SC-CAMLR-XXV

COMITÉ CIENTÍFICO PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS VIVOS MARINOS ANTÁRTICOS

INFORME DE LA VIGÉSIMO QUINTA REUNIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO

HOBART, AUSTRALIA
23–27 OCTUBRE 2006

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia

Teléfono: 61 3 6210 1111
Facsímil: 61 3 6224 8766
Email: ccamlr@ccamlr.org
Sitio Web: www.ccamlr.org

Presidente del Comité Científico
Noviembre 2006

Este documento se publica en los idiomas oficiales de la Comisión: español, francés, inglés, y ruso. Se pueden solicitar ejemplares de la Secretaría de la CCRVMA a la dirección arriba indicada.

Resumen

Este documento presenta el Acta aprobada de la Vigésimo quinta reunión del Comité Científico para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, celebrada en Hobart, Australia, del 23 al 27 de octubre de 2006. Se incluyen los informes de las reuniones y de las actividades intersesionales de los órganos auxiliares del Comité Científico, incluidos los Grupos de Trabajo de Seguimiento y Ordenación del Ecosistema y de Evaluación de las Poblaciones de Peces.

1031-8852

ÍNDICE

Página

APERTURA DE LA REUNIÓN 1
Aprobación de la agenda 2
Dr. Geoff Kirkwood (1947-2006) 2
Informe del Presidente 2
Reuniones de los grupos de trabajo del Comité Científico durante el período entre sesiones 2
Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA 3
Pesquerías 3
Representación en reuniones de otras organizaciones internacionales 4

SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL DE LA CCRVMA 4
Revisión del programa de observación científica 8
Asesoramiento a la Comisión 10

SEGUIMIENTO Y ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA 10
Asesoramiento del WG-EMM 10
Comentarios generales 10
Estado y tendencias del ecosistema centrado en el kril 12
Estado del asesoramiento de ordenación 12
Segundo taller sobre procedimientos de ordenación 12
Medidas de conservación existentes 13
Labor futura de WG-EMM 14
Modelos operacionales 14
Talleres externos de pertinencia para la labor de WG-EMM 14
Plan de trabajo a largo plazo del WG-EMM 15
Asesoramiento a la Comisión 15
Ordenación de áreas protegidas 16
Asesoramiento proporcionado a la Comisión 20
Interacciones entre el WG-EMM y el WG-FSA 20

ESPECIES EXPLOTADAS 21
Recurso kril 21
Estado y tendencias 21
Temporada 2005/06 21
Temporada 2006/07 21
Asesoramiento del WG-EMM 21
Asesoramiento a la Comisión 24
Recurso peces 24
Información requerida 24
Estado y tendencias 25
Actividades de pesca durante la temporada 2005/06 25
Datos de entrada para las evaluaciones del stock 26
Asesoramiento de ordenación (programa de marcado) 27
Parámetros biológicos 29

Depredación 29
Biología y ecología general 30
Tiburones 30
Avances en los métodos de evaluación 31
Evaluaciones y asesoramiento de ordenación 33
Pesquerías evaluadas 33
Dissostichus eleginoides en Georgia del Sur (Subárea 48.3) 33
Asesoramiento de ordenación 34
Dissostichus eleginoides en Islas Kerguelén (División 58.5.1) 35
Asesoramiento de ordenación 35
Dissostichus eleginoides en Isla Heard (División 58.5.2) 36
Asesoramiento de ordenación 37
D. eleginoides en las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7) dentro de las ZEE 37
Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* en las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7) dentro de la ZEE 38
D. eleginoides en las Islas Príncipe Eduardo (Subárea 58.7) fuera de la ZEE 38
D. eleginoides en Islas Crozet (Subárea 58.6) dentro de la ZEE 38
Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* en Islas Crozet (Subárea 58.6) dentro de la ZEE 39
Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* en Islas Crozet (Subárea 58.6) fuera de la ZEE 39
C. gunnari en Georgia del Sur (Subárea 48.3) 39
Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (Subárea 48.3) 40
C. gunnari en Islas Heard y McDonald (División 58.5.2) 41
Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (División 58.5.2) 41
Otras pesquerías de peces 42
Península Antártica e Islas Shetland del Sur (Subárea 48.1) y Orcadas del Sur (Subárea 48.2) 42
Asesoramiento de ordenación (Subáreas 48.1 y 48.2) 43
D. eleginoides en Islas Sándwich del Sur (Subárea 48.4) 43
Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (Subárea 48.4) 43
Electrona carlsbergi (Subárea 48.3) 44
Asesoramiento de ordenación para *E. carlsbergi* (Subárea 48.3) 44
C. gunnari en las Islas Kerguelén (División 58.5.1) 44
Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (División 58.5.1) 44
Pesquerías nuevas y exploratorias en 2005/06 y notificaciones para la temporada 2006/07 44
Progreso logrado en las evaluaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias 45
Asesoramiento de ordenación general para las pesquerías nuevas y exploratorias 45
Dissostichus spp. (Subárea 48.6) 47
Asesoramiento de ordenación para la Subárea 48.6 48
Dissostichus spp. (Subárea 58.4) 48
Dissostichus spp. (División 58.4.1) 48
Dissostichus spp. (División 58.4.2) 49

Dissostichus spp. (División 58.4.3a) 49
Dissostichus spp. (División 58.4.3b) 50
Análisis general de las pesquerías de *D. mawsoni* en la Subárea 58.4 50
Asesoramiento de ordenación para *D. mawsoni* en la Subárea 58.4 52
Dissostichus spp. (Subáreas 88.1 y 88.2) 52
Asesoramiento de ordenación para *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 54
Revisión de las prácticas de pesca potencialmente dañinas 56
Prohibición provisional del uso de redes de enmalle en el Área de la Convención 56
Pesca de arrastre de fondo y prácticas de pesca nocivas dentro del Área de la Convención de la CCRVMA 56
Recurso centolla 57
Asesoramiento a la Comisión 57
Recurso calamar 57
Martialia hyadesi (Subárea 48.3) 57
Asesoramiento a la Comisión 57
Captura secundaria de peces e invertebrados 57
Evaluación del estado de las especies y grupos de especies de la captura secundaria 58
Estimación de los niveles y tasas de la captura secundaria 58
Notificación de la captura secundaria 59
Medidas de mitigación 60
Asesoramiento de ordenación 60

MORTALIDAD INCIDENTAL 60
Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías reglamentadas del Área de la Convención en 2005/06 60
Mortalidad incidental de mamíferos marinos durante la pesquería reglamentada en el Área de la Convención en 2005/06 63
Información relacionada con la aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03 64
Mortalidad incidental de aves marinas en la pesca realizada fuera del Área de la Convención 66
Mortalidad incidental de aves marinas en la pesca de palangre no reglamentada en el Área de la Convención 66
Estudios y experiencias relacionados con las medidas de mitigación 67
Recopilación de datos de observación 69
Evaluación del riesgo en las pesquerías por área estadística 70
Mortalidad incidental de aves marinas en relación con pesquerías nuevas y exploratorias 70
Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad incidental de aves marinas en la pesca de palangre 71
Racionalización de la labor del Comité Científico 73
Otros asuntos 73
Asesoramiento a la Comisión 74
Asesoramiento general 74
Asesoramiento específico 76

OTROS TEMAS RELACIONADOS CON EL SEGUIMIENTO Y LA ORDENACIÓN 77
Desechos marinos 77
Informe de búsquedas de desechos marinos en las playas 78
Enredos de mamíferos marinos en los desechos marinos 78
Desechos marinos en las colonias de aves marinas 78
Aves y mamíferos marinos contaminados con hidrocarburos 79
Asesoramiento de ordenación 79

ORDENACIÓN EN CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE 79

EXENCIÓN POR INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA 81

COOPERACIÓN CON OTRAS ORGANIZACIONES 81
Cooperación con el Sistema del Tratado Antártico 82
CPA 82
SCAR 85
Informes de observadores de organizaciones internacionales 88
ASOC 88
Informes de representantes de la CCRVMA en reuniones de otras organizaciones internacionales 88
IWC 88
Segunda Reunión del Comité Asesor de ACAP 89
ICES 89
CWP 90
Cooperación futura 91

PRESUPUESTO DE 2007 Y PREVISIÓN DEL PRESUPUESTO DE 2008 91

ASESORAMIENTO A SCIC Y SCAF 94
Pesca INDNR 95
Pesquerías nuevas y exploratorias 95
Programa de marcado 95
Utilización de datos del VMS para convalidar los datos de posición en los formularios de datos de pesca y observación 96
Observación científica a bordo de barcos de pesca de kril 96
Medida de conservación general para la protección del medio ambiente durante las operaciones de pesca. 97
Asesoramiento sobre tiburones 97
Utilización de redes de enmalle 97
Utilización de redes de arrastre de fondo 98

ACTIVIDADES EN APOYO DE LA SECRETARÍA 98
Administración de datos 98
Normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA 99
Política para la publicación de datos en escala fina agregados 100
Publicaciones 101

LABOR DURANTE EL PERÍODO ENTRE SESIONES 101
Reorganización de la labor del Comité Científico y de sus grupos de trabajo 101
Actividades realizadas durante el período entre sesiones de 2006/07 104
Tercera reunión de SG-ASAM 105
Proyectos CCAMLR-API 105
Taller mixto CCAMLR-IWC 108
Invitación de observadores a la próxima reunión 108
Invitación de expertos a las reuniones de los grupos de trabajo 108
Próxima reunión 109

ELECCIÓN DEL PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE DEL COMITÉ CIENTÍFICO 109

OTROS ASUNTOS 109
Programa de Estados Unidos de estudios científicos y seguimiento AMLR 109
Barcos de Vanuatu en la pesquería de kril 111
Cambio al Reglamento 112

APROBACIÓN DEL INFORME 112

CLAUSURA DE LA REUNIÓN 112

REFERENCIAS 112

TABLAS 113

ANEXO 1: Lista de Participantes 121

ANEXO 2: Lista de Documentos 145

ANEXO 3: Agenda de la vigésimo quinta reunión del Comité Científico 161

ANEXO 4: Informe del Grupo de Trabajo para el Seguimiento y Ordenación del Ecosistema 165

ANEXO 5: Informe del Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces 277

ANEXO 6: Informe de la segunda reunión del subgrupo de trabajo sobre prospecciones acústicas y métodos de análisis (SG-ASAM) 507

ANEXO 7: Tareas específicas identificadas por el Comité Científico a ser realizadas durante el período entre sesiones 2006/07 531

ANEXO 8: Glosario de siglas y abreviaciones utilizadas en los informes del SC-CAMLR 537

INFORME DE LA VIGÉSIMO QUINTA REUNIÓN
DEL COMITÉ CIENTÍFICO
(Hobart, Australia, 23 al 27 de octubre de 2006)

APERTURA DE LA REUNIÓN

1.1 El Comité Científico para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos se reunió del 23 al 27 de octubre de 2006 en la sede de la CCRVMA en Hobart, Tasmania (Australia) bajo la presidencia de la Dra. E. Fanta (Brasil).

1.2 Los siguientes miembros estuvieron representados en la reunión: Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Comunidad Europea, Chile, España, Estados Unidos de América, Federación Rusa, Francia, India, Italia, Japón, Namibia, Noruega, Nueva Zelandia, Polonia, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República de Corea, Sudáfrica, Suecia, Ucrania y Uruguay.

1.3 El Presidente dio la bienvenida a los observadores de la República Popular China, Mauricio, Países Bajos y Perú (Estados adherentes), Camboya y Mozambique (Partes no contratantes), y a los observadores de ASOC, CCSBT, CPA, COLTO, FAO, UICN, IWC y SCAR, y les alentó a participar en la reunión en la medida de lo posible.

1.4 La lista de participantes figura en el anexo 1 y la lista de documentos considerados durante la reunión en el anexo 2.

1.5 Los siguientes relatores se hicieron cargo de la elaboración del informe del Comité Científico:

- Dr. K. Sullivan (Nueva Zelandia) – Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA;
- Dres. P. Tratan (RU) y S. Kawaguchi (Australia) – Seguimiento y ordenación del ecosistema (Asesoramiento del WG-EMM);
- Dres. P. Penhale (EEUU) y S. Grant (RU) – Seguimiento y ordenación del ecosistema (Ordenación de áreas protegidas);
- Dr. S. Nicol (Australia) – Recurso kril;
- Dres. C. Jones (EEUU) y G. Parkes (RU) – Recurso peces (excepto la captura secundaria;
- Dr. E. Marschoff (Argentina) – Recursos centolla y calamar;
- Prof. G. Duhamel (Francia) – Captura secundaria de peces e invertebrados;
- Dr. R. Holt (EEUU) – Pesquerías nuevas y exploratorias;
- Sra. K. Rivera (EEUU) y Sr. N. Smith (Nueva Zelandia) – Mortalidad incidental;
- Prof. C. Moreno (Chile) y Dr. K. Reid (RU) – Otros asuntos relacionados con el seguimiento y la ordenación;
- Dr. K.-H. Kock (Alemania) – Ordenación en condiciones de incertidumbre acerca del tamaño del stock y del rendimiento sostenible;
- Dr. A. Constable (Australia) – Exención por investigación científica;
- Prof. B. Fernholm (Suecia) – Cooperación con otras organizaciones;
- Dr. D. Ramm (Secretaría) – Asuntos restantes.

Aprobación de la agenda

1.6 La agenda provisional había sido distribuida a los miembros antes de la reunión (SC-CAMLR-XXV/1). El Comité Científico convino en revisar el Sistema de Observación Científica Internacional (nuevo punto 2(ii) de la agenda), considerar la publicación de la revista *CCAMLR Science* en el sitio web de la CCRVMA (bajo el punto 12(ii)) y discutir el Programa AMLR de los EEUU bajo el tema "Asuntos varios". La agenda fue aprobada con estas enmiendas (anexo 3).

Dr. Geoff Kirkwood (1947-2006)

1.7 El Comité Científico guardó silencio en memoria del Dr. Geoff Kirkwood (RU), y en reconocimiento de su larga y distinguida carrera en el área de las ciencias pesqueras y de su gran aporte a la labor del Comité Científico y de la Comisión.

1.8 La Dra. Fanta aceptó la misión de expresar las condolencias del Comité Científico a la familia del Dr. Kirkwood. Asimismo, el Comité Científico indicó que el volumen de la revista *CCAMLR Science* de 2006 será dedicado al Dr. Kirkwood.

Informe del Presidente

Reuniones de los grupos de trabajo del Comité Científico durante el período entre sesiones

1.9 En 2006, se llevaron a cabo las siguientes reuniones de los grupos de trabajo:

i) Segunda reunión de SG-ASAM, realizada en Hobart, Australia, los días 23 y 24 de marzo de 2006, en la que se consideraron modelos de la potencia del blanco del draco rayado y la clasificación de la reverberación volumétrica (anexo 6). La reunión fue convocada por el Dr. R. O'Driscoll (Nueva Zelandia). Cuatro personas participaron en la reunión en representación de tres países miembros. Se contó además con la participación de dos expertos invitados, el Dr. R. Korneliussen (Noruega) y el Dr. G. Macaulay (Nueva Zelandia).

ii) Duodécima reunión del WG-EMM realizada del 17 al 28 de julio de 2006 en Walvis Bay, Namibia (anexo 4). La reunión fue convocada por el Dr. Reid y contó con la participación de 43 representantes (incluido un observador de la IWC) de 14 países miembros.

Segundo taller sobre procedimientos de ordenación para evaluar la posible subdivisión del límite de captura de kril entre unidades de ordenación más pequeña. Éste se realizó durante la primera semana de reuniones del WG-EMM (17 al 21 de julio de 2006). El taller fue convocado por la Sra. T. Akkers (Sudáfrica) y el Dr. C. Reiss (EEUU) (anexo 4, apéndice D) y contó con la participación de 41 representantes de 12 países miembros.

iii) Reunión del WG-FSA celebrada en Hobart, Australia, del 9 al 20 de octubre de 2006, antes de la reunión del Comité Científico (anexo 5). Convocada por el Dr. S. Hanchet (Nueva Zelandia), la reunión contó con la asistencia de 39 participantes de 12 países miembros.

Reunión del WG-FSA-SAM llevada a cabo del 10 al 17 de julio en Walvis Bay, Namibia, inmediatamente antes de la reunión del WG-EMM (WG-FSA-06/06). La reunión del subgrupo fue convocada por el Dr. Jones y contó con la asistencia de 17 representantes de siete países miembros y de un experto invitado, el Dr. M. Maunder (IATTC).

iv) Reunión del grupo especial WG-IMAF, realizada como parte del WG-FSA-06 (anexo 5, apéndice D) y convocada por la Sra. Rivera y el Sr. Smith.

v) Segundo taller de estimación de la edad del draco rayado *Champsocephalus gunnari*, celebrado en AtlantNIRO, Kaliningrado, Rusia, del 19 al 23 de junio de 2006 (WG-FSA-06/7). Convocado por el Dr. Kock y los Dres. N. Timoshenko y Z. Frolkina (Rusia), el taller contó con la asistencia de seis participantes en representación de cuatro miembros.

1.10 Además de estas reuniones y talleres, JAG se reunió conjuntamente con WG-EMM (CCAMLR-XXV/7) del 17 al 19 de julio de 2006. La reunión del JAG fue convocada por la Sra. R. Tuttle (EEUU) y el Dr. D. Agnew (RU) y contó con la asistencia de 10 representantes de siete países miembros.

Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA

1.11 De conformidad con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA, todos los barcos que participaron en las pesquerías de peces y en algunas de kril dentro del Área de la Convención llevaron observadores científicos a bordo. A la fecha, se ha contado con la presencia de observadores científicos en 54 campañas de pesca; a saber:

- 49 campañas de pesca de austromerluza y draco rayado (37 en barcos palangreros, 9 en arrastreros, y 3 en barcos de pesca con nasas);
- cinco campañas en barcos de pesca de arrastre de kril.

Pesquerías

1.12 Los países miembros de la CCRVMA participaron en 13 pesquerías de conformidad con las medidas de conservación vigentes en la temporada 2005/06 (1º de diciembre de 2005 al 30 de noviembre de 2006). Además, durante esta temporada se llevaron a cabo otras cuatro pesquerías reglamentadas en las ZEE bajo jurisdicción nacional en el Área de la Convención. Los detalles se presentan en el documento CCAMLR-XXV/BG/3. Las especies objetivo de las pesquerías fueron: las austromerluzas, el draco rayado y el kril, e incluyeron varias pesquerías exploratorias.

1.13 Quince países miembros participaron en la pesca, a saber: Argentina, Australia, Chile, España, Francia, Japón, Noruega, Nueva Zelandia, Polonia, Reino Unido, República de Corea, Federación Rusa, Sudáfrica, Ucrania y Uruguay.

1.14 De acuerdo con los datos presentados a la CCRVMA con anterioridad al 5 de octubre de 2006, y de conformidad con varias medidas de conservación en vigor para la temporada de 2005/06, los miembros declararon una captura total de 105 084 toneladas de kril, 13 074 toneladas de austromerluza y 2 434 toneladas de draco rayado extraídas en el Área de la Convención. Varias otras especies fueron extraídas como captura secundaria.

1.15 Las pesquerías y sus capturas se detallan en SC-CAMLR-XXV/BG/1 Rev. 2, CCAMLR-XXV/BG/3 y en el informe del WG-FSA de 2006 (anexo 5).

Representación en reuniones de otras organizaciones internacionales

1.16 El Comité Científico estuvo representado en varias reuniones de otras organizaciones internacionales realizadas durante el período entre sesiones. Los informes de los observadores en estas reuniones fueron considerados bajo el punto 9 de la agenda.

SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL

2.1 De conformidad con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA, se asignaron observadores científicos a todos los barcos que participaron en las pesquerías de peces realizadas en el Área de la Convención.

2.2 Se efectuó un total de 37 campañas de pesca de palangre durante la temporada 2005/06, contándose con la presencia de observadores científicos (internacionales y nacionales) a bordo de todos los barcos. Se llevaron a cabo 10 campañas en la Subárea 48.3 (10 barcos), dos campañas en la Subárea 48.4 (dos barcos), dos en la Subárea 48.6 (un barco), seis en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b (cinco barcos), dos en la División 58.5.2 (un barco), dos en las Subáreas 58.6 y 58.7 (un barco), y 13 en las Subáreas 88.1 y 88.2 (13 barcos).

2.3 Seis barcos realizaron nueve campañas de pesca de arrastre de peces durante la temporada de pesca 2005/06. Todos los arrastreros que participaron en estas operaciones llevaron observadores científicos a bordo (tres observadores científicos nacionales y cinco internacionales en total). Por otra parte, un observador nacional y cuatro observadores internacionales realizaron cinco programas de observación científica a bordo de barcos de pesca de kril en el Área de la Convención (43% de los barcos).

2.4 Tres campañas de pesca de *Dissostichus eleginoides* con nasas fueron realizadas en 2005/06. El *South Princess*, barco de pabellón australiano, realizó dos cruceros en la División 58.5.2 con observadores científicos nacionales a bordo, y el barco uruguayo *Punta Ballena* llevó a cabo otra campaña en la Subárea 48.3 con un observador científico internacional a bordo.

2.5 El Comité Científico consideró y aprobó las recomendaciones del WG-FSA acerca de los siguientes aspectos del Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA:

i) La necesidad de elaborar protocolos en el marco del Sistema de Observación Científica Internacional para estimar los niveles de depredación en las pesquerías de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención (anexo 5, párrafo 3.72), incluida una enmienda en el cuaderno de observación para que el observador registre el número y tipo de mamífero marino observado durante el recuento y si se observó la interacción de los mamíferos durante las operaciones de pesca (anexo 5, párrafo 11.8).

ii) La necesidad de simplificar las instrucciones para los observadores con respecto a la recolección de muestras de la captura secundaria de la pesca de palangre, de la siguiente manera (véase el párrafo 4.229 y el anexo 5, párrafo 6.39):

a) Período de recuento –

- se deberá observar el 25% de los anzuelos en el recuento diario
- el período de recuento podrá dividirse en varios períodos durante el día
- en el período de recuento se incluirá el conteo de las especies de peces, la captura secundaria de peces e invertebrados, y las interacciones de aves y mamíferos con el arte de pesca.

b) Datos biológicos –

- Los períodos de muestreo y de recuento deberán ser consecutivos (el promedio del peso de la captura secundaria se calcula durante el período de muestreo biológico).

c) Rayas –

- Las observaciones de rayas deberán realizarse cada 48 horas como mínimo, y en lo posible deberán cubrir aproximadamente el 10% de los anzuelos izados.

iii) Los coordinadores técnicos deberán instruir detenidamente a los observadores, quiénes deberán seguir las pautas para el registro de los datos de la captura secundaria de la manera más estricta posible. Además, el Comité Científico reiteró la importancia de utilizar las versiones actualizadas de los formularios (anexo 5, párrafo 6.40).

iv) La necesidad de aumentar la cobertura de la pesquería de kril para permitir un muestreo adecuado y representativo de todas las pesquerías de arrastre, y el seguimiento de la captura incidental y de la eficacia de las medidas de mitigación (anexo 5, párrafo 7.8).

v) La necesidad de actualizar los cuadernos de observación e informes de campaña mediante adiciones o enmiendas a fin de satisfacer las exigencias de información sobre varios aspectos de las interacciones con aves y mamíferos marinos, y de la mitigación, según se detalla en el anexo 5, párrafo 7.42.

vi) Los miembros deberán aumentar el nivel de la cobertura de observación científica en la flota de pesca de kril, y desarrollar medios para incluir las especies objetivo y de captura secundaria en dicho seguimiento. Para facilitar el registro correcto de la captura secundaria de larvas de peces, el Comité Científico pidió que la Secretaría se pusiera en contacto con todos los coordinadores técnicos de la CCRVMA para que compilaran una metodología estándar de muestreo con el fin de evaluar la captura secundaria de peces, y una guía de identificación de larvas y peces juveniles que suelen encontrarse en las redes de arrastres de kril (anexo 5, párrafo 10.3).

vii) Los observadores deberán continuar recopilando y registrando los datos de marcado en sus formularios de observación, y proporcionar estos datos periódicamente al barco según sean solicitados (anexo 5, párrafo 3.42).

viii) Los miembros deberán trabajar durante el período entre sesiones para determinar si el Sistema de Observación Científica Internacional puede ser utilizado para determinar el nivel de notificación y detección de episodios de marcado y captura de peces a bordo de barcos pesqueros (anexo 5, párrafo 11.7).

2.6 Otros asuntos relacionados con el Sistema de Observación Científica Internacional aparecen en varias secciones del informe del WG-FSA (anexo 5), a saber:

i) depredación (párrafos 3.66 al 3.72);

ii) captura secundaria (párrafos 6.35 al 6.39);

iii) mortalidad incidental en las pesquerías (anexo 5, párrafos 7.8 y 7.42 y apéndice D, párrafos 117 al 124);

iv) pesca de arrastre de kril (anexo 5, párrafo 10.3);

v) marcado (anexo 5, párrafo 3.41).

2.7 El Comité Científico consideró la situación actual del programa de observación científica, revisó los requisitos de datos de las pesquerías de kril y de peces, e identificó la necesidad de determinar las prioridades en las tareas de los observadores en cada pesquería.

2.8 El Comité Científico señaló que los observadores podrían estar realizando las tareas habituales de seguimiento de las actividades de pesca y de la captura, y en algunas circunstancias, tareas experimentales a corto plazo encaminadas al estudio de temas de interés. Los siguientes párrafos se relacionan con sus tareas normales de seguimiento.

2.9 El Comité Científico tomó nota de las siguientes tareas que utilizan los datos de observación de las pesquerías de peces:

i) recoger muestras biológicas y recopilar datos para la elaboración de claves de talla por edad, la estimación de la selectividad y de la mortalidad total, la talla por edad, la relación talla-peso, y las ojivas de madurez;

ii) determinar las diferencias entre los barcos y las configuraciones de artes de pesca, a fin de normalizar la serie cronológica de la CPUE y determinar cómo se podrían incluir datos de las pesquerías en otras evaluaciones integradas;

iii) convalidar los datos sobre la liberación de peces marcados, su recaptura y las tasas de marcado en los programas de marcado, y tasas de captura, en particular de las especies de la captura secundaria;

iv) determinar la condición de las rayas liberadas al cortar la línea;

v) registrar fielmente la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos;

vi) implementar medidas de mitigación para reducir la mortalidad incidental;

vii) determinar el nivel de depredación en la pesca de palangre (extracción de austromerluzas del palangre por los mamíferos marinos).

2.10 El Comité Científico observó además que el WG-FSA había identificado varias discrepancias en los datos de observación y aspectos relacionados con el programa de observación, por ejemplo:

i) dificultades en la implementación del programa de observación:

a) dificultades en algunas divisiones con la implementación del programa de marcado, como divergencias en la interpretación de las funciones del observador y de la tripulación (anexo 5, párrafo 5.42);

b) medidas de mitigación – medición de las tasas de hundimiento del palangre (anexo 5, apéndice D, párrafos 118 y 119);

c) volumen de trabajo y prioridades del observador (anexo 5, párrafos 6.35 y 11.9);

d) complejidad de los requisitos de observación (anexo 5, párrafo 6.35);

e) discrepancias en la clasificación del destino de las rayas (anexo 5, párrafos 6.26 y 6.32);

ii) discrepancias en la aplicación de los requisitos de observación:

a) discrepancias en la presentación de datos sobre el uso de amarras de la red (anexo 5, apéndice D, párrafo 57);

iii) discrepancias entre los datos de observación y otras fuentes de datos:

a) discrepancias entre las estimaciones de la captura incidental provenientes de dos conjuntos distintos de datos de observación (anexo 5, párrafo 6.31);

b) discrepancias entre los datos de observación y los datos en escala fina, por ejemplo con respecto a la ubicación de las capturas (anexo 5, párrafo 6.31);

c) registro incompleto de la captura secundaria (anexo 5, párrafo 6.40);

d) tasas de captura secundaria por debajo de las anticipadas en las pesquerías exploratorias (anexo 5, párrafo 5.42);

e) diferencias entre las tasas de captura secundaria de distintos barcos (anexo 5, párrafo 5.15).

2.11 El Comité Científico puntualizó que la implementación del programa de observación y la aplicación de los requisitos de observación se podrían mejorar uniformando la educación y capacitación que reciben los observadores de estas pesquerías. Solicitó a la Secretaría que examinara cómo se lleva a cabo la formación y capacitación de observadores, y que trabajara con los miembros con miras a lograr un nivel común de educación y capacitación, y mantener un alto grado de calidad y de precisión en las observaciones en estas pesquerías. El Comité Científico alentó a los miembros a trabajar con la Secretaría en este asunto. Asimismo, encargó a la Secretaría que por lo menos trabajara con los coordinadores de los grupos de trabajo y los coordinadores técnicos de los miembros, para avanzar en esta labor y presentar un informe a la consideración de la reunión del próximo año.

2.12 En relación con la pesquería de kril, el Comité Científico indicó que se requieren datos de observación a fin de (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 2.10):

i) obtener tasas de captura exactas para la normalización de la CPUE;

ii) obtener muestras biológicas y datos, en particular de la frecuencia de tallas, para determinar la selectividad y mortalidad total de kril, y la superposición entre las áreas de operación de las pesquerías y las zonas de alimentación de los depredadores en pequeña escala;

iii) determinar las diferencias entre los barcos y los métodos de pesca a fin de utilizar esta información en la normalización de la serie cronológica de la CPUE, y para entender cómo se podrían incorporar los datos pesqueros en las evaluaciones integradas;

iv) obtener tasas de la captura secundaria de larvas de peces;

v) estimar la mortalidad incidental de aves y de mamíferos marinos;

vi) comprender las diferencias entre los distintos barcos y artes de pesca.

Revisión del programa de observación científica

2.13 El Comité Científico examinó la cobertura de observación de la pesquería de kril a la fecha. La tabla 1 resume esta cobertura, mostrando la captura mensual de cada Estado del pabellón por subárea en las dos temporadas más recientes (2003/04 y 2004/05). Desde 2000, la Secretaría ha recibido 33 informes de observación, 15 de ellos de las temporadas 2003/04 y 2004/05.

2.14 El Comité Científico señaló que tanto el WG-EMM (anexo 4, párrafo 3.80) como el WG-FSA (anexo 5, párrafo 10.3) habían recomendado aumentar la cobertura de observación en la flota de pesca de kril. Recordó también su debate del año pasado sobre el empleo de observadores científicos en barcos de pesca de kril (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 2.7 al 2.24), incluidos los puntos específicos de desacuerdo en relación con la designación obligatoria de observadores en los barcos de pesca de kril.

2.15 El Comité Científico indicó que actualmente hay tres cuestiones relativas a la pesquería de kril cuya determinación tiene alta prioridad:

i) diferencia entre las selectividades de los distintos artes de pesca (párrafo 2.9);

ii) nivel de la captura secundaria de larvas de peces (párrafo 2.12);

iii) frecuencia de choque de las aves con el cable de arrastre de la red, y mortalidad incidental de pinnípedos (párrafos 5.31 y 5.32).

2.16 Al considerar estos tres temas, el Comité Científico estuvo de acuerdo en que es posible encontrar diferencias entre la captura secundaria de larvas de peces y la mortalidad incidental de aves marinas y pinnípedos cuando se utilizan distintos métodos de arrastre y distintas configuraciones de los artes de pesca. Por lo tanto, convino en la necesidad de que todos los miembros realizaran observaciones científicas para resolver estas cuestiones.

2.17 Algunos miembros, sin embargo, opinaron que las observaciones relativas a la captura secundaria de larvas de peces y la captura incidental de aves y mamíferos marinos no son más importantes que las observaciones más directas relacionadas con el recurso mismo. Indicaron asimismo que hasta ahora el efecto de la captura de larvas de peces en la dinámica de esos stocks no ha sido evaluado, y que sería conveniente que los grupos de trabajo hicieran esta evaluación con los datos existentes antes de prestar atención al seguimiento de la captura secundaria de larvas de peces en la pesquería de kril. El Dr. M. Naganobu (Japón) indicó que hace ya 10 años que Japón ha estado proporcionando datos de observación científica en los barcos de pesca de kril, incluidos los datos sobre la captura secundaria de larvas de peces. Acotó también que la interacción de aves y mamíferos marinos con la pesca de kril es muy moderada, y que está, en su mayor parte, siendo controlada.

2.18 La mayoría de los miembros estuvieron de acuerdo en que, como se propuso el año pasado (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 2.16), se realice un experimento donde cada barco que participa en la pesquería de kril al mismo tiempo y en una misma área lleve a bordo un observador a fin de hacer una comparación fiable los distintos métodos. Este estudio podría servir para determinar el nivel de cobertura de observación que sería necesario en el futuro. La tabla 1 indica que este estudio podría ser efectuado en la Subárea 48.2, de marzo a mayo, cuando los barcos de la mayoría de los miembros participan en la pesca.

2.19 Algunos miembros opinaron que era posible que un experimento de este tipo no sea suficiente para cubrir todos los aspectos que se pretende estudiar, ya que el nivel de la pesca de kril actual es muy bajo. Por lo tanto, el coste del experimento no se justificaría. Asimismo, indicaron que si este estudio se realiza, se deberá considerar la financiación del mismo (véanse los comentarios en CCAMLR-XXIV, párrafo 9.7).

2.20 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el problema de la captura secundaria de larvas de peces en la pesquería de kril podría tener un efecto en la evaluación del stock de las especies objetivo.

2.21 El Comité Científico indicó que era necesario examinar las prioridades del programa de observación para asegurar que lo que se espera de los observadores en relación con sus tareas pueda conseguirse. Pidió que los coordinadores de los grupos de trabajo examinen las prioridades del programa de observación para que los grupos proporcionen asesoramiento sobre este tema el próximo año.

Asesoramiento a la Comisión

2.22 El Comité Científico recomendó que:

i) se tomen en cuenta las recomendaciones del WG-FSA en relación con la labor de los observadores científicos de la CCRVMA (párrafo 2.5 y anexo 5, párrafo 11.12);

ii) se dé alta prioridad a la designación de observadores científicos a bordo de barcos de pesca de kril, para investigar el problema de la captura secundaria de larvas de peces (párrafos 4.7 al 4.10, véase también el párrafo 11.14);

iii) se examinen las prioridades del programa de observación para asegurar que la calidad de los datos recopilados no disminuya (párrafo 2.21).

SEGUIMIENTO Y ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

Asesoramiento del WG-EMM

Comentarios generales

3.1 El Dr. Reid, coordinador del WG-EMM, informó sobre la reunión del grupo llevada a cabo del 17 al 28 de julio de 2006 en Walvis Bay, Namibia. Otras actividades realizadas durante el período entre sesiones incluyeron la segunda reunión de SG-ASAM, y la labor realizada por los grupos de trabajo por correspondencia en el diseño de prospecciones de depredadores de kril con colonias de reproducción terrestres, y en la subdivisión de áreas estadísticas de la CCRVMA en unidades ecológicas de explotación. Los siguientes grupos se reunieron durante este período:

i) Segundo taller sobre procedimientos de ordenación
ii) Subgrupo de métodos del CEMP
iii) Grupo especial de dinámica pesquera
iv) Subgrupo del Grupo Directivo de la prospección CCAMLR-API-2008
v) Comité Directivo para la revisión de la estructura de los grupos de trabajo del Comité Científico.

3.2 Estas actividades fueron resumidas en tres documentos para la consideración del Comité Científico:

i) informe de la reunión del WG-EMM (anexo 4) que contiene una lista de "Temas clave a ser considerados por el Comité Científico" al final de cada punto principal de la agenda, además del informe del segundo taller sobre métodos de ordenación (anexo 4, apéndice D);

ii) sinopsis de los documentos de trabajo considerados en la reunión (SC-CAMLR-XXV/BG/8), cada uno de los cuales contenía resultados y/o conclusiones para cada uno de los puntos específicos de la agenda;

iii) informe del coordinador de WG-EMM-06 presentado a SC-CAMLR-XXV (SC-CAMLR-XXV/BG/7), con las referencias pertinentes a los párrafos del informe de WG-EMM-06.

3.3 Tal como en años anteriores, la agenda del WG-EMM-06 fue estructurada para tomar en cuenta el estado y las tendencias de la pesquería de kril (anexo 4, sección 3), el estado y las tendencias del ecosistema centrado en el kril (sección 4), el estado del asesoramiento de ordenación derivado de estas consideraciones (sección 5) y la labor futura (sección 6).

3.4 En particular, el WG-EMM señaló a la atención del Comité Científico:

i) el análisis de una larga serie cronológica de datos demográficos de las Islas Shetland del Sur y Orcadas del Sur que demostró que el número de pingüinos adelia y de barbijo habían disminuido sistemáticamente en los últimos 20 a 30 años (punto 3 de la agenda);

ii) el progreso considerable en la utilización de modelos de ecosistemas para evaluar las estrategias de ordenación, que indica que la restricción espacial de la pesca de kril (limitándola a la Subárea 48.1 o siguiendo las pautas históricas) tendría un efecto extremadamente perjudicial en los ecosistemas regionales (punto 3 de la agenda);

iii) la preocupación ante la falta de barcos disponibles para la realización de la prospección CCAMLR-API-2008 (punto 13(v) de la agenda);

iv) la planificación del taller mixto CCAMLR-IWC a realizarse en 2008 (punto 13(vi) de la agenda);

v) la labor del Comité Directivo del taller de la CCRVMA sobre la biorregionalización del Área de la Convención (punto 3 de la agenda);

vi) el alcance de la futura labor identificada por el WG-EMM (punto 13 de la agenda);

vii) la necesidad de contar con información sobre los métodos de pesca y los aspectos técnicos de las operaciones de pesca, y con una cobertura de observación científica más amplia en todo tipo de barcos de pesca de kril para obtener datos operacionales sobre la selectividad de pesca y la mortalidad total, reiterando su asesoramiento previo al Comité Científico (punto 4 de la agenda);

viii) la recomendación del Comité Directivo de revisión de la estructura de los grupos de trabajo del Comité Científico de que, si bien reconoce que se satisfacen los requerimientos actuales del Comité Científico, es necesario que éste realice un examen a largo plazo de sus planes de trabajo para que los grupos de trabajo puedan planificar sus reuniones de acuerdo a un orden de prioridades (punto 13 de la agenda).

Estado y tendencias del ecosistema centrado en el kril

3.5 El Comité Científico acotó que el análisis de una larga serie cronológica de datos demográficos de los pingüinos en las Islas Shetland del Sur y Orcadas del Sur demostraron que el número de pingüinos adelia y de barbijo había disminuido sistemáticamente en los últimos 20 a 30 años.

3.6 El Comité Científico recordó que análisis anteriores ya habían indicado que la variabilidad de las condiciones del hielo marino durante el invierno tenía efectos opuestos en estas dos especies: las poblaciones del pingüino adelia prosperan en años con grandes extensiones de hielo marino durante el invierno, mientras que las del pingüino de barbijo se benefician cuando hay poco hielo en esta estación. Esto dio origen a la expectativa de que la variabilidad del hielo marino regional afectaría de diferente manera las poblaciones de las dos especies. Los nuevos análisis indicaron que puesto que ahora se observan disminuciones en las poblaciones de ambas especies, éstas podrían deberse al efecto de la disminución de la disponibilidad de la presa debido a cambios climáticos abruptos en gran escala.

3.7 El Comité Científico pidió por lo tanto que los miembros consideren cuáles serían los posibles efectos de cambios climáticos en los ecosistemas marinos antárticos, y cómo podría utilizarse este conocimiento para asesorar a la Comisión en la ordenación de la pesca de kril. Asimismo, pidió que los miembros consideren cómo se podría distinguir entre los efectos de la pesca y los efectos de cambios climáticos. Por ejemplo, que consideren si se podría utilizar un programa de pesca experimental para ayudar a cuantificar estos efectos y/o cómo se podrían utilizar las simulaciones con modelos de ecosistemas para determinar las posibles consecuencias. El Comité Científico pidió que los miembros presenten trabajos sobre este tema en la próxima reunión del WG-EMM.

Estado del asesoramiento de ordenación

Segundo taller sobre procedimientos de ordenación

3.8 Este fue el sexto taller de una serie de talleres llevados a cabo durante la reunión del WG-EMM con el objeto de formular un procedimiento de ordenación para el kril (anexo 4, apéndice D). El objetivo del taller fue examinar cómo satisfarían los objetivos de la CCRVMA las seis opciones propuestas para subdividir el límite de captura de kril por UIPE en el Área 48.

3.9 El Comité Científico reconoció que se había logrado un gran avance en el desarrollo de modelos (KPFM2, EPOC y SMOM) desde WG-EMM-05, y en la selección de conjuntos de parámetros que podrían servir para basar el asesoramiento de ordenación. Tal como el

taller anterior realizado en 2005, el segundo taller se dedicó a estudiar los resultados de KPFM2 y la incertidumbre estructural de las opciones propuestas con los modelos KPFM2 y SMOM (anexo 4, párrafo 2.2).

3.10 Las pruebas de simulación realizadas con KPFM2 indican que, si se explota solamente la Subárea 48.1 y se obtiene una captura equivalente al límite precautorio de captura existente, el ecosistema en esa región sufriría un impacto negativo muy grande y, si se supone que hay flujo, los ecosistemas en las UOPE situadas corriente abajo en las Subáreas 48.2 y 48.3 también se verían perjudicados (anexo 4, párrafo 2.4).

3.11 Más aún, las pruebas de simulación con los modelos KPFM2 y SMOM indican que la opción de pesca 1 (que sigue las pautas históricas de la pesca) tendría un impacto negativo mucho mayor en el ecosistema que las otras opciones.

3.12 El Comité Científico indicó que se debía seguir trabajando en el desarrollo e interpretación de los índices de rendimiento de las opciones 2, 3 y 4. También señaló que todas las simulaciones realizadas en el taller indicaban que el rendimiento de estas opciones mejoraría si los datos de seguimiento eran utilizados para actualizar periódicamente la asignación del límite de captura entre las UOPE, o sea, de manera análoga a la presentada en la opción de pesca 5 (anexo 4, párrafo 2.6).

3.13 Se reconoció que para progresar en esta labor habría que discutir más a fondo el tema de los índices de rendimiento, así como los medios para brindar asesoramiento integrado a la Comisión en relación con las ventajas relativas de las distintas estrategias, con referencia al artículo II.

3.14 Algunos miembros expresaron su preocupación ante el hecho de que si bien se había conseguido un progreso substancial, el Comité Científico todavía no podía proporcionar asesoramiento concluyente sobre las seis opciones propuestas para subdividir el límite de captura de kril entre las UOPE del Área 48. El Comité Científico reconoció que si bien la evaluación de estas opciones seguía teniendo alta prioridad, esta tarea era muy compleja.

3.15 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que sería conveniente agregar una revisión de los aspectos técnicos del modelado a la agenda de la próxima reunión de WG-FSA-SAM, para mantener el ímpetu alcanzado en esta labor. El Comité Científico recomendó también que el WG-FSA-SAM estudiara la viabilidad de una estrategia de evaluación integrada para el kril, similar a las que utiliza para otras especies.

3.16 ASOC señaló a la atención de los miembros su documento CCAMLR-XXV/BG/26, que apoyaba una estrategia flexible para la asignación límites de captura entre las UOPE y recalcaba la importancia de incluir nuevos datos y de incorporar la incertidumbre.

Medidas de conservación existentes

3.17 El Comité Científico pidió que el requisito de revisar la protección de los sitios CEMP de conformidad con la Medida de Conservación 91-01 (2004) en relación con las Medidas de Conservación 91-02 y 91-03 (protección del Cabo Shirreff y de la Isla Foca respectivamente) sea aclarado, y si fuera necesario, revisado lo antes posible.

3.18 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que los resultados de la prospección australiana de la biomasa de kril efectuada en la División 58.4.2 (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 3.8) proporcionaron información suficiente para actualizar el límite precautorio de captura de la Medida de Conservación 51-03 a 1.49 millones de toneladas (anexo 4, párrafo 5.35 y SC-CAMLR-XXV/8).

Labor futura de WG-EMM

Modelos operacionales

3.19 El Comité Científico señaló que el subgrupo de desarrollo de modelos operacionales había cambiado su nombre a subgrupo de modelos operacionales. Asimismo, aprobó la lista de tareas identificadas por el subgrupo y el establecimiento de un grupo de debate (anexo 4, párrafos 6.19 al 6.23).

Talleres externos de pertinencia para la labor de WG-EMM

3.20 El Comité Científico indicó que las siguientes iniciativas eran de pertinencia para la labor del WG-EMM.

3.21 El programa "Integrando el Clima y la Dinámica del Ecosistema en el Océano Austral" (ICED en sus siglas en inglés) representa el esfuerzo internacional que aúna diversas disciplinas (bajo IMBER) para el desarrollo de un enfoque circumpolar coordinado cuyo objetivo es entender los efectos del clima en el Océano Austral, la dinámica de los ecosistemas y los ciclos bio-geoquímicos, para incorporar este conocimiento en la elaboración de métodos de ordenación. WG-EMM reconoció que varios científicos de la CCRVMA han jugado un papel primordial en el desarrollo de esta iniciativa, y alentó la continuación de la estrecha colaboración entre los dos grupos. ICED propuso celebrar un taller sobre modelos de ecosistemas circumpolares a fines de 2007, cuyos resultados serán de mucho interés para la CCRVMA (anexo 4, párrafo 7.8). El sitio web de ICED es www.antarctica.ac.uk/Resources/BSD/ICED/index.htm.

3.22 El programa Lenfest Ocean, una organización privada sin fines de lucro que apoya la investigación científica, está considerando auspiciar un taller científico/técnico sobre la dinámica de los ecosistemas centrados en el kril en el sector suroeste del Océano Atlántico, en abril-junio de 2007. La agenda del taller está siendo estructurada de modo que pueda contribuir a la labor de la CCRVMA.

3.23 La FAO celebrará un taller de modelación de las interacciones ecológicas para desarrollar un enfoque ecosistémico para las pesquerías durante el segundo o tercer trimestre de 2007. La participación será por invitación expresa de la FAO. Los miembros que deseen participar en dicho taller deberán comunicarse directamente con dicha organización expresando su interés (anexo 4, párrafos 7.14 y 7.16).

3.24 El Comité Científico manifestó su interés por conocer los resultados de todas estas iniciativas.

Plan de trabajo a largo plazo del WG-EMM

3.25 El Comité Científico apoyó el plan de trabajo a largo plazo del WG-EMM (anexo 4, párrafo 6.41) y señaló que se debe dar prioridad a:

i) facilitar la evaluación continua de los procedimientos de ordenación para asignar el límite de captura precautorio entre las UOPE del Área 48;

ii) obtener estimaciones de la abundancia y consumo de depredadores por UOPE del Área 48;

iii) considerar una revisión de las estimaciones de B_0 y de γ en todas las áreas explotadas, tomando en cuenta los recientes avances en la estimación de los parámetros utilizados en las evaluaciones, y con revisiones concomitantes de las estimaciones del rendimiento precautorio.

3.26 El Comité Científico acordó que se lleve a cabo un taller para revisar las estimaciones de B_0 y los límites de captura precautorios para el kril, simultáneamente con la reunión del WG-EMM en 2007 (anexo 4, párrafo 6.49). El taller, que será convocado por el Dr. Nicol, deberá llevar a cabo las siguientes tareas:

i) revisar los parámetros utilizados en la evaluación, incluida la variabilidad del crecimiento y del reclutamiento;

ii) examinar si se pueden utilizar estrategias integradas para estimar la variabilidad del reclutamiento y de M a partir de los conjuntos de datos a largo plazo;

iii) considerar el nivel de escape de kril necesario para cumplir con la disposición relativa al consumo de los depredadores establecido por el criterio de decisión;

iv) considerar métodos alternativos para estimar los límites de captura de kril de acuerdo con los criterios de decisión de la CCRVMA, y cómo se podrían comparar y evaluar los distintos métodos para proporcionar asesoramiento;

v) considerar fuentes de incertidumbre que no pueden ser incluidas específicamente en la estimación de B_0, o en el proceso de evaluación en general.

3.27 En relación con el taller proyectado para 2007, el Comité Científico señaló que el WG-EMM había pedido que los grupos WG-SAM y SG-ASAM asesoraran al taller con respecto al mejor método para estimar B_0 y el CV correspondiente, a partir de los datos de prospección (anexo 4, párrafo 6.50). El establecimiento de un grupo de debate electrónico del subgrupo de modelos operacionales podría ayudar en este sentido (anexo 4, párrafos 6.19 al 6.23).

Asesoramiento a la Comisión

3.28 El Comité Científico señaló a la atención de la Comisión los siguientes puntos emanados de la reunión del WG-EMM:

i) La prospección acústica de la biomasa de kril en la División 58.4.2 BROKE-West, realizada por Australia de enero a marzo de 2006, proporcionó un límite de captura revisado de 1.49 millones de toneladas para la División 58.4.2 (SC-CAMLR-XXV/8).

ii) Las pruebas de simulación con los modelos KPFM2 y SMOM indicaron que la opción de pesca 1 (pesca realizada siguiendo las pautas históricas) tendría un efecto negativo mucho mayor en el ecosistema que las demás opciones (anexo 4, párrafo 2.4).

iii) Si bien se había alcanzado un progreso substancial, el Comité Científico aún no estaba en condiciones de proporcionar asesoramiento concluyente sobre las seis opciones propuestas para la subdivisión del límite de captura de kril entre las UOPE del Área 48, y era necesario continuar trabajando en este sentido (anexo 4, párrafo 6.57(xv)).

iv) En 2007 se llevará a cabo un taller, coordinado por el Dr. Nicol, para revisar las estimaciones de B_0 y de γ, y recomendar las modificaciones indicadas para los límites de captura precautorios de kril en las Áreas 48 y 58 (anexo 4, párrafo 6.57(xv)).

v) El taller propuesto para examinar los datos requeridos, y los datos existentes, para estimar la abundancia de las poblaciones de depredadores que se reproducen en tierra, y la incertidumbre asociada, deberá realizarse, a más tardar, en 2008 (anexo 4, párrafo 6.57(i)).

vi) El Comité Científico subrayó su preocupación ante la falta de un compromiso en relación con las horas-barco necesarias para la prospección CCAMLR-API-2008 (SC-CAMLR-XXV/BG/5 Rev. 1). Acotó que si la prospección fuese cancelada, la situación podría ser embarazosa para la CCRVMA y sus miembros.

vii) El Comité Científico notó el progreso de la planificación del taller CCAMLR-IWC a realizarse en 2008 (SC-CAMLR-XXV/6).

Ordenación de áreas protegidas

3.29 Con respecto a la Decisión 9 (2005) de la RCTA, el Comité Científico recomendó que, al menos en un futuro cercano, todas las propuestas de áreas protegidas de la RCTA que tengan un componente marino, continúen siendo remitidas a la CCRVMA para su examen, a menos que esté claro, según la Decisión 9 de la RCTA, que esto no es necesario (anexo 4, párrafos 5.11 y 5.12). Además, para evitar una posible confusión en el futuro, el Comité Científico también recomendó adoptar una terminología uniforme dentro de la CCRVMA para distinguir entre "proyectos de planes de ordenación de la RCTA con componentes marinos" y "áreas marinas protegidas (AMP)" *per se* (anexo 4, párrafo 5.8).

3.30 Los coordinadores del Comité Directivo del Taller de Biorregionalización, Dres. Penhale y Grant, presentaron un informe sobre el progreso logrado en la organización del Taller de Biorregionalización de la CCRVMA en 2007 (SC-CAMLR-XXV/BG/24).

3.31 El Comité Científico apoyó la recomendación del Comité Directivo de aumentar el número de miembros de dicho comité a fin de incluir a los coordinadores de los cuatro grupos de trabajo del Comité Científico y el Dr. W. Dinter (Alemania), otro miembro designado por el CEP.

3.32 El proyecto que culminará con el Taller sobre Biorregionalización de 2007 ha comprendido varios años de deliberaciones sobre las AMP en el seno del WG-EMM, y luego en el Taller de la CCRVMA sobre las AMP celebrado en Silver Spring, EEUU (SC-CAMLR-XXIV, anexo 7). En 2006, se estableció el Comité Directivo del Taller de Biorregionalización. El taller de 2007 se considera como el próximo paso hacia la meta de establecer un sistema armonizado de AMP para la protección del medio ambiente marino antártico en toda la región donde se aplica el Sistema de Tratado Antártico.

3.33 Se identificaron dos componentes de la labor a realizarse para establecer un sistema de AMP para el Área de la Convención:

i) desarrollo técnico de los métodos de biorregionalización del Océano Austral
ii) consideración de métodos para la selección y designación de las AMP.

3.34 En el Taller sobre Biorregionalización de 2007 se dará énfasis al primer componente. El propósito del taller es proporcionar asesoramiento sobre la posible biorregionalización del Océano Austral, que incluirá, en lo posible, asesoramiento sobre la subdivisión en escala fina de provincias biogeográficas. La labor del componente (ii) procedería en paralelo, con la presentación de documentos al Comité Científico o a sus grupos de trabajo. El Comité Científico proyecta seguir trabajando en la formulación de métodos para la selección y designación de las AMP.

3.35 Se invitó al Comité Científico a considerar la manera de incorporar contribuciones individuales en el asesoramiento y en la realización de las tareas descritas en SC-CAMLR-XXV/BG/24, en preparación para el taller de 2007. Estas incluyen:

i) la identificación y compilación de las series de datos de relevancia que se utilizarían en el taller para el análisis;

ii) la continuación de la elaboración del programa de trabajo del taller;

iii) el examen de los métodos y las estrategias de biorregionalización existentes;

iv) la realización de análisis de biorregionalización en escala fina para áreas de interés, en particular para las que existen datos.

3.36 También se pidió a los miembros que señalaran los expertos que podrían participar en el Taller de Biorregionalización en 2007.

3.37 Todos los documentos sobre los temas enumerados en el párrafo 3.35 deberán presentarse al Taller de Biorregionalización en 2007. El objetivo principal es proporcionar reseñas e información básica sobre los métodos de biorregionalización existentes y las fuentes de datos posibles.

3.38 El Prof. J. Beddington (RU) mencionó que cualquier análisis de biorregionalización posiblemente tenga que considerar los efectos del cambio climático, y que tal vez se necesiten actualizar los resultados, cuando surja nueva información.

3.39 El Dr. Constable observó que cualquier método que se adopte para realizar la biorregionalización deberá ser capaz de ser utilizado para actualizar la biorregionalización, cuando surgiera nueva información. Señaló además que, con respecto al cambio climático, se podrían utilizar los datos de las hipótesis utilizadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático para explorar la solidez de la biorregionalización frente a cualquier alteración resultante de dicho cambio.

3.40 El Dr. K. Shust (Rusia) manifestó que Rusia tenía considerable experiencia en la biorregionalización, basada en el análisis de datos de la composición de la ictiofauna. Esta labor había resultado en la identificación de ocho zonas ictiogeográficas. Añadió que otros miembros podrían contribuir con reseñas basadas en datos biológicos, oceanográficos y climáticos que pudieran proporcionar una base para la biorregionalización.

3.41 El Dr. Constable indicó que los mapas digitales de las biorregionalizaciones actuales serían de especial utilidad para el taller, ya que permitirían efectuar comparaciones de los resultados de distintas estrategias. Los conjuntos de datos utilizados en los trabajos de biorregionalización existentes también se deberían poner a disposición del taller, en lo posible en forma sinóptica, para permitir la comparación con otros conjuntos de datos.

3.42 El Prof. Moreno destacó la importancia de incluir datos sobre la distribución del esfuerzo de pesca para identificar áreas aptas para el establecimiento de un sistema de AMP.

3.43 El Comité Científico felicitó al Comité Directivo del Taller de Biorregionalización por el progreso logrado hasta ahora y destacó su contribución hacia el objetivo de establecer un régimen armonizado para la protección del medio ambiente marino antártico en toda la región donde se aplica el Sistema de Tratado Antártico (CCAMLR-XXIV, párrafo 4.12).

3.44 El Dr. Constable presentó el documento SC-CAMLR-XXV/BG/7 que describe los resultados de un taller de expertos independientes sobre biorregionalización del Océano Austral, llevado a cabo en Hobart, Australia, en Septiembre de 2006. El taller fue organizado por WWF-Australia y el Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre (Hobart), y auspiciado por Peregrine Adventures. Asistieron al taller 23 expertos a título independiente. Los miembros del Comité Directivo del Taller de Biorregionalización fueron invitados a participar en dicho taller, pero sólo pudieron asistir unos pocos.

3.45 El objetivo del Taller de Expertos fue formular una prueba de concepto para una biorregionalización del Océano Austral, a fin de asistir al Comité Científico en su labor.

3.46 El taller trató tres temas principales:

i) los datos que se incorporarán en la biorregionalización (datos físicos y medioambientales, por ejemplo, sobre el hielo marino, las características oceanográficas y la clorofila superficial, como datos de entrada primordiales);

ii) la elaboración de un método estadístico para la biorregionalización, basado en la estrategia presentada anteriormente al WG-EMM (anexo 4, párrafo 5.17), la labor del CPA (análisis de dominios ambientales), y el trabajo realizado por Australia y Nueva Zelandia para sus respectivas ZEE;

iii) el examen de los resultados de la biorregionalización basado en el conocimiento existente del Océano Austral, realizado por expertos.

3.47 Se acordó un método que incorpora aspectos de las cuatro estrategias mencionadas en el párrafo 3.46(ii). El método, que integra un enfoque estadístico y conocimientos especializados produjo buenos resultados en la producción de conjuntos de datos adecuados. Se destacó la facilidad con la cual se pueden incluir datos adicionales utilizando este método.

3.48 Los resultados primarios de la regionalización guardaron relación con el conocimiento existente de los sistemas frontales en el Océano Austral, e identificaron otras características como la corriente de Weddell, el arco de Escocia, y la plataforma de Kerguelén. Una segunda regionalización, en la que se incorporaron datos sobre el hielo marino y la clorofila, destacó la heterogeneidad de las áreas de hielo marino de la costa, de la plataforma y de las distintas zonas de hielo estacional.

3.49 El taller avanzó considerablemente en la formulación de un método para realizar la biorregionalización del Área de la Convención, y estableció un concepto de prueba. Posteriormente la labor deberá centrarse en la incorporación de otros conjuntos de datos (especialmente, biológicos) y el análisis más detallado para determinadas áreas de interés.

3.50 El Dr. Naganobu observó que los resultados del taller de expertos no sólo eran importantes para la ordenación de pesquerías sino que también para el área de las ciencias del Océano Austral.

3.51 El Comité Científico felicitó al grupo de expertos por sus esfuerzos, y les agradeció sus resultados. Se observó que este tipo de revisión tenía pertinencia no sólo para la labor del Comité Científico, sino también en un contexto más amplio.

3.52 El Dr. H.-C. Shin (República de Corea) preguntó cómo se podría incorporar la variación temporal en la biorregionalización. El Dr. Constable respondió que el uso de valores promedios de series cronológicas extensas (p.ej. en los datos sinópticos satelitales) fue la estrategia utilizada en el taller de expertos para incorporar un componente temporal en el análisis, pero que se debía seguir estudiando la variación en escalas temporales más cortas y más largas. Señaló además que había otras maneras de incorporar las características temporales en la biorregionalización, por ejemplo, a través de medidas de variabilidad o como parte del tiempo cuando se podrían satisfacer ciertas condiciones.

3.53 El Dr. Grant presentó el documento SC-CAMLR-XXV/BG/19 sobre la posibilidad de establecer AMP mediante medidas de conservación de la CCRVMA. El documento señala la importancia de que el Comité Científico sea capaz de identificar los instrumentos más adecuados para el logro de los objetivos relativos a las AMP. Estos podrían incluir instrumentos existentes de conservación y ordenación de áreas, como el cierre de áreas, además de otras pautas geográficamente definidas. Por otra parte se observó que los esfuerzos continuos encaminados a la identificación de instrumentos adecuados para el

establecimiento de áreas protegidas contribuirán a la realización del componente (ii) de la labor identificada en el párrafo 3.33, que se deberá llevar a cabo en paralelo con el trabajo de biorregionalización.

3.54 ASOC presentó el documento SC-CAMLR-XXV/BG/30 sobre el establecimiento de una red de AMP en el Área de la Convención ASOC se mostró complacido con respecto a las deliberaciones sobre las AMP y la biorregionalización, y expresó su deseo de continuar participando en la labor relacionada con este tema.

3.55 Bélgica expresó sumo interés en apoyar los esfuerzos de la CCRVMA encaminados a la creación de una red de AMP, y manifestó que la biorregionalización era un paso crucial en ese proceso. En este sentido, Bélgica se ofreció para organizar el Taller de 2007 sobre Biorregionalización, en Bruselas, durante la primera o segunda semana de agosto. El Comité Científico agradeció y aceptó la oferta de Bélgica, y expresó su deseo de que resulte en un exitoso taller.

Asesoramiento proporcionado a la Comisión

3.56 El Comité Científico aprobó la recomendación del Comité Directivo de aumentar el número de sus integrantes a fin de que se incluyan los coordinadores de los grupos de trabajo del Comité Científico y el Dr. Dinter, miembro adicional nombrado por el CPA.

3.57 El Comité Científico agradeció y aprobó la oferta de Bélgica de organizar el taller sobre Biorregionalización en Bruselas, en agosto de 2007.

Interacciones entre el WG-EMM y el WG-FSA

3.58 Los coordinadores del WG-EMM y del WG-FSA propusieron realizar un taller de un día de duración con la participación de miembros de ambos grupos, a realizarse simultáneamente con las reuniones de WG-SAM y WG-EMM, con el fin de tratar algunos de los asuntos relacionados con las interacciones entre el WG-EMM y el WG-FSA. El taller consideraría el desarrollo de modelos para estudiar los efectos de las pesquerías en los ecosistemas de peces. El Comité Científico acordó que, con miras a fomentar las relaciones entre ambos grupos, el taller sería dirigido en forma conjunta por ambos coordinadores.

3.59 Se reconoció que la información sobre depredadores dependientes de peces, como el cormorán antártico (*Phalacrocorax bransfieldensis*), sería de mucha utilidad. Por ejemplo, el número de cormoranes de las Islas Shetland del Sur ha disminuido en los últimos 17 años, y se piensa que esto está correlacionado con cambios en la disponibilidad de su presa principal, los peces demersales (Casaux y Barrera-Oro, 2006). El Dr. Barrera-Oro (Argentina) indicó que estos cambios posiblemente sean un reflejo de los efectos de la pesquería comercial de fines de la década de los 70.

ESPECIES EXPLOTADAS

Recurso kril

Estado y tendencias

Temporada 2005/06

4.1 Siete barcos de cinco países miembros participaron en la pesca de kril en la temporada 2005/06. Un barco comenzó sus actividades de pesca bajo el pabellón de Malta y más tarde en la temporada lo cambió por el de Polonia. Un barco del Reino Unido dedicado a la pesca del draco rayado notificó una pequeña cantidad de captura secundaria de kril.

4.2 Al 5 de octubre de 2006 se había notificado una captura total de 105 084 toneladas de kril a la Secretaría (tabla 2). Comparado con la captura notificada a la misma fecha en la temporada pasada, parece ser que la captura total de la temporada 2005/06 será del mismo orden de magnitud que la captura notificada para la temporada 2004/05 (127 035 toneladas) (tabla 3).

4.3 La Secretaría ha recibido datos en escala fina de todos los miembros que participaron en la pesquería de kril en 2004/05, y también las series cronológicas de datos de lance por lance de la pesquería japonesa de kril. Se pidió a la Secretaría que se comunicara con los miembros para determinar si contaban con datos de lance por lance y de captura y esfuerzo para las temporadas en que se habían presentado datos acumulados en el pasado (anexo 4, párrafos 3.3 al 3.5).

Temporada 2006/07

4.4 Ocho miembros presentaron sus planes de pesca de kril para la temporada 2006/07 (tabla 4; véanse también los párrafos 15.10 al 15.16). Todos los barcos, excepto el *Saga Sea* (Noruega), utilizarán el sistema tradicional de pesca de arrastre. El barco chileno *Ocean Dawn* también realizará estudios científicos.

4.5 La mayoría de los barcos de pesca de kril que operarán en la temporada 2006/07 llevarán observadores científicos para recopilar datos de acuerdo con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA (tabla 4). El Comité Científico reiteró la importancia de estas observaciones científicas para recabar información sobre la captura secundaria de larvas de peces, y para convalidar los datos de lance por lance a ser utilizados en la formulación de índices de la CPUE (párrafo 11.14).

4.6 Cada año se prepara una lista de los informes de los observadores científicos para el WG-EMM (véase WG-EMM-06/5, apéndice 1).

Asesoramiento del WG-EMM

4.7 Existen indicaciones de que la pesca de kril está en aumento, y el Comité Científico señaló que se necesitarán datos en escala fina de la pesquería para su ordenación

(párrafos 15.10 al 15.16). También se requiere con urgencia información adicional sobre la captura secundaria de larvas de peces y de peces juveniles en la pesquería de kril (anexo 4, párrafo 3.36).

4.8 Se necesita con urgencia desarrollar una metodología estándar para la recopilación rutinaria de datos sobre la presencia de larvas de peces y de peces juveniles en las capturas de kril por parte de los observadores científicos (anexo 5, párrafos 10.3 y 10.8). El Comité Científico reconoció que, a corto plazo, se requiere elaborar un método práctico para analizar la captura secundaria de larvas de peces, pero a largo plazo se deberá formular un método para su estimación cuantitativa.

4.9 El Dr. Shust informó que Rusia ya había elaborado un manual para evaluar la captura secundaria de larvas de peces y de peces juveniles en la pesquería de kril. El Dr. Shust aceptó encargarse de la traducción del protocolo y de presentarlo al WG-EMM y al WG-FSA. También destacó la utilidad de comparar los datos recopilados 20 años atrás alrededor de las Georgias del Sur con la información actual sobre la captura secundaria de larvas de peces y de peces juveniles en la pesquería de kril. El Dr. Naganobu recalcó que Japón ya lleva más de 10 años recopilando información sobre la captura secundaria de peces en la pesquería de kril, y ha notificado regularmente los resultados de estos análisis al WG-EMM.

4.10 El Dr. Kawaguchi aceptó convocar un grupo de trabajo por correspondencia para desarrollar un protocolo estándar provisional para la evaluación de la presencia de larvas de peces en las capturas de kril que, de ser posible, sería implementado en la temporada actual. También se elaborará una guía de identificación de larvas de peces a ser utilizada por los observadores a bordo. Este grupo de correspondencia estaría formado por científicos expertos en kril y en peces, y por coordinadores técnicos con experiencia en el sistema de observación científica.

4.11 El Comité Científico tomó nota de las discusiones acerca de la necesidad de contar con información (p.ej. de la captura secundaria, la demografía del kril y de la CPUE) sobre el sistema de pesca continua de kril en ambos grupos de trabajo (anexo 4, párrafos 3.51 al 3.64; anexo 5, párrafos 14.17 al 14.22). El Comité Científico indicó que es posible que esta información no se pueda obtener con las mismas técnicas utilizadas en las operaciones de arrastre tradicionales, pero reconoció que esta información también había sido difícil de obtener de las pesquerías tradicionales en el pasado.

4.12 En 2005, el Comité Científico indicó que la pesquería de arrastre de kril que usa el sistema de pesca continua podría perjudicar el ecosistema pelágico, especialmente por la captura secundaria de larvas y de juveniles tanto de kril como de peces. El Comité Científico también reconoció que la pesquería que utiliza este método no sería considerada como "pesquería nueva o exploratoria" si se podía describir adecuadamente la selectividad de pesca y las características del lance (o la tasa de captura), y se presentaba información sobre la ubicación de las capturas de kril (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.8 y 4.9).

4.13 El WG-EMM consideró estos asuntos en su reunión en julio de 2006, pero no se llegó a ninguna conclusión ya que el arrastrero que utilizó el sistema de pesca continuo en la temporada 2005/06 sólo había estado pescando por unas pocas semanas antes de cumplirse el plazo de presentación de documentos al WG-EMM. Todos los datos requeridos del barco fueron presentados dentro de los plazos pertinentes. El asunto fue remitido al WG-FSA

donde fue considerado en octubre de 2006. Si bien los datos de arrastres continuos y tradicionales fueron analizados y presentados al WG-FSA, el grupo de trabajo decidió que en la actualidad no se tenía suficientes datos de ambos métodos de arrastre como para efectuar una comparación estadísticamente significativa entre los dos métodos (apéndice E, párrafo 4.21). El grupo de trabajo también identificó la necesidad de elaborar métodos estándar para la recopilación de datos de la captura secundaria de larvas de peces (anexo 5, párrafo 10.3) y de contar con un programa sistemático de observaciones en todos los barcos de pesca de kril. El Comité Científico no pudo resolver este problema debido a que no contó con los datos adecuados (anexo 5, apéndice E, párrafo 4.8).

4.14 La Delegación de Rusia indicó que la pesca de kril que utiliza el sistema de pesca continuo es un nuevo tipo de pesquería de kril y que existe preocupación acerca de la recopilación de datos de esta pesquería y de sus efectos en el ecosistema. Esta actividad de pesca puede presentar dificultades para el estudio de la demografía de kril y de la captura secundaria de larvas de peces y de kril juvenil. Dado que la distribución de kril no es uniforme, es posible que los datos de lance por lance tradicionales sean más fiables que los datos obtenidos de los sistemas de pesca continua. Es posible que la obtención de información suficiente para evaluar este método en términos de su inocuidad para el ecosistema tome cierto tiempo. Sin embargo, la pesquería que utiliza esta nueva técnica continúa realizándose en la escala propuesta comparable a la de la pesquería tradicional de kril. Se capturaron más de 48 000 toneladas de kril en la temporada 2004/05 con este método, pero en 2005/06 la captura fue de sólo 8 770 toneladas. La captura propuesta por Noruega para la próxima temporada es de 100 000 toneladas de kril por barco. Se estableció que las capturas de este tipo de operaciones solamente podían aumentar, por lo tanto, seguirán presentándose estos problemas y se deberá dar urgencia a la elaboración de protocolos para obtener datos comparables de las operaciones de pesca continua.

4.15 La Delegación de Rusia manifestó además que, a pesar de que este método de pesca continuo de kril ya se ha utilizado en tres temporadas, no se había obtenido datos de su selectividad ni se había evaluado su impacto en los stocks de kril, en las larvas de peces y en los peces juveniles. Esto es motivo de especial preocupación debido a la alta probabilidad de que este tipo de arte perjudique a otros elementos del ecosistema, ya sea a través de la captura secundaria (en particular de larvas de peces y de kril) o de la mortalidad incidental de kril juvenil, de pequeños hidrobiontes pelágicos, o de aves y mamíferos marinos (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.9).

4.16 El Comité Científico observó que los observadores científicos a bordo del *Atlantic Navigator* y del *Saga Sea* habían presentado informes con datos de la captura secundaria de la pesquería de kril (WG-FSA-06/57). La Delegación de Noruega también indicó que se presentaría información adicional de la captura secundaria de larvas de peces del sistema de pesca de arrastre continuo a los grupos de trabajo, y que la nueva técnica para pesar la captura utilizada por el *Saga Sea* proveería datos refinados de la CPUE de este barco en el futuro.

4.17 El Comité Científico reconoció que el nuevo sistema de pesca de arrastre continuo presentaba desafíos muy especiales con relación al registro efectivo de datos del esfuerzo pesquero y de la captura, de la biología y de la captura secundaria. El Comité Científico aún no ha definido ni un solo índice efectivo de la CPUE para los arrastres tradicionales de kril o para los arrastres continuos del recurso, tampoco ha tomado en cuenta un índice de la CPUE

en las evaluaciones del stock o al formular criterios de decisión para la ordenación. Hasta que no se solucionen estos problemas, todas las pesquerías de kril deberán proporcionar la información requerida por el sistema de ordenación en uso (anexo 4, párrafos 3.77 al 3.79).

4.18 El Comité Científico tomó nota de los continuos pedidos de información acerca de los métodos de pesca, la tecnología y las operaciones pesqueras y la falta de una respuesta de la mayoría de las naciones pesqueras. En particular, se necesitan datos de la selectividad y de la mortalidad total durante las operaciones de pesca. El Comité Científico reiteró su solicitud de información detallada de las naciones pesqueras a fin de entender mejor sus operaciones y ordenar la pesquería más efectivamente (anexo 4, párrafo 3.81).

Asesoramiento a la Comisión

4.19 Se señaló a la atención de la Comisión el creciente interés demostrado en la pesquería de kril, demostrado por el total de las capturas proyectadas (368 000 toneladas) para la temporada 2006/07, comparado con la proyección del año pasado de sólo 250 000 toneladas (tabla 4; también los párrafos 15.10 al 15.16). El Comité Científico aún no cuenta con información suficiente de la pesquería para basar su asesoramiento de ordenación (anexo 4, párrafos 3.79 al 3.81).

4.20 El Comité Científico señaló la conclusión del WG-EMM a la atención de la Comisión, en el sentido de que era necesario contar con un sistema de observación científica sistemática de todas las actividades de pesca de kril (anexo 4, párrafo 3.8), y la recomendación del WG-FSA de aumentar el nivel de observación científica en toda la flota de pesca de kril (anexo 5, párrafo 11.12(iv) y (vi)).

4.21 El Comité Científico ratificó la estimación de γ a partir de los valores de la biomasa y del CV derivados de la prospección australiana realizada en la División 58.4.2 en 2006 (SC-CAMLR-XXV/8), y recomendó un nuevo límite de captura precautorio de kril de 1.49 millones de toneladas al año para esta división.

Recurso peces

Información requerida

4.22 El Comité Científico tomó nota de la siguiente labor llevada a cabo por la Secretaría durante el período entre sesiones (anexo 5, párrafos 3.1 al 3.4):

i) revisión de los formularios utilizados para el registro de datos;

ii) elaboración de un manual de los procedimientos para la extracción y el tratamiento matemático de los datos utilizados por el WG-FSA;

iii) establecimiento de un archivo de consulta electrónico de los documentos de trabajo pertinentes presentados a las reuniones;

iv) convalidación inicial de las evaluaciones con CASAL;

v) tratamiento de datos;

vi) ampliación de la serie cronológica de datos de la frecuencia de tallas ponderados por la captura para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3;

vii) desarrollo de las bases de datos para la determinación de la edad y de marcado.

4.23 El Comité Científico también tomó nota de la labor emprendida por el Sr. A. Dunn (Nueva Zelandia) y la Secretaría, para la convalidación de los datos de marcado almacenados en la base de datos de observación con los datos de posición notificados en escala fina para las Subáreas 88.1 y 88.2. Se han detectado y rectificado varios errores y discrepancias en la notificación de los datos de posición este/oeste cerca del meridiano de 180° (anexo 5, párrafo 3.5).

4.24 El Comité Científico consideró la posibilidad de utilizar los datos VMS para convalidar, de manera oportuna y eficaz, los datos de observación del lugar donde se efectuó el marcado y la liberación de peces, como también los datos presentados en los formularios de notificación de datos en escala fina. Esta convalidación deberá ser llevada a cabo por la Secretaría. El administrador de datos informó que si bien los datos VMS se guardan en una base de datos distinta, en principio sería posible desarrollar un procedimiento rutinario para extraer estos datos y compararlos con la información sobre la posición obtenida de los datos en escala fina y de observación. Si se descubriesen incongruencias entre los conjuntos de datos, éstas se podrían examinar con los titulares de los datos para identificar y rectificar cualquier error a la mayor brevedad posible.

4.25 Teniendo en cuenta la naturaleza tan delicada de los datos VMS y las normas de acceso a los datos, el Comité Científico pidió a la Comisión que considerara la posibilidad de encargarle a la Secretaría la tarea de convalidar los datos. Asimismo, el Comité Científico pidió encarecidamente a los Estados del pabellón y a los observadores científicos que comprobasen las posiciones notificadas en los datos, especialmente las cercanas a la longitudes 0° (Subárea 48.6) y 180° (Subárea 88.1).

Estado y tendencias

Actividades de pesca durante la temporada 2005/06

4.26 En la temporada 2005/06 se realizaron 13 pesquerías dirigidas al draco rayado (*C. gunnari*), a la austromerluza (*D. eleginoides* y/o *D. mawsoni*) y al kril (*Euphausia superba*), de conformidad con las medidas de conservación en vigor:

- pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3
- pesquería de *C. gunnari* en la División 58.5.2
- pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3
- pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 48.4
- pesquería de *D. eleginoides* en la División 58.5.2
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.1
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.2
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3a

- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3b
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1
- pesquería exploratoria de Dissostichus spp. en la Subárea 88.2
- pesquería de *E. superba* en el Área 48.

4.27 Además, se realizaron otras cuatro pesquerías de palangre reglamentadas dirigidas a la austromerluza en el Área de la Convención durante 2005/06:

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

4.28 En la tabla 1 del anexo 5 se resume la captura de especies objetivo de las pesquerías realizadas en el Área de la Convención durante la temporada 2005/06 declarada por región y arte de pesca (véase también la tabla 2).

4.29 Las estimaciones de las capturas INDNR de *Dissostichus* spp. extraídas del Área de la Convención durante la temporada 2005/06 figuran en el anexo 5, tabla 2. El Comité Científico aprobó la utilización de estas estimaciones en las evaluaciones del stock realizadas por WG-FSA en su reunión de 2006.

4.30 La captura total combinada (de la pesca declarada y de la pesca INDNR) de *Dissostichus* spp. en las temporadas 2004/05 y 2005/06, tanto dentro del Área de la Convención como en áreas adyacentes, aparece en el anexo 5, tabla 3. En el punto 7 de la agenda se discute más a fondo el tema de las capturas INDNR (párrafos 7.5 al 7.7).

4.31 El Comité Científico indicó que el WG-FSA y el grupo especial WG-IMAF habían considerado dos documentos que describían métodos de pesca con palangres utilizados en las pesquerías exploratorias (anexo 5, párrafos 3.14 al 3.16). Estos métodos tienen el potencial de reducir la mortalidad incidental y la captura secundaria a través del rápido despliegue de los palangres, altas tasas de hundimiento de los mismos, y del ajuste de la altura de los anzuelos con respecto al lecho marino.

4.32 El Comité Científico recomendó que se anime a los miembros para que realicen análisis estadísticos de los nuevos métodos con el objeto de reducir la mortalidad incidental y la captura secundaria, mediante diseños experimentales rigurosos, para evaluar el funcionamiento de los nuevos artes, su selectividad y el impacto en otros componentes del ecosistema (anexo 5, párrafo 3.17 y párrafos 6.52 al 6.54). El Comité Científico también animó a los miembros a que colaboren, en la medida de lo posible, para obtener datos comparativos de barcos que pescan muy próximos entre sí. Las discusiones más a fondo sobre la mortalidad incidental figuran en el punto 5 de la agenda.

Datos de entrada para las evaluaciones del stock

4.33 El Comité Científico recibió complacido la revisión efectuada por el WG-FSA de todos los datos de investigación disponibles para actualizar las evaluaciones de los stocks de peces en el Área de la Convención, incluidos los datos de: captura por talla y edad de las pesquerías; las prospecciones de investigación; los análisis de la CPUE; los estudios de

marcado; los parámetros biológicos; la estructura del stock; y la depredación (anexo 5, párrafos 3.25 al 3.73). El Comité Científico convino en que, en la medida de lo posible, todos los datos serían utilizados en las evaluaciones actuales.

4.34 En particular, el Comité Científico indicó que tres campañas de investigación realizadas en 2005/06, que cubrieron la División 58.5.2 (Australia), la Subárea 48.3 (RU) y la Subárea 48.1 (EEUU), contribuyeron mucho a los análisis efectuados por el WG-FSA (anexo 5, párrafos 3.27 al 3.29).

4.35 El Comité Científico se mostró complacido por la continuidad del programa de marcado de austromerluzas y señaló que los resultados de estos estudios representaban una contribución importante para las evaluaciones de las pesquerías exploratorias y las pesquerías ya evaluadas. En 2005/06, se marcaron 4 451 austromerluzas en pesquerías exploratorias (anexo 5, tablas 7 y 8) y se capturaron 113 peces marcados. Se marcaron austromerluzas a una tasa promedio mayor de la requerida de un ejemplar por tonelada de peso fresco capturado, aunque algunos Estados del pabellón en ciertas UIPE no alcanzaron el nivel requerido (ver Informes de Pesquerías: anexo 5, apéndices F a la K). En pesquerías establecidas, se marcaron 4 660 austromerluzas en la Subárea 48.3, 144 en la Subárea 48.4, 1 825 en la División 58.5.2, 1 240 en la Subárea 58.6 y alrededor de 500 durante una campaña en la División 58.5.1 realizada justo antes de esta reunión. El Comité Científico reconoció el gran aporte de la industria pesquera, los Estados del pabellón y los observadores científicos al éxito del programa de marcado. Se propusieron varias enmiendas de la Medida de Conservación 41-01, anexo C, con el fin de aclarar el rol y la responsabilidad del barco y de los observadores en la implementación del programa de marcado en las pesquerías exploratorias (párrafo 4.37).

4.36 El Comité Científico destacó varios otros temas importantes tratados por el WG-FSA:

i) aclaración de quién tiene la responsabilidad de proporcionar los datos de marcado a la Secretaría (anexo 5, párrafo 3.43);

ii) fotografías con fecha, de todas las marcas recuperadas (anexo 5, párrafo 3.45);

iii) futura coordinación de programas de marcado (anexo 5, párrafos 3.46 y 3.47);

iv) examen de las causas de la baja tasa de recuperación de marcas en la Subárea 88.1 (anexo 5, párrafos 3.48 al 3.52).

Asesoramiento de ordenación (programa de marcado)

4.37 El Comité Científico recomendó que se enmendara el anexo C de la Medida de Conservación 41-01 con el fin de aclarar el papel y la responsabilidad de los barcos y de los observadores, de la siguiente manera:

1. La responsabilidad de garantizar el progreso del marcado, la recuperación de marcas y la notificación correcta de los datos recaerá en el Estado del pabellón. En circunstancias normales, se espera que el observador científico de la CCRVMA, en cooperación con el barco pesquero, lleve a cabo el programa de marcado.

3. Todos los datos pertinentes al marcado y cualquier dato sobre la recuperación de marcas serán enviados por correo electrónico en el formato de la CCRVMA[1] al Secretario Ejecutivo (i) por el barco en forma mensual, conjuntamente con su informe C2 mensual, y (ii) por el observador como parte de sus obligaciones de notificación de datos de observación.

[1] De acuerdo con el protocolo de marcado de la CCRVMA para las pesquerías exploratorias que se puede obtener de la Secretaría y en www.ccamlr.org.

4.38 Se recomendó que los observadores fotografíen todas las marcas recuperadas en las pesquerías exploratorias de austromerluza durante un período de prueba de un año (2006/07), y las envíen a la Secretaría.

4.39 El Comité Científico recomendó que la Secretaría se encargue de coordinar el programa de marcado en las pesquerías nuevas y exploratorias, a partir de la temporada 2007/08. Todas las marcas a ser utilizadas por los miembros en la temporada de 2007/08 deberán ser compradas a la Secretaría.

4.40 El Comité Científico pidió a SCAF que identificara los fondos iniciales necesarios para que la Secretaría pueda coordinar el programa de marcado (párrafo 10.8). La venta de marcas y de kits de marcado a los miembros que participan en las pesquerías exploratorias contribuiría en gran parte a la recuperación de estos fondos. Se necesitarán unos 100 000 AUD para cubrir el coste de la compra de marcas para establecer y mantener el inventario correspondiente, y del aumento del volumen de trabajo de la Secretaría para administrar el programa.

4.41 El Dr. Holt señaló que era poco probable que se recuperaran todos los fondos asignados a través de la venta de marcas y de kits de marcado, debido a los costes intrínsecos del mantenimiento de un inventario. El Comité Científico añadió que el inventario de marcas que se necesita no es muy grande y que una posibilidad era que la Secretaría recobrase fondos a través de un sistema de órdenes de marcas por adelantado, reduciendo de esta manera el desembolso requerido.

4.42 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el requerimiento de realizar estudios de marcado en aquellas UIPE de las Subáreas 88.1 y 88.2 que se encuentran cerradas – pero donde se puede aplicar una exención de 10 toneladas de captura con fines de investigación por un solo barco durante una temporada – deberá ser modificado a fin de aumentar la tasa de marcado de un pez a tres peces por tonelada de peso fresco capturado, con miras a conseguir una tasa de marcado de 10 peces por tonelada.

4.43 El Comité Científico realizará un examen periódico del desarrollo del programa de marcado y mantendrá informada a la Comisión al respecto, particularmente en lo relacionado con la posibilidad de que la tripulación del barco se encargue de marcar peces y recuperar las marcas, en lugar de ser esta la responsabilidad de los observadores científicos. El Comité Científico acordó que cualquier cambio en el procedimiento de marcado adoptado por el barco debe ser documentado y notificado a la Secretaría.

Parámetros biológicos

4.44 El Comité Científico tomó nota de la nueva información sobre los parámetros biológicos proporcionada al WG-FSA:

i) una reseña de los parámetros biológicos de las rayas del Mar de Ross (anexo 5, párrafo 3.57);

ii) talla y edad de madurez de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (anexo 5, párrafo 3.58);

iii) estimación de la mortalidad natural de *D. eleginoides* a partir de los datos de marcado en la Subárea 48.3 (anexo 5, párrafo 3.60).

Depredación

4.45 El Comité Científico recordó su asesoramiento del año pasado en relación con la necesidad de desarrollar un sistema para cuantificar las interacciones entre los mamíferos marinos y las pesquerías de palangre (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 3.77). El WG-FSA examinó varios documentos sobre la depredación por parte de mamíferos marinos (anexo 5, párrafos 3.66 al 3.73). Señaló que quedan por resolver algunas discrepancias en los métodos utilizados para estimar la depredación y recomendó que se formularan protocolos estándar en el marco del Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA para poder estimar el nivel de depredación en las pesquerías de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención.

4.46 El Comité Científico indicó que se requiere que WG-SAM lleve a cabo un programa general de investigación para considerar las repercusiones de la depredación en las evaluaciones de los stocks. El Comité Científico indicó además las conclusiones del WG-FSA en el sentido que:

i) si se interpreta la depredación simplemente como extracciones de la población, esto tendría un efecto mínimo, pero si se la incluye en las estimaciones de la CPUE, podría tener un efecto importante;

ii) es posible que la depredación sea un comportamiento aprendido, y que por lo tanto la suposición de que su tasa permanece constante en una escala temporal es falsa;

iii) es necesario cuantificar la selectividad de la depredación;

iv) recientemente se celebró una conferencia sobre la depredación, y sus actas podrían servir de información básica para las discusiones de WG -SAM.

Biología y ecología general

4.47 El Comité Científico destacó la labor del WG-FSA en las ramas de la biología y de la ecología. Los principales temas considerados fueron:

i) documentos sobre biología y ecología (anexo 5, párrafos 9.1 al 9.2);

ii) identificación de tres áreas importantes que deberán ser tratadas en los documentos presentados a WG-FSA-07, incluida la reproducción de austromerluzas, la estructura de los stocks de este recurso, y la taxonomía de las rayas antárticas (anexo 5, párrafo 9.3);

iii) redacción y publicación de reseñas de especies – indicando que la reseña para *D. mawsoni* había sido finalizada durante el período entre sesiones (anexo 5, párrafos 9.4 al 9.6);

iv) labor adicional de la red de otolitos de la CCRVMA (anexo 5, párrafos 9.7 y 9.8);

v) éxito del taller sobre la determinación de la edad de *C. gunnari* realizado en Kaliningrado, Rusia, en junio de 2006 (anexo 5, párrafos 9.9 al 9.17);

vi) discusión sobre la posible existencia de stocks de tiburones explotables en el Área de la Convención (anexo 5, párrafos 9.18 al 9.20).

4.48 En relación con la publicación de las reseñas de especies (párrafo 4.2.24(iii)), el Comité Científico indicó que éstas se habían redactado para el uso exclusivo del Comité Científico y de sus grupos de trabajo, y como tales, contienen mucha información biológica útil sobre las especies explotadas, pero que parte de esta información viene de fuentes no publicadas y puede ser utilizada de manera muy específica en las evaluaciones. La publicación de las reseñas, poniendo la información en el dominio público, podría dar lugar a malas interpretaciones de la misma y a su utilización en evaluaciones sin conocimiento cabal ni entendimiento de las limitaciones relacionadas con su aplicabilidad. El Comité Científico notó asimismo que las reseñas de especies estaban siendo actualizadas continuamente con nuevos datos. Si fuesen publicadas, perderían actualidad rápidamente en lo que se refiere a las evaluaciones que actualmente realizan los grupos de trabajo. No obstante, el Comité Científico indicó que las versiones actualizadas de las reseñas de especies podrían colocarse en el sitio web de la CCRVMA.

4.49 El Comité Científico acordó revisar las opciones para la publicación de las reseñas en la reunión del próximo año, una vez que éstas hayan sido finalizadas.

Tiburones

4.50 El Comité Científico tomó nota del asesoramiento del WG-FSA en relación con las tres especies de tiburón que podrían encontrarse en el Área de la Convención, pero cuyo potencial de explotación aún no ha sido evaluado (párrafos 11.18 y 11.19).

Avances en los métodos de evaluación

4.51 El Comité Científico subrayó el gran progreso logrado en los métodos de evaluación por WG-FSA-SAM[1] durante su reunión realizada en el período entre sesiones (del 10 al 14 de julio de 2006) en el Hotel Pelican Bay de Walvis Bay, en Namibia. Los resultados de la reunión del subgrupo se resumen en el anexo 5, párrafos 4.7 al 4.22. El Comité Científico señaló que el WG-FSA había identificado las prioridades de la labor de WG-FSA-SAM, y había apoyado las recomendaciones relativas al desarrollo y examen de los métodos de evaluación descritas en el anexo 5, párrafos 12.4 al 12.14. El Comité Científico indicó también la conclusión del WG-FSA-SAM sobre la valiosa participación de un experto invitado (el Dr. Maunder) para la labor del WG-FSA-SAM.

4.52 Durante su reunión efectuada en el período entre sesiones, WG-FSA-SAM consideró varios elementos que contribuyen a los métodos de evaluación. El Comité Científico indicó que se había encargado a WG-FSA-SAM el examen de tres áreas de la labor que tienen prioridad: (i) estimación de parámetros (ii) perfeccionamiento y evaluación de métodos, y (iii) revisión de los métodos de evaluación de stocks para WG-FSA-06.

4.53 El Comité Científico tomó nota de las recomendaciones referentes a la revisión de las estimaciones de los parámetros para las evaluaciones de WG-FSA-06, incluido un valor de la mortalidad natural (M) de 0.13, una pendiente (h) de 0.75, y un valor de 0.60 para la variabilidad del reclutamiento (σ_R) en las evaluaciones de *Dissostichus* spp. cuando no hay otros datos disponibles.

4.54 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que los parámetros por defecto recomendados por el WG-FSA representan la opinión de expertos, pero se reconoció que estos parámetros podrían refinarse aún más como resultado de la labor futura.

4.55 El Dr. Constable indicó que la estabilidad de los resultados en términos de los límites de captura de las evaluaciones anuales de las pesquerías de austromerluza en la Subárea 48.3 y División 58.5.2 era cada vez mayor, y puso en duda la necesidad de realizar evaluaciones sistemáticas cada año. Las evaluaciones completas a más largo plazo beneficiarían al WG-FSA al darle más tiempo para avanzar en temas más estratégicos relacionados con el perfeccionamiento de los procedimientos de ordenación (anexo 5, párrafo 12.4).

4.56 En apoyo de esta declaración, el Prof. Beddington indicó que la evaluación del rendimiento de austromerluza se hacía mediante una proyección de 30 años. En vista de la estabilidad de los resultados de las evaluaciones anuales, es razonable fijar límites de captura para varios años sin tener que revisar las evaluaciones cada año.

4.57 Sin embargo, existe la opción de que el WG-FSA realice una evaluación en un año dado si el WG-SAM recomienda un nuevo método o un método refinado de evaluación, si los parámetros de la evaluación son modificados significativamente, o si el estado de la pesquería cambia inesperadamente (es decir, un descenso inesperado de las tasas de captura notificadas por la pesquería).

[1] Ahora denominado WG-SAM (véase el párrafo 13.12).

4.58 El Dr. Holt señaló que si bien la adopción de este enfoque tendría algunas ventajas, la estabilidad de los resultados de las evaluaciones solamente había sido observada en los dos últimos años, y WG-FSA debía estar preparado a efectuar una evaluación completa en su reunión de 2007.

4.59 El Comité Científico convino en que la provisión de asesoramiento de ordenación para varios años sin tener que efectuar evaluaciones interinas daría tiempo para avanzar en otros temas de alta prioridad como las evaluaciones de estrategias de ordenación (MSE), que proporcionan un mecanismo para evaluar la eficacia de los métodos en relación con la consecución de los objetivos de ordenación. El Comité Científico recomendó efectuar simulaciones para estudiar si los resultados de las evaluaciones son robustos en relación con los datos de entrada y las suposiciones del modelo, y para entender mejor las consecuencias de realizar las evaluaciones de acuerdo con ese calendario para la ordenación de las especies objetivo y para la pesquería. El tema fue examinado a fondo en el punto 13 de la agenda.

4.60 El Comité Científico agradeció a los participantes del WG-FSA-SAM por sus esfuerzos y el gran avance logrado en el desarrollo de los métodos de evaluación de los stocks de austromerluzas.

4.61 El Comité Científico acotó que varias evaluaciones realizadas este año por el WG-FSA inicialmente se habían basado en documentos de trabajo con evaluaciones preliminares, que luego fueron revisadas de manera independiente por el WG-FSA. Estas revisiones se describen en el anexo 5, párrafos 4.25 al 4.45. En la mayoría de los casos, los problemas planteados en WG-FSA-SAM habían sido examinados e incorporados en las evaluaciones preliminares de los stocks para la consideración del WG-FSA.

4.62 En relación con la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3, el Comité Científico señaló que se habían examinado documentos que presentaron dos enfoques (CASAL y ASPM). Indicó su decisión del año pasado (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.55 al 4.57), y el pedido de WG-FSA (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 12.13) y de WG-FSA-SAM (WG-FSA-06/6, párrafo 2.75) de que se incluyeran los datos de marcado en el ASPM. Debido a que no se pueden incorporar por ahora los datos de marcado en el ASPM, el Comité Científico apoyó la opinión del WG-FSA de que solamente se utilicen las evaluaciones con CASAL para brindar asesoramiento de ordenación para la temporada de pesca de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 en 2006/07.

4.63 El Comité Científico indicó que el WG-FSA había examinado dos enfoques de evaluación del stock de *D. mawsoni* en el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE A y B de la Subárea 88.2), CASAL y TSVPA (anexo 5, párrafos 4.35 al 4.42). La evaluación integrada con el modelo CASAL actualizó la evaluación de 2005 con nuevas estimaciones de los parámetros, y de la captura, la CPUE, la captura por edad y los datos de marcado y recaptura. El otro método de evaluación, un análisis virtual de poblaciones con tres parámetros instantáneos separables (TSVPA), ha sido utilizado por ICES y fue aplicado a la pesquería del Mar de Ross utilizando en su mayoría datos sobre la composición de la captura por edad y la serie cronológica del índice normalizado de la CPUE. Las estimaciones de la biomasa del stock desovante con el TSVPA eran muy grandes, y se deberán examinar los datos de entrada utilizados en el análisis para ver si contienen errores. Se pidió que se estudien estos temas durante el período entre sesiones y WG-SAM revise este nuevo método para determinar si puede ser utilizado en la evaluación de la pesquería de austromerluzas del Mar de Ross en el futuro. Asimismo, el Comité Científico recomendó que se estudie la incorporación de los

datos de marcado en este enfoque, y apoyó la recomendación de WG-FSA de que el asesoramiento de ordenación de la pesca de *Dissostichus* spp. en el Mar de Ross en la temporada 2006/07 se base en la evaluación integrada con CASAL.

4.64 En relación con la evaluación de *D. eleginoides* en la División 58.5.2, el Comité Científico señaló que se disponía de dos métodos (GYM y CASAL). Consideró que CASAL ofrecía más ventajas que el GYM, ya que el enfoque integrado permite incluir una mayor cantidad de los datos disponibles en el proceso de evaluación. El Comité Científico estuvo de acuerdo con la opinión de WG-FSA de que solamente se utilicen las evaluaciones integradas efectuadas con CASAL en el asesoramiento de ordenación de *D. eleginoides* para la División 58.5.2 en la temporada de pesca 2006/07.

4.65 El Comité Científico decidió realizar evaluaciones de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 y en la División 58.5.2 mediante proyecciones a corto plazo, similares a las empleadas en evaluaciones anteriores para este stock.

Evaluaciones y asesoramiento de ordenación

Pesquerías evaluadas

4.66 Toda la labor de evaluación del WG-FSA fue efectuada por los autores originales de las evaluaciones preliminares, y fue luego sometida a una revisión independiente. Las tareas de los revisores independientes figuran en el documento WG-FSA-06/6, párrafo 6.3. Los resultados de las evaluaciones se describen en los Informes de Pesquerías (anexo 5, apéndices L a R). Los informes de pesquerías revisados o mejorados como resultado de las discusiones y los análisis del WG-FSA son:

i) Subárea 48.3 – *D. eleginoides* y *C. gunnari*
ii) División 58.5.1 – *D. eleginoides*
iii) División 58.5.2 – *D. eleginoides* y *C. gunnari*
iv) Subáreas 58.6 y 58.7 – *D. eleginoides* (ZEE de Sudáfrica)
v) Subárea 58.6 – *D. eleginoides* (ZEE de Francia)
vi) Subáreas 88.1 y UIPE 88.2E – *Dissostichus* spp. (párrafos 4.193 al 4.211).

Los Informes de Pesquerías solamente están disponibles en formato electrónico y pueden ser descargados de la sección "Publicaciones" del sitio web de la CCRVMA (www.ccamlr.org).

Dissostichus eleginoides en Georgia del Sur (Subárea 48.3)

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

4.68 Los límites de captura de *D. eleginoides* en la temporada 2005/06 para las áreas A, B y C fueron 0, 1 067 y 2 489 toneladas respectivamente, con una captura total para el área

SGSR de 3 556 toneladas. La captura total notificada fue de 3 534 toneladas. No se registraron capturas INDNR en la temporada 2005/06. Las capturas en las áreas A, B y C fueron 10, 983 y 2 541 toneladas, respectivamente.

4.69 El Comité Científico apoyó las evaluaciones realizadas por el WG-FSA (anexo 5, párrafos 5.76 al 5.83).

4.70 El Comité Científico destacó los siguientes detalles de la evaluación realizada por el WG-FSA:

i) Los análisis de la CPUE fueron actualizados con el GLMM. El índice normalizado de la CPUE mostró un leve aumento (en toda la pesquería de SGSR) entre 2005 y 2006. Los datos de la CPUE muestran una alta variabilidad hasta 1995, y una variabilidad menor desde 1996 hasta ahora; esta aparente discontinuidad surgió durante un período de grandes y rápidos cambios en la estructura de la flota y la ordenación de la pesquería. Los principales cambios ocurridos entre 1993 y 1996 incluyen cambios en la distribución geográfica de la pesca, cambio en las naciones participantes, introducción de una cobertura total de observación, del calado nocturno y de la pesca en invierno. Los tres períodos de la pesquería (1985–1992, 1993–1996, 1997–2006) tuvieron características muy diferentes, y fue imposible interpretar la CPUE como una serie única. Por consiguiente, la evaluación base de este año utilizó el modelo CASAL de dos flotas desarrollado el año pasado por el WG-FSA.

ii) Se utilizó una sola evaluación con el modelo CASAL, de estructura similar al modelo presentado en WG-FSA-05. Una simple actualización de esa evaluación (que incluyó bajos valores de M = 0.13 y de L_∞ = 152.8 cm) resultó en una estimación de B_0 reducida debido principalmente al efecto de las marcas recuperadas en 2006. Se revisaron algunos parámetros de entrada, de conformidad con las recomendaciones de WG-FSA-SAM-06, incluidos nuevos valores para la pendiente, la variabilidad del reclutamiento y la edad de madurez. La tabla 8 del apéndice L describe los datos y parámetros utilizados en el modelo de evaluación, así como la estructura del modelo.

iii) El estado del stock y el rendimiento a largo plazo fueron calculados utilizando las pasadas con muestras MCMC en el modelo de evaluación, tal como en el año pasado, obteniéndose un valor apropiado de rendimiento a largo plazo de 3 554 toneladas. El criterio de decisión crítico fue el requerimiento de que la biomasa desovante al final del período de proyección de 35 años fuera igual al 50% (como mínimo) de la biomasa desovante inicial. Esta regla fue aplicada de acuerdo con el nuevo procedimiento recomendado, descrito en los informes de pesca para las evaluaciones de austromerluza de la Subárea 48.3, del Mar de Ross y de la División 58.5.2.

Asesoramiento de ordenación

4.71 El Comité Científico recomendó que el límite de captura de austromerluza en la Subárea 48.3 (stock de SGSR) sea de 3 554 toneladas para la temporada de pesca 2006/07.

4.72 Los límites de captura para las áreas de ordenación A, B y C deberán ser ajustados proporcionalmente a 0, 1 066 y 2 488 toneladas, respectivamente. Asimismo, los límites de captura secundaria para rayas y granaderos deberán mantenerse al nivel de 5%, es decir 177 toneladas para ambas especies.

Dissostichus eleginoides en Islas Kerguelén (División 58.5.1)

4.73 El informe de pesquería de *D. eleginoides* en la División 58.5.1 aparece en el anexo 5, apéndice M.

4.74 La captura de *D. eleginoides* declarada para esta división al 31 de agosto de 2006 fue de 3 045 toneladas. En la actualidad sólo se permite la pesca con palangres. La captura INDNR para la temporada 2005/06 se estimó en cero dentro de la ZEE francesa. Es posible que se hayan realizado actividades de pesca INDNR fuera de la ZEE, según se informó en WG-FSA-06/11 Rev. 2.

4.75 El WG-FSA no realizó una evaluación del stock para esta pesquería en la reunión de este año. El Comité Científico tomó nota de los siguientes detalles del informe del WG-FSA (anexo 5, párrafos 5.88 al 5.90):

i) Los análisis GLMM muestran una tendencia descendiente general en los valores del índice de la CPUE normalizado hasta 2003, pero éstos se han mantenido estables desde entonces. La disminución del peso promedio normalizado a través de la temporada continuó en la temporada de 2005/06, lo que probablemente indica que las clases de mayor edad son menos numerosas en el stock explotado.

ii) Se realizó una campaña entre el 30 de agosto y mediados de octubre de 2006, y los resultados se presentarán al WG-FSA en 2007. Esta prospección incluyó más de 200 arrastres y el marcado de más de 500 peces. El Prof. Duhamel señaló que los datos de esta prospección aún están siendo compilados y se los presentará a la Secretaría a su debido tiempo.

iii) La captura secundaria es importante en esta pesquería y la mayor parte de esta captura es procesada, no obstante no se cuenta con una evaluación del stock para estimar el impacto en las poblaciones afectadas.

Asesoramiento de ordenación

4.76 Como en la reunión del año pasado, el Comité Científico alentó la estimación de parámetros biológicos para Kerguelén. El Comité Científico reiteró su asesoramiento del año pasado de que el WG-FSA podría llevar a cabo una evaluación preliminar del stock si se contara con datos de la CPUE y de la frecuencia de tallas ponderadas por la captura y de parámetros biológicos.

4.77 El Comité Científico agradeció la información de la campaña reciente y del marcado de peces, y manifestó su gran interés en recibir los resultados en la reunión del próximo año.

4.78 Como es la práctica en otras pesquerías de palangre del Área de la Convención, el Comité Científico recomendó que, en lo posible, todas las rayas sin procesar sean liberadas mientras permanecen en el agua, excepto cuando el observador pide lo contrario. También se debería considerar la veda de la pesca en las zonas con altas tasas de captura secundaria.

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

Dissostichus eleginoides en Isla Heard (División 58.5.2)

4.80 El informe de pesquería de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 se presenta en el anexo 5, apéndice N.

4.81 El límite de captura de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 al oeste de 79°20'E durante la temporada 2005/06 fue de 2 584 toneladas (Medida de Conservación 41-08) para el período del 1º de diciembre de 2005 al 30 de noviembre de 2006. La captura de *D. eleginoides* notificada para esta división al 5 de octubre de 2006 fue de 1 825 toneladas. De éstas, 1 097 toneladas (60%) fueron extraídas por arrastres y el resto por palangres. La captura INDNR estimada para la temporada 2005/06 (112 toneladas), fue la más baja desde que comenzaron las actividades de pesca INDNR en 1995/96.

4.82 El Comité Científico observó que este año el WG-FSA había adoptado una nueva evaluación basada en el modelo CASAL. El Comité Científico se alegró por este avance, en particular porque permitiría el uso de toda la información existente en la evaluación. El Comité Científico tomó nota de varias diferencias en la aplicación del modelo a la evaluación de esta pesquería (anexo 5, párrafo 5.98) y recomendó que el WG-FSA siguiera estudiando los temas descritos en el anexo 5, párrafo 5.103.

4.83 El Comité Científico tomó nota de los siguientes detalles adicionales del informe del WG-FSA (anexo 5, párrafos 5.96, 5.97 y 5.100):

i) El vector talla por edad de 2005 fue modificado mediante un modelo lineal de dos segmentos, como se discutió en 2005. El nuevo vector estima mejor la talla de los peces juveniles menores de 6 años, que son de rápido crecimiento. El crecimiento de los peces mayores de 6 años es más lento de lo que se pensaba anteriormente. Se supuso una mortalidad natural de 0.13 año^{-1}, al igual que para otras evaluaciones de austromerluza.

ii) Se pueden obtener muestras adicionales de peces mayores de 20 años para estudiar la frecuencia de tallas por edad de la pesquería de palangre. El Comité Científico alentó la recopilación de estos datos a fin de mejorar la capacidad del modelo de crecimiento para pronosticar con precisión la talla promedio por edad para estos peces de mayor edad.

iii) La evaluación con CASAL utilizó datos de la frecuencia de tallas estimada por las prospecciones, de la composición de tallas de las capturas comerciales y de la serie cronológica del índice de la CPUE normalizado, para estimar el tamaño actual e inicial de la población y la abundancia de las clases anuales desde 1981. Estos resultados fueron posteriormente utilizados en las proyecciones del rendimiento anual a largo plazo que satisface los criterios de decisión de la CCRVMA para la austromerluza.

4.84 El rendimiento anual a largo plazo estimado para *D. eleginoides* fue de 2 427 toneladas, con un escape de 50% y una probabilidad de agotamiento de 0.06.

4.85 El grupo de trabajo subrayó el éxito logrado en el desarrollo de una evaluación integrada de *D. eleginoides* con CASAL, y estuvo de acuerdo en que se podría continuar perfeccionando esta evaluación propuesta por WG-FSA (anexo 5, párrafos 5.103 al 5.105).

Asesoramiento de ordenación

4.86 El Comité Científico recomendó un límite de captura de 2 427 toneladas de austromerluzas en la División 58.5.2 al oeste de 79°20'E en la temporada de pesca 2006/07.

D. eleginoides en las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7) dentro de la ZEE

4.87 El informe de la pesquería de *D. eleginoides* en las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7) dentro de la ZEE de Sudáfrica se incluye en el anexo 5, apéndice P.

4.88 El límite de captura de *D. eleginoides* en la ZEE de Sudáfrica durante la temporada 2005/06 fue de 450 toneladas para el período del 1º de diciembre de 2005 al 30 de noviembre de 2006. La captura notificada para las Subáreas 58.6 y 58.7 al 5 de octubre de 2006 fue de 46.6 toneladas, extraída en su totalidad con palangres. Se supuso que la captura INDNR para la temporada 2005/06 fue idéntica a la del año anterior, es decir, de 156 toneladas.

4.89 Según algunos informes, la magnitud de la depredación de peces de los palangres por los cetáceos es considerable, lo que significa que las extracciones superan las capturas estimadas de la pesquería. Se destacó que ya no se realiza la pesquería con nasas, que evita este tipo de depredación.

4.90 La serie de la CPUE fue actualizada para la reunión, y se modificaron los parámetros biológicos para que concordasen con los parámetros utilizados en la Subárea 48.3.

4.91 Se empleó un modelo ASPM ampliado que utilizó los datos de captura, del índice de la CPUE normalizado y los datos de captura por intervalo de talla para estimar el rendimiento anual a largo plazo. Los resultados del modelo apenas fueron sensibles a la inclusión de la depredación de cetáceos en los cálculos, y a la utilización de ponderaciones específicas por año en los índices de la CPUE. El modelo estimó que la biomasa del stock desovante del recurso estaba entre 36 y 44% de su nivel promedio previo a la explotación, si bien la incertidumbre en la evaluación sigue siendo significativa.

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

4.92 El Comité Científico tomó nota de que el asesoramiento sobre los límites de captura apropiados propuestos en WG-FSA-05/58 no se había basado en los criterios de decisión de la CCRVMA. Por lo tanto, no pudo brindar asesoramiento de ordenación para la pesquería en la ZEE sudafricana de las Islas Príncipe Eduardo. El Comité Científico recomendó utilizar los criterios de decisión de la CCRVMA en la estimación de rendimientos para esta pesquería, y tomar nota de las inquietudes del WG-FSA sobre la sensibilidad del ASPM a las ponderaciones utilizadas para las distintas fuentes de datos.

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

D. eleginoides en las Islas Príncipe Eduardo (Subárea 58.7) fuera de la ZEE

4.94 No se contó con información nueva acerca de los stocks de peces en las Subáreas 58.6 y 58.7 o en la División 58.4.4, fuera de las zonas de jurisdicción nacional. El Comité Científico por lo tanto 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.

D. eleginoides en Islas Crozet (Subárea 58.6) dentro de la ZEE

4.95 El informe de la pesquería de *D. eleginoides* en la Isla Crozet (Subárea 58.6) dentro de la ZEE francesa aparece en el anexo 5, apéndice O.

4.96 La captura de *D. eleginoides* declarada en el apéndice O para esta subárea al 31 de agosto de 2006 fue de 641 toneladas. Actualmente sólo se permite la pesca con palangres. No hubo extracciones de la pesca INDNR en la ZEE francesa durante la temporada 2005/06. Es posible que se hayan efectuado actividades de pesca INDNR fuera de la ZEE, según se informó en WG-FSA-06/11 Rev. 2.

4.97 La depredación de la captura de austromerluza por parte de las orcas (*Orcinus orca*) se está convirtiendo en un grave problema en esta pesquería de palangre.

4.98 Los análisis GLM muestran una tendencia descendiente general en los valores del índice de la CPUE normalizado hasta 2002/03, un leve aumento en 2003/04 y 2004/05 y un gran aumento en la temporada 2005/06. La tendencia a una disminución del peso promedio estándar desde 1998/99 hasta 2004/05 mostró un leve repunte en 2005/06.

4.99 Durante la temporada, los observadores a bordo de barcos de pesca comercial marcaron un total de 1 240 austromerluzas. El Comité Científico animó a Francia a continuar su programa de marcado.

4.100 La captura de especies secundarias es importante en la pesquería de palangre. La mayor parte de esta captura se procesa, pero no existe una evaluación del stock para examinar las repercusiones en las poblaciones afectadas.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* en Islas Crozet (Subárea 58.6) dentro de la ZEE

4.101 El Comité Científico alentó la estimación de los parámetros biológicos de *D. eleginoides* en las Islas Crozet. Se señaló además que se podría llevar a cabo una evaluación preliminar del stock si se dispone de datos de la CPUE, de las frecuencias de tallas ponderadas por la captura y de los parámetros biológicos.

4.102 Las extracciones totales estimadas han disminuido sistemáticamente en las últimas ocho temporadas y son de un nivel mucho más bajo que las anteriores. El índice de la CPUE normalizado disminuyó bastante desde 1999/2000 hasta 2002/03, pero se ha observado un aumento a partir de entonces. A falta de una evaluación del stock, el Comité Científico estuvo de acuerdo en que no podía recomendar niveles adecuados de captura para esta pesquería.

4.103 El Comité Científico recomendó que, en lo posible, se cortaran las líneas para liberar a todas las rayas mientras aún se encontraban en el agua, excepto cuando el observador pidiera lo contrario. También se deberá considerar la veda de la pesca en las zonas con altas tasas de captura secundaria.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* en Isla Crozet (Subárea 58.6) fuera de la ZEE

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

C. gunnari en Georgia del Sur (Subárea 48.3)

4.105 El informe de pesquería de *C. gunnari* en Georgia del Sur (Subárea 48.3) se incluye en el anexo 5, apéndice Q.

4.106 El límite de captura establecido para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 durante la temporada de pesca 2005/06 fue de 2 244 toneladas, extrayéndose 2 171 toneladas. La pesquería se inició el 15 de noviembre de 2005 y se cerró el 30 de septiembre de 2006, de acuerdo con las instrucciones de la Secretaría.

4.107 En enero de 2006, el Reino Unido realizó una prospección estratificada aleatoriamente con arrastres de fondo en las plataformas de Georgia del Sur y Rocas Cormorán. Las estimaciones en bruto de la biomasa del área cubierta por la prospección indican que el

tamaño del stock de dracos era del orden de 20 000 a 50 000 toneladas durante la década de los 90 (exceptuando la enorme población observada en 1990), observándose un aumento constante desde 2000 hasta alcanzar 117 000 toneladas en 2006.

4.108 Los datos de la frecuencia de tallas ponderados por la captura obtenidos de la pesquería comercial y de las prospecciones de arrastre indicaron que en la población predominaba una cohorte muy abundante de peces de edad 2+ de rápido crecimiento, de talla mucho mayor (23.6 cm TL comparado con 19.8 cm TL) que la esperada.

4.109 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que se deberá efectuar una proyección a corto plazo con el GYM, utilizando el menor valor bootstrap del intervalo de confianza de 95% unilateral de la biomasa total obtenida de la prospección de 2006.

4.110 La mayoría de los parámetros de entrada de la evaluación no cambiaron desde 2005 excepto la relación talla-peso que fue actualizada con los datos de prospección más recientes, y el cambio de la función de selectividad. Se utilizó un vector de selectividad lineal para *C. gunnari*, comenzando a los 2 años y suponiendo una selección total de esta clase anual. Esta selectividad de peces de edad 2 es mayor que la que se elige habitualmente (por lo general se supone que la selectividad de peces de 2 años de edad es de 0.5). Este año se supuso que la selectividad era total porque la talla de los peces fue mayor que la talla habitual de los peces de 2 años de edad.

4.111 Se expresó cierta preocupación ante el hecho de que la pesquería estaba capturando peces de dos años de edad, que por lo general se supone que son inmaduros. En esta pesquería se aplican normas que regulan el tamaño de la luz de malla y también la regla de traslado cuando se obtiene una captura abundante de peces de talla menor de 24 cm, y esto debiera proteger la mayoría de los peces de la clase de edad 2 (por lo general de una talla modal de ~20 cm). En 2005/06 los peces fueron más grandes de lo acostumbrado, y por lo tanto fueron seleccionados por la pesquería. Se expresó preocupación asimismo ante la eventualidad de que la pesquería capture un número significativo de peces de 2 años de edad en la temporada 2006/07, si nuevamente fueran de tamaño mayor que el usual. No hay información sobre la abundancia o tamaño de estos reclutas. Por otro lado, si los reclutas del próximo año son de tamaño normal, la pesquería sólo los seleccionará en parte.

4.112 El problema de la futura explotación de cohortes que no han sido evaluadas y para las cuales no hay ninguna otra estimación del reclutamiento fue mencionado en 2005, y continúa representando una fuente de incertidumbre a la hora de establecer límites de captura para los stocks de draco rayado (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice L, párrafo 30). El Comité Científico recomendó estudiar más a fondo este problema.

Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (Subárea 48.3)

4.113 El Comité Científico recomendó establecer un límite de captura de 4 337 toneladas para *C. gunnari* en 2006/07 y de 2 885 toneladas en 2007/08, basándose en los resultados de la proyección a corto plazo.

4.114 Todos los otros elementos de la Medida de Conservación 42-01 deberán permanecer en vigor, con un ajuste proporcional del límite de captura con relación a la captura extraída en el período del 1º de marzo al 31 de mayo (1 084 toneladas).

C. gunnari en Islas Heard y McDonald
(División 58.5.2)

4.115 El informe sobre la pesquería de *C. gunnari* en las Islas Heard y McDonald (División 58.5.2) se presenta en el anexo 5, apéndice R.

4.116 El límite de captura de *C. gunnari* en la División 58.5.2 en la temporada 2005/06 fue de 1 210 toneladas para el período del 1º de diciembre de 2005 al 30 de noviembre de 2006. La captura notificada al 5 de octubre de 2006 para esta división fue de 263 toneladas (véase además la tabla 2).

4.117 En las frecuencias de tallas ponderadas por la captura de la temporada 2005/06 predominó una sola clase anual de peces de edad 4+. Se observó que esta cohorte dominó la población explotada por la prospección realizada en mayo-junio de 2006.

4.118 La evaluación a corto plazo fue ejecutada con el GYM, utilizando el extremo inferior del intervalo bootstrap de confianza del 95% de la biomasa total de la prospección de 2006. Todos los otros parámetros fueron iguales a los de años anteriores.

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

4.119 El Comité Científico recomendó que se limite la captura de *C. gunnari* en 2006/07 a 42 toneladas.

4.120 El Comité Científico tomó nota de los asuntos planteados por el WG-FSA con respecto al asesoramiento a la Comisión sobre la Medida de Conservación 42-02 que regula la pesca de *C. gunnari* en la División 58.5.2:

i) La dinámica de la población de *C. gunnari* de la División 58.5.2 en el pasado ha sido tal que es muy poco probable que la clase dominante de 4+ años de edad pueda ser explotada en 2006/07. El Comité Científico señaló que el WG-FSA había estado de acuerdo en estimar los rendimientos solamente para las clases menores de 4+. Dado que la abundancia de estas clases es baja, el rendimiento proyectado para la próxima temporada también fue bajo (42 toneladas), y para la temporada 2007/08, 44 toneladas. El rendimiento levemente superior en el segundo año se debe al reclutamiento de la pequeña clase de edad 1+ observada en la prospección de 2006 a la pesquería en 2007/08. Al considerar esta situación, el Comité Científico notó que la baja estimación de rendimiento no era del todo inesperada puesto que:

a) el límite de captura de 2005/06 fue establecido en 2005 suponiendo que la cohorte dominante de 4+ no estaría disponible para la pesquería en 2006/07;

b) la ausencia de cualquier indicación de una clase anual abundante de 1+ ó 2+ años de edad en la prospección de 2006, indica que los rendimientos probablemente serán bajos en el futuro, hasta que se pueda detectar una cohorte tan abundante como la cohorte de edad 1+ detectada en la prospección de 2003;

ii) Es difícil para la pesquería comercial evitar la pesca excesiva cuando el límite de captura es tan bajo (42 toneladas). También hay un cierto riesgo de que la pesquería de arrastre de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 extraiga *C. gunnari* como captura secundaria. No obstante, el Comité Científico indicó que la captura secundaria de *C. gunnari* de la pesquería de arrastre dirigida a *D. eleginoides* en la División 58.5.2 nunca ha sido cuantiosa (<0.1 toneladas en 2005/06).

4.121 Las disposiciones restantes de la Medida de Conservación 42-02, anexo B, deberán mantenerse vigentes en la temporada 2006/07.

4.122 El Comité Científico recomendó asignar alta prioridad a la tarea de continuar el desarrollo de un procedimiento de ordenación para *C. gunnari*.

Otras pesquerías de peces

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

4.123 El Comité Científico recordó que la Comisión había cerrado la pesquería comercial de peces en la Península Antártica y en las Islas Shetland del Sur en la Subárea 48.1, y en las Islas Orcadas del Sur en la Subárea 48.2 después de la temporada 1989/90. Solamente se levantará la veda de la pesca comercial en ambas subáreas cuando los resultados de estudios científicos demuestren que los stocks de peces se han recuperado lo suficiente como para permitir la explotación comercial.

4.124 El Comité Científico tomó nota del informe de Argentina sobre el seguimiento a largo plazo de los juveniles de *Notothenia rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* y *N. coriiceps* en Caleta Potter (Isla Rey Jorge/25 de Mayo, Subárea 48.1) desde 1983 hasta 2006 (WG-FSA-06/25). La abundancia de *N. coriiceps* varió sin que se pudiera apreciar una tendencia, mientras que la abundancia de *N. rossii* disminuyó desde la explotación en 1979/80 hasta finales de la década del noventa en la Subárea 48.1, aumentando sistemáticamente a partir de ese entonces. La abundancia de *G. gibberifrons* ha disminuido en forma constante a través del tiempo, y hace ya varios años que su número se ha mantenido cercano a cero. El Dr. Barrera-Oro señaló además que la situación en las Islas Shetland del Sur era diferente a la de las regiones a lo largo de la zona central de la Península Antártica (Costa Danco), en particular en lo que se refiere a *G. gibberifrons*. En ésta última hay indicaciones de que *G. gibberifrons* es una de las especies más abundantes, lo que probablemente se deba al hecho de que la zona no ha sido afectada por la pesquería comercial.

4.125 Estados Unidos realizó una prospección de arrastre de fondo en la región norte de la Península Antártica en la Subárea 48.1, incluidos los caladeros donde se pescó draco rayado (*Chaenodraco wilsoni*) de 1978 a 1987. El Comité Científico observó que la biomasa de todas las especies de peces de esa región de la Subárea 48.1 aún no llegaba al nivel que permitiría levantar la veda de la pesca.

4.126 La última prospección de las Islas Orcadas del Sur se efectuó en 1999. No se observó ninguna mejoría en la condición de los stocks que pudiera justificar la explotación comercial de peces en el área. No se ha presentado nueva información desde entonces ya que no se realizaron prospecciones en la temporada 2005/06.

Asesoramiento de ordenación (Subáreas 48.1 y 48.2)

4.127 El Comité Científico recomendó mantener vigentes las Medidas de Conservación 32-02 y 32-03 que prohíben la pesca de peces en las Subáreas 48.1 y 48.2 respectivamente.

D. eleginoides en Islas Sándwich del Sur (Subárea 48.4)

4.128 Un barco de pabellón del Reino Unido comenzó un programa de marcado de *D. eleginoides* durante la temporada 2004/05 en la Subárea 48.4. Dos barcos del Reino Unido y Nueva Zelandia pescaron en el área durante la temporada 2005/06 y continuaron el programa de marcado. El 99% de la captura de austromerluza consistió de *D. eleginoides*. Se marcaron 134 ejemplares de *D. eleginoides* y 10 de *D. mawsoni* en la plataforma del norte. El Reino Unido propuso continuar el experimento de marcado y recaptura en la Subárea 48.4 durante las temporadas de pesca de 2006/07 y 2007/08 de acuerdo con la Medida de Conservación 41-03, para tratar de determinar la estructura y el tamaño de la población de austromerluza.

4.129 Esta propuesta fue bien recibida por el Comité Científico, el cual reiteró los comentarios del WG-FSA del año pasado (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafos 5.143 al 5.145).

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (Subárea 48.4)

4.130 El Comité Científico recomendó continuar el programa de marcado y captura de *Dissostichus* spp. durante los próximos 3 a 5 años en la Subárea 48.4, limitando la captura a 100 toneladas de *D. eleginoides* por temporada (Medida de Conservación 41-03), tomando en cuenta los comentarios incluidos en los párrafos 5.143 al 5.145, anexo 5, SC-CAMLR-XXIV, y la necesidad de velar porque este experimento no se vea afectado por otras actividades de pesca.

Electrona carlsbergi (Subárea 48.3)

4.131 El WG-FSA no contó con nueva información sobre *E. carlsbergi* en la Subárea 48.3 en la cual se pudiera basar una evaluación.

Asesoramiento de ordenación para *E. carlsbergi* (Subárea 48.3)

4.132 El Comité Científico señaló que la Medida de Conservación 32-17 sigue vigente.

C. gunnari en las Islas Kerguelén (División 58.5.1)

4.133 No se ha presentado nueva información al Comité Científico sobre el draco rayado en la División 58.5.1.

Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (División 58.5.1)

4.134 El Comité Científico recomendó que la pesquería dirigida a *C. gunnari* dentro de la ZEE francesa de la División 58.5.1 se mantenga cerrada durante la temporada 2006/07 hasta que se obtenga información sobre el estado del stock de una prospección.

Pesquerías nuevas y exploratorias en 2005/06 y notificaciones para la temporada 2006/07

4.135 En 2005 la Comisión aprobó la realización de siete pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en la temporada 2005/06 (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 2005/06. La tabla 4 del anexo 5 resume las actividades de las pesquerías exploratorias.

4.136 Las notificaciones de pesquerías exploratorias para 2006/07 se resumen en la tabla 5 del anexo 5. Doce miembros presentaron notificaciones de pesquerías de palangre exploratorias dirigidas a *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, y efectuaron el pago correspondiente. No se presentaron notificaciones de pesquerías nuevas, ni propuestas de pesquerías en áreas cerradas.

4.137 El Comité Científico no trató de determinar si todas las notificaciones de pesquerías exploratorias cumplían con los requisitos del sistema de notificación (Medida de Conservación 21-02) (párrafos 11.5 y 11.6).

4.138 De acuerdo con la Medida de Conservación 41-01, todo barco palangrero que opere en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. deberá marcar y devolver al mar un

ejemplar de *Dissostichus* spp. por tonelada de peso fresco extraída en una temporada. En 2005/06, se notificó el marcado y liberación de 4 451 ejemplares de *Dissostichus* spp. en las pesquerías exploratorias (anexo 5, tabla 7), y se recuperaron 113 marcas (anexo 5, tabla 8). La tabla 5 muestra el número de ejemplares de *Dissostichus* spp. marcados y liberados, la captura total notificada y la tasa de marcado en cada subárea y división de cada barco que participó en las pesquerías exploratorias.

Progreso logrado en las evaluaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias

4.139 El Comité Científico indicó que por segundo año consecutivo se había logrado un progreso substancial en la evaluación de los stocks de *Dissostichus* spp. de las Subáreas 88.1 y 88.2 (véase el anexo 5, párrafos 5.54 al 5.62; y el apéndice F) para la formulación del asesoramiento de ordenación.

4.140 El Comité Científico no pudo elaborar asesoramiento de ordenación basado en evaluaciones del rendimiento para las demás áreas y divisiones en las cuales se realiza la pesca exploratoria, y por lo tanto no pudo determinar límites de captura para estas pesquerías. Las capturas notificadas para estas pesquerías se resumen en la tabla 9 del anexo 5.

4.141 Dado el gran número de notificaciones para la temporada de pesca 2006/07, el Comité Científico reiteró la urgente necesidad de idear métodos para estimar la abundancia y proporcionar evaluaciones del estado del stock para las pesquerías exploratorias realizadas en otras áreas fuera de las Subáreas 88.1 y 88.2.

Asesoramiento general de ordenación para las pesquerías nuevas y exploratorias

4.142 El Comité Científico reiteró la necesidad de que los miembros que realizan pesquerías exploratorias comerciales de *Dissostichus* spp. lleven a cabo la investigación descrita en la Medida de Conservación 41-01, y su obligación de presentar los datos correspondientes a la Secretaría a su debido tiempo.

4.143 Además, el Comité Científico reiteró la importancia de que los miembros realicen el marcado de peces y presenten los datos como parte del plan de investigación y recopilación de datos (Medida de Conservación 41-01). También se deberá exhortar a los miembros a que recalquen a las tripulaciones de sus barcos la necesidad de inspeccionar la captura para detectar peces marcados y de presentar oportunamente datos de marcado y recaptura de alta precisión a la Secretaría (anexo 5, párrafos 3.5 y 3.6).

4.144 El Comité Científico destacó las diferencias significativas entre las tasas de marcado logradas por distintos miembros en algunas áreas y no en otras (tabla 5). Es importante saber si esto se debe a limitaciones operacionales que podrían indicar que existen diferencias en los parámetros del modelo de marcado y recaptura, o a otras razones.

4.145 En algunos casos las diferencias en las tasas de marcado pueden atribuirse a limitaciones operacionales, como en el caso de un barco chileno indicado por el Prof. Moreno. Este barco sufrió daños a causa del hielo marino y tuvo que retirarse prematuramente de la pesquería, razón por la cual no logró la tasa de marcado requerida.

4.146 El Comité Científico acotó que es difícil marcar y liberar ilesas las austromerluzas de gran tamaño que se extraen en algunas pesquerías, y que esto puede causar las bajas tasas de marcado en esas regiones. Los peces que quedan cerca de la superficie después de ser marcados y liberados pueden ser víctimas de una intensa depredación por parte de las aves. Se recalcó la necesidad de tener especial cuidado de liberar todos los peces marcados en buenas condiciones y con una alta probabilidad de supervivencia. Si se libera un pez marcado en malas condiciones, o sufre heridas o depredación al ser liberado, se deberá registrar el número de su marca en el casillero correspondiente a los peces liberados y perdidos, y la fecha de la marca deberá eliminarse de la base de datos.

4.147 El Comité Científico reconoció que si bien la pesca INDNR puede capturar peces marcados, las evaluaciones con CASAL toman en cuenta los peces marcados y no marcados de todas las capturas en igual proporción a la de la región, y los cálculos resultantes del rendimiento no serían afectados.

4.148 No obstante, la extracción de peces marcados por la pesca INDNR llevada a cabo con otros artes (redes de trasmallo, por ejemplo) cuyas selectividades son diferentes a la de los palangres o redes de arrastre empleados en las pesquerías reglamentadas, puede afectar los cálculos del rendimiento. El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el WG-FSA debía tratar de determinar cuáles podrían ser estos efectos.

4.149 Con excepción de las Subáreas 88.1 y 88.2, el Comité Científico no pudo renovar su asesoramiento sobre límites de captura de *Dissostichus* spp. o de cualquier especie de la captura secundaria para ninguna de las pesquerías exploratorias.

4.150 Para todas las otras áreas y divisiones en las cuales se realizan pesquerías exploratorias, el Comité Científico reiteró la urgente necesidad de desarrollar un método para estimar la abundancia y proporcionar evaluaciones del estado del stock para todas las pesquerías exploratorias. En este contexto indicó que, con la continuación de los programas de marcado en varias áreas, dentro de un plazo mediano a largo se podrán obtener estimaciones de la abundancia a partir de los datos de marcado y captura, siempre que se marquen suficientes peces en el año.

4.151 El Comité Científico recomendó aumentar la tasa de marcado de *Dissostichus* spp. en las pesquerías exploratorias (anexo 5, párrafos 3.56 y 5.49; véase además el párrafo 11.8):

- a un mínimo de tres peces por tonelada, con miras a alcanzar un nivel objetivo de 10 peces por tonelada en aquellas UIPE cerradas a la pesca en las Subáreas 88.1 y 88.2 en las cuales se aplica la exención que permite extraer 10 toneladas con fines de investigación, con un solo barco y en una temporada solamente;

- y a un mínimo de tres peces por tonelada en las pesquerías exploratorias de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2.

Dissostichus spp. (Subárea 48.6)

4.152 Un barco (Japón) participó en la pesquería exploratoria en la Subárea 48.6 en 2005/06. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 900 toneladas, obteniéndose una captura total de 137 toneladas. La información de esta pesquería se presenta en forma resumida en el anexo 5, párrafos 5.16 al 5.20 y en el apéndice G.

4.153 La pesquería operó principalmente en la UIPE A y la principal especie capturada fue *D. eleginoides*, si bien en 2005/06 un 46% de la captura estuvo compuesta de *D. mawsoni*. El Comité Científico indicó que existen dudas acerca de la distribución espacial de las dos especies *Dissostichus* en la UIPE A. Este tema deberá ser estudiado durante el período entre sesiones para ayudar a la evaluación de esta pesquería.

4.154 No se dispone de información sobre avistamientos o desembarques para estimar el nivel de la pesca INDNR en la Subárea 48.6.

4.155 Se han marcado y liberado 205 ejemplares de *D. eleginoides* y siete de *D. mawsoni* (212 ejemplares en total), la mayoría de ellos en la UIPE A, y se han vuelto a capturar tres ejemplares de *D. eleginoides*).

4.156 El Comité Científico observó la gran disparidad entre la proporción (bastante menor) de *D. mawsoni* marcado con relación a la de *D. eleginoides*. Señaló que es posible que el tamaño de *D. mawsoni* sea mayor y que, por ende sea, más difícil de marcar, según se menciona en los comentarios anteriores (párrafo 4.146).

4.157 El Comité Científico observó que la Medida de Conservación 41-01 especifica la tasa de marcado para las especies *Dissostichus* en general. Se decidió que en las regiones donde habitan ambas especies, la tasa de marcado debe ser proporcional a la especie y a la talla de los ejemplares de *Dissostichus* spp. presentes en las capturas (párrafos 11.7 al 11.11). No obstante, el Comité Científico reconoció que podría haber otras ramificaciones relacionadas con este requisito, y pidió al WG-FSA que examine este asunto.

4.158 El Comité Científico indicó que en las regiones donde habitan ambas especies, deberá aumentarse la tasa actual de marcado, de un pez a tres peces por tonelada, como se recomienda para otras regiones (párrafo 4.192).

4.159 El Comité Científico indicó que el cálculo del número óptimo de peces marcados y recapturados requerido para poder efectuar una evaluación es complejo. Sin embargo, se señaló que este año se había finalizado la evaluación del stock en la UIPE 882E después de haberse marcado un total de 1 324 peces y recuperado 55 marcas (anexo 5, tablas 7 y 8).

4.160 El Comité Científico reconoció que además de la liberación y captura de un número adecuado de peces marcados, es posible que se deba compilar otro tipo de información, como por ejemplo datos biológicos, antes de poder efectuar una evaluación.

4.161 El Dr. Naganobu opinó que la densidad de austromerluzas en la Subárea 48.6 puede ser menor que en las Subáreas 88.1 y 88.2, de manera que cualquier comparación del esfuerzo de marcado entre áreas tendría que ser estudiada más detenidamente. El Dr. Naganobu recomendó no aumentar la tasa de marcado en la Subárea 48.6 por ahora.

4.162 El Dr. Constable indicó que el área de la UIPE A en la Subárea 48.6 era similar al área de toda la Subárea 88.1. Por lo tanto, convendría que el WG-FSA considerara la necesidad de subdividir la UIPE A de la Subárea 48.6 en unidades más pequeñas para facilitar evaluaciones similares a las efectuadas para la pesquería en la UIPE 882E.

4.163 Cuatro miembros (Japón, República de Corea, Nueva Zelandia y Noruega) han notificado su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6 en 2006/07 con un total de cinco barcos.

Asesoramiento de ordenación para la Subárea 48.6

4.164 El Comité Científico recomendó que todos los requisitos de la pesquería, incluidos los que se refieren a la investigación basada en las operaciones de pesca (Medida de Conservación 41-01), los límites de la captura secundaria (Medida de Conservación 33-03) y otras medidas afines se mantengan vigentes en la temporada 2006/07.

Dissostichus spp. (Subárea 58.4)

4.165 El Comité Científico acotó que había cuatro divisiones dentro de la Subárea 58.4 donde se había pescado *Dissostichus* spp. durante 2005/06.

Dissostichus spp. (División 58.4.1)

4.166 Cinco miembros (Chile, República de Corea, Nueva Zelandia, España y Uruguay) participaron con seis barcos en la pesca exploratoria en la División 58.4.1 durante 2005/06. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 600 toneladas y la captura declarada fue de 425 toneladas. El cierre de las UIPE C (15 de febrero 2006) y G (27 de enero 2006) fue provocado por la captura de *Dissostichus* spp. El Comité Científico indicó que la razón por la cual se excedió en 50 toneladas el límite de captura en la UIPE C se debía en parte a una enmienda de la captura notificada que fue enviada a la Secretaría después del cierre de la pesquería (CCAMLR-XXV/BG/3). La información de esta pesquería se resume en el anexo 5, apéndice H.

4.167 La especie objetivo de la pesquería que ha operado en las UIPE C, E y G, es *D. mawsoni*. La información de las actividades de pesca INDNR indica que se extrajeron unas 689 toneladas de *Dissostichus* spp. en 2005/06. El Comité Científico observó que la mayor parte de la captura notificada en 2005/06 provino de las UIPE C y G y que era posible que estas UIPE también fueran explotadas por la pesca INDNR. Si este fuera el caso, la extracción total de *Dissostichus* spp. de estas UIPE en 2005/06 habría sobrepasado el límite de captura precautorio, lo que no sería sostenible.

4.168 Se han marcado y liberado 908 ejemplares de *D. mawsoni* y 23 de *D. eleginoides* (931 en total); no se tiene información sobre la captura de ejemplares marcados. La mayoría de los peces marcados y liberados provino de las UIPE C (427 peces), E (180 peces) y G (324 peces).

4.169 Seis miembros (Australia, República de Corea, Namibia, Nueva Zelandia, España y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.1 durante la temporada 2006/07 con un total de nueve barcos.

Dissostichus spp. (División 58.4.2)

4.170 Tres miembros (Chile, República de Corea y España) participaron con cuatro barcos en la pesca exploratoria en la División 58.4.2. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 780 toneladas, y la captura declarada fue de 164 toneladas. La información de esta pesquería se resume en el anexo 5, apéndice I.

4.171 La especie objetivo de la pesquería que ha operado en las UIPE A, C y E en las últimas temporadas es *D. mawsoni*. La información de las actividades de pesca INDNR indica que se extrajeron unas 221 toneladas de *Dissostichus* spp. en 2005/06.

4.172 Se han marcado y liberado 463 ejemplares de *D. mawsoni* y 15 de *D. eleginoides* (478 en total); no se ha notificado la captura de ejemplares marcados. La mayoría de los peces marcados y liberados provinieron de las UIPE A (237 peces) y E (190 peces). Parece ser que la pesquería extrajo peces pequeños y grandes en los primeros años, pero en los últimos años no se han extraído peces de talla modal más pequeña.

4.173 El Comité Científico indicó que la captura de granaderos declarada en 2004/05, cuando la pesca se concentró en la UIPE A, había sido relativamente mayor (22% de la captura de *Dissostichus* spp.) que en otras temporadas (2–10% de la captura de *Dissostichus* spp.) cuando la pesca se había centrado en la UIPE E.

4.174 Seis miembros (Australia, República de Corea, Namibia, Nueva Zelandia, España y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesca de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.2 en 2006/07 con un total de nueve barcos. El Comité Científico indicó que si todos estos barcos participaban en la pesca, el esfuerzo de los miembros en esta división se duplicaría. También hubo un rápido aumento de la pesca INDNR en esta división (anexo 5, párrafos 5.94 al 5.105).

Dissostichus spp. (División 58.4.3a)

4.175 Dos barcos (España) participaron en la pesquería exploratoria en la División 58.4.3a. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 250 toneladas, y la captura declarada fue de 89 toneladas. La información de esta pesquería se resume en el anexo 5, apéndice J.

4.176 La especie objetivo de la pesquería es *D. eleginoides*. El Comité Científico indicó que la frecuencia de tallas ponderadas por la captura para esta especie era similar a la notificada para la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 (véase el anexo 5, apéndice N). La información de las actividades de pesca INDNR indica que se extrajeron unas 98 toneladas de *Dissostichus* spp. en 2004/05; no hubo información sobre la pesca INDNR en 2005/06.

4.177 Se han marcado y liberado 303 ejemplares de *D. eleginoides*. Se recuperaron seis peces marcados.

4.178 Tres miembros (Japón, República de Corea y España) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3a en 2006/07 con un total de cuatro barcos.

Dissostichus spp. (División 58.4.3b)

4.179 Tres miembros (Chile, España y Uruguay) participaron con cuatro barcos en la pesca exploratoria en la División 58.4.3b. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 300 toneladas, y la captura declarada fue de 361 toneladas. La pesca se realizó fuera de la temporada prescrita y estuvo dirigida a *D. mawsoni*, de acuerdo con la Medida de Conservación 41-07. El cierre de la pesca (13 de marzo de 2006) fue provocado por la captura de *Dissostichus* spp. y el Comité Científico indicó que la razón por la cual se había excedido en 61 toneladas el límite de captura se debía en parte a una enmienda de la captura notificada, que fue enviada a la Secretaría después del cierre de la pesquería (CCAMLR-XXV/BG/3). La información de esta pesquería se resume en el anexo 5, apéndice K.

4.180 La información sobre las actividades de pesca INDNR indicó que se habían extraído 1 015 toneladas de *Dissostichus* spp. en 2004/05 y 1 808 toneladas en 2005/06. El Comité Científico expresó su preocupación por el hecho de que la captura total de *Dissostichus* spp. en las temporadas 2004/05 y 2005/06 había excedido el límite de captura precautorio en un factor de 4.4 y 7.2 respectivamente. El Comité Científico estuvo de acuerdo en que estas tasas de extracción probablemente sean insostenibles.

4.181 Se han marcado y liberado 392 ejemplares de *D. mawsoni* y 14 de *D. eleginoides* (406 peces en total). Se recuperaron siete peces marcados.

4.182 El Comité Científico observó que las tasas de marcado de los barcos que operaron en esta área aparentemente fueron mucho más bajas que las tasas logradas por los mismos barcos en otras áreas (tabla 5). El Comité Científico pidió a los barcos y observadores que trabajaron en la Subárea 58.4 que dieran explicaciones acerca de esta baja tasa de marcado, que podría deberse a limitaciones operacionales o a las malas condiciones de las austromerluzas capturadas.

4.183 Seis miembros (Australia, Japón, República de Corea, Namibia, España y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3b en 2006/07, con un total de ocho barcos. El Comité Científico indicó que si todos estos barcos participan en la pesca, la flota de barcos aumentará al doble en comparación con la flota de la temporada 2005/06.

Análisis general de las pesquerías de *D. mawsoni*
en la Subárea 58.4

4.184 El Comité Científico señaló el aumento de las actividades de pesca en la zona de distribución de *D. mawsoni* en el sector del Océano Índico (muy evidente en las

Divisiones 58.4.1, 58.4.2 y 58.4.3b), en particular la concentración del esfuerzo en la región entre los paralelos 60°E y 110°E a lo largo del borde de la plataforma continental antártica y del Banco de BANZARE. La captura total estimada de estas divisiones en 2005/06 fue de 3 668 toneladas (este total incluía el 74% correspondiente a la pesca INDNR). El Comité Científico estimó que, dada la proximidad de estas pesquerías, su separación podría resultar inapropiada una vez conocida la estructura del stock de la región. En vista de esto, la suma de las extracciones excede el límite de captura para la Subárea 88.1, que se basa en la evaluación del estado del stock y del rendimiento anual a largo plazo. No obstante, el Comité Científico indicó que si bien el tamaño de las dos subáreas era similar, las zonas de pesca en la Subárea 58.4 se limitaban a los bordes de la plataforma continental del continente antártico y al Banco de BANZARE, a diferencia de la Subárea 88.1 donde las zonas de pesca son mucho más extensas.

4.185 Sobre la base de los informes de pesca de estas divisiones, el Comité Científico también observó que:

i) las tasas de captura secundaria, en particular la de *Macrourus* spp., parecen ser excepcionalmente bajas cuando se las compara con las tasas obtenidas en zonas similares de las Subáreas 88.1 y 88.2, y con la abundancia de estos peces observada en una prospección de arrastre realizada anteriormente en el Banco de BANZARE (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 3.79; van Wijk et al., 2000);

ii) se marcó y liberó un total de 1 815 peces en estas divisiones, aunque se desconoce cuántos sobrevivieron ya que los informes de los observadores de esta pesquería señalaban que habían tenido enormes dificultades en el marcado de peces de mayor tamaño, y que muchos de ellos no se habían recuperado después de su liberación, y habían quedado en la superficie expuestos al ataque de los depredadores, como por ejemplo, de petreles gigantes;

iii) la tasa de marcado en la División 58.4.3b – que es la región de donde se extrae la mayor proporción de la captura – no ha alcanzado el nivel requerido de un pez por tonelada de peso fresco, en las últimas dos temporadas.

4.186 El Comité Científico recordó que una prospección australiana en 1999 no había detectado juveniles de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3b. Los datos comerciales (ver el informe de pesca) confirman que la talla promedio de *D. mawsoni* en esta zona es de 140 cm, y la mínima de unos 100 cm. La ausencia de peces más pequeños, el área relativamente pequeña del Banco de BANZARE y el bajo índice de la CPUE en comparación con las Subáreas 88.1 y 88.2 indican que el tamaño del stock es pequeño y su dinámica (incluida la estructura y productividad del stock) es completamente desconocida. Sobre la base de la información disponible y los resultados de la evaluación del Mar de Ross, que es para un área mucho más extensa, es muy poco probable que una captura de *Dissostichus* spp. de 2 000 toneladas al año sea sostenible.

4.187 El Comité Científico expresó una inquietud similar acerca de la productividad de las poblaciones de *D. mawsoni* en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, si bien aparentemente hay algunos peces juveniles en la División 58.4.2.

4.188 Dado el nivel relativamente alto de la extracción total de estas tres divisiones, la notificación deficiente (los datos disponibles dan cuenta solamente del 26% de la captura estimada), y la posible incertidumbre asociada al programa de marcado, el Comité Científico estimó que existía una urgente necesidad de examinar la manera de obtener información sobre el estado de los stocks en la región, incluida la estructura del stock (por ejemplo mediante estudios de otolitos) y cómo evaluar la productividad y el rendimiento (por ejemplo, estructurando mejor la pesca experimental). Esto no será posible hasta la reunión del WG-FSA en 2007.

4.189 El Comité Científico coincidió en que se debía acelerar el programa de marcado (anexo 5, párrafo 5.46). Algunos barcos en estas tres divisiones han alcanzado tasas de marcado de tres peces por tonelada o más. Las tasas de marcado en la División 58.4.3b han sido bajas, ninguna alcanzó el nivel requerido de un pez por tonelada en los dos últimos años. El Comité Científico recomendó aumentar esta proporción a tres peces por tonelada en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, y señaló también que todos los peces marcados y liberados deben estar sanos y no haber sido objeto de depredación por parte de las aves. El Comité Científico exhortó a los miembros a comunicarse entre sí por correspondencia para poder aplicar los métodos adecuados para conseguir la tasa de marcado requerida en todas las divisiones.

Asesoramiento de ordenación para *D. mawsoni* en la Subárea 58.4

4.190 El Comité Científico recomendó dar alta prioridad a la tarea de considerar cómo se podrían adquirir los datos necesarios para las evaluaciones del estado y rendimiento del stock de *D. mawsoni* en el sector del Océano Índico, debido a que (i) no se ha avanzado en las evaluaciones en estas divisiones y (ii) las capturas en la región están aumentando rápidamente.

4.191 El Comité Científico pidió a los miembros que presentaran información sobre la estructura del stock, los parámetros biológicos (p.ej. crecimiento, relación talla–peso, madurez), el reclutamiento y los métodos de evaluación de estos stocks.

4.192 El Comité Científico coincidió en que se debía acelerar el programa de marcado (anexo 5, párrafo 5.46). Algunos barcos en estas tres divisiones han alcanzado tasas de marcado de tres peces por tonelada o más. Las tasas de marcado en la División 58.4.3b han sido bajas, ninguna alcanzó el nivel requerido de un pez por tonelada en los dos últimos años. El Comité Científico recomendó aumentar esta proporción a tres peces por tonelada en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, y señaló también que todos los peces marcados y liberados deben estar sanos y no haber sido objeto de depredación por parte de las aves. El Comité Científico exhortó a los miembros a comunicarse entre sí por correspondencia para poder aplicar los métodos adecuados a fin de conseguir la tasa de marcado requerida en todas las divisiones (párrafo 4.189).

Dissostichus spp. (Subáreas 88.1 y 88.2)

4.193 Seis miembros (Argentina, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, Reino Unido y Uruguay) participaron con 13 barcos en la pesca exploratoria en la Subárea 88.1. El límite de captura

precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 2 964 toneladas, obteniéndose una captura total de 2 952 toneladas. La pesquería fue cerrada el 6 de febrero de 2006 (CCAMLR-XXV/BG/3) y las siguientes UIPE fueron cerradas en el transcurso de la pesca:

- Las UIPE B, C y G fueron cerradas el 3 de enero debido al nivel de captura de *Dissostichus* spp. alcanzado (captura total de 343 toneladas; 99% del límite de captura);

- Las UIPE H, I y K fueron cerradas el 19 de enero debido al nivel de captura de *Dissostichus* spp. alcanzado (captura total de 1 976 toneladas; 104% del límite de captura);

- La UIPE J fue cerrada el 5 de febrero debido al nivel de captura de *Dissostichus* spp. alcanzado (captura total de 548 toneladas; 99% del límite de captura).

Se estimó que no hubo captura INDNR en la temporada 2005/06.

4.194 Nueve miembros (Argentina, República de Corea, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, Sudáfrica, España, 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 2006/07.

4.195 Cinco miembros (Argentina, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia y el Reino Unido) participaron con siete barcos en la pesca exploratoria en la Subárea 88.2. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 487 toneladas, obteniéndose una captura total de 465 toneladas. La pesquería fue cerrada el 15 de febrero de 2006 (CCAMLR-XXV/BG/3). La captura INDNR de la temporada 2005/06 fue estimada en 15 toneladas. La información resumida de esta pesquería y el asesoramiento de ordenación se presenta más adelante.

4.196 Siete miembros (Argentina, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, España, Reino Unido y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.2 con un total de 16 barcos en 2006/07.

4.197 El informe de pesca de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 figura en el anexo 5, apéndice F.

4.198 En su reunión de 2005, el Comité Científico recomendó separar las Subáreas 88.1 y 88.2 en dos áreas para efectuar la evaluación del stock: (i) el área del Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A, B, y (ii) la UIPE 882E.

4.199 Como parte de un experimento a tres años plazo se tuvieron que cambiar los límites de captura para las UIPE de las Subárea 88.1 y 88.2 del Mar de Ross (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.163 al 4.166). A fin de facilitar la gestión de las UIPE, se consolidaron los límites de captura de las UIPE 881B, C y G en un área "norte" y los de las UIPE 881H, I y K en un área "talud". Dentro de la Subárea 88.2, la UIPE 882E fue tratada como una UIPE independiente con su propio límite de captura, mientras que las UIPE 882C, D, F y G se agruparon con un solo límite de captura.

4.200 De acuerdo con la Medida de Conservación 41-01, todos los barcos palangreros que operan en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. deben marcar y devolver al mar un ejemplar de *Dissostichus* spp. por tonelada de peso fresco capturado en una temporada.

4.201 En 2005/06, solamente cinco barcos no alcanzaron una tasa de marcado de más de un ejemplar por tonelada de peso capturado (tabla 5), a saber: el *Antartic II* (Argentina), el *Volna* (Rusia) y el *Yantar* (Rusia) en la Subárea 88.1 y en la Subárea 88.2; el *Viking Sur* (Uruguay) en la Subárea 88.1; y el *Frøyanes* (Noruega) en la Subárea 88.2.

4.202 Desde 2000/01 se han marcado más de 11 000 ejemplares de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 (WG-FSA-05/34), y se volvieron a capturar 250 ejemplares. Desde 2000/01 los barcos neocelandeses han marcado un total de 5 678 ejemplares de *D. mawsoni* en el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A y B) y han vuelto a capturar 94 de ellos. Los datos de los barcos neocelandeses fueron utilizados como datos de entrada del modelo base, ya que no se contó con datos completos de otros barcos (algunos barcos divulgaron datos de 2004) para la evaluación (WG-FSA-06/34).

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

Asesoramiento de ordenación para *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2

4.204 El valor de la captura constante para la cual se dio una mediana del escape igual a la mitad de la mediana de la biomasa del stock desovante antes de la explotación al final de la proyección de 35 años para el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A y B), fue de 3 072 toneladas. A este nivel de rendimiento, la probabilidad de que la biomasa del stock desovante disminuya a menos del 20% de la biomasa inicial es menor de 10%. Se recomienda por lo tanto un rendimiento de 3 072 toneladas.

4.205 Para la UIPE 882E, si se supone que la selectividad futura de la pesca es igual a la ojiva de madurez, el valor de la captura constante para la cual hay una probabilidad de 10% de que la biomasa del stock desovante disminuya a menos de un 20% de la biomasa inicial fue de 353 toneladas. A este nivel de rendimiento, la mediana del escape de 50% del nivel de la biomasa del stock desovante antes de la explotación al final de la proyección de 35 años, fue de 61%. Se recomienda por lo tanto un rendimiento de 353 toneladas.

4.206 El Comité Científico no pudo proporcionar asesoramiento nuevo para las UIPE 882C, D, F y G, pero indicó que las capturas en estas áreas habían proporcionado algunos datos biológicos de las austromerluzas que podrían ser de utilidad. Por lo tanto, el Comité Científico recomendó mantener los límites de captura vigentes en estas UIPE durante la temporada 2006/07.

4.207 El Comité Científico recomendó utilizar el método empleado en 2005/06 para asignar límites de captura para las UIPE de la Subárea 88.1 en la temporada 2006/07.

4.208 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que casi no cabe duda de que la actual delimitación de las UIPE en las Subáreas 88.1 y 88.2 no es óptima, pero una revisión minuciosa requeriría, como mínimo, un modelo de desplazamiento de peces consolidado para

estas subáreas, que por cierto no está disponible. Una revisión tal deberá tomar en cuenta no sólo las especies objetivo principales, sino también las de la captura secundaria, además de consideraciones relativas al ecosistema.

4.209 El Comité Científico recomendó que los miembros continúen realizando el marcado de peces de acuerdo con el plan de investigación y recopilación de datos (Medida de Conservación 41-01) y les exhortó a seguir marcando peces para conseguir las tasas establecidas.

4.210 El Comité Científico consideró además que si se adoptaban planes de investigación más estructurados para las pesquerías exploratorias se podría lograr una recolección más eficaz de datos de investigación. Recomendó por lo tanto considerar la formulación de tales planes durante el período entre sesiones.

4.211 El Comité Científico recomendó mantener la disposición que permite la pesca de 10 toneladas con fines de investigación en todas las UIPE de las Subáreas 88.1 y 88.2 que tienen un límite de captura cero, a fin de brindar nuevas oportunidades para efectuar estudios y programas de marcado en áreas para las cuales a menudo no se dispone de suficientes datos. No obstante, los párrafos 12 y 13 de las Medidas de Conservación 41-09 y 41-10 deberían modificarse a fin de:

- aclarar que la exención que permite la pesca de 10 toneladas con fines de investigación sólo sería otorgada para un barco en una UIPE, no para un barco por miembro. De esta manera se limitaría a 10 toneladas la captura total en una UIPE que ha sido cerrada. Al recibirse una notificación de un miembro de conformidad con la Medida de Conservación 24-01 (anexo A), sobre su intención de llevar a cabo investigaciones en virtud de la exención de 10 toneladas aplicables a una UIPE en particular, la Secretaría notificará de ello a todos los miembros y no permitirá notificaciones adicionales para pescar en dicha UIPE en esa temporada;

- aclarar que los párrafos 12 y 13 de las Medidas de Conservación 41-09 y 41-10 invalidan la interpretación normal de la Medida de Conservación 24-01 en lo que respecta a las notificaciones múltiples presentadas por los miembros para una UIPE;

- aclarar que existe una disposición que permite retener 10 toneladas de peso fresco de *Dissostichus* spp.;

- aclarar que la captura secundaria y los ejemplares de *Dissostichus* spp. que se marcan y devuelven al mar no se contabilizan en el límite de captura de 10 toneladas. La captura de *Dissostichus* spp. retenida será contabilizada en el límite de captura total del área más extensa que contiene la UIPE;

- aumentar la tasa mínima de marcado requerida en relación con la exención de las 10 toneladas extraídas con fines científicos a tres peces por tonelada, y en lo posible tratar de marcar 10 peces por tonelada (párrafo 4.151). Esto también requerirá un cambio de la Medida de Conservación 41-01, anexo C, párrafo 2(i).

Revisión de las prácticas de pesca potencialmente dañinas

Prohibición provisional del uso de redes de enmalle
en el Área de la Convención

4.212 Se pidió la opinión del Comité Científico con respecto a la propuesta de prohibir la pesca con redes de enmalle de deriva en alta mar dentro del Área de la Convención (WG-FSA-06/46). Las redes de enmalle consideradas en el documento corresponden a las descritas por la FAO e incluyen redes atrasmalladas. El Comité Científico indicó que existe información que indica que se ha observado la presencia de barcos de pesca con redes de enmalle en el Área de la Convención. El Comité Científico estuvo de acuerdo en que estas redes no son selectivas y que si no se utilizan correctamente son capaces de capturar indiscriminadamente la fauna marina móvil. Además, si estas redes son arrastradas por el fondo pueden causar daño, y si son descartadas o se pierden, pueden contribuir a la pesca "fantasma" por mucho tiempo. El Comité Científico estuvo de acuerdo en que era razonable establecer una prohibición provisional de la pesca de altura con redes de enmalle en el Área de la Convención hasta que el Comité Científico haya estudiado el impacto potencial de este arte de pesca en el Área de la Convención y la información haya sido revisada por la Comisión.

4.213 El Comité Científico también observó que la prohibición temporal propuesta se aplicaría solamente a los barcos de pesca comercial, y no a la pesca con fines de investigación. En la actualidad algunos miembros utilizan redes de enmalle en zonas costeras para tomar muestras de las poblaciones de peces. Estos programas han sido realizados por varios años de acuerdo con los métodos aprobados. Si los miembros desean iniciar nuevos programas de investigación con redes de enmalle, deberán notificar primero al Comité Científico para que pueda revisar y aprobar las propuestas antes de la puesta en marcha de estos programas. El Comité Científico indicó que las medidas tomadas para reglamentar el uso de las redes de enmalle en el Área de la Convención no deberían entorpecer los programas de investigación que se llevan a cabo en las aguas costeras de menos de 150 m de profundidad.

Pesca de arrastre de fondo y prácticas de pesca nocivas
dentro del Área de la Convención de la CCRVMA

4.214 También se pidió al Comité Científico que opinara sobre la propuesta para tratar los efectos negativos de la pesca de arrastre de fondo en los ecosistemas oceánicos, y en particular en los ecosistemas marinos vulnerables en el Área de la Convención (CCAMLR-XXV/BG/33). La propuesta era que:

i) en zonas de alta mar donde existe una OROP con competencia para reglamentar las pesquerías de fondo, esa OROP adopte las siguientes medidas:

   a) inmovilizar de inmediato la "huella" del nivel de la pesca de arrastre de fondo (p.ej prohibiéndola en áreas adicionales o para que no aumente dentro de una misma área), a no ser que la OROP determine que dicho aumento no causaría un daño significativo a los ecosistemas marinos vulnerables;

b) erradicar toda la pesca de arrastre para el año 2009, a no ser que la OROP determinara que su continuación no provocaría un daño significativo.

4.215 El Comité Científico indicó que apoyaba los esfuerzos por eliminar las prácticas de pesca destructivas en Área de la Convención. Destacó que en la actualidad la pesca de arrastre de fondo está prohibida alrededor del continente antártico y no existen planes de iniciar nuevas operaciones de pesca de arrastre de fondo.

4.216 Sin embargo, algunos miembros indicaron que en el caso de esta propuesta, el asunto sería tratado mejor por la Comisión en su próxima reunión, para que a su vez asesore al Comité Científico.

Recurso centolla

4.217 No se ha efectuado la pesca de centollas durante las cuatro últimas temporadas, y la CCRVMA no ha recibido ninguna propuesta de explotación de este recurso durante la temporada 2006/07.

Asesoramiento a la Comisión

4.218 El Comité Científico recomendó mantener en vigencia las Medidas de Conservación 52-01 y 52-02 que dicen relación con la pesca de centollas.

Recurso calamar

Martialia hyadesi (Subárea 48.3)

4.219 No se ha efectuado la pesca de calamar (*Martialia hyadesi*) en las últimas cuatro temporadas, ni se ha presentado ninguna propuesta nueva para continuar la pesca exploratoria de esta especie en 2006/07.

Asesoramiento a la Comisión

4.220 El Comité Científico recomendó mantener en vigor la Medida de Conservación 61-01 relativa a *M. hyadesi*.

Captura secundaria de peces e invertebrados

4.221 El estado a largo plazo de los grupos taxonómicos presentes en la captura secundaria es un problema que requiere la atención urgente del Comité Científico (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafos 5.151 al 5.153). Los temas principales que se deben tratar son:

- las evaluaciones del estado de los grupos taxonómicos presentes en la captura secundaria (particularmente rayas y granaderos)
- las evaluaciones del posible impacto de las pesquerías en las especies de la captura secundaria
- la consideración de medidas de mitigación.

4.222 La consideración de la captura secundaria de peces en la pesquería de kril no se incluye en esta sección (véase la sección 2).

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

4.223 No se realizó ninguna evaluación nueva que permitiese revisar los límites de captura en 2006. En consecuencia, el Comité Científico recomendó aprobar medidas preventivas para fijar un límite máximo de captura secundaria, reduciendo así la posibilidad de que se produzcan disminuciones localizadas.

4.224 El Comité Científico recordó que la evaluación de las rayas y de los granaderos sigue siendo una prioridad. Continúa la recopilación de datos biológicos de las rayas capturadas en la pesca de palangre en las Subareas 88.1 y 88.2, y la puesta en marcha de programas de marcado en estas subáreas, en la División 58.5.2 y en la Subárea 48.3. El Comité Científico alentó estos esfuerzos, y expresó que aguardaba con interés los resultados de la evaluación preliminar de los stocks de rayas a ser efectuada durante el período entre sesiones.

Estimación de los niveles y de las tasas de captura secundaria

4.225 Las estimaciones de la extracción total de especies secundarias en las pesquerías de palangre y de arrastre se muestran en las tablas 10 y 11 del informe del WG-FSA (anexo 5). Las rayas y los granaderos constituyen la mayor parte de la captura secundaria de las pesquerías de palangre, seguidos por la mora *Antimora rostrata*, que predomina en la categoría "Otras especies". *Channichthys rhinoceratus* y *Pseudochannichthys georgianus* predominaron en la captura secundaria de las pesquerías de draco rayado en la División 58.5.2 y la Subárea 48.3 respectivamente, pero se encontraron en mucho menor proporción que en la captura secundaria de la pesquería de palangre. El draco rayado a su vez es capturado como captura secundaria en la pesquería de kril en la Subárea 48.3.

4.226 La captura secundaria de peces estimada fue equivalente a la obtenida en años anteriores utilizando datos en escala fina (formularios C2). Sin embargo, la captura secundaria de granaderos en la pesca de palangre de la Subárea 88.1 ha disminuido mucho, y esto probablemente se deba, en parte, a la relajación del requisito de realizar lances de investigación, y a la aplicación de la regla de traslado cuando la captura secundaria sobrepasa de ciertos límites.

Notificación de la captura secundaria

4.227 Se compararon las estimaciones de la captura secundaria de peces en la pesca de palangre a partir de los datos de observación con las derivadas de los datos en escala fina (C2). Si bien las dos estimaciones concuerdan en el caso de los granaderos, no ocurre así con las rayas, para las cuales la notificación de datos parece ser insatisfactoria excepto para áreas en las cuales son retenidas y procesadas. Asimismo, se indicó que las estimaciones de las tasas de captura todavía no incluyen suficientes datos sobre las rayas que se desprenden accidentalmente o al cortar la brazolada del palangre. El Comité Científico subrayó que los observadores deben completar todos los campos de los formularios de notificación correctamente, y pidió al WG-FSA que revisara los resultados en la temporada 2006/07.

4.228 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que los formularios de observación L5 se han hecho muy complejos, y recomendó simplificar las tareas del observador. En particular, se debe relajar el requisito de registrar el peso total de cada especie de la captura secundaria en cada lance. El peso promedio de cada especie de la captura secundaria deberá ser obtenido de las observaciones realizadas durante el período de recolección de muestras biológicas y no durante el período de recuento.

4.229 El Comité Científico recomendó que las instrucciones para los observadores relacionadas con la obtención de muestras de la captura secundaria de la pesca con palangres se simplifique de la siguiente manera:

Período de recuento –

- se deberá observar el 25% de los anzuelos en el recuento diario
- el período de recuento podrá dividirse en varios períodos durante el día
- en dicho período se incluirá el conteo de ejemplares de las especies de peces e invertebrados extraídas en la captura secundaria, y de las interacciones con aves y mamíferos.

Datos biológicos –

- Los períodos de recolección de muestras biológicas y los períodos de recuento deben ser consecutivos (el peso promedio de la captura secundaria se calcula en el período de recolección de muestras biológicas).

Rayas –

- Las observaciones de rayas deberán realizarse cada 48 horas como mínimo, y en lo posible, deberán cubrir aproximadamente el 10% de los anzuelos izados.

4.230 El Comité Científico recomendó que los coordinadores técnicos instruyan detenidamente a los observadores con respecto a las pautas para registrar los datos de la captura secundaria.

Medidas de mitigación

4.231 El Comité Científico apoyó las recomendaciones del WG-FSA en el sentido de que la regla de traslado pertinente a la captura secundaria (Medida de Conservación 33-03, párrafo 5) no debe ser modificada, ya que aparentemente ha sido eficaz, por lo menos en la Subárea 88.1, tanto en la reducción de la captura secundaria como del número de veces que se habría tenido que cerrar las UIPE por alcanzarse el límite de captura secundaria.

4.232 Teniendo en cuenta el desarrollo de nuevas técnicas para la pesca de palangre, el Comité Científico llamó a los miembros que están probando estos métodos a que observen atentamente el impacto de las operaciones de pesca en todas las especies (especies objetivo, peces e invertebrados presentes en la captura secundaria, aves y mamíferos marinos).

Asesoramiento de ordenación

4.233 El Comité Científico recomendó que la regla de traslado referente a la captura secundaria (Medida de Conservación 33-03, párrafo 5) se mantenga sin modificaciones por un año más, y se revise en WG-FSA-07. Pidió que la Secretaría proporcione los datos para el análisis de la captura secundaria (anexo 5, tablas 10 a la 12) antes del comienzo de esa reunión.

4.234 En la sección 2 se describe el asesoramiento de ordenación relativo a las recomendaciones sobre la observación científica.

MORTALIDAD INCIDENTAL

5.1 El Comité Científico examinó el informe del grupo especial WG-IMAF (anexo 5, sección 7 y apéndice D). Aprobó el informe y sus conclusiones, y el plan de trabajo para el período entre sesiones (SC-CAMLR-XXV/BG/28), sujeto a los comentarios expresados a continuación.

5.2 El Comité Científico invitó a los miembros a revisar la composición del grupo de trabajo especial WG-IMAF y facilitar la asistencia de sus representantes a las reuniones, en especial a los miembros sudamericanos. Además, cuando se pueda (y proceda) sería conveniente contar con la asistencia de los coordinadores técnicos en las reuniones de los grupos de trabajo WG-IMAF, WG-FSA para la coordinación general del programa de observación (anexo 5, apéndice D, párrafo 5).

Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías reglamentadas del Área de la Convención en 2005/06

5.3 El Comité Científico indicó que:

i) La mortalidad total de aves marinas observada de todas las pesquerías de palangre en el Área de la Convención (exceptuando las ZEE francesas en la

Subárea 58.6 y en la División 58.5.1) fue de un ave (un petrel de mentón blanco en la División 58.4.3b). La mortalidad total extrapolada fue de dos aves (anexo 5, apéndice D, tabla 3). En comparación, la mortalidad durante las operaciones de pesca de palangre en el Área de la Convención (exceptuando las ZEE francesas) estimada en 2004/05 fue de 97 aves (anexo 5, apéndice D, párrafo 11);

ii) La mortalidad total de aves marinas registrada por los observadores en la Subárea 58.6 fue de 57 aves, y de 592 aves en la División 58.5.1 (anexo 5, apéndice D, tabla 4). La mortalidad total extrapolada para la Subárea 58.6 fue de 235 aves y de 2 352 aves en la División 58.5.1 (anexo 5, apéndice D, tabla 5). Las estimaciones respectivas para 2004/05 fueron 242 y 4 387 aves respectivamente (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 5.8);

iii) Cuando se incluye la mortalidad de aves marinas registrada en las ZEE de la Subárea 58.6 y División 58.5.1 del Área de la Convención, la mortalidad total extrapolada durante las operaciones de pesca de palangre se estimó en 2 589 aves (anexo 5, apéndice D, párrafo 6);

iv) Por primera vez no se observó la captura de albatros en las pesquerías de palangre en el Área de la Convención (anexo 5, apéndice D, párrafo 6 y tabla 8);

v) En la pesquería de arrastre del draco rayado efectuada en la Subárea 48.3 se observó la muerte de 33 aves marinas (de especies de albatros y petreles), y otras 89 aves fueron liberadas ilesas (anexo 5, apéndice D, tabla 12). La tasa de mortalidad en esta subárea en 2006 fue de 0.07 aves por arrastre, comparada con 0.14, 0.37 y 0.20 en 2005, 2004 y 2003 respectivamente (anexo 5, apéndice D, párrafo 23 y tabla 14);

vi) No se notificó la muerte de ningún ave marina en la pesquería de arrastre de la División 58.5.2, en la pesquería de kril del Área 48 ni en las pesquerías con nasas (anexo 5, apéndice D, párrafos 26, 29 y 32).

5.4 El Comité Científico tomó nota de que 97% de las aves marinas capturadas en el Área de la Convención, exceptuando las ZEE francesas de la Subárea 58.6 y División 58.5.1, se engancharon durante el virado de los palangres (anexo 5, apéndice D, párrafo 12). En el caso de las ZEE francesas de la Subárea 58.6 y División 58.5.1, 28% de las aves marinas fueron capturadas vivas (30% en 2004/05), lo que indica que fueron enganchadas durante el virado (anexo 5, apéndice D, párrafo 16). Esto recalca la necesidad de concentrarse en las medidas de mitigación aplicables durante el virado para reducir la captura incidental de aves que todavía ocurre en la pesquería de palangre del Área de la Convención (anexo 5, apéndice D, párrafo 16).

5.5 El Comité Científico observó que Francia continúa esforzándose en utilizar y desarrollar medidas de mitigación eficaces en las pesquerías que se llevan a cabo dentro de su ZEE, y ha tenido éxito en reducir la captura total incidental de aves marinas a la mitad del valor anterior cada año (anexo 5, apéndice D, párrafos 15 y 19). No obstante, el nivel de captura en la pesquería de palangre de la ZEE francesa continúa estando muy por encima del registrado en otras partes del Área de la Convención. Las diferencias estacionales entre las

modalidades de pesca de un área y otra posiblemente expliquen las diferencias entre las tasas de captura de la ZEE francesa y de otras áreas. No se pescó con palangres en áreas similares de alto riesgo durante el verano (anexo 5, apéndice D, párrafo 19).

5.6 En el caso de las ZEE francesas de la Subárea 58.6 y División 58.5.1, el Comité Científico recomendó:

i) considerar un aumento de la proporción de anzuelos observados (p.ej. a un 40–50%) (anexo 5, apéndice D, párrafo 17);

ii) efectuar un análisis minucioso de los datos de las temporadas 2003/04 a 2005/06 (anexo 5, apéndice D, párrafo 17);

iii) suministrar información adicional sobre el tipo de capturas, los factores que afectan las capturas, y pormenores de los dispositivos de mitigación utilizados (anexo 5, apéndice D, párrafo 18);

iv) presentar todos los datos pertinentes en bruto, como se hace para otras subáreas y divisiones del Área de la Convención, a fin de permitir la notificación de la captura incidental total de aves marinas para toda el Área de la Convención (anexo 5, apéndice D, párrafo 20).

5.7 El Prof. Beddington preguntó qué medidas adicionales Francia pretende aplicar para tratar el problema de la captura incidental de aves marinas en esta pesquería. El Prof. Duhamel indicó que Francia estaba considerando una revisión del cierre de la temporada con el objeto de reducir aún más el período en el cual coincide la temporada de reproducción del petrel de mentón blanco con la temporada de pesca. Más aún, todos los barcos que participan actualmente en la pesca en la ZEE francesa son palangreros que utilizan el sistema de calado automático y PLI de 50 g/m y aplican todas las disposiciones de la Medida de Conservación 25-02. El Dr. Holt preguntó si la temporada de pesca podría ser aplazada hasta después del 1º de mayo como es el caso en otras áreas. El Prof. Duhamel indicó que, debido a las condiciones climáticas extremas durante el invierno austral, Francia consideraba que no era posible aplazar la temporada por motivos de seguridad.

5.8 El Prof. Duhamel indicó que sería difícil, desde el punto de vista logístico, aumentar la proporción de anzuelos observados, dado el actual volumen de trabajo del observador y debido a que sólo se puede acomodar un observador a bordo de los barcos que operan en esta pesquería, donde el espacio es limitado. El Sr. Smith, uno de los coordinadores del grupo especial WG-IMAF, indicó que se habían conseguido tasas de observación mayores en otras pesquerías del Área de la Convención con la presencia de dos observadores, y que la recomendación era determinar mejor el nivel de error relacionado con las estimaciones de mortalidad incidental, ya que los actuales niveles de cobertura posiblemente son insuficientes para efectuar dicho cálculo de una manera estadísticamente significativa.

5.9 El Comité Científico indicó que agradecería recibir información detallada de Francia en 2007 para examinar las recomendaciones del párrafo 5.6(ii)–(iv), y pidió a Francia que considerara con mayor detenimiento cómo podría trabajar para cumplir con la recomendación del párrafo 5.6(i).

5.10 El Comité Científico indicó que la tendencia a la disminución de la mortalidad incidental en el Área de la Convención era alentadora y notó en particular la importancia de que no se hubiera observado ninguna muerte de albatros en las pesquerías de palangre efectuadas en el Área de la Convención en 2005/06.

5.11 El Comité Científico reconoció que la tendencia decreciente de la mortalidad de aves marinas en el Área de la Convención continúa, pero indicó que el problema persiste durante el virado de los palangres en la ZEE francesa de la Subárea 58.6 y División 58.5.1, en las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7, y durante los arrastres dirigidos al draco rayado en la Subárea 48.3 (anexo 5, párrafo 7.9). El éxito continuado en la reducción y mitigación de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre en el Área de la Convención ha sido logrado mediante una estrategia a largo plazo que se pueden adaptar en la aplicación de medidas de mitigación. El éxito y la adopción de este enfoque han dependido del altísimo y sostenido nivel de cobertura de observación (100%) en el Área de la Convención (anexo 5, apéndice D, párrafo 63).

Mortalidad incidental de mamíferos marinos durante la pesquería reglamentada en el Área de la Convención en 2005/06

5.12 El Comité Científico observó que:

i) No se notificaron casos de mortalidad incidental de mamíferos marinos en la pesca con palangres, a diferencia de la temporada 2004/05, cuando se registró la captura de pinnípedos (5) y cetáceos (2) (anexo 5, apéndice D, párrafo 33);

ii) Se notificó el enredo de dos mamíferos marinos que fueron liberados vivos en la pesquería de palangre: un lobo fino antártico (*Arctocephalus gazella*) en la División 58.5.2 y un elefante marino austral (*Mirounga leonina*) en las Subáreas 88.1/88.2 (anexo 5, apéndice D, párrafo 33);

iii) Se notificó la captura y muerte de un lobo fino antártico en la pesquería de arrastre de kril en la Subárea 48.1 (en contraste con la captura de 95 lobos finos antárticos observada durante las operaciones de pesca del kril en la misma área en 2004/05) (anexo 5, apéndice D, párrafo 34);

iv) Se capturó una foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*) que murió poco después en la pesquería de arrastre de austromerluza en la División 58.5.2 (en comparación con un lobo fino antártico capturado en 2004/05) (anexo 5, apéndice D, párrafo 36);

v) No se notificaron casos de mortalidad incidental de mamíferos marinos en las pesquerías con nasas (anexo 5, apéndice D, párrafo 37).

5.13 Según las notificaciones, se utilizaron mallas protectoras y un dispositivo de exclusión de pinnípedos para evitar la captura de mamíferos marinos. El Comité Científico alentó a los miembros a que continúen presentando información sobre la aplicación de las medidas de mitigación y la experiencia adquirida, ya que es útil hacer análisis comparativos anuales de las tasas de captura de distintos aparejos, con miras a identificar métodos que puedan resultar eficaces a largo plazo (anexo 5, apéndice D, párrafo 35).

5.14 El Comité Científico destacó los resultados alentadores obtenidos este año en la reducción de la mortalidad de mamíferos marinos. Si bien esto es muy positivo, se recalcó la necesidad de continuar vigilando y controlando la mortalidad incidental en las pesquerías, recordando que tres años atrás la captura incidental de pinnípedos en las pesquerías de arrastre era un problema nuevo y difícil. El Comité Científico notó además la importancia de mejorar la notificación de las medidas de mitigación utilizadas en todas las pesquerías de arrastre, para documentar las medidas eficaces y lograr una aplicación más amplia.

Información relacionada con la aplicación
de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03

5.15 El Comité Científico indicó que el cumplimiento de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03 se puede resumir de la siguiente manera:

i) Con respecto a la Medida de Conservación 25-01, los informes de observación registraron 100% de cumplimiento (anexo 5, apéndice D, párrafo 39).

ii) Con respecto a la Medida de Conservación 25-02 –

a) lastrado de la línea (sistema español) – se registró un cumplimiento del 100% en todas las subáreas y divisiones (anexo 5, apéndice D, párrafo 40 y tabla 10);

b) lastrado de la línea (sistema automático) – todos los barcos de pesca que operaron en zonas de altas latitudes durante el día lograron mantener la tasa mínima de hundimiento de la línea exigida por la Medida de Conservación 24-02. Solo un barco utilizó una variación del sistema automático, con pesos desmontables, para lograr la tasa de hundimiento requerida. El resto de los barcos con palangres automáticos ahora utilizan PLI. El barco que utilizó un palangre artesanal (sistema "trot-line") cumplió con los requisitos de la tasa de hundimiento en la Subárea 48.6 (anexo 5, apéndice D, párrafo 40);

c) calado nocturno y vertido de desechos de pescado – se obtuvo un cumplimiento de 100% de las disposiciones relativas al calado nocturno y al vertido de desechos en todas las áreas de su aplicación (Subáreas 48.3, 48.4, 58.6, 58.7, 88.1 y 88.2) (anexo 5, apéndice D, párrafo 41 y tabla 10);

d) descarte de anzuelos – en 6 de 36 campañas de pesca de palangre se desecharon anzuelos en los restos de pescado; en tres de ellas se notificó que esto era poco común. No obstante, los informes de observación de las naves *Globalpesca I* en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b, *Protegat* en la Subárea 48.3, y *Punta Ballena* en las Subáreas 88.1/88.2, indicaron que este hecho había ocurrido a diario (anexo 5, apéndice D, párrafo 42);

e) líneas espantapájaros – el número de campañas en las cuales se cumplió con las disposiciones relativas a estas líneas aumentó de 74 a 80% este año (anexo 5, apéndice D, tabla 9), aunque no llegó a 92% (34 de

37 campañas) como fue el caso en 2003. Cuatro barcos fallaron en una especificación relativa a la línea espantapájaros, y dos barcos fallaron en otras dos especificaciones. Hubo un cumplimiento del 100% con respecto a la altura de sujeción (anexo 5, apéndice D, párrafos 43 y 44 y tabla 9);

f) dispositivos para espantar a las aves durante el virado – cuatro barcos no utilizaron estos dispositivos en todos los lances efectuados en la Subárea 48.3. En la División 58.5.2, en dos campañas se notificó un cumplimiento de 100% y 94% respectivamente. En la Subárea 58.6 fuera de la ZEE francesa y en la Subárea 58.7 hubo un cumplimiento del 100% (un barco participó en la pesquería) (anexo 5, apéndice D, párrafo 46 y tabla 9).

iii) Con respecto a la Medida de Conservación 25-03 –

a) uno de 9 barcos arrastreros que operaron en el Área de la Convención (11%) no cumplió con la prohibición del vertido de desechos de pescado durante el calado o virado de la red de arrastre en la Subárea 48.3 (anexo 5, apéndice D, párrafo 56). Este nivel de cumplimiento es mayor que el de 2005, cuando 2 de 8 barcos (25%) cometieron esta infracción;

b) se notificó que tres barcos habían utilizado cables de la red. No quedó claro si se trataba de cables de sonda de red o de paravanes, como había sido el caso en años anteriores. El Comité Científico pidió información adicional a los observadores científicos (anexo 5, apéndice D, párrafo 48);

c) algunos informes de observación indicaban que la menor mortalidad de aves marinas registrada durante el calado de la red se debía a una mejor aplicación de las medidas de mitigación (por ejemplo, la limpieza de la red, y el efecto combinado de los lastres adicionales de la red y amarras de la red). No obstante, dada la falta de un campo específico en el cuaderno de observación científica para registrar la utilización del método, el Comité Científico pidió información adicional a los observadores científicos (anexo 5, apéndice D, párrafos 51 y 58).

5.16 El Comité Científico expresó su preocupación por la proporción de anzuelos presentes en los restos de pescado, especialmente en el caso de los barcos en que esto sucedió a diario. El Dr. Holt señaló que todavía se siguen encontrando anzuelos en los nidos de petreles gigantes en áreas muy distantes de los caladeros de pesca (párrafo 6.10). El Dr. Agnew indicó que el Reino Unido había recopilado y notificado una extensa serie cronológica de datos sobre desechos marinos. Los datos indicaban que el número de anzuelos en las colonias de reproducción de aves marinas en los últimos años ha disminuido (SC-CAMLR-XXV/BG/9), y esto se atribuye a la disminución general del vertido de restos de pescado en el sector sureste del Atlántico debido a la aplicación de medidas de conservación. Además, el Dr. Agnew indicó que la Secretaría tiene formularios estándar para notificar el número de anzuelos encontrados en las colonias de aves marinas. El Comité Científico recomendó que los miembros recopilen datos en los formularios estándar y los envíen a la CCRVMA (párrafo 6.9; véase también www.ccamlr.org/pu/e/sc/deb/forms-inst.htm).

5.17 En relación con el amarre de la red en la pesquería de *C. gunnari* de la Subárea 48.3, el Comité Científico recomendó agregar la siguiente nota a la Medida de Conservación 42-01 para facilitar su aplicación (anexo 5, apéndice D, párrafo 60):

> Agregar la siguiente oración al párrafo 7 sobre mitigación:
>
> Se recomienda a los barcos utilizar redes amarradas para reducir las interacciones con las aves marinas. Las instrucciones para la utilización de redes con amarres aparecen en SC-CAMLR-XXV, anexo 5, apéndice D, párrafo 59.

5.18 Habida cuenta del éxito logrado hasta la fecha con la utilización de redes con amarres en la pesquería del draco rayado, el Comité Científico recomendó que se prueben en otras pesquerías de arrastre pelágicas en el Área de la Convención cuando sea apropiado, a fin de evaluar su utilidad como medida de mitigación y de brindar las pautas para facilitar su implementación uniforme (anexo 5, apéndice D, párrafos 59 y 61).

Mortalidad incidental de aves marinas en la pesca realizada fuera del Área de la Convención

5.19 El Comité Científico observó que Nueva Zelandia y Sudáfrica habían proporcionado datos nuevos sobre la mortalidad de aves marinas fuera del Área de la Convención. La información presentada por Sudáfrica se refiere, entre otras, al albatros de ceja negra que posiblemente proviene en su mayoría del Área de la Convención y se reproduce en las Georgias del Sur. Los datos suministrados indican que el nivel de captura incidental de aves marinas fuera del Área de la Convención es mucho más elevado que el observado dentro de ella, lo cual es motivo de gran preocupación (anexo 5, apéndice D, párrafos 64, 67 y 68).

5.20 Se ha observado que una gran proporción de la mortalidad de aves fuera del Área de la Convención ocurre cuando las aves chocan con el cable de arrastre (anexo 5, apéndice D, párrafos 68 al 70). Esta mortalidad es inexplicable y la experiencia obtenida fuera del Área de la Convención indica que se requiere asignar observadores a la tarea específica de registrar este tipo de mortalidad (anexo 5, apéndice D, párrafo 71).

5.21 El Comité Científico recomendó ampliar la recopilación de datos con observadores dedicados exclusivamente a la observación de las aves marinas (anexo 5, apéndice D, párrafos 62, 71 y 73) para determinar el grado de interacción, si existe, de las aves marinas con los cables de arrastre en las pesquerías que operan en el Área de la Convención (anexo 5, apéndice D, párrafo 75).

Mortalidad incidental de aves marinas en la pesca de palangre no reglamentada en el Área de la Convención

5.22 El Comité Científico observó que la captura potencial total de aves marinas estimada para toda el Área de la Convención durante la pesca no reglamentada en 2005/06 fue de 4 583 aves (intervalo de confianza del 95%: 3 756 a 12 237 aves) (SC-CAMLR-XXIV/BG/27; anexo 5, apéndice D, párrafo 81 y tabla 17).

5.23 En comparación con los valores de años anteriores, calculados de la misma forma, la captura total de 2005/06 fue similar a la captura total de 2003/04 (SC-CAMLR-XXIV/BG/27). Estos son los valores más bajos obtenidos desde el inicio de los cálculos en 1996. Se supone que esto refleja una reducción conmensurable en la captura de austromerluza y/o cambios en las áreas donde ocurre la pesca INDNR (anexo 5, apéndice D, párrafo 82).

5.24 El Comité Científico reiteró sus conclusiones de los últimos años de que estos niveles de mortalidad incidental de aves en la pesca INDNR siguen siendo motivo de grave preocupación, y que probablemente son insostenibles para algunas poblaciones de aves capturadas (anexo 5, apéndice D, párrafo 86). A diferencia de lo ocurrido este año en las pesquerías de palangre que no notificaron la muerte de ningún albatros, estos valores de captura INDNR incluyen un elevado número de albatros, muchos de los cuales siguen estando en peligro crítico. Se alentó a la Comisión a continuar tomando medidas para evitar la mortalidad incidental de aves marinas causada por la pesca INDNR (anexo 5, apéndice D, párrafo 87).

5.25 El Prof. Moreno destacó que algunos barcos de pesca INDNR habían cambiado sus prácticas pesqueras y utilizaban ahora redes de enmalle en alta mar. Señaló que esto puede incidir en la estimación de la captura INDNR, y por consiguiente, en la estimación de la mortalidad incidental de aves marinas en el Área de la Convención. El Sr. Smith, coordinador del WG-IMAF, indicó que el estudio de este problema había sido incorporado al plan de trabajo intersesional del WG-IMAF. El Dr. Constable señaló que dicha tarea no tendría prioridad si se prohibía el uso de redes de enmalle en aguas de altura dentro del Área de la Convención. En lo que concierne a este tema, el Comité Científico acordó que el plan de trabajo debe ser revisado después que la Comisión haya considerado este asunto.

Estudios y experiencias relacionados con las medidas de mitigación

5.26 El Comité Científico tomó nota de lo siguiente:

i) el éxito logrado hasta la fecha en la mitigación de la captura incidental de aves marinas en el Área de la Convención, pero expresó que las medidas de conservación utilizadas deben seguir mejorándose para permitir la pesca a cualquier hora del día sin cierres temporales de los caladeros de pesca (anexo 5, apéndice D, párrafo 89);

ii) dado que las medidas y prácticas de mitigación de la CCRVMA han sido consideradas modelos ejemplares de conducta y han sido aplicadas eficazmente en pesquerías realizadas fuera del Área de la Convención, la investigación dedicada al perfeccionamiento de dichas medidas sigue teniendo prioridad, con el objeto de apoyar la amplia aplicación de las mejores prácticas de mitigación (anexo 5, apéndice D, párrafo 89);

iii) en CCAMLR-XXIV (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 5.16) se aprobó la realización de estudios para seguir perfeccionando los regímenes de lastrado de las líneas y

la utilización de las líneas espantapájaros, tanto por los palangreros que utilizan el sistema español como por aquellos que utilizan el calado automático (anexo 5, apéndice D, párrafos 88 al 102);

iv) la esperanza de que en un futuro cercano se logre establecer un conjunto de las mejores prácticas de mitigación de la captura incidental de aves marinas para los barcos palangreros que utilizan el sistema español (anexo 5, apéndice D, párrafo 90) y aquellos que utilizan el calado automático (anexo 5, apéndice D, párrafo 102).

5.27 En relación con las mejoras de las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 en el futuro, el Comité Científico recomendó:

i) probar la eficacia del nuevo régimen de lastrado de la línea para barcos con palangres tipo español en mantener alejadas a las aves y en relación con sus características operacionales (anexo 5, apéndice D, párrafo 89);

ii) realizar estudios adicionales de la utilidad y los costes de los sistemas mecanizados de líneas espantapájaros (anexo 5, apéndice D, párrafo 97);

iii) probar la eficacia de la utilización de un par de líneas espantapájaros en las condiciones imperantes en el Océano Austral y en relación con los grupos de aves comúnmente observados (anexo 5, apéndice D, párrafo 102);

iv) modificar el cuaderno de observación y el informe de campaña para mejorar la recopilación de datos sobre la mitigación de la captura incidental durante el virado, las tasas de hundimiento del palangre, y la estimación de los factores que ofrecen una oportunidad para que las aves se apoderen del cebo (ventanas de acceso) como la velocidad del barco, la tasa de hundimiento y el área cubierta por la línea.

5.28 El Prof. Beddington aclaró que la exportación de mejores prácticas de mitigación de la CCRVMA se refiere a la evaluación de la captura incidental, al desarrollo de medidas de mitigación y a la implementación de sus medidas de conservación. Las medidas de mitigación específicas utilizadas con mucho éxito en las pesquerías de la CCRVMA han sido formuladas para la pesca demersal con palangres, y la exportación de medidas idénticas a ser utilizadas en las pesquerías de palangre pelágicas no sería razonable sin hacer primero las modificaciones adecuadas para los distintos artes y operaciones pesqueras.

5.29 El Prof. Beddington preguntó por qué se estaba otorgando prioridad a la investigación de nuevas medidas de mitigación, cuando las tasas de captura incidental de aves marinas en las pesquerías del Área de la Convención eran ahora tan bajas. La Sra. Rivera, coordinadora del grupo especial IMAF, señaló que las mejores prácticas actuales de mitigación incluían el calado nocturno y el cierre de temporadas en la mayoría de subáreas y divisiones. En el pasado, las instrucciones del Comité Científico y de la Comisión (SC-CAMLR-XX, párrafo 4.63; CCAMLR-XX párrafo 6.26; SC-CAMLR-XXIV, párrafo 5.16) han recomendado trabajar en la formulación de medidas que permitan la pesca durante el día y sin cierres de temporadas. La Sra. Rivera agregó que sin modificaciones y mejoras adicionales de las medidas de mitigación actuales, la pesca durante esas horas seguramente no sería posible sin un aumento considerable en la captura incidental de aves marinas.

5.30 Con respecto al sistema de palangre de fondo utilizado por el *Shinsei Maru Nº. 3*, el Comité Científico indicó que el riesgo para las aves marinas del Área de la Convención durante las operaciones del calado de la línea sería mínimo y posiblemente menor que con el sistema español tradicional, y pidió que se continuara informando sobre este método para proporcionar datos sobre sus resultados en relación con la captura incidental de aves marinas (anexo 5, apéndice D, párrafos 92 al 94).

Recopilación de datos de observación

5.31 El Comité Científico examinó los datos que deben recopilarse en relación con varios aspectos de la interacción de aves y mamíferos marinos, y de la mitigación, y recomendó adiciones o enmiendas a los cuadernos de observación e informes de campaña, entre ellas:

i) notificación mejorada de datos sobre:

a) el uso del cable de la sonda de arrastre (anexo 5, apéndice D, párrafo 48);

b) el uso de amarras de la red (anexo 5, apéndice D, párrafos 51 y 58);

c) la adopción de medidas de mitigación en la pesquería de arrastre del draco rayado (anexo 5, apéndice D, párrafo 57);

d) dispositivos de mitigación utilizados durante el virado en el Área de la Convención (anexo 5, apéndice D, párrafos 107 y 120);

e) datos requeridos para estimar la sección del palangre expuesta a las aves marinas (anexo 5, apéndice D, párrafos 104, 118 y 119);

ii) la implementación de un protocolo para la recopilación de datos sobre la interacción de las aves con el cable de arrastre (anexo 5, apéndice D, párrafos 62, 71, 122 y 123).

5.32 El Comité Científico recomendó aumentar la cobertura de observación de las pesquerías de kril para permitir un muestreo adecuado y representativo de todas las pesquerías de arrastre y para evaluar la captura incidental y la eficacia de las medidas de mitigación, en especial, con respecto a la implementación del protocolo de recopilación de datos sobre los choques con el cable de arrastre (párrafo 5.32(ii)) (anexo 5, apéndice D, párrafos 31 y 60).

5.33 El Comité Científico reconoció que se debe mantener un equilibrio a la hora de asignar las tareas de observación, con la consiguiente identificación y asignación de prioridades. Al hacer las recomendaciones en el párrafo 5.31, el Comité Científico tomó nota de la revisión general de la implementación del programa de observación (párrafos 2.7 al 2.21).

Evaluación del riesgo en las pesquerías por área estadística

5.34 El Comité Científico alentó a WG-IMAF a seguir trabajando en el documento que describe la metodología y las estrategias de la CCRVMA para la evaluación del riesgo de captura incidental de aves marinas en las pesquerías. Este documento podría ser de utilidad para grupos ajenos a la CCRVMA que estén tratando de emprender actividades similares, en particular, aquellos con responsabilidades de ordenación pesquera en las zonas donde se capturan aves del Área de la Convención (anexo 5, apéndice D, párrafos 135 al 137).

5.35 El Comité Científico observó que un aspecto clave de la utilidad de la evaluación del riesgo es que abarca toda el Área de la Convención y no se limita sólo a las pesquerías nuevas y exploratorias.

Mortalidad incidental de aves marinas
en relación con pesquerías nuevas y exploratorias

5.36 El Comité Científico indicó que:

i) Se llevaron a cabo 22 de las 39 pesquerías de palangre exploratorias propuestas en 2005/06 (anexo 5, apéndice D, párrafo 138). Se observó la muerte de un ave marina en la División 58.4.3b (anexo 5, apéndice D, párrafo 139).

ii) Se examinó y modificó la evaluación del riesgo potencial de interacción entre las aves marinas y las pesquerías de palangre en todas las áreas estadísticas del Área de la Convención, y se proporcionó asesoramiento al Comité Científico y a la Comisión en SC-CAMLR-XXV/BG/26 sin modificaciones de los niveles de riesgo para este año (anexo 5, apéndice D, párrafos 131 y 134).

iii) Las 41 propuestas de 12 miembros para realizar pesquerías exploratorias en siete subáreas y divisiones del Área de la Convención en la temporada 2006/07 fueron evaluadas con respecto al asesoramiento presentado en el anexo 5, apéndice D, figura 2, en la tabla 18 y en SC-CAMLR-XXV/BG/26. Los resultados (resumidos en el anexo 5, apéndice D, tabla 19) dividieron las propuestas en dos categorías: aquellas que brindaron suficiente información y que se consideró cumplían con las recomendaciones pertinentes a la mortalidad incidental de aves marinas (anexo 5, apéndice D, párrafo 143(i)), y aquellas que no contenían suficiente información para determinar si la propuesta cumplía con las recomendaciones relativas a la mortalidad incidental de aves marinas (anexo 5, apéndice D, párrafo 143(ii)). Las posibles incongruencias en las 13 propuestas de esta categoría fueron resueltas durante la reunión, y ahora cumplen con las disposiciones relativas a la mortalidad incidental de aves marinas.

iv) El asesoramiento sobre las exenciones del requisito de calar palangres por la noche; las exenciones con respecto al cierre de temporadas; el mantenimiento de un límite para la captura incidental de aves marinas permisible establecido en la serie de medidas de conservación con el número 41, con una reversión a la aplicación de la Medida de Conservación 25-02 cuando éstos se alcanzan; y la

inclusión de una definición de aves capturadas en todas las medidas de conservación pertinentes había sido proporcionado anteriormente (SC-CAMLR-XXIV), párrafo 5.33(iv)), y continuaba siendo pertinente.

5.37 El Comité Científico se mostró complacido por las mejoras en las notificaciones de este año, y pidió a los miembros que pusieran mayor cuidado en sus propuestas futuras para garantizar que su intención de cumplir con los requisitos pertinentes a la captura incidental de aves marinas quedara en claro (anexo 5, apéndice D, párrafo 145).

5.38 El Comité Científico agradeció las mejoras propuestas al formulario y a la lista de comprobación, para asistir a los miembros a cumplir con los requisitos de notificación (CCAMLR-XXV/29). Recomendó además que el resumen de una página de las notificaciones también incluya una lista de comprobación para verificar la intención de los miembros de cumplir con los cuatro elementos evaluados: Medida de Conservación 25-02; Medida de Conservación 24-02 y la posible exención del calado de los palangres por la noche, o la pesca fuera de las temporadas de pesca especificadas; los niveles de captura incidental de aves marinas especificadas; y los requisitos de observación científica (anexo 5, apéndice D, párrafo 147).

5.39 El Comité Científico reiteró su recomendación de que todo barco que opere conforme a las disposiciones de la Medida de Conservación 24-02, y que capture un total de tres (3) aves marinas, según se define en SC CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.214 al 6.217, deberá volver a calar sus palangres por la noche, de conformidad con la Medida de Conservación 25-02 (anexo 5, apéndice D, párrafo 148).

Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas
con la mortalidad incidental de aves marinas en la pesca de palangre

5.40 El Comité Científico tomó nota de los siguientes informes sobre las iniciativas internacionales tomadas bajo los auspicios de:

i) ACAP – temas de especial importancia para la CCRVMA (anexo 5, apéndice D, párrafo 150);

ii) FAO (PAN-Aves marinas) – se indicó que los planes de Brasil y Chile están terminados, Uruguay se encuentra trabajando en el suyo, y el de Sudáfrica está en sus últimas etapas (anexo 5, apéndice D, párrafos 153 al 155);

iii) OROP – se recibió una respuesta de IOTC a la Resolución 22/XXIII de la CCRVMA; se avanzó con IATTC, IOTC, SEAFO y WCPFC (anexo 5, apéndice D, párrafos 163 al 173);

iv) ONG – actualización del equipo de trabajo sobre el albatros de BirdLife International (anexo 5, apéndice D, párrafo 159) y de su iniciativa PAN-Aves marinas (anexo 5, apéndice D, párrafo 156);

v) un taller sobre la mitigación que se celebró en Hobart, Australia, para ayudar a perfeccionar un programa experimental encaminado a la identificación y el desarrollo de medidas de mitigación efectivas para las pesquerías de palangre pelágicas (anexo 5, apéndice D, párrafo 158).

5.41 El Comité Científico tomó nota del considerable progreso logrado por algunas OROP y de las oportunidades para trabajar en colaboración con la CCRVMA. No obstante, se reconoció que particularmente en relación a los aparejos utilizados en la pesca de palangre pelágica, no existe una estrategia de mitigación representativa de las mejores prácticas que haya sido probada rigurosamente y esté disponible para una implementación generalizada por parte de las principales OROP que operan en el rango de distribución de la aves marinas que se reproducen y alimentan en el Área de la Convención de la CCRVMA (anexo 5, apéndice D, párrafo 174). El desarrollo de medidas eficaces para la mitigación de la captura incidental en las pesquerías de palangre pelágicas y su utilización fuera del Área de la Convención deberá seguir teniendo alta prioridad para la CCRVMA, especialmente para aquellas pesquerías donde se capturan aves marinas del Área de la Convención (anexo 5, apéndice D, párrafos 158 y 175).

5.42 El Comité Científico recomendó que los miembros que también son miembros de WCPFC participen en su reunión de diciembre de 2006 sobre la adopción de medidas adecuadas para la mitigación de la captura de aves marinas dentro del área de la WCPFC (anexo 5, apéndice D, párrafos 171 y 175).

5.43 Dado el impacto que tiene la captura incidental en las pesquerías de las OROP adyacentes en las aves que se reproducen y alimentan en el Área de la Convención, y en virtud de la Resolución 22/XXIII de la CCRVMA, el Comité Científico recomendó que los miembros fomentaran la colaboración con las OROP y el intercambio de información y reforzaran su aporte a las reuniones de las OROP incluyendo a expertos en aves marinas en sus delegaciones. Asimismo, se convino en que una función esencial de los miembros era participar en el desarrollo e implementación de las resoluciones sobre las aves, y de otras medidas para reducir la captura secundaria de albatros y petreles dentro de las áreas bajo la jurisdicción de las OROP (anexo 5, apéndice D, párrafo 151).

5.44 El Comité Científico recomendó que la CCRVMA y sus miembros apoyaran la iniciativa de BirdLife International en COFI-27, para progresar en el establecimiento de guías de las mejores prácticas para los PAN-Aves marinas (anexo 5, apéndice D, párrafo 176).

5.45 El Comité Científico recomendó que la Comisión estuviera representada en la reunión de las OROP responsables de la ordenación del atún a realizarse en enero de 2007 en Kobe, Japón, y que la Secretaría redactara un documento de trabajo que describiera los procesos científicos y de otra índole que la CCRVMA ha seguido para desarrollar e implementar medidas efectivas para la mitigación de la captura incidental de aves marinas (anexo 5, apéndice D, párrafo 176).

Racionalización de la labor del Comité Científico

5.46 El Comité Científico aprobó la recomendación de mantener el vínculo entre el grupo especial WG-IMAF y el WG-FSA (anexo 5, apéndice D, párrafos 183 al 184). Subrayó las áreas de interés mutuo del WG-IMAF y del WG-EMM y les alentó a mantenerse en comunicación permanente (anexo 5, apéndice D, párrafo 187).

5.47 El Comité Científico tomó nota del apoyo prestado por el WG-IMAF a las propuestas para reestructurar los grupos de trabajo del Comité Científico (anexo 5, párrafos 14.1 al 14.9, y apéndice D, párrafos 185 y 186).

5.48 El Comité Científico aprobó la revisión del cometido de WG-IMAF realizada por este grupo durante el período entre sesiones, con miras a proponer enmiendas en 2007 (anexo 5, apéndice D, párrafo 192) y la elaboración de un plan de investigación a mediano plazo (anexo 5, apéndice D, párrafos 193 al 195).

Otros asuntos

5.49 El Comité Científico observó que Australia había pedido que se considerara una propuesta para extender por siete meses la temporada de pesca en la División 58.5.2 para los barcos palangreros. Esta petición se basó en el hecho de que el límite de captura incidental de aves marinas para los barcos, conjuntamente con las disposiciones de mitigación restantes especificadas en las medidas de conservación pertinentes, serían suficientes para lograr el nivel de mitigación requerido. El Comité Científico apoyó el asesoramiento de WG-IMAF sobre esta propuesta (anexo 5, párrafos 7.66 al 7.70).

5.50 El Dr. Constable presentó la propuesta revisada de Australia para alargar la temporada de pesca de los barcos palangreros en la División 58.5.2 en dos semanas, adelantando la fecha de comienzo de la temporada a mediados de abril en lugar del 1° de mayo. Durante los días adicionales se aplicarían todos los elementos de la Medida de Conservación 25-02 – incluido el calado por la noche, el uso de un par de líneas espantapájaros, el uso de PLI, dos observadores a bordo, y el límite existente de captura incidental de aves marinas. Además, el barco operaría de manera que el calado y virado de las líneas se haga de forma secuencial para permitir el seguimiento más estricto del límite de captura incidental de aves marinas.

5.51 El Sr. Smith, uno de los coordinadores de WG-IMAF, indicó que en general esta propuesta no discrepaba con el asesoramiento proporcionado por el WG-IMAF al respecto, y que guardaba relación con la opción preferida de reducir gradualmente la temporada de pesca. Observó además que se alargaría la temporada al otoño austral y no a la primavera austral, como lo había recomendado el WG-IMAF, pero que los controles propuestos y la modesta prolongación solicitada seguramente mitigarían el riesgo más elevado asociado con el otoño austral.

5.52 El Comité Científico apoyó la propuesta modificada de Australia y expresó que aguardaba con interés recibir información detallada sobre su implementación.

5.53 El Comité Científico destacó que la calidad de su asesoramiento aumentaba cuando la información técnica requerida era presentada en documentos de trabajo con antelación a la reunión, pero que cuando no se presentaban documentos técnicos, la falta de información podía obligarlo a diferir su asesoramiento hasta el año siguiente.

5.54 Con respecto a la propuesta de Japón de realizar pruebas de la tasa de hundimiento del palangre en la Subárea 48.6 (CCAMLR-XXV/32), el Comité Científico observó que la propuesta no representaba ningún riesgo adicional para las aves marinas, siempre que se lograra la tasa estándar en la prueba de hundimiento del palangre, según se detalla en la Medida de Conservación 24-02 (anexo 5, apéndice D, párrafo 212).

Asesoramiento a la Comisión

5.55 En esta sección se trata de distinguir entre el asesoramiento general (que la Comisión tal vez desee indicar/o aprobar) y el asesoramiento específico que incluye un pedido a la Comisión para que se tomen algunas medidas.

Asesoramiento general

5.56 Se pidió a la Comisión que tomara nota de:

i) el bajo nivel de mortalidad incidental de aves marinas que continuó observándose en la pesquería de palangre reglamentada en la mayoría de las zonas del Área de la Convención en 2006, y que por primera vez no se notificó la captura de albatros en la pesquería de palangre reglamentada (párrafo 5.3);

ii) la necesidad de realizar un esfuerzo para mitigar la mortalidad incidental de aves marinas durante el virado de los palangres (párrafo 5.4);

iii) la disminución de los niveles de mortalidad incidental de aves marinas en la ZEE francesa con respecto a los del año pasado, y los esfuerzos continuados por mejorar la eficacia de las medidas de mitigación (párrafos 5.3 y 5.5 al 5.9);

iv) los niveles reducidos de mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos en las pesquerías de arrastre en el Área de la Convención en 2006, en especial, de aves marinas en la pesquería del draco rayado en la Subárea 48.3 y de lobos finos en la pesquería de kril en el Área 48 (párrafos 5.3 y 5.12);

v) la necesidad de mejorar la notificación sobre el uso de medidas de mitigación en todas las pesquerías de arrastre (párrafo 5.14);

vi) la evaluación de la implementación de las medidas de conservación pertinentes, en especial el mejor cumplimiento de todos los elementos (párrafo 5.15);

vii) la preocupación porque la acción de desechar anzuelos en los restos de pescado, como se informó para algunos barcos, podría tener un efecto perjudicial en las poblaciones de aves (párrafo 5.16);

viii) la mortalidad misteriosa de aves en las pesquerías de arrastre fuera del Área de la Convención que posiblemente esté afectando a las aves que se reproducen en el Área de la Convención (párrafos 5.19 y 5.20);

ix) la necesidad de continuar con los estudios para formular un conjunto de medidas representativas de las mejores prácticas de mitigación (p.ej. el mejoramiento de los regímenes de lastrado de la línea, y la utilización de líneas espantapájaros en barcos palangreros con el objeto de pescar a cualquier hora del día y sin cierres de temporadas), pese al éxito logrado hasta la fecha en la reducción de la captura incidental de aves marinas en el Área de la Convención (párrafo 5.26);

x) la mínima amenaza que el sistema de palangre de fondo utilizado por el *Shinsei Maru Nº. 3* representa para las aves marinas, y el pedido de más información sobre este sistema (párrafo 5.30);

xi) la propuesta de Japón de realizar pruebas de la tasa de hundimiento del palangre en la Subárea 48.6 (CCAMLR-XXV/32) que no representaba ningún riesgo adicional para las aves marinas, siempre que se lograra la tasa estándar que se describe en la Medida de Conservación 24-02 (párrafo 5.54).

5.57 Se solicitó a la Comisión que aprobara:

i) la asistencia de los coordinadores técnicos a las reuniones de los grupos de trabajo, cuando procediera y fuese posible (párrafo 5.2);

ii) las recomendaciones para la consideración de un aumento en la proporción de anzuelos observados, a través de un análisis de los datos de 2003/04 a 2005/06, y la presentación de información adicional sobre la naturaleza de las capturas de aves marinas en la ZEE francesa (párrafo 5.6);

iii) la continuación de la notificación de datos sobre el uso y experiencia relacionada con los dispositivos de mitigación de la captura incidental de mamíferos marinos en la pesquería de arrastre (párrafo 5.13);

iv) el mejoramiento de la recopilación de datos sobre desechos marinos en relación con su efecto en las aves marinas (párrafo 5.16);

v) la recomendación de probar la eficacia de amarres de la red en otras pesquerías pelágicas de arrastre tomando en cuenta los excelentes resultados obtenidos hasta la fecha con esta medida de mitigación en la Subárea 48.3 (párrafo 5.18);

vi) la investigación para continuar perfeccionando las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 (párrafo 5.27);

vii) la mejor notificación de datos por los observadores sobre la interacción con aves y mamíferos marinos y la mitigación, y la implementación de un protocolo para la recopilación de datos sobre la interacción de las aves con el cable de arrastre (párrafo 5.31);

viii) el refinamiento del documento que describe la evaluación del riesgo para las especies de aves marinas en las pesquerías realizada por la CCRVMA (párrafo 5.34);

ix) la recomendación de seguir perfeccionado la lista de comprobación preparada por la Secretaría para asistir a los miembros con sus propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias (párrafo 5.38);

x) la recomendación de retener el actual vínculo entre el WG-IMAF y el WG-FSA (párrafo 5.46);

xi) la recomendación sobre la revisión del mandato del WG-IMAF y la elaboración de un plan de investigación a mediano plazo para dicho grupo (párrafo 5.49);

xii) la recomendación sobre la propuesta australiana de alargar la temporada de pesca en la División 58.5.2 para los barcos palangreros (párrafos 5.50 al 5.53).

Asesoramiento específico

5.58 Se pidió a la Comisión que considerara tomar medidas con respecto a:

i) la revisión propuesta de la Medida de Conservación 42-01 (párrafo 5.17);

ii) la continuación de acciones para tratar el problema de la mortalidad de aves marinas ocasionada por la pesca INDNR (párrafo 5.24);

iii) el aumento de la cobertura de observación en la pesquería de kril (párrafo 5.32);

iv) el pedido a los miembros para que promuevan la colaboración con las OROP, refuercen su aporte a las reuniones de las OROP incluyendo expertos en aves marinas en sus delegaciones, y participen en el desarrollo y la implementación de las resoluciones sobre las aves, y de otras medidas para reducir la captura secundaria de albatros y petreles dentro de las áreas bajo la jurisdicción de las OROP (párrafo 5.43);

v) la recomendación de que la CCRVMA y sus miembros apoyen la iniciativa de BirdLife International en COFI-27, para avanzar en el establecimiento de guías de las mejores prácticas para los PAN-Aves marinas (párrafo 5.44);

vi) la recomendación de que la Comisión esté representada en la reunión de las OROP responsables de la ordenación del atún a realizarse en enero de 2007 en Kobe, Japón, y de que la Secretaría redacte un documento de trabajo que describa los procesos científicos y de otra índole que la CCRVMA ha seguido para desarrollar e implementar medidas efectivas para la mitigación de la captura incidental de aves marinas (párrafo 5.45).

OTROS TEMAS RELACIONADOS CON EL SEGUIMIENTO Y LA ORDENACIÓN

Desechos marinos

6.1 La Secretaría presentó un informe sobre las campañas de seguimiento de desechos marinos realizadas por los miembros en el Área de la Convención, y su efecto en las aves y mamíferos marinos (SC-CAMLR-XXV/BG/9). En marzo de 2006, la Secretaría se puso en contacto con todos los miembros para pedirles que presentaran datos actuales sobre sus campañas de seguimiento de desechos marinos para ingresarlos en la base de datos de la CCRVMA. Se recibieron datos del Reino Unido (con respecto a Isla Bird, Georgia del Sur e Isla Signy, Orcadas del Sur) y Uruguay (de la Isla Rey Jorge/25 de Mayo, Shetlands del Sur).

6.2 La base de datos de la CCRVMA de desechos marinos contiene datos de 12 localidades, la mayoría dentro del Área 48. Para cuatro de ellas se cuenta con datos de por lo menos tres años, recopilados según los métodos estándar de la CCRVMA. Los siguientes datos sobre desechos marinos fueron entregados a la CCRVMA:

i) Desechos marinos en las playas: Chile (Cabo Shirreff, Isla Livingston, Islas Shetland del Sur, 1993 a 1997); Reino Unido (Isla Bird, Georgia del Sur, 1989 hasta ahora, e Isla Signy, Orcadas del Sur, 1991 hasta ahora), Uruguay (Isla Rey Jorge/25 de Mayo, Islas Shetland del Sur, 2001 hasta ahora) y Sudáfrica (Isla Marion, 2004);

ii) Desechos en las colonias de aves marinas: Reino Unido (Isla Bird, 1993 hasta ahora);

iii) Enredos de mamíferos marinos: Reino Unido (Isla Bird, 1991 hasta ahora, e Isla Signy, 1997 hasta ahora);

iv) Contaminación de aves marinas con hidrocarburos: Reino Unido (Isla Bird, 1993 hasta ahora).

6.3 Un resumen de las tendencias en estos datos (SC-CAMLR-XXV/BG/9) indica que:

i) La presencia de desechos marinos, especialmente de zunchos de embalaje y artes de pesca, alcanzó un máximo en el período de 1994 a 1996 en las Islas Bird y Signy y ha disminuido desde entonces;

ii) La cantidad de desechos marinos encontrados en las colonias de aves marinas de Isla Bird aumentó entre 1998 y 2003; desde entonces se ha observado una disminución substancial en la proporción relativa de aparejos de pesca tales como brazoladas y anzuelos;

iii) El número de enredos de lobos finos antárticos en Isla Bird alcanzó un máximo en 1993, y se ha constatado una disminución general desde entonces, alcanzándose en la temporada 2004/05 los niveles más bajos registrados hasta la fecha. Los zunchos plásticos de embalaje, los fragmentos de las líneas del palangre de material sintético y los fragmentos de red continúan siendo los principales causantes de los enredos;

iv) El número de aves marinas contaminadas con hidrocarburos continúa siendo bajo.

Informe de búsquedas de desechos marinos en las playas

6.4 Se recibieron informes de prospecciones estándar de desechos marinos realizadas en 2005/06 en Isla Signy, Orcadas del Sur (SC-CAMLR-XXV/BG/14) y en 2004/05 en Isla Bird, Georgia del Sur (SC-CAMLR-XXV/BG/12). A diferencia del año pasado, cuando hubo un aumento del número de artículos recogidos, este año se constató una disminución tanto en Isla Signy (29%) como en Isla Bird (43%).

6.5 El Prof. O. Pin (Uruguay) informó al Comité Científico que Uruguay mantenía su compromiso de continuar la recolección y presentación de datos sobre desechos marinos relacionados con las operaciones de pesca.

6.6 El Prof. C. Moreno informó al Comité Científico que no se había podido presentar ningún dato o análisis a la reunión porque el Prof. D. Torres (Chile) se había retirado de su cargo en el período entre sesiones. No obstante, Chile mantenía su compromiso de continuar la recopilación y presentación de datos sobre desechos marinos.

6.7 Como en años anteriores, el Dr. Naganobu informó que los arrastreros de kril japoneses no habían perdido artes de pesca y no se habían avistado desechos en el mar durante la temporada 2005/06.

Enredos de mamíferos marinos en los desechos vertidos al mar

6.8 Se recibieron informes estándar de enredos de lobos finos antárticos en desechos marinos en Isla Signy, Orcadas del Sur (SC-CAMLR-XXV/BG/15), donde se registró el enredo de un animal en Isla Bird, Georgia del Sur (SC-CAMLR-XXV/BG/13); y dos enredos de pinnípedos durante el invierno, una reducción del 60% comparado con el año anterior. Por otra parte, los ocho pinnípedos registrados en el verano representaron un aumento del 100%, comparado con el número registrado durante el verano anterior. El número total de enredos registrado entre el 1º de abril de 2005 y 31 de marzo de 2006 (10) fue el más bajo registrado desde 1991.

Desechos marinos en las colonias de aves marinas

6.9 Se notificó la presencia de desechos marinos en las colonias de aves marinas de Isla Bird, Georgia del Sur, del 1º de abril de 2005 al 31 de marzo de 2006 en SC-CAMLR-XXV/BG/11. Se encontraron 44 restos de artes de pesca (la mayoría provenientes de palangres), un aumento con respecto al año pasado pero menos que en el período de 2000 a 2003.

6.10 El Dr. Holt señaló que se sigue encontrando anzuelos en los nidos de petreles gigantes en lugares muy distantes de los caladeros de pesca (párrafo 5.16).

Aves y mamíferos marinos contaminados con hidrocarburos

6.11 Se informó la contaminación con petróleo de tres albatros errantes (*Diomedea exulans*) que estaban incubando en Isla Bird, Georgias del Sur, durante el período del 1º de abril de 2005 al 31 de marzo de 2006, todos ellos registrados el mismo día (30 de diciembre de 2005) (SC-CAMLR-XXV/BG/11). El Comité Científico observó que cinco de los seis casos de albatros errantes contaminados con petróleo observados en el mismo sitio el año pasado, también habían sido observados durante un período de dos semanas en marzo de 2005 (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 6.12).

Asesoramiento de ordenación

6.12 El Comité Científico tomó nota de la reducción de los niveles de desechos marinos en algunas regiones del Área de la Convención y alentó a los miembros a presentar datos sobre los desechos marinos a la Secretaría.

ORDENACIÓN EN CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE

7.1 WG-EMM no proporcionó nueva información de pertinencia para este punto de la agenda.

7.2 WG-FSA brindó información de la captura y esfuerzo de la pesca de *Dissostichus* spp. en las aguas adyacentes al Área de la Convención, como también de la pesca INDNR. Además, el Comité Científico discutió una propuesta de Rusia para clasificar la pesquería de kril que utiliza el sistema de pesca de arrastre continuo como pesquería nueva y exploratoria, y los aspectos técnicos del documento CCAMLR-XXV/39 que se refería a mejoras del enfoque de ecosistema de la CCRVMA hacia la ordenación.

7.3 Los datos de captura y esfuerzo de la pesca de *Dissostichus* spp. fuera del Área de la Convención provienen en su mayor parte de las Áreas 41 y 87 (anexo 5, tabla 3). Para poder evaluar mejor el stock de *D. eleginoides* en la Dorsal de Escocia (Área 41), el WG-FSA pidió que los miembros proporcionaran información sobre la sostenibilidad del recurso, especialmente porque el sector oeste de la Subárea 48.3, adyacente a la Dorsal de Escocia, fue excluida del área incluida en la evaluación.

7.4 El Dr. Barrera-Oro presentó datos adicionales sobre la austromerluza en el Área 41. La pesquería realizada por Argentina es mixta, y utiliza palangres y redes de arrastre a más de 800 m de profundidad. El límite de captura de austromerluzas fue de 2 500 toneladas, y el 45% de esta cuota fue asignado a la captura secundaria.

7.5 El Comité Científico destacó la extensa labor efectuada por el WG-FSA (anexo 5, párrafos 8.1 al 8.15) y el JAG (CCAMLR-XXV, anexo 6) en relación con la estimación más exacta del nivel de la pesca INDNR. El Comité Científico tomó nota del asesoramiento de ordenación del WG-FSA (anexo 5, párrafos 8.14 y 8.15).

7.6 El Comité Científico apoyó las recomendaciones del WG-FSA de continuar el desarrollo de la nueva metodología propuesta por JAG, con las siguientes condiciones (párrafos 11.12 al 11.14):

i) SCIC deberá considerar si la ponderación de cada categoría es apropiada, si el número de niveles de cada categoría es el correcto y si habrían otras categorías que se podrían utilizar sin complicar demasiado el análisis.

ii) SCIC deberá determinar la vulnerabilidad de las distintas áreas a la pesca INDNR, por ejemplo, utilizando las pautas proporcionadas por SCIC-06/9.

iii) WG-FSA determinará la distribución de las posibles capturas de los barcos de pesca INDNR por área, a partir de los datos de los barcos con licencias de pesca. Se llama a la atención de SCIC el hecho de que actualmente los datos de las áreas de mayor nivel de pesca INDNR son los más limitados.

7.7 En el futuro la determinación del rango verosímil de la estimación de la pesca INDNR deberá ir acompañada de un examen del efecto de esta incertidumbre en las evaluaciones.

7.8 Los Dres. Shust y V. Sushin (Rusia) señalaron a la atención del Comité Científico el debate sobre el sistema de pesca de arrastre continuo de kril bajo el punto 4 (párrafos 4.12 al 4.17) e indicaron que, en su opinión, el nuevo método debiera clasificarse como pesquería nueva y exploratoria. Esto conllevaría al desarrollo e implementación de planes de pesca, incluido un plan de investigación similar al ya adoptado por el Comité Científico, que sería obligatorio para todos los barcos que utilicen este método en cualquier temporada. Recalcaron que la clasificación de esta pesquería como nueva y exploratoria de ninguna manera afectaría su desarrollo. Por el contrario, dentro del marco de las pesquerías nuevas y exploratorias sería posible resolver más rápidamente las dificultades de orden científico, metodológico y de organización relacionadas con la implementación del nuevo método de pesca de kril.

7.9 Nueva Zelandia presentó una propuesta con el fin de aumentar la capacidad de la CCRVMA de realizar la ordenación de las pesquerías del Océano Austral, mediante una ampliación del fundamento de los Planes de Pesca ya aprobado por la Comisión, para convertirlos en planes previsores de ordenación ("Plan de ordenación de pesquerías") (CCAMLR-XXV/39).

7.10 Los planes de ordenación de pesquerías proporcionarían un mecanismo para establecer los objetivos de una pesquería y definir las estrategias para conseguirlos. Este tipo de plan establecería una relación más firme entre los objetivos y la ordenación, e integraría mejor la ciencia, las políticas y el cumplimiento.

7.11 El Comité Científico solamente pudo hacer comentarios sobre algunos de los detalles técnicos de la propuesta.

7.12 Los Dres. Shust y Naganobu advirtieron que la propuesta descrita por Nueva Zelandia podría aumentar aún más la burocracia de la gestión, y no necesariamente mejoraría la ordenación de las pesquerías o del ecosistema en el Océano Austral.

7.13 El Prof. Moreno declaró que en el ámbito de la FAO se han desarrollado planes similares para ser aplicados en los países costeros del Océano Pacífico. Estos planes son de utilidad en países como Chile, donde han sido aplicados con éxito, pero es posible que sean más difíciles de implementar en las OROP como la CCRVMA.

7.14 El Dr. Constable apoyó en principio la estrategia presentada por Nueva Zelandia, pero indicó que muchos de los puntos se refieren a cómo podría la Comisión fijar los objetivos o realizar la ordenación. Señaló a la atención del Comité Científico que algunas de las ideas descritas por Nueva Zelandia habían sido discutidas por primera vez en WG-DAC en 1987/88. También recalcó el punto "Desarrollo de evaluaciones de las estrategias de ordenación" (anexo 5, párrafos 12.5 al 12.7), indicando que el Comité Científico puede ayudar tanto en la evaluación de las estrategias de ordenación como en el refinamiento de los objetivos operacionales para las pesquerías, basándose en la información más actualizada a su disposición.

EXENCIÓN POR INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

8.1 La información de las prospecciones de investigación científica notificada a la Secretaría de conformidad con la Medida de Conservación 24-01 es actualizada regularmente en el sitio web de la CCRVMA. Durante la reunión del Comité Científico, se identificaron las siguientes prospecciones a realizarse en el Área de la Convención en 2006/07:

- una campaña de investigación general en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2 y 58.4.3 por Japón en diciembre de 2006 a marzo de 2007;
- una prospección de arrastre de fondo en la Subárea 48.1 por Alemania en noviembre – diciembre de 2006;
- una prospección multidisciplinaria en la Subárea 48.3 por el Reino Unido en septiembre de 2007;
- una prospección de arrastre de fondo en la División 58.5.2 por Australia de abril a junio de 2007;
- una prospección de investigación utilizando redes de arrastre, palangres y trampas en el Área de la Convención por Dinamarca en enero de 2007.

COOPERACIÓN CON OTRAS ORGANIZACIONES

9.1 Esta sesión fue presidida por el Dr. Shin, Vicepresidente del Comité Científico.

Cooperación con el Sistema del Tratado Antártico

CPA

9.2 La Presidenta del Comité Científico de la CCRVMA, Dra. Fanta, participó como observador en la Novena Reunión del CPA del Tratado Antártico, realizada del 12 al 16 de junio de 2006, en Edimburgo, Reino Unido. Dicha reunión fue presidida por el Dr. A. Press (Australia). El informe de la Dra. Fanta al Comité Científico (CCAMLR-XXV/BG/40), presentado por el Dr. N. Gilbert (observador de CPA), describe los siguientes elementos claves de las deliberaciones del CPA:

i) el CPA había acordado elaborar un plan de trabajo de cinco años para asistir con el manejo de su creciente agenda. El plan de trabajo de cinco años del WG-EMM elaborado por la CCRVMA fue considerado por el CPA como un prototipo.

ii) El CPA había recibido una presentación del Dr. D. Carlson, Director de la Oficina del Programa API, sobre el Año Polar Internacional. El CPA había alentado a las Partes a que proporcionaran apoyo logístico y financiero para realizar operaciones de investigación científica y actividades de extensión en el marco del API.

iii) El CPA presentó nueve planes de ordenación nuevos o revisados a la RCTA para su aprobación. Dos incluían un componente marino: ASPA No. 165: Punta Edmonson, Bahía Wood, Mar de Ross (Italia), y ASMA No. 1: Bahía Almirantazgo, Isla Rey Jorge/25 de Mayo (Brasil, Ecuador, Estados Unidos, Polonia y Perú). Estos planes de ordenación habían sido considerados por el Comité Científico y aprobados por la Comisión.

iv) El CPA se explayó en el tema de las AMP, en particular, la tarea propuesta por la CCRVMA de realizar una biorregionalización del Océano Austral, con el objetivo de proporcionar una base científica para identificar las áreas representativas que requieran protección. Los miembros del CPA recalcaron la necesidad de basar cualquier trabajo relacionado con las AMP en un enfoque sostenible y científico. El CPA indicó que estaría dispuesto a trabajar con la CCRVMA en el tema de la biorregionalización y de las AMP. El Comité añadió que durante el período anterior a la próxima sesión, el nuevo Presidente del CPA, Dr. Gilbert, representaría al CPA en el Comité Directivo del Taller de Biorregionalización de la CCRVMA.

v) Nueva Zelandia había presentado un informe de un taller sobre "Especies no autóctonas de la Antártida" que se llevó a cabo en Nueva Zelandia en abril de 2006. Entre los temas claves reseñados en el informe del taller se incluyeron la preocupación acerca del traslado de especies dentro de la Antártica, el ingreso de especies a la misma y la necesidad de contar con medidas preventivas prácticas. Se consideró que la introducción de especies no autóctonas a la región requería una consideración minuciosa, particularmente porque se supone que el calentamiento del clima aumentará la posibilidad de que las especies introducidas sobrevivan en la Antártida. El CPA colocó este tema como punto permanente en su agenda, y pidió a Nueva Zelandia que también presentara el

informe al Comité Científico de la CCRVMA para su consideración (SC-CAMLR-XXV/BG/21). El CPA recalcó la necesidad de mantener un diálogo con la CCRVMA con respecto a especies marinas introducidas y el riesgo de que los barcos de pesca contribuyan a la introducción de nuevas especies en el Océano Austral.

vi) el CPA apoyó las nuevas directrices sobre el cambio de agua de lastre en el área del Tratado Antártico, encaminadas a reducir el riesgo de la introducción de especies no autóctonas en la Antártida a través del agua de lastre. El objeto de estas directrices es proporcionar el medio para acelerar la implementación de la Convención de la OIM para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos (2004). La RCTA-XXIX adoptó las directrices a través de la Resolución 3 (2006).

vii) SCAR presentó una propuesta para incluir al petrel gigante antártico (*Macronectes giganteus*) como Especie Especialmente Protegida en virtud de las disposiciones del anexo II del Protocolo. El CPA convino en aplazar la decisión sobre la clasificación de esta especie en espera de una revisión del estado de sus poblaciones que proyecta realizar la UICN. Si esta nueva evaluación cambiara la clasificación de su estado de "Vulnerable" a "Casi Amenazada" (utilizando los criterios de la Lista Roja de la UICN), no se justificaría la designación de esta ave como Especie Especialmente Protegida según el procedimiento acordado por el CPA (anexo 8 del informe final del VIII-CPA). No obstante, el CPA convino en continuar considerando la opción de designar ésta y otras especies, sobre la base de su estado a nivel regional. Se alentó también a SCAR a preparar propuestas para la designación de otras especies dentro de las categorías adecuadas de la UICN (particularmente, el pingüino macaroni (*Eudyptes chrysolophus*)), siguiendo las directrices del CPA. Se pidió a SCAR que examinara el estado de la foca de Ross (*Ommatophoca rossii*), que al igual que el lobo fino, ha estado clasificada como especie especialmente protegida desde 1964.

viii) SCAR también había presentado una propuesta para retirar al lobo fino antártico de la lista de Especies Especialmente Protegidas. Señaló que el estado de esta especie representaba el éxito de la conservación, y se anticipaba que las poblaciones en la zona del Tratado Antártico continuarían aumentando. El CPA estuvo de acuerdo en recomendar a la RCTA la eliminación de las dos especies de lobo fino de la lista de Especies Especialmente Protegidas, de conformidad con el anexo II. El CPA recalcó su entendimiento de que las especies continuarían recibiendo la protección amplia y general proporcionada a todas las especies de pinnípedos antárticos, en virtud del Protocolo. El CPA también pidió a SCAR que obtuviera el asesoramiento de la CCRVMA periódicamente con respecto al nivel de mortalidad incidental de pinnípedos, al efecto potencial de la pesca del kril en sus poblaciones, y a la formulación y eficacia de medidas de mitigación del riesgo para los pinnípedos en la pesquería de kril.

ix) SCAR había rendido un informe al CPA sobre los resultados de su taller sobre "Acústica marina y el Océano Austral", y de su labor en un estudio sobre "Calibración en banda ancha de fuentes sísmicas marinas – estudio de un caso particular". SCAR informó que había utilizado la encuesta de COMNAP sobre

sistemas acústicos marinos empleados por barcos de programas antárticos nacionales, y que tras deliberaciones con la Secretaria de la IWC y otros, había actualizado las evaluaciones de riesgo realizadas dos años atrás. SCAR señaló que los procedimientos de mitigación recomendados están siendo utilizados por la mayoría de las autoridades que emiten permisos de pesca, no obstante, se necesitaban más datos para asegurar que los procedimientos sean lo más adecuados y eficaces posible. En particular, se necesitaba continuar los estudios para establecer los niveles naturales del ruido de fondo, además del originado por actividades humanas. El Comité acordó mantener este tema en su agenda y discutirlo nuevamente en la X-CPA, conjuntamente con el informe del reciente taller de la IWC sobre equipos acústicos marinos.

x) En cuanto al tema de la cooperación con otras organizaciones, el CPA reconoció la importancia de su relación con el Comité Científico de la CCRVMA en lo que se refería a la protección del medio ambiente antártico y de los ecosistemas dependientes y conexos. El CPA acordó que a partir de X-CPA, el informe del CPA del observador del CPA en el Comité Científico de la CCRVMA se presentara como documento de trabajo, con lo que se garantizaría una consideración minuciosa por parte del CPA. Asimismo acordó que el informe debía incluir una lista de contactos de aquellos responsables de los grupos de trabajo del Comité Científico de la CCRVMA, además de referencias claras a los sitios web en los que se encuentran las versiones de los informes finales de las reuniones del Comité Científico de la CCRVMA. El CPA también apoyó la propuesta de que el Comité Científico de la CCRVMA presente a las reuniones futuras del CPA síntesis de información pertinente (incluidos datos de referencia, resultados y tendencias anticipadas) por ejemplo, sobre la labor del CEMP, datos de la captura incidental de aves marinas y pinnípedos, y actividades de seguimiento de desechos marinos. El CPA también agradeció el ofrecimiento del observador de la CCRVMA de proporcionar una reseña de la labor del Comité Científico de la CCRVMA en X-CPA. Esta se centraría en los avances logrados por la CCRVMA en lo que se refiere a la implementación su enfoque de ecosistema hacia la ordenación, el seguimiento del ecosistema y la formulación de modelos estratégicos.

xi) El Dr. Gilbert fue elegido presidente del CPA por un período de dos años, y el Dr. T. Brito (Brasil) fue elegido para ocupar el puesto de vicepresidente.

9.3 El Dr. Constable tomó nota del pedido de información del CPA sobre diversos temas cuestionando si se podría cumplir con dicho pedido. Sugirió además que en algún momento en el futuro, convendría llevar a cabo una reunión conjunta del CPA y el Comité Científico de la CCRVMA para definir mejor la relación y llegar a una decisión sobre la forma más adecuada de trabajar en conjunto.

9.4 El Dr. Gilbert señaló que su informe al X-CPA sobre SC-CAMLR-XXV, sumado a la presentación propuesta por el observador del Comité Científico de la CCRVMA en X-CPA, seguramente proporcionaría al CPA la información solicitada. No obstante, el Dr. Gilbert agradecía la sugerencia del Dr. Constable de celebrar una reunión conjunta, y consideraba que era algo que el CPA tendría sumo interés en apoyar.

SCAR

9.5 El Dr. G. Hosie (Observador de SCAR en la CCRVMA) y el Dr. C. Summerhayes (Director Ejecutivo de SCAR) presentaron sus informes (CCAMLR-XXV/BG/22 y BG/23) de la agenda de SCAR:

i) La reunión bienal de delegados de SCAR (SCAR-XXIX) se celebró en Hobart, Australia, en julio de 2006, conjuntamente con COMNAP-XVIII. Se había extendido una invitación al Presidente del Comité Científico de la CCRVMA para asistir a SCAR-XXIX como observador. Desafortunadamente, la Dra. Fanta no pudo asistir. SCAR extenderá otra invitación a la CCRVMA para asistir a SCAR-XXX en San Petersburgo, Rusia, en 2008.

ii) La Segunda Conferencia Abierta sobre Ciencia de SCAR se llevó a cabo con SCAR-XXIX. Fue una conferencia multidisciplinaria que atrajo a casi 900 delegados de 32 países. Muchos de los 45 temas científicos de la conferencia trataron asuntos relacionados con la CCRVMA.

iii) El programa EBA es uno de los nuevos programas de investigación científica de SCAR. Dicho programa investiga temas sobre la biodiversidad y la reacción al cambio climático. Por ser de interés de la CCRVMA, SCAR agradecería la participación de la misma en dicho programa. Los proyectos del EBA (CAML, SCAR-MarBIN y CPRAG) brindan oportunidades de colaboración directa entre SCAR y la CCRVMA en el campo de la investigación científica.

iv) El CAML (www.caml.aq) es uno de los principales proyectos patrocinados por SCAR para el API. El objetivo del censo (CAML) es investigar la distribución y abundancia de la biodiversidad marina de la Antártida, y cómo ésta se ve afectada por el cambio climático. Busca establecer un punto de referencia consistente para medir los efectos de cambios futuros.

v) CAML ya está muy avanzado en la planificación de un estudio circumpolar antártico a realizarse en 2007/08. Unas 30 naciones han expresado interés en participar, y es posible que 16 barcos tomen parte en el estudio. El Comité Científico Directivo de CAML (CCD-CAML) invitó posteriormente al Dr. V. Siegel (Coordinador del Grupo Directivo CCAMLR-API-008) para asistir en calidad de experto a la reunión del CCD-CAML en Bremerhaven, Alemania, en junio de 2006. El Dr. Siegel ha trabajado con SCAR en la tarea de incorporar los protocolos de muestreo de la CCRVMA a los de CAML. La próxima reunión del CCD-CAML será en Polonia, en junio de 2007. Se espera que el Dr. Siegel pueda asistir.

vi) SCAR-MarBIN (www.scarmarbin.be) compila y administra la información, existente y nueva, sobre la biodiversidad marina antártica. El portal informático de SCAR-MarBIN proporciona un único punto de fácil acceso a la información sobre biodiversidad marina de pertinencia para la investigación científica, la conservación y la ordenación sostenible. A la fecha, SCAR-MarBIN ha compilado archivos de 24 bases de datos. Los datos de CAML también estarán accesibles a través de SCAR-MarBIN.

vii) SCAR-MarBIN será un útil recurso para la CCRVMA, en particular para los estudios de seguimiento y fines de biorregionalización. SCAR-MarBIN agradecería la contribución de metadatos de la CCRVMA para aumentar el alcance de SCAR-MarBIN. A fin de mejorar el intercambio de datos y fortalecer la relación entre SCAR y la CCRVMA, el Administrador de Datos será invitado a la reunión del Comité Directivo de SCAR-MarBIN. La próxima reunión de SCAR-MarBIN será en Polonia en junio de 2007.

viii) SCAR ha creado un nuevo grupo de acción de estudios de registro continuo del plancton (CPRAG, http://aadc-maps.aad.gov.au/aadc/cpr/index.cfm) que tiene como fin apoyar el estudio de registro continuo del plancton del Océano Austral. Parte de su mandato es trazar un mapa de la biodiversidad y la distribución del plancton y de los estadios de vida del kril, utilizar la sensitividad del plancton como indicador eficaz de los cambios medioambientales en el Océano Austral, y servir de referencia con respecto al estado del Océano Austral para otros programas de seguimiento. La base de datos está a disposición para asistir a la CCRVMA con su programa de seguimiento del ecosistema y para sus estudios de biorregionalización. CPRAG está interesado en contar con un miembro de la CCRVMA en el grupo de acción.

ix) SCAR agradeció la invitación extendida por el Presidente del Comité Científico para asistir al taller de 2008 sobre depredadores que se reproducen en tierra. SCAR ha considerado enviar a dos representantes, uno con un conocimiento detallado de los datos y el otro con amplios conocimientos ecológicos.

x) La proposición de SCAR en la XXIX-RCTA de retirar al lobo fino subantártico (*A. tropicalis*) y al lobo fino antártico de la lista de Especies Antárticas Especialmente Protegidas fue aceptada. Ahora se están examinando el estado y las tendencias de las poblaciones de la foca de Ross para presentar una recomendación similar a la RCTA. SCAR está considerando además la clasificación del petrel gigante antártico como Especie Especialmente Protegida. Esta especie está disminuyendo en aguas antárticas, y la inclusión de la misma se haría sobre la base del riesgo a nivel regional y no mundial.

xi) SCAR se encuentra examinando la posibilidad de fusionar los grupos sobre aves y pinnípedos en un nuevo grupo de expertos encargado de los depredadores tope. Los grupos trabajan en forma similar, y su combinación podría facilitar el intercambio de información. Se anticipa que el nuevo grupo aportaría mayor experiencia y conocimientos en relación con los análisis numéricos y la modelación, y que mantendría un estrecho contacto con la CCRVMA y el WG-EMM.

xii) SCAR convocó su tercer taller internacional sobre estudios acústicos marinos en la Universidad de Cádiz, España, en enero de 2006. El taller revisó las evaluaciones de riesgo originales para ciertos equipos acústicos actualmente utilizados en el Océano Austral, entre ellos, liberadores acústicos, ecosondas batimétricos, equipos perfiladores del fondo y conjuntos de ecosondas para

estudiar la distribución del kril. Se deliberó sobre los procedimientos de mitigación y se establecieron varias recomendaciones para las actividades futuras y la investigación acústica en la Antártida. El taller recalcó que se requería un estudio detallado sobre el ruido de fondo natural del Océano Austral antes de poder evaluar los efectos de los sonidos antropogénicos. Se deberá construir un mapa de ruido del Océano Austral a partir de las trayectorias de los barcos y los datos geofísicos marinos para definir los componentes espaciales y temporales del ruido antropogénico.

xiii) SCAR reafirmó su compromiso de trabajar con la CCRVMA en el establecimiento futuro de las AMP, mediante la proporción de expertos en la materia y el acceso a datos. Un observador participó en el taller de expertos sobre biorregionalización realizado en Hobart, Australia, en septiembre 2006. Es posible que los nuevos métodos utilizados en el taller también demuestren ser muy útiles en varios proyectos de SCAR, como EBA y CAML, además de ayudar a definir las AMP. SCAR tiene sumo interés en participar y colaborar en talleres y análisis de biorregionalización futuros.

xiv) SCAR y SCOR patrocinan un grupo de expertos sobre oceanografía. Una de las tareas de este grupo es la elaboración de un sistema de observación del Océano Austral (SOOS, en sus siglas en inglés). El grupo de expertos y SOOS proporcionarán información sobre el cambio climático que será de utilidad para la CCRVMA. El Dr. S. Nicol representa un enlace entre este grupo y la CCRVMA. La próxima reunión de SOOS está programada para fines de 2007 para continuar con la planificación. Se pidió a la CCRVMA que participara en las deliberaciones. SCAR y SCOR son también patrocinadores del programa ICED en vías de desarrollo. Existen oportunidades de colaboración entre ICED, CAML y CCRVMA.

xv) SCAR proyecta llevar a cabo la Tercera Conferencia Abierta sobre Ciencia conjuntamente con la reunión XXX-SCAR en San Petersburgo, Rusia, en julio de 2008, la cual coincidirá con las celebraciones del 50 aniversario de SCAR. SCAR invitará nuevamente al Presidente del Comité Científico de la CCRVMA para asistir como observador a XXX-SCAR. El Décimo Simposio de Biología de SCAR está programado para 2009 en Sapporo, Japón. El Prof. M. Fukuchi (Japón) se encuentra coordinando dicho evento. Se supone que tanto la Tercera Conferencia Abierta sobre Ciencia como el Décimo Simposio de Biología de SCAR se concentrarán en gran medida en el API. SCAR agradecería la participación de la CCRVMA en ambas reuniones.

xvi) SCAR se ha comprometido a mantener una estrecha relación de trabajo con la CCRVMA. Busca además desarrollar proyectos de investigación coordinados con la CCRVMA, especialmente en lo relacionado con los efectos de los cambios medioambientales en los ecosistemas marinos antárticos.

9.6 El Dr. Constable observó que muchos de los programas de investigación científica de SCAR estaban dirigidos a especies terrestres, pero que había ciertos temas biológicos teóricos respecto a las especies marinas y su relación con el cambio climático que serían de interés para la CCRVMA, entre ellos, de qué manera podrían cambiar las zonas de distribución de las especies marinas, y/o cómo responderían al cambio climático.

9.7 El Dr. Hosie manifestó que esto es una prioridad en los estudios de investigación de SCAR, que es un tema clave en EBA, y que CAML es un componente esencial de EBA.

Informes de observadores de organizaciones internacionales

ASOC

9.8 El Dr. R. Werner señaló a la atención de la reunión cuatro informes presentados por ASOC relacionados con el kril, las áreas marinas protegidas y la contaminación marina (CCAMLR-XXV/BG/26, BG/27, BG/30 y BG/31).

9.9 ASOC indicó que compartía las inquietudes acerca de la necesidad urgente de repartir límites de captura de kril entre las UOPE de manera de tomar en cuenta las necesidades de los depredadores. El Comité ha advertido que las notificaciones de la pesca de kril están aumentado cada año, lo cual indica un aumento del interés en la pesca de kril.

9.10 ASOC estimó que la CCRVMA tenía ahora una gran oportunidad para considerar este tema antes de que las capturas de kril fueran demasiado grandes, y para asegurar el cumplimiento de los objetivos de la Convención. Esta tarea debía tener prioridad en el plan de trabajo a corto plazo del Comité Científico y de sus grupos de trabajo. Se necesitaba además recopilar suficiente información de la pesquería, en especial, a través de un programa de observación científica de aplicación uniforme para todos los barcos de la pesca del kril, independiente del método, tradicional o nuevo, que utilizaran.

9.11 ASOC acogió con agrado el trabajo que la CCRVMA estaba realizando en la biorregionalización del Océano Austral, y manifestó que esperaba se siguiera avanzando hacia la implementación plena de la ordenación basada en el ecosistema en el Área de la Convención, incluido el establecimiento de un sistema de áreas marinas protegidas.

9.12 Finalmente, ASOC indicó que compartía la preocupación acerca del nivel insostenible de la pesca INDNR en la Subárea 58.4, en particular en el Banco de BANZARE.

Informes de representantes de la CCRVMA
en reuniones de otras organizaciones internacionales

IWC

9.13 El Dr. Kock, en su informe sobre la reunión del Comité Científico de la IWC, señaló que se habían capturado 853 rorcuales aliblancos y 10 rorcuales comunes bajo un permiso especial de pesca científica en el Océano Austral. La campaña programada por el Comité Científico de la CCRVMA durante API en la cual SC-IWC estaba interesado en participar posiblemente no se llevaría a cabo. El Comité Científico de la CCRVMA y el SC-IWC han formado un grupo directivo para organizar un taller conjunto en 2008, a cargo de examinar los metadatos y la información requerida para la elaboración de modelos de ecosistema. Se proporcionará más información, incluido el presupuesto compartido, en un documento preparado por los miembros del grupo directivo. Dicho documento será presentado al SC-IWC y proporcionará las bases para la organización del taller.

9.14 Se presentaron nuevos datos de abundancia del rorcual aliblanco en el área III (caza de cetáceos). Otro informe de la IWC describe el uso de perfiles de trazadores químicos para evaluar la ecología de alimentación de orcas antárticas del tipo C, las que más interaccionan con la pesca de palangre. Los científicos japoneses aún no han conciliado las diferencias entre la estimación de abundancia del rorcual aliblanco de la segunda campaña circumpolar antártica (786 000, CV = 9.4%) y la de la tercera campaña (338 000, CV = 7.3%). La evaluación exhaustiva de las siete poblaciones de ballenas jorobadas del Océano Austral está a punto de finalizar; en abril de 2006 se llevó a cabo un taller en Hobart, Australia.

9.15 El Prof. Beddington preguntó acerca de la composición del Comité Directivo de SC-IWC para el simposio conjunto CCAMLR-IWC.

9.16 Los Dres. Kock y Constable explicaron que el Prof. D. Butterworth (Sudáfrica) era, como ellos, miembro del Comité Directivo SC-IWC. La presidencia del mismo sería compartida entre los Dres. D. DeMaster (EEUU) y N. Gales (Australia).

Segunda Reunión del Comité Asesor de ACAP

9.17 El Prof. Moreno presentó el documento SC-CAMLR/XXV/BG/31 sobre la segunda reunión del Comité Asesor de ACAP, en nombre del observador de Brasil en dicha reunión.

9.18 La reunión se celebró los días 5 y 6 de junio de 2006 en Brasilia, Brasil. Se presentaron los trabajos pertinentes de los grupos de trabajo de ACAP:

i) El grupo de trabajo sobre el estado y las tendencias informó que los datos sobre las tendencias demográficas del 40% de las especies de la lista de ACAP indican que algunas poblaciones están aumentando (27%), otras se mantienen estables (30%) y algunas están disminuyendo (43%).

ii) El grupo de trabajo de taxonomía informó sobre la labor relacionada con las tres especies controvertidas: el albatros de Gibson y el de las Antípodas, el albatros de frente blanca y el de Salvin, y el albatros de Buller y el del Pacífico.

iii) El grupo de trabajo de mortalidad incidental informó que el análisis de los datos de rastreo por satélite de albatros y petreles indica que las zonas de alta densidad de albatros coinciden con las zonas bajo jurisdicción de cinco OROP (CCRVMA, CCSBT, ICCAT, IOTC y WCPFC).

La próxima reunión del Comité Asesor de ACAP se llevará a cabo en Valdivia, Chile, en junio de 2007.

ICES

9.19 El Dr. Reid presentó el informe sobre la Conferencia científica anual de ICES llevada a cabo en Maastricht, Países Bajos, del 19 al 23 de septiembre de 2006. Se presentaron 18 sesiones temáticas, muchas de las cuales contenían aspectos científicos de pertinencia para la CCRVMA. En particular, hubo sesiones tituladas:

- Evaluación integrada en apoyo del asesoramiento sobre ecosistemas marinos regionales - más allá de la presentación eficaz de datos – que informó sobre la elaboración de modelos de ecosistema y su utilización en el asesoramiento de ordenación.

- ICES en un mundo cambiante – que consideró cómo el asesoramiento de ordenación debía tomar en cuenta los cambios medioambientales, tanto en lo que respecta a la variabilidad como a los cambios a largo plazo.

9.20 La Conferencia científica anual de ICES de 2007 se realizará en Helsinki, Finlandia, del 18 al 22 de septiembre. Los detalles se encuentran en el sitio web de ICES.

CWP

9.21 El Administrador de Datos participó en la reunión intersesional del CWP en febrero de 2006. La reunión examinó el progreso de una variedad de asuntos relacionados con la pesca, incluida la aplicación del Formato para el Atlántico Norte (NAF en inglés) para la transmisión y notificación electrónica de los cuadernos de pesca en alta mar, la creación del UN-LOCODE para la codificación de puertos de pesca en las estadísticas de pesca, y la formulación de indicadores de la calidad de los datos (SC-CAMLR-XXV/BG/4).

9.22 El Comité Científico observó que si bien un formato electrónico acordado mundialmente para la notificación de datos de captura y esfuerzo podría simplificar el procesamiento de los datos, los barcos reglamentados que pescan en el Área de la Convención ya presentan sus datos utilizando los formatos acordados por la CCRVMA. En los últimos años, varios barcos han probado el nuevo procedimiento de notificación de captura y esfuerzo por períodos de cinco días que utiliza un "formato de texto para email" como el de NAF, creado por la Secretaría (vea www.ccamlr.org/pu/s/sc/fish/forms.htm). Este formato de texto para email todavía no ha sido evaluado por el Comité Científico y la Comisión como corresponde. No obstante, el Comité Científico señaló que el formato permite a los usuarios reducir el tamaño de sus emails ya que pueden presentar los datos en el email mismo en lugar de tener que adjuntar archivos. El menor tamaño de los emails podría reducir el costo de la transmisión de datos de los barcos en alta mar.

9.23 El Comité Científico también señaló que la Secretaría utiliza los nombres completos de los puertos en su base de datos del SDC, y que el sistema FAO UN-LOCODE tal vez tendría una aplicación limitada para la base de datos de la CCRVMA. No obstante, la implementación de códigos acordados mundialmente para los puertos de pesca podría facilitar búsquedas y el intercambio de información entre la CCRVMA y otras entidades regionales de pesca en el futuro.

9.24 El Comité Científico observó que la FAO y el CWP se encuentran elaborando criterios de calidad de las estadísticas pesqueras, y que esto podría afectar la manera en que la CCRVMA podría considerar los temas relacionados con la calidad de los datos en el futuro.

Cooperación futura

9.25 El Comité Científico tomó nota de varias reuniones internacionales de pertinencia para su labor y designó a los siguientes observadores:

- 22ª Reunión del CWP sobre Estadísticas de Pesca, 26 de febrero al 2 de marzo de 2007 en Roma, Italia – Administrador de Datos;
- Grupo de Trabajo WG-FAST de ICES, 30 de abril al 2 de mayo de 2007 en Dublín, Irlanda – Reino Unido;
- X-CPA, 30 de abril al 4 de mayo de 2007 en Nueva Delhi, India – Presidenta del Comité Científico;
- 59ª Reunión anual del SC-IWC, 7 al 18 de mayo de 2007 en Anchorage, Alaska, EEUU – Dr. Kock;
- 5ª Conferencia Internacional de Observadores de Pesquerías, 15 al 18 de mayo de 2007, Victoria, Columbia Británica, Canadá – Funcionario de Ciencias/ Cumplimiento y Analista de Datos de Observación Científica;
- Taller sobre el kril en el Cuarto Simposio Internacional sobre Producción de Zooplancton, 28 de mayo al 1º de junio de 2007, Hiroshima, Japón – Dr. Kawaguchi;
- Tercera reunión del Comité Asesor de ACAP (AC3), principios de junio, Valdivia, Chile (fecha a confirmar) – Chile;
- Taller de SCAR-MarBIN (Red de Información sobre Biodiversidad Marina), 7 y 8 de junio de 2007, Bialowiéza, Polonia – Administrador de Datos;
- CCSBT:
  Séptima reunión de CCSBT-ERSWG, junio de 2007, Tokio, Japón – fecha por confirmar
  12ª Reunión del Comité Científico y del Grupo de Evaluación de Poblaciones de Peces, 10 al 14 de septiembre de 2007, Hobart, Australia – Australia;
- Conferencia Científica Anual de ICES, 18 al 22 de septiembre de 2007, Helsinki, Finlandia – Reino Unido.

PRESUPUESTO DE 2007 Y PREVISIÓN DEL PRESUPUESTO DE 2008

10.1 La tabla 6 presenta un resumen del presupuesto de 2007 acordado por el Comité Científico y la previsión de su presupuesto para 2008. Estos presupuestos incluyen las siguientes partidas de gastos:

a) Preparación y apoyo para la reunión anual del WG-FSA, corrección, traducción y publicación del informe como anexo del informe del Comité Científico.

b) Participación del Administrador de Datos, y dos días de apoyo administrativo para la reunión anual del nuevo grupo WG-SAM (sección 13). La estimación supone que la reunión será efectuada justo antes de la reunión del WG-EMM, y en el mismo lugar o muy cerca. Los costes también incluyen la corrección, traducción y publicación del informe como anexo del informe del Comité Científico.

c) Preparación y apoyo para la reunión anual del WG-EMM, corrección, traducción y publicación del informe como anexo del informe del Comité Científico, y participación (pasajes aéreos, dietas y gastos de transporte) de cuatro miembros del personal de la Secretaría.

d) Participación (pasajes aéreos y dietas) de los expertos invitados a las reuniones de WG-SAM (un experto) y de SG-ASAM (tres expertos como máximo, no se requieren pasajes aéreos). Las instrucciones para los expertos se describen en el anexo 5, párrafos 13.9, 13.10 y 13.21.

e) Corrección, traducción y publicación del informe de SG-ASAM, incluido como apéndice al informe de Comité Científico.

f) Preparación y apoyo para el taller de biorregionalización de 2007, incluida la corrección, traducción y publicación del informe como anexo del informe de Comité Científico y costes de la participación (pasajes aéreos, estadía) de miembros del personal de la Secretaría (véase el párrafo 10.2).

g) Participación (pasajes aéreos y estadía) del Funcionario Científico, de la funcionaria encargada del cumplimiento y del analista de datos de observación científica en el Quinto Congreso Internacional de Observación de Pesquerías.

h) Preparativos para el taller CCAMLR-IWC, incluida la labor inicial de expertos en 2007, la participación de 11 expertos invitados (pasajes y estadía) y el desarrollo de material para las revisiones (véase SC-CAMLR-XXV/6). Los costes presupuestados por el Comité Científico representan un 50% de la estimación total (véase el párrafo 10.3) e incluyen un 50% del costo total de corrección, traducción y publicación del informe, incluido como anexo al informe del Comité Científico. La estimación actual excluye el coste de los preparativos y del apoyo del personal de la Secretaría.

i) Participación (pasajes aéreos y dietas) del Administrador de Datos en la reunión de SG-ASAM.

j) Participación (pasajes aéreos y dietas) del Administrador de Datos en la reunión de planificación de los proyectos CCAMLR-API. Se prevé que esta reunión será efectuada conjuntamente con la reunión de SG-ASAM.

k) Participación (pasajes aéreos y dietas) de un experto invitado al taller sobre los depredadores con colonias terrestres de reproducción, que se llevará a cabo en forma conjunta con WG-EMM (véase el apartado (c) anterior).

10.2 El Comité Científico indicó que se podría invitar a varios expertos al taller de biorregionalización de 2007, y los costes podrían ser financiados del Fondo Especial de las AMP, establecido recientemente. El Comité Directivo del taller finalizaría estos arreglos durante el período entre sesiones, y decidiría cuál sería el papel de los expertos.

10.3 El Comité Científico recomendó que el coste del taller CCAMLR-IWC fuese repartido entre la CCRVMA y IWC. Los costes identificados en el presupuesto del Comité Científico (tabla 6) representan el 50% del coste total de la labor inicial de expertos en 2007, la participación de los mismos en el taller y la preparación del material para las revisiones. El coste incluye también el 50% del coste total de la corrección, traducción y publicación del informe del taller, incluido como anexo al informe del Comité Científico. El Comité Científico indicó que los requerimientos relativos a los informes podrían cambiar luego de las nuevas consultas con la IWC. También señaló que los costes en 2008 excluyen los gastos de preparación y apoyo prestado por el personal de la Secretaría y suponen que la reunión se celebrará en la sede de la CCRVMA (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 13.52). El coste total del taller será examinado en 2007, después de consultar a la IWC y de nuevas consideraciones por parte del Comité Científico.

10.4 Si fuese necesario reducir la contribución de la CCRVMA al presupuesto para el taller CCAMLR-IWC, el Comité Científico convino en que el Comité Directivo del taller podría tratar de conseguir el aporte individual de recursos de los miembros para ayudarle a conseguir sus objetivos.

10.5 El Comité Científico acordó que el taller conjunto de un día de WG-EMM y WG-FSA para incorporar modelos de ecosistemas en las evaluaciones de las pesquerías de peces, a celebrarse en 2007, no requería de fondos adicionales.

10.6 El Comité Científico indicó que el Fondo Especial de Ciencias actualmente contiene fondos para la revisión externa del GYM y para la revisión parcial del *Manual del Observador Científico,* proyectos que habían sido postergados. El Comité Científico acordó traspasar estos fondos al presupuesto del año siguiente.

10.7 El Comité Científico aprobó los siguientes gastos del presupuesto de 2007 de la Comisión:

- asignación de 12 000 AUD para el apoyo lingüístico a *CCAMLR Science*;
- costes de la participación de la Presidenta del Comité Científico en la reunión de CPA en 2007;
- costes de la participación del Administrador de Datos en la reunión del CWP de 2007.

10.8 El Comité Científico recomendó que la Comisión también se encargue de financiar lo siguiente:

- Publicación electrónica de *CCAMLR Science* en el sitio web de la CCRVMA. Se estimó que el coste anual de esto sería de 800 AUD, con un gasto inicial extraordinario de 3500 AUD para incorporar al sitio los volúmenes publicados anteriormente.

- Los costes iniciales de la coordinación del programa de marcado de las pesquerías exploratorias por parte de la Secretaría. Estos costes incluirán la compra de suficientes marcas y equipo de marcado para todos los barcos mencionados en las notificaciones de pesquerías exploratorias en 2007/08 y en el futuro. El precio de las marcas y equipo será establecido de manera que se puedan recuperar los costes. El coste inicial se ha estimado en 100 000 AUD, y se deberá disponer de esta cantidad en 2007 (párrafos 4.39 al 4.41).

- Sujeto a la aprobación de la Comisión, el coste de la ejecución de los protocolos informáticos necesarios para utilizar los datos del VMS en la convalidación de las posiciones notificadas en los datos de las pesquerías y de observación. Se espera que algunos protocolos sean desarrollados por el proveedor de los VMS, y el coste aún no ha sido estimado por la Secretaría.

10.9 El Comité Científico apoyó la propuesta de la Secretaría de establecer una red inalámbrica para las reuniones celebradas en la sede de la CCRVMA (CCAMLR-XXV/13).

10.10 El Comité Científico consideró la propuesta de la Secretaría relativa al reemplazo del Funcionario Científico y de Cumplimiento, el Dr. E. Sabourenkov, una vez que se acogiera a jubilación (CCAMLR-XXV/9). El Comité Científico estuvo de acuerdo en que la reorganización de su labor y sus necesidades futuras requerirían todo el tiempo del Funcionario Científico, como también de las funciones del Administrador de Datos.

10.11 El Comité Científico reconoció la labor sobresaliente realizada por el Dr. Sabourenkov en apoyo del Comité Científico, de SCIC y de la Comisión. Su capacidad para tratar materias tan diversas y complejas es posible gracias a su enorme experiencia con esta organización y a su conocimiento de los asuntos de la CCRVMA.

10.12 Algunos miembros recomendaron a la Comisión extender la duración del contrato de empleo del Dr. Sabourenkov hasta 2009. Otros miembros opinaron que la discusión de las condiciones del empleo del personal de la Secretaría no cabe dentro de la competencia del Comité Científico.

10.13 El Comité Científico indicó que sería ventajoso nombrar el nuevo Funcionario Científico en una fecha tal que le diera oportunidad de aprovechar la experiencia y sabiduría del Dr. Sabourenkov, antes de que este último se retire.

ASESORAMIENTO A SCIC Y SCAF

11.1 La Presidenta presentó el asesoramiento del Comité Científico a SCIC y SCAF durante la reunión. El asesoramiento a SCAF se presenta en la sección 10. El asesoramiento a SCIC se resume a continuación, y el asesoramiento principal figura en otra parte del informe.

Pesca INDNR

11.2 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que se deberá seguir desarrollando la nueva metodología propuesta por JAG (anexo 5, párrafos 8.14 y 8.15), y recomendó que SCIC:

i) considere si la ponderación de las distintas categorías era adecuada, si el número de niveles en cada categoría era correcto y si existían otras categorías útiles que se pudieran utilizar sin complicar demasiado el análisis; y

ii) determine la vulnerabilidad de las distintas áreas a la pesca INDNR, por ejemplo, utilizando la matriz proporcionada por SCIC-06/9.

11.3 Además, el Comité Científico acordó que WG-FSA determine la distribución de las posibles tasas de captura de los barcos de pesca INDNR por área, utilizando datos de los barcos autorizados.

11.4 El Comité Científico informó a SCIC que actualmente hay menos datos de las zonas donde se dan los niveles más altos de pesca INDNR. Este tema se discutió bajo el punto 7 de la agenda.

Pesquerías nuevas y exploratorias

11.5 El Comité Científico, WG-FSA y el grupo especial WG-IMAF consideraron los aspectos científicos de las notificaciones de pesquerías exploratorias para la temporada 2006/07 (resumidos en el anexo 5, tabla 5). Este tema se consideró bajo el punto 4 de la agenda.

11.6 El Comité Científico indicó que WG-FSA no había tratado de determinar si todas las notificaciones de pesquerías exploratorias cumplían con los requisitos del sistema de notificación (Medida de Conservación 21-02) (anexo 5, párrafo 5.3), y estuvo de acuerdo en que esto debía ser evaluado por SCIC.

Programa de marcado

11.7 El Comité Científico revisó los requerimientos pertinentes al marcado de peces en las pesquerías exploratorias, y apoyó la propuesta de enmendar el anexo C de la Medida de Conservación 41-01, a fin de precisar las funciones y responsabilidades del barco y de los observadores con respecto a estos programas (anexo 5, párrafo 3.53). El Comité Científico decidió también que los requerimientos pertinentes al marcado de *Dissostichus* spp. en las pesquerías debían ser aplicados de manera proporcional a las especies y tamaño de los ejemplares de *Dissostichus* spp. presentes en la captura.

11.8 El Comité Científico estuvo de acuerdo también en que la tasa de marcado para *Dissostichus* spp. en las pesquerías exploratorias se aumente a:

- un mínimo de tres peces por tonelada, con miras a alcanzar un nivel objetivo de 10 peces por tonelada de captura en las UIPE cerradas a la pesca de las Subáreas 88.1 y 88.2 en las cuales se aplica la exención que permite la extracción de 10 toneladas con fines de investigación en una sola temporada y a un solo barco;

- un mínimo de tres peces por tonelada en las pesquerías exploratorias de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 (anexo 5, párrafos 3.56 y 5.49).

11.9 El Comité Científico indicó que hay diferencias significativas en las tasas de marcado conseguidas por los distintos miembros en algunas pesquerías exploratorias, pero no en otras. En 2005/06, casi todos los barcos (con la excepción de cinco barcos) alcanzaron una tasa de marcado mayor de una austromerluza por tonelada de peces capturados (anexo 5, párrafo 5.60).

11.10 El Comité Científico indicó que la utilización de datos de marcado en la evaluación de las pesquerías exploratorias deberá tomar en cuenta la incertidumbre en las prácticas pesqueras y en la selectividad de la pesca INDNR. El uso de redes de enmalle en la pesca INDNR introducirá una mayor incertidumbre en las evaluaciones.

11.11 El Comité Científico apoyó la propuesta de WG-EMM de que la Secretaría se encargue de la coordinación de los programas de marcado para todas las pesquerías nuevas y exploratorias a partir de la temporada de 2007/08. Todas las marcas a ser utilizadas por los miembros en las pesquerías exploratorias a partir de la temporada 2007/08 deberán ser compradas de la Secretaría (anexo 5, párrafo 3.57). Estos asuntos fueron tratados en los párrafos 4.39 al 4.41.

Utilización de datos del VMS para convalidar los datos de posición en los formularios de datos de pesca y observación

11.12 El Comité Científico recomendó que la Comisión autorice a la Secretaría para que utilice rutinariamente los datos VMS para convalidar los datos de posición notificados en los formularios de datos de observación, incluidos los datos de marcado y en escala fina (párrafos 4.23 al 4.25 y anexo 5, párrafo 3.6; véase también el párrafo 10.8).

Observación científica a bordo de barcos de pesca de kril

11.13 El Comité Científico reiteró la necesidad de recopilar datos de observación científica estándar a bordo de los barcos de pesca de kril (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 11.6 al 11.8). Este requerimiento también había sido identificado por WG-EMM (anexo 4, párrafo 3.43) y WG-FSA (anexo 4, párrafos 7.8 y 11.2). Se requiere una cobertura de observación científica sistemática de las operaciones de pesca de kril, cualquiera que sea el método de pesca empleado, a fin de que el Comité Científico pueda elaborar el asesoramiento para la pesquería, incluida la evaluación de la captura secundaria y de la eficacia de las medidas de mitigación.

11.14 El Comité Científico indicó que la mayoría de los miembros asignarán observadores científicos en sus barcos en 2006/07 (párrafo 4.5 y tabla 4) y exhortó a todos los miembros a implementar la práctica de observación científica de conformidad con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA, a bordo de los barcos de pesca de kril en el Área de la Convención. Las prioridades de los observadores son recopilar datos para:

- comparar métodos de pesca
- determinar la magnitud de la captura secundaria de larvas de peces
- entender mejor el problema del choque de las aves con el cable de arrastre de red.

11.15 Este tema se discutió en el punto 4 de la agenda y fue remitido a SCIC para ser considerado más a fondo.

Medida de conservación general para la protección del medio ambiente durante las operaciones de pesca

11.16 El Comité Científico discutió brevemente la implementación de una medida de conservación general para la protección del medio ambiente durante las operaciones de pesca (CCAMLR-XXV/10).

11.17 El Comité Científico apoyó la propuesta y en general estuvo de acuerdo en que la implementación de esta medida consolidaría el asesoramiento de la Comisión manteniendo al mismo tiempo las disposiciones relativas a la protección ambiental en vigor. El Comité Científico recomendó que la Comisión introduzca esta nueva medida y los cambios correspondientes.

Asesoramiento sobre tiburones

11.18 El Comité Científico recordó que JAG había pedido que el WG-FSA revisara la información disponible sobre los stocks de tiburones en el Área de la Convención (CCAMLR-XXV, anexo 6, párrafos 5.12 al 5.15).

11.19 El WG-FSA informó que se sabe de cinco especies de tiburones alrededor de las Islas Georgias del Sur, Crozet y Kerguelén. Queda por confirmar la presencia de una sexta especie mencionada en los informes de observación en las Georgias del Sur. Hasta ahora, no se ha notificado la presencia de tiburones en la División 58.4.3 (anexo 5, párrafo 9.19). No se contó con suficientes datos como para que el WG-FSA determinara si existen reservas explotables de tiburones en el Área de la Convención.

Utilización de redes de enmalle

11.20 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que estas redes no son selectivas y que si no se utilizan correctamente son capaces de capturar indiscriminadamente muchas especies móviles. Además, si estas redes son arrastradas por el fondo pueden causar daño, y si son descartadas o se pierden, pueden contribuir a la pesca "fantasma" por mucho tiempo

(anexo 5, párrafo 5.71). El Comité Científico recomendó que la Comisión estableciera una prohibición provisional de la pesca de altura con redes de enmalle en el Área de la Convención hasta que el Comité Científico haya estudiado el impacto potencial de este arte de pesca en el Área de la Convención y la información haya sido revisada por la Comisión.

11.21 El Comité Científico también recomendó que la prohibición temporal propuesta fuese aplicada solamente a los barcos de pesca comercial, y no a la pesca con fines de investigación. En la actualidad algunos miembros utilizan redes de enmalle/trasmallo en zonas costeras para tomar muestras de las poblaciones de peces. Estos programas han sido realizados por varios años de acuerdo con los métodos aprobados. Si los miembros desean iniciar programas de investigación con estos artes de pesca, deberán notificar primero al Comité Científico para que pueda revisar y aprobar las propuestas antes de la realización de estos programas. El grupo de trabajo indicó que las medidas tomadas para reglamentar el uso de las redes de enmalle en el Área de la Convención no debería entorpecer los programas de investigación que se llevan a cabo en aguas costeras.

Utilización de redes de arrastre de fondo

11.22 El Comité Científico sostuvo discusiones preliminares acerca de la propuesta para limitar la pesca de arrastre de fondo en áreas de alta mar (CCAMLR-XXV/BG/33) (párrafos 4.214 al 4.216). El Comité Científico señaló los puntos más importantes de esta propuesta, en relación con los avances logrados fuera del Área de la Convención, y remitió el asunto a la Comisión para una consideración más detallada.

ACTIVIDADES EN APOYADAS POR LA SECRETARÍA

Administración de datos

12.1 El Comité Científico tomó nota del informe del Administrador de Datos que resume el trabajo realizado por su equipo en 2005/06, y las medidas tomadas para preservar la integridad de los datos de la CCRVMA. Este trabajo ha incluido el desarrollo de bases de datos y rutinas analíticas, la preparación del Volumen 18 del *Boletín Estadístico*, el seguimiento de las pesquerías de la CCRVMA y la actualización de los planes de pesca (SC-CAMLR-XXV/BG/3; tabla 7).

12.2 En 2005/06 el equipo de administración de datos también controló 144 límites de captura para las especies en las UIPE, en grupos de UIPE, en áreas, divisiones y subáreas de ordenación. La mayoría de estos límites fueron controlados cada cinco días entre diciembre de 2005 y agosto de 2006. El modelo de la CCRVMA para pronosticar el cierre de la pesca se aplica rutinariamente cuando la captura notificada de una especie sobrepasa del 50% del límite que le fue asignado. Esto resultó en el cierre de 15 áreas de pesca (CCAMLR-XXV/BG/3).

12.3 El Comité Científico tomó nota de esta labor y agradeció al equipo de administración de datos por su contribución al trabajo del Comité Científico y de sus grupos de trabajo en 2005/06.

Normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA

12.4 El Comité Científico consideró la propuesta de Australia para que se enmienden las Normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA (CCAMLR-XXV/42). El fin de la revisión propuesta era identificar mejor al autor de la solicitud de datos y aclarar el propósito de la utilización de los mismos, además de asegurar que no se divulgaran los datos comerciales de carácter confidencial, y que los titulares de los datos fueran consultados debidamente antes de la entrega de sus datos.

12.5 El Comité Científico indicó que la inquietud de Australia podía tratarse bajo las normas existentes, sin necesidad de modificarlas. En particular se observó que:

i) las solicitudes de datos son presentadas por el representante del miembro ante el Comité Científico o la Comisión, y este representante es responsable de revisar la solicitud, de su envío a la Secretaría y de informar al solicitante de los datos acerca de las normas de la CCRVMA;

ii) las solicitudes son evaluadas individualmente por la Secretaría y, si procede, ésta se deberá comunica con el representante para aclarar otros detalles acerca de la solicitud, incluida su importancia para el trabajo de la CCRVMA y el tipo de datos requeridos.

12.6 El Comité Científico también indicó que el párrafo 6 de las normas otorga a los autores/titulares de los datos autoridad para: (i) ser consultados (incluso sobre la asignación de autoría) en relación con la preparación, y si fuera necesario, la publicación de documentos que contienen una descripción de análisis e interpretación de sus datos; (ii) aprobar el grado de definición de la información revelada en los documentos que utilizan sus datos; y (iii) disponer los términos y/o niveles de seguridad de los datos, si fuera necesario.

12.7 El Comité Científico también señaló que un importante aspecto de estas normas es el despacho oportuno de los datos cuando la solicitud cumple con las disposiciones del párrafo 2(a) del reglamento, que permite llevar a cabo el trabajo esencial antes de las reuniones de los grupos de trabajo. El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el período de 14 días propuesto para la aprobación (CCAMLR-XXV/42) atrasaba considerablemente la entrega de los datos dispuesta en el párrafo 2(a) del reglamento, y añadía una carga administrativa adicional para la Secretaría.

12.8 Sobre la base de los comentarios anteriores, el Comité Científico recomendó que la Comisión retenga las normas de acceso y utilización de datos de la CCRVMA, como fueron adoptadas en CCAMLR-XXII (CCAMLR-XXII, párrafos 12.1 al 12.6).

12.9 A la hora de aprobar el informe, el Dr. Constable indicó que probablemente la Comisión deba considerar si las normas describen adecuadamente el proceso que da efecto a los derechos de los titulares de los datos mencionados en el párrafo 6 de estas normas, y si el proceso permite una explicación suficiente del uso que se dará a los datos, concluyendo así el proceso de forma satisfactoria.

Política para la publicación de datos en escala fina agregados

12.10 El Comité Científico consideró un proyecto de directrices que regulan la presentación y publicación de datos en escala fina agregados en el *Boletín Estadístico* de la CCRVMA (CCAMLR-XXV/31). Esta versión preliminar fue redactada por la Secretaría de conformidad con la solicitud de la Comisión (CCAMLR-XXIV, párrafo 4.62) y distribuida a los miembros en abril de 2006 (COMM CIRC 06/36 y SC CIRC 06/9).

12.11 De acuerdo con estas directrices, todos los datos de captura y esfuerzo en escala fina serán agregados y publicados de la siguiente manera:

i) cuando la pesca es frecuente (hay conjuntos de datos agregados de tres o más barcos), los datos se publicarán por cuadrícula de alta definición (0.5° de latitud x 1.0° de longitud);

ii) cuando la pesca es escasa (hay conjuntos de datos agregados de menos de tres barcos), los datos se publicarán por cuadrículas de menor definición (2.5° de latitud x 5.0° de longitud;

iii) cuando el número de barcos no se menciona (p.ej. algunos datos históricos), los datos se publicarán por cuadrícula de alta definición.

12.12 Estas directrices requerirán de cambios menores a la presentación de los mapas de distribución de capturas del *Boletín Estadístico*, y algunos mapas incluirán información de la distribución de capturas por cuadrícula de alta definición y por cuadrícula de mayor tamaño.

12.13 El Comité Científico agradeció a la Secretaría por la redacción de estas directrices que estaban en armonía con el trabajo de la Comisión, daban transparencia a la información publicada y brindaban un método para resumir los datos en la definición apropiada cuando un limitado número de barcos participa en las actividades de pesca.

12.14 El Dr. Constable indicó que estos mapas son de utilidad en las deliberaciones de los grupos de trabajo, del Comité Científico y de la Comisión. Sin embargo, a la Comisión le compete decidir si considera apropiado que estos mapas sean divulgados al público en la forma propuesta.

12.15 El Dr. Naganobu sugirió que los datos en escala fina para *Dissostichus* spp. sean acumulados y publicados por cuadrículas de mayor tamaño, mientras que la acumulación y publicación de los datos en escala fina para *E. superba* sea por cuadrícula a escala fina. El Comité Científico indicó que este asunto lo debía resolver la Comisión.

12.16 El Comité Científico recordó la decisión de la Comisión de que las directrices debían aplicarse de manera uniforme en todas las pesquerías del Área de la Convención (CCAMLR-XXIV, párrafo 4.62).

12.17 El Comité Científico informó a la Comisión que el proyecto de directrices era adecuado para el trabajo del Comité Científico y de sus grupos de trabajo, y recomendó que, cuando fuera posible, los mapas de distribución de las capturas de cada área fueran presentados en la misma escala.

Publicaciones

12.18 El Comité Científico indicó que los siguientes documentos habían sido publicados en 2006 en apoyo de su labor:

i) Informe de la vigésimo cuarta reunión de Comité Científico
ii) Revista *CCAMLR Science*, Volumen 13
iii) *Resúmenes Científicos de la CCRVMA 2005*, en el sitio web de la CCRVMA
iv) *Boletín Estadístico*, Volumen 18
v) Revisiones al *Manual del Observador Científico*.

12.19 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que se deberá prestar apoyo lingüístico a la revista *CCAMLR Science* en 2007, y pidió los fondos necesarios del presupuesto de la Comisión (véase el párrafo 10.7).

12.20 El Comité Científico también aprobó la publicación electrónica de la revista *CCAMLR Science* en el sitio web de la CCRVMA, y pidió que se asignaran fondos del presupuesto de la Comisión en 2007 a fin de implementar la publicación en la web, incluso de las ediciones anteriores de la revista (véase el párrafo 10.8). El Comité Científico decidió que la publicación en la web quedara en la sección de dominio público del sitio web de la CCRVMA (bajo el menú "Publicaciones") y recomendó incluir un índice para la búsqueda de trabajos incluidos en la revista *CCAMLR Science*.

12.21 El Comité Científico acordó insertar el siguiente párrafo después del segundo párrafo de la introducción en el prefacio de los *Resúmenes Científicos de la CCRVMA*: "La publicación de un resumen de ninguna forma implica que el trabajo ha sido revisado por el Comité Científico o sus grupos de trabajo, o que fue utilizado en el trabajo de la CCRVMA".

LABOR DURANTE EL PERÍODO ENTRE SESIONES

Reorganización de la labor del Comité Científico y de sus grupos de trabajo

13.1 El Dr. Holt informó sobre el trabajo del Comité Directivo para la revisión de la estructuración de los grupos de trabajo del Comité Científico. En 2005/06 el Comité había trabajado por correspondencia y se había reunido al mismo tiempo que los grupos WG-FSA-SAM y WG-EMM.

13.2 El Comité había:

i) revisado la información y propuestas sobre la reestructuración del trabajo del Comité;

ii) acordado que las necesidades del Comité Científico, tanto a corto como a largo plazo, deben ser tomadas en cuenta en cualquier posible reestructuración;

iii) acordado que sería preferible que la reorganización de los grupos de trabajo evolucionara de la estructura actual utilizada por el Comité Científico y estos grupos;

iv) reconocido que algunos aspectos de la reestructuración podrían ser incorporados a corto plazo para resolver las necesidades actuales del Comité Científico, sin embargo, es posible que la aplicación total de este proceso lleve bastante tiempo;

v) reconoció que cualquiera que fuese la reorganización, no debiera resultar en un aumento de las cinco semanas dedicadas a las reuniones (dos para el WG-FSA incluida la reunión de WG-IMAF, dos para el WG-EMM y una para el WG-SAM) ni de los recursos requeridos de la Secretaría.

13.3 El Comité Directivo estuvo de acuerdo en que la aplicación de los requerimientos del Comité Científico repercutiría en la manera en que éste lleva a cabo sus actividades. Por ejemplo, se anticipa que el Comité Científico deba asesorar a la Comisión con respecto a: las áreas marinas protegidas; los modelos de las interacciones depredadores, presas y pesca; los modelos de evaluación de los stocks; las mediciones acústicas de la biomasa de dracos y de kril; el estado de conservación de las aves marinas; y las prácticas de pesca destructivas. Se reconoció además que algunos puntos de las agendas de los grupos de trabajo pueden examinarse cada cierto número de años en vez de anualmente, o bien eliminarse.

13.4 El Comité Directivo reconoció que la estructuración actual de los grupos de trabajo del Comité Científico podría, con las modificaciones correspondientes, satisfacer las necesidades actuales y futuras. En particular, estimó que se podía ampliar el alcance del WG-FSA-SAM para que funcionara como grupo técnico encargado de solucionar problemas que le competen a los tres grupos ya formados (WG-FSA, WG-EMM, y WG-IMAF). Así, los tres grupos podrían utilizar a WG-FSA-SAM para encarar los asuntos relacionados con las evaluaciones técnicas y el modelado, incluida la evaluación de los stocks de peces (de interés para WG-FSA), asuntos relacionados con la evaluación de los stocks de kril, de las poblaciones de pinnípedos y de aves marinas (de interés para WG-EMM), y la estimación del estado de las aves marinas (de interés para WG-IMAF).

13.5 A fin de abordar temas de interés para todos los grupos de trabajo, el Comité Directivo propuso que el Comité Científico convirtiera al subgrupo WG-FSA-SAM en Grupo de Trabajo de Métodos de Ordenación (WG-SAM) y elaborara un plan de trabajo científico a largo plazo a fin de establecer un orden de prioridades de las tareas. Esto ayudaría al WG-SAM a planificar la contribución de los expertos en las reuniones correspondientes. Además, WG-SAM requeriría de cierta flexibilidad en lo que respecta a la composición del grupo, la duración de sus reuniones y su agenda. Por ejemplo, el grupo podría reunirse por dos semanas si deben considerar temas relacionados con peces, kril, depredadores y presas, o por una semana si sólo tiene que considerar asuntos relacionados con la evaluación de los stocks de peces. Por el contrario, WG-EMM podría necesitar reunirse por una o dos semanas dependiendo de su carga de trabajo durante ese año. Además, la duración de las reuniones del WG-FSA podría variar a medida que su trabajo se vaya asentando y se hagan algunas evaluaciones cada varios años en vez de anualmente, utilizando modelos estándar.

13.6 El Comité Directivo propuso que el Comité Científico estableciera un equipo de dirección para elaborar, y examinar periódicamente un plan de trabajo científico a largo plazo que sirviera para guiar la labor de sus grupos de trabajo, incluido el WG-SAM. La participación en el equipo de dirección estaría abierta a todos los representantes del Comité Científico e incluiría al Presidente del Comité Científico y a los coordinadores de los grupos de trabajo.

13.7 El Comité Científico observó que el WG-EMM había acordado que la reestructuración propuesta del WG-FSA-SAM descrita anteriormente podría brindar flexibilidad para que los expertos presentes trataran temas específicos de interés del WG-EMM. Por otra parte, esta nueva estructura podría acortar la duración de la participación de algunos miembros en las reuniones. WG-EMM también acordó que era necesario asegurar que la reestructuración no creara una situación en la que biólogos y expertos en modelación cuantitativa estuvieran separados, ya que era importante recibir el aporte de los dos campos de especialización para formular el asesoramiento de ordenación adecuado (anexo 4, párrafos 7.6 y 7.7).

13.8 El Comité Científico observó además que la reestructuración propuesta del trabajo del WG-FSA-SAM había sido considerada por el grupo mismo (WG-FSA-06/6, párrafos 8.2 al 8.4). El subgrupo estuvo de acuerdo en que podría servir como grupo rector bajo el cual se podría examinar el desarrollo de distintos métodos de evaluación, sirviendo como foro de expertos por cortos períodos de tiempo. Esta estructura ayudaría al subgrupo a reunir un número crítico de expertos para tratar las tareas asignadas.

13.9 Además, el Comité Científico observó que el WG-FSA había apoyado la propuesta para la reorganización del trabajo del Comité Científico y la reestructuración del WG-FSA-SAM (anexo 5, párrafo 14.8). Al hacer esto, el grupo de trabajo reconoció que:

i) Un grupo de trabajo técnico permitiría que el Comité Científico disponga de una reserva común de expertos para tratar varias cuestiones metodológicas y brindaría coherencia en los enfoques desarrollados por los grupos de trabajo.

ii) El Comité Científico necesitaría desarrollar un plan de trabajo científico flexible a largo plazo que le permita tratar otros asuntos importantes a medida que fueran surgiendo. Se reconoció que la reestructuración propuesta requeriría de bastante tiempo y, posiblemente, de otros cambios.

iii) La introducción de evaluaciones y revisiones multianuales ayudaría al WG-FSA a dedicar más tiempo a otros asuntos importantes, por ejemplo, a los procesos biológicos y ecológicos. Este enfoque multianual también podría ser aplicado por los otros grupos de trabajo, permitiéndoles así considerar en detalle otros asuntos de importancia para su trabajo (p.ej., avances tecnológicos en la pesquería de kril, consecuencias de la pesca fuera del Área de la Convención en las especies antárticas).

13.10 El Comité Científico tomó nota además de que el WG-IMAF había apoyado la reestructuración propuesta (anexo 5, párrafo 7.60) y había revisado su propia estructura y funciones, identificando algunas tareas básicas a realizarse durante el período entre sesiones para hacer más eficiente su trabajo (anexo 5, párrafos 7.63 al 7.65). WG-IMAF también había confirmado que el vínculo existente con WG-FSA seguía siendo apropiado y ayudaba al desarrollo de asesoramiento integrado para la ordenación de pesquerías.

13.11 Tomando nota de los comentarios del WG-EMM (anexo 4, párrafos 7.1 al 7.7), el WG-FSA, el WG-FSA-SAM (anexo 5, párrafos 14.1 al 14.9; WG-FSA-06/6, párrafos 8.2 al 8.4) y el WG-IMAF (anexo 5, apéndice D, párrafos 18.1 y 18.2) con respecto a esta propuesta, el Comité Científico agradeció al Dr. Holt y al Comité Directivo por preparar la reorganización propuesta de la labor del Comité Científico y de sus grupos de trabajo.

13.12 El Comité Científico aprobó la propuesta y convino en establecer el WG-SAM, con efecto desde el final de CCAMLR-XXV. Se acordó que 2007 sería un año de transición, en el que el WG-SAM se concentraría en las tareas asignadas por el WG-FSA además del perfeccionamiento de la metodología para subdividir el límite de captura de kril entre las UIPE del Área 48. El Comité Científico convino en que los Dres. Jones y Constable coordinarían el WG-SAM.

13.13 El Comité Científico acordó también elaborar un plan científico a largo plazo que estableciera las prioridades de WG-SAM y de otros grupos y subgrupos de trabajo. El Comité Científico pidió a los coordinadores de los grupos de trabajo que presentaran un informe conjunto a SC-CAMLR todos los años, con una reseña de las prioridades de su trabajo. El Comité Científico examinaría dicho informe y revisaría las prioridades para la labor futura.

13.14 Tomando nota de que el Dr. Hanchet desea dimitir de su cargo de coordinador del WG-FSA después de la reunión de 2007, el Comité Científico convino en que el Dr. Jones se encargue de la coordinación del WG-FSA y el Dr. Constable de la coordinación del WG-SAM.

13.15 El Comité Científico agradeció al Dr. Hanchet por el hecho de haber continuado coordinando la labor del WG-FSA hasta el final de la reunión de 2007, y al Dr. Jones por la coordinación del WG-SAM durante el primer año de funcionamiento, y posterior coordinación del WG-FSA. El Comité Científico agradeció también al Dr. Constable por aceptar la coordinación conjunta del WG-SAM a partir del final de la reunión de 2007 de dicho grupo.

13.16 El Comité Científico solicitó fondos adicionales para la edición, traducción y publicación del informe de WG-SAM como anexo al informe del SC-CAMLR (párrafo 10.1).

Actividades realizadas durante el período entre sesiones de 2006/07

13.17 El Comité Científico aceptó con mucho agrado el ofrecimiento de Nueva Zelandia para servir de sede de las próximas reuniones del WG-SAM (una semana) y del WG-EMM (dos semanas), a realizarse del 9 al 27 de julio de 2007 en Christchurch.

13.18 El Comité Científico revisó y aprobó los planes para la labor del WG-EMM, del WG-FSA y del grupo especial WG-IMAF a ser realizada durante el período entre sesiones, y el plan de trabajo del WG-SAM acordado por el WG-FSA.

13.19 El Comité Científico convino en que se realicen las siguientes reuniones durante el período entre sesiones de 2006/07:

- reunión del SG-ASAM y reunión de planificación de los proyectos CCAMLR-API, en abril de 2007, conjuntamente con la reunión del grupo WG-FAST de ICES en Dublín, Irlanda, del 23 al 27 de abril (el coordinador, las fechas y el lugar serán anunciados en diciembre de 2006);

- reunión del WG-SAM en Christchurch, Nueva Zelandia, del 9 al 13 de julio de 2007 (Coordinadores – Dres. Jones y Constable);

- taller mixto del WG-FSA y del WG-EMM (un día, para estudiar la incorporación de modelos de ecosistema en las evaluaciones de las pesquerías de peces), en Christchurch, Nueva Zelandia, en julio de 2007 (Coordinadores – Dres. Hanchet y Reid, fecha por anunciarse);

- reunión del WG-EMM en Christchurch, Nueva Zelandia, del 16 al 27 de julio de 2007 (Coordinador – Dr. Reid);

- taller de biorregionalización en Bruselas, Bélgica, del 13 al 17 de agosto de 2007 (Coordinadores – Dras. Penhale y Grant);

- reunión del WG-FSA, y del grupo especial WG-IMAF, en Hobart, Australia, del 8 al 19 de octubre de 2007 (Coordinador del WG-FSA – Dr. Hanchet; Coordinadores del WG-IMAF – Sra. Rivera y Sr. Smith).

Tercera reunión de SG-ASAM

13.20 El Comité Científico acordó llevar a cabo una tercera reunión de SG-ASAM conjuntamente con la reunión de 2007 de ICES WG-FAST (Dublín, Irlanda, 30 de abril al 2 de mayo). Asimismo, convino en ampliar el mandato de SG-ASAM (anexo 5, párrafos 13.16 al 13.19) para que se incluya el desarrollo de protocolos de muestreo acústico para los proyectos CCAMLR-API (párrafo 13.39).

13.21 El Comité Científico acordó también efectuar la reunión de planificación de los proyectos CCAMLR-API conjuntamente con la reunión de SG-ASAM.

13.22 El Comité Científico pidió que el coordinador de WG-FSA, en consulta con la Presidenta del Comité Científico y representantes, seleccionara un coordinador para la tercera reunión y determinara el lugar y la fecha para su realización. Se esperaba poder anunciar estos detalles en una circular de la Comisión en diciembre de 2006.

13.23 El Comité Científico estuvo de acuerdo también en que el Administrador de Datos participara en las reuniones futuras de SG-ASAM (anexo 5, párrafo 13.22), y en la reunión de planificación de CCAMLR-API que se celebrará en conjunto con la reunión de SG-ASAM en 2007 (párrafo 10.1).

Proyectos CCAMLR-API

13.24 En 2005 la Comisión señaló el progreso alcanzado por el Comité Científico en la preparación de la contribución de la CCRVMA al API, que se celebrará en 2008 (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 13.33 al 13.43). Señaló que el proyecto principal desarrollado por el Comité Científico consistía de una prospección sinóptica de la biomasa de kril, peces pelágicos, plancton y de la biodiversidad en el Atlántico sur (prospección CCAMLR-API-2008). La propuesta había sido evaluada por el Comité Mixto de Planificación del API y el proyecto pasó a ser el "proyecto principal" del tema "Recursos Naturales, Antártida". Se estableció una "propuesta general" del consorcio de la CCRVMA, que tiene una perspectiva circumpolar más amplia en la Antártida que la propuesta básica presentada por la CCRVMA.

El título de la propuesta general es “Estudios Circumpolares Integrados de los Ecosistemas Marinos Antárticos para la Conservación de Recursos Vivos” cuyo título abreviado es “Estudios de los Ecosistemas Marinos Antárticos (AMES)”.

13.25 La Comisión había exhortado a todos los miembros a participar en el proyecto principal de la CCRVMA (prospección CCAMLR-API-2008), o en proyectos relacionados con AMES. Indicó que se necesitaba contar con un compromiso firme en lo que se refiere a las horas-barco y otras actividades de investigación en la reunión de WG-EMM de este año.

13.26 A pesar de los enérgicos llamados de la Comisión, ningún miembro se comprometió durante WG-EMM-06 a participar en la prospección CCAMLR-API-2008.

13.27 Tanto el WG-EMM como el Comité Directivo de CCAMLR-API expresaron su profunda preocupación por la falta de un firme compromiso en cuanto a las horas-barco que podrían contribuir a la prospección CCAMLR-API-2008. El grupo de trabajo indicó que la cancelación de la prospección podría generar una situación muy embarazosa para los miembros de la CCRVMA y para la institución misma, dado que representa un proyecto de investigación esencial dentro del programa general de CCAMLR-API-2008. Se indicó que ya se había cumplido con todos los requisitos científicos necesarios para contar con plena aprobación de API y ultimar la planificación de esta prospección a realizarse durante la temporada de 2008.

13.28 Se les encargó al coordinador del Comité Directivo de CCAMLR-API y a la Presidenta del Comité Científico que prepararan de inmediato una circular de la CCRVMA (COMM CIRC 06/92 SC CIRC 06/35) para informar a los miembros de la Comisión sobre la gravedad de la situación y las posibles consecuencias para el proyecto global CCAMLR-API. Se pidió a los representantes de la Comisión que ayudasen, en la medida de lo posible, en el proceso de toma de decisiones a nivel nacional con el fin de conseguir financiación y apoyo logístico para facilitar la conducción de la prospección CCAMLR-API-2008.

13.29 En SC-CAMLR-XXV solamente se recibió el firme compromiso de Perú (Estado adherente), que confirmó su participación en la prospección CCAMLR-API-2008. El Comité Científico agradeció el compromiso expresado por Perú, y acotó con mucho pesar que varios miembros que habían expresado mucho interés en la etapa de planificación habían retirado su ofrecimiento inicial, por decisiones presupuestarias internas, o por falta de barcos.

13.30 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que los limitados recursos disponibles, específicamente de barcos de investigación, no permitían la realización de la prospección CCAMLR-API 2008, como fuera acordada inicialmente por la CCRVMA y apoyada por el Comité Mixto de Planificación del API. Por lo tanto, la CCRVMA no podrá obtener una estimación revisada de la biomasa de kril en el Área 48 en 2008.

13.31 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que no sería prudente postergar aún más la decisión sobre la participación de la CCRVMA en el API, porque el Grupo Directivo no tendría tiempo para finalizar la planificación de la prospección antes del inicio de la temporada de campo en enero de 2008. Más aún, consideró que sería necesario informar a los proyectos asociados (p.ej. IWC y SCAR-GEB), sobre la imposibilidad de llevar a cabo la prospección CCAMLR-API-2008, a fin de que puedan ser modificados como corresponde.

13.32 El Comité Científico decidió que, para evitar que el prestigio internacional de la CCRVMA, como organización científica de vanguardia en la Antártida, sufra un revés, se deberá seguir participando en el API con un proyecto modificado de investigación acústica de kril y otras especies clave, y hacer el mejor uso de los recursos de investigación disponibles durante API.

13.33 Algunos miembros (entre ellos India, Italia, Nueva Zelandia, Noruega) y un Estado adherente (Perú) expresaron su optimismo en relación con la posibilidad de llevar a cabo estudios del kril relacionados con la CCRVMA en distintas partes del Área de la Convención durante el API en 2008. El programa CAML de SCAR también podría recopilar datos acústicos auxiliares y datos del virado de la red, y poner estos datos a disposición de la CCRVMA.

13.34 Por lo tanto, el Comité Científico pidió a los miembros del equipo de dirección de CCAMLR-API que determinaran a la mayor brevedad si los barcos de investigación que toman parte en otros proyectos de API estarían disponibles para medir la biomasa de kril con técnicas acústicas, tomar muestras de las redes y lanzar los dispositivos CTD. Si alguno de estos barcos estuviera disponible, el coordinador del equipo de dirección deberá investigar si los científicos de la CCRVMA podrían participar en el trabajo de investigación para recopilar datos relacionados con los objetivos de la CCRVMA. De existir una oportunidad de este tipo, el coordinador deberá hacérselo saber al equipo de dirección y a los miembros de la CCRVMA.

13.35 El Comité Científico tomó nota de que el Dr. Siegel desea renunciar al cargo de coordinador del equipo de dirección de CCAMLR-API. El Dr. Siegel indicó que era de la opinión que el coordinador, así como los miembros del equipo de dirección, debieran provenir de los países miembros que participarán activamente con sus barcos en las actividades de campo de CCAMLR-API. El Comité Científico agradeció al Dr. Siegel por sus esfuerzos incesantes en el establecimiento de los proyectos de CCAMLR-API.

13.36 El Comité Científico apoyó el nombramiento del Dr. S. Iversen (Noruega) y de la Dra. Fanta (Brasil) como los nuevos coordinadores del equipo de dirección y apoyó la nueva composición del grupo que ahora consiste de los Dres. V. Alder (Argentina), M. Azzali (Italia), M. Gutiérrez (Perú), S. Hanchet (Nueva Zelandia), G. Hosie (SCAR-CAML) y N. Sanjeevan (India), con el apoyo del Administrador de Datos.

13.37 El Comité Científico decidió que la participación en este grupo estaría abierta a todos los participantes.

13.38 El Comité Científico recomendó que la Comisión hiciera un llamado a todos los miembros a contribuir a los proyectos de CCAMLR-API y a informar sin demora al equipo de dirección de estos proyectos sobre cualquier nueva circunstancia con respecto a la disposición de tiempo en algún barco.

13.39 El Comité Científico encargó a SG-ASAM que en 2007 elaborara los protocolos de muestreo acústico para el proyecto API, y decidió que el equipo de dirección llevara a cabo una reunión de planificación conjuntamente con SG-ASAM (párrafos 13.19 al 13.21).

Taller mixto CCAMLR-IWC

13.40 El Comité Científico ratificó las recomendaciones del Comité Directivo del taller CCAMLR-IWC (SC-CAMLR-XXV/6). La planificación detallada del taller sería efectuada en 2007 y finalizada en SC-CAMLR-XXVI (véase también el párrafo 10.1).

13.41 Se acordó que el cometido del taller sería:

1. Considerar los tipos de información requeridos para formular modelos del ecosistema marino antártico que faciliten la provisión de asesoramiento de ordenación.

2. Considerar cómo se podría utilizar la información en la simulación del ecosistema marino antártico, la calidad de la información y las lagunas que deberán resolverse antes de que se pueda utilizar dicha información en el desarrollo de esos modelos.

3. Considerar la información en meta-escala, en vez de examinar conjuntos individuales de datos, y realizar análisis para resumir los datos, cuando los datos en meta-escala incluyan estimaciones de la abundancia, tendencias demográficas y parámetros, fuentes de los datos y métodos utilizados para los cálculos (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 13.47).

Se proyecta celebrar el taller en abril de 2008 en Hobart, Australia.

Invitación de observadores a la próxima reunión

13.42 El Comité Científico acordó que todos los observadores invitados a la reunión de 2006 serían invitados a participar en SC-CAMLR-XXVI.

Invitación de expertos a las reuniones de los grupos de trabajo

13.43 El Comité Científico estuvo de acuerdo en se podía invitar hasta tres expertos a la reunión de SG-ASAM y aprobó las funciones de dichos expertos (anexo 5, párrafo 13.21; véase además el párrafo 10.1(d)).

13.44 El Comité Científico estuvo de acuerdo en invitar un experto a la reunión de SG-SAM y aprobó las instrucciones y el proceso de selección (anexo 5, párrafos 13.9 y 13.10; véase además el párrafo 10.1(d)).

13.45 El Comité Científico indicó que posiblemente se invitarían varios expertos al taller de biorregionalización en 2007, y que el comité directivo del taller finalizaría estos arreglos durante el período entre sesiones y elaboraría las instrucciones para su participación.

Próxima reunión

13.46 Las próximas reuniones del Comité Científico y de la Comisión están programadas para celebrarse del 22 de octubre al 2 de noviembre de 2007 en la sede de la CCRVMA en Hobart, Australia.

ELECCIÓN DEL PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE DEL COMITÉ CIENTÍFICO

14.1 Los Vicepresidentes, Sr. L. Pshenichnov (Ucrania) y Dr. Shin, informaron que los representantes del Comité Científico se habían reunido durante SC-CAMLR-XXV y por votación unánime habían decidido reelegir a la Dra. Fanta para que continúe en el cargo de Presidenta del Comité Científico por un segundo período (2007 y 2008). El Comité Científico se alegró del retorno de la Dra. Fanta al cargo de Presidenta. La Dra. Fanta agradeció al Comité Científico por su voto de confianza.

14.2 El mandato del Dr. Shin como Vicepresidente terminó en esta reunión y el Comité Científico pidió que se nombraran candidatos para este puesto. El Dr. Shin propuso al Dr. Sullivan, nombramiento que fue secundado por el Sr. Pshenichnov. El Dr. Sullivan fue elegido unánimemente como vicepresidente por un período de dos reuniones consecutivas (2007 y 2008), y se le dio una calurosa bienvenida.

14.3 El Comité Científico agradeció al Dr. Shin por su importante contribución al trabajo del comité.

OTROS ASUNTOS

Programa de Estados Unidos de estudios científicos y seguimiento AMLR

15.1 El Dr. Holt informó al Comité Científico sobre los desafíos a los que se estaba enfrentando el programa de investigación AMLR. El futuro del programa dependía de la disponibilidad de un barco de investigación y de futuras decisiones presupuestarias. El Gobierno de Estados Unidos actualmente opera de conformidad con una resolución a largo plazo que pone un tope a los gastos, equivalente a los niveles del año financiero de 2006. Estados Unidos está evaluando todas las opciones para continuar sus estudios terrestres y marinos que le permitirán continuar el programa de investigación de los depredadores, presas y del ecosistema. El Dr. Holt indicó que Estados Unidos había presentado a la CCRVMA la extensa serie cronológica de datos sobre los depredadores y las presas de la región de la Península Antártica (incluida la Subárea 48.1) que actualmente abarca un período de 18 años, y estaba estudiando todas las opciones posibles para continuar haciéndolo en el futuro.

15.2 El programa AMLR ha establecido una colaboración a largo plazo con Chile, Alemania, la República de Corea y otros países, y el Dr. Holt indicó que el cierre de este programa podría perjudicar los programas de investigación de estos miembros.

15.3 El Comité Científico expresó su grave preocupación por la disminución del esfuerzo de investigación relacionado con temas de pertinencia para la CCRVMA (párrafos 13.24 al 13.34).

15.4 El Comité Científico agradeció a Estados Unidos por el establecimiento del Programa AMLR de investigación y seguimiento creado y diseñado específicamente para ayudar a la CCRVMA en el cumplimiento de sus objetivos en la región de la Península Antártica. Este programa ha sido crucial en el desarrollo de modelos demográficos de kril en el Atlántico suroeste, y en el apoyo brindado durante la planificación y ejecución de la prospección CCAMLR-2000, que llevó a una revisión de los límites de captura precautorios para el kril en la región.

15.5 El programa AMLR ha suministrado datos y experiencia fundamentales que facilitaron la subdivisión de esta área en unidades de ordenación más pequeñas (UOPE). En la actualidad el programa proporciona largas series cronológicas de datos completos sobre las poblaciones de depredadores, kril y peces de todas las UOPE de la Subárea 48.1, cuando el esfuerzo de pesca es bajo en comparación con los límites de captura precautorios.

15.6 El Comité Científico reconoció que el posible cierre de este programa de estudios de campo en una época cuando la pesquería de kril está expandiéndose, podría convertirse en un grave problema ya que privaría a la CCRVMA de la oportunidad de efectuar el seguimiento de los efectos de la pesca en el kril y sus depredadores a escala de UOPE. Este asunto ha sido de primordial importancia para la CCRVMA, como lo demuestran muchos informes y publicaciones. La decisión de establecer el programa AMLR de Estados Unidos en la Subárea 48.1 ha puesto a la CCRVMA en una situación excepcional para la implementación efectiva de un procedimiento de ordenación basado en el ecosistema.

15.7 El Comité Científico podría enfrentar ahora un gran desafío para tratar de encontrar maneras de mantener el progreso de la CCRVMA en relación con esta región, en un momento tan crítico en que, como ya se indicó en otra parte de este informe (párrafo 4.4 y tabla 4), la pesquería de kril está expandiéndose rápidamente.

15.8 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que era esencial mantener el programa AMLR de Estados Unidos porque:

i) el programa comprende observaciones anuales a largo plazo en un ecosistema de gran variabilidad anual, y esta serie cronológica resuelve las dificultades de muchos programas que no pueden distinguir entre la variación interanual y la variación a largo plazo;

ii) el programa brinda una serie cronológica que se puede utilizar como punto de referencia para poder determinar en el futuro si el ecosistema está sufriendo cambios a largo plazo;

iii) el seguimiento anual a largo plazo produce una serie cronológica con atributos que brindan una oportunidad única para contribuir a un procedimiento de ordenación interactivo, con miras a lograr una explotación sostenible de kril, tanto a nivel de UOPE como a gran escala en el Área 48.

15.9 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que, si efectivamente se decidía terminar el programa de campo, sería conveniente que, como mínimo, se permitiese que las actividades de campo del programa AMLR de Estados Unidos continuaran por lo menos hasta que se haya desarrollado plenamente un procedimiento de ordenación de la pesca de kril en el Área 48, y se sepa a ciencia cierta cuáles estudios de campo serán necesarios para la ordenación de la pesquería en el futuro.

Barcos de Vanuatu en la pesquería de kril

15.10 Se informó al Comité Científico durante la reunión que Vanuatu estaba considerando utilizar cinco arrastreros de gran capacidad en la pesquería de kril en 2006/07 (CCAMLR-XXV/BG/46).

15.11 El Comité Científico recordó que el *Atlantic Navigator* había operado en la pesquería de kril en el Área 48 en 2003/04 y 2004/05 bajo la bandera de Vanuatu, y había sido el primer barco en utilizar el nuevo sistema de pesca de arrastre continuo (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.8 y tablas 2 y 3). Sin embargo, no se tuvo información sobre el tipo de operaciones que estos barcos desarrollarían.

15.12 El Comité Científico también indicó que el barco de investigación *Feolent*, mencionado en la escasa información brindada por Vanuatu, había pescado kril bajo la bandera de Ucrania en 2004/05 (anexo 4, párrafo 3.1; WG-EMM-05/5).

15.13 El Comité Científico indicó que la información proporcionada por Vanuatu no era suficiente como para determinar si el esfuerzo adicional de pesca y las capturas resultantes harían que se alcanzara el límite de 620 000 toneladas de kril establecido en la Medida de Conservación 51-01. No obstante, se indicó que entre las notificaciones presentadas para 2006/07 había algunas con niveles de captura proyectados de 100 000 toneladas por barco (tabla 4).

15.14 El Comité Científico recomendó que antes de comenzar la pesca, la Comisión pidiera garantías a Vanuatu de que sus barcos cumplirían con todas las medidas de conservación en vigor.

15.15 El Comité Científico señaló a la atención de la Comisión los posibles aumentos en las capturas de kril que habían sido notificadas a la Comisión. De concretarse todas estas notificaciones, en un solo año el nivel de pesca de kril podría escalar rápidamente a un nivel cercano al nivel crítico establecido en la Medida de Conservación 51-01. La posibilidad de que se produzca un aumento tan rápido en la captura de kril subrayó la necesidad de recabar suficiente información de la pesquería actual para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de ordenación en el futuro. Esto será mucho más problemático si la pesca se localiza en ciertas regiones o subáreas.

15.16 El Comité Científico reiteró la importancia de obtener datos de la pesca y de los observadores de todos los barcos que participan en la pesquería de kril.

Cambio al Reglamento

15.17 El Comité Científico aprobó el cambio a su Reglamento propuesto en el documento SC-CAMLR-XXV/5. Este cambio concuerda con el cambio aprobado para el reglamento de la Comisión el año pasado (CCAMLR-XXIV, párrafo 20.6) y guarda relación con la decisión del Comité Científico con respecto a la invitación de observadores a las reuniones de sus grupos de trabajo (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 13.45 al 13.57).

15.18 El Comité Científico decidió insertar un nuevo artículo entre los artículos 19 y 20 del Reglamento actual. Dicho artículo dispone que:

> "Cada observador invitado de conformidad con el artículo 19 anterior deberá notificar al Secretario Ejecutivo, con la máxima antelación posible a cualquier reunión, el nombre de su representante y, antes de la reunión o al comienzo de la misma, el nombre de sus expertos y asesores".

15.19 El Comité Científico indicó que esta nueva regla también sería aplicable a las reuniones de cualquiera de sus órganos auxiliares.

APROBACIÓN DEL INFORME

16.1 Se aprobó el informe de la vigésimo quinta reunión del Comité Científico.

CLAUSURA DE LA REUNIÓN

17.1 Al clausurar la reunión, la Dra. Fanta agradeció a todo el personal de la Secretaría por su apoyo y dedicación, a los intérpretes por facilitar las deliberaciones de las reuniones plenarias, a los coordinadores de los grupos de trabajo, de los subgrupos de trabajo y de otros grupos por su aporte a la labor del Comité Científico en el período entre sesiones y a los participantes por sus respectivos esfuerzos que contribuyeron al logro de una productiva y amena reunión.

17.2 El Dr. Holt, en nombre del Comité Científico, agradeció a la Dra. Fanta por su liderazgo y amable paciencia. El Comité Científico también felicitó a la Dra. Fanta por su reelección al cargo por un segundo período, e hizo votos por el éxito de su próxima reunión.

17.3 La reunión fue clausurada.

REFERENCIAS

Casaux, R.J. and E.R. Barrera-Oro. 2006. Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.*, 18 (1): 3–14.

van Wijk, E.M., A.J. Constable, R. Williams and T. Lamb. 2000. Distribution and abundance of *Macrourus carinatus* on BANZARE Bank in the southern Indian Ocean. *CCAMLR Science*, 7: 171–178.

Tabla 1: Captura mensual (toneladas) de kril declarada por los Estados del pabellón que operaron en las Subáreas 48.1, 48.2 y 48.3 en 2003/04 y 2004/05. Los períodos cubiertos por los observadores se muestran sombreados. Fuente: informes mensuales de datos de captura y esfuerzo. GBR – RU; JPN – Japón, KOR – República de Corea; POL – Polonia; RUS – Rusia; UKR – Ucrania; USA – Estados Unidos de América; VUT – Vanuatu.

Tempo-rada	Área/ subárea	Mes	Estado del pabellón							
			GBR	JPN	KOR	POL	RUS	UKR	USA	VUT
2003/04	48*	Febrero		664						
		Marzo		1490						
		Abril		6077						
		Mayo		7209						
		Junio		7731						
		Julio		4574						
		Agosto		5514						
		Septiembre		339						
	48.1	Enero								19
		Febrero				738				174
		Marzo			1608	410			11	4370
		Mayo							641	22
		Junio							57	423
		Octubre								90
		Diciembre								55
	48.2	Enero								258
		Febrero								1
		Marzo			1827	1689		3064	516	1107
		Abril			5400	1699		4723		5134
		Mayo			2279	1408			1286	2933
		Octubre								1472
	48.3	Enero	16							
		Febrero			1728					
		Abril							2759	
		Mayo			1740	129		1392		
		Junio			6228	1772		2975	1327	4094
		Julio			2777	1123	680		1780	4508
		Agosto			935		95			6097
		Septiembre								499
2004/05	48*	Marzo		3048						
		Abril		5377						
		Mayo		3228						
		Junio		3150						
		Julio		4289						
		Agosto		3586						
		Septiembre		187						
	48.1	Febrero			142	196				
		Marzo				240				
		Mayo						387		
	48.2	Enero								700
		Febrero			559	36				9250
		Marzo			6112	1251		4290		7137
		Abril			8594	1068		4639		8451
		Mayo			6448	786		1254	2160	5601
	48.3	Mayo			354	57		1877		
		Junio			2024	701		5078		5897
		Julio			2687			2565		7062
		Agosto						1052		4291

* Subárea no especificada

Tabla 2: Captura de especies objetivo (en toneladas) en la temporada 2005/06 (diciembre 2005 a noviembre 2006), notificadas al 5 de octubre de 2006 de acuerdo con el sistema de notificación de datos de captura y esfuerzo, a menos que se indique otra cosa.

	Especie	País miembro	Subárea o división															Total
			48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
Austro-merluza	*Dissostichus eleginoides*	Australia											1 825					1 825
		Chile			440													440
		CE – Francia[1]										3 045		641				3 686
		CE – España			373				0	88	0							461
		CE – RU			1 561	6												1 567
		Japón					74											74
		República de Corea			225													225
		Nueva Zelandia			382	12										1		395
		Rusia														0		0
		Sudáfrica			304									7	41			352
		Uruguay			249													249
	Dissostichus mawsoni	Argentina														147	65	213
		Australia											0					0
		Chile						44	26		2							73
		CE – España						221	11	1	311							543
		CE – RU														315	94	409
		Japón					63											63
		República de Corea						157	126									283
		Nueva Zelandia				0										1 342	57	1 399
		Noruega														98	215	314
		Rusia														673	33	706
		Uruguay						2			47					375		425
	Total (austromerluza)		0	0	3 534	18	137	425	164	89	361	3 045	1 825	648	41	2 952	465	13 704
Draco rayado	*Champsocephalus gunnari*	Australia											659[2]					659
		Chile			1 189													1 189
		CE – RU			336													336
		República de Corea			646													646
	Total (draco rayado)		0	0	2 171	0	0	0	0	0	0	0	659	0	0	0	0	2 830
Kril	*Euphausia superba*	CE – Malta	952	129														1 081
		CE – Polonia	4 544		788													5 332
		CE – RU			0													0
		Japón	19 756		12 955													32 711
		República de Corea	41 702	466														42 168
		Noruega	7 612		1 158													8 770
		Ucrania	12 710	2 312														15 022
	Total (kril)		87 277	2 907	14 901	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105 084

[1] 31 de agosto de 2006

[2] Declarada por Australia al momento de aprobarse el informe.

Tabla 3: Captura de especies objetivo (en toneladas) en la temporada 2004/05 (diciembre 2004 a noviembre 2005), según los registros oficiales de datos de captura presentados por los miembros en los informes STATLANT.

	Especie	País miembro	Subárea o división																Total
			48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	88.3	
Austro-merluza	*Dissostichus eleginoides*	Australia								1			2 744						2 745
		Chile			738														738
		CE – Francia										5 065		558					5 623
		CE – España			372			0		90	1								463
		CE – RU			1 627	27													1 654
		Japón					49												49
		República de Corea							1	9									10
		Nueva Zelandia						0	0							1	0	0	2
		Rusia														5			5
		Sudáfrica			303									79	142				524
		Uruguay														0			0
	Dissostichus mawsoni	Argentina														253			253
		Australia								0			0						0
		Chile						146	25		41								211
		CE – España						145	8	10	242								405
		CE – RU														260			260
		República de Corea					2	167	54		13								237
		Nueva Zelandia						21	38							1 499	268	2	1 828
		Noruega														207	4		210
		Rusia														527	139		666
		Uruguay														367			367
	Total (austromerluza)		0	0	3 039	27	51	480	127	110	297	5 065	2 744	637	142	3 120	411	2	16 250
Draco rayado	*Champsocephalus gunnari*	Australia											1 851						1 851
		Chile			1 513														1 513
		CE – RU			20														20
		República de Corea			179														179
		Ucrania	0	1	0														1
	Total (draco rayado)		0	1	1 712	0	0	0	0	0	0	0	1 851	0	0	0	0	0	3 563
Kril	*Euphausia superba*	CE – Polonia	436	3 140	759														4 335
		CE – RU			0														0
		Japón	6 090	5 187	11 516														22 793
		República de Corea	142	21 713	5 065														26 920
		Ucrania	413	11 354	10 673														22 440
		USA	15	2 144															2 159
		Vanuatu		31 139	17 249														48 389
	Total (kril)		7 095	74 678	45 262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127 035

Tabla 4: Resumen de las notificaciones de pesca de kril en el Área 48 en la temporada 2006/07.

Miembro	Fecha de la notificación	Número de barcos	Captura prevista (en toneladas de kril)	Meses en los cuales se realizará la pesca	Subáreas donde se realizará la pesca	Productos que se espera elaborar de la captura		Observa-dores
						Tipo	% de la captura	
Chile	24 Octubre 2006	1	<4 000		48.1, 48.2	(investigación)		Sí
Japón	18 Mayo 2006	1	30 000	Enero–Septiembre 2007	48.1, 48.2, 48.3	Crudo	30	Sí
						Hervido	10	
						Pelado	20	
						Harina	40	
República de Corea	11 Julio 2006	3	45 000	Marzo–Agosto 2007	48.1, 48.2, 48.3	Congelado entero	69	No
						Harina	31	
Noruega	12 Junio 2006	1	100 000	Diciembre 2006–Noviembre 2007	48.1, 48.2, 48.3, 48.4	Harina de kril	95	Sí
						Aceite	1	
						Otros	4	
	24 Octubre 2006	1	100 000	A fines de la temporada 2007	48.1, 48.2, 48.3, 48.4	*		
Polonia	31 Mayo 2006	1	14 400	Enero–Noviembre 2007	48.1, 48.2, 48.3	Fresco	51.4	Sí
						Hervido	7	
						Carne	20.8	
						Harina	20.8	
Rusia	24 Octubre 2006	2	25 000	Mayo–Noviembre 2007	48.1, 48.2, 48.3, 48.4	Crudo	60	Sí
						Harina	20	
						Carne	10	
						Derivado	10	
Ucrania	26 Junio 2006	3	50 000	Febrero–Noviembre 2007	48.1, 48.2, 48.3	Carne enlatada	17.4	Sí
						Congelado hervido	24	
						Pasta de kril	16	
						Carne de kril	42	
						Congelado fresco	0.6	
EEUU	24 Octubre 2006	*	*	*	48			
Total		9	368 400		48.1, 48.2, 48.3, 48.4			

* Se avisará

Tabla 5: Número de ejemplares de *Dissostichus* spp. marcados y liberados y tasa de marcado (pez por tonelada de peso fresco de la captura), declarados por los barcos que operaron en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2005/06. La mayoría de los peces marcados y liberados fueron *D. mawsoni*; el número de *D. eleginoides* marcado y liberado figura entre paréntesis. Fuente: Informes de pesca.

Subárea o división	Estado del pabellón	Nombre del barco	*Dissostichus* spp. marcado y liberado			Captura declarada de *Dissostichus* spp. (toneladas)
			Número de peces		Tasa de marcado	
48.6	Japón	*Shinsei Maru No. 3*	146	(144)	1.07	137
	Total		146	(144)		137
58.4.1	Chile	*Globalpesca I*	12		1.61	7
		Globalpesca II	23		0.62	37
	República de Corea	*Insung No. 2*	182		1.16	157
	Nueva Zelandia	*San Aspiring*	1		*	0
	España	*Tronio*	249		1.13	221
	Uruguay	*Paloma V*	2	(1)	0.81	3
	Total		469	(1)		425
58.4.2	Chile	*Globalpesca I*	24	(1)	0.91	26
	República de Corea	*Insung No. 2*	101		0.80	127
	España	*Galaecia*	11		1.03	11
	Total		136	(1)		164
58.4.3a	España	*Galaecia*	104		1.17	89
	Total		104			89
58.4.3b	Chile	*Globalpesca I*	0		0	2
	España	*Galaecia*	97	(2)	0.66	147
		Tronio	38		0.23	164
	Uruguay	*Paloma V*	40	(2)	0.85	47
	Total		175	(4)		361
88.1	Argentina	*Antartic II*	122		0.83	147
	Nueva Zelandia	*Avro Chieftain*	266		1.05	254
		Janas	283	(1)	1.05	271
		San Aotea II	512	(2)	1.30	393
		San Aspiring	437		1.03	426
	Noruega	*Frøyanes*	121		1.23	98
	Rusia	*Volna*	250		0.76	329
		Yantar	246		0.71	344
	Reino Unido	*Argos Georgia*	50		1.14	44
		Argos Helena	275	(4)	1.02	271
	Uruguay	*Paloma V*	142	(16)	1.33	107
		Punta Ballena	211		1.04	202
		Viking Sur	62		0.94	66
	Total		2977	(23)		2952
88.2	Argentina	*Antartic II*	16		0.24	65
	Nueva Zelandia	*Janas*	64		1.13	57
	Noruega	*Frøyanes*	196	(2)	0.91	215
	Rusia	*Volna*	0		0	4
		Yantar	0		0	29
	Reino Unido	*Argos Georgia*	76		1.86	41
		Argos Helena	92	(1)	1.72	54
	Total		444	(3)		465

* Un pez marcado, peso no declarado.

Tabla 6: Presupuesto del Comité Científico para 2007 y previsión del presupuesto para 2008. * Las notas se refieren a los ítems descritos en el párrafo 10.1.

Presupuesto de 2006 AUD	Ítem	Presupuesto de 2007 AUD	Presupuesto previsto de 2008 AUD	Notas*
	Grupo de Trabajo de Evaluación de los Stocks de Peces (WG-FSA)			
5 400	Servicios informáticos	5 500	5 700	
29 100	Preparación y apoyo administrativo	30 000	31 000	
80 200	Redacción y traducción del informe	80 400	83 600	
114 700		115 900	120 300	a
	Grupo de Trabajo de Métodos de Evaluación de Stocks (WG-SAM)			
3 700	Preparación y apoyo administrativo	3 800	3 900	
	Redacción y traducción del informe	20 000	20 000	
3 700		23 800	23 900	b
	Grupo de Trabajo de Seguimiento y Ordenación del Ecosistema (WG-EMM)			
24 800	Preparación y apoyo administrativo	25 500	26 300	
37 400	Redacción y traducción del informe	38 500	40 000	
62 200		64 000	66 300	c
	Otros gastos del programa del Comité Científico			
52 700	Reunión del WG-EMM (pasajes, viáticos, flete)	42 600	56 000	c
12 000	Invitación de expertos extranjeros a las reuniones	12 500	13 000	d
7 500	Informe de SG-ASAM (traducción y publicación)	7 500	7 800	e
4 000	Taller de Biorregionalización	26 000	0	f
	Conferencia Internacional de Observadores Pesqueros	12 500	0	g
	Organización del taller CCAMLR-IWC	10 000	88 500	h
	Informe del taller CCAMLR-IWC		20 000	h
	Reunión de SG-ASAM	6 000	0	i
	Año Polar Internacional	2 000	0	j
	Taller de Depredadores con colonias terrestres de reproducción		6 000	k
1 200	**Imprevistos**	1 200	1 200	
A$ 258 000		A$ 311 500	A$ 403 000	

Tabla 7: Resumen de las principales tareas pertinentes a los análisis y bases de datos realizadas por el equipo de Administración de Datos de la Secretaría en 2005/06.

Administración y mantenimiento regular del sistema de manejo de las bases de datos para asegurar el buen funcionamiento de las mismas y que las medidas de seguridad de los datos se ajusten a las especificaciones requeridas para mantener la integridad y confidencialidad de los datos.
Tratamiento y convalidación de los datos CEMP y actualización de los índices CEMP (WG-EMM-06/4).
Tratamiento y convalidación de los datos de pesca y de observación científica, entre los que se cuentan los datos de la pesquería en la ZEE de Sudáfrica alrededor de las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7 y Área 51) y datos de la ZEE francesa en la División 58.5.1 (Islas Kerguelén) y Subárea 58.6 (Islas Crozet).
Revisión de los formularios de datos utilizados para notificar datos de observación científica, los datos en escala fina y los informes de captura y esfuerzo (véase www.ccamlr.org/pu/e/sc/fish/forms.htm y www.ccamlr.org/pu/e/sc/obs/logbooks.htm).
Elaboración de un manual de procedimiento para la extracción y manipulación matemática de los datos utilizados por el WG-FSA.
Convalidación inicial de las evaluaciones con el método CASAL, inmediatamente antes de WG-FSA, usando los parámetros de entrada y documentos pertinentes presentados a WG-FSA.
Trabajo para ampliar las series cronológicas de datos de la frecuencia de tallas ponderada por la captura de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (WG-FSA-06/4).
Estimación de γ y del límite de captura precautorio para el kril en la División 58.4.2 (SC-CAMLR-XXV/8).

ANEXO 1

LISTA DE PARTICIPANTES

LISTA DE PARTICIPANTES

PRESIDENTA DEL COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. Edith Fanta
Departamento de Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Curitiba, PR Brasil
e.fanta@terra.com.br

ARGENTINA

Representante:

Dr. Enrique Marschoff
Instituto Antártico Argentino
Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
marschoff@dna.gov.ar

Representante suplente:

Dr. Esteban Barrera-Oro
Instituto Antártico Argentino
Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
ebarreraoro@dna.gov.ar

Asesores:

Dra. Viviana Andrea Alder
Instituto Antártico Argentino
Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
viviana@ege.fcen.uba.ar

Sr. Ariel R. Mansi
Director General de Antártida
Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
rpc@mrecic.gov.ar

Sra. Vanina Yanino
Dirección General de Antártida
Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
vya@mrecic.gov.ar

AUSTRALIA

Representante:

Dr Andrew Constable
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Tasmania
andrew.constable@aad.gov.au

Representantes suplentes:

Mr Ian Hay
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Tasmania
ian.hay@aad.gov.au

Dr So Kawaguchi
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Tasmania
so.kawaguchi@aad.gov.au

Dr Stephen Nicol
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Tasmania
steve.nicol@aad.gov.au

Dr Anthony (Tony) Press
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Tasmania
tony.press@aad.gov.au

Mr Adam McCarthy
Department of Foreign Affairs and Trade
Canberra
adam.mccarthy@dfat.gov.au

Dr Colin Southwell
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Tasmania
colin.southwell@aad.gov.au

Mr Barry Baker
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Tasmania
barry.baker@aad.gov.au

Asesores: (1ª semana)	Ms Deborah Bourke Australian Government Antarctic Division Department of the Environment and Heritage Tasmania deborah.bourke@aad.gov.au
(1ª semana)	Dr Nathan Evans Australian Government Antarctic Division Department of the Environment and Heritage Tasmania
	Mr Ben Galbraith Department of Economic Development Antarctic Tasmania ben.galbraith@development.tas.gov.au
(1ª semana)	Ms Mandy Goodspeed Australian Fisheries Management Authority Canberra mandy.goodspeed@afma.gov.au
	Mr Alistair Graham Representative of Conservation Organisations Tasmania alistairgraham1@bigpond.com
	Mr Les Scott Representative of Australian Fishing Industry Tasmania rls@petunasealord.com
	Ms Kerry Smith Australian Fisheries Management Authority Canberra kerry.smith@afma.gov.au
	Mr Kevin Tomkins Australia Fisheries Management Authority Canberra kevin.tomkins@afma.gov.au
	Ms Lihini Weragoda Australian Government Antarctic Division Department of the Environment and Heritage Tasmania lihini.weragoda@aad.gov.au

Dr Dirk Welsford
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Tasmania
dirk.welsford@aad.gov.au

BÉLGICA

Representante: Mr Daan Delbare
Institute for Agriculture and Fisheries Research
Oostende
daan.delbare@dvz.be

CHILE

Representante: Prof. Carlos Moreno
Instituto de Ecología y Evolución
Universidad Austral de Chile
Valdivia
cmoreno@uach.cl

Asesores: Sra. Elsa Cabrera
Santiago

Sra. Valeria Carvajal
Subsecretaría de Pesca
Valparaíso
vco@subpesca.cl

COMUNIDAD EUROPEA

Representante: Dr Volker Siegel
Sea Fisheries Research Institute
Hamburg, Germany
volker.siegel@ish.bfa-fisch.de

FRANCIA

Representante: Prof. Guy Duhamel
Muséum National d'Histoire Naturelle
Paris
duhamel@mnhn.fr

Asesores:

Mme Caroline Krajka
Ministère des Affaires étrangères
Paris
caroline.krajka@diplomatie.gouv.fr

Mme Julie Maillot
Terres Australes et Antarctiques Françaises
Saint Pierre de la Réunion
julie.maillot@taaf.fr

M. Emmanuel Reuillard
Chargé de mission auprès de l'administrateur
supérieur des Terres Australes
et Antarctiques Françaises
Saint Pierre de la Réunion
emmanuel.reuillard@taaf.fr

M. Michel Trinquier
Ministère des Affaires étrangères
Paris
michel.trinquier@diplomatie.gouv.fr

ALEMANIA

Representante:

Dr Karl-Hermann Kock
Federal Research Centre for Fisheries
Institute of Sea Fisheries
Hamburg
karl-hermann.kock@ish.bfa-fisch.de

Representante suplente:

Dr Hermann Pott
Federal Ministry of Food, Agriculture
and Consumer Protection
Bonn
hermann.pott@bmvel.bund.de

INDIA

Representantes:

Dr Vellorkirakathil N. Sanjeevan
Centre for Marine Living Resources and Ecology
Department of Ocean Development
Kochi
sagarsampada@usnl.net

Mr Madeswaran Perumal
Ministry of Earth Sciences
Government of India
New Delhi
mades-dod@nic.in

Representante suplente: Mr Dinesh Kumar
Ministry of Earth Sciences
Government of India
New Delhi
dineshkumar@nic.in

ITALIA

Representante: Dr Massimo Azzali
ISMAR-CNR
Ancona
m.azzali@ismar.cnr.it

Representante suplente: Mr Sandro Torcini
Consorzio Antartide (ENEA)
Roma
sandro.torcini@consorzio.pnra.it

Asesores: Mrs Francesca De Crescenzo
Ministry for the Environment, Land and Sea
Rome
decrescenzo.francesca@minambiente.it

Dr Nicola Sasanelli
Scientific Attaché
Embassy of Italy
Canberra, Australia
ad.scientifico@ambitalia.org.au

JAPÓN

Representante: Dr Mikio Naganobu
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Yokohama, Kanagawa
naganobu@affrc.go.jp

Representantes suplentes: Prof. Mitsuo Fukuchi
National Institute of Polar Research
Tokyo
fukuchi@nipr.ac.jp

Mr Kazuaki Hashizume
Ministry of Economy, Trade and Industry
Tokyo
hashizume-kazuaki@meti.go.jp

Asesores:

Mr Tetsuo Inoue
Japan Deep Sea Trawlers Association
Tokyo
tinoue@jdsta.or.jp

Mr Shuya Nakatsuka
Fisheries Agency
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo
shuya_nakatsuka@nm.maff.go.jp

Ms Megumu Tsujimoto
National Institute of Polar Research
Tokyo
tsujimoto@nipr.ac.jp

Dr Kentaro Watanabe
National Institute of Polar Research
Tokyo
kentaro@nipr.ac.jp

REPÚBLICA DE COREA

Representantes:

Mr Jung Il Han
International Legal Affairs Division
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Seoul
debroner@naver.com

Dr Doo Nam Kim
National Fisheries Research and
Development Institute
Busan
dnkim@nfrdi.re.kr

Representante suplente:

Dr Hyoung-Chul Shin
Korea Polar Research Institute
Seoul
hcshin@kordi.re.kr

Asesor:	Mr Doo Sik Oh Insung Corp. Seoul ds@insungnet.co.kr

NAMIBIA

Representante:	Mr Titus Iilende Ministry of Fisheries and Marine Resources Windhoek tiilende@mfmr.gov.na

NUEVA ZELANDIA

Representante:	Dr Kevin Sullivan Ministry of Fisheries Wellington sullivak@fish.govt.nz
Representante suplente: (1ª semana)	Mr Neville Smith Ministry of Fisheries Wellington smithn@fish.govt.nz
Asesores:	Mr Mathew Bartholomew Ministry of Fisheries Wellington mathew.bartholomew@fish.govt.nz
(1ª semana)	Mr Alistair Dunn National Institute of Water and Atmospheric Research Wellington a.dunn@niwa.co.nz
(1ª semana)	Mr Jack Fenaughty Silvifish Resources Ltd Wellington jmfenaughty@clear.net.nz
(1ª semana)	Dr Stuart Hanchet National Institute of Water and Atmospheric Research Nelson s.hanchet@niwa.co.nz

Miss Jannine McCabe
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington
jannine.mccabe@mfat.govt.nz

Dr Johanna Pierre
Department of Conservation
Wellington
jpierre@doc.govt.nz

Mr Darryn Shaw
Sanford Ltd
Timaru

Mr Nathan Walker
WWF–New Zealand
Wellington
nathan.walker@wwf.org.nz

NORUEGA

Representante:	Mr Svein Iversen Institute of Marine Research Bergen sveini@imr.no
Representante suplente:	Dr Kit Kovacs Norwegian Polar Institute Tromsø kit@npolar.no
Asesores:	Mr Terje Løbach Directorate of Fisheries Bergen terje.lobach@fiskeridir.no
	Mr Odd Gunnar Skagestad Department for Trade Policy, Natural Resources and Environmental Affairs Ministry of Foreign Affairs Oslo ogs@mfa.no

POLONIA

Representante:	Mr Luc Rainville Director Scientific Affairs Neptune Technologies and Bioresources Québec, Canada l.rainville@neptunebiotech.com

FEDERACIÓN RUSA

Representante:	Dr Konstantin Shust VNIRO Moscow antarctica@vniro.ru
Representante suplente:	Dr Vyacheslav Sushin AtlantNIRO Kaliningrad sushin@atlant.baltnet.ru
Asesores:	Dr Vyacheslav A. Bizikov Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography Moscow bizikov@vniro.ru
	Mr Anton Kafidov Ministry of Foreign Affairs Moscow
	Mr Alexey Kuzmichev Pelagial Co. Ltd Petropavlovsk-Kamchatsky a.kouzmitchev@bk.ru

SUDÁFRICA

Representante:	Mr Pheobius Mullins Marine and Coastal Management Department of Environmental Affairs and Tourism Cape Town pmullins@deat.gov.za

Representante suplente: Ms Theressa Akkers
Marine and Coastal Management
Department of Environmental Affairs and Tourism
Cape Town
takkers@deat.gov.za

Asesores: Mr Christopher Heinecken
Capfish
Cape Town
chris@capfish.co.za

Mr Barry Watkins
Fishing Industry Representative
FitzPatrick Institute
University of Cape Town
bwatkins@botzoo.uct.ac.za

Ms Estelle Van der Merwe
NGO Representative
Cape Town
estellevdm@mweb.co.za

ESPAÑA

Representante: Sr. Luis López Abellán
Instituto Español de Oceanografía
Centro Oceanográfico de Canarias
Santa Cruz de Tenerife
luis.lopez@ca.ieo.es

SUECIA

Representante: Prof. Bo Fernholm
Swedish Museum of Natural History
Stockholm
bo.fernholm@nrm.se

Representante suplente: Ambassador Greger Widgren
Ministry for Foreign Affairs
Stockholm
gregor.widgren@foreign.ministry.se

UCRANIA

Representante:	Mr Leonid Pshenichnov YugNIRO Kerch lkp@bikent.net
Asesores:	Dr Volodymyr Herasymchuk Department for Fisheries of Ukraine Ministry of Agricultural Policy of Ukraine Kiev fishdep@i.kiev.ua nauka@i.kiev.ua
	Dr Andriy Melnyk Adminstration of the President of Ukraine Kiev radu@ukr.net
	Dr Gennadi Milinevsky Head of Space Physics Department National Taras Sherchenko University of Kiev Kiev gennadim@gmail.com

REINO UNIDO

Representante:	Prof. John Beddington Department of Environmental Science and Technology Imperial College London j.beddington@ic.ac.uk
Representantes suplentes:	Dr David Agnew Department of Biology Imperial College London d.agnew@imperial.ac.uk
	Dr Graeme Parkes Marine Resources Assessment Group Ltd London g.parkes@mrag.co.uk

Asesores:

Dr Susie Grant
British Antarctic Survey
Cambridge
suan@bas.ac.uk

Ms Indrani Lutchman
World Wide Fund for Nature
London
ilutchman@ieeplondon.org.uk

Dr Keith Reid
British Antarctic Survey
Cambridge
k.reid@bas.ac.uk

Dr Philip Trathan
British Antarctic Survey
Cambridge
p.trathan@bas.ac.uk

Ms Joan Harris
Polar Regions Unit
Foreign and Commonwealth Office
London
joan.harris@fco.gov.uk

Mr Kevin MacFarlane
Hobart, Australia

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Representante:

Dr Rennie Holt
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California
rennie.holt@noaa.gov

Representantes suplentes:

Dr Christopher Jones
Southwest Fisheries Science Centre
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California
chris.d.jones@noaa.gov

Dr Polly Penhale
National Science Foundation
Office of Polar Programs
Arlington, Virginia
ppenhale@nsf.gov

Asesores:

Dr Gustavo Bisbal
Bureau of Oceans and International
Environmental and Scientific Affairs
US Department of State
Washington, DC
bisbalga@state.gov

Ms Kim Rivera
Alaska Region
National Marine Fisheries Service
Juneau, Alaska
kim.rivera@noaa.gov

Mr Mark Stevens
National Environment Trust
Washington, DC
mstevens@net.org

URUGUAY

Representante:

Prof. Oscar Pin
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Montevideo
opin@dinara.gub.uy

Representante suplente:

Sr. Alberto T. Lozano
Ministerio de Relaciones Exteriores
Comisión Interministerial CCRVMA – Uruguay
Coordinador Técnico
Montevideo
comcruma@mrree.gub.uy

OBSERVADORES – ESTADOS ADHERENTES

REPÚBLICA POPULAR CHINA

Mr Zonglai Wang
Deputy Director General
Department of Treaty and Law
Ministry of Foreign Affairs
Beijing
wang_zonglai@mfa.gov.cn

Ms Danhong Chen
Deputy Director
Chinese Arctic and Antarctic Administration
Beijing
chinare@263.net.cn

Mr Dong Yan
Project Officer
Bureau of Fisheries
Ministry of Agriculture
Beijing
65430980@vip.sina.com

Mr Zongyu He
Director
Chinese Arctic and Antarctic Administration
Beijing
hezongyu@chinare.gov.cn

Mr Shengzhi Sun
Deputy Director
Bureau of Fisheries
Ministry of Agriculture
Beijing
inter-coop@agri.gov.cn

Ms Qian Zhou
Second Secretary
Department of Treaty and Law
Ministry of Foreign Affairs
Beijing
zhou_qian@mfa.gov.cn

MAURICIO

Mr Devanand Norungee
Ministry of Fisheries
Port Louis
dnorungee@mail.gov.mu

PAÍSES BAJOS

Jan Groeneveld
Special Adviser to the Director for Fisheries
Department of Fisheries
Remagen, Germany
groeneveld1938@hotmail.com

Dr Erik Jaap Molenaar
Netherlands Institute for the Law of the Sea
Utrecht
e.molenaar@law.uu.nl

PERÚ

Sra. Esther Bartra
Hobart, Australia
esther310@hotmail.com

OBSERVADORES – ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

ACAP	Ms Nicole Le Boeuf ACAP Interim Secretariat Tasmania, Australia
	Mr Warren Papworth ACAP Interim Secretariat Tasmania, Australia warren.papworth@acap.aq
CPA	Dr Neil Gilbert Antarctica New Zealand Christchurch n.gilbert@antarcticanz.govt.nz
FAO	Dr Ross Shotton Fishery Resources Division Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, Italy ross.shotton@fao.org
UICN	Prof. Chad Hewitt National Centre for Marine and Coastal Conservation Victoria, Australia c.hewitt@ncmcc.edu.au
IWC	Prof. Bo Fernholm Swedish Museum of Natural History Stockholm, Sweden bo.fernholm@nrm.se
	Dr Karl-Hermann Kock Federal Research Centre for Fisheries Institute of Sea Fisheries Hamburg, Germany karl-hermann.kock@ish.bfa-fisch.de
SCAR	Dr Graham Hosie Australian Government Antarctic Division Department of the Environment and Heritage Tasmania, Australia graham.hosie@aad.gov.au

Dr Colin Summerhayes
Scott Polar Research Institute
Cambridge, UK
cps32@cam.ac.uk

OBSERVADORES – ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

ASOC

Mr Gunnar Album
Barents Sea Office
Leines, Norway
album@online.no

Mr Clifton Curtis
The Pew Charitable Trusts
Antarctic Krill Conservation Project
Washington, DC, USA
ccurtis@pewtrusts.org

Adriana Fabra
Barcelona, España
afabra@yahoo.es

Virginia Gascón
Río Negro, Argentina
virginia.antarctica@gmail.com

Dr Alan Hemmings
Gateway Antarctica Centre for
Antarctic Studies and Research
University of Canterbury
ACT, Australia
alan.d.hemmings@bigpond.com

Ms Margaret Moore
WWF–Australia
Melbourne, Australia

Dr Sian Pullen
Marine Science and Policy
Wellington, New Zealand
sianprior9@hotmail.com

Dr Vassily Spiridonov
WWF Russia
Moscow, Russia
vspiridonov@wwf.ru

Dr Rodolfo Werner
Antarctic and Southern Ocean Coalition
Chubut, Argentina
rodolfo.antarctica@gmail.com

Ms Constance Johnson
WWF–Australia
Qld, Australia
cjohnson@wwf.org.au

COLTO

Mr Martin Exel
Austral Fisheries Pty Ltd
Western Australia
mexel@newfish.com.au

Mrs Cheryl Roberts
Beauchêne Fishing Company Ltd
Stanley, Falkland Islands
cheryl.beauchene@horizon.co.fk

Mr Andy Smith
Talleys Fisheries Limited
Nelson, New Zealand
andy@latsouth.co.nz

Mr Grigoris Stamboulidis
Stambo's Pty Ltd
Melbourne, Australia
greg@stambos.com

Mr Tangi Kitson
Nelson, New Zealand
t.kendra.kitson@xtra.co.za

OBSERVADORES – PARTES NO CONTRATANTES

CAMBOYA

Chul-Hong Park
International Ship Registry of Cambodia
Busan, Republic of Korea
tech@isrocam.com

Thong Chenda
Office of the Council of Ministers
Cambodian Ship Registration
Management Committee
Phnom Penh
thongchenda@gmail.com

MOZAMBIQUE

Rosita Abdula
Provincial Deretorate of Fisheries
Maputo
rositaabdula@yahoo.com.br

Manuel Castiano
Ministry of Fisheries
Maputo
mcastiano@mozpesca.gov.mz

SECRETARÍA

Secretario Ejecutivo	Denzil Miller
Asuntos generales de oficina	Carina Stewart
Asistente conferencias y administración	Robyn Miller
Ciencias/Cumplimiento y Ejecución	
Ciencias y cumplimiento	Eugene Sabourenkov
Análisis de los datos de observación científica	Eric Appleyard
Coordinación del cumplimiento	Natasha Slicer
Asistente de VMS/SDC	Ingrid Karpinskyj
Asistente de investigación	Jacquelyn Turner
Administración de Datos	
Administrador de datos	David Ramm
Entrada de datos	Lydia Millar
Administrador/Programador de la base de datos	Simon Morgan
Administración y Finanzas	
Administrador	Ed Kremzer
Asistente de finanzas	Christina Macha
Comunicaciones	
Sección comunicaciones	Genevieve Tanner
Asistente de publicaciones y sitio web	Doro Forck
Coordinadora equipo español de traducción:	Ana María Merino
Traductora (español)	Margarita Fernández
Traductora (español)	Marcia Fernández
Coordinadora equipo francés de traducción:	Gillian von Bertouch
Traductora (francés)	Bénédicte Graham
Traductora (francés)	Floride Pavlovic
Traductora (francés)	Michèle Roger
Coordinadora equipo ruso de traducción:	Natalia Sokolova
Traductora (ruso)	Ludmilla Thornett
Traductor (ruso)	Vasily Smirnov
Sitio web y servicios de información	
Sitio web y servicios de información	Rosalie Marazas
Asistente de servicios de información	Philippa McCulloch
Tecnología de la Información	
Sección tecnología de la información	Fernando Cariaga
Experto en tecnología de la información	Tim Byrne

Intérpretes
Sabine Bouladon
Joëlle Coussaert
Rosa Kamenev
Roslyn Lacey
Isabel Lira
J.C. Lloyd-Southwell
Ludmila Stern
Philippe Tanguy
Irene Ulman

ANEXO 2

LISTA DE DOCUMENTOS

LISTA DE DOCUMENTOS

SC-CAMLR-XXV/1	Agenda provisional de la Vigésimo quinta reunión del Comité Científico para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
SC-CAMLR-XXV/2	Agenda provisional comentada de la Vigésimo quinta reunión del Comité Científico para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
SC-CAMLR-XXV/3	Informe de la Reunión del Grupo de Trabajo para el Seguimiento y Ordenación del Ecosistema (Namibia, 17 al 28 de julio de 2006)
SC-CAMLR-XXV/4	Informe del Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces (Hobart, Australia, 9 al 20 de octubre de 2006)
SC-CAMLR-XXV/5	Cambios propuestos al Reglamento del Comité Científico Secretaría)
SC-CAMLR-XXV/6	Taller Mixto CCAMLR–IWC sobre la Formulación de Modelos del Ecosistema Antártico (Comité Directivo de SC-CAMLR para el Taller CCAMLR–IWC)
SC-CAMLR-XXV/7	Informe resumido del Taller de Expertos en la Biorregionalización del Océano Austral (Hobart, Australia, 4 al 8 de septiembre de 2006) (Australia, Japón, Nueva Zelandia, Reino Unido, Estados Unidos)
SC-CAMLR-XXV/8	Estimación de gamma (γ) para el kril en la División 58.4.2 Secretaría

****

SC-CAMLR-XXV/BG/1 Rev. 2	Catches in the Convention Area in the 2004/05 and 2005/06 seasons Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/2	Report of the Second Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (Hobart, Australia, 23 and 24 March 2006)
SC-CAMLR-XXV/BG/3	Data Management report on activities during 2005/06 Secretariat

SC-CAMLR-XXV/BG/4	Report on the intersessional meeting of the Coordinating Working Party on Fisheries Statistics (CWP) Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/5 Rev. 1	Convener's progress report on intersessional activities of the Subgroup for the Implementation of the CCAMLR 2008 IPY Survey V. Siegel (Convener, Steering Group 'CCAMLR 2008 IPY Survey')
SC-CAMLR-XXV/BG/6	Observer's Report from the 58th Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (St Kitts, 26 May to 6 June 2006) CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
SC-CAMLR-XXV/BG/7	Report of the Convener of WG-EMM-06 to SC-CAMLR-XXV
SC-CAMLR-XXV/BG/8	Synopses of papers submitted to WG-EMM-06 Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/9	Review of CCAMLR activities on monitoring marine debris in the Convention Area Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/10	Summary of scientific observation programs undertaken during the 2005/06 season Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/11	Fishing equipment, marine debris and hydrocarbon soiling associated with seabirds at Bird Island, South Georgia, 2005/06 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXV/BG/12	Beach debris survey – Main Bay, Bird Island, South Georgia 2004/05 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXV/BG/13	Entanglement of Antarctic fur seals (*Arctocephalus gazella*) by man made debris at Bird Island, South Georgia during the 2005 winter and 2005/06 breeding season Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXV/BG/14	Beach debris survey, Signy Island, South Orkney Islands 2005/06 Delegation of the United Kingdom

SC-CAMLR-XXV/BG/15	Entanglement of Antarctic fur seals *Arctocephalus gazella* in man-made debris at Signy Island, South Orkney Islands 2005/2006 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXV/BG/16	Proposal for recording fine-scale data from vessels using the continuous fishing system in the krill fishery Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/17	Évaluation de la biomasse et campagne de marquage Délégation française
SC-CAMLR-XXV/BG/18	To the question for bioregionalisation of the Antarctic waters with ecosystem approach Delegation of Russia
SC-CAMLR-XXV/BG/19	Potential for the achievement of marine protected area objectives using CCAMLR conservation measures Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXV/BG/20	Educational observer on board fishing vessels in Brazil Delegation of Brazil
SC-CAMLR-XXV/BG/21	Non-native Species in the Antarctic: Report of a Workshop Delegation of New Zealand
SC-CAMLR-XXV/BG/22	Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee in 2006/07 Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/23	Directions followed by the French fishing companies involved in the toothfish fishery of the French EEZ, in order to minimise the incidental mortality of birds Delegation of France (available in English and French)
SC-CAMLR-XXV/BG/24	Update from the Bioregionalisation Workshop Steering Committee on progress towards the 2007 Workshop on Bioregionalisation Submitted by the Steering Committee for the CCAMLR Bioregionalisation Workshop
SC-CAMLR-XXV/BG/25	Vacante
SC-CAMLR-XXV/BG/26	IMAF risk assessment of fisheries by Statistical Area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)

SC-CAMLR-XXV/BG/27	Incidental mortality of seabirds during unregulated longline fishing in the Convention Area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXV/BG/28	Intersessional work plan for Ad Hoc WG-IMAF for 2006/07 Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXV/BG/29	Ad Hoc WG-IMAF Convener's summary for the Scientific Committee 2006
SC-CAMLR-XXV/BG/30	Report of the Convener of WG-FSA to SC-CAMLR-XXV, October 2006
SC-CAMLR-XXV/BG/31	Observer report on Second Meeting of Advisory Committee of the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels – ACAP (Brasilia, Brazil, 5 to 8 June 2006) CCAMLR Observer (Brazil)

Otros documentos

WG-FSA-06/20	*Saga Sea* krill harvesting and production T. Williksen (Norway)
WG-FSA-06/23	On possible impact of new continuous krill fishing technology on juvenile fish and larvae S.M. Kasatkina
WG-FSA-06/57	Analysis of krill catch data from continuous and conventional trawls by the *Saga Sea* and *Atlantic Navigator* D.J. Agnew, A. Payne, J. Hooper and J. Roe (United Kingdom)
WG-EMM-06/7	By-catch of small fish in a sub-Antarctic krill fishery K.A. Ross, L. Jones, M. Belchier and P. Rothery (United Kingdom)

****

CCAMLR-XXV/1	Agenda Provisional de la Vigésimo Quinta Reunión de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos

CCAMLR-XXV/2	Agenda Provisional Comentada de la Vigésimo Quinta Reunión de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
CCAMLR-XXV/3	Examen de los estados financieros revisados de 2005 Secretario Ejecutivo
CCAMLR-XXV/4 Rev. 1	Revisión del presupuesto de 2006, proyecto de presupuesto de 2007 y previsión de presupuesto de 2008 Secretario Ejecutivo
CCAMLR-XXV/5	Producción de los documentos de trabajo en CD-ROM Secretaría
CCAMLR-XXV/6	Aporte de la CCRVMA a FIRMS (Sistema de seguimiento de los recursos pesqueros) Secretaría
CCAMLR-XXV/7	Informe de la Reunión del Grupo Mixto de Evaluación (Walvis Bay, Namibia, 17 al 19 de julio de 2006)
CCAMLR-XXV/8	Informe del Secretario Ejecutivo para la reunión de SCAF de 2006 Secretario Ejecutivo
CCAMLR-XXV/9	Reemplazo del Funcionario de Ciencias y Cumplimiento Secretaría
CCAMLR-XXV/10	Disposiciones generales para la protección del medio ambiente durante la pesca Secretaría
CCAMLR-XXV/11	Declaración para la conmemoración de los 25 años de la entrada en vigor de la CCRVMA Secretaría
CCAMLR-XXV/11 ADICIÓN – Rev. 1	Comentarios de los miembros recibidos el 2 de octubre de 2006 Delegación de Nueva Zelandia
CCAMLR-XXV/12	Autoridad del Secretario Ejecutivo Secretaría
CCAMLR-XXV/13	Instalación de una red inalámbrica en la sede de la Secretaría de la CCRVMA para el uso de los delegados a las reuniones Secretaría

CCAMLR-XXV/14	Pago atrasado de las contribuciones de los miembros Secretaría
CCAMLR-XXV/15	Coste de un servicio de interpretación para las sesiones del Comité Permanente de Ejecución y Cumplimiento (SCIC) Secretaría
CCAMLR-XXV/16	Resumen de las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias en 2006/07 Secretaría
CCAMLR-XXV/16 CCAMLR-XXV/22 FE DE ERRATAS	Retiro de la notificación de pesquería exploratoria del barco neocelandés *Janas*, en la División 58.4.1 durante la temporada 2006/07 Secretaría
CCAMLR-XXV/17	Notificación de la intención de la Argentina de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Argentina
CCAMLR-XXV/18	Notificaciones de la intención de Australia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Australia
CCAMLR-XXV/19	Notificaciones de la intención del Japón de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Japón
CCAMLR-XXV/20	Notificaciones de la intención de la República de Corea de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de la República de Corea
CCAMLR-XXV/21	Notificaciones de la intención de Namibia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Namibia
CCAMLR-XXV/22	Notificaciones de la intención de Nueva Zelandia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Nueva Zelandia

CCAMLR-XXV/22 CCAMLR-XXV/16 FE DE ERRATAS	Retiro de la notificación de pesquería exploratoria del barco neocelandés *Janas*, en la División 58.4.1 durante la temporada 2006/07 Secretaría
CCAMLR-XXV/23	Notificaciones de la intención de Noruega de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Noruega
CCAMLR-XXV/24	Notificaciones de la intención de Rusia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Rusia
CCAMLR-XXV/25	Notificación de la intención de Sudáfrica de realizar una pesquería de palangre exploratoria de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Sudáfrica
CCAMLR-XXV/26	Notificaciones de la intención de España de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de España
CCAMLR-XXV/27	Notificaciones de la intención del Reino Unido de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación del Reino Unido
CCAMLR-XXV/28	Notificación de la intención de Uruguay de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Uruguay
CCAMLR-XXV/29	Formulario estándar propuesto para que los miembros notifiquen su intención de pescar en el Área de la Convención de la CCRVMA Secretaría
CCAMLR-XXV/30	Desarrollo profesional del personal de la Secretaría Secretaría
CCAMLR-XXV/31	Proyecto de directrices para la publicación de datos agregados de captura y esfuerzo en escala fina Secretaría

CCAMLR-XXV/32	Modificación propuesta a la Medida de Conservación 41-04 (2005): Restricciones a la pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea Estadística 48.6 durante la temporada 2005/06 Delegación de Japón
CCAMLR-XXV/33	CCAMLR y CCSBT Secretaría
CCAMLR-XXV/34	Propuesta a ser considerada por el Grupo de Revisión del fondo del SDC Secretaría
CCAMLR-XXV/35	Aumento de la pesca dirigida a tiburones y de la captura incidental de los mismos en el Área de la Convención – Proyecto de medida de conservación para la conservación de tiburones capturados en asociación con las pesquerías reglamentadas por la CCRVMA Delegación de Francia
CCAMLR-XXV/36	Precedencia de la cooperación con organizaciones regionales de ordenación pesquera Secretaría
CCAMLR-XXV/37	Evaluación del cumplimiento de las medidas de conservación: Identificación de los elementos clave del cumplimiento Secretaría
CCAMLR-XXV/38	Aplicación de las Medidas de Conservación 10-06 y 10-07: Listas provisionales de barcos de pesca INDNR en 2006 Secretaría
CCAMLR-XXV/39	Planes de ordenación de la pesca: un medio para reforzar el régimen de ordenación de pesquerías de la CCRVMA Delegación de Nueva Zelandia
CCAMLR-XXV/40	Propuesta para que la CCRVMA apruebe y aplique un programa para fomentar la cooperación Delegación de Australia
CCAMLR-XXV/41	Propuesta para aclarar algunas definiciones utilizadas en el Sistema de Documentación de Captura (SDC) Delegación de Australia

CCAMLR-XXV/42	Propuesta para modificar las normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA Delegación de Australia
CCAMLR-XXV/43	Propuesta para fortalecer el sistema de inspección de barcos de la CCRVMA Delegación de Australia
CCAMLR-XXV/44	Proyecto de una medida de conservación para combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada realizada en el Área de la Convención por barcos de Partes no contratantes Delegación de Australia
CCAMLR-XXV/45	Propuesta para adoptar una medida de conservación con miras a lograr una prohibición provisional de la pesca con redes de enmalle en alta mar dentro del Área de la Convención Delegación de Australia
CCAMLR-XXV/46	Informe del Comité Permanente de Administración y Finanzas (SCAF)
CCAMLR-XXV/47	Informe del Comité Permanente de Ejecución y Cumplimiento (SCIC)

****

CCAMLR-XXV/BG/1 Rev. 2	List of documents
CCAMLR-XXV/BG/2	List of participants
CCAMLR-XXV/BG/3	Implementation of fishery conservation measures in 2005/06 Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/3 CORRIGENDUM	Implementation of fishery conservation measures in 2005/06 Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/4	Summary of current conservation measures and resolutions in force 2005/06 Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/5	Retirado

CCAMLR-XXV/BG/6	Report of the Conference on Marine Biodiversity, Fisheries Management and Marine Protected Areas (MPAs) (European Parliament, Brussels, 10 November 2005) CCAMLR Observer (European Community)
CCAMLR-XXV/BG/7	Report of First International Meeting on Establishment of a South Pacific Regional Fisheries Management Organisation (Wellington, New Zealand, 14 to 17 February 2006) Executive Secretary
CCAMLR-XXV/BG/8	Report of the CCAMLR Observer to ATCM-XXIX (Edinburgh, Scotland, 12 to 23 June 2006) Executive Secretary
CCAMLR-XXV/BG/9 Rev. 1	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR enforcement provisions in 2005/06 Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/10	Implementation and operation of the Catch Documentation Scheme in 2005/06 Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/11	Review of staffing, financial, budgeting and administrative issues within the Antarctic Treaty Secretariat Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/12	Cooperation between CCAMLR and CITES Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/13 Rev. 1	Implementation and operation of the Centralised Vessel Monitoring System (C-VMS) in 2005/06 Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/14	Ice-strengthening classification of fishing vessels Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/15	Introduction of gillnet fishing in the Convention Area Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/16	Conserving pattern and process in the Southern Ocean: designing a marine protected area for the Prince Edward Islands Delegation of South Africa

CCAMLR-XXV/BG/17	Scientific observation on krill fishing vessels: proposal to amend Conservation Measures 51-01, 51-02 and 51-03 Delegation of Ukraine (available in English and Russian)
CCAMLR-XXV/BG/18	Area-based conservation and management measures utilised under CCAMLR Submitted by IUCN
CCAMLR-XXV/BG/19	Report on the Third Meeting of the FIRMS Steering Committee Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/20	Point de situation faisant suite au travail intersessionnel sur l'E-CDS Délégation française
CCAMLR-XXV/BG/21	Assessment of IUU fishing in the French waters bordering Kerguelen and Crozet Islands for season 2005/06 (1 July 2005 to 30 June 2006) General information concerning CCAMLR Area 58 Delegation of France (available in English and French)
CCAMLR-XXV/BG/22	Report on the activities of the Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) 2005/06 SCAR Observer to CCAMLR (G. Hosie, Australia)
CCAMLR-XXV/BG/23	SCAR Report on Marine Acoustics and the Southern Ocean Submitted by SCAR
CCAMLR-XXV/BG/24	Report of the CCAMLR Observer to the Seventh meeting of the United Nations Open-ended Informal Consultative Process on Oceans and the Law of the Sea (UNICPOLOS) (12 to 16 June 2006, United Nations Headquarters, New York, United States) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXV/BG/25	Report on the transfer of a crew member from the vessel *Globalpesca I* during exploratory fishing in the area of CCAMLR Delegation of Chile (available in English and Spanish)

CCAMLR-XXV/BG/26	Ecosystem management of Antarctic krill in the south Atlantic – uncertainties and priorities Submitted by ASOC
CCAMLR-XXV/BG/27	Improving monitoring and control of the krill fishery Submitted by ASOC
CCAMLR-XXV/BG/28	Measures to prevent and deter illegal, unreported and unregulated fishing Submitted by ASOC
CCAMLR-XXV/BG/29	The use of Port State measures to improve fisheries compliance at the international level Issues and instruments – the CCAMLR case Submitted by ASOC
CCAMLR-XXV/BG/30	Achieving a network of marine protected areas in the CCAMLR Area Submitted by ASOC
CCAMLR-XXV/BG/31	Current noise pollution issues Submitted by ASOC
CCAMLR-XXV/BG/32	Heard Island and McDonald Islands Exclusive Economic Zone – 2005/06 IUU catch estimate for Patagonian toothfish Delegation of Australia
CCAMLR-XXV/BG/33	Bottom trawl fishing and destructive fishing practices within the CCAMLR Convention Area Delegation of the USA
CCAMLR-XXV/BG/34	Calendar of meetings of relevance to the Commission in 2006/07 Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/35 Rev. 1	SEAFO press release: SEAFO takes major initiative to protect vulnerable sea habitats in South East Atlantic waters Submitted by SEAFO
CCAMLR-XXV/BG/36	Implementation of Brazilian National Plan of Action for the Conservation of Albatrosses and Petrels NPOA-Seabird /Brazil Delegation of Brazil

CCAMLR-XXV/BG/37	Observer's report of the 58th Annual Meeting of the International Whaling Commission (16 to 20 June 2006, St Kitts and Nevis, Caribbean) CCAMLR Observer (Sweden)
CCAMLR-XXV/BG/38	IUU catch in the Convention Area by the *Taruman* during 2004/05 season Delegation of Australia
CCAMLR-XXV/BG/39	Meeting of the Joint Assessment Group (17 to 19 July 2006) Comments of DG FISH Delegation of the European Community
CCAMLR-XXV/BG/40	Report on the 9th Meeting of the Committee for Environmental Protection (CEP IX) (Edinburgh, Scotland, 12 to 16 June 2006) Chair of the CCAMLR Scientific Committee
CCAMLR-XXV/BG/41	FAO Observer's Report FAO Observer (R. Shotton)
CCAMLR-XXV/BG/42	Report of the CCAMLR Observer to Sharing the Fish – Allocation Issues in Fisheries Management 2006 Conference (Fremantle, Australia, 26 February to 2 March 2006) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXV/BG/43	CCAMLR Observer's Report from the 13th Annual Meeting of CCSBT CCAMLR Observer (Japan)
CCAMLR-XXV/BG/44	Report on port inspections of vessels on IUU list Delegation of South Africa
CCAMLR-XXV/BG/45	Observer's Report on the 3rd Annual Meeting of the South East Atlantic Fisheries Organisation (SEAFO) CCAMLR Observer (Namibia)
CCAMLR-XXV/BG/46	Recent correspondence received from Vanuatu Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/47	Report of Scientific Committee Chair to the Commission
CCAMLR-XXV/BG/48 Rev. 1	New and revised conservation measures recommended by SCIC for adoption by the Commission
CCAMLR-XXV/BG/49 Rev. 1	Proposals for new and revised measures submitted by SCIC to the Commission for further consideration

CCAMLR-XXV/BG/50	Summary advice of SCIC to the Commission
CCAMLR-XXV/BG/51	Information on five Vanuatu-flagged vessels Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/52	Correspondence received from the Government of the Republic of Vanuatu Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/52 ADDENDUM	Correspondence received from the Government of the Republic of Vanuatu Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/53	Rapport concernant les activités du Comité des pêcheries de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) Délégation française

ANEXO 3

AGENDA DE LA VIGÉSIMO QUINTA REUNIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO

AGENDA DE LA VIGÉSIMO QUINTA REUNIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO

1. Apertura de la reunión
   - i) Aprobación de la agenda
   - ii) Informe del Presidente
   - iii) Preparación del asesoramiento para SCAF y SCIC

2. Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA
   - i) Observaciones científicas realizadas en la temporada de pesca 2005/06
   - ii) Revisión del Programa de Observación Científica
   - iii) Asesoramiento a la Comisión

3. Seguimiento y ordenación del ecosistema
   - i) Recomendaciones del WG-EMM
   - ii) Ordenación de zonas protegidas
   - iii) Interacciones entre el WG-EMM y el WG-FSA
   - iv) Asesoramiento a la Comisión

4. Especies explotadas

   - i) Recurso kril
     - a) Estado y tendencias
     - b) Recomendaciones del WG-EMM
     - c) Asesoramiento a la Comisión

   - ii) Recurso peces
     - a) Estado y tendencias
     - b) Especies objetivo
     - c) Recomendaciones del WG-FSA
     - d) Asesoramiento a la Comisión

   - iii) Pesquerías nuevas y exploratorias
     - a) Pesquerías nuevas y exploratorias en la temporada 2005/06
     - b) Pesquerías nuevas y exploratorias propuestas en la temporada 2006/07
     - c) Revisión de los límites geográficos
     - d) Asesoramiento a la Comisión

   - iv) Recurso centolla
     - a) Estado y tendencias
     - b) Recomendaciones del WG-FSA
     - c) Asesoramiento a la Comisión

   - v) Recurso calamar
     - a) Estado y tendencias
     - b) Recomendaciones del WG-FSA
     - c) Asesoramiento a la Comisión

   - vi) Captura secundaria de peces e invertebrados
     - a) Estado y tendencias
     - b) Recomendaciones del WG-FSA
     - c) Asesoramiento a la Comisión

5. Mortalidad incidental
   i) Mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos ocasionada por la pesca
   ii) Asesoramiento a la Comisión

6. Otras cuestiones relacionadas con el seguimiento y la ordenación
   i) Desechos marinos
   ii) Poblaciones de aves y mamíferos marinos
   iii) Asesoramiento a la Comisión

7. Gestión en condiciones de incertidumbre respecto al tamaño y rendimiento sostenible del stock

8. Exención por investigación científica

9. Colaboración con otras organizaciones
   i) Cooperación con el Sistema del Tratado Antártico
   ii) Informes de los observadores de otras organizaciones internacionales
   iii) Informes de los representantes en reuniones de otras organizaciones internacionales
   iv) Colaboración en el futuro

10. Presupuesto para 2007 y previsión del presupuesto para 2008

11. Recomendaciones a SCIC y SCAF

12. Actividades apoyadas por la Secretaría
   i) Administración de datos
   ii) Publicaciones

13. Actividades del Comité Científico
   i) Reorganización de la labor del Comité Científico y de sus grupos de trabajo
   ii) Actividades durante el período entre sesiones de 2006/07
   iii) Tercera reunión de SG-ASAM
   iv) JAG
   v) Proyectos CCAMLR-API
   vi) Taller mixto de la CCRVMA y la IWC
   vii) Invitación de observadores a la próxima reunión
   viii) Invitación de expertos a las reuniones de los grupos de trabajo
   ix) Próxima reunión

14. Elección del Presidente y del Vicepresidente del Comité Científico

15. Asuntos varios

16. Aprobación del informe de la vigésimo quinta reunión del Comité Científico

17. Clausura de la reunión.

ANEXO 4

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO PARA EL SEGUIMIENTO Y ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

(Walvis Bay, Namibia, 17 al 28 de julio de 2006)

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN 169
Apertura de la reunión 169
Aprobación de la agenda y organización de la reunión 169

SEGUNDO TALLER SOBRE PROCEDIMIENTOS DE ORDENACIÓN 170

ESTADO Y TENDENCIAS DE LA PESQUERÍA DE KRIL 171
Actividades de pesca 171
Temporada 2004/05 171
Temporada actual (2005/06) 172
Notificaciones para la temporada 2006/07 173
Designación de observadores científicos 173
Captura secundaria de peces e invertebrados 174
Captura incidental de aves y mamíferos marinos 174
Efectos en el ecosistema 174
Descripción de la pesquería 175
Observación científica 176
Datos requeridos de las pesquerías 177
Información general requerida de los barcos de pesca de kril 177
Información requerida de los barcos de pesca con bombeo continuo 178
Grupo de trabajo especial sobre la dinámica pesquera 180
Asuntos normativos 182
Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico 182

ESTADO Y TENDENCIAS DEL ECOSISTEMA CENTRADO EN EL KRIL 183
Estado de los depredadores, el recurso kril, y los factores medio ambientales 183
Depredadores 183
Kril 187
Medio ambiente 190
Otras especies presa 191
Informe del Subgrupo de Métodos 191
Prospecciones futuras 193
Puntos clave que deben ser considerados por el Comité Científico 195

ESTADO DEL ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN 196
Áreas protegidas 196
Sitios CEMP 196
Proyectos de planes de ordenación de áreas marinas protegidas con un componente marino presentados por la RCTA 197
Biorregionalización 198
Unidades de explotación 200
Unidades de ordenación en pequeña escala 200
Modelos analíticos 201
Medidas de conservación en vigor 201
Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico 202

Áreas protegidas 202
Unidades de explotación 203
Unidades de ordenación en pequeña escala 203
Modelos analíticos 205
Medidas de conservación en vigor 205

LABOR FUTURA 205
Prospecciones de depredadores 205
Modelos de ecosistema, evaluaciones y enfoques de ordenación 206
Subgrupo de Modelos Operacionales 208
Taller CCRVMA-IWC 210
Plan de trabajo a largo plazo 214
Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico 219

OTROS ASUNTOS 222
Reunión del Comité Directivo para la revisión de la estructura de los grupos de trabajo del Comité Científico 222
ICED 223
Ecosistema del Mar de Ross 224
Taller sobre la dinámica del ecosistema centrado en el kril 224
Taller de la FAO sobre el modelado de las interacciones ecológicas para desarrollar un enfoque de ecosistema para las pesquerías 225

APROBACIÓN DEL INFORME Y CLAUSURA DE LA REUNIÓN 225

REFERENCIAS 225

APÉNDICE A: Agenda 227

APÉNDICE B: Lista de Participantes 228

APÉNDICE C: Lista de Documentos 235

APÉNDICE D: Informe del segundo taller de métodos de ordenación 241

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO PARA EL SEGUIMIENTO Y ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

(Walvis Bay, Namibia, 17 al 28 de julio de 2006)

INTRODUCCIÓN

Apertura de la reunión

1.1 La duodécima reunión de WG-EMM, convocada por el Dr. K. Reid (RU), fue celebrada del 17 al 28 de julio de 2006 en el Pelican Bay Hotel de Walvis Bay, en Namibia.

1.2 La reunión fue inaugurada por el Ministro de Pesca y de Recursos Marinos, Dr. A. Iyambo, quien dio la bienvenida a los participantes y describió los desafíos enfrentados por Namibia en materia de ordenación pesquera y conservación del medio ambiente, que son similares a los de la CCRVMA. Éstos incluyen el desarrollo de la gestión pesquera sobre la base del ecosistema, la consideración de los cambios naturales y antropogénicos, la conservación de los recursos vivos y la sostenibilidad de los recursos pesqueros. Namibia se hizo miembro de la CCRVMA en 2001.

1.3 El Dr. Reid agradeció al Honorable Ministro y a su equipo del Ministerio de Pesca y de Recursos Marinos por su cálida acogida y su organización de la reunión.

1.4 El Dr. Reid dio la bienvenida a los participantes y describió el programa de trabajo de la reunión, que incluyó:

- Durante la primera semana, el Segundo Taller de métodos de ordenación, para evaluar las opciones propuestas para subdividir la cuota de captura de kril entre unidades de ordenación en pequeña escala (UOPE) (Sección 2 y apéndice D);

- Durante la segunda semana, las deliberaciones sobre cuestiones básicas relacionadas con su labor.

1.5 El grupo de trabajo expresó su pesar por el fallecimiento del Dr. Geoff Kirkwood, y su reconocimiento por la notable contribución intelectual y científica de este colega durante su larga trayectoria en la CCRVMA. Se le extrañará enormemente.

Aprobación de la agenda y organización de la reunión

1.6 Se examinó la agenda provisional y el grupo de trabajo decidió considerar la reorganización de la labor del Comité Científico bajo el punto “Otros asuntos”. La agenda aprobada figura en el apéndice A.

1.7 Los participantes de la reunión figuran en el apéndice B, y la lista de documentos presentados a la reunión en el apéndice C.

1.8 El informe fue preparado por los Dres. D. Agnew (RU), A. Constable (Australia), R. Holt (EEUU), el Sr. J. Hinke (EEUU), los Dres. S. Kawaguchi (Australia), S. Nicol (Australia), M. Pinkerton (Nueva Zelandia), D. Ramm (Administrador de Datos), K. Reid (Coordinador), C. Reiss (EEUU), V. Siegel (Alemania), W. Trivelpiece (EEUU), G. Watters (EEUU) y P. Wilson (Nueva Zelandia).

SEGUNDO TALLER DE MÉTODOS DE ORDENACIÓN

2.1 El segundo taller de métodos de ordenación para evaluar las opciones propuestas para dividir la cuota de captura de kril entre unidades de ordenación en pequeña escala fue celebrado del 14 al 21 de julio de 2006 en el Pelican Bay Hotel de Walvis Bay, en Namibia. El informe del taller aparece en el apéndice D de este informe.

2.2 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se había logrado un gran avance en el desarrollo del modelo de las interacciones entre kril-depredadores-pesquería (KPFM2), el modelo ecosistema, productividad, océanos y clima (EPOC) y el modelo operacional espacial de múltiples especies (SMOM) desde WG-EMM-05, y en la selección de conjuntos de parámetros que podrían servir para basar el asesoramiento de ordenación (WG-EMM-06/30 Rev. 1). El taller se dedicó a estudiar los resultados de KPFM2, y la incertidumbre estructural de las opciones propuestas con los modelos KPFM2 y SMOM.

2.3 Las pruebas de simulación realizadas con KPFM2 indican que, al explotarse solamente la Subárea 48.1 y obtenerse una captura de kril antártico (*Euphausia superba*) equivalente a un 9% de B_0, el ecosistema en esa región sufrirá un grave impacto negativo y, si se supone que hay flujo, los depredadores en las UOPE corriente abajo de las Subáreas 48.2 y 48.3 también se verán perjudicados (párrafo 5.23).

2.4 Las pruebas de simulación con los modelos KPFM2 y SMOM indican que la opción de pesca 1 tendría un efecto mucho mayor en el ecosistema que las otras opciones (párrafo 5.43).

2.5 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que, aún cuando se habían utilizado ambos modelos (KPFM2 y SMOM) para integrar la incertidumbre, las diferencias entre el impacto de las distintas opciones de pesca seguían siendo aparentes. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se debía seguir trabajando en el desarrollo e interpretación de los índices de rendimiento de las opciones 2 a la 4 (párrafo 5.43).

2.6 El grupo de trabajo también estuvo de acuerdo en que todas las simulaciones indicaban que el rendimiento de las opciones 2 a 4 mejoraría al utilizar los datos de seguimiento para actualizar la asignación de la cuota de captura entre las UOPE, o sea, de manera análoga a la presentada en la opción de pesca 5 (párrafo 5.43).

2.7 El grupo de trabajo indicó que EPOC fue utilizado a modo de instrumento para examinar la variabilidad potencial de la productividad de kril entre las UOPE y a través del Área 48, sobre la base de un modelo empírico de la producción primaria que utiliza datos satelitales sobre el hielo marino, la temperatura de la superficie del mar y la clorofila (WG-EMM-06/38 Rev. 1). El grupo de trabajo convino en que los ajustes a los datos disponibles de la Península Antártica son promisorios, y subrayó la discusión del taller sobre

cómo estos resultados pueden servir de base para las decisiones sobre la estructura de las meta poblaciones de kril (apéndice D, párrafos 6.1 y 6.2). Se pidió continuar trabajando en el ajuste de los modelos EPOC a los datos y en la obtención de los parámetros necesarios para los modelos existentes.

2.8 Se alentó la continuación del trabajo para perfeccionar el marco de ordenación adaptable de SMOM.

2.9 Asimismo, se reconoció la labor considerable efectuada en el desarrollo de KPFM2 hasta ahora, y se alentó a los autores a continuar perfeccionándolo, en particular en lo que se refiere a la evaluación de los procedimientos de ordenación basados en la retroalimentación y el ajuste de las condiciones basado en dicha información.

2.10 Se alentó asimismo el desarrollo de un conjunto acordado de índices agregados de rendimiento que fuesen integrales, fiables y cubriesen la información descrita en el párrafo 2.12 del apéndice D.

2.11 El grupo de trabajo reconoció cuán importante es que en el futuro los marcos de modelación incorporen parte de la dinámica de la pesquería. Por ejemplo, saber en qué se basan las decisiones de los patrones de pesca en relación con el área y la época en que llevan a cabo sus operaciones. Los factores como la abundancia, condición, ubicación y color del kril, las condiciones del hielo marino y la experiencia en la pesca son consideraciones importantes en las pesquerías dirigidas que pueden afectar los resultados de los modelos.

ESTADO Y TENDENCIAS DE LA PESQUERÍA DE KRIL

Actividades de pesca

Temporada 2004/05

3.1 El Dr. Ramm informó que la captura total de kril notificada para el Área 48 durante la temporada 2004/05 fue de 127 035 toneladas (WG-EMM-06/5). Vanuatu notificó la captura más grande de kril (48 389 toneladas en total). Las capturas notificadas por la República de Corea, Japón y Ucrania también fueron cuantiosas (26 920, 22 793 y 22 440 toneladas, respectivamente). Polonia y EEUU notificaron capturas de 4 335 y 2 159 toneladas, respectivamente.

3.2 El grupo de trabajo indicó que el barco de pabellón de Vanuatu había utilizado una red de arrastre tradicional y un sistema novedoso de bombeo continuo para capturar kril, y que había cesado sus operaciones al finalizar la temporada.

3.3 El grupo de trabajo indicó que, con la excepción de la República de Corea, todas las Partes Contratantes que pescaron kril en la temporada de 2004/05 habían presentado datos en escala fina. Corea había informado que los datos en escala fina para dicha temporada todavía estaban almacenados a bordo de los barcos pesqueros y que serían presentados tan pronto regresaran a puerto.

3.4 El grupo de trabajo expresó su aprecio a Japón por la nueva presentación de la serie cronológica completa de datos de captura y esfuerzo de la flota japonesa, en formato de lance por lance. Por consiguiente, la base de datos de la CCRVMA contiene ahora una cantidad substancial de datos en escala fina (por lance) de la pesquería de kril (WG-EMM-06/5, tabla 7).

3.5 El grupo de trabajo pidió que la Secretaría se pusiera en contacto con los miembros que en el pasado habían presentado datos agregados para algunas temporadas para ver si disponen de estos datos de cada lance.

3.6 El grupo tomó nota del nuevo formato utilizado para los mapas de la distribución geográfica de las capturas de kril sobre la base de los datos en escala fina (WG-EMM-06/5, figura 1). El Dr. Ramm informó que la Secretaría había desarrollado este formato en respuesta a la solicitud del Comité Científico de que se redactara un proyecto de directrices para la presentación y publicación de los datos agregados en escala fina (CCAMLR-XXIV, párrafo 4.62). Estas directrices serán examinadas por el Comité Científico en su próxima reunión.

3.7 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los mapas proporcionaban información útil sobre la pesquería de kril, y reafirmó que la utilización de este tipo de mapas estaba sujeta a las "Normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA", y a la consideración detallada del proyecto de directrices para la presentación y publicación de datos en escala fina agregados.

Temporada actual (2005/06)

3.8 El Dr. Ramm informó que durante la temporada actual hasta la fecha, siete barcos habían pescado kril y notificado una captura total de 64 415 toneladas. Esta fue extraída en su mayor parte de la Subárea 48.1 (61 508 toneladas) entre marzo y mayo (WG-EMM-06/5). La República de Corea notificó la mayor captura (27 875 toneladas), seguida de Japón (18 503 toneladas), Ucrania (15 022 toneladas), Polonia (1 635 toneladas), Malta (1 081 toneladas) y Noruega (298 toneladas).

3.9 El grupo de trabajo indicó que el barco *Dalmor III* había comenzado sus operaciones de pesca enarbolando el pabellón de Malta, y luego había cambiado su bandera por la de Polonia.

3.10 Sobre la base de la captura de kril notificada hasta fines de mayo para esta temporada, y la captura equivalente notificada hasta fines de mayo para la temporada anterior, la estimación preliminar de la captura total para la temporada 2005/06 fue de 97 090 toneladas. El grupo de trabajo indicó que esta estimación se basa en las capturas extraídas durante un período de cinco meses.

3.11 El grupo de trabajo señaló que el barco *Saga Sea,* que enarbolaba el pabellón de Noruega, pescaba con una red de arrastre tradicional y un sistema novedoso de pesca con bombeo continuo. El barco comenzó a pescar en la Subárea 48.1 en junio de 2006, y al 29 de junio había notificado una captura de 298 toneladas a la Secretaría (WG-EMM-06/5). El

barco estaba recopilando datos de captura y esfuerzo en escala fina de conformidad con un procedimiento experimental, desarrollado en consulta con científicos de Noruega, el Reino Unido y la Secretaría (véase asimismo el párrafo 3.27).

Notificaciones para la temporada 2006/07

3.12 El grupo de trabajo revisó los planes de pesca de kril para la próxima temporada notificados por los miembros (WG-EMM-06/6 Rev.1). Cinco miembros notificaron su intención de pescar en 2006/07 con nueve barcos en las Subáreas 48.1, 48.2, 48.3 y 48.4. La captura total de kril prevista de todas las notificaciones llegó a las 239 000 toneladas.

3.13 Se indicó que las capturas propuestas por los miembros variaron considerablemente (WG-EMM-06/6 Rev. 1), desde 14 400 hasta 100 000 toneladas por barco. En particular, el grupo de trabajo indicó que Noruega proyectaba extraer la mayor captura de kril, y que era posible que parte de ella fuera extraída con el nuevo método de pesca con bombeo continuo (véase asimismo los párrafos 3.25 al 3.33 y 3.51 al 3.58).

3.14 El grupo de trabajo señaló que los miembros habían notificado la captura máxima prevista. En temporadas anteriores, la captura propuesta excedió la captura extraída (es decir, en 2004/05, la captura propuesta fue de 226 000 toneladas y la captura extraída fue de 127 035 toneladas (véase SC-CAMLR-XXIII, anexo 4, párrafo 3.4; WG-EMM-06/5)).

Designación de observadores científicos

3.15 La Secretaría había recibido dos notificaciones sobre la designación de observadores científicos de la CCRVMA a bordo de barcos de pesca de kril en el Área 48 durante 2005/06 (un observador científico nacional a bordo del barco de pabellón ucraniano *Konstruktor Koshkin* y un observador científico internacional (RU) a bordo del barco de pabellón noruego *Saga Sea*).

3.16 Se presentaron ocho conjuntos de datos de observación científica para la temporada 2004/05. Estos datos fueron recopilados por observadores científicos de la CCRVMA a bordo de los barcos *Niitaka Maru* (Japón), *InSung Ho* (República de Corea), *Foros* (Ucrania), *Feolent* (Ucrania), *Top Ocean* (EEUU) y *Atlantic Navigator* (Vanuatu).

3.17 Actualmente, la base de datos de la CCRVMA contiene datos de observación científica de 28 campañas realizadas en las Subáreas 48.1, 48.2 y 48.3 entre 1999/2000 y 2004/05 (WG-EMM-06/5, apéndice 1).

3.18 El grupo de trabajo indicó que el informe del observador uruguayo a bordo del *Atlantic Navigator* en 2005 no había sido presentado a la Secretaría. Recordó, sin embargo, que el análisis descriptivo de los datos recopilados por el observador había sido presentado a la reunión del año pasado en el documento WG-EMM-05/12 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafo 3.29).

Captura secundaria de peces e invertebrados

3.19 El grupo de trabajo notó que los observadores científicos de la CCRVMA habían observado la captura secundaria en un 9.6% (4 511 arrastres) del total de arrastres efectuados por la pesquería de kril en el Área 48 entre 1999/2000 y 2004/05 (WG-EMM-06/5). La captura secundaria fue observada en la Subárea 48.1 durante las temporadas 2000/01 y 2004/05, en la Subárea 48.2 durante la temporada 2004/05, y en la Subárea 48.3 durante las temporadas 2001/02, 2003/04 y 2004/05. Estos datos indican que la captura secundaria de peces en la pesquería de kril representa alrededor de un 0.01% del peso total de la captura de kril, pero el grupo recomendó leer las discusiones descritas en los párrafos 3.34 al 3.36.

Captura incidental de aves y mamíferos marinos

3.20 El grupo de trabajo comentó que los datos presentados a la CCRVMA para la temporada 2004/05 indicaban que un petrel damero (*Daption capense*) había muerto después de enredarse en la malla de un panel de exclusión de pinnípedos, y que un petrel plateado (*Fulmarus glacialoides*) había sido liberado ileso después de enredarse en una hebra del cable. Se observó la captura de 21 lobos finos antárticos que murieron (*Arctocephalus gazella*), y la captura de otros 72 ejemplares que fueron liberados.

3.21 El Dr. Ramm informó también que hasta la temporada 2003/04 se había observado la muerte accidental de 229 lobos finos antárticos en la pesquería de kril en el Área 48. Otros dos pinnípedos (de especie no identificada) murieron en la temporada 2003/04. No se notificaron observaciones de la captura incidental de ninguna especie en la pesquería de kril efectuada desde 1999/2000 a 2002/03 (WG-EMM-06/5).

3.22 El grupo de trabajo indicó que la mortalidad de pinnípedos en las temporadas 2003/04 y 2004/05 notificada en la reunión del año pasado (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafos 3.14 y 3.16) había sido revisada por la Secretaría después que los datos fueron corregidos y convalidados.

3.23 El grupo de trabajo indicó también que cada año la Secretaría remite la información sobre las capturas incidentales de la pesquería de kril al grupo especial WG-IMAF.

Efectos en el ecosistema

3.24 El grupo de trabajo tomó nota de la serie cronológica de estimaciones preliminares de la razón pesca/depredación (FPI) que había sido actualizada por la Secretaría (WG-EMM-06/5). Se hizo un breve análisis de las limitaciones de este índice, y el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que era necesario seguir trabajando en el desarrollo de índices de la superposición de la pesquería con los depredadores, que pudieran proporcionar datos de entrada para los modelos del ecosistema (párrafos 6.12 y 6.13).

Descripción de la pesquería

3.25 El documento WG-EMM-06/18 describió los métodos de arrastre y los protocolos de muestreo y de registro de datos desarrollados para el barco *Saga Sea*. Los protocolos fueron desarrollados a petición del Comité Científico, que había acordado que la pesca con el nuevo sistema de bombeo no sería considerada como "pesquería nueva o exploratoria" si se recopilaba y presentaba suficiente información sobre estas operaciones a la CCRVMA (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.8).

3.26 El grupo de trabajo indicó que el *Saga Sea* estaba utilizando una red de arrastre tradicional y un novedoso sistema de pesca de arrastre con bombeo continuo. Este último permitió que el barco extrajera y procesara kril sin tener que recoger la red; la operación de arrastre continuo puede durar varios días.

3.27 El documento WG-EMM-06/18 describió un procedimiento piloto para notificar la fecha, hora, posición, características, estrato de profundidad y captura estimada a intervalos de dos horas durante la pesca de arrastre continua. Este procedimiento había sido solicitado por el Comité Científico en 2005 (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.8); se presentará un informe detallado a la próxima reunión del Comité Científico para su consideración.

3.28 El documento WG-EMM-06/18 también describió protocolos para el muestreo biológico, para estudiar la demografía del kril, la captura secundaria de peces, el estudio detallado de las manchas de kril y la utilización de vídeos para registrar el comportamiento de los depredadores. Estos protocolos fueron desarrollados en respuesta a la inquietud por el posible impacto del nuevo sistema de pesca con bombeo en otros elementos del ecosistema (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.9). Actualmente, hay un observador científico internacional de la CCRVMA y un observador nacional trabajando a bordo del *Saga Sea*.

3.29 El documento WG-EMM-06/27 expresó preocupación en relación con la tecnología de pesca continua de kril, y su posible impacto en varios componentes del ecosistema marino, como por ejemplo, un aumento de la captura de kril pequeño y la captura secundaria de larvas de peces, en comparación con las redes tradicionales de arrastre pelágico. También se estudiaron los efectos del ruido en el comportamiento de los depredadores, y de las cortinas y nubes de burbujas en los organismos pelágicos. Los autores destacaron la importancia de las observaciones científicas para entender la naturaleza del nuevo método de pesca y su impacto en el ecosistema.

3.30 El Dr. T. Knutsen (Noruega) informó al grupo de trabajo sobre su correspondencia con la empresa Aker Seafoods Company, en relación con el nuevo método de pesca con bombeo continuo. El representante de la compañía había declarado inequívocamente que las burbujas de aire no eran introducidas al copo de la red de arrastre ni permanecían alrededor de ella. El sistema de bombeo consiste básicamente de una bomba Mammut (un tipo de bomba de aire) que transfiere aire desde una manguera de suministro de aire a otra manguera sumergida que extrae agua del copo. El aire liberado en la segunda manguera sube a la superficie expandiéndose en el camino, iniciando la succión de agua de mar en el costado del copo de la red de arrastre, trayendo agua y kril al estanque de almacenamiento a bordo del barco. Por lo tanto, debería quedar en claro que por lo menos uno de los motivos de preocupación mencionados por el grupo de trabajo había sido solucionado. El Dr. Agnew confirmó que el observador del Reino Unido a bordo del *Saga Sea* también había indicado que se utilizaba una sola manguera de aire, y que no se liberaba aire dentro de la red.

3.31 El Sr. L. Pshenichnov (Ucrania) comentó que, en su opinión, el sistema de pesca con bombeo continuo representaba una pesquería nueva y exploratoria y que, como tal, debería estar sujeta a otra medida de conservación.

3.32 Los Dres. V. Bizikhov, S. Kasatkina y V. Sushin (Rusia) propusieron que, atendiendo a la preocupación expresada por el Comité Científico (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.8 y 4.9), la continuación de la pesca con la tecnología implementada por el *Saga Sea* debería hacerse de conformidad con las reglas y requisitos de la CCRVMA aplicables a las pesquerías exploratorias hasta que la descripción de la nueva tecnología de pesca sea presentada al Comité Científico y éste la someta a un análisis. Más aún, ellos opinaron que la clasificación de este método de pesca como pesquería exploratoria no restringiría su desarrollo, sino que aseguraría un seguimiento científico y un control adecuados.

3.33 Los Dres. Agnew, Constable y Knutsen declararon que, en su opinión, el papel de WG-EMM era especificar la información que el Comité Científico necesitaría para entender los problemas descritos en SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.8, y no hacer recomendaciones sobre el asunto mencionado en los párrafos 3.31 y 3.32. Comentaron que las decisiones sobre la clasificación de las pesquerías son responsabilidad de la Comisión.

Observación científica

3.34 El documento WG-EMM-06/7 describió la captura secundaria de peces pequeños y de calamares en la pesquería de kril en las Islas Georgia del Sur. El análisis se basó en datos de los cuatro arrastreros que operaron en 2004.

3.35 La mayoría de los arrastres observados (67%) contenían una proporción de peces pequeños como captura secundaria. La composición por especie de la captura secundaria varió según el lugar, la topografía del fondo y la hora del día, pero no estaba correlacionada con el estrato de profundidad de la pesca ni la densidad de kril. Se cree que los ejemplares juveniles de mictófidos son vulnerables a los arrastres de kril efectuados de noche debido a la migración vertical circadiana. Por el contrario, *Champsocephalus gunnari* y *Lepidonotothen larseni* estuvieron siempre presentes en el intervalo de profundidad de los arrastres de kril. Los autores estimaron que en 2004 se extrajeron 1.5 millones de *L. larseni*, y se cree que la población de esta especie puede aguantar esta alta mortalidad de juveniles. La captura secundaria de *C. gunnari* fue baja en 2004 en comparación con las temporadas anteriores observadas.

3.36 El grupo de trabajo señaló que la presencia de larvas de peces observada en la captura secundaria de la pesquería de kril era mayor de lo que se esperaba, de acuerdo con la información que se tiene sobre la captura secundaria de la pesquería. Estuvo de acuerdo en que los resultados subrayan la importancia de la observación científica y la necesidad de aumentar la cobertura de la misma en la pesquería de kril.

3.37 A la hora de aprobar el informe varios participantes indicaron que la práctica habitual sería remitir el documento descrito en el párrafo 3.34 al WG-FSA para que determinara si su asesoramiento sobre las poblaciones de peces sería afectado. Se propuso presentar el documento WG-EMM-06/7 a la consideración de WG-FSA.

3.38 El grupo de trabajo tomó nota del informe del observador nacional del arrastrero ucraniano de kril que operó en 2005/06 (WG-EMM-06/34). El informe mencionó que desde el 22 de febrero al 13 de marzo de 2006 casi no hubo hielo marino y se encontró muy poco kril en el caladero de pesca tradicional de la Subárea 48.2 (al oeste y norte de la Isla Coronación). La CPUE de kril se estimó en 11.4 toneladas/hora, o 135 toneladas/día de pesca. La mayor proporción del kril capturado estuvo en el intervalo de tallas de 39 a 48 mm. Por el contrario, en la Subárea 48.1, la pesca fue rentable en el área de las Islas Elefante y Livingston, y en el Estrecho de Bransfield (CPUE de 17.4 a 20.5 toneladas/hora) en la época de marzo a mayo. El intervalo de tallas de kril fue de 33 a 61 mm, siendo la mayor proporción de ejemplares de talla entre 47 y 55 mm en las Islas Elefante y Livingston y al norte del Archipiélago Palmer. Solamente en el Estrecho de Bransfield se observó kril pequeño (de una distribución de tallas con dos modas: 35–39 y 39–47 mm).

3.39 El grupo de trabajo agradeció el informe del observador de Ucrania (WG-EMM-06/34) y estuvo de acuerdo en que proporcionaba información útil sobre las características del caladero de pesca y la condición del kril. Estos datos bien podrían ayudar a comprender la dinámica de la pesquería.

3.40 El Dr. Reiss informó sobre la distribución de tallas del kril extraído durante una prospección científica realizada por Estados Unidos en el área de la Isla Elefante y Estrecho de Bransfield en 2006. La talla de kril fue de entre 30 y 60 medida de mitigación; los ejemplares de mayor tamaño (>50 mm) se encontraron en su mayor parte cerca de la Isla Elefante y los más pequeños (<40 mm), en el Estrecho de Bransfield.

3.41 El Dr. Siegel indicó que la ausencia de kril de talla pequeña a mediana en el área de la Isla Elefante se debía al bajo reclutamiento observado desde 2003.

3.42 El documento WG-EMM-06/24 investigó de qué manera podría la recopilación actual de datos durante las operaciones de pesca contribuir a un mejor entendimiento de la biología del recurso kril. Los autores propusieron mejoras en lo que se refiere a la recopilación de datos del kril, incluida la revisión de los datos históricos acumulados por los operadores de la pesquería, y la posibilidad de aprovechar la celebración del API para impulsar la coordinación de prospecciones científicas con métodos acústicos, el muestreo de kril, y los estudios empíricos realizados en las operaciones de pesca comercial de kril.

Datos requeridos de las pesquerías

3.43 El grupo de trabajo indicó que con el advenimiento de la nueva tecnología de pesca (párrafos 3.25 al 3.33), la obtención sistemática de datos de la pesca de kril que fuesen comparables para todos los métodos de pesca era esencial.

Información general requerida de los barcos de pesca de kril

3.44 El grupo de trabajo señaló que la siguiente información debe ser recopilada y estar disponible de todos los métodos de pesca de kril: datos de captura y esfuerzo para estimar el

índice de la CPUE; datos de la mortalidad total de kril (tanto del kril subido a bordo (capturado) como el que no es subido a bordo); datos sobre las características biológicas del kril; y datos sobre la mortalidad incidental de otros componentes del ecosistema. Se reconoció que algunos de estos datos han sido presentados para algunas de las pesquerías existentes o realizadas en el pasado.

3.45 El grupo de trabajo necesita contar con una evaluación adecuada de la captura secundaria asociada con cada método de pesca. Actualmente hay varias evaluaciones de la pesquería de arrastre, pero no se ha efectuado una evaluación en gran escala (temporal o espacial) de la captura secundaria de peces e invertebrados. También se debe hacer una evaluación sistemática de la captura incidental de aves marinas y de pinnípedos.

3.46 La evaluación sistemática de los efectos de las pesquerías requiere de una recopilación sistemática de datos. En el contexto de la CCRVMA, esta información es reunida por los observadores científicos de la CCRVMA. La falta de observadores científicos a bordo de muchos barcos de pesca de kril obstaculiza la evaluación de los efectos de la pesca de kril.

3.47 Todo método de pesca produce desechos, ya sea como parte de la pesca misma o por el proceso de elaboración de la captura. No se ha presentado al grupo de trabajo información detallada sobre los métodos para eliminar desechos en las pesquerías de kril. Se alentó la presentación de datos que sirvan para evaluar en parte este problema.

3.48 La Dra. Kasatkina expresó que en estos momentos varios grupos de trabajo especiales se dedican al análisis de las técnicas pesqueras en el marco del Comité de Tecnología Pesquera (FTC) de ICES. Por lo tanto, sería conveniente examinar los enfoques metodológicos y los métodos desarrollados por estos grupos. Se podría invitar a los expertos del FTC a las reuniones de WG-EMM para aprovechar su conocimiento. Esta cooperación sería de utilidad para el análisis del método de pesca continua y de otros métodos de pesca que podrían ser implementados en la pesquería de kril en el futuro.

3.49 El grupo de trabajo indicó que poca información de la pesquería era actualmente utilizada en la formulación de los límites de la captura. Dado que el próximo año se efectuará una revisión de los límites de captura precautorios, el grupo pidió que se presentara la información sobre las operaciones pesqueras para ser incorporada en dicha revisión.

3.50 Se reconoció que ahora existía un volumen considerable de datos de lance por lance de la pesquería de kril, y de datos e informes de observación científica. Con la excepción de los datos sobre las aves y los mamíferos marinos, que es analizada por el grupo especial WG-IMAF, estos datos no son examinados habitualmente por ningún grupo de trabajo. Se recomendó que en el futuro un subgrupo de trabajo se reuniera con el fin de realizar análisis específicos durante las reuniones de WG-EMM.

Información requerida de los barcos de pesca con bombeo continuo

3.51 El grupo de trabajo indicó que el documento WG-EMM-06/27 había sugerido que el nuevo sistema de bombeo de kril podría representar una serie de amenazas para el ecosistema marino antártico.

3.52 En su reunión de 2005, SC-CAMLR acordó (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.8) que esta tecnología no sería clasificada como pesquería nueva o exploratoria si se contaba con:

- una descripción adecuada de la selectividad del método para kril
- una caracterización del lance (o de la tasa de captura)
- información sobre la ubicación de las capturas de kril.

3.53 El Comité Científico también había expresado preocupación (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.9) ante la posibilidad de que este método de pesca tuviera un impacto en otros elementos del ecosistema, en particular, a través de la captura secundaria de:

- aves y mamíferos marinos
- larvas de peces y kril inmaduro
- zooplancton.

3.54 Noruega se ha comprometido a proporcionar la información científica solicitada por el Comité Científico pero, debido a que el *Saga Sea* no comenzó a pescar sino hasta el 15 de junio en la temporada de 2005/06, no había habido oportunidad para obtener, analizar y presentar los datos antes de la reunión de WG-EMM de este año.

3.55 Noruega, la Secretaría y el Reino Unido (que ha designado un observador científico internacional) colaboraron en la elaboración de un plan de recopilación de datos (WG-EMM-06/18). El Dr. Knutsen informó que Noruega estaba dispuesta a examinar otras opciones para la recolección de información, como por ejemplo, la incorporación de un registrador de la conductividad, temperatura y profundidad (CTD) en la red, para obtener datos científicos adicionales.

3.56 La pesca continua de kril con artes de pesca de arrastre modificados no es una técnica pesquera tradicional. El grupo de trabajo pidió más detalles sobre la tecnología de pesca utilizada por el *Saga Sea* para evaluar si el sistema de notificación actual resulta adecuado para recopilar la información necesaria para evaluar el impacto de este tipo de técnica pesquera en el ecosistema marino antártico.

3.57 Por lo tanto, el grupo de trabajo acordó pedir a la empresa noruega que opera con el sistema de pesca de arrastre con bombeo continuo que proporcione los detalles sobre dicha técnica, incluida la información sobre la utilización de aire en el sistema y sobre la diferencia entre las tallas del kril capturado en las redes tradicionales y con el sistema de bombeo continuo.

3.58 La tabla 1 de WG-EMM-06/27 también podría servir para identificar el tipo de información que ayudaría al grupo de trabajo a efectuar evaluaciones del efecto de este tipo de pesca en el ecosistema.

3.59 El grupo de trabajo recordó que los informes de observación del *Atlantic Navigator* habían sido presentados el año pasado (WG-EMM-05/12, y el informe del observador del Reino Unido), e incluían una descripción general del funcionamiento del sistema de bombeo continuo. Se presentan datos combinados de ambos tipos de arrastre, pero los datos deben ser separados para poder evaluar la selectividad.

3.60 El grupo de trabajo indicó que la información sobre la composición por tallas del kril capturado por los artes de arrastre tradicionales y el bombeo continuo, la tasa de captura y la

ubicación de las capturas obtenidos por el *Atlantic Navigator* y el *Saga Sea* había sido presentada a la Secretaría. El grupo de trabajo recomendó que estos datos fueran catalogados.

3.61 El grupo de trabajo pidió a la Presidenta del Comité Científico que le pidiera al WG-FSA que examine los datos catalogados en su reunión de 2006, para evaluar la diferencia entre los dos tipos de pesca de kril y remita sus comentarios al Comité Científico. También se indicó que estos datos estarán disponibles de conformidad con las reglas de acceso habituales para cualquier miembro que quiera analizarlos; esto contó con el apoyo del grupo.

3.62 El plan de recopilación de datos (WG-EMM-06/18) identificó los protocolos de muestreo a ser aplicados por el observador científico para examinar específicamente los temas que le preocupan al Comité Científico. El objetivo es que los datos recopilados a bordo del *Saga Sea* se puedan compara con los de los barcos que pescan kril con técnicas de arrastre tradicionales.

3.63 El plan de recopilación de datos descrito en el documento WG-EMM-06/18 indica el nivel de muestreo requerido para cada tipo de datos y el tamaño de la muestra propuesto. Si bien hubo cierta preocupación en el sentido que el tamaño estipulado de la muestra (100 kril por captura para los arrastres tradicionales y 150 kril tres veces al día para los arrastres continuos) era quizás demasiado pequeño para describir de manera adecuada la población de kril explotada, no se propusieron otras estrategias de muestreo.

3.64 El grupo de trabajo estimó que el plan de muestreo descrito en el documento WG-EMM-06/18 era un plan provisorio para el sistema de bombeo continuo, indicando que el plan sería modificado el año próximo de acuerdo con los resultados. Los resultados del programa de muestreo y las modificaciones sugeridas deberán ser presentadas el próximo año al grupo de trabajo.

Grupo de trabajo especial sobre la dinámica pesquera

3.65 Las discusiones sostenidas en el segundo taller de métodos de ordenación subrayaron la importancia de entender la dinámica pesquera y de su representación adecuada en los modelos en el futuro (párrafo 2.11).

3.66 El grupo de trabajo acordó que la cuestión primaria a ser considerada en el modelado es la identificación de las interacciones entre el kril y la pesquería que tienen un impacto más significativo en el ecosistema y en las pesquerías.

3.67 El grupo de trabajo reconoció además la importancia de la siguiente pregunta:

> ¿En qué escalas espaciales y temporales se dan las interacciones entre el kril y la pesquería comparado con el grado de resolución de los modelos del ecosistema?

Por lo tanto, es importante caracterizar la relación entre los procesos ocurridos en las distintas escalas correspondientes.

3.68 Si bien se han hecho algunos intentos por conceptualizar el comportamiento de la pesquería en el pasado (es decir, WG-EMM-05/30), gran parte de la información que se tiene sobre este tema es anecdótica.

3.69 El grupo de trabajo reconoció la necesidad de recopilar y analizar sistemáticamente los datos de la pesquería, y contestar las preguntas anteriores para poder entender el comportamiento de la misma.

3.70 El grupo de trabajo especial hizo una lista de los tipos de información que se estima son necesarios para representar adecuadamente el comportamiento de la flota pesquera en un modelo:

- razones del patrón de pesca para decidir el inicio o término de la pesca
- la definición y clasificación de las agregaciones rentables
- las estrategias utilizadas en relación con los productos y artes de la pesca etc.
- los datos acústicos de los barcos de pesca y de las prospecciones científicas
- los datos históricos de la CPUE de cada lance, la frecuencia de tallas y los caladeros de pesca
- los datos de observación científica de la CCRVMA.

3.71 El grupo especial reconoció que la mayor parte de esta información estaba en manos de los operadores de la pesquería, y que por lo tanto se requería la contribución voluntaria de los titulares de los datos. Se convino en formar un grupo de correspondencia sobre la dinámica pesquera, para avanzar en:

- la identificación de los tipos de datos disponibles;

- la recopilación de esta información a través del diálogo con los operadores de la pesquería (SC-CAMLR-XXIII, párrafos 3.31 al 3.42);

- la iniciación del trabajo de simulación con modelos.

3.72 El Dr. Kawaguchi aceptó estar a cargo de la dirección del grupo de trabajo por correspondencia.

3.73 El Dr. M. Naganobu (Japón) comentó que su país:

i) apoyaba en términos generales la idea de un grupo de correspondencia para recopilar datos de pesca en apoyo de las simulaciones de la dinámica pesquera, pero estimaba que era imprescindible mantener la confidencialidad comercial y que la presentación de datos debía ser voluntaria;

ii) voluntariamente y en forma continuada había presentado este tipo de información al grupo de trabajo y había contribuido al análisis del comportamiento de las flotas pesqueras;

iii) opinaba que lo ideal sería que el resultado de estos análisis fuesen remitidos a los titulares de los datos para que éstos los puedan aprovechar.

Asuntos normativos

3.74 El grupo de trabajo revisó las medidas de conservación en vigor aplicables a la pesquería de kril (WG-EMM-06/5). Señaló que el cambio de la notificación mensual de la captura dispuesta por la Medida de Conservación 23-03 recomendado en el documento WG-EMM-05 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafo 5.46) había sido examinado por el Comité Científico, que a su vez había propuesto cambios adicionales que fueron adoptados por la Comisión. La Medida de Conservación 23-03 (2005) revisada exige la presentación mensual de los datos de la captura y esfuerzo en la misma escala espacial que la de los límites de captura, y la presentación de datos en escala fina debe hacerse en un formato de lance por lance.

3.75 El grupo de trabajo agradeció a Japón la nueva presentación del conjunto completo de datos de captura y esfuerzo para cada lance. El grupo de trabajo alentó a todos los miembros que participan, o han participado en las pesquerías de kril, a presentar los datos históricos en escala fina para cada lance si disponen de ellos (párrafo 3.5).

3.76 El grupo de trabajo acordó utilizar las estimaciones de la biomasa y el CV de la prospección BROKE-West efectuada en la División 58.4.2 en 2006 (WG-EMM-06/16) para revisar el límite precautorio de la captura de kril en esa división; esto se considera más a fondo en los párrafos 5.34 y 5.35.

Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico

3.77 El grupo de trabajo reconoció que el sistema de pesca con bombeo continuo presentaba desafíos muy especiales con relación al registro efectivo de los datos sobre el esfuerzo pesquero, la captura y el esfuerzo de prospección. Noruega y la Secretaría han llegado a un acuerdo con respecto a un sistema para el registro de datos, que podría ser modificado sobre la base del asesoramiento del grupo de trabajo (párrafo 3.55).

3.78 Noruega deberá pedir información adicional a la empresa pesquera sobre los detalles del sistema de pesca con bombeo continuo que podrían representar una amenaza para el ecosistema (párrafo 3.57).

3.79 El grupo de trabajo no ha definido todavía ni un solo índice efectivo de la CPUE para la pesca tradicional de kril o las operaciones de extracción del recurso con bombeo continuo, tampoco se toma en cuenta este índice de la CPUE en las evaluaciones del stock o al formular criterios de decisión para la ordenación. Hasta que no se solucionen estos problemas, todas las pesquerías de kril deberán proporcionar información pertinente al sistema de ordenación utilizado (párrafo 3.44).

3.80 Las discusiones sostenidas en esta reunión han demostrado la necesidad de establecer un sistema de observación científica constante en todas las actividades de pesca de kril (párrafo 3.46).

3.81 El grupo de trabajo ha solicitado repetidamente información sobre los métodos de pesca y la tecnología utilizada en las operaciones de pesca, y ha recibido muy pocas respuestas de las naciones pesqueras. En particular, se necesitan datos de pesca sobre la

selectividad y la mortalidad total. El grupo de trabajo reiteró su solicitud a las naciones pesqueras para que presentaran información detallada, a fin de entender y ordenar mejor sus operaciones (párrafo 3.49).

3.82 Se convino en utilizar las estimaciones de la biomasa y el CV de la prospección BROKE-West realizada en la División 58.4.2 en 2006 (WG-EMM-06/16) para revisar el límite precautorio de captura de kril en esa división (párrafo 3.76); esto se discute más a fondo en los párrafos 5.34 y 5.35.

ESTADO Y TENDENCIAS DEL ECOSISTEMA CENTRADO EN EL KRIL

Estado de los depredadores, el kril, y los factores medio ambientales

Depredadores

4.1 El documento WG-EMM-06/4 examinó las actualizaciones de los índices del CEMP efectuadas por ocho miembros, para 10 localidades y 13 parámetros del CEMP en la temporada 2005/06. Varios índices del CEMP todavía no han sido proporcionados por algunos miembros, pero se espera recibirlos pronto. Todavía no se reciben los datos de Bahía Almirantazgo, en Isla Rey Jorge, pero se aseguró al grupo de trabajo que los datos de 2005/06 serán presentados.

4.2 El documento WG-EMM-06/4 presenta un enfoque de ordenamiento para resumir los índices CEMP, que requiere de series cronológicas de datos completas (sin que falten valores). Los análisis preliminares de ordenamiento de los índices CEMP utilizaron un promedio consecutivo de tres años para interpolar los valores ausentes. Se estuvo de acuerdo en que el perfeccionamiento de la técnica de ordenamiento debe ser considerado en relación a cómo se debe asesorar al Comité Científico sobre las tendencias en el ecosistema. En particular, se requiere seguir trabajando para identificar cómo se podrían incorporar directamente los datos CEMP en un procedimiento de ordenación por retroalimentación. También se indicó que se debe estudiar más a fondo los métodos para tratar el problema de los años ausentes de una serie de parámetros del CEMP (véase de la Mare y Constable, 2000).

4.3 El documento WG-EMM-06/31 informó sobre los resultados preliminares de dos campañas de investigación neocelandesas en las Islas Balleny a principios de 2006. Los viajes reunieron una gama de datos y muestras, incluidas las primeras muestras de un ecosistema marino poco profundo, y un censo muy completo de colonias de pingüinos. Los datos recopilados en estos viajes ayudarán al desarrollo del plan de Nueva Zelandia para fomentar la protección del ecosistema marino alrededor de las Islas Balleny.

4.4 Actualmente, queda por analizar gran parte de los datos recopilados por las campañas de investigación, pero parece ser que las poblaciones del pingüino de barbijo han aumentado desde el último censo.

4.5 El documento WG-EMM-06/P1 informó los resultados de las investigaciones de campo sobre las aves marinas efectuadas en 2005/06 en el sitio AMLR de EEUU en el Cabo Shirreff. Las poblaciones de pingüinos de barbijo continúan disminuyendo, pero el éxito de la reproducción durante la temporada fue mayor que el promedio de 10 años, y el peso de los

polluelos al emplumecer aumentó en comparación con el bajo promedio de la temporada anterior. Las poblaciones del pingüino papúa permanecieron estables y se observó la mejor reproducción de la década. El kril de talla entre 41 y 55 mm predominó en la dieta de ambas especies de pingüinos, continuando la tendencia al consumo de un mayor porcentaje de kril hembra y de mayor talla por parte de los pingüinos. Este comportamiento es similar al observado durante el período de 1997/98 a 2000/01.

4.6 El documento WG-EMM-06/8 informó que se había observado un retraso en la dispersión de los juveniles de las colonias de pingüino papúa y con una prolongación de la etapa de provisión de alimento por los progenitores, comportamiento que no fue observado en los pingüinos adelia y de barbijo, especies estrechamente relacionadas con el pingüino papúa. Después de emplumecer los polluelos, durante dos semanas los pingüinos papúa hicieron un promedio de cinco viajes al mar. La duración de estos viajes aumentó significativamente con la edad del polluelo, y los viajes se parecieron más y más a los viajes de alimentación de los adultos, tanto en su duración como en la fecha de partida. Se cree, hipotéticamente, que estos comportamientos proporcionan una oportunidad para que los polluelos adquieran experiencia en el mar antes de independizarse, y podrían explicar en cierto grado la relativa estabilidad de las poblaciones de pingüino papúa, en comparación con las de los pingüinos adelia y de barbijo, que han disminuido en la Península Antártica.

4.7 El grupo de trabajo observó que los cachorros del lobo fino antártico también podrían beneficiarse de un período de transición previo al destete, durante el cual aprenden a buscar alimento cerca de las colonias natales. El grupo de trabajo sugirió que los estudios futuros sobre este tema podrían incluir la utilización de registradores de tiempo y profundidad para evaluar el comportamiento de buceo de los pingüinos papúa juveniles durante el prolongado período previo a la independencia. Se indicó que estos estudios son difíciles de hacer debido, principalmente, a las restricciones financieras y de tiempo.

4.8 El documento WG-EMM-06/17 informó sobre las características de la dispersión invernal de los pingüinos de barbijo observada en dos colonias de las Islas Shetland del Sur, en las cuales se marcaron pingüinos para luego efectuar su seguimiento durante los inviernos de 2000 y 2004 con el sistema de rastreo por satélite ARGOS. Las comparaciones entre sitios y años revelaron que había un alto grado de variabilidad entre las distribuciones invernales de los pingüinos de barbijo de distintos sitios, como también dentro de un mismo sitio en un año. El documento proporcionó nueva información sobre los hábitats del pingüino de barbijo en las épocas en que no se reproduce, de importancia para los modelos de las interacciones de los depredadores, las presas y las pesquerías en la región.

4.9 El grupo de trabajo indicó que las hipótesis sobre la distribución histórica versus la distribución actual de las colonias de reproducción mencionadas en el documento WG-EMM-06/17 sugieren que las condiciones ambientales bajo las cuales se pueden establecer nuevas poblaciones locales o que puedan ocasionar el movimiento de pingüinos entre sitios con más frecuencia. El grupo de trabajo podría tener interés en que se identificaran estas condiciones medio ambientales, particularmente en relación con los cambios en la extensión del hielo marino. El grupo de trabajo sugirió asimismo que los análisis genéticos podrían ayudar a diferenciar los stocks ancestrales de las poblaciones reproductoras locales. Las distintas distribuciones invernales del pingüino papúa también corroboran la utilidad de la determinación de parámetros por temporada para los modelos operacionales que están siendo desarrollados por los miembros del WG-EMM.

4.10 El documento WG-EMM-06/P4 examinó la compleja dinámica de la alimentación de los pingüinos macaroni empollando en sus colonias. Los resultados indican que los pingüinos no deambulan de manera uniforme en los hábitats adyacentes a sus respectivas colonias de reproducción, y que las aves de una colonia tienden a alimentarse en áreas distintas a las utilizadas por aves de colonias cercanas (o al menos, que la superposición es limitada).

4.11 El grupo de trabajo indicó que la segregación de las áreas de alimentación para colonias adyacentes de los pingüinos macaroni reproductores guardan relación con lo observado en otros estudios antárticos, y que el reconocimiento de esta parcelación de las áreas de alimentación es importante para discernir entre los efectos locales y regionales sobre las poblaciones de depredadores.

4.12 El documento WG-EMM-06/P5 discutió la variabilidad espacial y temporal de la composición de peces en la dieta del lobo fino antártico de 10 sitios en el sector del Atlántico sur de la Antártida. Si bien los peces son un componente secundario de la dieta del lobo fino antártico en el Mar de Escocia, su composición en la dieta varió entre sitios. Los autores sugirieron que estas diferencias reflejan las diferencias en los hábitats marinos, la variabilidad de las condiciones oceanográficas y los efectos a largo plazo de la explotación en los sitios estudiados.

4.13 WG-EMM estuvo de acuerdo en que los distintos tipos de presa y la época del cambio de la dieta son factores importantes en la búsqueda de alimento y la biología reproductiva del lobo fino antártico. En particular, se señaló que, si bien los peces son una mayor fuente de energía que el kril, se presume que tanto su disponibilidad como su capturabilidad son menores que para el kril. El grupo de trabajo comentó que la variabilidad de la composición de los peces en la dieta del lobo fino antártico sería un aspecto importante de la labor de modelado en el futuro, en relación con la sensibilidad del depredador a la disponibilidad de kril, y alentó la presentación de estudios sobre este tema en el futuro.

4.14 El documento WG-EMM-06/P6 estudió el efecto de la variabilidad interanual de la abundancia de kril en el esfuerzo realizado por el pingüino de barbijo en la búsqueda de alimento y en la reproducción en los alrededores de Isla Foca, en las Islas Shetland del Sur, de 1990 a 1992. La densidad de kril varió en un factor de 2.5 entre esos años, y se correlacionó positivamente con los índices anuales del éxito de la reproducción (es decir, masa adulta, tamaño de la población, crecimiento del polluelo, éxito de la reproducción y peso del polluelo). Por otro lado, los índices del esfuerzo de alimentación del pingüino (profundidad de buceo, duración de la zambullida, número de viajes por día, duración del viaje, número de zambullidas por viaje y tasa de zambullidas) no variaron de un año a otro. Los autores concluyeron que al disminuir la abundancia de la presa, en vez de aumentar el esfuerzo de alimentación los pingüinos de barbijo disminuyen el éxito de reproducción, lo que concuerda con las estrategias esperadas del ciclo de vida de aves longevas.

4.15 El documento WG-EMM-06/21 estudió las respuestas a largo plazo de las poblaciones de depredadores a la variabilidad ambiental en dos sitios en las Islas Shetland del Sur. Se compararon las tendencias de los índices de la abundancia, el reclutamiento de juveniles y el rendimiento de la reproducción en verano para las poblaciones de pingüinos adelia, papúa y de barbijo que se reproducen en estas colonias. Las tasas de reclutamiento de los pingüinos el género *Pygoscelis* estaban correlacionadas con un índice del reclutamiento de kril antártico. Las disminuciones a largo plazo de la abundancia de los pingüinos adelia y de

barbijo en las Islas Shetland del Sur podrían estar vinculadas a la variabilidad del reclutamiento de kril ocasionada por disminuciones de las tasas de supervivencia de los pingüinos juveniles.

4.16 El grupo de trabajo comentó que los dos períodos de gran disminución de la abundancia de los pingüinos adelia notificados para la Bahía Almirantazgo posiblemente sean el resultado de muchos factores correlacionados entre sí entre los que posiblemente se incluyan la variabilidad de las condiciones ambientales, la disponibilidad de kril y la depredación por parte de las gaviotas saltadoras (skúas).

4.17 En relación con el modelado de las poblaciones de depredadores en la Antártida, el grupo de trabajo también indicó que los procesos que ocurren a nivel de colonia pueden depender de otros factores además de la disponibilidad de alimento, y que sería conveniente entender mejor aquellos factores que determinan los cambios intra e interanuales en la supervivencia de los depredadores juveniles y adultos para el desarrollo de modelos en el futuro.

4.18 El documento WG-EMM-06/P2 examinó las anomalías del índice SST en las Islas Georgia del Sur y encontró que había una correlación cruzada entre dichas anomalías y los frecuentes fenómenos El Niño–La Niña ocurridos entre 1987 y 1998. Los modelos no lineales de efectos mixtos indicaron que las anomalías positivas en el archipiélago de Georgia del Sur explicaban las reducciones extremas de la producción de cachorros de lobo fino antártico en los 20 años de estudio. Las series cronológicas de datos ambientales simulados indicaron que las respuestas no lineales en la producción de cachorros fueron observadas solamente cuando el índice SST se mantuvo alto. Estas anomalías posiblemente estaban asociadas con una baja disponibilidad de presas, en su mayor parte de kril, que tuvo un impacto en el lobo fino antártico hembra durante un período de tiempo mayor que el que toma la cría de los cachorros.

4.19 El documento WG-EMM-06/P3 estudió la relación entre la variabilidad de los ciclos del hielo marino y las tendencias a largo plazo de las poblaciones de pingüinos adelia, papúa y de barbijo que se reproducen en las Islas Orcadas del Sur. Los ciclos del hielo marino ocasionaron una reducción en la biomasa de la presa, y cambios interanuales simultáneos en las poblaciones de tres especies de pingüinos. Los pingüinos adelia parecen ser más vulnerables a los cambios del medio ambiente, ya que su número varió enormemente y su reducción fue severa y lineal. Los pingüinos de barbijo, que se considera son más resistentes a la ausencia de hielo, fueron afectados por fenómenos separados que determinaron un aumento localizado del hielo marino, pero sus respuestas a la desaparición del hielo marino fueron menos variables y no lineales. Los pingüinos papúa fueron afectados temporalmente por anomalías negativas del hielo marino regional, a pesar de que la persistente reducción del hielo marino podría aumentar la extensión del hábitat disponible para esta especie. Por último, la variabilidad en las poblaciones de pingüinos reflejó el balance local entre las especies más adaptadas a las condiciones del hielo y a los cambios en la cadena alimentaria causados por cambios climáticos forzados a nivel mundial.

4.20 El grupo de trabajo comentó que dadas las respuestas contrastantes de poblaciones individuales de depredadores en la misma área, la elección de la especie representativa para distinguir el efecto de la pesca del efecto del clima en las poblaciones de depredadores será

fundamental para la provisión de asesoramiento de ordenación y para incorporar la retroalimentación en la ordenación de la pesquería de kril. Al respecto, quizás no resulte posible concentrarse en una sola especie "representativa".

4.21 El grupo de trabajo indicó también que las tendencias de las poblaciones del pingüino adelia presentadas en el documento WG-EMM-06/21 reflejaban las notificadas en el documento WG-EMM-06/P3 para gran parte de los registros históricos, pero que ahora último las tendencias habían divergido. Esta divergencia puede deberse a las diferencias locales de las condiciones ambientales, o al grado de depredación en las colonias de reproducción.

4.22 El grupo de trabajo indicó que el análisis de una larga serie cronológica de datos demográficos de las Islas Shetland del Sur (WG-EMM-06/21) y Orcadas del Sur (WG-EMM-06/P3) demostraron una disminución sistemática en el número de pingüinos adelia y de barbijo en los últimos 20 a 30 años. Esto contradice la "opinión ortodoxa" imperante que atribuye el aumento de las poblaciones de pingüinos de barbijo y la disminución de las poblaciones de pingüinos adelia a la disminución del hielo marino invernal en esta región.

4.23 El documento WG-EMM-06/39 presentó datos sobre la colonia de reproducción de lobos finos antárticos en el Cabo Shirreff, en las Islas Shetland del Sur. Se encontró que el crecimiento de la población de lobos finos antárticos dependía de la supervivencia durante el primer año de edad. Las tasas de preñez de las hembras en la colonia de reproducción del Cabo Shirreff son comparables a las observadas en las Islas Georgia del Sur (1983–1992). Sin embargo, la supervivencia de las hembras adultas es aproximadamente 5% mayor en Cabo Shirreff que en Georgia del Sur, y la edad cuando se logra la primera reproducción es mayor en el Cabo Shirreff.

4.24 El grupo de trabajo comentó que la variabilidad relativamente alta en la supervivencia de los lobos finos antárticos juveniles podría deberse a una falta de experiencia en la búsqueda de alimento bajo condiciones ambientales cada vez más variables, o a un mayor riesgo de depredación por parte de las focas leopardo. Los documentos WG-EMM-06/8 y 06/21 identificaron restricciones similares en las poblaciones de depredadores en los primeros estadios del ciclo de vida para las poblaciones de pingüinos consideradas.

4.25 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la información proporcionada en los cuadros de los ciclos de vida presentados en el documento WG-EMM-06/39 era esencial para comprender la dinámica de las poblaciones del lobo fino antártico.

4.26 El grupo de trabajo indicó también que la variación interanual del número de lobos finos que vuelven a las colonias de reproducción era lo suficientemente grande como para efectuar un seguimiento anual de estas colonias a fin de estimar satisfactoriamente las tendencias en las poblaciones locales.

Kril

4.27 La información de la pesquería sugiere que la disponibilidad de kril ha cambiado entre las temporadas 2004/05 y 2005/06 (WG-EMM-06/5). La mayor parte de la captura de kril desde la temporada 2005/06 a la fecha ha sido extraída de la Subárea 48.1, mientras que en

2004/05 la mayor parte de la captura provino de la Subárea 48.2. La escasez de kril en la Subárea 48.2 durante la temporada 2005/06 fue notificada también por un observador a bordo de un barco de bandera ucraniana (WG-EMM-06/34).

4.28 Los resultados de la prospección AMLR de EEUU realizada frente a la Isla Elefante sugieren que en 2005/06 la biomasa de kril en esta región estaba en el punto mínimo de un ciclo de 5 a 6 años de duración, que también correspondió a un período de bajo reclutamiento proporcional, lo que se reflejó en las frecuencias de tallas notificadas por la pesquería (WG-EMM-06/32 y 06/34). La población de kril constaba de una elevada proporción de kril de talla grande. En la temporada de 2005/06 se observó alrededor de la Isla Elefante una vasta extensión de aguas superficiales templadas, que podría tener relación con la escasez de kril.

4.29 Se sugirió que se requeriría un año con extenso hielo marino para producir un pulso adecuado de reclutamiento, pero que dados los bajos niveles de hielo marino registrados en la Península Antártica en años recientes, no se sabe con certeza si el reclutamiento alcanzará un nivel lo suficientemente alto en un futuro cercano.

4.30 El grupo de trabajo propuso realizar análisis detallados de la serie completa de datos del programa AMLR a fin de determinar si aún se podían observar las tendencias notificadas anteriormente con respecto al hielo marino, a la biomasa de kril asociada y al reclutamiento.

4.31 El análisis de los datos obtenidos de sensores acústicos instalados de cara a la superficie en cables de boyas de anclaje colocadas alrededor de las Islas Georgia del Sur demostraron que la biomasa de kril varía en ciclos anuales regulares – abundante en verano y escasa en invierno (WG-EMM-06/25). Los máximos y mínimos interanuales en la serie cronológica corresponden más o menos bien a las estimaciones altas y bajas de biomasa derivadas de las prospecciones marinas, indicando que los sensores instalados en dispositivos de anclaje bien podrían proporcionar datos a largo plazo que reflejen el estado de la biomasa en una escala más extensa.

4.32 Los resultados obtenidos de los sensores anclados indican que, dado que los máximos del ciclo de la biomasa son muy agudos, la época exacta en que se repiten las prospecciones acústicas puede ser crítica. Las prospecciones realizadas con pocas semanas de diferencia pueden proporcionar estimaciones bastante diferentes de la biomasa porque la medición se realiza en distintas partes del ciclo. Además, en el marco intra anual, las prospecciones marinas anuales pueden ser capaces de detectar diferencias de abundancia o escasez de kril entre años solamente si la diferencia entre las densidades llega a 40 g m^{-2}.

4.33 El grupo de trabajo reconoció la utilidad de los sensores anclados para establecer una relación entre la información biológica y los parámetros físicos, y para examinar la relación funcional entre el kril y sus depredadores.

4.34 Se señaló que las fluctuaciones de la biomasa de kril observada de los datos proporcionados por los sensores anclados coincidían con los ciclos observados en la pesquería de kril notificados en WG-EMM-04/44. Los datos de la pesquería indicaron que la pesca se realiza a mayor profundidad en invierno y que el caladero de pesca cambia en el período de julio a agosto, y esto corresponde al pequeño aumento de la biomasa de kril observado en los

datos de los sensores anclados. Debido a que los sensores están fijos a 200 m de profundidad, los cambios de la biomasa registrados podrían reflejar los ciclos estacionales de la migración vertical de kril, como también los ciclos de producción anual.

4.35 El documento WG-EMM-06/10 presentó los resultados de una prospección en gran escala efectuada en el Mar Lazarev en diciembre de 2005, y los comparó con los de una prospección realizada en el otoño de 2004 en la misma área. Las densidades derivadas de la prospección con redes de arrastre en 2005 fueron menores que las de la prospección de 2004. La diferencia de un orden de magnitud entre las densidades (3.15 kril por 1 000 m^{-3} en 2005 versus 31.12 kril por 1 000 m^{-3} el año anterior), podría deberse a las fluctuaciones estacionales, o a los cambios interanuales de la distribución y abundancia de kril. Se recopilaron datos acústicos de ambas campañas, los que podrían ayudar a interpretar los cambios observados en las prospecciones con redes. Estos datos serán presentados en las próximas reuniones del grupo de trabajo.

4.36 El kril del Mar de Lazarev desovó mucho más temprano de lo anticipado en 2005, a pesar del abundante hielo marino residual presente en diciembre. El reclutamiento en 2005 fue abundante y hubo indicios de que el desove en 2004 fue muy exitoso.

4.37 Dos documentos informaron sobre los resultados de una prospección en gran escala realizada en la División 58.4.2. WG-EMM-06/15 describió en forma resumida la prospección BROKE-West que incluyó estudios oceanográficos, una prospección de la biomasa de kril y mediciones ecológicas en todos los niveles tróficos, de virus a cetáceos. Los resultados de esta prospección serán utilizados para estudiar si se podría subdividir esta gran división sobre la base de la información ecológica, como lo pidió el Comité Científico (SC-CAMLR-XXI, párrafo 3.15). La existencia de delimitaciones ecológicas se aprecia en los resultados preliminares de la prospección y de los análisis presentados en WG-EMM-06/37.

4.38 Un análisis preliminar de los parámetros demográficos de kril de la prospección BROKE-West indicó que se asemejaban muchísimo a los parámetros demográficos del recurso en el Mar de Lazarev vecino, en la misma temporada (WG-EMM-06/10).

4.39 Los resultados serán utilizados también, conjuntamente con la prospección BROKE de la División 58.4.1 en 2006, para examinar los factores ambientales correlacionados con la distribución de kril alrededor de un tercio de la costa antártica, que puedan ser incorporados en los modelos del ecosistema.

4.40 Los resultados de la prospección acústica de kril en la División 58.4.2 fueron presentados en el documento WG-EMM-05/16. La prospección consistió de once transectos acústicos meridionales, separados por cinco grados de longitud en toda la división estadística. El kril estaba distribuido ampliamente en toda el área de la prospección, a pesar de que en algunos transectos poco kril fue detectado. El extremo norte de los transectos estaban a una latitud de 62°S y el extremo sur se detectó cuando las muestras de la red contenían *E. crystallorophias*, o cuando se tropezó con hielo o con la costa.

4.41 Se recopilaron y analizaron los datos acústicos de manera que fuesen comparables con los métodos utilizados en las prospecciones BROKE y CCAMLR-2000. Se utilizó el modelo del índice de reverberación del blanco de Greene et al. (1991) para comparar los resultados de las tres prospecciones. Los datos acústicos serán analizados nuevamente utilizando el modelo SDWBA para presentar los resultados a la reunión del grupo de trabajo en 2007.

4.42 La discriminación de los blancos acústicos se logró mediante el uso del algoritmo de tres frecuencias, como fuera utilizado en la prospección CCAMLR-2000, y realizando 76 arrastres para confirmar la identidad de los blancos acústicos.

4.43 La mayor diferencia entre las campañas CCAMLR-2000 y BROKE-West en lo que se refiere al diseño fue que CCAMLR-2000 utilizó un diseño aleatorio estratificado mientras que BROKE-West utilizó transectos espaciados a intervalos regulares. Además, la prospección BROKE-West se desarrolló durante las 24 horas del día mientras que CCAMLR-2000 sólo se efectuó durante las horas del día. Estas diferencias se debieron a las limitaciones impuestas por el uso de un solo buque en la prospección BROKE-West y a la necesidad de que el diseño de muestreo fuera congruente con el de la prospección oceanográfica. El diseño de la prospección (con las modificaciones al diseño de CCAMLR-2000) fue presentado a la reunión de 2005 del grupo de trabajo (WG-EMM-05/11) donde fue aprobado (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafo 4.90).

4.44 La biomasa de kril en la División 58.4.2 (área: 1.57 millones de km^2) fue estimada en 15.89 millones de toneladas con un CV de 47.93%. La densidad promedio de kril detectada acústicamente fue de 10.15 g m^{-2}, que está entre el valor detectado en la División 58.4.1 durante la prospección BROKE (5.5 g m^{-2}, CV 19%) y aquel detectado en el Área 48 durante la prospección CCAMLR-2000 (21.4 g m^{-2}, CV 11.4%).

4.45 El grupo de trabajo reconoció los excelentes resultados de la prospección, indicando que deberían ser utilizados para calcular el nuevo límite precautorio para la División 58.4.2. Dado que el límite de captura precautorio para la División 58.4.2 fue calculado con la estimación de la biomasa de la prospección FIBEX de 1981 (de diseño y metodología anticuados), el nuevo límite de captura precautorio deberá ser calculado utilizando solamente la estimación mucho más robusta de la prospección BROKE-West.

4.46 En WG-EMM-06/23 se presentó un modelo conceptual del ciclo de madurez del kril basado en observaciones experimentales a largo plazo. Se examinó el efecto de la luz, el alimento y la temperatura, pareciendo ser éstos dos últimos los parámetros clave. Además, dada la fisiología de la muda del kril, una vez que éste ha experimentado una regresión en invierno, no puede madurar inmediatamente en respuesta a una mayor concentración de alimento, sino que tiene que experimentar una serie de mudas antes de la reproducción. Los detalles de la interacción entre las variables medioambientales y la fisiología del animal deben ser tomados en cuenta en los modelos ecológicos que tratan de examinar la variación en la producción de kril.

Medio ambiente

4.47 WG-EMM-06/13 proporcionó una actualización de las relaciones entre DPOI, las condiciones oceanográficas (v.g. temperatura y salinidad de la capa superficial del océano), y los parámetros relacionados con el reclutamiento y densidad de kril. El grupo de trabajo reconoció que se necesitan series cronológicas más extensas y métodos estadísticos rigurosos para establecer la importancia de ese tipo de relaciones.

4.48 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que era importante identificar los mecanismos causales que podrían ser responsables de las relaciones entre los condicionantes

ambientales/climáticos y los parámetros biológicos. Las suposiciones y vínculos entre los distintos componentes del medio ambiente y del ecosistema deben ser expresados de forma explícita a fin de probar hasta qué punto cada visión conceptual de la realidad es congruente con la evidencia empírica. Se necesita un enfoque riguroso para entender si (y cómo) las relaciones ambiente-biología pueden ser utilizadas en el desarrollo de modelos operacionales para distintas partes del ecosistema del Océano Austral.

4.49 WG-EMM-06/31 resumió los resultados preliminares de dos campañas de investigación neocelandesas a las Islas Balleny, en el Mar de Ross. Estos viajes forman parte de un programa a largo plazo de estudios científicos intensivos de Nueva Zelandia en esta región. El grupo de trabajo también reconoció el trabajo de otros países miembros (p.ej. Japón) en la región.

Otras especies presa

4.50 Ningún trabajo fue presentado bajo este punto de la agenda, por lo que no hubo discusiones sobre el tema.

Informe del Subgrupo de métodos

4.51 El subgrupo de métodos (coordinado por el Dr. M. Goebel (EEUU)) se reunió para considerar cuatro documentos (WG-EMM-06/11, 06/16, 06/32, 06/36) y el informe de SG-ASAM (SC-CAMLR-XXV/BG/5) que trataron varios aspectos de las evaluaciones y de los métodos acústicos. El grupo también consideró otro documento (WG-EMM-06/8) que presentó resultados de un estudio reciente del comportamiento del pingüino papúa durante el período de emplumaje de los polluelos.

4.52 Los resultados presentados en WG-EMM-06/8 repercutieron en la modificación del Método estándar A7 del CEMP "Peso del polluelo al emplumar", en particular, para dar cuenta de que el emplumaje y la dispersión de pingüinos papúa de la colonia natal no ocurren simultáneamente. El subgrupo recomendó que se consideraran las modificaciones necesarias al índice A7. El Dr. Trivelpiece se ofreció para preparar el texto que sería agregado al Método estándar A7 del CEMP durante el período entre sesiones para que reflejase la diferencia entre el comportamiento de los polluelos de pingüino papúa al emplumar y el de otros pingüinos del género Pygoscelis, para que sea considerado por el WG-EMM en 2007.

4.53 Debido a la falta de experiencia en técnicas acústicas relacionadas con el kril, el grupo de trabajo estimó que no se deberían hacer recomendaciones para cambiar la metodología sobre la base de los documentos proporcionados. El grupo de trabajo consideró aspectos biológicos de la metodología en los documentos descritos a continuación.

4.54 WG-EMM-06/11 presentó un análisis de los datos acústicos recopilados en el Mar de Ross por la pesquería exploratoria de austromerluza negra junto con un estudio posterior de la reverberación de los blancos mesopelágicos realizado por un barco de investigación. Se utilizaron los datos de múltiples frecuencias junto con un muestreo biológico limitado de la

campaña de investigación para comparar e interpretar los datos recopilados con una sola frecuencia y de manera oportunista. El muestreo con redes de la campaña de investigación se centró en la región del talud continental, en el sector este del Mar de Ross y alrededor de las Islas Balleny. Se observó una disminución generalizada hacia el sur en lo que se refiere a la densidad y diversidad del tipo de marcas acústicas. Este estudio complementa la información sobre la reverberación mesopelágica y la composición de especies con distintos tipos de marca en el Mar de Ross, y recalca la importancia de aumentar la cobertura espacial y temporal de la recopilación de datos acústicos utilizando los barcos de pesca que operan en el Mar de Ross.

4.55 El grupo de trabajo reconoció la importancia de tales datos para determinar el nivel de biomasa mesopelágica, y considerar este asunto en más profundidad.

4.56 WG-EMM-06/36 utilizó las evaluaciones acústicas de dos UOPE en dos años diferentes para comparar la biomasa total de kril con la fracción de "biomasa explotable" definida como densidades mayores de 100 g m^{-2}. Aún se desconoce el valor de la razón entre la biomasa total de kril y la proporción de biomasa explotable que haría que una pesquería fuese rentable. No obstante, los autores arguyeron que esta relación variaba enormemente de un año a otro, así como entre temporadas, debiéndose investigar más a fondo la naturaleza de esta relación. Según ellos, cuando se usa una estimación de la biomasa instantánea de una sola UOPE para asignar cuotas de captura de kril, no se toma en cuenta las densidades de kril requeridas para sostener la pesquería.

4.57 Los autores reiteraron que sería conveniente volver a analizar los datos de la prospección CCAMLR-2000, así como de otras prospecciones (p.ej. del programa estadounidense AMLR), para determinar la frecuencia y distribución de la fracción explotable de la biomasa total, y para entender la variabilidad local de la biomasa de kril disponible para la pesquería en relación con el tamaño de las UOPE.

4.58 En WG-EMM-06/32 se revisaron nuevamente las estimaciones de biomasa del kril a partir de las guías establecidas durante la primera reunión del SG-ASAM. En particular, las estimaciones de biomasa del kril de la prospección estadounidense a largo plazo AMLR en la Subárea 48.1 fueron ajustadas mediante el algoritmo SDWBA simplificado que tomó en cuenta el intervalo de tallas del kril. Al aplicar el método modificado se redujo la estimación de biomasa total, lo que debe ser tomado en cuenta a la hora de asignar las cuotas de captura de kril. El uso de márgenes acústicos basados en el intervalo de tallas del kril afecta la variabilidad y los CV de la estimación. Esto debe ser estudiado y perfeccionado.

4.59 El grupo de trabajo notó tres cuestiones importantes surgidas de la discusión de WG-EMM-06/36: (i) la tecnología acústica está progresando rápidamente; (ii) el modelo actual aprobado por la Comisión para la estimación acústica de la biomasa da un valor ligeramente inferior de biomasa y un CV mayor en las áreas donde se centró la prospección AMLR de Estados Unidos; y (iii) las tendencias de la biomasa en el tiempo varían considerablemente con respecto a las series históricas basadas en el algoritmo de Greene utilizadas previamente para describir las tendencias en la biomasa.

4.60 El grupo de trabajo propuso que, además del trabajo ya hecho en relación con el desarrollo de un modelo acústico de kril basado en sus propiedades físicas, se examinen otras dos fuentes de incertidumbre. En primer lugar, las diferencias del contraste de densidades del kril y de la columna de agua podrían variar y afectar las estimaciones de biomasa. En

segundo lugar, Demer y Conti (2005) sugirieron que el kril examinado durante la prospección CCAMLR-2000 era más gordo que el examinado cuando se estableció la relación original entre la talla y el peso del kril (Hewitt y Demer, 1993); por lo tanto, esta fuente de incertidumbre también debiera ser examinada en las estimaciones acústicas de la biomasa de kril.

4.61 El grupo de trabajo también consideró el informe de la segunda reunión de SG-ASAM efectuada en 2006 (anexo 6). La reunión se centró en las técnicas acústicas aplicadas a los dracos, aunque brindó asesoramiento sobre temas generales pertinentes a las prospecciones acústicas llevadas a cabo en las aguas de la CCRVMA. Dada la falta de expertos en técnicas acústicas relacionadas con el kril durante la reunión, las recomendaciones sobre mejoras se limitaron a estudios de la biomasa de peces, que merecen ser señalados a la atención del grupo. Las recomendaciones en cuanto al diseño de las prospecciones incluyen:

i) uso de frecuencias múltiples
ii) identificación de marcas mediante arrastres dirigidos, u otro método de verificación
iii) determinación del índice de reverberación acústica a partir de mediciones *in situ*
iv) calibración del equipo acústico utilizado durante la prospección.

4.62 Las recomendaciones de SG-ASAM incluyeron la necesidad de estandarizar la presentación de la metodología y de los resultados, y considerar tanto el kril como los peces combinados cuando se decidan los futuros requisitos. El informe incluyó nueve recomendaciones al Comité Científico relacionadas con evaluaciones y protocolos para las prospecciones de dracos (ver anexo 6, párrafos 70 al 78).

4.63 El grupo de trabajo indicó que es posible que haya una superposición de los objetivos kril y dracos, lo que podría suscitar una identificación errónea de estos objetivos.

4.64 El grupo de trabajo también consideró el documento WG-EMM-06/16, que describe detalladamente el diseño de la prospección y la metodología utilizada para estimar la densidad de kril en la División 58.4.2. El Dr. Nicol sugirió que esto fuera utilizado como una guía para otros investigadores apliquen técnicas acústicas en su trabajo.

Prospecciones futuras

4.65 En su reunión de 2005, la Comisión:

i) recordó el avance logrado por el Comité Científico en la formulación de la propuesta de la CCRVMA para la celebración del API en 2008;

ii) notó que el Comité Científico había formulado un “proyecto principal” bajo el tema “Recursos Naturales, Antártida” que engloba la propuesta de “Estudios integrados de los ecosistemas marinos de la Antártida para la conservación de os recursos vivos” que se podría abreviar a “Estudios del Ecosistema Marino de la Antártida” (AMES en su sigla en inglés);

iii) exhortó a todos los miembros a participar activamente en el proyecto básico de la CCRVMA, que es una prospección a gran escala en el sector Atlántico sur del Océano Austral (EoI 148), indicando que en la próxima ronda de consultas, a celebrarse conjuntamente con la reunión de WG-EMM en julio de 2006, los miembros debían indicar su firme compromiso en cuanto a las horas del barco que podrían aportar y a otras actividades de investigación que estarían dispuestos a realizar;

iv) acogió con beneplácito la propuesta de Perú de participar en los proyectos de CCAMLR-API en calidad de Estado adherente (CCAMLR-XXIV, párrafos 4.76 al 4.80).

4.66 A principios de 2006 el Comité Mixto del API comunicó la aprobación oficial del proyecto principal de la CCRVMA al coordinador del Comité Directivo CCAMLR-API (Dr. Siegel). El proyecto CCAMLR-AMES ha sido colocado en el sitio web del API como Proyecto API 131 (www.ipy.org).

4.67 También se le informó al Comité Directivo que IWC y SCAR habían formado subgrupos para que, junto con la CCRVMA, coordinen la realización de censos simultáneos de las poblaciones de ballenas y aves marinas durante la prospección CCAMLR-API 2008 a bordo de varios barcos.

4.68 El grupo de trabajo indicó que también sería conveniente mantener contacto directo con otros proyectos del API (p.ej. CAML, ICED), que también podrían recopilar datos científicos importantes para el trabajo del WG-EMM y del Comité Científico.

4.69 El Comité Directivo de CCAMLR-API sesionó durante la reunión de WG-EMM y revisó el estado actual de la implementación del programa CCAMLR-API. A pesar de la solicitud de apoyo de la Comisión, ningún miembro de la CCRVMA expresó su firme compromiso de participar en la prospección sinóptica de la CCRVMA en 2008. No obstante, se reconoció que algunos miembros estaban más avanzados que otros en sus gestiones para conocer el aporte definitivo de horas barco.

4.70 Tanto el WG-EMM como el Comité Directivo han expresado su profunda preocupación por la falta de un firme compromiso en cuanto a las horas barco para la prospección CCAMLR-API. El grupo de trabajo indicó que la cancelación de la prospección podría generar una situación muy embarazosa para los miembros de la CCRVMA y para la institución misma, dado que representa un proyecto de investigación esencial dentro del programa general de CCAMLR-API. Se indicó que ya se había cumplido con todos los requisitos científicos necesarios para contar con plena aprobación de API y ultimar la planificación de esta prospección a realizarse durante la temporada de 2008. No obstante, aún quedan pendientes las decisiones finales en cuanto a las horas que se requerían de todos los barcos que participarían en este estudio.

4.71 En consecuencia, el grupo de trabajo apoyó la propuesta del equipo de dirección para que el coordinador y la Presidenta del Comité Científico preparen de inmediato una circular de la CCRVMA para informar a los miembros de la Comisión sobre la gravedad de la situación y las posibles consecuencias para el proyecto global de CCAMLR-API. Se deberá

pedir que los representantes de la Comisión ayuden, en la medida de lo posible, en el proceso de toma de decisiones a nivel nacional con el fin de conseguir financiación y apoyo logístico para facilitar la conducción de la prospección CCAMLR-API.

Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico

4.72 Ocho miembros han actualizado los índices CEMP, para 10 localidades y 13 parámetros CEMP en 2005/06. Todavía falta que algunos miembros entreguen varios índices CEMP, aunque se espera que algunos serán presentados en el futuro próximo (párrafo 4.1).

4.73 El grupo de trabajo indicó que el análisis de una larga serie cronológica de datos demográficos de las Islas Shetland del Sur y de las Orcadas del Sur demostró que el número de pingüinos adelia y de barbijo había disminuido sistemáticamente en un período de 20 a 30 años. Esto contradice la "opinión ortodoxa" imperante que atribuye el aumento de las poblaciones de pingüinos de barbijo y la disminución de las poblaciones de pingüinos adelia a la disminución del hielo marino a deriva durante el invierno en esta región (párrafo 4.22).

4.74 Información de la pesquería de kril sugirió que la disponibilidad de kril ha cambiado entre las temporadas 2004/05 y 2005/06 (WG-EMM-06/5). La mayor parte de la captura de kril en la temporada 2005/06 a la fecha fue extraída de la Subárea 48.1, mientras que en 2004/05, la mayor parte provino de la Subárea 48.2. Esta escasez de kril en la Subárea 48.2 durante la temporada 2005/06 también fue notificada por un observador a bordo de un barco de bandera ucraniana (párrafo 4.27).

4.75 Se presentaron los resultados de una prospección en gran escala efectuada en la División 58.4.2 (BROKE-West) que incluyó estudios oceanográficos y de la biomasa de kril, así como mediciones ecológicas en todos los niveles tróficos, desde virus a cetáceos. Estos serán utilizados para determinar si esta vasta división puede subdividirse sobre la base de información ecológica, de acuerdo con lo solicitado por el Comité Científico (SC-CAMLR-XXI, párrafo 3.15). Los resultados preliminares de la prospección y de los análisis efectuados hasta ahora demuestran que tales barreras ecológicas existen (párrafo 4.37).

4.76 La biomasa de kril en la División 58.4.2 fue estimada en 15.89 millones de toneladas, con un CV de 47.93%. La densidad promedio de kril detectada acústicamente fue de 10.15 g m^{-2}, que está entre el valor detectado en la División 58.4.1 durante la prospección BROKE (5.5 g m^{-2}, CV 19%) y aquel detectado en el Área 48 durante la prospección CCAMLR-2000 (21.4 g m^{-2}, CV 11.4%) (párrafo 4.44).

4.77 El grupo de trabajo observó que a pesar de que el año pasado la Comisión había solicitado el apoyo de los miembros, cuando se efectuó la reunión del WG-EMM ningún miembro de la CCRVMA había expresado su firme compromiso de participar en la prospección sinóptica de la CCRVMA en 2008 (párrafo 4.65). No obstante, se reconoció que algunos miembros estaban más avanzados que otros en los trámites que culminarían con el aporte definitivo de horas barco (párrafo 4.69).

4.78 El WG-EMM expresó su profunda preocupación ante la falta de un firme compromiso en cuanto a las horas de los barcos que podrían dedicar a la prospección CCAMLR-API. Se

destacó que la cancelación de la prospección podría generar una situación muy embarazosa para los miembros de la CCRVMA y para la institución misma, dado que representa un proyecto de investigación esencial dentro del programa general de CCAMLR-API. Se indicó que ya se había cumplido con todos los requisitos científicos necesarios para contar con plena aprobación de API y ultimar la planificación de esta prospección, a realizarse durante la temporada de 2008. No obstante, aún quedan pendientes las decisiones finales en cuanto a las horas que se requerían de todos los barcos que participarían en este estudio (párrafo 4.70).

4.79 En consecuencia, el grupo de trabajo pidió que el coordinador del equipo de dirección y la Presidenta del Comité Científico preparen de inmediato una circular de la CCRVMA para informar a los miembros de la Comisión sobre la gravedad de la situación y las posibles consecuencias para el proyecto global de CCAMLR-API. Se deberá pedir que los representantes de la Comisión ayuden, en la medida de lo posible, en el proceso de toma de decisiones a nivel nacional con el fin de conseguir financiación y apoyo logístico para facilitar la conducción de la prospección CCAMLR-API (párrafo 4.71).

ESTADO DEL ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN

Áreas protegidas

5.1 El Subgrupo asesor sobre áreas protegidas (convocado por el Dr. Wilson) sesionó durante la reunión de WG-EMM y trató los temas relacionados con el punto 5.1 de la agenda del WG-EMM. Las deliberaciones fueron consideradas por WG-EMM.

Sitios CEMP

5.2 El grupo de trabajo indicó que, de acuerdo con la Medida de Conservación 91-01 (2004), la protección de las localidades CEMP debe ser revisada cada cinco años. Además, los planes de ordenación de los sitios CEMP de Cabo Shirreff y las Islas Foca fueron modificados y vueltos a enumerar en 2004 (CCAMLR-XXIII, párrafos 10.26 y 10.27). No obstante, los registros no dejaron claro si esto había constituido una revisión formal de las dos medidas pertinentes (Medidas de Conservación 91-02 y 91-03 respectivamente). Esto estaría sugiriendo que las Medidas de Conservación 91-02 y 91-03 podrían haber sido revisadas en 2005, o bien se deberían revisar en 2009. El grupo de trabajo remitió este asunto al Subgrupo de Áreas Protegidas para aclarar este punto y solicitó que, de haberse necesitado una revisión de las medidas en 2005, ésta deberá efectuarse de manera urgente y, de ser posible, antes de la reunión del Comité Científico en 2006. Además, el grupo de trabajo fue informado que todo el trabajo relacionado con el programa CEMP que se efectúa en las Islas Foca ha terminado y que, luego de haberse recibido una notificación formal de los Estados Unidos, la Medida de Conservación 91-03 (2004) "Protección de la localidad del CEMP de Islas Foca" probablemente caducará.

5.3 También se observó que la revisión de los mapas de las localidades del CEMP sólo podrá darse por finalizada cuando se reciba el mapa del sitio CEMP de Bahía Almirantazgo (Isla Rey Jorge). Estados Unidos ha avisado que este mapa ya ha sido finalizado, en colaboración con Brasil, y será entregado dentro de poco.

Proyectos de planes de ordenación de áreas protegidas
con un componente marino presentadas por la RCTA

5.4 El grupo de trabajo notó que la RCTA no había presentado ningún nuevo proyecto de plan de ordenación para la protección de áreas antárticas a la consideración de la CCRVMA.

5.5 El grupo de trabajo tomó nota de los informes de dos campañas de investigación neocelandesas en las Islas Balleny (Mar de Ross) (WG-EMM-06/31), y las investigaciones llevadas a cabo por Ucrania cerca de las Islas Argentinas en la Península Antártica (WG-EMM-06/33). El grupo de trabajo señaló que probablemente los estudios realizados en ambas regiones resultarán en una presentación de propuestas a la RCTA para otorgar protección (ASPA) a las Islas Balleny (Nueva Zelandia) y a las Islas Argentinas (Ucrania).

5.6 El grupo de trabajo destacó los dos criterios contenidos en la Decisión 9 de la RCTA (2005) en cuanto a que los proyectos de planes de ordenación que contienen áreas marinas y que requieren la aprobación previa de la CCRVMA son aquellos referidos a zonas:

i) donde se captura, o existe la posibilidad de capturar, recursos marinos vivos que podrían ser afectados por la designación del sitio; o

ii) para las cuales se especifican disposiciones en un proyecto de plan de gestión que podrían prevenir o restringir actividades relacionadas con la CCRVMA.

5.7 El grupo de trabajo indicó que hasta la fecha de su reunión no se había recibido ninguna respuesta de los miembros a la circular SC CIRC 06/7 en relación con los dos planteamientos del Comité Científico sobre la implementación de la Decisión 9 de la RCTA (2005) (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 3.63), concretamente:

i) el Comité Científico pidió al WG-EMM y al WG-FSA que elaboraran guías para determinar qué porcentaje del área de distribución de un recurso explotable conocido podría estar protegido por una AMP dentro de un área estadística, sin que la CCRVMA tuviera que determinar si el establecimiento de dicha AMP afectaría la utilización racional;

ii) el Comité Científico pidió a cada miembro de la CCRVMA que indicara, mirando hacia atrás, cuáles de las propuestas recientes de la RCTA sobre áreas protegidas con componentes marinos debieran haber sido presentadas a la Comisión, de conformidad con el criterio de la Decisión 9 de RCTA (2005).

5.8 A fin de evitar cualquier posible confusión en el futuro, el grupo de trabajo recomendó adoptar una terminología estándar dentro de la CCRVMA para distinguir entre los "proyectos de planes de ordenación de la RCTA con un componente marino" y las "Áreas marinas protegidas (AMP)" *per se*.

5.9 El grupo de trabajo reconoció que el trabajo realizado en los dos planteamientos del párrafo 5.7 ayudaría a desarrollar un procedimiento que podría entregarse a la RCTA para determinar si un proyecto de plan de la RCTA sobre áreas protegidas con componentes marinos debiera ser referido a la consideración de la CCRVMA. Sin embargo, el grupo de trabajo indicó que aún no había desarrollado tales procedimientos.

5.10 En respuesta al primer planteamiento (i), el grupo de trabajo indicó que el desarrollo de estas guías no había comenzado al momento de su reunión. En respuesta al segundo planteamiento (ii), el grupo de trabajo indicó que no se había recibido información de los miembros de la CCRVMA. El grupo de trabajo indicó que todos los proyectos de áreas protegidas con componentes marinos presentados por la RCTA a la fecha (SC CIRC 06/7, apéndice II) habían sido revisados y aprobados por la CCRVMA. No obstante, mirando hacia atrás, no quedaba claro cuántas de ellas efectivamente debieron ser consideradas por la CCRVMA.

5.11 El grupo de trabajo recomendó que, por lo menos en el futuro cercano, todas las propuestas de la RCTA de áreas protegidas con componentes marinos continúen siendo remitidas a la CCRVMA para su consideración, a no ser que efectivamente esto no sea requerido de acuerdo con la Decisión 9 de la RCTA.

5.12 El grupo de trabajo indicó que en esta etapa no era posible especificar un proceso generalizado para considerar aquellas propuestas de la RCTA con componentes marinos que son presentadas a la CCRVMA para su consideración. El grupo de trabajo notó que el trabajo de evaluación requiere flexibilidad, y hasta que no se revise un número suficiente de propuestas que cumplan con el criterio de la Decisión 9, las guías generales seguirían siendo demasiado restrictivas.

Biorregionalización

5.13 El grupo de trabajo indicó que el Comité Científico había proporcionado dos términos generales de referencia para discernir cómo las AMP podrían contribuir a impulsar el trabajo de la CCRVMA (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 3.53 al 3.59), y cómo considerar las propuestas de AMP en el Área de la Convención que actualmente están en desarrollo, o en una etapa conceptual (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 3.60 al 3.73). Éste último detalla el cometido de un comité directivo para que, con la colaboración del CPA, organicen un taller para establecer una biorregionalización del Área de la Convención y para consolidar el asesoramiento sobre un conjunto de áreas protegidas (SC-CAMLR-XXIV, en particular los párrafos 3.65, 3.66 y 3.66(4)).

5.14 El grupo de trabajo notó que el Comité Científico había apoyado la propuesta de que se invitara al CPA a iniciar la labor de biorregionalización de las provincias costeras, como una extensión de su trabajo de biorregionalización en tierra, mientras el Comité Científico comenzaría la delimitación de las provincias oceánicas (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 3.67). Este mensaje fue transmitido al CPA en junio de 2006. También se observó que tal división del trabajo entre la CCRVMA y el CPA en lo que respecta a la biorregionalización podría

confundirse en el futuro, puesto que la comunidad científica de la CCRVMA también tiene experiencia en áreas costeras, y es posible que la separación entre provincias oceánicas y costeras sólo se pueda aclarar tras estudios exhaustivos.

5.15 Con respecto al taller de biorregionalización, se observó que la Comisión había dado alta prioridad a este trabajo y se había manifestado a favor de adelantar el taller de 2008 a 2007 (CCAMLR-XXIV, párrafo 4.18). También se indicó que el comité directivo aún no nombraba a su coordinador, y por ende, aún no iniciaba el trabajo preparatorio requerido. El grupo de trabajo indicó que cualquier atraso adicional comprometería la óptima y oportuna utilización de los expertos disponibles dentro del WG-EMM, lo que con toda seguridad afectaría el calendario propuesto por la Comisión.

5.16 El grupo de trabajo recomendó que el comité directivo utilice de lleno la experiencia combinada de WG-EMM y WG-FSA durante los preparativos para su taller a fin de asegurar la identificación apropiada del trabajo necesario para considerar varios aspectos – como por ejemplo, los componentes esenciales del ecosistema, los parámetros ambientales y las pesquerías – a ser incorporados en una exhaustiva biorregionalización del Océano Austral. El grupo de trabajo recomendó que los coordinadores de todos los grupo de trabajo del Comité Científico participen también en el comité directivo a fin de facilitar el trabajo de coordinación del taller propuesto.

5.17 El Dr. Constable presentó un método estadístico para llevar a cabo la regionalización de las áreas oceánicas (WG-EMM-06/37). La demostración utilizó la altura del nivel del mar, la batimetría, y la climatología del hielo marino, aunque el método puede incluir cualquier número de conjuntos de datos en distintas escalas espaciales. El método fue aplicado a cada una de las áreas estadísticas de la CCRVMA. En términos cualitativos, hubo una congruencia entre las regionalizaciones iniciales y las características generales de la región presentadas en la literatura. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que sería útil continuar el desarrollo de este método para asistir a la CCRVMA en su trabajo de modelado del ecosistema y en la biorregionalización del Área de la Convención.

5.18 El Dr. Constable indicó que en septiembre de 2006 se llevaría a cabo un pequeño taller independiente en Hobart (Australia), para avanzar el trabajo de regionalización. Este taller será organizado por el Antarctic Climate and Ecosystem Co-Operative Research Centre (Centro Cooperativo de Investigaciones sobre el clima y los ecosistemas antárticos) conjuntamente con WWF, y contará con el patrocinio de Peregrine Adventures. Se invita a todos los miembros de WG-EMM a asistir a este taller, y aquellos interesados deberán ponerse en contacto con el Dr. Constable. Se espera entregar un informe del taller al Comité Científico en octubre de este año. El informe será de utilidad para el taller de biorregionalización/áreas protegidas de la CCRVMA.

5.19 El Dr. Pinkerton agradeció al Dr. Constable por su valiosa contribución a la biorregionalización, destacando que para el Área 88, en general, los resultados preliminares mostrados en la figura 4 de WG-EMM-06/37 guardaban relación con el sistema delineado por el estudio presentado en WG-EMM-06/14, y propuso que también podría ser utilizado en una escala más pequeña, como por ejemplo, las Islas Balleny.

Unidades de explotación

5.20 La tarea de examinar el problema de la delimitación ecológica de grandes áreas estadísticas con el fin de definir unidades de explotación más pequeñas fue encargada a los Dres. Nicol y Naganobu, quienes crearon un grupo de correspondencia con este fin (SC-CAMLR-XXI, párrafo 3.15).

5.21 El grupo decidió concentrarse en la región este de la Antártida y está esperando los resultados de los análisis de la prospección BROKE-West de 2006 en la División 58.4.2 que recopiló datos que servirían para definir los límites ecológicos. Los conjuntos de datos de BROKE-West combinados con los de la prospección BROKE de 1996 en la División 58.4.1 permitirán efectuar análisis exhaustivos de los ecosistemas de la región entre los meridianos 30–150°E. El grupo aceptó proporcionar algunos análisis basados en éstos y en otros conjuntos de datos a la reunión del WG-EMM en 2007.

5.22 La definición de las unidades de explotación también se verá asistida por la biorregionalización descrita en WG-EMM-06/37.

Unidades de ordenación en pequeña escala

5.23 Al revisar los resultados de las simulaciones efectuadas con el modelo KPFM2 (apéndice D), el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que, al explotarse solamente la Subárea 48.1 y obtenerse una captura de kril equivalente a un 9% de B_0, el ecosistema en esa región sufrirá un grave impacto negativo y, si se supone que hay flujo, los depredadores en las Subáreas 48.2 y 48.3 también se verán perjudicados (párrafo 2.3).

5.24 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que otras pruebas de simulación efectuadas con KPFM2 y SMOM indicaban que la opción de pesca 1 (asignación de capturas entre las UOPE de acuerdo a la distribución histórica de las capturas de la pesquería de kril), afectaría el ecosistema en un grado mucho mayor que las otras opciones de pesca.

5.25 El grupo de trabajo también estuvo de acuerdo en que todas las simulaciones indicaron que el rendimiento de las opciones 2, 3 y 4 (asignación de capturas de acuerdo con la distribución espacial del consumo del depredador, la biomasa instantánea de kril y la diferencia entre la biomasa instantánea de kril y el consumo de los depredadores, respectivamente) mejoraría al utilizar datos de seguimiento para actualizar la asignación de capturas entre las UOPE, esto es, de manera análoga a la opción 5 (asignación de capturas basada en los datos de seguimiento).

5.26 El grupo de trabajo indicó que podría ser más conveniente utilizar áreas más grandes (p.ej., grupos de UOPE o subáreas estadísticas) para modelar la dinámica del kril. No obstante, también se decidió que una UOPE representaba una escala adecuada para modelar tanto la dinámica de los depredadores como las interacciones entre los depredadores y la pesquería.

Modelos analíticos

5.27 El Dr. Agnew presentó el informe de la reunión de WG-FSA-SAM efectuada este año (WG-FSA-06/6), acotando que las evaluaciones para tres stocks de austromerluza (Subárea 48.3, División 58.5.2 y Mar de Ross) habían sido preparadas mediante el programa de evaluación integrado CASAL. Si bien la estructura de los modelos individuales difiere un tanto, ésta permite la inclusión de factores relativos a la estructura espacial del stock, múltiples flotas de pesca y varias fuentes de datos como por ejemplo, de estudios de reclutamiento, de la composición por talla de la captura, de la CPUE y de los experimentos de marcado y recaptura. WG-FSA-SAM y WG-FSA han elaborado métodos para aplicar los criterios de decisión de la CCRVMA en el marco de CASAL para determinar los límites de captura. Los resultados de estos métodos concuerdan con los resultados obtenidos con el método estocástico de proyección del GYM.

5.28 El grupo de trabajo consideró que el examen del potencial de estos modelos para el kril podría resultar beneficioso. Actualmente la evaluación de kril se efectúa mediante un modelo de proyección estocástico (GYM), mientras que CASAL es un modelo de estimación. El uso de modelos integrados podría, por ejemplo, incluir los datos de la prospección sinóptica de kril, otros datos de prospecciones, datos de la CPUE, estimaciones relativas y absolutas del reclutamiento, la variabilidad del reclutamiento, y datos de la composición por talla de la captura. El grupo de trabajo indicó que CASAL era uno más de una serie de métodos de evaluación integrados y que el desarrollo de modelos integrados podría llevarse a cabo mediante distintos programas informáticos.

5.29 El grupo de trabajo reconoció que la construcción de tales modelos de evaluación integrados podría generar grandes desafíos, siendo uno de ellos la representación de la compleja estructura espacial del stock y de la pesquería. Los modelos también deben hacerse compatibles con el desarrollo de modelos integrados del ecosistema por parte del grupo de trabajo.

5.30 CASAL permite construir modelos operacionales para simular el comportamiento de distintos modelos de evaluación integrados. Estos modelos de simulación permitirán investigar la sensibilidad de las evaluaciones integradas a los datos de entrada, por ejemplo, la relación entre la variabilidad del reclutamiento y la mortalidad natural, y el nivel de capturas en relación al tamaño del stock. Estos modelos también podrían ser utilizados para estudiar la eficacia de los procedimientos de ordenación en relación con la incertidumbre en los parámetros.

5.31 WG-EMM alentó a los participantes a investigar el potencial de las evaluaciones integradas del recurso kril, y a presentar trabajos para la consideración tanto del WG-FSA-SAM como del WG-EMM.

Medidas de conservación en vigor

5.32 El grupo de trabajo examinó las medidas de conservación aplicables a las pesquerías de kril en 2005/06 (WG-EMM-06/5 contiene una lista) con el objeto de determinar si se debe considerar la información nueva o actualizada en la posible aplicación de medidas de conservación a las pesquerías de kril durante la temporada 2006/07. Se reconoció que la

nueva información proveniente de una prospección de biomasa de kril realizada en la División 58.4.2, e informada en WG-EMM-06/16, afecta directamente la futura aplicación de la Medida de Conservación 51-03 (Límite de captura precautorio para *E. superba* en la División 58.4.2).

5.33 En WG-EMM-06/16 se informó una biomasa instantánea de 15.89 millones de toneladas de kril en la División 58.4.2, con un CV de 47.9% que supera el CV de la prospección CCAMLR-2000 realizada en el Área estadística 48.

5.34 El grupo de trabajo pidió que el Administrador de Datos utilice la información notificada en WG-EMM-06/16 para estimar un límite de captura precautorio para el kril en la División 58.4.2 de manera congruente con las estimaciones más recientes efectuadas para el Área estadística 48 (derivada de la prospección CCAMLR-2000) y la División 58.4.1 (derivada de la prospección BROKE). Esta solicitud surgió porque: (i) el grupo de trabajo reconoció la importancia de una congruencia en los cálculos, y (ii) la última versión del GYM, que estuvo disponible durante la reunión, no fue la misma utilizada para calcular los límites de captura precautorios para el Área 48 y la División 58.4.1.

5.35 Suponiendo que el Administrador de Datos dispusiera de tiempo y de recursos, se acordó que debería tratar de completar los cálculos mencionados antes de la próxima reunión del Comité Científico, donde se presentarían los resultados. Se reconoció que de esta manera el Comité Científico recibiría la información necesaria para asesorar a la Comisión en lo que respecta a la actualización del límite de captura precautorio de la Medida de Conservación 51-03, que sería igual a γ estimado por el Administrador de datos multiplicado por la estimación de B_0 de 15.89 millones de toneladas.

5.36 El grupo de trabajo recordó que los límites de captura precautorios para el kril están limitados por una de dos posibles tasas de explotación: una estimación de γ determinada por un criterio de rendimiento en función del escape, y una estimación de γ determinada por un criterio de rendimiento en función del agotamiento. Los límites de captura precautorios de kril en el Área 48 y en la División 58.4.1 fueron limitados por la primera estimación de γ, aunque se indicó que el CV presentado en WG-EMM-06/16 podría ser lo suficientemente grande como para hacer que una nueva estimación del límite de captura precautorio de kril en la División 58.4.2 esté limitado por la segunda estimación de γ.

Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico

Áreas protegidas

5.37 El grupo de trabajo observó que la protección de las localidades CEMP en virtud de la Medida de Conservación 91-01 (2004) en lo que se refiere a las Medidas de Conservación 91-02 y 91-03 podría requerir una revisión en 2006 (párrafo 5.2).

5.38 El grupo de trabajo recomendó que, al menos en el futuro cercano, todas las propuestas de la RCTA de áreas protegidas con componentes marinos continúen siendo remitidas a la CCRVMA para su consideración (párrafo 5.11).

5.39 A fin de evitar cualquier posible confusión en el futuro, el grupo de trabajo recomendó adoptar una terminología estándar dentro de la CCRVMA para distinguir entre los "proyectos de planes de ordenación de la RCTA con un componente marino" y las "Áreas marinas protegidas (AMP)" *per se* (párrafo 5.8).

5.40 El grupo de trabajo destacó varios puntos importantes que se relacionan con el tema de la biorregionalización (párrafos 5.13 al 5.19):

i) a pesar que la Comisión ha dado alta prioridad a la celebración de un taller de biorregionalización y a consolidar el asesoramiento sobre áreas marinas protegidas (CCAMLR-XXIV, párrafo 4.18), aún no se ha nombrado el coordinador de este taller ni tampoco han comenzado los preparativos para el mismo (párrafos 5.13 y 5.15);

ii) el comité directivo, encargado de organizar el taller de biorregionalización, se beneficiaría de la experiencia de WG-EMM y WG-FSA, y la participación de los coordinadores de los grupos de trabajo del Comité Científico en el comité directivo facilitaría la labor de coordinación (párrafo 5.16);

iii) deberá continuar el desarrollo de enfoques estadísticos para la biorregionalización, como aquel presentado en WG-EMM-06/37 (párrafo 5.17);

iv) en septiembre de 2006 se llevará a cabo un pequeño taller independiente en Hobart, Australia, organizado por el Antarctic Climate and Ecosystem Co-Operative Research Centre (Centro Cooperativo de Investigaciones sobre el clima y los ecosistemas antárticos) conjuntamente con WWF, que contará con el patrocinio de Peregrine Adventures. Este taller brindará información de utilidad para la CCRVMA (párrafo 5.18).

Unidades de explotación

5.41 El grupo de trabajo no estuvo en condiciones de asesorar al Comité Científico en lo que respecta a las unidades de explotación durante su reunión. El trabajo bajo este punto continuará durante el próximo período entre sesiones (párrafo 5.21).

Unidades de ordenación en pequeña escala

5.42 Recordando el trabajo y las deliberaciones descritas en los párrafos 2.0 al 2.11 y en el informe del segundo taller sobre métodos de ordenación (apéndice D), el grupo de trabajo indicó que los resultados de las simulaciones indican que, si toda la pesca se realiza exclusivamente en la Subárea 48.1 y se obtiene una captura de kril equivalente a un 9% de B_0, habrá un impacto negativo considerable en el ecosistema en esa región y, si se supone que hay flujo, los depredadores en las Subáreas 48.2 y 48.3 también sufrirán las consecuencias (párrafo 5.23).

5.43 El grupo de trabajo recordó las seis opciones propuestas para subdividir la captura de kril, también llamadas opciones de pesca (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, apéndice D, párrafo 2.2). Se convino en que las opciones propuestas que debían evaluarse se basaban en:

i) la distribución espacial de las capturas de la pesquería de kril (opción de pesca 1);

ii) la distribución espacial del consumo de los depredadores (opción de pesca 2);

iii) la distribución espacial de la biomasa de kril (opción de pesca 3);

iv) la distribución espacial de la biomasa de kril menos el consumo de los depredadores (opción de pesca 4);

v) índices espacialmente explícitos de la disponibilidad de kril que puedan ser sometidos a seguimiento, o estimados regularmente (opción de pesca 5);

vi) estrategias de pesca intermitente, en las cuales las capturas se efectúan por turnos dentro y entre las UOPE (opción de pesca 6).

5.44 Pese a la considerable incertidumbre en varios aspectos del sistema depredador–presa–pesquería, otras pruebas de simulación efectuadas indicaron que la opción de pesca 1 tendría un impacto negativo relativamente mayor en el ecosistema que las otras opciones de pesca (párrafo 5.24).

5.45 Se deberá seguir trabajando en la evaluación de las opciones de pesca 2 a la 4 en lo que se refiere al desarrollo e interpretación de los índices de rendimiento, aunque todas las simulaciones indicaron que el rendimiento de estas opciones mejoraría al utilizar los datos de seguimiento para actualizar la asignación de capturas entre las UOPE, es decir, de forma análoga a la opción de pesca 5 (párrafo 5.25).

5.46 Al considerar los resultados de las simulaciones individuales complementarias a aquellas indicadas en los párrafos anteriores (véase también el párrafo 2.7), el grupo de trabajo indicó que las áreas más grandes (por ejemplo, un grupo de UOPE o subáreas estadísticas) podrían ser de mayor utilidad para modelar la dinámica del kril. El grupo de trabajo también notó que las UOPE representaban una escala apropiada para modelar la dinámica de los depredadores y las interacciones entre los depredadores y la pesquería (párrafo 5.26).

5.47 El grupo de trabajo reconoció que se había logrado avanzar considerablemente en el desarrollo de modelos y de índices de rendimiento a ser utilizados para asesorar al Comité Científico sobre estrategias de ordenación espacialmente explícitas para el kril en el Área estadística 48. No obstante, aún queda mucho trabajo por efectuar, por lo que se alentó a los participantes a continuar el trabajo atendiendo a las sugerencias presentadas en los párrafos 2.8 al 2.11 y al trabajo recomendado para el futuro en el informe del segundo taller de métodos de ordenación (apéndice D, sección 6).

Modelos analíticos

5.48 Tomando nota de las discusiones descritas en los párrafos 5.27 al 5.31, el grupo de trabajo reiteró que podría resultar beneficioso examinar el potencial de los modelos integrales de evaluación del stock para el kril, y alentó a los participantes a presentar trabajos para la consideración del WG-FSA-SAM y del WG-EMM.

Medidas de conservación en vigor

5.49 El grupo de trabajo reiteró la posibilidad de que en 2006 se tenga que revisar la protección de las localidades CEMP en virtud de la Medida de Conservación 91-01 (2004), en lo que se refiere a las Medidas de Conservación 91-02 y 91-03 (párrafo 5.2).

5.50 El grupo de trabajo revisó las medidas de conservación aplicables a las pesquerías de kril en 2005/06 (WG-EMM-06/5) para determinar si se debe considerar la información nueva o actualizada en la posible aplicación de medidas de conservación a las pesquerías de kril en la temporada 2006/07. Se reconoció que la nueva información proveniente de una prospección de biomasa de kril realizada en la División 58.4.2, e informada en WG-EMM-06/16, afecta directamente la futura aplicación de la Medida de Conservación 51-03 (Límite de captura precautorio para *E. superba* en la División 58.4.2) (párrafo 5.32).

5.51 El grupo de trabajo pidió que el Administrador de Datos utilice la información notificada en WG-EMM-06/16 para estimar un límite de captura precautorio para el kril en la División 58.4.2 de manera congruente con las estimaciones más recientes del Área 48 (derivada de la prospección CCAMLR-2000) y la División 58.4.1 (derivada de la prospección BROKE). Esta solicitud surgió porque: (i) el grupo de trabajo reconoció la importancia de una congruencia en los cálculos, y (ii) la última versión del GYM, que estuvo disponible durante la reunión, no fue la misma utilizada para calcular los límites de captura precautorios para el Área 48 y la División 58.4.1 (párrafo 5.34).

5.52 Suponiendo que el Administrador de Datos dispusiera de tiempo y de recursos, se acordó que debería tratar de completar los cálculos mencionados antes de la próxima reunión del Comité Científico, donde se presentarían los resultados. Así, el Comité Científico tendría la información necesaria para asesorar a la Comisión sobre la actualización del límite de captura precautorio de la Medida de Conservación 51-03, que sería igual al valor de γ estimado por el Administrador de datos multiplicado por la estimación de B_0 de 15.89 millones de toneladas (párrafo 5.35).

LABOR FUTURA

Prospecciones de depredadores

6.1 El grupo de trabajo señaló que durante el período entre sesiones varios de los participantes habían tomado parte en discusiones sobre las prospecciones de depredadores. Estas discusiones fueron presentadas al grupo en forma resumida por los Dres. Goebel y Constable.

6.2 Durante el período entre sesiones, el Reino Unido publicó un manual de la fauna de las Islas Shetlands del Sur y Orcadas del Sur y la Península Antártica (*Wildlife Awareness Manual for the Antarctic Peninsula, South Shetland and South Orkney Islands*) para los pilotos de aeronaves, a fin de entregarles conocimientos prácticos sobre la ubicación de las colonias de reproducción en estas áreas (Harris, 2006). El grupo de trabajo consideró que este manual podría servir de base para la consideración del diseño y ejecución de las prospecciones de depredadores. Sin embargo, para facilitar este proceso los participantes tendrían que entender mejor la naturaleza de los datos presentados en el manual, y clarificar si habrían otras fuentes de datos disponibles (p.ej. del Inventario de Sitios Antárticos – véase SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafo 6.4) para ayudar a la futura planificación y diseño de estas prospecciones.

6.3 Las deliberaciones sostenidas durante el período entre sesiones indicaron que los estudios de depredadores en el futuro debían tratar de recopilar datos de aquellas zonas para las cuales no hay datos disponibles de conteos y censos. La identificación de estas lagunas de datos es un importante componente del trabajo de planificación de las prospecciones de depredadores a gran escala que queda por ser realizado.

6.4 Las discusiones mencionadas también sugieren que el grupo de trabajo debería aplazar hasta 2008 la celebración de un taller para examinar la abundancia de depredadores y las prospecciones que serían necesarias para llenar las lagunas de información en estas estimaciones de abundancia.

Modelos del ecosistema, evaluaciones y enfoques de ordenación

6.5 El grupo de trabajo consideró varios trabajos sobre modelos de ecosistemas y su utilidad para brindar asesoramiento sobre las posibles opciones para subdividir el límite de captura precautorio de kril entre las UOPE del Área 48. Estos modelos incluyeron el modelo SMOM (WG-EMM-06/12, 06/28), el modelo KPFM2 (WG-EMM-06/20, 06/22, 06/30 Rev. 1) y EPOC (WG-EMM-06/38 Rev. 1). El detalle de estas discusiones, así como su aplicación, figuran en el informe del segundo taller de métodos de ordenación (apéndice D).

6.6 El Dr. Constable sugirió que los autores de estos trabajos los presenten para ser publicados en *CCAMLR Science*, ya que todos ellos contribuyen directamente al trabajo y suministro de asesoramiento del Comité Científico, y han sido derivados directamente de las discusiones del grupo de trabajo, o de su asesoramiento.

6.7 El Dr. Reid indicó que la elección de la revista es prerrogativa de los autores y que pueden haber razones internas para escoger otras revistas científicas.

6.8 En WG-EMM-06/14 se presentaron los avances en un modelo trófico del ecosistema del Mar de Ross para investigar los efectos de la pesquería de austromerluza negra en el ecosistema. Informó sobre el avance del modelo trófico basado en el uso eficiente de carbono en el Mar de Ross. El Mar de Ross es un sistema de baja producción primaria, estando la producción limitada a ciertas áreas y épocas. El nivel trófico medio está dominado por el diablillo antártico (*Pleuragramma antarcticum*).

6.9 El grupo de trabajo indicó que aún era posible derivar conclusiones con respecto al efecto de la pesca de austromerluza en el ecosistema. Alentó a seguir desarrollando este modelo para ampliar el conocimiento sobre la dinámica del sistema del Mar de Ross, e identificar los importantes vínculos tróficos a través de los cuales las pesquerías podrían afectar de manera indirecta la cadena alimentaria de la región.

6.10 El grupo de trabajo agradeció al Dr. Pinkerton por su trabajo, que representa un importante avance en el desarrollo de modelos tróficos de la región. La Dra. É. Plagányi (Sudáfrica) indicó que este trabajo contenía mejores enfoques de los modelos tróficos que los disponibles en el material ya publicado, y que este trabajo de modelado podría ser utilizado para identificar los vínculos tróficos más importantes que deben representarse en los modelos simplificados de múltiples especies con el objeto de evaluar los procedimientos de ordenación.

6.11 El Dr. Pinkerton indicó que este estudio cuenta con financiación por tres años más. Ya ha identificado que el área principal que podría verse afectada por la pesca de austromerluza estaría situada en la parte oeste del Mar de Ross, y que las especies presa demersales así como los depredadores de austromerluza (p.ej. las focas de Weddell y orcas) podrían verse afectadas. En el futuro el trabajo deberá centrarse en el desarrollo de modelos dinámicos de la cadena alimentaria.

6.12 Los Dres. Holt y Wilson destacaron la superposición entre las zonas de alimentación de los depredadores y las pesquerías en el Mar de Ross, así como el trabajo que estaba siendo efectuado por científicos estadounidenses y neocelandeses para preparar un índice de las focas de Weddell a ser incluido en el programa CEMP, con miras a controlar los efectos de la pesquería de austromerluza en el Mar de Ross. El grupo de trabajo indicó que agradecía esta información y quedaba a la espera de las propuestas de este índice.

6.13 El grupo de trabajo reconoció la necesidad de comunicación entre los expertos del WG-EMM y del WG-FSA durante este trabajo. Estos vínculos deben incluir personas con experiencia en modelos de ecosistemas y en evaluaciones, y personas con conocimientos biológicos y ecológicos de la región que sepan interpretar los cambios en los índices del CEMP de la región.

6.14 En WG-EMM-06/19 se presentaron otros trabajos de modelado de la dinámica de la relación kril–depredadores en el ecosistema antártico. Los resultados muestran que el kril no es capaz de utilizar totalmente la producción primaria disponible. Se menciona el grado de precisión de los parámetros. En esta versión se extiende el modelo para incluir otros depredadores en una variable de grupo (que incluye calamares, peces y aves marinas), para asegurar que la variable foca cangrejera no actúe a la vez como sustituto de estos depredadores y como representante del grupo pinnípedos mismo. Este trabajo está en curso y hay varios aspectos que necesitan mejorarse en el futuro. Se considera importante desarrollar un conjunto mejorado de estimaciones de abundancia y tendencias de varios depredadores del kril para mejorar la fiabilidad de los modelos actuales, y se propone que esto se convierta en el foco principal del taller a ser celebrado conjuntamente por la CCRVMA y IWC sobre esta materia.

6.15 El grupo de trabajo indicó que la ventaja del enfoque presentado en WG-EMM-06/19 radica en el uso de datos para condicionar los modelos. Este trabajo demuestra cómo se hace el condicionamiento.

6.16 En WG-EMM-06/26 se presenta una actualización de la información presentada a la reunión del grupo de trabajo en 2005 sobre el programa de análisis integrado de las interacciones climáticas circumpolares y de la dinámica del ecosistema en el Océano Austral (ICCED). Este programa es una iniciativa internacional lanzada en mayo de 2005 en respuesta a la creciente necesidad de desarrollar análisis integrados de los ecosistemas del Océano Austral a nivel circumpolar. La comunidad científica de la CCRVMA ha jugado un papel fundamental en el desarrollo de esta iniciativa, y un objetivo clave de ICED es establecer vínculos con los científicos de la CCRVMA a fin de elaborar procedimientos de ordenación que incluyan los aspectos pertinentes del funcionamiento de los ecosistemas oceánicos en escalas más amplias.

6.17 Un importante aspecto que debe ser considerado al elaborar modelos de ecosistemas y asesoramiento de ordenación es el movimiento de la biota de una unidad de ordenación a otra. En WG-EMM-06/35 se trataron diversos asuntos que deben ser considerados en la simulación del movimiento, en particular, si el tamaño de las unidades espaciales del modelo es demasiado grande comparado con la capacidad de la biota de mezclarse rápidamente en toda la unidad. Entrega una solución a las matrices normales de movimiento que asegura que la biomasa no entra ni sale de los polígonos del modelo a una velocidad más rápida que la determinada por la biología.

6.18 El grupo de trabajo notó el progreso logrado en el desarrollo de modelos operacionales a ser utilizados por el Comité Científico de la CCRVMA para evaluar métodos de ordenación. Destacó los programas de trabajo actuales y a largo plazo del WG-FSA-SAM dedicado al desarrollo de modelos operacionales para evaluar los procedimientos de ordenación de austromerluzas y dracos. Algunos de los trabajos presentados este año al WG-EMM son de pertinencia directa para el trabajo del WG-FSA-SAM.

Subgrupo de modelos operacionales

6.19 El grupo de trabajo señaló que el Comité Científico había aprobado su recomendación del año pasado de establecer un subgrupo de elaboración de modelos operacionales (coordinado por el Dr. Constable), y formar un grupo de debate para facilitar esta labor (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 3.37). Se recomendó acortar el nombre a Subgrupo de Modelos Operacionales para facilitar su referencia en traducciones y correspondencia.

6.20 El grupo de trabajo agradeció y felicitó a la Secretaría por la creación de un grupo de debate tan útil, que ahora quedaba a disposición de los miembros. Se notó la facilidad de su uso, así como su capacidad para mantener un registro de la correspondencia sobre los temas que estaban siendo considerados por el subgrupo. El grupo de trabajo indicó que los temas principales que estaban siendo examinados por el grupo de debate actualmente eran:

- estructura y coordinación del grupo de debate
- modelos de una especie para el kril
- modelos de múltiples especies y del ecosistema
- datos y parámetros para ser utilizados en los modelos actuales
- novedades con respecto a los datos y parámetros
- organización del taller conjunto CCRVMA-IWC.

6.21 El grupo de debate ayudaría a WG-FSA-SAM en el desarrollo de:

- modelos de una especie para los dracos
- modelos de una especie para la austromerluza.

6.22 El grupo de trabajo indicó que se necesitaba cierto tiempo para que los usuarios pudieran familiarizarse con este tipo de correspondencia y para aprovechar al máximo las ventajas del grupo. No obstante, se alentó a los expertos que trabajan en el desarrollo de modelos operacionales para evaluar los procedimientos de ordenación, a utilizar el grupo de debate para intercambiar ideas y enfoques generales y facilitar el trabajo del WG-EMM.

6.23 El Dr. Constable indicó que su intención como moderador del grupo de debate era mantener informados a los miembros de este grupo sobre sus actividades mediante circulares mensuales. Para facilitar el rápido intercambio de información, sería útil que los miembros del grupo de debate pusieran en su perfil de usuario electrónico si desean ser informados cuando otro miembro coloca un mensaje en el foro.

6.24 El grupo de trabajo acordó que entre las tareas generales del subgrupo estarían:

i) el refinamiento de los modelos presentados al segundo taller de métodos de ordenación;

ii) el desarrollo de procedimientos de ordenación por retroalimentación, incluida la identificación del tipo de datos que podrían estar disponibles de los programas de seguimiento, y cómo se podrían utilizar en estos procedimientos;

iii) un análisis de cómo se podrían adaptar los modelos de un área de la CCRVMA a otra, y de cómo se podrían adaptar los modelos y herramientas creados fuera del ámbito de SC-CAMLR;

iv) la revisión y actualización de parámetros utilizados en los modelos;

v) una comparación de los datos del modelo y de los parámetros estimados con distintos métodos, y un estudio de la solidez de los resultados de los modelos bajo distintas hipótesis;

vi) el desarrollo de modelos condicionados en función de los datos disponibles.

6.25 El grupo de trabajo no trató de establecer un orden de prioridades para estas tareas pero alentó a los miembros a participar lo más posible en esta labor.

6.26 El grupo de trabajo notó que los resultados del Taller de la FAO sobre el modelado de las interacciones ecológicas para desarrollar un enfoque de ecosistema para las pesquerías, a llevarse a cabo en 2007, sería interesante para WG-EMM en lo que se refiere al desarrollo de modelos de ecosistemas para la CCRVMA (párrafo 7.16).

Taller CCRVMA-IWC

6.27 El grupo de trabajo señaló que el Comité Científico había ratificado la recomendación del año pasado del grupo de trabajo para que se celebrara un taller conjunto con el Comité Científico de la IWC (SC-IWC) sobre el desarrollo de modelos de los depredadores del kril antártico, en particular, para determinar los datos de entrada de esos modelos (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 13.44 al 13.53). El cometido aprobado por el Comité Científico para el taller aparece en el párrafo 13.47 de SC-CAMLR-XXIV.

6.28 El Comité Científico estableció un comité de dirección para que elaborara el plan de trabajo y estableciera los subgrupos encargados de preparar, durante el período entre sesiones, el material necesario para el taller de 2008. El Comité Directivo debería también presentar al año siguiente una propuesta consolidada al taller, que incluyera los detalles del programa de trabajo para 2007–2008, del lugar donde se celebraría la reunión y una cotización de los costes pertinentes. El Comité Científico también decidió que el lugar más adecuado para celebrar el taller era la nueva sede de la CCRVMA, dependiendo de las fechas propuestas, las cotizaciones y la disponibilidad de la Secretaría (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 13.52).

6.29 El grupo de trabajo acotó que el Secretario Ejecutivo (Dr. D. Miller) y el Dr. K.-H. Kock (observador de IWC) habían cumplido con su tarea de extender una invitación al SC-IWC en nombre del Comité Científico de la CCRVMA para asistir al taller (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 13.51).

6.30 El Prof. D. Butterworth (observador de SC-IWC) entregó los resultados de las deliberaciones de SC-IWC al grupo de trabajo (CCAMLR-XXV/BG/5; SC-CAMLR-XXV/BG/6). El SC-IWC había expresado su deseo de participar en el taller y había creado un comité directivo para que se encargara de supervisar el proceso desde su perspectiva. Identificó varias preguntas y problemas que debían ser considerados por el taller, así como su posible aporte al taller. También describió un conjunto de tareas y opciones a ser considerados por el equipo de dirección para facilitar este trabajo, que se describen en el informe de SC-IWC de 2006, anexo K, apéndice 6. En particular, las expectativas de SC-IWC del taller es que éste pueda brindar por lo menos:

i) mejoras de los modelos espaciales de múltiples especies para que proporcionen asesoramiento fiable sobre el consumo de kril por las grandes ballenas del Océano Austral y en el hemisferio sur;

ii) aumento de la capacidad para comparar la eficacia de distintos modelos en la entrega de asesoramiento de ordenación sólido en condiciones de incertidumbre;

iii) una mejor caracterización de la distribución temporal y espacial de kril en el Océano Austral, y ayudar a comprender la naturaleza y la importancia del hielo marino como covariable;

iv) mejoras en la compilación e integración de las series cronológicas de datos sobre: (a) la oceanografía y el medio ambiente, (b) el fitoplancton y otras fuentes de producción primaria, (c) otras especies de zooplancton, (d) los peces forrajeros, y (e) otras especies de los niveles tróficos superiores.

6.31 Además, SC-IWC esperaría que los análisis utilizaran siempre que fuera posible, los criterios acordados para probar la importancia relativa de las interacciones competitivas en el ecosistema del Océano Austral. Si esto no fuera posible, por lo menos esperaría que avanzara en el desarrollo de experimentos para probar varios aspectos de las diversas hipótesis consideradas.

6.32 Como coordinador del comité directivo de SC-CAMLR para el taller, el Dr. Constable convocó un pequeño grupo de discusión para asesorar al equipo de dirección (comités directivos de SC-CAMLR y SC-IWC combinados) del taller sobre los temas que se tendrían que considerar en la formulación del plan de trabajo y en el modo de abordar el taller desde el punto de vista de SC-CAMLR. A continuación se presenta este tipo de asesoramiento en términos de los objetivos y alcance del taller, los datos necesarios, la organización y las medidas que deberán tomarse para informar al Comité Científico de la CCRVMA.

6.33 Con respecto a los objetivos y al alcance del taller, el grupo de trabajo sugirió que el equipo de dirección considerara los siguientes puntos:

i) Los requerimientos de los dos comités científicos son muy similares. No obstante, las expectativas de SC-IWC podrían ser mucho mayores de lo que sería razonable esperar. Concretamente, podría faltar el tiempo para considerar los modelos tan detalladamente como lo desea SC-IWC. La prioridad principal debía ser identificar los datos disponibles para las simulaciones y su incertidumbre inherente, para que puedan ser utilizados correctamente en los modelos actuales y futuros. Es posible que el equipo de dirección desee considerar la posibilidad de extender el tiempo asignado al taller a más de una semana para dar tiempo al análisis de los modelos. Si esto fuese así, la agenda del taller se podría estructurar de tal manera que los expertos no se vieran obligados a participar en toda la reunión.

ii) Será importante identificar el conjunto actual de enfoques de modelado del ecosistema/especies múltiples que pueden ser utilizados para preparar el asesoramiento de ordenación, a fin de identificar los datos que deben ser considerados por el taller. Por ejemplo, SC-CAMLR ha considerado modelos de la interacción kril-depredadores en escalas relativamente menores en el sector suroeste del Océano Atlántico, mientras que SC-IWC ha considerado modelos de la dinámica del kril y sus depredadores a una escala que abarca toda la Antártida. Si bien resultaría útil sostener discusiones generales sobre temas relacionados con el modelado del ecosistema marino antártico, se consideró que sería mucho mejor enfocar la atención en las necesidades actuales y futuras de los modelos, entre las que se incluye:

a) determinar las escalas espaciales y temporales apropiadas para cada especie representada en estos modelos que interesarían a SC-CAMLR y SC-IWC.

b) determinar la manera como se debe modelar la dinámica del kril para evaluar la importancia del consumo de los depredadores en esa dinámica en comparación con los factores ambientales de forzado, y cuáles son los datos que se necesitan para modelar satisfactoriamente la dinámica y discernir entre estas dos hipótesis.

iii) A fin de identificar los importantes datos requeridos para estos modelos, sería útil identificar las fuentes principales de la incertidumbre asociada a los datos, y determinar la mejor forma de tratar esta incertidumbre, es decir, cuáles serían los datos más útiles para tratar esas incertidumbres.

6.34 El grupo de trabajo identificó varios asuntos que deben ser aclarados con respecto a los datos a ser considerados por el taller:

i) Los datos deben ser compilados a nivel de metadatos para ser utilizados en el modelado (tendencias de la abundancia en el tiempo, parámetros de la población etc.), y no como datos brutos.

ii) El concepto de "metadatos", en lo que respecta al taller, debe ser claramente expresado. En este sentido, se indicó que metadatos (o resumen de datos) son las estimaciones numéricas mismas de las cantidades a ser utilizadas en los modelos. Estos datos deben tener la resolución apropiada e incluir estimaciones numéricas de la incertidumbre (esto es, la varianza, covarianzas o el intervalo de confianza (IC)). También deben ir acompañadas por una descripción lo suficientemente completa de las fuentes de datos y los métodos de estimación utilizados en los cálculos de los datos. Estas descripciones deben ser suficientes como para determinar la magnitud del sesgo en los datos y el posible margen de la incertidumbre asociada. El problema del error de tratamiento de los datos (es decir, el error que no se relaciona con la varianza del muestreo de la prospección), si procede, deberá ser incluido en la descripción, así como estimaciones del mismo cuando fuese posible. Además, cuando existan otras interpretaciones y/o análisis razonables de los datos básicos que puedan llevar a estimaciones absolutas de las tendencias considerablemente diferentes, éstas deben proporcionarse. No se deben proporcionar valores únicos como las mejores estimaciones cuando existe una gran incertidumbre.

iii) Un resultado importante sería determinar el grado de analogía al comparar los distintos conjuntos de datos a ser utilizados en el modelo, por ejemplo, la analogía entre los resultados de las distintas prospecciones de focas del campo de hielo.

iv) El ajuste a escala de los datos debe ser apropiado para evitar una posible disparidad entre escalas, es decir, ¿cómo se ajustan los datos del ecosistema de la CCRVMA a los modelos en gran escala de SC-IWC? y ¿cómo se deben reducir proporcionalmente los datos de la IWC para ser utilizados en los modelos en menor escala de SC-CAMLR?

v) En primer lugar, se deben obtener metadatos de las especies más importantes y de los parámetros ambientales en las escalas temporales y espaciales correspondientes a los modelos actuales y a aquellos serán utilizados en el futuro. También será importante determinar el grado de subdivisión de los metadatos, en escalas espaciales y temporales menores, en caso de que esto cobre importancia en el futuro, o sea de interés durante la preparación del taller.

6.35 El grupo de trabajo identificó los siguientes puntos que deberán ser considerados por el equipo de dirección durante la organización del taller:

i) Se deberán identificar hitos alcanzables a fin de crear expectativas realistas sobre los posibles resultados del taller y, de esa manera, atraer el interés de los participantes en el proceso. También se consideró que el taller podría representar una etapa de un proceso a largo plazo para alcanzar todos los objetivos identificados por SC-CAMLR y SC-IWC.

ii) Se espera que cada uno de los comités directivos que conforman el equipo de dirección tendrá coordinadores encargados de informar de vuelta a SC-CAMLR y a SC-IWC. Se indicó que el equipo de dirección no es un órgano de adopción de decisiones, salvo en lo que concierne a la organización del taller.

iii) El equipo de dirección deberá comenzar su trabajo de organización sin contar con fondos de las Secretarías de la CCRVMA o de la IWC. Se alentó al equipo de dirección a trabajar principalmente por correspondencia y a utilizar cualquier oportunidad que sus miembros pudieran tener para reunirse y considerar aspectos de su trabajo, como por ejemplo, durante las reuniones de SC-CAMLR o de SC-IWC.

iv) En la obtención de metadatos para el taller será importante atender a las necesidades de los titulares de los datos, a saber:

a) los titulares de datos deben ser tratados igual y abiertamente
b) la titularidad de los datos debe ser reconocida
c) la contribución de los titulares de los datos al trabajo debe ser reconocida
d) la publicación de resultados derivados de los datos debe ser consensuada
e) la evaluación de la utilidad de los datos en el modelo sólo debe hacerse con respecto a la cuantificación del margen de incertidumbre de los datos, identificándose así la utilización apropiada de los datos.

v) En vista de esto, se acordó que el acceso a los datos deberá realizarse de acuerdo con las normas y protocolos de utilización de los datos de la CCRVMA (*Documentos Básicos de la CCRVMA*, Parte II, Normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA) y de la IWC (Informe de 2004 del Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional, anexo T: Informe del grupo de trabajo sobre datos disponibles. *J. Cetacean Research and Management,* 6 (Suppl.): 406–407). Se indicó que el Procedimiento B de la IWC probablemente era el más apropiado desde el punto de vista de la IWC y que ambos conjuntos de normas de acceso tenían muchos parecidos. Se acordó que las Secretarías de ambas organizaciones debían establecer los protocolos necesarios para el acceso a los datos tomando en cuenta estos enfoques.

vi) Se indicó que parte de la información necesaria para el taller no estaba almacenada en ninguna de estas secretarías. Será conveniente por lo tanto que el equipo de dirección, con la ayuda de las secretarías de la CCRVMA y de la IWC, se ponga en contacto por correspondencia con los titulares de los datos de otras comunidades científicas ajenas a la CCRVMA y a la IWC.

vii) Ambas secretarías deberán esbozar las reglas de participación en el taller de modo que se puedan cumplir los reglamentos de ambas organizaciones. Se indicó que estas reglas deberán permitir la participación de representantes de los

miembros de ambas organizaciones así como de expertos en la materia. Sería conveniente que el equipo de dirección elaborara una lista de expertos que podrían contribuir al taller, para ayudar a SC-CAMLR y a SC-IWC a determinar la composición del mismo.

viii) Se decidió que, sujeto a limitaciones de orden presupuestario, sería útil pedir a los expertos que compilen y revisen los metadatos disponibles sobre los grupos taxonómicos pertinentes. Se esperaría que tales revisiones estuvieran a disposición de los participantes por lo menos tres meses antes del taller para ayudarles a preparar los documentos que serán presentados al taller.

ix) Se acordó que sería conveniente realizar el taller a principios de 2008, antes de la reunión de SC-IWC. SC-CAMLR había reconocido la conveniencia de celebrar el taller en la sede de la CCRVMA, y se decidió aceptar esta opción.

6.36 El grupo de trabajo felicitó al subgrupo por el progreso logrado en estos asuntos y alentó al equipo de dirección a establecer el programa de trabajo, el formato del taller y el coste a tiempo para informar detalladamente al SC-CAMLR durante su reunión en octubre de 2006.

6.37 En vista de la respuesta favorable de SC-IWC de celebrar un taller conjunto CCRVMA-IWC y de establecer un comité directivo para apoyar este proceso, el grupo de trabajo recomendó que la presidenta del Comité Científico, con el apoyo del Secretario Ejecutivo, se pusiera en contacto con la Secretaría de la IWC y con el presidente del Comité Científico de la IWC para comenzar los preparativos del taller, entre los que se incluyen:

- establecer formalmente un equipo de dirección para el taller que combinaría los dos comités directivos;
- establecer comunicación entre los dos coordinadores de los comités directivos para organizar de forma conjunta el trabajo del equipo de dirección;
- pedir al equipo de dirección que tome en cuenta los comentarios anteriores;
- iniciar la correspondencia entre las secretarías de la CCRVMA y de la IWC sobre los temas descritos anteriormente.

Plan de trabajo a largo plazo

6.38 El grupo de trabajo señaló el siguiente plan de trabajo a futuro surgido del segundo taller de métodos de ordenación:

i) mejoras a los modelos presentados este año al taller:

a) EPOC (apéndice D, párrafos 6.1 al 6.3)
b) SMOM (apéndice D, párrafo 6.4)
c) KPFM2 (apéndice D, párrafo 6.5);

ii) desarrollo de índices de rendimiento (apéndice D, párrafo 6.6);

iii) desarrollo de modelos que representen adecuadamente la dinámica de la flota (apéndice D, párrafos 6.7 y 6.8);

iv) discusión de los aspectos técnicos de los modelos (apéndice D, párrafo 6.9), a saber:

a) mejoras y refinamientos de los modelos
b) incorporación de futuros requisitos en los modelos
c) creación de conjuntos de datos para obtener nuevas estimaciones de parámetros
d) evaluación del rendimiento de los modelos en relación con los requisitos técnicos acordados;

v) desarrollo de las opciones de pesca 5 y 6 (apéndice D, párrafo 6.10), incluidos:

a) una definición de la opción de pesca 6
b) determinación de cómo adquirir el conocimiento necesario para ayudar al desarrollo de estas opciones;

vi) continuar perfeccionando los marcos de ordenación espacialmente explícitos y los métodos a ser utilizados por la CCRVMA para evaluar estos marcos de ordenación para el kril (apéndice D, párrafo 6.11), incluido, entre otros:

a) el desarrollo de modelos operacionales;

b) el desarrollo y evaluación de criterios de decisión para adaptar las actividades de pesca (p.ej. límites de captura) basándose en los datos de campo en el futuro;

c) continuar afinando los objetivos operacionales y los índices de rendimiento, así como un método para brindar asesoramiento integrado a la Comisión en relación con las ventajas relativas de las distintas estrategias, con referencia al artículo II.

6.39 El grupo de trabajo también acotó que podría ser conveniente seguir perfeccionando los modelos del Mar de Ross, incluido el desarrollo de modelos de la dinámica (párrafo 6.10).

6.40 El grupo de trabajo consideró e identificó el trabajo requerido en apoyo de distintos componentes de su agenda, en particular:

i) El kril y la pesquería de kril –

a) desarrollar un índice de la CPUE para la pesquería de kril, destacando las diferencias entre los barcos (párrafo 3.79);

b) desarrollar un modelo que representa la dinámica de la flota (párrafos 2.11 y 3.65 al 3.73);

c) revisar los límites de captura precautorios para el kril (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafos 6.39 y 6.48), incluyendo entre otras cosas:

- implementación de las recomendaciones de SG-ASAM con respecto a la estimación de biomasa a partir de datos acústicos;
- revisión del método para determinar el CV de la estimación acústica de la biomasa;
- revisión de los parámetros, incluida la variabilidad del crecimiento y del reclutamiento;
- determinación de la viabilidad de utilizar enfoques de simulación integrados para estimar la variabilidad del reclutamiento y *M* a partir de las series cronológicas de datos a largo plazo;
- evaluación de la estrategia actual de ordenación de la pesca de kril;

d) definir las unidades de explotación (párrafos 5.20 y 5.22);

e) examinar las series cronológicas de datos disponibles para el kril en relación con las variables ambientales (párrafo 4.30).

ii) CEMP –

a) considerar métodos para resumir los índices CEMP a fin de señalizar los efectos de la pesca en el ecosistema y los cambios que deben efectuarse en la pesca de kril (ordenación por retroalimentación) (incluido, entre otras cosas, el párrafo 4.2):

- revisión del uso de los métodos de ordenamiento
- determinación del procedimiento a seguir cuando faltan valores en las series cronológicas de los datos CEMP
- revisión del uso del cuociente pesca/depredación (FPI) para el kril;

b) elaborar una propuesta para considerar si se podría incluir un parámetro para las focas de Weddell en el programa de seguimiento del CEMP, para vigilar los efectos de la pesca de austromerluza en el Mar de Ross (párrafo 6.12).

iii) Depredadores de kril –

a) considerar la estimación de las tasas de mortalidad por edad para los depredadores, describiendo especialmente cómo cambiaría la mortalidad de los depredadores en distintas condiciones ambientales (párrafo 4.17);

b) considerar modelos de metapoblaciones para los depredadores, en particular, las circunstancias que podrían propiciar el movimiento entre las colonias terrestres, o la colonización de nuevas áreas (párrafo 4.9);

c) sostener un taller para estimar la abundancia de los depredadores en 2008 (párrafo 6.4).

6.41 El grupo de trabajo examinó el gran volumen de trabajo que ha sido propuesto para ayudar en su programa de trabajo a futuro. Consideró las prioridades del trabajo a la luz de las prioridades indicadas por el Comité Científico el año pasado (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 3.39), a saber:

i) facilitar la evaluación continua de los procedimientos de ordenación para asignar el límite de captura precautorio entre las UOPE del Área 48;

ii) considerar una revisión de las estimaciones de B_0 y de γ en todas las áreas, tomando en cuenta los recientes avances en la estimación de los parámetros utilizados en las evaluaciones, y revisando de esta manera las estimaciones del rendimiento precautorio;

iii) obtener estimaciones de la abundancia y consumo de depredadores por UOPE del Área 48.

6.42 El grupo de trabajo notó que su programa de trabajo debe contemplar otras labores del Comité Científico, que incluyen:

- un taller de coordinación de API (2007)
- un taller de biorregionalización (2007)
- un taller CCRVMA-IWC (abril 2008).

6.43 El grupo de trabajo decidió que, si bien se había logrado un avance considerable en la subdivisión del límite de captura de kril entre las distintas UOPE, todavía había algunos aspectos del trabajo que requerían ser considerados en mayor profundidad. Esto requiere de un procedimiento para considerar las contribuciones a este punto en los próximos años, hasta que se haya realizado el trabajo suficiente para resolver este tema.

6.44 El grupo de trabajo decidió que no se requería realizar otro taller sobre la subdivisión del límite de captura de kril el próximo año. Sin embargo, se ha otorgado alta prioridad a la finalización de este trabajo. El grupo de trabajo notó que se debían aclarar los objetivos operacionales para lograr un avance. Los siguientes temas deberán examinarse durante la reunión del próximo año para avanzar en el trabajo y determinar cuándo se podría dar por finalizado:

i) mejoras técnicas a los modelos y parámetros de entrada (párrafo 6.38(iv));
ii) objetivos operacionales, índices de rendimiento y forma de brindar asesoramiento integrado a la Comisión sobre los méritos relativos de distintas estrategias de kril en relación con el artículo II (párrafo 6.38(vi)c).

6.45 A este fin, el grupo de trabajo pidió a sus miembros que aportaran información sobre estas materias a la reunión del próximo año. Parte de este trabajo podría beneficiarse con el aporte de WG-FSA-SAM, en particular, en lo relacionado con mejoras técnicas de los modelos y en la estimación de parámetros. El grupo de trabajo solicitó que el Comité Científico considere si el WG-FSA-SAM podría considerar las contribuciones sobre este tema durante la próxima reunión.

6.46 El grupo de trabajo notó que en las últimas reuniones había faltado el tiempo para determinar cuánto se sabe sobre el kril y la biología de este recurso y de sus depredadores. Se recomendó adelantar este trabajo en el orden del programa de trabajo del WG-EMM. Por ejemplo, la segunda semana de la reunión podría concentrarse en uno o dos temas.

6.47 En consecuencia, el grupo de trabajo recomendó el siguiente programa de talleres, si bien esto estaría sujeto a cambios si el trabajo avanza más rápido de lo previsto, o si el Comité Científico estima que se debe dar mayor prioridad a otros temas:

i) revisión de B_0 y de los límites de captura precautorios (taller de WG-EMM en 2007);

ii) prospecciones y estimación de la abundancia de los depredadores (taller de WG-EMM en 2008);

iii) mecanismo para avanzar en la subdivisión del límite de captura de kril entre las UOPE (taller de WG-EMM en 2009).

6.48 Se acordó que este programa no debiera excluir el trabajo realizado por otros grupos, o en otros talleres del Comité Científico.

6.49 El grupo de trabajo acordó que durante su reunión de 2007 se lleve a cabo un taller para revisar las estimaciones de B_0 y los límites de captura precautorios para el kril, que podría:

i) revisar los parámetros utilizados en la evaluación, incluidos la variabilidad del crecimiento y del reclutamiento;

ii) examinar si se pueden utilizar estrategias de modelado integradas para estimar la variabilidad en el reclutamiento y M a partir de los conjuntos de datos a largo plazo;

iii) considerar el nivel de escape de kril necesario para acomodar el consumo de los depredadores en el criterio de decisión;

iv) considerar métodos alternativos para estimar los límites de captura de kril de acuerdo con los criterios de decisión de la CCRVMA, y cómo se podrían comparar y evaluar los distintos métodos para proporcionar asesoramiento;

v) considerar fuentes de incertidumbre que no pueden ser incluidas específicamente en la estimación de B_0, o en el proceso de evaluación en general.

6.50 El grupo de trabajo pidió que SG-ASAM y WG-FSA-SAM entregaran información al taller en cuanto al mejor método para estimar B_0 a partir de los datos de prospección, haciendo una comparación entre los métodos de estimación especialmente diseñados y aquellos basados en simulaciones. También pidió a SG-ASAM que revisara el método para estimar el CV de la estimación de biomasa proporcionada por Demer y Conti (2005) y considerara si esto bastaba para determinar la incertidumbre en B_0 de un modo más general.

6.51 El coordinador de WG-EMM le pidió al Dr. Nicol que convocara el taller para revisar la estimación de B_0 y los límites de captura precautorios para el kril. El grupo de trabajo ratificó este nombramiento.

6.52 El grupo de trabajo decidió no invitar un experto externo a su taller pero alentó a los participantes a que consultaran individualmente, si procedía, con expertos externos y trajeran nuevos delegados al taller.

6.53 Al discutir su programa de trabajo a largo plazo, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que era tiempo de revisar la agenda y en que podría ser necesario aplicar un enfoque más flexible en las reuniones anuales. Se indicó que el programa de trabajo debe ser realista para no mellar la confianza del Comité Científico y de la Comisión. El grupo de trabajo indicó que sería conveniente que el Dr. Reid se comunicara por correspondencia con el grupo de trabajo para desarrollar un plan de trabajo para los próximos años y un procedimiento para tratar los puntos de la agenda cada año. Se estimó que este plan debiera ser presentado al Comité Científico para ayudar en la discusión sobre la reorganización de su trabajo. Además, el grupo de trabajo pidió al Comité Científico que le asesorara en cuanto a los programas de trabajo que considera prioritarios para el WG-EMM en el futuro.

6.54 En términos de la organización de la reunión, el grupo de trabajo indicó que sería conveniente subsumir el informe del taller en el informe del grupo de trabajo. Se acordó que no sería necesario que el grupo de trabajo recibiera y aprobara las recomendaciones o el trabajo futuro del taller; sino que bastaba lo acordado por el taller para llegar a un acuerdo del grupo de trabajo.

6.55 El Dr. Constable indicó que esto podía significar que la labor del grupo de trabajo podría dividirse en dos partes para que la aprobación del informe de las respectivas partes se hiciera al final de cada una de las partes. Esto otorgaría más flexibilidad a la sucesión del trabajo en la primera y segunda semanas. El orden sería determinado de manera de aprovechar la participación de los expertos de WG-FSA-SAM y WG-EMM.

6.56 El grupo de trabajo acordó que era deseable mejorar la organización de su trabajo a fin de maximizar el tiempo disponible para consultar a los expertos.

Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico

6.57 El grupo de trabajo desea que el Comité Científico considere, según corresponda, los siguientes puntos surgidos de las discusiones del trabajo futuro:

i) el progreso logrado en la evaluación de la abundancia de los depredadores y el aplazamiento del taller sobre este tema hasta 2008 para considerar las estimaciones de la abundancia de depredadores y el modo de solucionar el problema de las lagunas de datos, ya sea mediante nuevas prospecciones u otro tipo de estudios (párrafos 6.1 al 6.4);

ii) el avance logrado en el desarrollo de modelos del ecosistema marino antártico (párrafos 6.5 al 6.18);

iii) la necesidad de establecer vínculos entre el WG-FSA y el WG-EMM en lo que se refiere a: (a) las simulaciones y los métodos de evaluación, (b) la biología y ecología de las especies pertinentes, (c) los efectos de la pesca en el ecosistema, como por ejemplo, en los ecosistemas de peces del Mar de Ross (párrafos 6.13 y 6.18);

iv) el cambio de nombre recomendado para el subgrupo de elaboración de modelos operacionales a subgrupo de modelos operacionales (párrafo 6.19);

v) el establecimiento del grupo de debate en apoyo del subgrupo de modelos operacionales (párrafos 6.20 al 6.23), y el agradecimiento a la Secretaría por haber facilitado la creación de este grupo de debate;

vi) las tareas generales identificadas por el subgrupo de modelos operacionales (párrafo 6.24);

vii) el progreso logrado en el establecimiento del equipo de dirección del taller CCRVMA-IWC para el desarrollo de modelos de la relación entre el kril y sus depredadores en el ecosistema marino antártico, en especial, para considerar los datos de entrada de los modelos (párrafo 6.27);

viii) los puntos generales en relación con el trabajo del WG-EMM en el futuro (párrafos 6.38 al 6.40);

ix) la discusión general en relación con el programa de trabajo en el futuro (párrafos 6.41 al 6.43);

x) la solicitud a los miembros para que aporten información a la reunión del próximo año del WG-EMM sobre los objetivos operacionales, los índices de rendimiento y los medios para brindar asesoramiento integrado a la Comisión acerca de los méritos relativos de distintas estrategias de la pesca de kril, con referencia al artículo II (párrafos 6.44 y 6.45);

xi) la solicitud para que los miembros entreguen información a las reuniones del WG-EMM y WG-FSA-SAM del próximo año, y que dice relación con las mejoras técnicas de los modelos y de los parámetros de entrada de los mismos (párrafos 6.44 y 6.45);

xii) la necesidad de considerar cómo se podría avanzar la revisión de la biología de las especies más importantes en el programa de trabajo del WG-EMM (párrafo 6.46);

xiii) la recomendación de que el siguiente programa de talleres se realice conjuntamente con las reuniones del WG-EMM, si bien esto puede cambiarse si el trabajo en estos temas avanza más rápidamente, o si el Comité Científico considera que otros debieran tener mayor prioridad (párrafo 6.47):

a) revisión de B_0 y de los límites de captura precautorios (taller de WG-EMM en 2007);

b) estimaciones de la abundancia de los depredadores y prospecciones (taller de WG-EMM en 2008);

c) mecanismo para avanzar en la subdivisión del límite de captura de kril entre las UOPE (taller de WG-EMM en 2009);

xiv) este programa no debiera excluir el trabajo realizado por otros grupos, o en otros talleres del Comité Científico (párrafo 6.48);

xv) un taller en 2007 para revisar las estimaciones de B_0 y los límites de captura precautorios para el kril, a ser celebrado conjuntamente con la reunión del grupo de trabajo; este taller podría considerar los siguientes temas (párrafo 6.49):

a) revisar los parámetros utilizados en la evaluación, incluidos el crecimiento y la variabilidad en el reclutamiento;

b) examinar si se pueden utilizar estrategias de modelado integradas para estimar la variabilidad en el reclutamiento y M de los conjuntos de datos a largo plazo;

c) considerar el nivel de escape de kril para tomar en cuenta los depredadores en el criterio de decisión;

d) considerar métodos alternativos para estimar los límites de captura de kril de acuerdo con los criterios de decisión de la CCRVMA y cómo los distintos métodos pueden ser comparados y evaluados para brindar asesoramiento;

e) considerar fuentes de incertidumbre que no pueden ser incluidas específicamente en la estimación de B_0, o en el proceso de evaluación en general;

xvi) el pedido para que WG-FSA-SAM entregue información al taller de WG-EMM en cuanto al mejor método para estimar B_0 a partir de los datos de prospección, haciendo una comparación entre los métodos de estimación especialmente diseñados versus aquellos basados en modelos (párrafo 6.50);

xvii) el pedido para que SG-ASAM también aporte información al taller del WG-EMM acerca del mejor método para estimar B_0 a partir de los datos de rospección, e incluya una revisión del método utilizado para calcular el CV de la estimación de biomasa (párrafo 6.50);

xviii) se recomendó que el Dr. Nicol actuara de coordinador del taller en 2007 (párrafo 6.51);

xix) el coordinador del WG-EMM se comunicará por correspondencia con el grupo de trabajo para: (i) elaborar el programa de trabajo futuro y un procedimiento para tratar los puntos de la agenda de cada año, tomando en cuenta las discusiones que figuran en los párrafos 6.53 al 6.56, y (ii) presentar este plan al Comité Científico para ayudar en las discusiones sobre la reorganización del trabajo del Comité.

OTROS ASUNTOS

Reunión del Comité Directivo para la revisión de la estructuración
de los grupos de trabajo del Comité Científico

7.1 El 16 de julio de 2006, varios miembros del comité directivo sobre la revisión de la estructuración de los grupos de trabajo del Comité Científico se reunieron en Walvis Bay, Namibia. La reunión se efectuó un domingo antes del inicio de la reunión del WG-EMM y contó con la participación de los Dres. Constable (autor de SC-CAMLR-XXIV/BG/30: modelo revisado por el Comité Científico), Hanchet (Nueva Zelandia) (coordinador del WG-FSA), Holt (coordinador del comité directivo), Jones (EEUU) (coordinador del WG-FSA-SAM), Ramm (Administrador de Datos, Secretaría de la CCRVMA) y Reid (coordinador del WG-EMM) y de la Sra. Tanner (Encargada de comunicaciones, Secretaría de la CCRVMA). Estuvieron ausentes los Dres. K.-H. Kock (Alemania) y M. Naganobu, la Sra. K. Rivera, el Sr. N. Smith (coordinadores del grupo especial WG-IMAF) y la Dra. E. Fanta (Presidenta del Comité Científico).

7.2 El comité directivo revisó la correspondencia intercambiada entre sus miembros y reiteró que las necesidades del Comité Científico, tanto a corto como largo plazo, deben ser tomadas en cuenta en cualquier posible reestructuración. El comité también estuvo de acuerdo en que sería preferible que esta reorganización de los grupos de trabajo reflejara una evolución más que una revolución. En particular, muchos aspectos relacionados con las actividades de los grupos de trabajo están siendo considerados adecuadamente, de manera que "no debiera tratar de arreglarse algo que no está roto". El proceso de reestructuración posiblemente requerirá de mucho tiempo, no obstante, se están tomando en cuenta las necesidades actuales. También se reconoció que cualquier reorganización no debiera resultar en un aumento del tiempo dedicado a las reuniones – de las cinco semanas que se requieren: dos para WG-FSA, dos para WG-EMM, y una para WG-FSA-SAM) – ni de los recursos de la Secretaría.

7.3 No obstante, para acomodar las futuras necesidades se deberá modificar la manera en que el Comité Científico lleva a cabo sus actividades. Por ejemplo, se anticipa que el Comité Científico deberá asesorar a la Comisión con respecto temas tales como: las áreas marinas protegidas, los modelos de las interacciones entre los depredadores, las presas y la pesca, los modelos de evaluación de los stocks, las mediciones acústicas de la biomasa de dracos y de kril, el estado de conservación de las aves marinas y las prácticas de pesca destructivas para el ecosistema, por nombrar algunos. Además, se reconoció que algunos puntos de las agendas de los grupos de trabajo pueden ser examinados cada cierto número de años en vez de anualmente, o bien pueden ser eliminados.

7.4 El comité reconoció que la estructuración actual de los grupos de trabajo del Comité Científico podría, con las modificaciones correspondientes, satisfacer las necesidades actuales y futuras. Estimó que se podía ampliar el alcance del WG-FSA-SAM para que funcione como grupo técnico encargado de solucionar los problemas que le competen a los tres grupos ya formados (WG-FSA, WG-EMM, e WG-IMAF). Una alternativa sería que los tres grupos utilicen a WG-FSA-SAM para encarar los asuntos relacionados con las evaluaciones técnicas y el modelado. Esto incluiría la evaluación de los stocks de peces (de interés para el WG-FSA), asuntos relacionados con la evaluación de los stocks de kril, de las poblaciones de pinnípedos y aves marinas (de interés para el WG-EMM), y la estimación del estado de las aves marinas (de interés para el WG-IMAF).

7.5 Dado que WG-FSA-SAM trataría asuntos que le interesan a todos los grupos de trabajo, sería necesario que el Comité Científico indicara la prioridad de las tareas a ser realizadas. Por lo tanto, el WG-FSA-SAM debiera convertirse en un grupo de trabajo del Comité Científico. El Comité Científico tendría que estudiar su plan de trabajo de manera similar al WG-EMM, para delinear su plan de trabajo a cinco años plazo. Esto ayudaría al WG-FSA-SAM a planear la contribución de los expertos en las reuniones correspondientes. La composición del grupo, la duración de las reuniones y los temas abordados serían muy flexibles. Por ejemplo, podría reunirse por dos semanas si debe considerar temas relacionados con los peces, el kril, los depredadores y las presas, o por una semana si sólo tiene que considerar asuntos relacionados con la evaluación de los stocks de peces. Por el contrario, podría ser necesario que el WG-EMM se reúna por una o dos semanas dependiendo de su carga de trabajo durante ese año. A medida que el trabajo del WG-FSA se vaya asentando, es decir, cuando se realicen evaluaciones con modelos estándar cada varios años en vez de anualmente, la duración de su reunión estará determinada por su volumen de trabajo.

7.6 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la reestructuración propuesta del WG-FSA-SAM podría brindar más flexibilidad para la invitación de expertos que podrían ayudar a resolver problemas específicos de interés para el WG-EMM. Por otra parte, esta nueva estructuración podría reducir el tiempo total que algunos miembros dedican a las reuniones.

7.7 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que era necesario evitar que la reestructuración creara una separación de los biólogos y los expertos en modelos cuantitativos en distintos grupos, puesto que es importante contar con el aporte de expertos en ambos campos para desarrollar el mejor asesoramiento de ordenación posible.

ICED

7.8 ICED representa el esfuerzo internacional de diversas disciplinas en el desarrollo de un enfoque coordinado circumpolar para entender los efectos del clima en el Océano Austral, en la dinámica de los ecosistemas, en los ciclos biogeoquímicos y en la elaboración de métodos de ordenación (WG-EMM-06/26). Varios científicos de la comunidad de la CCRVMA han jugado un papel primordial en el desarrollo de esta iniciativa, siendo uno de los objetivos principales de ICED el de colaborar con la CCRVMA en el desarrollo de métodos de ordenación que incluyan aspectos relacionados con el funcionamiento de los ecosistemas oceánicos en una escala más amplia.

7.9 El grupo de trabajo reconoció la estrecha relación que muchos de los científicos de la CCRVMA tienen con muchos aspectos de ICED y alentó la continuación de esta colaboración. El grupo de trabajo espera recibir los resultados de las actividades relacionadas con el trabajo de la CCRVMA que fue finalizado gracias a la iniciativa de ICED.

Ecosistema del Mar de Ross

7.10 Los datos sobre la dieta, los hábitos de alimentación y los hábitats de las orcas, las focas de Weddell, los pingüinos, los petreles y los skúas que forman parte del ecosistema de la plataforma del Mar de Ross han sido resumidos para que los administradores pesqueros aprecien la estrecha superposición espacial y temporal entre los depredadores, la pesquería de austromerluza negra y la caza de rorcuales aliblancos en la Antártida (WG-EMM-06/29). La mayor parte de los depredadores tope del Mar de Ross se alimentan a profundidades relativamente grandes, mientras que tres especies se alimentan en toda la columna de agua, y otras cerca de la superficie y hasta profundidades intermedias.

7.11 El grupo de trabajo reconoció que, puesto que la pesquería que opera en el Mar de Ross se ha expandido en los últimos años, se ha hecho más urgente la necesidad de estudiar los efectos en los depredadores tope y en las especies presa de las austromerluzas, cuya zonas de distribución se superponen con la época y las áreas de pesca de austromerluzas.

7.12 Se destacó además que es necesario que el trabajo futuro del WG-EMM considere los impactos en el ecosistema del Mar de Ross y en toda la región este de la Antártida. Se indicó que el ecosistema del Mar de Ross se centra en los peces, a diferencia del ecosistema de la región oeste de la Antártida centrado en el kril. El grupo de trabajo animó a los investigadores que trabajan en estas disciplinas a participar en las reuniones de WG-EMM en el futuro y a que presenten la información pertinente, los datos y resultados de sus investigaciones en los próximos años.

7.13 Se reconoció que el trabajo del WG-EMM debía prestar mayor atención al ecosistema del Mar de Ross y las regiones antárticas del este, no obstante, también se indicó que muchos de los puntos de la agenda del grupo de trabajo consideraban temas antárticos a nivel circumpolar, y que éstos no deben ser divididos en iniciativas regionales en el futuro.

Taller sobre la dinámica del ecosistema centrado en el kril

7.14 El Dr. Reid informó por correspondencia al grupo de trabajo que el Lenfest Ocean Program – una organización privada sin fines de lucro que apoya la investigación científica – está considerando auspiciar un taller científico/técnico sobre la dinámica del ecosistema del kril en el sector suroeste del Océano Atlántico, en abril–junio de 2007. El taller podría contribuir al conocimiento técnico general sobre: (i) la dinámica del ecosistema del kril en el sector suroeste del Océano Atlántico, (ii) los efectos de los cambios climáticos y de la pesca en esa dinámica, y (iii) las acciones necesarias con miras a aumentar la eficacia de las medidas tomadas por la CCRVMA para conservar las especies que dependen del kril como fuente de alimento.

7.15 El grupo de trabajo tomó nota de la utilidad del taller propuesto y mencionó su gran interés en conocer sus resultados. Los miembros interesados deberán contactarse directamente con Lenfest Ocean Program (www.lenfestoceans.org).

Taller de la FAO sobre el modelado de las interacciones ecológicas
para desarrollar un enfoque de ecosistema para las pesquerías

7.16 El grupo de trabajo informó que la FAO celebrará un Taller sobre el modelado de las interacciones ecológicas para desarrollar un enfoque de ecosistema para las pesquerías durante el segundo o tercer trimestre de 2007. La participación será por invitación expresa de la FAO. Sin embargo, dado que los científicos de la CCRVMA poseen gran experiencia en el modelado de ecosistemas, con toda seguridad la participación de aquellos individuos que cuentan con un alto grado de experiencia en este tema será muy bien acogida. Se pidió a la Secretaría de la CCRVMA que nombrara un pequeño número de expertos que podrían contribuir a este taller. Aquellos individuos interesados deben ponerse en contacto con la Secretaría de la CCRVMA.

APROBACIÓN DEL INFORME Y CLAUSURA DE LA REUNIÓN

8.1 Se aprobó el informe de la duodécima reunión del WG-EMM.

8.2 Al cierre de la reunión el Dr. Pinkerton informó al grupo de trabajo que Nueva Zelandia había confirmado su ofrecimiento de sede para celebrar la reunión del WG-EMM en 2007. El lugar y fecha de la reunión se anunciarían tan pronto se conozcan estos detalles.

8.3 Al cierre de la reunión, el Dr. Reid agradeció a todos los participantes por su colaboración y buena voluntad, y su meticuloso aporte a la reunión. También agradeció al Dr. Miller y a la Secretaría por su apoyo.

8.4 El Dr. Reid también agradeció a la delegación de Namibia por su aporte y cálida hospitalidad. Animó a los participantes a seguir asistiendo a las reuniones de los grupos de trabajo de la CCRVMA en el futuro.

8.5 El Dr. Holt, en nombre del grupo de trabajo, agradeció al Dr. Reid por su dirección del WG-EMM. Este fue el primer año del Dr. Reid en esta capacidad, y había enfrentado el desafío con entusiasmo y guiado la reunión con muy buenos resultados.

8.6 La reunión fue clausurada.

REFERENCIAS

de la Mare, W.K. and A.J. Constable. 2000. Utilising data from ecosystem monitoring for managing fisheries: development of statistical summaries of indices arising from the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program. *CCAMLR Science*, 7: 101–117.

Demer, D.A. and S.G. Conti. 2005. New target strength model indicates more krill in the Océano Austral. *ICES J. Mar. Sci.*, 62: 25–32.

Greene, C.H., P.H. Wiebe, S. McClatchie and T.K. Stanton. 1991. Acoustic estimates of Antarctic krill. *Nature*, 349: 110 pp.

Harris, C.M. (Ed.). 2006. *Wildlife Awareness Manual: Antarctic Peninsula, South Shetland Islands, South Orkney Islands*. Wildlife Information Publication No. 1. Prepared for the UK Foreign and Commonwealth Office and HMS Endurance. Environmental Research and Awareness, Cambridge.

Hewitt, R.P. and D.A. Demer. 1993. Dispersion and abundance of krill in the vicinity of Elephant Island in the 1992 austral summer. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 99 (1–2): 29–39.

APÉNDICE A

AGENDA

Grupo de Trabajo para el Seguimiento y Ordenación del Ecosistema
(Walvis Bay, Namibia, 17 al 28 de julio de 2006)

1. Introducción
   1.1 Apertura de la reunión
   1.2 Aprobación de la agenda y organización de la reunión

2. Segundo taller sobre procedimientos de ordenación para evaluar las opciones de subdivisión del límite de captura de kril entre UOPE

3. Estado y tendencias de la pesquería de kril
   3.1 Actividades de pesca
   3.2 Descripción de la pesquería
   3.3 Observación científica
   3.4 Temas relativos a la reglamentación
   3.5 Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico

4. Estado y tendencias del ecosistema centrado en el kril
   4.1 Estado de los depredadores, del recurso kril y de las influencias ambientales
   4.2 Otras especies presa
   4.3 Métodos
   4.4 Prospecciones futuras
   4.5 Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico

5. Estado del asesoramiento de ordenación
   5.1 Áreas protegidas
   5.2 Unidades de explotación
   5.3 Unidades de ordenación en pequeña escala
   5.4 Modelos analíticos
   5.5 Medidas de conservación en vigor
   5.6 Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico

6. Labor futura
   6.1 Estudios de depredadores
   6.2 Modelos de ecosistema, evaluaciones y enfoques de ordenación
   6.3 Plan de trabajo a largo plazo
   6.4 Puntos clave a ser considerados por el Comité Científico

7. Asuntos varios
   7.1 Reorganización de la labor del Comité Científico

8. Aprobación del informe y clausura de la reunión.

APÉNDICE B

LISTA DE PARTICIPANTES

Grupo de Trabajo para el Seguimiento y Ordenación del Ecosistema
(Walvis Bay, Namibia, 17 al 28 de julio de 2006)

AGNEW, David (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Royal School of Mines Building Imperial College Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom d.agnew@imperial.ac.uk
AMBABI, Steven (Mr)	Ministry of Fisheries and Marine Resources Private Bag 13355 Windhoek Republic of Namibia sambabi@mfmr.gov.na
AMUTENYA, Peter (Mr)	Ministry of Fisheries and Marine Resources Private Bag 13355 Windhoek Republic of Namibia pamutenya@mfmr.gov.na
BIZIKOV, Vyacheslav (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia bizikov@vniro.ru
BLOCK, Malcolm (Mr)	Ministry of Fisheries and Marine Resources PO Box 1594 Walvis Bay Republic of Namibia mblock@mfmr.gov.na
BUTTERWORTH, Doug (Prof.) (Observador de la IWC)	Department of Applied Mathematics University of Cape Town Rondebosch 7701 South Africa dll@maths.uct.ac.za

CONSTABLE, Andrew (Dr)
Antarctic Climate and Ecosystems
Cooperative Research Centre
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
andrew.constable@aad.gov.au

DUNDEE, Benedictus (Mr)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 394
Luderitz
Republic of Namibia
bdundee@mfmr.gov.na

FANTA, Edith (Dr)
Presidenta de Comité Científico
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Caixa Postal 19031
81531-970 Curitiba, PR
Brazil
e.fanta@terra.com.br

FERNHOLM, Bo (Prof.)
Swedish Museum of Natural History
Box 50007
SE-104 05
Stockholm
Sweden
bo.fernholm@nrm.se

GOEBEL, Michael (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
mike.goebel@noaa.gov

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

HINKE, Jefferson (Mr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
1352 Lighthouse Avenue
Pacific Grove, CA 93950-2097
USA
jefferson.hinke@noaa.gov

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

IILENDE, Titus (Mr)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Private Bag 13355
Windhoek
Republic of Namibia
tiilende@mfmr.gov.na

IITEMBU, Johannes (Mr)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
jaiitembu@mfmr.gov.na

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KAWAGUCHI, So (Dr)
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
so.kawaguchi@aad.gov.au

KIRCHNER, Carola (Dr)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
ckirchner@mfmr.gov.na

KNUTSEN, Tor (Dr)
Institute of Marine Research
Department of Marine Environment
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
tor.knutsen@imr.no

MAKHADO, Azwianewi (Mr)
Offshore and High Seas Fisheries Management
Marine and Coastal Management
Environmental Affairs and Toursim
Private Bag X2
Rogge Bay 8012
South Africa
amakhado@deat.gov.za

MOROFF, Nadine (Ms)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
nmoroff@mfmr.gov.na

MUKAPULI, Asser (Mr)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 394
Luderitz
Republic of Namibia
mdmukapuli@mfmr.gov.na

NAGANOBU, Mikio (Dr)
Southern Ocean Living Resources
Research Section
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-2-14, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
naganobu@affrc.go.jp

NICOL, Steve (Dr)
Australian Government Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.nicol@aad.gov.au

NICKANOR, Nande (Mr)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
nnickanor@mfmr.gov.na

PINKERTON, Matt (Dr)
National Institute of Water and
Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
m.pinkerton@niwa.co.nz

PLAGÁNYI, Éva (Dr)
Department of Mathematics
and Applied Mathematics
University of Cape Town
Private Bag 7701
Rondebosch
South Africa
eva@maths.uct.ac.za

PSHENICHNOV, Leonid (Mr)
YugNIRO
2 Sverdlov Str.
98300 Kerch
Ukraine
lkp@bikent.net

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

REISS, Christian (Dr)
(Coordinador del taller)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
christian.reiss@noaa.gov

SHIN, Hyoung-Chul (Dr)
Korea Polar Research Institute
KORDI
Ansan PO Box 29
Seoul 425 600
Republic of Korea
hcshin@kordi.re.kr

SCHIVUTE, Peter (Mr)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 1594
Walvis Bay
Republic of Namibia
pschivute@mfmr.gov.na

SHIKONGO, Hilma (Ms)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 1594
Walvis Bay
Republic of Namibia
hshikongo@mfmr.gov.na

SIEGEL, Volker (Dr)
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
volker.siegel@ish.bfa-fisch.de

SKRYPZECK, Heidi (Ms)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
hskrypzeck@mfmr.gov.na

SUSHIN, Vyacheslav (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
sushin@atlant.baltnet.ru

TAKAO, Yoshimi (Mr)
Fisheries Acoustics Section
National Research Institute
of Fisheries Engineering, FRA
7620-7 Hasaki
Kamisu Ibaraki
314-0408 Japan
ytakao@affrc.go.jp

TRIVELPIECE, Wayne (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
wayne.trivelpiece@noaa.gov

TRIVELPIECE, Sue (Ms)
US AMLR Program
Antarctic Ecosystem Research Division
19878 Hwy 78
Ramona, CA 92065
USA
sueskua@yahoo.com

UIRAB, Henoch (Mr)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 1594
Walvis Bay
Republic of Namibia
huirab@mfmr.gov.na

WATTERS, George (Dr)
Southwest Fisheries Science Center
Protected Resources Division
1352 Lighthouse Avenue
Pacific Grove, CA 93950-2097
USA
george.watters@noaa.gov

WILSON, Peter (Dr)
17 Modena Crescent
Glendowie
Auckland
New Zealand
wilsonp@nmb.quik.co.nz

Secretaría:

Denzil MILLER (Secretario Ejecutivo)
Eugene SABOURENKOV (Funcionario Ciencias y Cumplimiento)
David RAMM (Administrador de Datos)
Genevieve TANNER (Funcionaria de Comunicaciones)
Rosalie MARAZAS (Funcionaria Servicios de Información)

CCRVMA
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

APÉNDICE C

LISTA DE DOCUMENTOS

Grupo de Trabajo para el Seguimiento y Ordenación del Ecosistema
(Walvis Bay, Namibia, 17 al 28 de julio de 2006)

WG-EMM-06/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2006 Meeting of the Working Group on Ecosystem Monitoring and Management (WG-EMM)
WG-EMM-06/2	List of participants
WG-EMM-06/3	List of documents
WG-EMM-06/4	CEMP indices: 2006 update Secretariat
WG-EMM-06/5	Krill fishery report: 2006 update Secretariat
WG-EMM-06/6 Rev. 1	Summary of notifications for krill fisheries in 2006/07 Secretariat
WG-EMM-06/7	By-catch of small fish in a sub-Antarctic krill fishery K.A. Ross, L. Jones, M. Belchier and P. Rothery (United Kingdom)
WG-EMM-06/8	Development of foraging behaviour and evidence of extended parental care in the gentoo penguin (*Pygoscelis papua*) M. Polito and W.Z. Trivelpiece (USA)
WG-EMM-06/9	Impact of predation by Cape fur seals *Arctocephalus pusillus* on Cape gannets *Morus capensis* at Malgas Island, Western Cape, South Africa A.B. Makhado, R.J.M. Crawford and L.G. Underhill (South Africa) (*African Journal of Marine Science*, submitted)
WG-EMM-06/10	Demography of Antarctic krill in the Lazarev Sea (Subarea 48.6) in the 2005/06 season V. Siegel (Germany)
WG-EMM-06/11	Descriptive analysis of mesopelagic backscatter from acoustic data collected in the Ross Sea R.L. O'Driscoll (New Zealand)

WG-EMM-06/12	A spatial multi-species operating model (SMOM) of krill–predator interactions in small-scale management units in the Scotia Sea É. Plagányi and D. Butterworth (South Africa)
WG-EMM-06/13	Time series of Drake Passage Oscillation Index (DPOI) from 1952 to 2006, Antarctica M. Naganobu and K. Kutsuwada (Japan)
WG-EMM-06/14	Progress towards a trophic model of the ecosystem of the Ross Sea, Antarctica, for investigating effects of the Antarctic toothfish fishery M. Pinkerton, S. Hanchet and J. Bradford-Grieve (New Zealand)
WG-EMM-06/15	An overview of a large ecosystem survey of the southwest Indian Ocean sector of the Southern Ocean (CCAMLR Division 58.4.2) S. Nicol, S. Kawaguchi, T. Jarvis, G. Williams, N. Bindoff, D. Thiele (Australia), J. Schwarz (Germany), A. Davidson, S. Wright, J. Gedamke and P. Thompson (Australia) (IWC SC Meeting Document Number SC/58/E27)
WG-EMM-06/16	Biomass of Antarctic krill (*Euphausia superba*) off east Antarctica (30–80°E) in January–March 2006 T. Jarvis, E. van Wijk, N. Kelly, S. Kawaguchi and S. Nicol (Australia)
WG-EMM-06/17	Winter distribution of chinstrap penguins from two breeding sites in the South Shetland Islands of Antarctica W.Z. Trivelpiece, S. Buckelew, C. Reiss and S.G. Trivelpiece (USA)
WG-EMM-06/18	Technical note on the sampling procedures of the Saga Sea J. Hooper (United Kingdom), T. Knutsen (Norway), D. Agnew (United Kingdom) and S.A. Iversen (Norway)
WG-EMM-06/19	Further progress on modelling the krill–predator dynamics of the Antarctic ecosystem M. Mori (Japan) and D.S. Butterworth (South Africa) (IWC SC Meeting Document Number SC/58/E14)
WG-EMM-06/20	A comparison of model predictions from KPFM1 and KPFM2 J. Hinke, G. Watters (USA), S. Hill and K. Reid (United Kingdom)
WG-EMM-06/21	Comparison of long-term trends in abundance, recruitment and reproductive success of five populations of *Pygoscelis* penguins in the South Shetland Islands, Antarctica J.T. Hinke (USA), K. Salwicka (Poland), S.G. Trivelpiece, G.M. Watters and W.Z. Trivelpiece (USA)

WG-EMM-06/22	KPFM2, be careful what you ask for – you just might get it G.M. Watters, J.T. Hinke (USA), K. Reid and S. Hill (United Kingdom)
WG-EMM-06/23	The krill maturity cycle: a conceptual description of the seasonal cycle in Antarctic krill S. Kawaguchi, T. Yoshida, L. Finley, P. Cramp and S. Nicol (Australia)
WG-EMM-06/24	Learning about Antarctic krill from the fishery S. Kawaguchi and S. Nicol (Australia)
WG-EMM-06/25	Intra-annual variability in the abundance of Antarctic krill (*Euphausia superba*) at South Georgia, 2002–2005: within-year variation provides a new framework for interpreting previous 'annual' krill density estimates R.A. Saunders, J.L. Watkins, K. Reid, E.J. Murphy, P. Enderlein, D.G. Bone and A.S. Brierley (United Kingdom)
WG-EMM-06/26	Integrated analyses of circumpolar climate interactions and ecosystem dynamics in the Southern Ocean (ICED) E.J. Murphy (United Kingdom), E. Hofmann (USA) and R. Cavanagh (United Kindom)
WG-EMM-06/27	On possible influence of continuous krill fishing technology with the use of 'air-bubbling suspension system' on ecosystem elements S.M. Kasatkina and V.A. Sushin (Russia)
WG-EMM-06/28	An illustrative management procedure for exploring dynamic feedback in krill catch limit allocations among small-scale management units É. Plagányi and D. Butterworth (South Africa)
WG-EMM-06/29	Managing ecosystem uncertainty: critical habitat and dietary overlap of top-predators in the Ross Sea D. Ainley, V. Toniolo, G. Ballard (USA), K. Barton (New Zealand), J. Eastman (USA), B. Karl (New Zealand), S. Focardi (Italy), G. Kooyman (USA), P. Lyver (New Zealand), S. Olmastroni (Italy), B.S. Stewart, J.W. Testa (USA) and P. Wilson (New Zealand)
WG-EMM-06/30 Rev. 1	A compilation of parameters for a krill–fishery–predator model of the Scotia Sea and Antarctic Peninsula S. Hill, K. Reid, S. Thorpe (United Kingdom), J. Hinke and G. Watters (USA)

WG-EMM-06/31	Preliminary report from New Zealand research voyages to the Balleny Islands in the Ross Sea region, Antarctica, January to March 2006 B.R. Sharp (New Zealand)
WG-EMM-06/32	A review and update of krill biomass trends in the South Shetland Islands, Antarctica, using the simplified stochastic wave born approximation C.S. Reiss and A.M. Cossio (USA)
WG-EMM-06/33	Last investigations of Ukraine in Antarctica connected with assumed marine protected area Delegation of Ukraine
WG-EMM-06/34	The state of krill (*E. supberba*) fisheries in Subareas 48.2 and 48.1 in February–May 2006 V.A. Bibik (Ukraine)
WG-EMM-06/35	A nonparametric algorithm to model movement between polygon subdomains in a spatially explicit ecosystem model T. Lenser and A. Constable (Australia)
WG-EMM-06/36	Estimates of krill biomass with commercial significance in small-scale management units applying geostatistics techniques S.M. Kasatkina and P.S. Gasyukov (Russia)
WG-EMM-06/37	Regionalisation of the Southern Ocean: a statistical framework B. Raymond and A. Constable (Australia)
WG-EMM-06/38 Rev. 1	Using the EPOC modelling framework to assess management procedures for Antarctic krill in Statistical Area 48: evaluating spatial differences in productivity of Antarctic krill A.J. Constable (Australia)
WG-EMM-06/39	A life table for female Antarctic fur seals breeding at Cape Shirreff, Livingston Island M.E. Goebel, B.I. McDonald, J.D. Lipsky (USA), V.I. Vallejos, R.A. Vargas, O. Blank (Chile), D.P. Costa (USA) and N.J. Gales (Australia)
WG-EMM-06/40	Report of the Workshop on Management Procedures (Walvis Bay, Namibia, 17 to 21 July 2006)

Otros documentos

WG-EMM-06/P1	Seabird research at Cape Shirreff, Livingston Island, Antarctica, 2005/06 E.S.W. Leung, R.A. Orben and W.Z. Trivelpiece (USA) (*AMLR 2005/2006 Field Season Report*)

WG-EMM-06/P2	The effects of global climate variability in pup production of Antarctic fur seals J. Forcada, P.N. Trathan, K. Reid and E.J. Murphy (United Kingdom) (*Ecology*, 86 (9): 2408–2417)
WG-EMM-06/P3	Contrasting population changes in sympatric penguin species in association with climate warming J. Forcada, P.N. Trathan, K. Reid, E.J. Murphy and J.P. Croxall (United Kingdom) (*Global Change Biology*, 12: 1–13)
WG-EMM-06/P4	Foraging dynamics of macaroni penguins (*Eudyptes chrysolophus*) at South Georgia during brood-guard P.N. Trathan, C. Green, J. Tanton, H. Peat, J. Poncet and A. Morton (United Kingdom) (*Marine Ecology Progress Series*, in press)
WG-EMM-06/P5	Spatial and temporal variability in the fish diet of Antarctic fur seal *Arctocephalus gazella* in the atlantic sector of the southern ocean K. Reid, D. Davis, I.J. Staniland (United Kingdom) (*Canadian Journal of Zoology*, in press)
WG-EMM-06/P6	Effects of variability in prey abundance on reproduction and foraging in chinstrap penguins (*Pygoscelis antarctica*) D.A. Croll, D.A. Demer, R.P. Hewitt, J.K. Jansen, M.E. Goebel and B.R. Tershy (USA) (*Journal of Zoology*, in press)
WG-EMM-06/P7	See WG-EMM-06/39
CCAMLR-XXV/BG/5	Collaboration with CCAMLR on a workshop regarding Antarctic krill predators Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/2	Report of the Second Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (Hobart, Australia, 23 and 24 March 2006)
SC-CAMLR-XXV/BG/5	Convener's progress report on intersessional activities of the Subgroup for the Implementation of the CCAMLR 2008 IPY Project V. Siegel (Convener, Steering Group 'CCAMLR 2008 IPY Survey')
SC-CAMLR-XXV/BG/6	Observer's Report from the 58th Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (St Kitts, 26 May to 6 June 2006) CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)

APÉNDICE D

INFORME DEL SEGUNDO TALLER DE MÉTODOS DE ORDENACIÓN

(Walvis Bay, Namibia, 17 al 21 de julio de 2006)

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN 245

ESTADO DE DESARROLLO DE LOS MODELOS 246
Elementos que deben ser incorporados en los modelos 246
Estado actual de EPOC 246
Estado actual de SMOM 247
Estado actual de KPFM 247

EXAMEN DE LA VEROSIMILITUD Y SENSIBILIDAD DE LOS PARÁMETROS. 248
Elementos que deben ser incorporados en los modelos 248
Otros parámetros de transporte y advección 248
Intervalos de tiempo en escalón/o temporadas..... 249
Densidad de kril que determina el cese de la pesca 249
Verosimilitud, sensibilidad e incertidumbre de los otros parámetros 250

RESULTADOS DE LOS MODELOS E ÍNDICES DE RENDIMIENTO 252

ASESORAMIENTO AL WG-EMM..... 255

LABOR FUTURA 255
EPOC 255
SMOM..... 256
KPFM2 256
Índices agregados de rendimiento..... 256
Dinámica de las flotas pesqueras..... 256
Foro técnico 257
Procedimientos de ordenación en una escala espacial explícita 257

APROBACIÓN DEL INFORME Y CLAUSURA DEL TALLER 257

REFERENCIAS 258

FIGURAS 259

SUPLEMENTO 1: Agenda..... 268

SUPLEMENTO 2: Lista de participantes 269

INFORME DEL SEGUNDO TALLER DE MÉTODOS DE ORDENACIÓN
(Walvis Bay, Namibia, 17 al 21 de julio de 2006)

INTRODUCCIÓN

1.1 El segundo taller de métodos de ordenación para evaluar las alternativas para la división de la captura de kril entre unidades de ordenación en pequeña escala (UIPE) se celebró en el Hotel Pelican Bay, en Walvis Bay, Namibia. El taller se llevó a cabo durante la primera semana de la reunión de WG-EMM-06 (17 al 21 de julio de 2006), bajo la coordinación de la Sra. T. Akkers (Sudáfrica) y del Dr. C. Reiss (EEUU).

1.2 Se discutió la agenda preliminar, que fue adoptada sin cambios (apéndice 1). La lista de participantes figura en el apéndice 2.

1.3 El informe fue redactado por el Dr. S. Hill (RU), el Sr. J. Hinke (EEUU), y los Dres. C. Jones (EEUU), S. Nicol (Australia), M. Pinkerton (Nueva Zelandia), D. Ramm (Administrador de Datos) y K. Reid (Coordinador de WG-EMM).

1.4 El primer taller fue celebrado en 2005 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, apéndice D), con el fin de evaluar los métodos de ordenación de la pesquería de kril, a saber, seis opciones propuestas para la subdivisión de la captura de kril. Las opciones propuestas que se convino en evaluar se basaron en:

i) la distribución espacial de las capturas de la pesquería de kril;

ii) la distribución espacial de la demanda de los depredadores;

iii) la distribución espacial de la biomasa de kril;

iv) la distribución espacial de la biomasa de kril menos el consumo de los depredadores;

v) los índices espacialmente explícitos de la disponibilidad de kril que pueden ser estimados o controlados regularmente;

vi) estrategias de pesca intermitentes, en las cuales las capturas se turnan dentro y entre las UOPE.

1.5 En su reunión de 2005, el WG-EMM reconoció los avances logrados en el primer taller, y convino en celebrar un segundo taller para continuar con la evaluación de los procedimientos para asignar el límite precautorio de captura de kril entre las UOPE del Área 48.

1.6 El cometido del segundo taller era (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafo 6.44):

i) Revisar el avance logrado en el desarrollo de modelos operacionales desde el taller sobre métodos de ordenación celebrado en 2005.

ii) Analizar el funcionamiento de los modelos operacionales presentados al taller determinando si cumplen con los parámetros de referencia aprobados y realizando los correspondientes análisis de sensibilidad.

iii) Evaluar las opciones propuestas para asignar el límite de captura precautorio de kril entre las UOPE del Área 48.

iv) Resumir los resultados de esas evaluaciones en recomendaciones al WG-EMM.

1.7 Los documentos que fueron presentados y considerados durante el taller fueron WG-EMM-06/12, 06/20, 06/22, 06/23, 06/28, 06/30 Rev. 1, 06/35, 06/38 Rev. 1 y 06/39.

ESTADO DE DESARROLLO DE LOS MODELOS

Aspectos que deben ser incorporados en los modelos

2.1 Durante su reunión en 2005, WG-EMM especificó tres aspectos que debían ser incorporados a los modelos para evaluar las opciones propuestas para subdividir el límite de captura precautorio de kril entre las UOPE del Área 48 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafo 6.18), a saber:

i) Intervalos de tiempo más cortos y/o estaciones.
ii) Otras hipótesis sobre el desplazamiento de kril entre regiones.
iii) Un nivel umbral de densidad de kril por debajo del cual no se realizaría la pesca.

2.2 En dicha reunión, el WG-EMM también pidió que los índices de rendimiento de los distintos modelos operacionales propuestos deberían ser comparables entre sí (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, párrafos 2.3 y 6.45). Los índices de rendimiento producidos deben referirse a los factores: (i) depredadores, (ii) kril y (iii) pesquería.

2.3 Tres modelos para evaluar las opciones para la subdivisión del límite precautorio de kril entre las UOPE del Área 48 fueron presentados al taller. Estos modelos son EPOC (Ecosistema, Productividad, Océano y Clima) (WG-EMM-06/38 Rev. 1); SMOM (Modelo Operacional Espacial de Múltiples Especies) (WG-EMM-06/12 y 06/28); y KPFM2 (Modelo Kril–Depredadores–Pesquería) (WG-EMM-06/20 y 06/22).

2.4 El taller reconoció que era importante que los modelos mostraran cómo la incertidumbre de los parámetros, los efectos medioambientales, y las distintas estructuras y suposiciones del modelo cambian la dinámica pronosticada del sistema. EPOC, SMOM y KPFM2 manejan la incertidumbre de manera similar para producir un "margen de probabilidad" para los futuros estados del sistema, dentro del cual se encontraría el estado verdadero.

Estado de EPOC

2.5 La estructura del modelo EPOC se presentó por primera vez en WG-EMM-05/33. WG-EMM-06/38 Rev. 1 describió un modelo de productividad de kril en el Área 48 basado

en la estructura del modelo EPOC. Los parámetros de la productividad de kril utilizaron datos que incluían datos empíricos sobre el crecimiento y reproducción del recurso, datos sobre la insolación, datos satelitales sobre la dinámica del océano, la concentración de hielo marino, la temperatura de la superficie del mar y la concentración de la clorofila en la superficie. Se demostró que EPOC puede servir para estudiar la productividad de kril bajo diversas condiciones relativas a la variabilidad ambiental y los cambios climáticos.

Estado de SMOM

2.6 WG-EMM-06/12 describió el modelo SMOM, basado en la dinámica del kril y en dos depredadores genéricos (pingüinos y lobos finos antárticos). Con una codificación basada en AD-ModelBuilder, SMOM tiene como objeto proporcionar una representación cuantitativa, mediante el mínimo número de elementos, de la realidad actual y de la dinámica futura.

2.7 WG-EMM-06/28 describió un ejemplo de la utilización del enfoque de evaluación de estrategias de ordenación (MSE) para asignar la captura de kril entre las UOPE del Área 48. En este ejemplo, se identifican en primer lugar las observaciones disponibles sobre el estado del sistema. A continuación, se utiliza SMOM como modelo operacional para pronosticar el estado futuro del recurso a partir de las observaciones efectuadas bajo una estrategia de ordenación dada. Se evalúan los estados futuros probables mediante un conjunto de estadísticas de rendimiento. Estas estadísticas de rendimiento se emplean para comparar las estrategias de ordenación que ajustan las capturas de acuerdo con las normas de control o de ordenación. El enfoque MSE que se propone aquí ilustra la posible conveniencia de incorporar la retroalimentación en un método formal de ordenación interactiva.

Estado de KPFM

2.8 KPFM fue presentado por primera vez en WG-EMM-05/13. Este modelo se llama ahora KPFM1. KPFM2 fue desarrollado a partir de KPFM1 para atender a los requisitos descritos en WG-EMM-05 resumidos anteriormente (párrafos 2.1 y 2.2). El taller reconoció que KPFM2 había solucionado los problemas mencionados en WG-EMM-05.

2.9 Además, KPFM2 puede tomar en cuenta algunos factores adicionales cuya posible importancia fue identificada en el taller sobre procedimientos de ordenación WG-EMM-05 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, apéndice D, párrafo 3.36), a saber:

i) los depredadores que pueden buscar alimento fuera de su UOPE natal;

ii) varias relaciones verosímiles entre la supervivencia del depredador y el éxito de su alimentación;

iii) diferencias entre el grado de acceso al recurso kril de algunos depredadores y de la pesquería.

Además de los índices de rendimiento propuestos por WG-EMM-05, KPFM2 incluye índices agregados del rendimiento muy novedosos.

2.10 Si bien KPFM2 ha sido desarrollado a partir de KPFM1, difiere bastante de éste. No obstante, WG-EMM-06/20 presentó una comparación entre KPFM1 y KPFM2, que tranquilizó a los participantes del taller en el sentido que los resultados de los modelos fueron muy similares al ser aplicados en iguales condiciones.

2.11 WG-EMM-06/30 Rev. 1 presentó una compilación preliminar de los parámetros que fueron utilizados para simular las interacciones entre el kril, los depredadores, el medio ambiente y la pesquería en el Área 48 (resolución espacial del modelo: UOPE; y resolución temporal: seis meses). El taller reconoció la importancia de desarrollar un conjunto estándar de parámetros, aplicable a una variedad de modelos. También reconoció que era importante que se pudiera "seguir el rastro" a los valores de los parámetros hasta su fuente de origen.

2.12 Durante el taller se dedicó un tiempo considerable a discutir el tema de cómo se podrían utilizar índices de rendimiento agregados para presentar resultados complejos al Comité Científico. Será necesario continuar trabajando para llegar a un acuerdo en relación con un conjunto de índices de rendimiento agregados que fueran fiables y completos, y cubriesen todos los datos necesarios. En particular, los índices de rendimiento agregados deberían, entre otras cosas:

i) tomar en cuenta y combinar de manera apropiada todos los resultados de los modelos que se consideran importantes;

ii) tomar en cuenta las correlaciones entre varias medidas;

iii) proporcionar suficiente información como para poder evaluar el rendimiento, con referencia al Artículo II;

iv) representar sin emitir un juicio de valor (por ejemplo, "alto versus bajo", y no "bueno versus malo" o "aceptable versus inaceptable").

EXAMEN DE LA VEROSIMILITUD Y SENSIBILIDAD DE LOS PARÁMETROS

3.1 El taller acordó que la manera apropiada de utilizar los tres modelos disponibles sería empleando el KPFM2 como el modelo primario para examinar las consecuencias de las distintas opciones para asignar la captura, y utilizando los modelos EPOC y a SMOM para aclarar ciertos aspectos y examinar las sensibilidades a fuentes específicas de incertidumbre.

Elementos que deben ser incorporados en los modelos

Otros parámetros del transporte y advección

3.2 El taller reiteró que el papel que juega la advección (flujo) en la dinámica de kril es una de las principales fuentes de incertidumbre. La incertidumbre va desde un valor mínimo, cuando no hay flujo y las poblaciones locales son mantenidas por el reclutamiento local, a la presencia de flujo, cuando el kril es arrastrado pasivamente (advección) por las corrientes oceánicas. En KPFM2, el movimiento de kril entre áreas se especifica en una matriz de las tasas instantáneas de transporte con una resolución temporal a nivel de temporada. La

ausencia de flujo se representa asignando un cero a todas las cuadrículas. El flujo se representa con matrices de parámetros resultantes del modelo de circulación desarrollado por OCCAM. SMOM puede hacer uso del movimiento al azar de kril entre las áreas. EPOC puede efectuar simulaciones para distintas suposiciones de flujo.

3.3 WG-EMM-06/35 describió un algoritmo para simular el flujo de biomasa entre áreas que disminuye la subestimación de la biomasa retenida en un área. Muchos algoritmos del movimiento suponen que la mezcla dentro de un área es instantánea una vez que la biomasa ingresa a ella. Si bien esto puede resultar satisfactorio en la simulación del comportamiento dentro del área en cuestión, puede no serlo en la simulación de la entrada posterior de la biomasa a otras áreas. Este documento proporciona una solución a este problema y podría facilitar el desarrollo de modelos operacionales para la evaluación de los procedimientos de ordenación del kril. Este algoritmo no ha sido utilizado para estimar el posible flujo de kril, pero el documento demuestra que es necesario considerar las suposiciones sobre la mezcla de los modelos antes de aceptar que reflejan de manera fidedigna las características que se desea representar del movimiento de la especie modelada, en este caso, el kril.

3.4 El taller acordó que las matrices de transporte presentadas en WG-EMM-06/30 Rev. 1 podían ser utilizadas para explorar la incertidumbre sobre el flujo.

3.5 La influencia del flujo sobre las poblaciones de depredadores dependerá de la capacidad de éstos para desplazarse entre un área y otra. Por un lado se podría considerar como límites de esta incertidumbre la ausencia de movimiento de los depredadores entre las UOPE, y por otro lado una distribución homogénea de depredadores durante el invierno (sin movimiento en verano). Se propuso que ésta podría ser una forma de determinar los parámetros para el modelo KPFM2 para estudiar la incertidumbre. Sin embargo, la distribución homogénea de todos los depredadores no es sensible a los aspectos biológicos y produce como resultado dinámicas inverosímiles con el modelo KPFM2. Se consideró que la distribución invernal de los depredadores presentada en WG-EMM-06/30 Rev. 1 era más verosímil.

Intervalos de tiempo en escalón/o temporadas

3.6 El intervalo de tiempo de KPFM2 puede ser de cualquier duración. Las pasadas del modelo presentadas al taller, y los parámetros presentados en WG-EMM-06/30 Rev. 1, se basaron en un intervalo de seis meses, que permite representar las diferencias entre las UOPE cuando la época de reproducción de los depredadores coincide con la temporada de pesca. El intervalo de tiempo de EPOC puede ser de cualquier duración, a partir de un día. Los parámetros utilizados en SMOM actualmente lo definen como un modelo anual.

Densidad de kril que determina el cese de la pesca

3.7 KPFM2 permite al analista especificar el umbral de la densidad de kril a nivel de UOPE que causaría el cese voluntario de las operaciones de pesca. El taller no fue capaz de identificar los valores apropiados para este umbral, pero indicó que podría estar relacionado con el éxito de la alimentación del depredador.

3.8 La densidad promedio de kril en una UOPE bien puede ser menor que la densidad umbral requerida para que las operaciones de la flota pesquera sean rentables. La densidad promedio a nivel de UOPE por lo tanto no reflejará la densidad que causaría una reacción por parte de la flota en caladeros de pesca más pequeños. Tales consideraciones son aplicables también a depredadores de kril que también utilizan solamente una parte de la UOPE para buscar alimento. Sin embargo, las UOPE y el proceso de simulación fueron diseñados tomando en cuenta la distribución de las capturas históricas y las zonas de alimentación de los depredadores.

Verosimilitud, sensibilidad e incertidumbre de los otros parámetros

3.9 Otra fuente importante de incertidumbre es la naturaleza de la relación entre la disponibilidad de la presa y las respuestas de las poblaciones de depredadores, y cómo esta relación incorpora procesos como el cambio en la selección de la presa, la saturación de los depredadores y la dependencia de los recursos que forman agrupaciones densas. KPFM2 y SMOM pueden acomodar una gama de respuestas, desde un estado hiperestable a una respuesta lineal que conduce a una reducción extrema (figura 1). La incertidumbre en EPOC puede ser incluida en puntos seleccionados de las funciones ecológicas de los grupos taxonómicos.

3.10 Otras fuentes de incertidumbre incluyen:

i) El papel de los peces mesopelágicos en el sistema –

El documento WG-EMM-06/30 Rev. 1 sugiere que es posible que los mictófidos sean el mayor grupo consumidor de kril, pero no se tienen mayores pruebas de ello (véase el subpárrafo (iii)).

ii) La relativa capacidad competitiva de los depredadores y de la pesquería –

KPFM2 puede ser utilizado para estudiar este tema.

iii) El tamaño y clases de edad del kril escogidos por los diferentes depredadores y por la pesquería –

KPFM2 no representa una selección por talla, pero se pueden ajustar las variables de la competencia para explorar este aspecto. Sin embargo, se tomó nota de que EPOC puede incorporar la estructura de edades en su representación de las poblaciones.

iv) Condiciones iniciales –

Es posible inicializar las pasadas del modelo KPFM2 con las poblaciones de depredadores y de las presas en equilibrio. Este puede ser el punto de referencia para comparar los efectos de las distintas opciones de pesca. Sin embargo, es importante considerar los casos cuando las poblaciones de depredadores pueden estar en aumento o en disminución.

v) Tendencias en el reclutamiento de kril o su variabilidad – Se ha publicado la evidencia de tales tendencias (Siegel y Quetin, 2003). La disminución del reclutamiento puede ocasionar dificultades para conseguir los objetivos del Artículo II en la gestión de las pesquerías por parte de la Comisión. EPOC puede simular el reclutamiento de kril a partir de variables medio ambientales.

vi) Dinámica de las flotas pesqueras –

Los modelos actuales no incluyen representaciones explícitas del comportamiento de las flotas, pero al considerar la distribución de las capturas a nivel de UOPE se pueden lograr en parte los objetivos del taller.

vii) Los mecanismos a través de los cuales la disponibilidad de kril afecta la dinámica de los depredadores –

En KPFM2 y SMOM esto se representa principalmente como un efecto en el reclutamiento del depredador. Sin embargo, ambos modelos pueden ser utilizados para explorar cómo disponibilidad de kril afecta la supervivencia de los depredadores.

3.11 El documento WG-EMM-06/30 Rev. 1 presentó una compilación de valores de los parámetros a ser utilizados en los modelos del ecosistema. Los parámetros de los depredadores derivados empíricamente deben ser presentados como promedios y rangos de valores, para representar la incertidumbre de estos valores. Los parámetros de la mortalidad del lobo fino antártico fueron actualizados mediante los datos que figuran en el documento WG-EMM-06/P7. Esto también afectó los parámetros del reclutamiento del lobo fino antártico.

3.12 El taller indicó que la agregación de diversas especies en un grupo "genérico" de depredadores podría enmascarar las respuestas específicas importantes de cada especie. Por lo tanto, es importante que la gama de depredadores "genéricos" represente la gama de ciclos de vida de la comunidad de depredadores.

3.13 El taller indicó que los parámetros y funciones de los modelos deben ser capaces de representar los aspectos importantes de la dinámica de kril y de sus depredadores, pero que los parámetros no necesariamente tienen que representar procesos biológicos específicos para lograr este objetivo.

3.14 WG-EMM-06/22 presentó los avances logrados en relación con los índices de rendimiento agregados, incluido el uso de gráficos agregados del compromiso (o balance) entre los parámetros para evaluar las opciones de pesca propuestas y otros resultados de las simulaciones. La figura 2(a) presenta un ejemplo de este tipo de gráficos (con promedios aritméticos) y la figura 2(b) utiliza promedios geométricos. En estos gráficos, las columnas representan las diferentes opciones de pesca y las hileras representan las UOPE. El número superior de cada casillero representa el valor agregado para el "rendimiento de la pesquería" y el número inferior representa el valor agregado para el "rendimiento del ecosistema" (en una escala de 0 a 1, donde 1 es el rendimiento máximo). La intensidad del sombreado de cada casillero depende de la magnitud de la diferencia entre los dos valores de rendimiento, y representan el estado de compromiso (o de balance) agregado.

3.15 El taller acordó que los gráficos agregados del compromiso entre los parámetros representan una buena base para las discusiones, pero deben ser interpretados con prudencia. El taller consideró que podría ser necesario interpretar el valor obtenido para el rendimiento en relación con el rango de valores dentro del cual ocurren las diferencias más significativas.

RESULTADOS DE LOS MODELOS E ÍNDICE DE RENDIMIENTO

4.1 El taller convino en que las dos fuentes principales de incertidumbre que examinaría, y los parámetros apropiados para delimitar la incertidumbre en el modelo KPFM2 eran:

i) el papel del flujo en la dinámica de kril: sus límites definidos por las matrices de movimiento en cada temporada basadas en los resultados de OCCAM y por la ausencia de movimiento;

ii) el grado de estabilidad de la relación entre la disponibilidad de kril y la respuesta de las poblaciones de depredadores: sus límites definidos por los valores de *rphi* de 0.37 y 1 (véase la figura 1).

4.2 El taller indicó que las trayectorias de SMOM y de KPFM2 en las pruebas de simulación en general concordaban cuando los parámetros de los dos modelos eran compatibles. En consecuencia, y dada la verosimilitud biológica de los resultados, se consideró que estos enfoques de modelado para evaluar las distintas opciones de pesca eran fiables.

4.3 El taller estudió los resultados de un gran número de simulaciones con KPFM2 efectuadas en distintas condiciones. Primero, consideró las trayectorias simuladas de la abundancia de grupos de depredadores con pruebas que utilizaron un reclutamiento aleatorio bajo las opciones de pesca 1 a 4, con proyecciones de 60 años y 50 pruebas de Monte Carlo por simulación.

4.4 Se acordó que se debería examinar la utilización de resultados agregados de las trayectorias de la población, a pesar de que se reconoció que: (i) la agregación podría suavizar las proyecciones para todas las especies, y los efectos relativos en las especies pueden ser diferentes; (ii) los valores de los índices agregados serán afectados por las mediciones individuales incluidas; y (iii) los valores agregados pueden no estar en una escala adecuada para reflejar de manera fidedigna la magnitud de los efectos de las opciones de pesca. El taller reconoció la importancia de examinar todos los componentes de los resultados antes de tomar decisiones. El taller examinó una gama de índices de rendimiento graficados el uno en función del otro, y estuvo de acuerdo en que esto servía para examinar el compromiso entre los distintos parámetros del ecosistema y de tipos de pesquerías.

4.5 El taller examinó varios tipos de gráficos agregados de compromiso entre parámetros para evaluar las opciones de la pesca propuestas. Si bien estos gráficos en última instancia son muy convenientes para resumir resultados y el compromiso, se reconoció que por ahora deben ser perfeccionados. Sin embargo, fueron muy útiles en el sentido que generaron una extensa discusión (véanse los párrafos 3.12 al 3.14).

4.6 El taller estuvo de acuerdo en que el modelo KPFM2 podía ser utilizado inicialmente para estudiar una opción de pesca que originalmente había causado preocupación a la

Comisión. Vale decir, el desarrollo inexorable de la pesquería de kril hasta extraer toda la cuota de captura, con el potencial de que el esfuerzo de pesca se concentre en una sola área pequeña. Esta fue la razón que motivó el establecimiento de un proceso para subdividir la cuota de captura de kril entre las UOPE del Área 48.

4.7 Para examinar esta cuestión, se hizo una simulación primaria que consideró que la pesca solamente se efectuó en la Subárea 48.1 con una cuota constante de 0.09 (γ) de la estimación de la biomasa existente justo antes de la temporada de pesca. También se realizaron otras pruebas, suponiendo que la pesca se realizó casi exclusivamente en la Subárea 48.1 (87.5%) y con cierto esfuerzo pesquero en las Subáreas 48.2 y 48.3 (12.5%), para distintos valores de γ (0.03, 0.06, 0.09). Cada simulación incluyó 50 pruebas de Monte Carlo en proyecciones de 60 años (donde la pesca comienza en el año 21 y termina el año 41, y con las fuentes de incertidumbre descritas en el párrafo 4.1).

4.8 Basándose en el examen de las trayectorias individuales y de los índices de rendimiento de estas pruebas, el taller convino que de acuerdo con el modelo de flujo, el aumento de la pesca en la Subárea 48.1 puede afectar otras áreas. La magnitud de estos efectos depende del nivel de la cuota. El taller indicó que si las pasadas de los modelos no incluyen el movimiento, los efectos localizados serían más substanciales. Los resultados del caso primario se presentan en la figura 3.

4.9 El taller estuvo de acuerdo en que estos resultados corroboran la preocupación de la Comisión sobre el efecto de la pesca localizada y son congruentes con la noción de que la pesquería debe ser manejada basándose en una escala espacial.

4.10 SMOM fue modificado durante el taller para que fuese comparable con KPFM2. Se estructuró el modelo SMOM con parámetros similares a los de KPFM2 en términos de: (i) los períodos de pesca y de recuperación de la simulación; (ii) la cuota de captura; (iii) los índices de agotamiento y de recuperación de los depredadores; y (iv) el conjunto de parámetros descrito originalmente en WG-EMM-06/30 Rev. 1 y modificado durante el taller.

4.11 Las diferencias entre las versiones de SMOM y de KPFM2 utilizadas en el taller y entre las simulaciones efectuadas incluyeron: (i) en SMOM solamente se considera a los pingüinos y pinnípedos como depredadores – los peces y los cetáceos no son incluidos explícitamente, aunque su consumo se incluye indirectamente en el modelo; (ii) SMOM incorpora la incertidumbre de las tasas de supervivencia de los depredadores adultos; (iii) el movimiento de kril en SMOM no es comparable con el movimiento contemplado en KPFM2, de manera que las comparaciones sólo pueden ser de utilidad bajo la condición "ausencia de flujo"; y (iv) la versión actual de SMOM no considera las diferencias de la disponibilidad de kril para los depredadores y para la pesquería.

4.12 El taller consideró a continuación el compromiso entre los índices de rendimiento para las opciones de pesca 1 a 4. Por ejemplo, la figura 4(a) muestra trayectorias de los depredadores (pinnípedos, pingüinos, ballenas, y peces) en dos UOPE para las opciones 1 y 4 (superpuestas). La comparación de las opciones de pesca 1 y 4 en esta figura demostró que la primera opción estaba sesgada hacia un rendimiento relativamente mayor de la pesquería y que la última estaba ligeramente sesgada hacia un rendimiento relativamente mayor del ecosistema. La figura 4(b) muestra las trayectorias de los depredadores (pingüinos y pinnípedos) del modelo SMOM, que son similares a las de KPFM2, apoyando la indicación de que la opción 1 resulta en un rendimiento menor del ecosistema.

4.13 Los resultados del modelo SMOM modificado concuerdan bien (cualitativamente) con los resultados de la simulación con KPFM2 en los casos que podían ser sometidos a prueba (es decir, las figuras 4(a) y 4(b)). El SMOM modificado también ha demostrado que puede comparar índices de rendimiento para diversas estrategias de ordenación, de manera similar al KPFM2. Esto demuestra que es posible utilizar varios enfoques para explorar las maneras de simular la dinámica del ecosistema con el objeto de planificar la ordenación.

4.14 El taller consideró a continuación el compromiso entre los índices de rendimiento bajo la opción de pesca 5. La figura 5(a) muestra los resultados del KPFM2 que ilustran los cambios en las trayectorias de la captura y de los depredadores cuando se ajusta la captura en respuesta a las evaluaciones periódicas del estado del recurso. La incorporación de una regla de control de la captura por retroalimentación en una simulación con el modelo SMOM ilustró asimismo el contraste entre las trayectorias de los depredadores cuando se supone que las cuotas iniciales de la captura se mantienen constantes en lugar de ser ajustadas en respuesta a los cambios observados en las tendencias de los datos de seguimiento (figura 5(b)). Otros resultados de KPFM2 y SMOM demostraron hasta qué punto la eficacia del mecanismo de retroalimentación depende en el número y tipo de los datos de seguimiento que estarán disponibles en el futuro. El taller reconoció que esto demuestra cómo el seguimiento de la biomasa instantánea del stock y los ajustes subsiguientes de las cuotas de captura pueden mejorar los índices de rendimiento.

4.15 Se mostró un ejemplo de la manera en que se puede utilizar SMOM para desarrollar una estrategia de ordenación para el Área 48 que incluye la retroalimentación a través de reglas de control para la ordenación. Se discutieron dos respuestas de la ordenación a cambios negativos de los índices de seguimiento en una UOPE: (i) la transferencia de capturas de una UOPE afectada a una UOPE pelágica sin depredadores que se reproducen en tierra; y (ii) una reducción de la captura en la UOPE afectada que lleva a una disminución de la captura total.

4.16 El taller consideró cómo se podría evaluar el balance óptimo y estuvo de acuerdo en que esto le correspondía más bien a la Comisión. Sin embargo, recomendó que el asesoramiento debería basarse en un balance que tomara en cuenta el Artículo II de la Convención de la CCRVMA.

4.17 Cuando el taller consideró específicamente las trayectorias de peces con KPFM2, los resultados del modelo mostraron respuestas más dinámicas que las que se darían en la realidad. Quizás resulte conveniente revisar los parámetros de este grupo de depredadores genéricos.

4.18 El taller analizó otros aspectos de los resultados de la opción de pesca 1, y estuvo de acuerdo en que el rendimiento de esta opción depende en alto grado del conjunto histórico particular de datos sobre la captura utilizado para inicializar esta opción.

4.19 A continuación, el taller examinó los índices de rendimiento basados en la pesquería, incluido un análisis de la captura en función del coeficiente de variación de la misma (figura 6). Se notó que la varianza de la captura es similar para todas las opciones de pesca en la mayoría de las UOPE.

4.20 Además, el taller examinó el balance entre el promedio de la captura realizada versus la distribución de las capturas históricas. Este análisis mostró diferencias considerables entre las opciones de pesca propuestas, e incluso que la distribución de la captura en la opción 1 representa de manera más fidedigna la distribución histórica de la captura (figura 7).

4.21 Algunos miembros opinaron que debido a las restricciones de tiempo, la opción 1 había sido sometida a un examen riguroso, pero las otras opciones no.

ASESORAMIENTO AL WG-EMM

5.1 El taller reconoció el trabajo considerable efectuado desde la reunión de WG-EMM de 2005 en el desarrollo de modelos para basar la provisión de asesoramiento (párrafos 2.5 al 2.10).

5.2 En las pruebas de simulación realizadas con KPFM2 se pudo apreciar que si la pesquería se lleva a cabo solamente en la Subárea 48.1 y se extrae una cantidad de kril equivalente a 9% de B_0, el impacto sobre el ecosistema de esa región será muy perjudicial, y tomando en cuenta la variable flujo, también podría haber efectos perjudiciales para las UOPE situadas corriente abajo en las Subáreas 48.2 y 48.3 (párrafos 4.6 y 4.7).

5.3 En las pruebas de simulación con los modelos (KPFM2 y SMOM), los resultados de ambos indicaron que la opción 1 tendría efectos perjudiciales relativamente mayores en el ecosistema en comparación con las otras opciones de pesca propuestas (párrafos 4.12 y 4.13).

5.4 El taller convino en que aún cuando el KPFM2 y SMOM fueron utilizados para integrar las incertidumbres, hubo diferencias perceptibles en las consecuencias de las distintas opciones de pesca. El taller reconoció que el examen más a fondo de las opciones 2 a 4 requiere una mayor dedicación al desarrollo e interpretación de los índices de rendimiento (párrafos 4.13 y 4.16).

5.5 El taller estuvo de acuerdo también en que todas las simulaciones indicaron que el rendimiento de las opciones 2 a 4 mejoraría si se utilizan los datos de seguimiento para actualizar la asignación de capturas entre las UOPE, de manera análoga a la opción 5 (párrafos 4.14 al 4.17).

LABOR FUTURA

EPOC

6.1 El taller revisó el modelo EPOC y la manera en que era utilizado para estudiar la variabilidad potencial de la productividad de kril entre las UOPE y a través del Área 48 sobre la base de un modelo de alimentación del recurso que incorpora datos satelitales sobre factores como el hielo, la temperatura de la superficie del mar y la clorofila (WG-EMM-06/38 Rev.1). Los resultados del modelo demostraron que (i) la productividad local (biomasa, talla y reclutamiento) pueden variar considerablemente entre las UOPE en un momento dado, (ii) la variación del reclutamiento a través de la serie cronológica puede ser hasta un factor de 1.2 en algunas UOPE, (iii) los procesos a nivel de UOPE pueden ser demasiado pequeños para

simular la dinámica de kril, y (iv) los modelos del movimiento a nivel de región pueden ser innecesarios para modelar las áreas dentro de las regiones. Los ajustes a los datos disponibles sobre la Península Antártica son promisorios.

6.2 El taller indicó que las áreas más grandes, como grupos de UOPE y subáreas, podrían resultar más adecuadas para modelar la dinámica de kril. El taller notó asimismo que las UOPE representaban una escala espacial apropiada para modelar la dinámica de los depredadores, y las interacciones entre los depredadores y la pesquería.

6.3 El taller llamó a seguir trabajando en el ajuste del modelo EPOC a los datos y a proporcionar los parámetros de importancia para los modelos existentes (véase asimismo el párrafo 2.5).

SMOM

6.4 El taller alentó la labor futura para seguir desarrollando el marco de ordenación adaptable de SMOM (véase asimismo el párrafo 2.7). Se indicó que algunas etapas del desarrollo requerirían un esfuerzo considerable.

KPFM2

6.5 El taller reconoció la enorme labor realizada en el desarrollo de KPFM2 hasta ahora, y alentó a los autores a seguir perfeccionándolo, en particular en lo que se refiere a la evaluación de los procedimientos interactivos de ordenación y al condicionamiento de los datos.

Índices agregados de rendimiento

6.6 El taller alentó el desarrollo de un conjunto acordado de índices agregados de rendimiento que sean integrales, fiables y que cubran la información descrita en el párrafo 2.12.

Dinámica de las flotas pesqueras

6.7 El taller reconoció la importancia de que las estructuras de los modelos en el futuro representen en parte la dinámica de la pesquería. Ilustrando, por ejemplo, cómo arriban los patrones de pesca a sus decisiones sobre el área que van a explotar, y cuándo. Factores tales como la abundancia de kril, las condiciones del hielo marino y la condición, lugar y color del kril, y la experiencia en la pesca, son consideraciones de importancia en la pesca.

6.8 El taller alentó al WG-EMM a que considere más a fondo este tema.

Foro técnico

6.9 El taller recomendó sostener discusiones durante el período entre sesiones para guiar a los que trabajan en el desarrollo de modelos con respecto a temas como:

- mejoras y refinamientos de los modelos;
- incorporación de futuros requisitos en los modelos;
- obtención de conjuntos de datos para proporcionar estimaciones adicionales de los parámetros;
- evaluación del rendimiento de los modelos en relación con los requisitos técnicos acordados.

Procedimientos de ordenación en una escala espacial explícita

6.10 El taller estuvo de acuerdo en que la opción 5 (ordenación interactiva) y 6 (pesca intermitente) deben ser estudiadas más a fondo. Al respecto, el taller recomendó que se dé consideración a la definición de la opción 6. Al examinar y evaluar ambas opciones, el taller recomendó que WG-EMM considerara cómo se podría adquirir el conocimiento necesario (por ejemplo, a través de investigaciones en terreno junto con programas de seguimiento) para poder diseñar las opciones e implementarlas a largo plazo.

6.11 El taller alentó el desarrollo ulterior de marcos de ordenación explícitos en una escala espacial y el perfeccionamiento de la metodología que la CCRVMA deberá utilizar para evaluar las estrategias de ordenación para el kril, incluido entre otras cosas:

i) el desarrollo de modelos operacionales;

ii) el desarrollo y la evaluación de criterios de decisión para adaptar las actividades de pesca (es decir, cuotas de captura), basados en estudios de campo en el futuro;

iii) desarrollo adicional de los índices de rendimiento y de los medios para proporcionar asesoramiento integrado a la Comisión sobre las ventajas relativas de las distintas estrategias en relación con el Artículo II.

APROBACIÓN DEL INFORME Y CLAUSURA DEL TALLER

7.1 Se aprobó el informe del taller.

7.2 Al clausurar el taller, sus coordinadores, la Sra. Akkers y el Dr. Reiss, agradecieron a los Dres. E. Plagányi (Sudáfrica), A. Constable (Australia), G. Watters (EEUU) y Hill, al Sr. S. Hinke y al Dr. A. Reid por su trabajo de perfeccionamiento de los tres modelos utilizados por el taller, y las numerosas pruebas efectuadas durante el mismo. Los coordinadores también agradecieron a los participantes por sus respectivas contribuciones al taller. El taller había sido complejo y se había logrado un avance considerable. Los coordinadores agradecieron también al personal de la Secretaría por su apoyo.

7.3 El Dr. Constable, en nombre de los participantes del taller, agradeció a los coordinadores por su trabajo tan meticuloso en los preparativos para el taller, que habían asegurado el cumplimiento de su programa. Su dirección y liderazgo habían permitido que el taller abordase temas de importancia y consiguiera sus objetivos.

7.4 Se clausuró el taller.

REFERENCIAS

Siegel, V. and R.M. Quetin. 2003. Krill (*Euphausia superba*) recruitment indices from the western Antarctic Peninsula: are they representative of larger regions? *Polar Biol*., 26: 672–679.

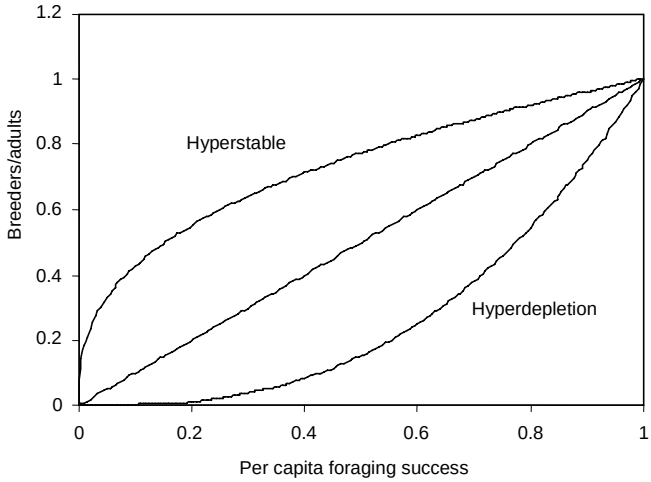

Figura 1: Posibles formas de la relación entre la disponibilidad de la presa (expresada como el éxito de la alimentación per cápita) y la respuesta dinámica de una población de depredador (la proporción de adultos que se reproducen). La línea central muestra la respuesta proporcional (el parámetro de la forma utilizado en KPFM2, *rphi* = 1), mientras que las curvas superior (*rphi* = 0.37) e inferior (*rphi* = 2.70) muestran el estado hiperestable y de reducción extrema respectivamente.

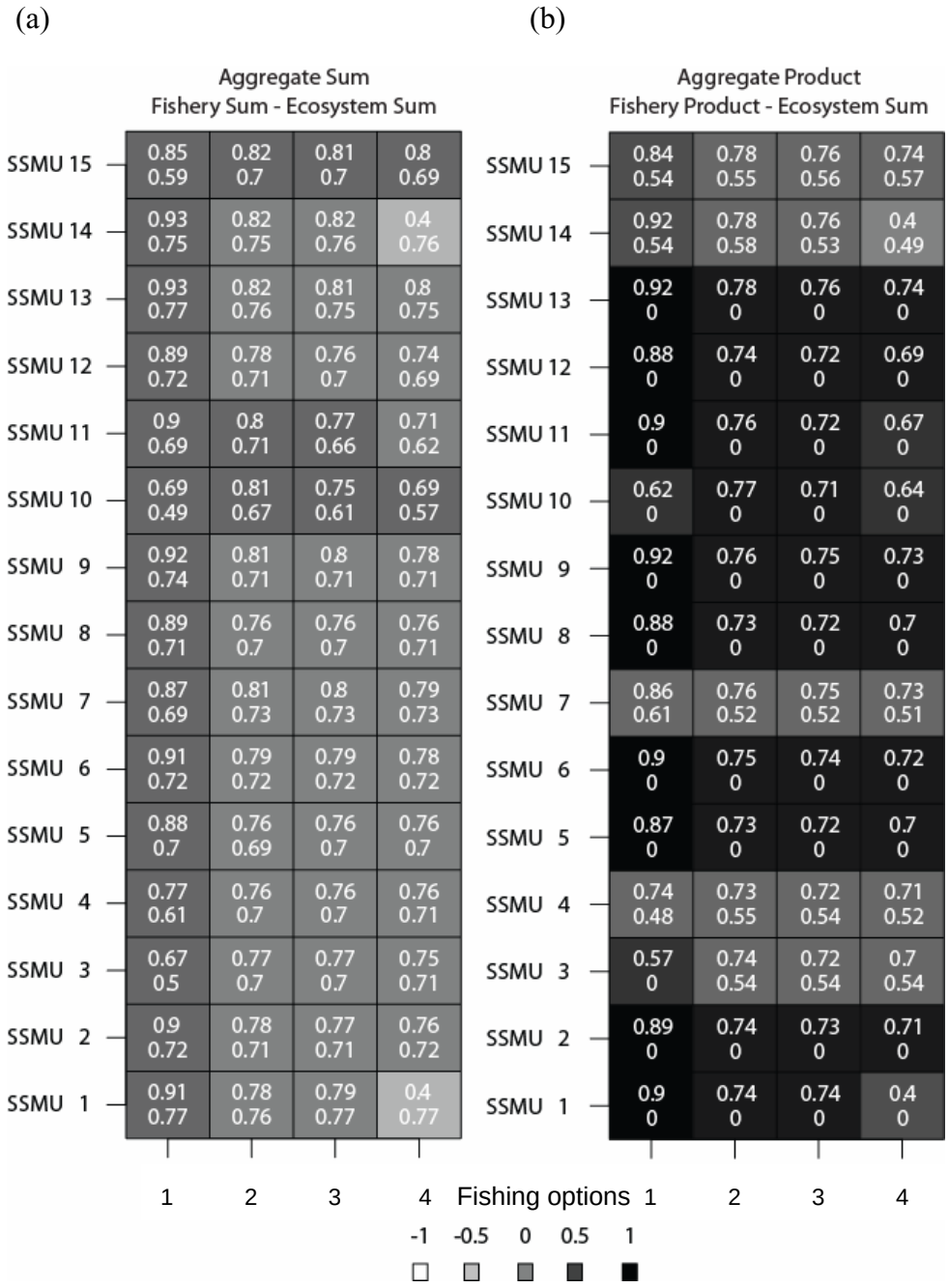

Figura 2: Ejemplos de resultados resumidos del modelo KPFM2. Las tablas a) y b) presentan los índices agregados del rendimiento de la pesquería (el número superior de cada casillero) y del rendimiento del ecosistema (número inferior de cada casillero), para cada UOPE (hileras) bajo cada una de las cuatro opciones de pesca propuestas (columnas). La intensidad del sombreado de cada casillero indica el valor relativo de los índices agregados de la pesquería y del ecosistema. El sombreado oscuro indica que el rendimiento de la pesquería excede el rendimiento del ecosistema, y el sombreado claro indica lo contrario. El sombreado intermedio indica un balance o compromiso aproximado donde el rendimiento de la pesquería y el del ecosistema son similares. Los valores agregados de (a) son promedios aritméticos de los índices de rendimiento y los de (b) son promedios geométricos. Si bien el promedio aritmético muestra el rendimiento promedio de los componentes, el promedio geométrico indica rendimiento simultáneo y es sensible a los valores cero. Un valor agregado de cero para el ecosistema sugiere que por lo menos uno de sus componentes no cumple con el criterio relativo al rendimiento. Las UOPE son las siguientes: área pelágica de la Península Antártica (1), oeste (2); Estrecho de Drake oeste (3), este (4); Estrecho de Bransfield oeste (5), este (6); Isla Elefante (7), este (8); área pelágica de las Islas Orcadas del Sur (9), oeste (10), noreste (11), sureste (12); y área pelágica de las Islas Georgia del Sur (13), oeste (14) y este (15).

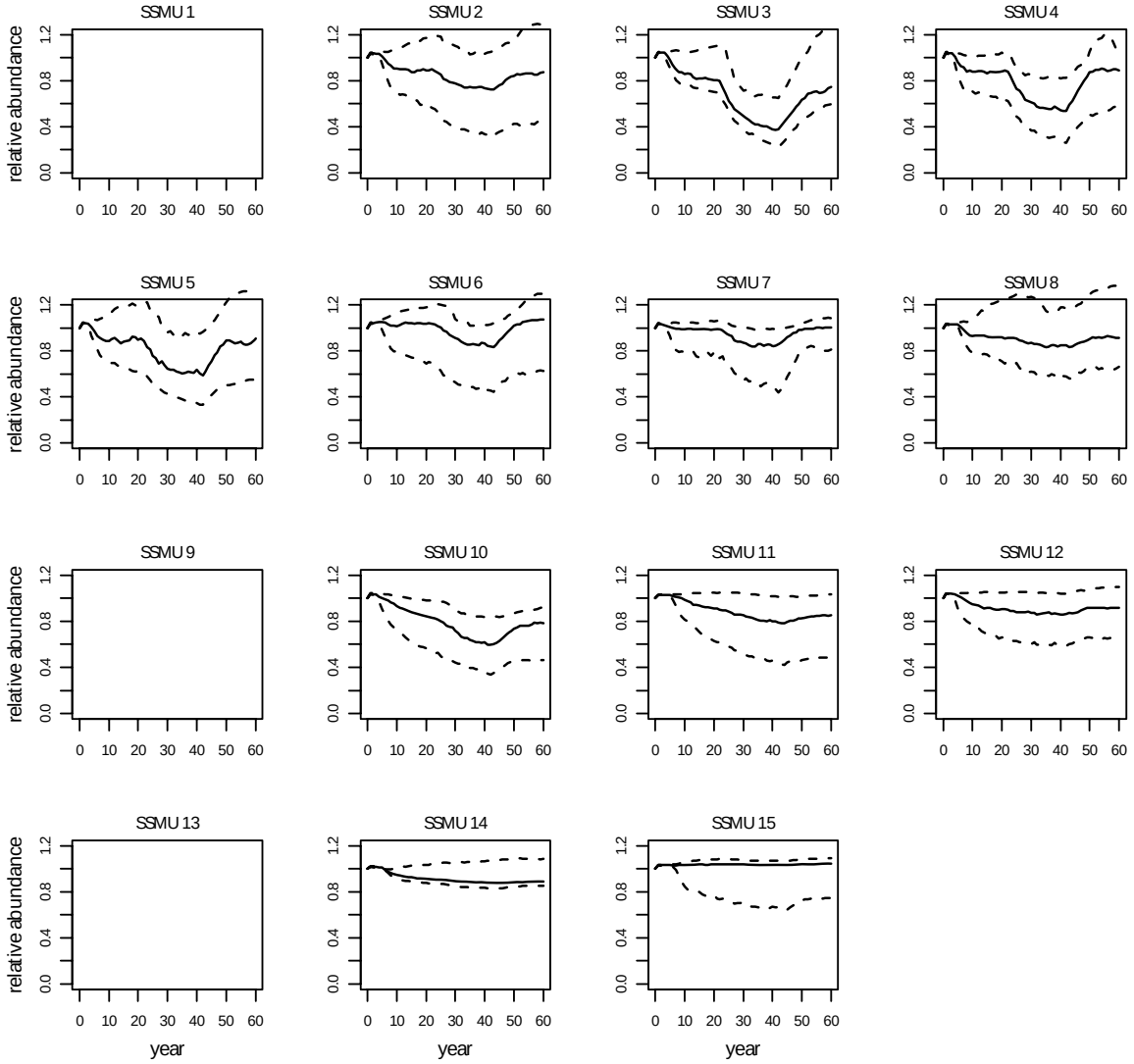

Figura 3: Trayectorias de la abundancia de los pingüinos demostrando el efecto de la pesca llevada a cabo solamente en las UOPE 1 a 8 de la Subárea 48.1. La línea negra continua representa las medianas y la línea entrecortada representa el margen de probabilidad del 90%. Estas simulaciones utilizaron un valor de $\gamma = 0.09$. Los pingüinos no se reproducen en las UOPE 1, 9 y 13. Las UOPE se listan en la leyenda de la figura 2.

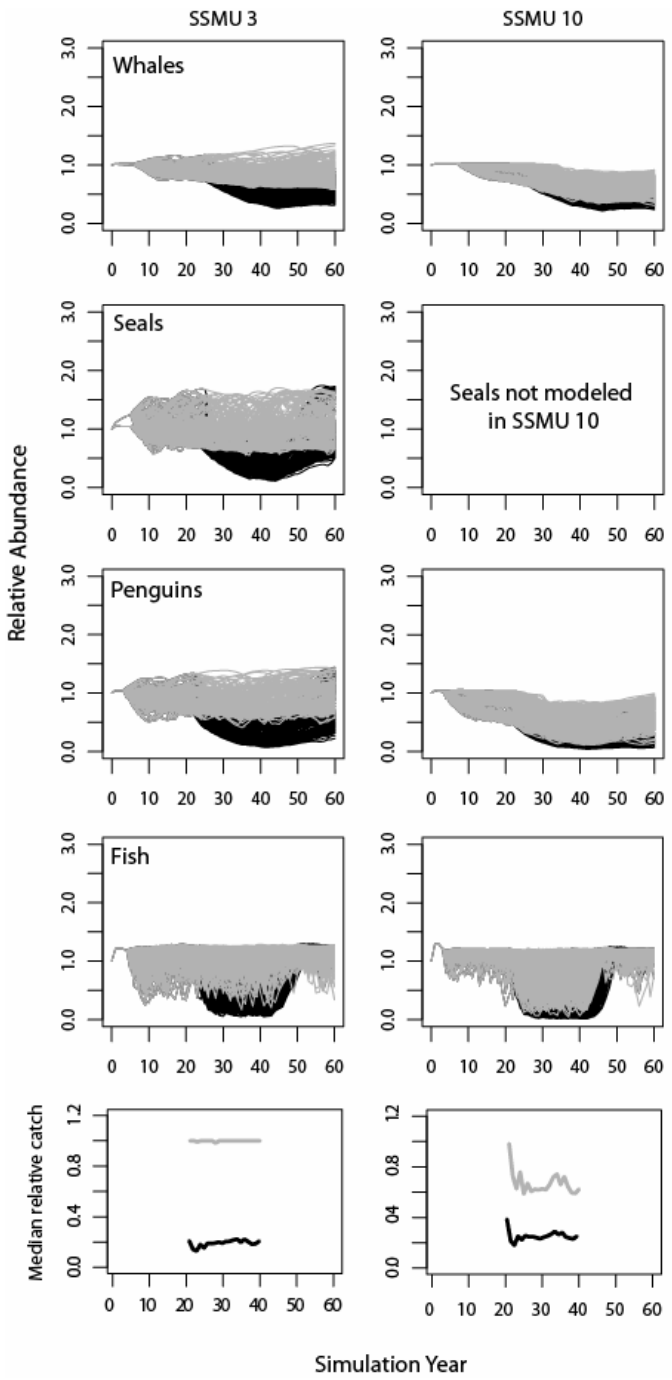

Figura 4(a): Trayectorias de la abundancia de los depredadores (pinnípedos, pingüinos, ballenas, y peces) y mediana de la captura relativa calculada con KPFM2 bajo la opción de pesca 1 (en negro) y 4 (en gris) en la UOPE 3 (Estrecho de Drake oeste) y en la UOPE 10 (Islas Orcadas del Sur oeste).

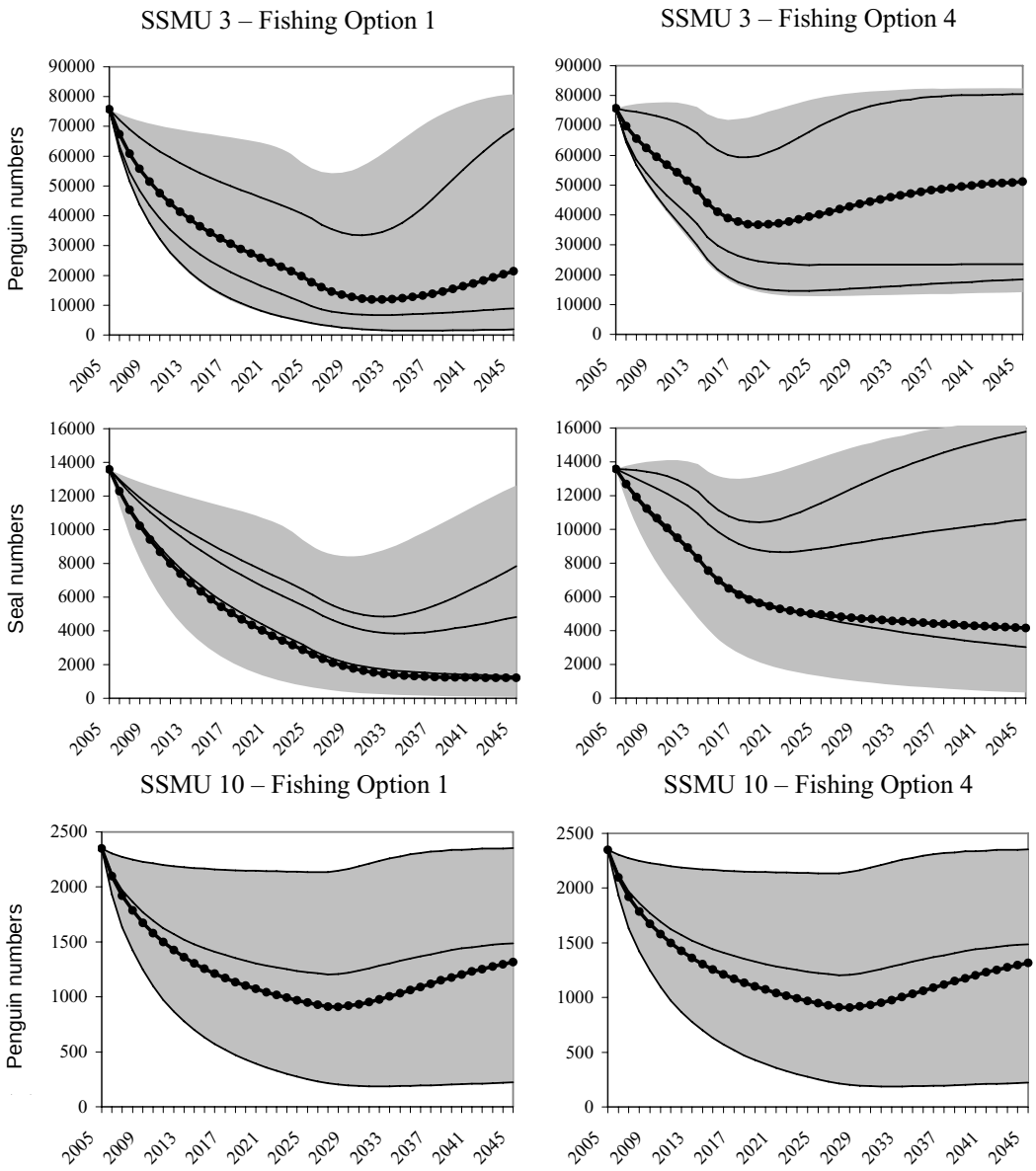

Figura 4(b): Comparación de las trayectorias de la abundancia de las poblaciones de pingüinos y pinnípedos en términos de su número generadas con SMOM en las UOPE 3 (Estrecho de Drake oeste) y 10 (Islas Orcadas del Sur oeste) bajo las opciones de pesca 1 y 4, calculadas de 120 simulaciones con una versión del modelo que supone que no hay movimiento de kril entre las UOPE. Se muestran tres trayectorias individuales, donde la línea negra punteada representa la mediana y las áreas sombreadas el margen de probabilidad del 90%. Nótese que las trayectorias suponen que la pesca se lleva a cabo durante los primeros 20 años, pero se fija en cero posteriormente para evaluar la recuperación del recurso.

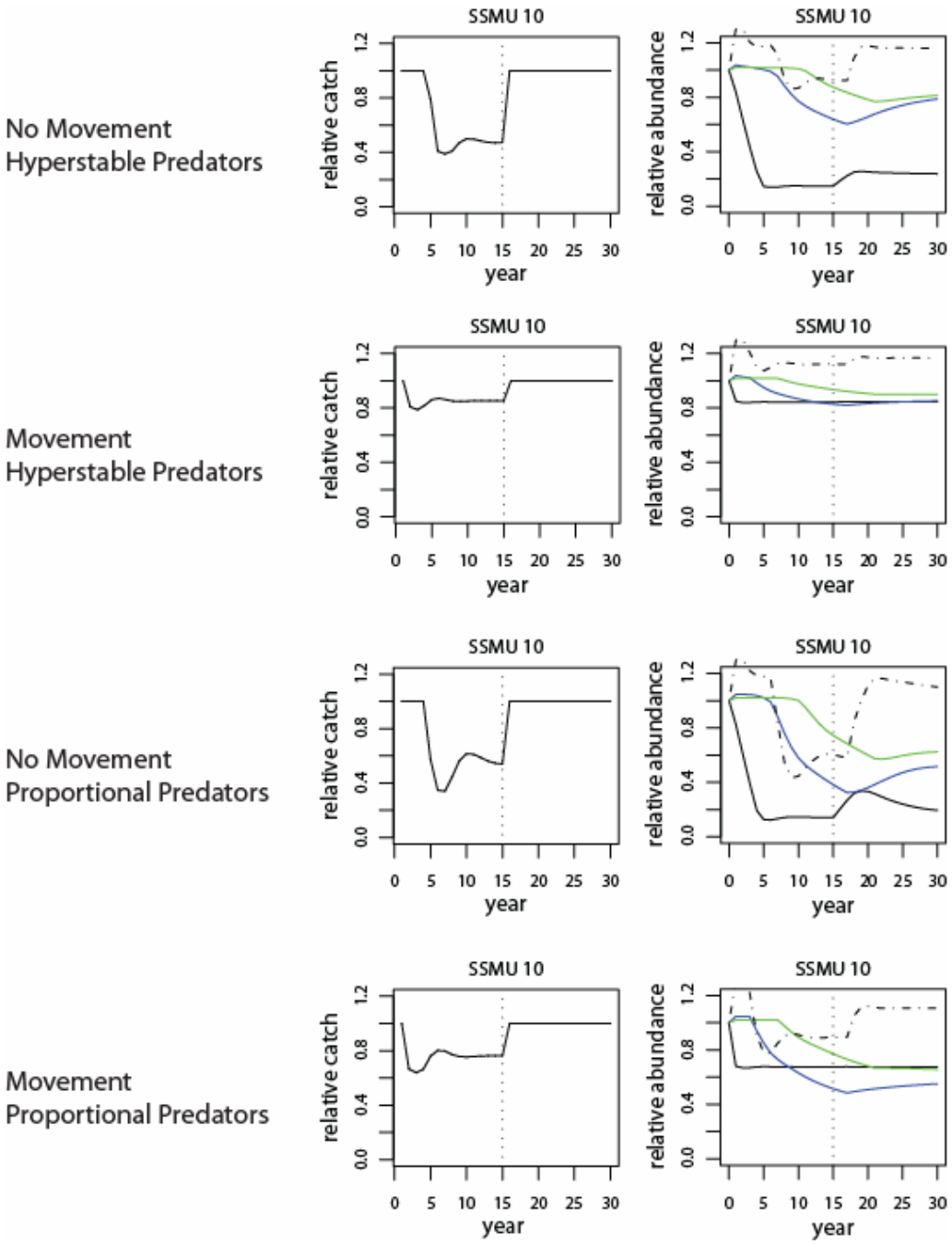

Figura 5(a): Ejemplos de resultados del KPFM2 para una evaluación de estrategias de ordenación (MSE) que resulta en una reasignación de la captura de la pesquería bajo cuatro condiciones de incertidumbre del modelo. En cada ejemplo, se efectúa una sola evaluación en el año 15 de la diferencia entre la biomasa instantánea de kril y la demanda de los depredadores que resulta en la reasignación de una menor cuota de captura a la UOPE 10 (Islas Orcadas del Sur oeste). Los cuadros ilustran los dos efectos principales de la reasignación. La pesquería es capaz de extraer el total de la cuota asignada después de la evaluación porque ésta ha sido reducida, y los depredadores se recuperan en respuesta a una reducción de la extracción (pero el grado de recuperación es incierto).

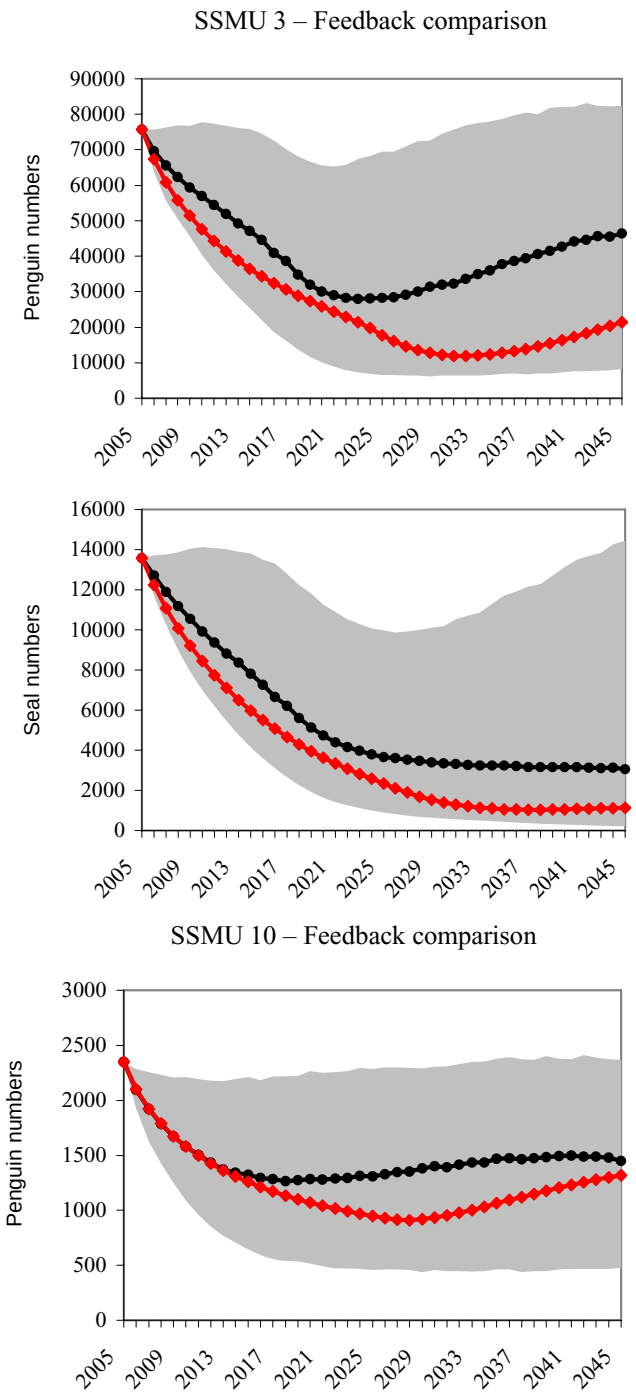

Figura 5(b): Ejemplos de resultados del SMOM para una evaluación de estrategias de ordenación (MSE). Los gráficos muestran los cambios pronosticados de la abundancia de pingüinos y pinnípedos en la UOPE 3 (Estrecho de Drake oeste) y en la UOPE 10 (Islas Orcadas del Sur oeste) (sin pinnípedos) bajo dos condiciones: sin ajuste de las cuotas de captura por retroalimentación (es decir, capturas constantes como en la opción de pesca 1) (rombos), y con una regla de ordenación de control por retroalimentación (círculos) basada en una moderada cantidad de información de seguimiento disponible para todas las UOPE. Las trayectorias representan la mediana y las áreas sombreadas muestran el margen de probabilidad del 90% para la condición que incorpora la retroalimentación – nótese que el percentil inferior del 5% del margen de probabilidad para la condición sin retroalimentación no se muestra, pero es obligatoriamente menor.

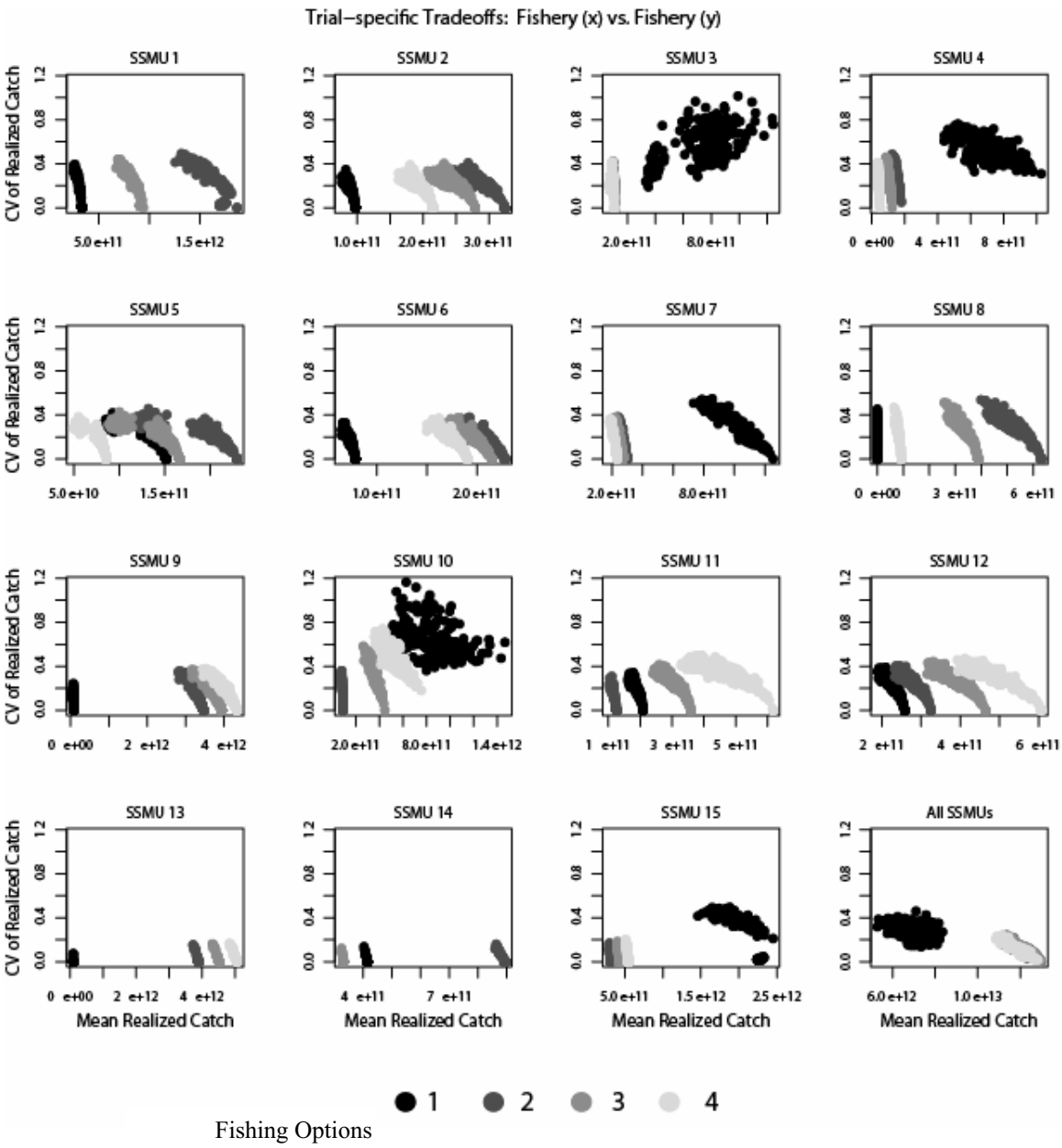

Figura 6: Pronósticos del KPFM2 sobre el balance entre el promedio de la captura realizada y el coeficiente de variación de la captura bajo las cuatro opciones de pesca. Cada nube de puntos incorpora cuatro fuentes de incertidumbre en el modelo para cada opción de pesca. Las opciones de pesca 1 a 4 se representan por un punto sombreado.

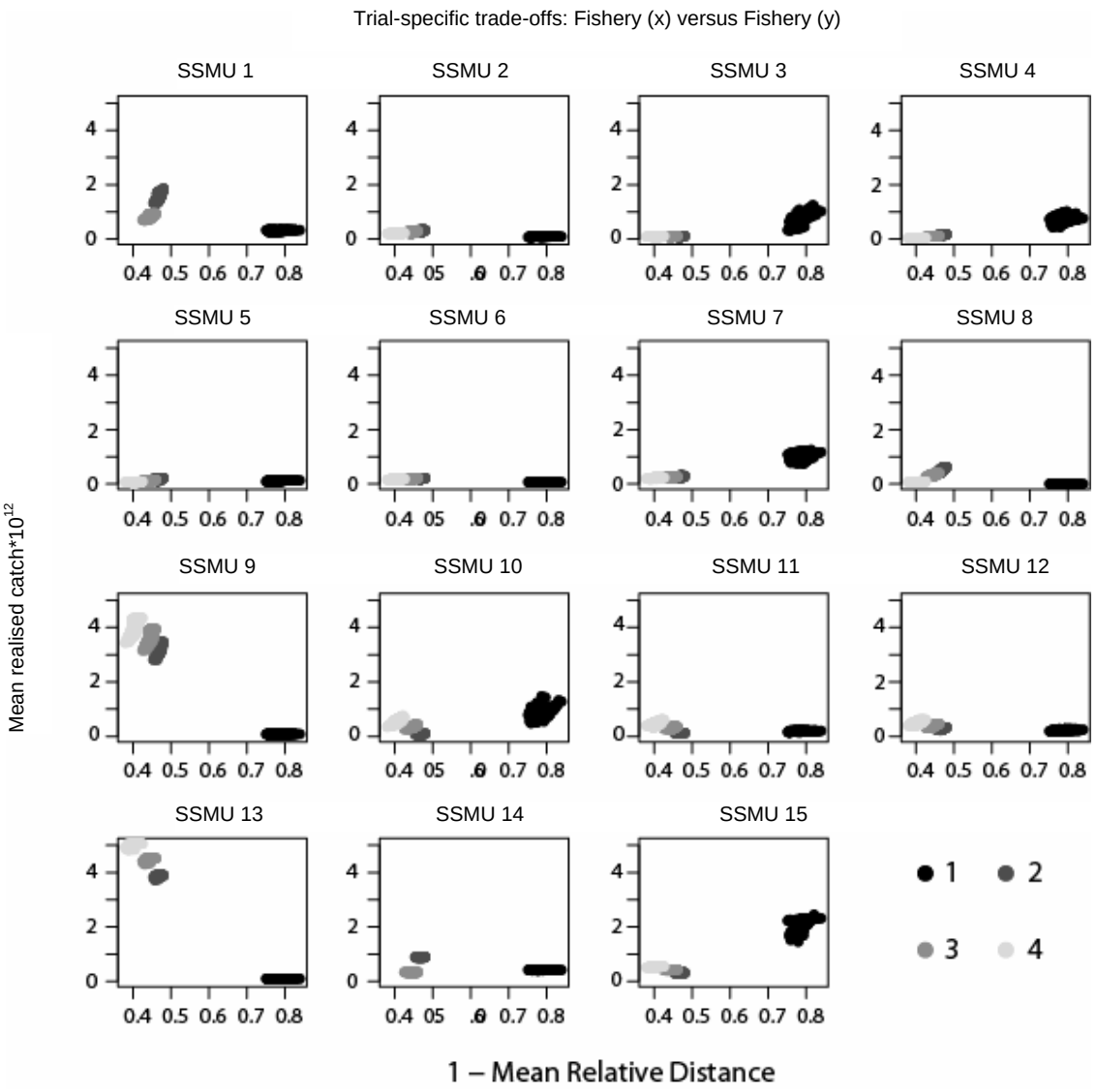

Figura 7: Rendimiento de la pesquería: balance entre las distribuciones de la captura en relación con la captura histórica versus la captura promedio realizada. Nótese que las escalas de todos los cuadros es idéntica, permitiendo así la comparación directa de las capturas realizadas en cada área. Las opciones de pesca 1 a 4 se representan por un punto sombreado y cada nube de puntos incorpora dos fuentes principales de incertidumbre en el modelo.

SUPLEMENTO 1

AGENDA

Segundo Taller de Métodos de Ordenación
(Bahía Walvis, Namibia, 17 al 21 de julio de 2006)

1. Introducción
   - 1.1 Aprobación de la agenda
   - 1.2 Revisión de los resultados del taller realizado en 2005, presentada por los coordinadores: ¿Cuáles son los antecedentes del taller?
   - 1.3 Documentos presentados a la consideración del taller

2. Estado del desarrollo de los modelos
   - 2.1 Elementos que deben ser incorporados en los modelos
   - 2.2 Estado actual de EPOC
   - 2.3 Estado actual de SMOM
   - 2.4 Estado actual de KPFM

3. Revisión de la verosimilitud y sensibilidad de los parámetros
   - 3.1 Otros parámetros del transporte y de la advección
   - 3.2 Intervalos de tiempo cortos y/o temporadas
   - 3.3 Densidad de kril que determina el cese de la pesca
   - 3.4 Examen de la verosimilitud, sensibilidad e incertidumbre de otros parámetros

4. Resultados de los modelos e índices del rendimiento

5. Asesoramiento preliminar al WG-EMM

6. Labor futura

7. Aprobación del informe y clausura del taller.

LISTA DE PARTICIPANTES

Segundo Taller de Métodos de Ordenación
(Bahía Walvis, Namibia, 17 al 21 de julio de 2006)

AGNEW, David (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Royal School of Mines Building Imperial College Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom d.agnew@imperial.ac.uk
AKKERS, Theressa (Coordinadora del taller)	Offshore and High Seas Fisheries Management Marine and Coastal Management Environmental Affairs and Tourism Private Bag X2 Rogge Bay 8012 South Africa takkers@deat.gov.za
AMBABI, Steven (Mr)	Ministry of Fisheries and Marine Resources Private Bag 13355 Windhoek Republic of Namibia sambabi@mfmr.gov.na
BIZIKOV, Vyacheslav (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia bizikov@vniro.ru
BLOCK, Malcolm (Mr)	Ministry of Fisheries and Marine Resources PO Box 1594 Walvis Bay Republic of Namibia mblock@mfmr.gov.na
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Government Antarctic Division Department of the Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au

DUNDEE, Benedictus (Mr)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 394
Luderitz
Republic of Namibia
bdundee@mfmr.gov.na

FANTA, Edith (Dr)
Presidenta del Comité Científico
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Caixa Postal 19031
81531-970 Curitiba, PR
Brazil
e.fanta@terra.com.br

FERNHOLM, Bo (Prof.)
Swedish Museum of Natural History
Box 50007
SE-104 05
Stockholm
Sweden
bo.fernholm@nrm.se

GOEBEL, Michael (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
mike.goebel@noaa.gov

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

HINKE, Jefferson
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
1352 Lighthouse Avenue
Pacific Grove, CA 93950-2097
USA
jefferson.hinke@noaa.gov

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

IILENDE, Titus (Mr)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
tiilende@mfmr.gov.na

IITEMBU, J. (Mr)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
jaiitembu@mfmr.gov.na

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

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KAWAGUCHI, So (Dr)
Australian Government Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
so.kawaguchi@aad.gov.au

KIRCHNER, Carola (Dr)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
ckirchner@mfmr.gov.na

KNUTSEN, Tor (Dr)
Institute of Marine Research
Department of Marine Environment
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nornes
5817 Bergen
Norway
tor.knutsen@imr.no

MAKHADO, Azwianewi (Mr)
Offshore and High Seas Fisheries Management
Marine and Coastal Management
Environmental Affairs and Toursim
Private Bag X2
Rogge Bay 8012
South Africa
amakhado@deat.gov.za

MOROFF, Nadine (Ms)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
nmoroff@mfmr.gov.na

MUKAPULI, Asser (Mr)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 394
Luderitz
Republic of Namibia
mdmukapuli@mfmr.gov.na

NAGANOBU, Mikio (Dr)
Southern Ocean Living Resources
Research Section
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-2-14, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
naganobu@affrc.go.jp

NICOL, Steve (Dr)
Australian Government Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.nicol@aad.gov.au

NICKANOR, Nande (Mr)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
nnickanor@mfmr.gov.na

PINKERTON, Matt (Dr)
National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
m.pinkerton@niwa.co.nz

PLAGÁNYI, Éva (Dr)
Department of Mathematics and Applied Mathematics
University of Cape Town
Private Bag 7701
Rondebosch
South Africa
eva@maths.uct.ac.za

PSHENICHNOV, Leonid (Mr)
YugNIRO
2 Sverdlov Str.
98300 Kerch
Ukraine
lkp@bikent.net

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

REISS, Christian (Dr)
(Coordinador del taller)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
christian.reiss@noaa.gov

SHIN, Hyoung-Chul (Dr)
Korea Polar Research Institute
KORDI
Ansan PO Box 29
Seoul 425 600
Republic of Korea
hcshin@kordi.re.kr

SCHIVUTE, Peter (Mr)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 1594
Walvis Bay
Republic of Namibia
pschivute@mfmr.gov.na

SHIKONGO, Hilma (Ms)
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 1594
Walvis Bay
Republic of Namibia
hshikongo@mfmr.gov.na

SKRYPZECK, Heidi (Ms)
NatMIRC Swakopmund
Ministry of Fisheries and Marine Resources
PO Box 912
Swakopmund
Republic of Namibia
hskrypzeck@mfmr.gov.na

SUSHIN, Vyacheslav (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
sushin@atlant.baltnet.ru

TAKAO, Yoshimi (Mr)
Fisheries Acoustics Section
National Research Institute
of Fisheries Engineering, FRA
7620-7 Hasaki
Kamisu Ibaraki
314-0408 Japan
ytakao@affrc.go.jp

TRIVELPIECE, Wayne (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
wayne.trivelpiece@noaa.gov

TRIVELPIECE, Sue (Ms)
US AMLR Program
Antarctic Ecosystem Research Division
19878 Hwy 78
Ramona, CA 92065
USA
sueskua@yahoo.com

WATTERS, George (Dr)
Southwest Fisheries Science Center
Protected Resources Division
1352 Lighthouse Avenue
Pacific Grove, CA 93950-2097
USA
george.watters@noaa.gov

WILSON, Peter (Dr) 17 Modena Crescent
Glendowie
Auckland
New Zealand
wilsonp@nmb.quik.co.nz

Secretaría:

Denzil MILLER (Secretario Ejecutivo) CCRVMA
Eugene SABOURENKOV (Funcionario Ciencias y Cumplimiento) PO Box 213
David RAMM (Administrador de Datos) North Hobart 7002
Genevieve TANNER (Comunicaciones) Tasmania Australia
Rosalie MARAZAS (Sitio Web y Servicio de Información) ccamlr@ccamlr.org

ANEXO 5

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

(Hobart, Australia, 9 al 20 de octubre de 2006)

ÍNDICE

Página

APERTURA DE LA REUNIÓN 285

ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN Y APROBACIÓN DE LA AGENDA 285
Organización de la reunión 285
Documentos de trabajo 285
Agenda 285
Reestructuración del informe 286

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE 286
Datos requeridos en 2005 286
Desarrollo de la base de datos de la CCRVMA 286
Tratamiento de datos 287
Planes de pesca 288
Información de las pesquerías 288
Datos de captura, esfuerzo, talla y edad notificados a la CCRVMA 288
Estimaciones de captura y esfuerzo de la pesca INDNR 289
Datos de captura y esfuerzo de las pesquerías de austromerluza en aguas adyacentes al Área de la Convención 290
Información sobre la observación científica 290
Datos de entrada para las evaluaciones del stock 291
Composición por talla/edad de la captura de las pesquerías 291
Campañas de investigación 291
Análisis de la CPUE 292
Estudios de marcado 293
Asesoramiento de ordenación 296
Parámetros biológicos 296
Estructura del stock y áreas de ordenación 297
Depredación 298

PREPARACIÓN Y CALENDARIO DE LAS EVALUACIONES 299
Informe de SG-ASAM 299
Informe del WG-FSA-SAM 300
Resumen del informe del experto invitado a WG-FSA-SAM-06 301
Revisión de trabajos con evaluaciones preliminares de los stocks 302
Evaluaciones preliminares de *Dissostichus* spp. 302
Evaluaciones preliminares de *C. gunnari* 305
Calendario de las evaluaciones por realizar 305

EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN 306
Pesquerías nuevas y exploratorias en 2005/06 y notificaciones para 2006/07 306
Progreso logrado en las evaluaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias 307
Asesoramiento de ordenación general para las pesquerías nuevas y exploratorias 307

Dissostichus spp. Subárea 48.6 308
Asesoramiento de ordenación para la Subárea 48.6 309
Dissostichus spp. Subárea 58.4 309
Dissostichus spp. División 58.4.1 309
Dissostichus spp. División 58.4.2 309
Dissostichus spp. División 58.4.3a 310
Dissostichus spp. División 58.4.3b 310
Visión general de las pesquerías de *Dissostichus mawsoni* en la Subárea 58.4 311
Asesoramiento de ordenación para *D. mawsoni* en la Subárea 58.4 313
Dissostichus spp. Subárea 88.1 y 88.2 313
Asesoramiento de ordenación para *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 315
Prohibición provisional del uso de redes de enmalle en el Área de la Convención 316
Dissostichus eleginoides Georgia del Sur (Subárea 48.3) 317
Asesoramiento de ordenación 318
Dissostichus eleginoides Islas Kerguelén (División 58.5.1) 319
Asesoramiento de ordenación 319
Dissostichus eleginoides Isla Heard (División 58.5.2) 320
Asesoramiento de ordenación 322
Dissostichus eleginoides Islas Crozet (Subárea 58.6) 322
Asesoramiento de ordenación 322
Dissostichus eleginoides Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7) 323
Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* en las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7) dentro de la ZEE 324
Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* en las Islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7 y División 58.4.4) fuera de la ZEE 324
Champsocephalus gunnari Georgia del Sur (Subárea 48.3) 324
Asesoramiento de ordenación 325
Champsocephalus gunnari Isla Heard (División 58.5.2) 325
Asesoramiento de ordenación 326
Evaluación y asesoramiento de ordenación para otras áreas y especies del Océano Atlántico 327
Península Antártica (Subárea 48.1) e Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2) 327
Asesoramiento de ordenación 327
Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4) 327
Asesoramiento de ordenación 328
Centollas (*Paralomis* spp.) (Subárea 48.3) 328
Asesoramiento de ordenación 328
Calamar (*Martialia hyadesi*) (Subárea 48.3) 328
Asesoramiento de ordenación 328

CAPTURA SECUNDARIA DE PECES E INVERTEBRADOS 329
Evaluación del estado de las especies o grupos de especies de la captura secundaria 329
Rayas 330

Rajid spp. en el Mar de Ross (Subáreas 88.1 y 88.2) 330
Macrourus spp. 330
Estimación de los niveles y tasas de la captura secundaria 330
Notificación de la captura secundaria 331
Información presentada por los observadores científicos 331
Rayas liberadas 333
Mejoras en la recopilación de datos sobre la captura secundaria 334
Asesoramiento de ordenación 335
Medidas de mitigación 335
Regla de traslado pertinente a la captura secundaria 335
Asesoramiento de ordenación 337
Nuevos métodos de pesca 337

MORTALIDAD INCIDENTAL DE MAMÍFEROS
Y AVES MARINAS CAUSADA POR LA PESCA 337
Asesoramiento para el Comité Científico 337
General 337
Mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos en las pesquerías
del Área de la Convención 338
Aves marinas en la pesquería de palangre 338
ZEE francesa en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 338
Aves marinas en las pesquerías de arrastre 339
Aves marinas en la pesca con nasas 340
Mamíferos marinos en la pesca con palangres, redes de arrastre y nasas 340
Información relacionada con la implementación de
las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03 341
Mortalidad incidental de aves marinas fuera del Área de la Convención 344
Pesca de palangre 344
Pesca de arrastre 344
Elaboración de un protocolo para la recopilación de datos
sobre los choques con el cable de arrastre dentro
del Área de la Convención 344
Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca
de palangre no reglamentada en el Área de la Convención 345
Estudios y experiencias relativos a las medidas de mitigación 345
Palangres 345
Recopilación de datos de observación 347
Estudios sobre el estado y la distribución de las aves marinas 347
Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías
nuevas y exploratorias 348
Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad
incidental de las aves marinas ocasionada por la pesca de palangre 349
Racionalización de la labor del Comité Científico 350
Otros asuntos 351
Propuesta de Australia para prolongar la temporada de pesca
de los barcos palangreros en la División 58.5.2 351
Propuesta para probar tasas de hundimiento de la línea en la Subárea 48.6 352
General 353

EVALUACIÓN DE LA AMENAZA QUE REPRESENTAN LAS ACTIVIDADES DE PESCA INDNR 353
Estimaciones actuales de las capturas INDNR 353
Elaboración de una nueva metodología para la estimación de la captura INDNR 354
Revisión de las tendencias históricas en las actividades de pesca INDNR 355
Asesoramiento de ordenación 355

BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA DE LAS ESPECIES OBJETIVO Y DE CAPTURA SECUNDARIA 356
Resumen de la información biológica contenida en los documentos de trabajo del WG-FSA 356
Temas surgidos de los documentos sobre biología y ecología 357
Reseñas de especies 358
Red de Otolitos de la CCRVMA 358
Informe del segundo taller de determinación de la edad del draco rayado (*Champsocephalus gunnari)* 359
Presencia de stocks explotables de tiburones en el Área de la Convención 361

CONSIDERACIÓN DE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA 361
Arrastres continuos de kril 361
Interacciones ecológicas 362
Captura secundaria del bentos 362
Captura secundaria de peces juveniles en la pesquería de kril 362
Interacciones de los mamíferos marinos con las pesquerías de palangre 363
Desarrollo de modelos del ecosistema 363

SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 364
Asesoramiento para el Comité Científico 365

EVALUACIONES FUTURAS 366
Estudios generales para refinar las evaluaciones 367
Desarrollo de métodos para evaluar las estrategias de ordenación 367
Subárea 48.3 – *D. eleginoides* 368
División 58.5.2 – *D. eleginoides* 369
Subáreas 88.1 y 88.2 – *D. mawsoni* 369
Otras pesquerías exploratorias – *Dissostichus* spp. 370
Subárea 48.3 – *C. gunnari* 370
División 58.5.2 – *C. gunnari* 370

LABOR FUTURA 371
Labor durante el período entre sesiones 371
Reunión de WG-FSA-SAM 372
Taller para incorporar modelos ecológicos en las evaluaciones de las pesquerías de peces 373
Reunión de SG-ASAM 373
Informes de pesquerías 375

ASUNTOS VARIOS 375
Reestructuración de los grupos de trabajo del Comité Científico 375
Aporte de la CCRVMA a FIRMS 377

Pesca de arrastre continuo de kril 378
Otros asuntos 379

APROBACIÓN DEL INFORME 380

CLAUSURA DE LA REUNIÓN 380

REFERENCIAS 380

Tablas 382

APÉNDICE A: Agenda 397

APÉNDICE B: Lista de participantes 400

APÉNDICE C: Lista de documentos 407

APÉNDICE D: Informe del grupo especial de Mortalidad Incidental asociada con la Pesca (WG-IMAF) 417

APÉNDICE E: Informe del Subgrupo de examen de arrastres continuos para la extracción de kril 501

APÉNDICE F[1]: Informe de pesquería: Pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2

APÉNDICE G[1]: Informe de pesquería: Pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6

APÉNDICE H[1]: Informe de pesquería: Pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.1

APÉNDICE I[1]: Informe de pesquería: Pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.2

APÉNDICE J[1]: Informe de pesquería: Pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3a

APÉNDICE K[1]: Informe de pesquería: Pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3b

APÉNDICE L[1]: Informe de pesquería: *Dissostichus eleginoides* Georgia del Sur (Subárea 48.3)

APÉNDICE M[1]: Informe de pesquería: *Dissostichus eleginoides* Islas Kerguelén (División 58.5.1)

[1] Los apéndices F a la R han sido publicados en formato electrónico solamente. Para obtener una copia diríjase a www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm.

APÉNDICE N[1]: Informe de pesquería: *Dissostichus eleginoides* Isla Heard (División 58.5.2)

APÉNDICE O[1]: Informe de pesquería: *Dissostichus eleginoides* Isla Crozet dentro de la ZEE de Francia (Subárea 58.6)

APÉNDICE P[1]: Informe de pesquería: *Dissostichus eleginoides* Islas Príncipe Eduardo ZEE de Sudáfrica (Subáreas 58.6 y 58.7)

APÉNDICE Q[1]: Informe de pesquería: *Champsocephalus gunnari* Georgia del Sur (Subárea 48.3)

APÉNDICE R[1]: Informe de pesquería: *Champsocephalus gunnari* Isla Heard (División 58.5.2)

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

(Hobart, Australia, 9 al 20 de octubre de 2006)

APERTURA DE LA REUNIÓN

1.1 La reunión del WG-FSA se llevó a cabo del 9 al 20 de octubre de 2006 en la ciudad de Hobart, Australia. La reunión fue inaugurada por su coordinador, Dr. S. Hanchet (Nueva Zelandia), quien dio la bienvenida a todos los participantes.

1.2 El grupo de trabajo guardó silencio en memoria del Dr. Geoff Kirkwood (RU), colega con una larga trayectoria en la CCRVMA. El grupo de trabajo reconoció el importante aporte del Dr. Kirkwood al desarrollo de los métodos de evaluación, la evaluación de los stocks de peces y la ordenación de las pesquerías.

ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN Y APROBACIÓN DE LA AGENDA

Organización de la reunión

Documentos de trabajo

2.1 El Dr. Hanchet informó que varios documentos de trabajo habían sido presentados después del plazo y sin aviso previo (véase la Parte II, párrafo 9, de las directrices para la presentación de documentos de trabajo a la reunión de los grupos de trabajo de SC-CAMLR); estos documentos no fueron considerados durante la reunión.

2.2 El grupo de trabajo reconsideró su decisión del año pasado de que todos los documentos de trabajo fueran distribuidos como archivos pdf bloqueados (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 12.15). Esto impidió que los relatores y coordinadores de los subgrupos tuvieran acceso electrónico a la información esencial y al texto de los documentos de trabajo. Se acordó que estos documentos fueran colocados en el sitio web de la CCRVMA y en el servidor de la reunión en archivos pdf desbloqueados.

Agenda

2.3 La agenda de la reunión fue examinada y aprobada con la inclusión del subpunto 3.3.7 sobre la depredación (apéndice A). El grupo de trabajo tomó nota de la solicitud de la Comisión para que se revisara la eficacia de la nueva regla de traslado en la mitigación de la captura secundaria (Medida de Conservación 33-03, párrafo 5) en las Subáreas 88.1 y 88.2 en 2005/06 (CCAMLR-XXIV, párrafo 11.39).

Reestructuración del informe

2.4 El grupo de trabajo indicó que tanto el Comité Científico como la Comisión habían reconocido los excelentes resultados de la reciente reestructuración del informe, pero estimaban que la situación con respecto al tamaño del informe de 2005 no podía repetirse (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 13.18 al 13.25; CCAMLR-XXIV, párrafos 4.70 al 4.75). El coste de ese informe (incluidos los apéndices) sobrepasó el presupuesto de gastos de traducción y publicación y estiró al máximo los recursos de la Secretaría.

2.5 El WG-FSA aceptó reducir el tamaño de su informe en 2006 haciendo extensas correcciones a la redacción y valiéndose de referencias cruzadas a otros informes, evitando duplicaciones en el texto y siguiendo las guías en las notas de los relatores.

2.6 Se consideró además la posibilidad de que sólo algunos (o ninguno) de los apéndices fueran traducidos, y de no actualizar ni traducir los informes de pesca cuando las evaluaciones y rendimientos resultaran similares a los del año pasado (véanse los párrafos 13.23 al 13.25).

2.7 El informe fue preparado por los participantes e incluye la agenda (apéndice A), la lista de participantes (apéndice B), la lista de documentos considerados en la reunión (apéndice C), el informe del grupo especial WG-IMAF (apéndice D) y los informes de pesquerías (apéndices F al R).

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE

Datos requeridos en 2005

Desarrollo de la base de datos de la CCRVMA

3.1 El administrador de datos, Dr. D. Ramm, informó sobre los últimos acontecimientos relacionados con la gestión de datos de la CCRVMA. En respuesta a la petición del Comité Científico y de sus grupos de trabajo, la Secretaría trabajó durante el período entre sesiones para mejorar los procedimientos y los formularios de datos. Este trabajo incluyó:

i) la revisión de los formularios utilizados para registrar y notificar los datos de observación científica, los datos a escala fina y los datos de captura y esfuerzo (CCAMLR-XXIV, párrafo 4.50; SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.192 al 4.200). Las revisiones se describieron en WG-FSA-06/4 y los formularios de datos fueron colocados en el sitio web de la CCRVMA: www.ccamlr.org/pu/s/sc/fish/forms.htm; www.ccamlr.org/pu/s/sc/obs/logbooks.htm;

ii) elaboración de un manual de los procedimientos de extracción y tratamiento matemático de los datos utilizados por el WG-FSA (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.17 y anexo 5, párrafo 3.7). El manual estaba disponible en el servidor de la reunión;

iii) establecimiento de un archivo de consulta electrónico con los documentos pertinentes a las reuniones (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 12.19). Al momento de la reunión, este archivo contenía todos los documentos presentados a las reuniones del WG-FSA desde 1995. También se colocarán los documentos de

las reuniones de otros grupos de trabajo a medida que la Secretaría disponga de los recursos necesarios. Los participantes tuvieron acceso a este archivo en el servidor de la reunión, de conformidad con las normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA;

iv) una convalidación inicial de las evaluaciones con CASAL, justo antes de la reunión del WG-FSA, utilizando los archivos con los parámetros de entrada y los documentos conexos presentados al WG-FSA (WG-FSA-06/6, párrafos 6.1 y 6.2). Estas evaluaciones correspondieron a los stocks de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.3, 88.1 y 88.2 y en la División 58.5.2. El trabajo incluyó la convalidación de los ficheros con los parámetros de entrada presentados, y la comprobación de que los resultados de las evaluaciones descritos en los documentos puedan ser reproducidos utilizando dichos datos de entrada. Se documentó el proceso y los resultados de la convalidación, y se puso el documento en el servidor de la reunión;

v) la ampliación de la serie cronológica de las frecuencias de talla ponderadas por la captura para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice G, párrafo 6 y tabla 13.1, Tarea 50) mediante la revisión del método utilizado y de los datos de captura y talla disponibles (ver WG-FSA-SAM-06/4 y WG-FSA-06/4). A resultas de ello, ahora se dispone de las frecuencias de talla de *D. eleginoides* ponderadas por la captura en la Subárea 48.3 para las temporadas 1984/85 a 1988/89 y desde 1990/91 hasta ahora (22 temporadas incluida la de 2005/06).

Tratamiento de datos

3.2 La Secretaría había procesado los datos de pesca y de observación de la temporada 2005/06 que habían sido presentados antes de la reunión; éstos datos estuvieron disponibles para los análisis durante la reunión. Sin embargo, los datos de la pesca realizada en septiembre de 2006 no estaban disponibles y algunos ya debían haber sido presentados. Estos datos, y los del resto de la temporada, serán presentados este año en una fecha posterior.

3.3 Además, la Secretaría había procesado los datos a escala fina y de observación disponibles de las pesquerías realizadas en la ZEE sudafricana de las Islas Príncipe Eduardo y alrededor de la Isla Marion (Subáreas 58.6 y 58.7 y Área 51) en 2005/06, y los datos de las ZEE francesas en la División 58.5.1 (Islas Kerguelén) y en la Subárea 58.6 (Islas Crozet) en 2005/06 (hasta agosto de 2006).

3.4 La Secretaría había comenzado sus convalidaciones preliminares de los datos de 2005/06 antes de la reunión, y este proceso finalizará en el próximo período entre sesiones.

3.5 El grupo de trabajo indicó que el Sr. A. Dunn (Nueva Zelandia), conjuntamente con la Secretaría, se había abocado a la convalidación de los datos de marcado almacenados en la base de datos de observación con los datos de posición notificados en escala fina para las Subáreas 88.1 y 88.2, en preparación para los análisis informados en el documento WG-FSA-06/34. Se han detectado varios errores y discrepancias en la notificación de los datos de posición este/oeste en el meridiano 180°, es decir, las posiciones informadas en los datos en

escala fina estaban en el hemisferio opuesto a las posiciones informadas por los observadores científicos. Algunos errores fueron fáciles de detectar y corregir, pero otros requirieron decisiones arbitrarias sobre la precisión de los distintos conjuntos de datos. Las correcciones efectuadas produjeron cambios en la interpretación de los datos de observación (incluidos los datos de recuperación de marcas y de frecuencia de edades y tallas) y tuvieron repercusiones en las evaluaciones del stock.

3.6 El grupo de trabajo pidió que el Comité Científico y la Comisión consideraran la posibilidad de utilizar los datos VMS para convalidar los datos de posición notificados en escala fina y en los datos de observación. También se exhortó a los Estados abanderantes y a los observadores científicos a que verificaran las posiciones notificadas en los datos, especialmente cerca de los meridianos 0° (Subárea 48.6) y 180° (Subárea 88.1).

Planes de pesca

3.7 La Secretaría ha mantenido la base de datos que contiene la información de los planes de pesca y ha actualizado los datos de 2005/06 con los datos disponibles antes de la reunión.

Información de las pesquerías

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

3.8 En la temporada 2005/06 se realizaron 13 pesquerías dirigidas al draco rayado (*Champsocephalus gunnari*), a la austromerluza (*D. eleginoides* y/o *D. mawsoni*) y al kril (*Euphausia superba*), de conformidad con las medidas de conservación en vigor:

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

3.9 Además, se realizaron otras cuatro pesquerías de palangre reglamentadas dirigidas a la austromerluza en el Área de la Convención durante 2005/06:

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

3.10 La captura declarada de especies objetivo por región y arte de pesca de las pesquerías realizadas en el Área de la Convención de la CCRVMA durante la temporada 2005/06 se resume en la tabla 1.

3.11 El grupo de trabajo tomó nota del seguimiento de las pesquerías efectuado por la Secretaría en 2005/06 (CCAMLR-XXV/BG/3).

3.12 La Secretaría actualizó los datos de frecuencias de tallas ponderadas por la captura de *C. gunnari* en las pesquerías de la Subárea 48.3 y División 58.5.2; de *D. eleginoides* en las pesquerías de las Subáreas 48.3 y 58.7 y División 58.5.2; y de *D. mawsoni* en las pesquerías de las Subáreas 88.1 y 88.2 (WG-FSA-06/4).

3.13 La Secretaría actualizó las series cronológicas de la captura de las especies objetivo y de las especies de la captura secundaria sujetas a medidas de ordenación en el Área de la Convención (WG-FSA-06/4). Los historiales de captura de *Dissostichus* spp. incluyeron estimaciones de las capturas INDNR (véase más adelante).

3.14 El grupo de trabajo tomó nota de los cambios en los métodos de pesca de palangre utilizados en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. por Japón en la Subárea 48.6 y por Rusia en el Mar de Ross (WG-FSA-06/15 y 06/5, respectivamente). Estas modificaciones también fueron consideradas por WG-IMAF (párrafos 7.37 al 7.41, véase también el párrafo 6.52).

3.15 Las modificaciones resultaron en una configuración similar de los artes: una línea principal y brazoladas verticales (de 12–22 m de largo) con pesos y anzuelos. Esta configuración permitió el rápido despliegue de los palangres y hundimiento de los anzuelos hasta la profundidad determinada por el largo de las brazoladas. En el sistema japonés los anzuelos fueron colocados a intervalos regulares en las brazoladas, mientras que los anzuelos en el sistema ruso estaban agrupados en las brazoladas.

3.16 En el sistema japonés fue posible ajustar la distancia de los anzuelos al fondo del mar, informándose además que fue posible fijar la altura desde el fondo para reducir la captura secundaria. También se informó que el sistema ruso había reducido la captura secundaria, y se creía que las especies *Dissostichus* capturadas por los anzuelos agrupados impedían que otras especies no objetivo se acercaran a la carnada.

3.17 El grupo de trabajo agradeció se mostró complacido ante las modificaciones de la configuración de los artes y los métodos de mitigación y exhortó a los miembros a realizar análisis estadísticos de los nuevos métodos, mediante diseños experimentales rigurosos, para evaluar el rendimiento de los nuevos artes, su selectividad y el impacto en otros componentes del ecosistema (párrafo 6.52). El grupo de trabajo también exhortó a los miembros a que colaboren, en la medida de lo posible, para obtener datos comparativos de barcos que pescan muy próximos entre sí.

Estimaciones de captura y esfuerzo de la pesca INDNR

3.18 El WG-FSA revisó las estimaciones de las capturas INDNR en el Área de la Convención en 2005/06 preparadas por la Secretaría sobre la base de la información presentada al 1º de octubre de 2006 (tabla 2 y WG-FSA-06/11 Rev. 2). El método

determinístico utilizado actualmente por la Secretaría para estimar el esfuerzo de la pesca INDNR es el mismo que se ha utilizado en años anteriores. Éste toma en cuenta la información sobre el número de barcos avistados/apresados y los informes de las inspecciones portuarias. Se extrae información adicional sobre las campañas de pesca y las tasas de captura del conjunto de datos de la CCRVMA relativos a barcos con licencias de pesca. El grupo de trabajo aceptó utilizar estas estimaciones en las evaluaciones de los stocks.

3.19 El WG-FSA también consideró los avances en la estimación de las capturas INDNR efectuada después de la reunión del JAG en 2006. Esto incluyó la estimación de la probabilidad de episodios de pesca INDNR sobre la base de la fiabilidad de los avistamientos, de las identificaciones de los barcos, de las fuentes de información y actividades de los barcos, y tomando en cuenta la vulnerabilidad del área explotada (SCIC-06/9). Estos asuntos fueron examinados bajo el punto 8 del temario.

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

3.20 En la tabla 3 se resumen las capturas de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención declaradas a la Secretaría en formato STATLANT y en los informes de captura y esfuerzo; y las capturas realizadas fuera del Área de la Convención en las temporadas 2004/05 y 2005/06 notificadas a través del SDC. La captura de *Dissostichus* spp. notificada de fuera del Área de la Convención en 2004/05 y 2005/06 provino en su mayor parte de las Áreas 41 y 87.

3.21 Sobre la base de los patrones históricos de la pesca y el comercio de pescado de los barcos que participan en el SDC, la Secretaría informó que las capturas extraídas fuera del Área de la Convención declaradas en 2004/05 y 2005/06 eran indicativas de actividades de pesca legítimas, y que no había ninguna prueba de que hubiera habido notificaciones erróneas.

3.22 El grupo de trabajo pidió a los miembros que proporcionaran información sobre la sostenibilidad del recurso *Dissostichus* en la Dorsal de Escocia con el objeto de formular asesoramiento sobre el posible impacto de la pesca en el Área 41 en los stocks de *Dissostichus* spp. del sector oeste de la Subárea 48.3. Se indicó que este sector había sido excluido de la región que se considera actualmente para la evaluación de *D. eleginoides* en esa subárea (Áreas de ordenación A, B y C).

3.23 El grupo de trabajo tomó nota de las observaciones científicas realizadas a bordo de un palangrero ucraniano dedicado a la pesca de *D. eleginoides* en el Área 41 (WG-FSA-06/13). Entre éstas se incluyó la recopilación de datos biológicos de la especie objetivo y de las especies de la captura secundaria, y datos sobre el arte de pesca. El grupo de trabajo agradeció al autor por la detallada información biológica suministrada en el documento.

Información sobre la observación científica

3.24 Todos los barcos que participaron en la pesca de peces y algunos barcos que participaron en la pesca de kril llevaron observadores científicos a bordo, de acuerdo con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA. Un total de 54 campañas de pesca realizadas en la temporada 2005/06 hasta ahora llevaron observadores científicos a

bordo: 49 en barcos de pesca de austromerluza o *C. gunnari* (37 en barcos palangreros; 9 en arrastreros y 3 en barcos de pesca con nasas); y 5 en barcos de pesca de *E. superba* (WG-FSA-06/36 Rev. 2 al 06/39 Rev. 1). El tema de las observaciones científicas se trata bajo los puntos 7 y 11 de la agenda.

Datos de entrada para las evaluaciones del stock

Composición por talla/edad de la captura de las pesquerías

3.25 En WG-FSA-06/4 y 06/29 se presentan datos extrapolados de las frecuencias de tallas para todas las pesquerías. El Sr. Dunn presentó los resultados descritos en WG-FSA-06/29 y el proceso de convalidación de datos, que reveló errores no detectados anteriormente en los datos de la posición registrados por los observadores. Esto se debió principalmente a que los observadores no utilizaron el signo menos en las longitudes al oeste de los 180°.

3.26 Si bien en 2005/06 se recopilaron menos datos de las frecuencias de tallas que en años anteriores, debido al cambio en la metodología de muestreo, los datos de 2005/06 ofrecen una muestra más representativa de la pesquería en general.

Campañas de investigación

3.27 Estados Unidos realizó una prospección de arrastre de fondo en la región norte de la Península Antártica dentro de la Subárea 48.1, que incluyó los antiguos caladeros de pesca del draco *Chaenodraco wilsoni* explotados entre 1978 y 1987 (WG-FSA-06/14). El informe de la prospección incluyó un inventario de especies de la región, información de la biomasa de las especies demersales más abundantes, su distribución, composición por talla y estadio de madurez y sus hábitos alimentarios. En dicha zona, coinciden dos elementos de la ictiofauna: la fauna antártica de bajas latitudes y la de altas latitudes. En comparación con las Islas Shetland del Sur, situadas más al norte, la ictiofauna antártica de altas latitudes es más predominante, en particular, los dracos. La especie con la mayor biomasa fue *Gobionotothen gibberifrons*. No obstante, la biomasa de todas las especies de peces en esa región no ha alcanzado el nivel que podría permitir la reapertura de la pesquería.

3.28 En WG-FSA-06/42 Rev. 1 se describe una prospección de arrastre dirigida a *D. eleginoides* y *C. gunnari* en la División 58.5.2, y en WG-FSA-06/44 Rev. 1 se examina el uso de datos de la serie cronológica de prospecciones de arrastre. Se observó que la decisión de excluir ciertos lances del análisis de prospecciones anteriores (porque "no eran representativos") podría ser reconsiderada de manera que, en lugar de excluirlos totalmente, se utilizara la estimación de su varianza para reducir su ponderación. Este tema podría examinarse durante el período entre sesiones. El grupo de trabajo consideró la posibilidad de identificar una serie de prospecciones principales para obtener una serie cronológica razonable de estimaciones de abundancia representativas para peces juveniles. Se observó que el grupo de prospecciones 1, compuesto de las prospecciones de 2001, 2002, 2004, 2005 y 2006, representaba la mejor serie de prospecciones disponible. Algunas prospecciones deberían ser excluidas debido a que no cubrieron adecuadamente el posible hábitat de peces juveniles, en particular, algunos de los estratos de aguas más profundas (>500 m), los cuales no fueron muestreados durante esos años.

3.29 En WG-FSA-06/51 figuran los resultados de la prospección de peces de fondo del Reino Unido en la Subárea 48.3 realizada en enero de 2006. Ésta incluyó arrastres demersales y un muestreo acústico parcial de *C. gunnari*. El grupo de trabajo preguntó hasta qué punto se podía distinguir el draco y el kril en el muestreo acústico. El Dr. M. Belchier (RU) indicó que las señales acústicas del draco rayado se ven como "barras pequeñas" en los registros acústicos, mientras que el kril se ve como grupos más densos cerca de la superficie. Esto fue convalidado con arrastres dirigidos. Los resultados demostraron una cohorte abundante de 2 años y un número excepcionalmente alto de dracos de más edad (50 cm).

Análisis de la CPUE

3.30 En WG-FSA-06/47 se presentaron análisis actualizados de los índices normalizados de la CPUE para la Subárea 88.1 y las UIPE 882A–B. El grupo de trabajo señaló que estos análisis indicaron un aumento de casi 50% en temporadas recientes, con respecto al comienzo de la pesquería. Se expresó inquietud porque el método, que incluye a los barcos como un efecto fijo en el modelo lineal mixto generalizado (GLMM), podría producir subestimaciones del coeficiente de variación de las estimaciones de la CPUE para cada temporada de pesca. El Sr. Dunn observó que incluso si ese fuera el caso, la incorporación del error de tratamiento de la serie de la CPUE en la evaluación CASAL cuantificaría adecuadamente la incertidumbre en la serie de la CPUE y, por ende, la ponderación estadística relativa que se debía asignar a estos datos en las evaluaciones realizadas con CASAL.

3.31 El grupo de trabajo consideró si era válido incluir la serie de la CPUE normalizada en las evaluaciones CASAL dadas las conclusiones de WG-FSA-06/47 de que la serie no puede considerarse como un índice realista de la abundancia, puesto que se ha visto muy afectada por cambios en el comportamiento y aprendizaje de los pescadores. Se acordó que, en lo posible, se incluyeran en las evaluaciones todos los datos disponibles.

3.32 WG-FSA-06/53 contiene una descripción detallada del desarrollo de la pesquería en la Subárea 48.3, con respecto a su influencia en los índices de la CPUE normalizados.

3.33 Basándose en la información presentada se puede concluir razonablemente que hubo dos períodos claramente definidos en los cuales el comportamiento pesquero fue relativamente estable (anterior a 1993 y posterior a 1997), y entre ellos un período de rápidos cambios en la flota y en su comportamiento, en especial el cambio de las prácticas de pesca de la pesca en verano a la pesca en invierno, y del calado de los artes durante el día al calado por la noche. La discontinuidad observada en la serie de la CPUE normalizada entre 1993 y 1997 y la serie relativamente estable posterior a 1997 no se puede explicar en su totalidad con una hipótesis sobre la captura INDNR no registrada. Es muy probable que sea el resultado de una combinación de factores, entre ellos, cambios en la composición de la flota, la zona, la época y profundidad de las operaciones, y la adopción de requisitos de ordenación nuevos, por ejemplo, la observación (WG-FSA-06/53).

3.34 El grupo de trabajo consideró la utilidad de la serie de la CPUE para los años anteriores a 1998, dado que en esa época muchos barcos pescaban durante una o dos temporadas solamente. Se acordó que el método de dividir la serie entre años anteriores y posteriores a 1998 era razonable para la evaluación actual. No obstante, el grupo de trabajo recomendó que en el futuro se debía revisar la selección de barcos utilizados en el análisis.

Estudios de marcado

3.35 WG-FSA-06/32 presentó los resultados del programa de marcado de rayas en el Mar de Ross, que ha marcado y liberado más de 9 000 rayas en siete años, y ha recuperado 47 (0.5%). El informe señala que no se registró ningún movimiento entre las UIPE y que la distancia máxima recorrida fue menor de 70 km. La distancia recorrida por las rayas marcadas no aumentó en función del período de libertad. El informe concluyó que la máxima supervivencia de algunas rayas después de ser capturadas, marcadas y liberadas es de 4 años, y que aparentemente se desplazan cortas distancias siguiendo las curvas de nivel.

3.36 WG-FSA-06/34 informó sobre el programa de marcado de la austromerluza en el Mar de Ross. Se han liberado 10 775 ejemplares de *D. mawsoni* en total y se han vuelto a capturar 225. También se liberaron 818 *D. eleginoides* y se recapturaron 25. En 2006, los barcos de Nueva Zelandia marcaron ejemplares más grandes de austromerluza, de manera que por primera vez la distribución por talla de los peces marcados en el Mar de Ross fue muy similar a la composición por tallas de la captura.

3.37 WG-FSA-06/56 informó sobre el marcado en la Subárea 48.4. Se han estado marcando peces desde la temporada 2004/05, y en 2005/06 se marcó y liberó un total de 134 ejemplares *D. eleginoides* y de 10 de *D. mawsoni* durante las operaciones de pesca. Esto representó una tasa de marcado de siete peces por tonelada de captura. El informe señala que el Reino Unido propone continuar el experimento de marcado y recaptura en la Subárea 48.4 en las temporadas de pesca 2006/07 y 2007/08, y reiteró que el objetivo del experimento será evaluar la estructura y el tamaño de la población de austromerluza, una vez que se haya marcado y liberado un número adecuado de peces.

3.38 WG-FSA-06/64 presenta datos de marcado y recaptura de la austromerluza utilizados en una evaluación con el modelo CASAL para la División 58.5.2. El Dr. Constable indicó que Australia estaba llevando a cabo un programa de marcado y recaptura de *D. eleginoides* y rayas en la División 58.5.2, y que se estaba concentrando en marcar peces en un área más extensa que en el pasado. Señaló además que la tasa de marcado que se estaba aplicando era mayor de un pez por tonelada de austromerluza capturada.

3.39 WG-FSA-06/53 notifica que el programa de marcado de Georgia del Sur continuó este año. Desde 2000, se han marcado 13 162 austromerluzas, y en 2006 se recuperaron 364. El Dr. D. Agnew (RU) informó además que el programa de marcado se había hecho extensivo a las rayas, y se marcaron 389 en 2006.

3.40 En 2005/06, se marcaron 4 451 austromerluzas en pesquerías exploratorias (tablas 7 y 8) y se capturaron 113 peces marcados. Se marcaron austromerluzas a una tasa promedio mayor de la requerida de un ejemplar por tonelada, aunque algunos Estados del pabellón en ciertas UIPE no alcanzaron el nivel requerido (ver Informes de pesquerías: apéndices F al R). En pesquerías establecidas, se marcaron 4 660 austromerluzas en la Subárea 48.3, 144 en la Subárea 48.4, 1 825 en la División 58.5.2, 1 240 en la Subárea 58.6 y aproximadamente 500 durante una prospección en la División 58.5.1.

3.41 El grupo de trabajo indicó que los datos C2 y de observación podían ahora ser referidos al número del lance del barco, lo que ayudaba considerablemente en la interpretación de los datos de marcado. No obstante, hubo cierta confusión acerca de la presentación de datos. El grupo de trabajo expresó que el marcado en las pesquerías

exploratorias era responsabilidad del Estado del pabellón, pero reconoció la ventaja de que los observadores científicos realizaran el marcado y registraran los datos en la base de datos de observación.

3.42 En consecuencia, el grupo de trabajo recomendó que:

i) los observadores continuaran recopilando y registrando los datos de marcado en sus formularios de observación y que periódicamente proporcionaran los datos al barco según fueran solicitados;

ii) los barcos presentaran los datos de marcado a la Secretaría conjuntamente con los datos a escala fina notificados mensualmente;

iii) la Secretaría tratara los datos de marcado de la base de datos de observación como su fuente primordial de datos, y sólo utilizara los datos notificados por el barco cuando los datos del observador no estuvieran disponibles o no hubieran sido presentados.

3.43 Se requieren las siguientes enmiendas a la Medida de Conservación 41-01, anexo C:

1. La responsabilidad de garantizar el progreso del marcado, recuperación de marcas y notificación correcta de datos recaerá en el Estado del pabellón. En circunstancias normales, se espera que el observador científico de la CCRVMA, en cooperación con el barco de pesca, lleve a cabo el programa de marcado.

3. Todos los datos pertinentes al marcado y cualquier dato sobre la recuperación de marcas serán enviados por correo electrónico en el formato de la CCRVMA[1] al ~~Administrador de Datos de la CCRVMA en el transcurso de tres meses después de finalizadas las actividades del barco en las pesquerías exploratorias~~ Secretario Ejecutivo (i) por el barco en forma mensual, conjuntamente con su informe C2 mensual, y (ii) por el observador como parte de sus obligaciones de notificación de datos.

3.44 Debido a que cada Estado del pabellón tiene su propio programa de marcado, actualmente hay un gran número de distintos tipos de marcas en la pesquería. A veces ha sido difícil determinar la razón por la cual no se encuentra el registro de una marca recuperada, es decir, no se sabe si esto se debe a que se utilizaron marcas desconocidas o a un error tipográfico. El grupo de trabajo convino en que una solución sería pedir al observador y/o al barco que tome una fotografía de todas las marcas recuperadas en las pesquerías exploratorias y las incorpore en la base de datos. Otra alternativa es exigir que todas las marcas recuperadas se envíen a un depósito central en la Secretaría.

3.45 El grupo de trabajo recomendó que durante un período de prueba de un año, los observadores/barcos tomen fotos (con la fecha impresa) de todas las marcas recuperadas y las envíen al coordinador del programa de marcado pertinente y a la Secretaría.

3.46 Se observó además que Nueva Zelandia ha estado actuando como coordinador del programa de marcado para el Mar de Ross, pero que ahora los programas de marcado de las pesquerías exploratorias se habían hecho extensivos a varias áreas nuevas fuera del Mar de Ross. Para garantizar una coordinación eficiente de todos estos programas, el grupo de trabajo pidió que la Secretaría investigara si era factible que ella se encargase de la

coordinación de los programas de marcado para todas las pesquerías exploratorias. Esto supondría mantener un suministro de marcas y equipo de marcado en la Secretaría, mantener un registro exacto de todas las marcas suministradas, retirar todas las marcas no utilizadas, y guardar en la Secretaría todas las marcas recuperadas. Los Estados del pabellón pedirían a la Secretaría las marcas, o un kit de marcado, antes de iniciar una pesquería exploratoria.

3.47 No será posible implementar este cambio a tiempo para el comienzo de la temporada de pesquerías exploratorias 2006/07, pero debería estar funcionando en pleno al comienzo de la temporada de pesca 2007/08. La Secretaría venderá las marcas y los kits a los miembros, para recuperar el costo del establecimiento del programa de marcado. El grupo de trabajo pidió al Comité Científico que averiguara a través de SCAF qué fondos del presupuesto de 2007 estarían disponibles para la compra inicial de las marcas por parte de la Secretaría. La Secretaría deberá notificar a los miembros cuando las marcas y los kits se pongan a la venta.

3.48 El Dr. K. Shust (Rusia) expresó preocupación por el bajo índice de recuperación de marcas en las Subáreas 88.1 y 88.2, y acotó que la utilización de los datos de marcado y captura como los principales datos de entrada para las evaluaciones con el modelo CASAL de dichas subáreas podría resultar en una considerable incertidumbre con respecto al límite de captura si no se satisfacían las suposiciones acerca de los parámetros de marcado (WG-FSA-06/60, tabla 6). La incertidumbre podría surgir de:

i) un alto nivel de mortalidad de peces marcados;

ii) variaciones anuales y estacionales en la distribución de hielo y de las flotas pesqueras en el Mar de Ross, que afectan considerablemente la posibilidad de efectuar el marcado y la recaptura de los peces;

iii) la actual subdivisión del Mar de Ross en UIPE, algunas de las cuales están cerradas a la pesquería, y en consecuencia, a actividades de marcado.

3.49 El Dr. Shust opinó que se debía investigar:

i) La tasa de mortalidad causada por el marcado (10%) estimada para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (Agnew et al., 2006) no debe ser necesariamente aplicada a otra especie (*D. mawsoni*) ni a otras Subáreas (88.1 y 88.2). Esta tasa de mortalidad debe cuantificarse a través de un estudio de marcado especial de *D. mawsoni* en el Mar de Ross.

ii) La incertidumbre causada por la variabilidad de la distribución de flotas y del lugar donde se liberan o recuperan los peces marcados, debe ser evaluada para distintos años y para el período de observación en general.

iii) El marcado de la austromerluza debe realizarse también en aquellas UIPE que están actualmente cerradas a la pesquería.

3.50 Con respecto al párrafo 3.48(i), el grupo de trabajo convino en que se debían realizar más experimentos sobre la mortalidad causada por el marcado, en particular con peces de mayor tamaño.

3.51 En lo que se refiere al párrafo 3.48(iii), el grupo de trabajo observó que la investigación en las UIPE de las Subáreas 88.1 y 88.2 que se encontraban cerradas a la pesca

(Medidas de Conservación 41-09 y 41-10) había proporcionado datos útiles y permitido realizar más estudios de marcado. En lo que respecta a estas áreas, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se debía continuar aplicando la disposición que permite extraer hasta 10 toneladas de captura con fines de investigación, sólo a un barco por temporada.

3.52 En 2005/06, los barcos que realizaron actividades de marcado en UIPE cerradas en las Subáreas 88.1 y 88.2, de conformidad con la disposición que permite extraer 10 toneladas con fines de investigación, habían logrado tasas de marcado de cuatro a seis peces por tonelada. A fin de avanzar con el programa de marcado de la CCRVMA, el grupo de trabajo recomendó aumentar la tasa de marcado para barcos que operan bajo la disposición que permite extraer 10 toneladas con fines de investigación en las UIPE cerradas de las Subáreas 88.1 y 88.2, a un mínimo de tres peces marcados por tonelada, con miras a alcanzar un nivel objetivo de 10 peces por tonelada de captura retenida. El grupo de trabajo recalcó que sólo se debían marcar peces en buenas condiciones, y en proporción a su presencia en la captura. Indicó además que los peces marcados no contaban como parte del límite de captura.

Asesoramiento de ordenación

3.53 El grupo de trabajo recomendó enmendar la Medida de Conservación 41-01, anexo C, a fin de precisar las funciones y responsabilidades del barco y de los observadores (párrafo 3.43).

3.54 En las pesquerías exploratorias, y por un año de prueba (2006/07), los observadores deberán tomar una fotografía de todas las marcas recuperadas y enviarlas a la Secretaría.

3.55 La Secretaría deberá responsabilizarse de la coordinación de los programas de marcado en las pesquerías nuevas y exploratorias, a partir de la temporada 2007/08. Los miembros deberán comprar a la Secretaría todas las marcas que utilizarán en las pesquerías exploratorias en la temporada 2007/08 y en adelante. El Comité Científico y SCAF deberán identificar los fondos requeridos por la Secretaría, los cuales se recuperarán a través de la venta de marcas y kits de marcado a los miembros que realicen pesquerías exploratorias.

3.56 El requerimiento de realizar estudios de marcado en aquellas UIPE de las Subáreas 88.1 y 88.2 que se encuentran cerradas – pero donde se puede aplicar una exención que permite extraer 10 toneladas con fines de investigación (a sólo un barco durante la temporada) deberá ser modificado para aumentar la tasa de marcado, de un pez a tres peces por tonelada, con miras a conseguir una tasa de marcado de 10 peces por tonelada.

Parámetros biológicos

3.57 Se presentó una revisión de los parámetros biológicos de dos especies de rayas del Mar de Ross en el documento WG-FSA-06/31. El grupo de trabajo indicó que las estimaciones de la mayoría de los parámetros aún eran inciertas, por lo que alentó a seguir trabajando en este tema.

3.58 En WG-FSA-06/53 se presentó una estimación de la madurez de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3. El Sr. Dunn preguntó si el nivel de merma de SSB en el modelo CASAL era

sensible a los cambios en la ojiva de madurez; si (i) se debía utilizar una ojiva de madurez de *D. eleginoides* específica para cada sexo en la Subárea 48.3, y si (ii) se espera una gran disparidad entre la madurez de machos y hembras. El grupo de trabajo señaló que los resultados de la evaluación inicial indicaban que los niveles de merma estimados eran relativamente insensibles. No hubo tiempo durante la reunión para construir o analizar un modelo que incluyera ambos sexos, pero esto deberá emprenderse en el futuro.

3.59 El Dr. S. Candy (Australia) indicó que se debe tener en cuenta la magnitud y distribución del error de la estimación cuando se interpreta la madurez por edad a partir de la madurez por talla mediante una curva de crecimiento dada. Añadió que estaba dispuesto a suministrar el código para corregir el cálculo de la madurez por edad.

3.60 En WG-FSA-06/54 se presentan las estimaciones de la mortalidad natural y la mortalidad por pesca a partir de los datos de marcado y recaptura. El grupo de trabajo indicó que este método sólo sirve para calcular la mortalidad natural en el rango de edades explotado. También indicó que en CASAL probablemente no era tan importante contar con estimaciones fiables de M para los peces juveniles de la población no explotada, pero que sí lo era para los peces de más edad, dada la dificultad en estimar la mortalidad natural y la selectividad cuando la curva de selectividad tiene forma de domo.

3.61 El Dr. Constable cuestionó el menor valor de la mortalidad natural estimada en el documento WG-FSA-06/54, dada la aparente ausencia de peces de mayor edad en la población. Se indicó que un valor de mortalidad natural mayor que el estimado actualmente para peces juveniles pero similar al mencionado en el documento para el rango de edades seleccionado, podría generar la misma estructura demográfica en los peces mayores que la que se observa cuando se utiliza el valor actual de mortalidad natural específico por edades.

3.62 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que el análisis de los datos de marcado y recaptura de todos los programas de marcado podía ser de utilidad para los análisis individuales realizados fuera del marco de las evaluaciones integradas del stock, como por ejemplo, la estimación de la mortalidad natural o las características del desplazamiento.

Estructura del stock y áreas de ordenación

3.63 Se estudió la preponderancia de un copépodo ectoparásito en *D. mawsoni* en el Mar de Ross, para evaluar su posible utilidad como marcador del stock (WG-FSA-06/28). Las pequeñas diferencias regionales identificadas mediante este método indicaron que su utilidad en la discriminación de stocks es limitada.

3.64 Dos documentos examinaron la estructura del stock con análisis microquímicos de los otolitos (WG-FSA-06/P1 y 06/P2). El grupo de trabajo estimó muy poco probable que las pequeñas diferencias observadas a nivel regional descritas en WG-FSA-06/P1 reflejaran la estructura del stock. El Dr. A. Constable (Australia) indicó que Australia estaba considerando realizar estudios de otolitos para determinar la estructura del stock del Océano Índico, con miras a identificar las posibles migraciones del stock desovante desde la División 58.5.2 a otras áreas. El Dr. Constable apoyó la idea de utilizar estos análisis con este fin.

3.65 El grupo de trabajo alentó a los participantes a seguir trabajando en la determinación de la estructura del stock, pero indicó que los resultados de estos tres documentos no habían afectado las evaluaciones del stock llevadas a cabo durante esta reunión.

Depredación

3.66 El grupo de trabajo examinó varios documentos sobre la depredación presentados a la reunión, siguiendo la recomendación del Comité Científico de que se debía desarrollar un sistema para cuantificar las interacciones entre los mamíferos marinos y la pesquería de palangre (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 3. 77).

3.67 El grupo de trabajo señaló que la estimación de la depredación del recurso austromerluza en la ZEE sudafricana en las Subáreas 58.6 y 58.7 mencionada en el documento WG-FSA-06/58 había sido aparentemente *ad hoc* (basada en WG-FSA-SAM-05/15). El Dr. Agnew indicó que la depredación en la Subárea 48.3 había sido estimada a partir de los análisis de la CPUE y su nivel era mucho menor que en las Subáreas 58.6 y 58.7. También indicó que la inclusión del factor depredación en los modelos de evaluación iniciales de austromerluza en la Subárea 48.3 había afectado muy poco la estimación del rendimiento a largo plazo.

3.68 El grupo de trabajo indicó que si se interpreta la depredación simplemente como extracciones de poca monta de la población, casi no tendría efecto, pero al incluirla en los cálculos de la CPUE su efecto podría ser mayor. También indicó que es muy posible que la depredación sea un proceso de aprendizaje, y por lo tanto las suposiciones poco dinámicas sobre las extracciones de la captura no sean pertinentes. El grupo de trabajo indicó que la selectividad de la depredación debe ser cuantificada.

3.69 El grupo de trabajo indicó que es muy difícil incorporar las estimaciones de la depredación en la evaluación del rendimiento, dada la probabilidad de que los niveles de la depredación cambien con el tiempo. Indicó que quizás sería pertinente adoptar el enfoque utilizado para las capturas INDNR. Añadió que probablemente las medidas para contrarrestar la depredación utilizadas por los barcos de pesca reglamentada y de pesca ilegal son diferentes, ya que los barcos de pesca INDNR no tienen obligación de cumplir con ninguna medida para mitigar la depredación.

3.70 En WG-FSA-06/63 se presentan las estimaciones de la depredación para las Islas Crozet y Kerguelén basadas en la CPUE. Se observó que los restos de austromerluza en los anzuelos no eran indicadores adecuados de la depredación en algunos casos, puesto que es posible extraer peces enteros. El grupo de trabajo notó la variación de la depredación entre los distintos barcos, y destacó que ésta podría deberse, entre otros factores, al ruido producido por el barco y a la longitud de la línea.

3.71 En WG-FSA-06/P3 se describió un caso de depredación de *D. mawsoni* por un calamar gigante en el Mar de Ross. Se indicó que era común observar cicatrices en el cuerpo de las austromerluzas debidas a los ataques de calamares gigantes. El Sr. J. Fenaughty (Nueva Zelandia) indicó que ocasionalmente se observaba la presencia de orcas y cachalotes en el Mar de Ross, aunque él sólo había observado un caso de depredación de la captura por parte de cetáceos.

3.72 El grupo de trabajo no pudo hacer afirmaciones sobre el nivel de la extracción por depredación sobre la base de los métodos actuales. Con respecto a la observación, si bien no es un requisito obligatorio, se llevan a cabo estudios en las áreas donde ocurre la depredación. El grupo de trabajo recomendó elaborar protocolos en el marco del Sistema de Observación Científica Internacional para poder estimar los niveles de depredación de *Dissostichus* spp. en las pesquerías del Área de la Convención de la CCRVMA.

3.73 El grupo de trabajo indicó que se necesitaba elaborar un programa general de investigaciones para el grupo WG-FSA-SAM, para abordar el tema desde el punto de vista de la evaluación de los stocks. Asimismo, señaló que recientemente se había celebrado una conferencia sobre la depredación, y que sus actas podrían servir de base para las discusiones de dicho grupo de trabajo.

PREPARACIÓN Y CALENDARIO DE LAS EVALUACIONES

Informe de SG-ASAM

4.1 La segunda reunión de SG-ASAM, celebrada en marzo de 2006 en Hobart, Australia (anexo 6), fue convocada por el Dr. R. O'Driscoll (Nueva Zelandia). El cometido de la reunión se limitó a los temas referentes a la realización de prospecciones acústicas y la identificación de *C. gunnari* (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 13.28 y 13.29).

4.2 El grupo de trabajo consideró los resultados de la segunda reunión de SG-ASAM, considerados también por WG-FSA-SAM (WG-FSA-06/6, párrafos 3.5 al 3.7).

4.3 El grupo de trabajo aprobó las recomendaciones de SG-ASAM en relación con el desarrollo de métodos acústicos para *C. gunnari*, el diseño y documentación de las prospecciones acústicas, y el archivo de los datos.

4.4 El grupo de trabajo alentó a SG-ASAM a desarrollar un archivo muy completo de ecogramas de referencia (anexo 6, párrafo 62) para utilizarlo en la caracterización de señales acústicas y en la identificación de especies. El archivo debe incluir información detallada sobre la morfología de los blancos acústicos.

4.5 El grupo de trabajo apoyó la propuesta de SG-ASAM de celebrar una tercera reunión en 2007 (anexo 6, párrafos 65 al 69), y recomendó ampliar el cometido de la misma para incluir la labor futura identificada por WG-FSA (véase el punto 13). No obstante el grupo también indicó que el diseño y la metodología de la prospección sinóptica de kril CCAMLR-API propuesta para 2008 podrían llegar a ser una prioridad para SG-ASAM en 2007.

4.6 El grupo de trabajo agradeció al Dr. O'Driscoll, a los expertos invitados y los demás participantes de SG-ASAM por sus respectivas contribuciones al desarrollo y perfeccionamiento de las metodologías acústicas.

Informe del WG-FSA-SAM

4.7 La tercera reunión de WG-FSA-SAM fue celebrada del 10 al 14 de julio de 2006, justo antes de la reunión de WG-EMM, en el Hotel Pelican Bay de Walvis Bay, Namibia. Se le encargó a WG-FSA-SAM que estudiara tres aspectos prioritarios de su labor: (i) estimación de parámetros; (ii) continuación del desarrollo y la evaluación de métodos; y (iii) revisión de los métodos de evaluación del stock para WG-FSA-06. La reunión fue convocada por el Dr. C. Jones (EEUU), y su informe completo figura en el documento de trabajo WG-FSA-06/6.

4.8 El cometido de WG-FSA-SAM no había sido aprobado formalmente en las reuniones previas de WG-FSA, y durante la reunión de WG-FSA-SAM de 2006 se esbozó un cometido preliminar por consenso. Éste figura en WG-FSA-06/6, y el WG-FSA lo aprobó.

4.9 WG-FSA-SAM sostuvo discusiones de especial relevancia para el perfeccionamiento de los métodos de evaluación para los stocks de *Dissostichus* spp., y para las revisiones de las evaluaciones preliminares de los stocks.

4.10 En relación con los datos de entrada de los modelos y la estimación de parámetros, el grupo de trabajo señaló que WG-FSA-SAM había considerado temas de relevancia para los índices de reclutamiento derivados de prospecciones de arrastre, el diseño de prospecciones, la biomasa y distribución por talla y edad, los índices de la CPUE, los experimentos de marcado y captura, la composición por tallas de la captura comercial, la composición de la captura por edad, edad y crecimiento, la mortalidad natural, la pendiente de la razón entre el reclutamiento y el stock, la variabilidad del reclutamiento, la selectividad, el movimiento y la relación talla-peso (WG-FSA-06/6, párrafos 2.1 al 2.48).

4.11 El grupo de trabajo consideró el asesoramiento y las recomendaciones de WG-FSA-SAM referentes a la revisión de las estimaciones de los parámetros para las evaluaciones de WG-FSA-06. Se convino en utilizar un valor de la mortalidad natural (M) de 0.13, una pendiente (h) de 0.75, y un valor de 0.60 para la variabilidad del reclutamiento (σ_R) en las evaluaciones de *Dissostichus* spp. cuando no hay otros datos disponibles.

4.12 El grupo de trabajo indicó que los principales métodos para las evaluaciones integradas considerados por WG-FSA-SAM fueron el ASPM y CASAL (WG-FSA-06/6, párrafos 2.49 al 2.85), y que también había considerado temas generales de interés común para ambos enfoques integrados.

4.13 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo con la recomendación de WG-FSA-SAM de que las evaluaciones integradas deberían utilizar los valores por defecto de los parámetros utilizados comúnmente cuando se carece de datos específicos sobre una especie dada y no se puede optar de manera informada por una evaluación en particular. Sin embargo, algunos miembros opinaron que podría ser inapropiado hacer uso de una estrategia común para determinar la ponderación relativa de los datos en todas las evaluaciones integradas.

4.14 El grupo de trabajo indicó que WG-FSA-SAM había revisado las evaluaciones integradas preliminares para *Dissostichus* spp. en el Mar de Ross (Subárea 88.1) y en la División 58.5.2. El grupo de trabajo agradeció a los miembros que habían presentado evaluaciones provisionales y avanzado en la formulación de métodos integrados durante el período entre sesiones.

4.15 El WG-FSA-SAM no recibió trabajos con mejoras significativas del método ASPM. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la elaboración de un método para incluir datos de marcado en el modelo ASPM sigue siendo una prioridad.

4.16 El grupo de trabajo aceptó la recomendación de WG-FSA-SAM de que se efectúen evaluaciones integradas de los stocks de austromerluza en las Subáreas 48.3, 58.6/58.7, 88.1 y 88.2 y en la División 58.5.2, y tomó nota de las recomendaciones específicas para cada evaluación (WG-FSA-06/6, párrafos 6.1 al 6.16).

4.17 El grupo de trabajo alentó a los miembros a seguir examinando otros métodos de evaluación para los stocks de *Dissostichus* spp., *C. gunnari*, y otras especies explotadas en estas áreas y en otras partes del Área de la Convención, y a presentar estos métodos de evaluación en las futuras reuniones de WG-FSA-SAM.

4.18 Se decidió dar alta prioridad en las reuniones futuras de WG-FSA-SAM a las evaluaciones de estrategias de ordenación (MSE), que proporcionan un mecanismo para evaluar la eficacia de los métodos en relación con la consecución de los objetivos de ordenación.

4.19 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que posiblemente no sea necesario realizar todos los años evaluaciones completas de los stocks de las especies *Dissostichus*. Si se requiere evaluar nuevamente una población, habrá oportunidad para desarrollar las metodologías pertinentes en las reuniones de WG-FSA-SAM, antes de su aplicación. Si la información indicase que existen errores significativos en las suposiciones del modelo, debe darse una oportunidad para revisar la evaluación en un año intermedio. WG-FSA recomendó que, previo a la consideración de esta propuesta, se deberán efectuar simulaciones durante el período entre sesiones para estudiar el posible efecto de tal programa de evaluaciones en la ordenación de las especies objetivo y en las pesquerías.

Resumen del informe del experto invitado a WG-FSA-SAM-06

4.20 El Dr. M. Maunder (IATTC) fue invitado a asistir a la reunión de WG-FSA-SAM en calidad de experto en modelos. Su informe fue presentado a WG-FSA (WG-FSA-06/8). Se pidió al Dr. Maunder que proporcionara asesoramiento sobre los siguientes temas:

Revisión y examen de otros métodos de evaluación de las poblaciones de austromerluza en el Área de la Convención, incluido:

i) el modelo CASAL
ii) los métodos de marcado y recaptura
iii) otros modelos o metodologías cuantitativas.

4.21 El Dr. Maunder hizo comentarios favorables en relación con el enfoque general adoptado por WG-FSA-SAM. El documento WG-FSA-06/8 cubrió adecuadamente todos los puntos del cometido. El grupo de trabajo revisó y aprobó la mayoría de las recomendaciones proporcionadas por el Dr. Maunder.

4.22 El grupo de trabajo reconoció que la participación del Dr. Maunder en WG-FSA-SAM había sido muy útil y aportado mucho a la labor de WG-FSA.

Revisión de trabajos con evaluaciones preliminares de los stocks

4.23 Se presentaron evaluaciones preliminares de los stocks para las siguientes pesquerías:

- Georgia del Sur (Subárea 48.3) – *D. eleginoides*
- Islas Heard y McDonald (División 58.5.2) – *D. eleginoides* y *C. gunnari*
- Isla Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7) – *D. eleginoides*
- Mar de Ross (Subáreas 88.1 y 88.2) – *Dissostichus* spp.

4.24 Durante la reunión de WG-FSA se presentaron evaluaciones preliminares mucho más detalladas que las contenidas en los documentos de trabajo. Los detalles incluyeron estudios de los datos de entrada de los modelos, de las pruebas de diagnóstico y sensibilidad, así como de los procesos decisorios para las evaluaciones preliminares que figuraban en la agenda.

Evaluaciones preliminares de *Dissostichus* spp.

4.25 El grupo de trabajo examinó dos evaluaciones preliminares de las poblaciones de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3. La evaluación preliminar integrada con CASAL (WG-FSA-06/53) incluyó simulaciones basadas en la talla y en la edad, y 10 casos diferentes que incorporaron las sugerencias de WG-FSA-SAM. El grupo indicó que en la mayoría de los casos no se observó un efecto significativo en los límites precautorios de captura.

4.26 El grupo de trabajo señaló que se había observado una tendencia en los residuales cuando se ajustaban los datos de marcado con el método integrado de CASAL en las evaluaciones para la Subárea 48.3, y recomendó que se estudiaran las razones y las consecuencias de dicha tendencia. Se reconoció que la tendencia podía deberse a varias causas, entre ellas las tendencias que no se tomaron en cuenta de la mortalidad de marcado, la mortalidad natural y la selectividad por edad y talla. Estos problemas en general son muy complejos. El grupo de trabajo recomendó que para las evaluaciones basadas en datos de marcado, en general es necesario examinar el número óptimo de peces que se requiere marcar y liberar y volver a capturar para obtener un buen ajuste del modelo, como también la sensibilidad a la duración del período de libertad del pez antes de que se le vuelva a capturar.

4.27 La Dra. P. Martínez (Argentina) informó sobre el progreso logrado en la actualización del ASPM aplicado a *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (WG-FSA-06/59) ajustando el índice normalizado de la CPUE, las capturas anuales totales, y la composición por talla de la captura, y presentó algunos resultados preliminares. Tal como en la versión anterior del modelo (WG-FSA-SAM-05/5 y WG-FSA-05/73), se incluyó la variabilidad interanual del reclutamiento en el modelo mediante el ajuste de los parámetros h (pendiente) y ε_y (vector del reclutamiento anual) con la función de reclutamiento del stock.

4.28 El grupo de trabajo indicó que este modelo mejoraría notablemente si se logra establecer un método para incorporar los datos marcado y captura, como fuera recomendado en WG-FSA-05, y señaló también que quedan por resolver ciertos aspectos relacionados con la estructura del modelo, la ponderación de los datos y el reclutamiento descritos en el informe de WG-FSA-SAM (WG-FSA-06/6). El grupo de trabajo propuso asimismo que estos aspectos del modelo ASPM sean estudiados durante el período entre sesiones, para discutir los resultados y los aspectos técnicos durante WG-FSA-SAM.

4.29 Las evaluaciones preliminares de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 presentadas utilizaron los modelos GYM y CASAL (WG-FSA-06/45 Rev. 1 y 06/64 respectivamente). El método GYM fue similar al utilizado en años anteriores, actualizado con información de la prospección de arrastre de 2005/06, como se describe en el documento WG-FSA-06/42 Rev.1. Se presentó una evaluación integrada realizada con el método CASAL para la División 58.5.2 que se basó en el modelo preliminar presentado en WG-FSA-SAM. El grupo de trabajo notó que sus resultados fueron similares a los de la evaluación efectuada con el GYM bajo las mismas condiciones.

4.30 El grupo de trabajo discutió la información disponible de prospecciones en la División 58.5.2 (WG-FSA-06/44 Rev. 1), y estuvo de acuerdo en que las prospecciones de 1992 y 2000 no servían de mucho para las evaluaciones. Se decidió que todas las demás prospecciones de arrastre de *D. eleginoides* eran adecuadas para ser incorporadas en la evaluación de los stocks de la División 58.5.2.

4.31 El grupo de trabajo deliberó sobre la utilización de los datos de marcado y de captura en la obtención de estimaciones de la biomasa de *D. eleginoides* en la División 58.5.2. El Dr. Constable presentó un resumen de las marcas liberadas y recuperadas por área. Se estuvo de acuerdo en que la estimación de la biomasa de esta división a partir de datos de marcado y captura no era muy precisa, debido al hecho de que la mayoría de los peces marcados fueron liberados en un área relativamente pequeña, y a que hubo poca mezcla. Por lo tanto, los niveles de la biomasa estimados a partir de estos datos reflejaron solamente la abundancia local y posiblemente representaban una subestimación de los niveles de la biomasa en toda el área.

4.32 El Dr. M. Haddon (Australia) presentó, en nombre de sus colegas sudafricanos, una evaluación de la pesquería de *D. eleginoides* en el área de la Isla Príncipe Eduardo (ZEE sudafricana en las Subáreas 58.6 y 58.7) efectuada con el modelo ASPM. Esta evaluación preliminar (WG-FSA-06/58) incorporó las recomendaciones descritas por WG-FSA-SAM. El grupo de trabajo señaló que el ajuste del modelo a los datos era razonable, pero que habían ciertas dudas con respecto a la veracidad de la dinámica representada por el modelo, dada la gran disminución de la CPUE y las grandes fluctuaciones del reclutamiento. Recomendó que sería conveniente que las futuras evaluaciones examinaran las posibles correlaciones entre el área y la profundidad, como también la selectividad por año.

4.33 Parece ser que las estimaciones de los límites de captura para las Subáreas 58.6 y 58.7 proporcionadas en el documento WG-FSA-06/58 no fueron efectuadas utilizando los criterios de decisión establecidos por la CCRVMA. El grupo de trabajo no investigó este problema más a fondo porque los autores no estaban presentes. El grupo pidió que Sudáfrica proporcionara el código de la fuente y los datos de la evaluación para que la Secretaría pueda convalidarlos antes de la próxima reunión de WG-FSA.

4.34 El grupo de trabajo agradeció a los autores por incorporar las recomendaciones de WG-FSA-SAM en esta evaluación. Añadió que sería conveniente contar con la participación de científicos de Sudáfrica con experiencia en las evaluaciones de stocks en las reuniones de WG-FSA en el futuro, para examinar más a fondo y refinar las evaluaciones de los stocks de la Isla Príncipe Eduardo.

4.35 Los documentos WG-FSA-06/48, 06/50 y 06/60 presentaron evaluaciones preliminares de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2.

4.36 WG-FSA-06/60 presentó una evaluación integrada con el modelo CASAL de la pesquería en el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE A y B de la Subárea 88.2) que actualizó la evaluación de 2005 con nuevas estimaciones de los parámetros y de la captura, la CPUE, la captura por edad y los datos de marcado y recaptura. La evaluación preliminar incluyó varias pruebas de sensibilidad, de conformidad con lo requerido por WG-FSA-SAM.

4.37 El grupo de trabajo indicó que en esta evaluación los ajustes del modelo a la distribución por edad empeoró en los últimos años para la pesquería del área de la plataforma. El grupo de trabajo no tuvo en claro el porqué, ya que los ajustes a la distribución por edad fueron mucho mejores en la pendiente y en las pesquerías del norte. El grupo de trabajo recomendó que se examinara el efecto de los conjuntos de datos individuales en la evaluación, para determinar cuáles componentes se ajustan mejor al modelo e identificar las posibles imperfecciones de los datos. Por esta razón, recomendó que se utilizara el modelo que incorpora solamente los barcos de Nueva Zelandia para la elaboración del asesoramiento de ordenación.

4.38 El documento WG-FSA-06/50 informó sobre otra evaluación preliminar de la pesquería de *Dissostichus* spp. en el Mar de Ross, efectuada mediante un análisis virtual de poblaciones con tres parámetros instantáneos separables (TSVPA). Este método de evaluación ha sido utilizado por ICES y se aplica a la pesquería del Mar de Ross incorporando en su mayoría datos sobre la composición de la captura por edad y la serie cronológica del índice normalizado de la CPUE. Los resultados presentados indican que la biomasa del stock desovante previa a la explotación era de 910 608 toneladas, la biomasa actual (de 2005) era de 1 520 660 toneladas y el rendimiento potencial según los criterios de decisión de la CCRVMA era de 55 000 toneladas.

4.39 El grupo de trabajo indicó que las estimaciones de la biomasa del stock desovante del modelo eran muy grandes, y que se deberá examinar los datos de entrada utilizados en el análisis para ver si contienen errores. Asimismo, señaló que la biomasa del stock desovante estimada por el modelo aumentaba a medida que se desarrollaba la pesquería, y sugirió que esto podría deberse al aumento del índice de la CPUE debido al crecimiento de la industria pesquera y al perfeccionamiento de los métodos de pesca utilizados en esta pesquería. Se pidió que se estudiaran estos temas durante el período entre sesiones.

4.40 El grupo de trabajo agradeció a los autores por la presentación de este nuevo método de evaluación, y recomendó que los aspectos técnicos de esta nueva metodología sean presentados a WG-FSA-SAM para que éste los revise y evalúe su posible utilización en la evaluación de la pesquería del Mar de Ross en el futuro. Asimismo, recomendaron que se estudiara la incorporación de los datos de marcado en este enfoque.

4.41 El Dr. Shust indicó que también se debería estudiar si los datos de marcado son suficientes para estimar la abundancia del stock en esta pesquería.

4.42 El documento WG-FSA-06/48 presentó una evaluación preliminar de la UIPE E de la Subárea 88.2. Esta consistió de una actualización de la evaluación de 2005 mediante la captura revisada, la CPUE, la captura por edad y los datos de marcado y recaptura de Nueva Zelandia y de todos los barcos. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que el caso de referencia descrito en el documento era idóneo para ser utilizado en la evaluación.

Evaluaciones preliminares de *C. gunnari*

4.43 En el documento WG-FSA-06/43 se presentó una evaluación preliminar de la estimación del rendimiento precautorio del draco rayado en los alrededores de la Isla Heard (División 58.5.2) para la temporada 2006/07 de la CCRVMA. La evaluación preliminar del rendimiento presentada se basó en los nuevos datos de prospección (WG-FSA-06/42 Rev. 1) y utilizó métodos estándar de proyección a corto plazo, previamente aplicados a los stocks de draco rayado en esta división.

4.44 El grupo de trabajo indicó que la pequeña cohorte pronosticada en las evaluación del año pasado fue identificada en la prospección de 2006 descrita en el documento WG-FSA-06/43 Rev. 1. El hecho de que no se reclutaron clases anuales abundantes a la población resultó en una gran disminución de la biomasa estimada de *C. gunnari*. El grupo comentó que esta dinámica es característica de este stock y estuvo de acuerdo que el caso de referencia descrito en el documento era idóneo para ser aplicado en la evaluación.

4.45 No se presentaron evaluaciones preliminares de *C. gunnari* para la Subárea 48.3 al grupo de trabajo. No obstante, el grupo examinó los resultados de una prospección de arrastre realizada en la Subárea 48.3 (WG-FSA-06/51), y convino que la información de esta prospección deberá ser utilizada en una evaluación de este stock para las temporadas de pesca de 2006/07 y 2007/08.

Calendario de las evaluaciones por realizar

4.46 Los temas relativos a las evaluaciones examinados durante la reunión de WG-FSA fueron identificados por el Comité Científico en la reunión anterior de la CCRVMA, la reunión de WG-FSA-SAM, los documentos puestos a la disposición de WG-FSA, y las discusiones sobre el tema sostenidas en la reunión del subgrupo de trabajo de evaluaciones efectuada paralelamente a la del WG-FSA.

4.47 En relación con la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3, el grupo de trabajo señaló que se habían examinado y discutido documentos que presentaron dos enfoques (CASAL y ASPM). El grupo tomó nota de la decisión del Comité Científico del año pasado (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.55 al 4.57), y lo solicitado por WG-FSA (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 12.13) y WG-FSA-SAM (WG-FSA-06/6, párrafo 2.75), pidiendo que se incorporasen datos de marcado en el modelo ASPM. Debido a que por el momento esto no es posible, el grupo de trabajo acordó que se utilizara solamente el modelo CASAL en las evaluaciones integradas que servirán de base para proporcionar el asesoramiento de ordenación de la pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 durante la temporada de pesca 2006/07.

4.48 Se consideraron dos documentos con evaluaciones del stock de *Dissostichus* spp. en el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE A y B de la Subárea 88.2), realizadas con el modelo CASAL y TSVPA respectivamente. El grupo de trabajo recomendó que WG-FSA-SAM estudiara y evaluara el modelo TSVPA, y convino que se utilizara la evaluación integrada mediante CASAL para la provisión del asesoramiento de ordenación correspondiente a *Dissostichus* spp. en el Mar de Ross durante la temporada de pesca 2006/07.

4.49 En relación con la evaluación de *D. eleginoides* en la División 58.5.2, el grupo de trabajo señaló que se disponía de dos métodos (GYM y CASAL). Si bien el grupo de trabajo concluyó que ambos métodos proporcionan resultados similares bajo idénticas condiciones, consideró que CASAL es más conveniente que GYM, ya que el enfoque integrado permite incluir una mayor cantidad de datos existentes en el proceso de evaluación. El grupo estuvo de acuerdo en que solamente se utilizarían las evaluaciones integradas efectuadas con CASAL para la provisión del asesoramiento de ordenación de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 durante la temporada de pesca 2006/07.

4.50 El grupo de trabajo acordó que se realizara una evaluación de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 para las temporadas de pesca 2006/07 y 2007/08 mediante proyecciones a corto plazo similares a las empleadas en evaluaciones anteriores para este stock.

4.51 Toda la labor de evaluación fue efectuada por los autores de las evaluaciones preliminares originales, que fueron sometidas a continuación a una revisión independiente. Las tareas de los revisores independientes figuran en el documento WG-FSA-06/6, párrafo 6.3. Los resultados de las evaluaciones se describen en los Informes de Pesquerías.

4.52 Los informes de pesquerías que han sido revisados o desarrollados tras las discusiones y los análisis de WG-FSA-06 son:

i) Subárea 48.3 – *D. eleginoides* y *C. gunnari*
ii) División 58.5.1 – *D. eleginoides*
iii) División 58.5.2 – *D. eleginoides* y *C. gunnari*
iv) Subáreas 58.6 y 58.7 – *D. eleginoides* (ZEE de Sudáfrica)
v) Subárea 58.6 – *D. eleginoides* (ZEE de Francia)
vi) Subáreas 88.1 y UIPE 882E – *Dissostichus* spp.

4.53 El grupo de trabajo identificó varias simulaciones (bajo diversas condiciones) y análisis de sensibilidad que había que llevar a cabo para las evaluaciones del stock antes de poder determinar el caso que será utilizado para estimar los límites de captura precautorios. Estas simulaciones y análisis se describen en los informes de cada pesquería.

EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN

Pesquerías nuevas y exploratorias en 2005/06 y notificaciones para 2006/07

5.1 En 2005 la Comisión aprobó la realización de siete pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en la temporada 2005/06 (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 2005/06. La tabla 4 resume las actividades de las pesquerías exploratorias.

5.2 Las notificaciones de pesquerías exploratorias para 2006/07 se resumen en la tabla 5. Doce miembros presentaron notificaciones de pesquerías de palangre exploratorias dirigidas a *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, y cumplieron con el pago correspondiente. No se presentaron notificaciones de pesquerías nuevas, ni propuestas de pesquerías en áreas cerradas.

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

5.4 En la tabla 6 se resumen los datos (sin normalizar) de la CPUE de *Dissostichus* spp. de las pesquerías de palangre realizadas entre 1996/97 y 2005/06.

5.5 De acuerdo con la Medida de Conservación 41-01, todos los barcos palangreros que operan en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. deben marcar y devolver al mar un ejemplar de *Dissostichus* spp. por tonelada de peso fresco capturado en una temporada. En 2005/06, se marcaron y liberaron 4 451 ejemplares de *Dissostichus* spp. en las pesquerías exploratorias (tabla 7), y se recuperaron 113 marcas (tabla 8).

Progreso logrado en las evaluaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias

5.6 Este ha sido el segundo año en que el grupo de trabajo ha notado un progreso substancial en la evaluación de los stocks de *Dissostichus* spp. de las Subáreas 88.1 y 88.2 (véase el apéndice F y los párrafos 5.54 al 5.62) para la formulación del asesoramiento de ordenación.

5.7 El grupo de trabajo no pudo elaborar asesoramiento de ordenación basado en evaluaciones del rendimiento para las demás áreas y divisiones en las cuales se realizan pesquerías exploratorias, y por lo tanto no pudo determinar límites de captura para estas pesquerías. Las capturas notificadas para estas pesquerías se resumen en la tabla 9.

5.8 Dado el gran número de notificaciones para 2006/07, el grupo de trabajo reiteró la urgente necesidad de crear métodos para estimar la abundancia y proporcionar evaluaciones del estado del stock para las pesquerías exploratorias realizadas en otras áreas fuera de las Subáreas 88.1 y 88.2.

Asesoramiento de ordenación general para las pesquerías nuevas y exploratorias

5.9 El grupo de trabajo reiteró la necesidad de que los miembros que realizan pesquerías exploratorias comerciales de *Dissostichus* spp. lleven a cabo la investigación descrita en Medida de Conservación 41-01 y presenten los datos correspondientes de manera oportuna a la Secretaría.

5.10 Además, el grupo de trabajo reiteró la importancia de que los miembros realicen el marcado de peces y presenten los datos como parte del plan de investigación y recopilación de datos (Medida de Conservación 41-01). También se deberá exhortar a los miembros a que recalquen a la tripulación de sus barcos la necesidad de detectar los peces marcados y vueltos a capturar y de presentar datos exactos de marcado y captura a la Secretaría de manera oportuna (ver también los párrafos 3.5 y 3.6).

5.11 El grupo de trabajo no trató de determinar si todas las notificaciones de pesquerías exploratorias cumplían con los requisitos de la Medida de Conservación 21-02.

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

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

5.14 El grupo de trabajo señaló a la atención del Comité Científico el hecho de que hay diferencias significativas en las tasas de marcado logradas por distintos miembros en algunas áreas, y no en otras. Es importante saber si esto se debe a limitaciones operacionales que podrían sugerir que existen diferencias en los parámetros de los modelos de marcado y recaptura, o a otras razones.

5.15 Existen diferencias similares de las tasas de captura secundaria entre los miembros, y entre distintas áreas, que requieren una explicación (párrafos 5.41 al 5.46).

Dissostichus spp. Subárea 48.6

5.16 Un barco (Japón) participó en la pesquería exploratoria en la Subárea 48.6 en la temporada 2005/06. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 900 toneladas, obteniéndose una captura total de 137 toneladas. La información de esta pesquería se presenta en el apéndice G.

5.17 La pesquería se ha llevado a cabo en su mayor parte en la UIPE A y la principal especie capturada ha sido *D. eleginoides*, si bien un 46% de la captura en 2005/06 fue de *D. mawsoni*. El grupo de trabajo indicó que existen dudas acerca de la distribución espacial de las dos especies *Dissostichus* en la UIPE A. Este tema deberá ser estudiado durante el período entre sesiones para ayudar en el examen de esta pesquería.

5.18 No se dispone de información sobre avistamientos o desembarques para estimar el nivel de la pesca INDNR en la Subárea 48.6.

5.19 Se han marcado y liberado 205 *D. eleginoides* y siete *D. mawsoni* (212 ejemplares en total), la mayoría en la UIPE A. Se han capturado tres ejemplares marcados (todos *D. eleginoides*).

5.20 Cuatro miembros (Japón, República de Corea, Nueva Zelandia y Noruega) han notificado su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6 en 2006/07 con un total de cinco barcos.

Asesoramiento de ordenación para la Subárea 48.6

5.21 El grupo de trabajo recomendó que todos los requisitos de la pesquería, incluidos los que se refieren a la investigación efectuada en el curso de las operaciones de pesca (Medida de Conservación 41-01), los límites de la captura secundaria (Medida de Conservación 33-03) y otras medidas conexas se mantengan vigentes en la temporada 2006/07.

Dissostichus spp. Subárea 58.4

Dissostichus spp. División 58.4.1

5.22 Cinco miembros (Chile, República de Corea, Nueva Zelandia, España y Uruguay) participaron con seis barcos en la pesca exploratoria en la División 58.4.1 durante 2005/06. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 600 toneladas y la captura declarada fue de 425 toneladas. El cierre de las UIPE C (15 de febrero 2006) y G (27 de enero 2006) fue provocado por la captura de *Dissostichus* spp. y el grupo de trabajo indicó que la razón de que el límite de captura fuera excedido en 50 toneladas en la UIPE C se debía en parte a una enmienda de la captura notificada que fue enviada a la Secretaría después del cierre de la pesquería (CCAMLR-XXV/BG/3). La información de esta pesquería se presenta en el apéndice H.

5.23 La especie objetivo de la pesquería que ha operado en las UIPE C, E y G es *D. mawsoni*. La información de las actividades de pesca INDNR indica que extrajeron unas 689 toneladas de *Dissostichus* spp. en 2005/06. El grupo de trabajo observó que la mayor parte de la captura notificada en 2005/06 provino de las UIPE C y G y que era posible que estas UIPE también sean explotadas por la pesca INDNR. Si este fuera el caso, la extracción total de *Dissostichus* spp. de estas UIPE en 2005/06 habría sobrepasado el límite de captura precautorio, y esto no sería sostenible.

5.24 Se han marcado y liberado 908 *D. mawsoni* y 23 *D. eleginoides* (931 ejemplares en total); no se tiene información sobre la captura de ejemplares marcados. La mayoría de los peces marcados y liberados provinieron de las UIPE C (427 peces), E (180 peces) y G (324 peces).

5.25 Seis miembros (Australia, República de Corea, Namibia, Nueva Zelandia, España y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.1 durante la temporada 2006/07 con un total de nueve[1] barcos.

Dissostichus spp. División 58.4.2

5.26 Tres miembros (Chile, República de Corea y España) participaron con cuatro barcos en la pesca exploratoria en la División 58.4.2. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 780 toneladas, y la captura notificada fue de 164 toneladas. La información de esta pesquería se presenta en el apéndice I.

[1] El número de barcos fue revisado después que Nueva Zelandia notificó el retiro de un barco (COMM CIRC 06/114).

5.27 La especie objetivo de la pesquería que ha operado en las UIPE A, C y E en las últimas temporadas es *D. mawsoni*. La información de las actividades de pesca INDNR indica que extrajeron unas 221 toneladas de *Dissostichus* spp. en 2005/06.

5.28 Se han marcado y liberado 463 ejemplares de *D. mawsoni* y 15 de *D. eleginoides* (478 ejemplares en total); no se ha notificado la captura de ejemplares marcados. La mayoría de los peces marcados y liberados provinieron de las UIPE A (237 peces) y E (190 peces). Parece ser que la pesquería extrajo peces pequeños y grandes en los primeros años, pero los peces de talla modal más pequeña no han sido extraídos en los últimos años.

5.29 El grupo de trabajo indicó que la captura de granaderos declarada en 2004/05, cuando la pesca se localizó en la UIPE A, había sido relativamente mayor (22% de la captura de *Dissostichus* spp.) que en otras temporadas (2–10% de la captura de *Dissostichus* spp.) cuando la pesca se había localizado en la UIPE E.

5.30 Seis miembros (Australia, República de Corea, Namibia, Nueva Zelandia, España y Uruguay) han notificado su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.2 en 2006/07, con un total de nueve barcos. El grupo de trabajo señaló a la atención del Comité Científico la probable duplicación del esfuerzo pesquero de los miembros en esta división. También hubo un rápido aumento de la pesca INDNR en esta división (párrafos 5.94 al 5.105).

Dissostichus spp. División 58.4.3a

5.31 Dos barcos (España) participaron en la pesquería exploratoria en la División 58.4.3a. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 250 toneladas, y la captura declarada fue de 89 toneladas. La información de esta pesquería se presenta en el apéndice J.

5.32 La especie objetivo de la pesquería es *D. eleginoides*. El grupo de trabajo notó que las frecuencias de tallas ponderadas por la captura para esta especie eran similares a aquellas notificadas para la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 (ver apéndice N). La información de las actividades de pesca INDNR indica que se extrajeron unas 98 toneladas de *Dissostichus* spp. en 2004/05; no hubo información sobre la pesca INDNR en 2005/06.

5.33 Se han marcado y liberado 303 ejemplares de *D. eleginoides* en total. Se capturaron seis peces marcados.

5.34 Tres miembros (Japón, República de Corea y España) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3a en 2006/07 con un total de cuatro barcos.

Dissostichus spp. División 58.4.3b

5.35 Tres miembros (Chile, España y Uruguay) participaron con cuatro barcos en la pesca exploratoria en la División 58.4.3b. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 300 toneladas, y la captura declarada fue de 361 toneladas. La pesca se realizó fuera de la

temporada prescrita y estuvo dirigida a *D. mawsoni*, de acuerdo con la Medida de Conservación 41-07. El cierre de la pesca (13 de marzo de 2006) fue provocado por la captura de *Dissostichus* spp. y el grupo de trabajo indicó que la razón de que el límite de captura fuera excedido en 61 toneladas se debía en parte a una enmienda de la captura notificada que fue enviada a la Secretaría después del cierre de la pesquería (CCAMLR-XXV/BG/3). La información de esta pesquería se presenta en el apéndice K.

5.36 La información sobre las actividades de pesca INDNR indicó que se habían extraído 1 015 toneladas de *Dissostichus* spp. en 2004/05, y 1 808 toneladas en 2005/06. El grupo de trabajo expresó su preocupación porque la extracción total de *Dissostichus* spp. en las temporadas 2004/05 y 2005/06 había excedido el límite de captura precautorio en un factor de 4.4 y 7.2 respectivamente. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que muy probablemente estas tasas de extracción son insostenibles.

5.37 Se han marcado y liberado 392 ejemplares de *D. mawsoni* y 14 de *D. eleginoides* (406 ejemplares en total). Se capturaron siete peces marcados.

5.38 El grupo de trabajo observó que las tasas de marcado de los barcos que operaron en esta área aparentemente fueron mucho más bajas que las tasas obtenidas por los mismos barcos en otras áreas. El grupo de trabajo pidió a los barcos y observadores que trabajaron en la Subárea 58.4 que dieran explicaciones de la menor tasa de marcado, que podría deberse a limitaciones operacionales o a la mala condición de las austromerluzas capturadas.

5.39 El grupo de trabajo recordó que una prospección de arrastre realizada por Australia en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 3.79) no había encontrado juveniles de *Dissostichus* spp. en esta división, y destacó que los datos de frecuencias de tallas ponderadas por la captura de la pesquería corroboraron estos resultados.

5.40 Seis miembros (Australia, Japón, República de Corea, Namibia, España y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3b en 2006/07, con un total de ocho barcos. El grupo de trabajo indicó que si todos estos barcos participan en la pesca, el número de barcos de la flota aumentará al doble comparado con la temporada 2005/06.

Visión general de las pesquerías de *D. mawsoni* en la Subárea 58.4

5.41 El grupo de trabajo notó el aumento de las actividades de pesca en la zona de distribución de *D. mawsoni* en el sector del Océano Índico (especialmente en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2 y 58.4.3b), en particular la concentración del esfuerzo en la región entre los paralelos 60°E y 110°E a lo largo del borde de la plataforma continental antártica y del Banco de BANZARE. La captura total estimada de estas divisiones en 2005/06 fue de 3 668 toneladas (la pesca INDNR representó el 74% de este total). El grupo de trabajo estimó que, dada la proximidad de estas pesquerías, podría resultar inapropiada su separación cuando se conozca la estructura del stock de la región. En vista de esto, la suma de las extracciones excede el límite de captura para la Subarea 88.1, que se basa en la evaluación del estado del stock y del rendimiento anual a largo plazo.

5.42 Sobre la base de los informes de pesca de estas divisiones, el grupo de trabajo también observó que:

i) las tasas de captura secundaria, en particular la de *Macrourus* spp., parecen ser excepcionalmente bajas cuando se las compara con las tasas obtenidas en zonas similares de las Subáreas 88.1 y 88.2, y con la abundancia de estos peces observada en una prospección de arrastre realizada anteriormente en el banco de BANZARE (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 3.79; van Wijk et al., 2000);

ii) se han marcado y liberado un total de 1 815 peces en estas divisiones, pero se desconoce cuántos de ellos han sobrevivido ya que los observadores que operaron en esta pesquería informaron al grupo de trabajo que habían experimentado grandes dificultades en el marcado de los peces grandes y que muchos de ellos no se habían recuperado después de su liberación, quedando en la superficie vulnerables al ataque de los depredadores, como por ejemplo, los petreles gigantes;

iii) la tasa de marcado en la División 58.4.3b – que es la región de donde se extrae la mayor proporción de la captura – no ha alcanzado el nivel requerido de un pez por tonelada, en las últimas dos temporadas.

5.43 El grupo de trabajo recordó que una prospección australiana en 1999 no había detectado ejemplares juveniles de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3b. Los datos comerciales (ver el informe de pesca) confirman que la talla promedio de *D. mawsoni* en esta zona es de 140 cm, y la mínima de 100 cm. La ausencia de peces más pequeños y el área relativamente pequeña del banco de BANZARE y la baja CPUE en comparación con las Subáreas 88.1 y 88.2 indican que el tamaño del stock es pequeño, y que la dinámica (incluida la estructura y productividad del stock) es completamente desconocida. Sobre la base de la información disponible y los resultados de la evaluación del Mar de Ross, que es para un área mucho más extensa, es muy poco probable que una captura de 2 000 toneladas de *Dissostichus* spp. al año sea sostenible.

5.44 El grupo de trabajo expresó una inquietud similar acerca de la productividad de las poblaciones de *D. mawsoni* en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, si bien aparentemente hay algunos peces juveniles en la División 58.4.2.

5.45 Dado el nivel relativamente alto de la extracción total de estas tres divisiones, la notificación deficiente de las capturas (los datos disponibles dan cuenta del 26% de la captura total estimada), y la posible incertidumbre asociada al programa de marcado, el grupo de trabajo estimó que existía una necesidad urgente de examinar la manera de obtener información sobre el estado de los stocks en la región, incluida la estructura del stock (mediante estudios de otolitos por ejemplo) y cómo evaluar la productividad y el rendimiento (por ejemplo, estructurando mejor la pesca experimental). Esto no será posible hasta la reunión del WG-FSA en 2007.

5.46 El grupo de trabajo coincidió en que se debía acelerar el programa de marcado. Algunos barcos en estas tres divisiones han alcanzado tasas de marcado de tres peces por tonelada o más. Las tasas de marcado en la División 58.4.3b han sido bajas, ninguna alcanzó un pez por tonelada en los dos últimos años. El grupo de trabajo recomendó aumentar esta proporción en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 a tres peces por tonelada.

Asesoramiento de ordenación para *D. mawsoni* en la Subárea 58.4

5.47 El grupo de trabajo recomendó dar alta prioridad a la tarea de considerar cómo se podrían adquirir los datos necesarios para las evaluaciones del estado y rendimiento del stock de *D. mawsoni* en el sector del Océano Índico, debido a que (i) no se ha avanzado en las evaluaciones en estas divisiones y (ii) las capturas en la región han aumentado rápidamente.

5.48 El grupo de trabajo pidió a los miembros que presentaran información sobre la estructura del stock, los parámetros biológicos (p.ej. crecimiento, relación talla–peso, madurez), el reclutamiento y los métodos de evaluación de estos stocks.

5.49 El grupo de trabajo recomendó aumentar a tres peces por tonelada las tasas de marcado para las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2.

Dissostichus spp. Subárea 88.1 y 88.2

5.50 Seis miembros (Argentina, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, Reino Unido y Uruguay) participaron con 13 barcos en la pesca exploratoria en la Subárea 88.1. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 2 964 toneladas, obteniéndose una captura total de 2 952 toneladas. La pesquería fue cerrada el 6 de febrero de 2006 (CCAMLR-XXV/BG/3) y las siguientes UIPE fueron cerradas en el transcurso de la pesca:

- Las UIPE B, C y G fueron cerradas el 3 de enero debido al nivel de captura de *Dissostichus* spp. alcanzado (captura total de 343 toneladas; 99% del límite de captura);

- Las UIPE H, I y K fueron cerradas el 19 de enero debido al nivel de captura de *Dissostichus* spp. alcanzado (captura total de 1976 toneladas; 104% del límite de captura);

- La UIPE J fue cerrada el 5 de febrero debido al nivel de captura de *Dissostichus* spp. alcanzado (captura total de 548 toneladas; 99% del límite de captura).

La captura INDNR estimada para la temporada 2005/06 fue cero. La información de esta pesquería y el asesoramiento de ordenación se resumen más adelante (párrafos 5.54 al 5.70).

5.51 Nueve miembros (Argentina, República de Corea, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, Sudáfrica, España, 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 2006/07.

5.52 Cinco miembros (Argentina, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia y el Reino Unido) participaron con siete barcos en la pesca exploratoria en la Subárea 88.2. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 487 toneladas, obteniéndose una captura total de 465 toneladas. La pesquería fue cerrada el 15 de febrero de 2006 (CCAMLR-XXV/BG/3). La captura INDNR de la temporada 2005/06 fue estimada en 15 toneladas. La información de esta pesquería y el asesoramiento de ordenación se resumen más adelante (párrafos 5.54 al 5.70).

5.53 Siete miembros (Argentina, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, España, Reino Unido y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.2 con un total de 16 barcos en 2006/07.

5.54 El informe de pesca de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 figura en el apéndice F.

5.55 En su reunión de 2005, el grupo de trabajo recomendó separar las Subáreas 88.1 y 88.2 en dos áreas para efectuar la evaluación del stock: (i) el área del Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A, B y (ii) la UIPE 882E.

5.56 Como parte de un experimento a tres años plazo se tuvieron que cambiar los límites de captura para las UIPE de las Subárea 88.1 y 88.2 del Mar de Ross (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.163 al 4.166). A fin de facilitar la gestión de las UIPE, los límites de captura de las UIPE 881B, C y G fueron agrupados en un área "norte" y los de las UIPE 881H, I y K fueron agrupados en un área "talud". Dentro de la Subárea 88.2, la UIPE 882E fue tratada como una UIPE independiente con su propio límite de captura, mientras que las UIPE 882C, D, F y G se agruparon en un solo límite de captura.

5.57 El intervalo de tallas de *D. mawsoni* fue de 50–180 cm. Todos los años se ha observado una moda amplia de peces adultos entre 120–170 cm. En 2005/06, también se observó una moda muy definida alrededor de los 60 cm en la Subárea 88.2, estando la mayoría de los peces más pequeños distribuidos al borde de la plataforma continental en las UIPE 882F y G.

5.58 El análisis del índice CPUE normalizado de *D. mawsoni* de los tres caladeros principales del Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A y B) no mostró ninguna tendencia clara de 1998/99 a 2002/03, pero sí una disminución en 2003/04, y un marcado aumento en 2004/05 (WG-FSA-06/47). En general, los índices han aumentado en 50% desde el inicio de las series cronológicas. Se cree que la disminución de 2003/04 se debió a una combinación de las condiciones extremas de hielo y la gran convergencia de barcos que operaron en una zona reducida. Estos factores no se dieron en 2004/05 o 2005/06. El grupo de trabajo estimó que las condiciones más favorables de hielo, la capacitación y experiencia de los pescadores y las mejoras a los artes de pesca eran las explicaciones más razonables del aumento de los índices de la CPUE.

5.59 De acuerdo con la Medida de Conservación 41-01, todos los barcos palangreros que operan en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. deben marcar y devolver al mar un ejemplar de *Dissostichus* spp. por tonelada de peso fresco capturado en una temporada.

5.60 En 2005/06, del total de los barcos sólo cinco alcanzaron una tasa de marcado de más de un ejemplar por tonelada de peso capturado. Los barcos que no lograron alcanzar la tasa de marcado requerida fueron: el *Antartic II* (Argentina), el *Volna* (Rusia) y el *Yantar* (Rusia) en las Subáreas 88.1 y 88.2; el *Viking Sur* (Uruguay) en la Subárea 88.1; y el *Frøyanes* (Noruega) en la Subárea 88.2.

5.61 Desde 2000/01, se han marcado más de 11 000 ejemplares de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 (WG-FSA-05/34) y se han vuelto a capturar 250 ejemplares. Desde 2000/01, barcos neocelandeses han marcado un total de 5 678 ejemplares de *D. mawsoni* en el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A y B) y han vuelto a capturar 94 de ellos. Los

datos de los barcos neocelandeses fueron utilizados como datos de entrada del caso base del modelo, ya que no se contó con datos completos de otros barcos (algunos barcos divulgaron datos de 2004) para la evaluación (WG-FSA-06/34).

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

Asesoramiento de ordenación para *Dissostichus* spp.
en las Subáreas 88.1 y 88.2

5.63 El valor de la captura constante para la cual se dio una mediana del escape igual a la mitad de la mediana de la biomasa del stock desovante antes de la explotación al final de la proyección de 35 años para el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A y B), fue de 3 072 toneladas. A este nivel de rendimiento, la probabilidad de que la biomasa del stock desovante disminuya a menos del 20% de la biomasa inicial es menor de 10%. Se recomienda por lo tanto un rendimiento de 3 072 toneladas.

5.64 Para la UIPE 882E, suponiendo que la selectividad futura de la pesca es igual a la ojiva de madurez, el valor de la captura constante para la cual hay una probabilidad de 10% de que la biomasa del stock desovante disminuya a menos de un 20% de la biomasa inicial fue de 353 toneladas. A este nivel de rendimiento, la mediana del escape de 50% del nivel de la biomasa del stock desovante antes de la explotación al final de la proyección de 35 años, fue de 61%. Se recomienda por lo tanto un rendimiento de 353 toneladas.

5.65 El grupo de trabajo no pudo brindar asesoramiento nuevo para las UIPE 882C, D, F y G, pero indicó que las capturas en estas áreas habían proporcionado algunos datos biológicos de las austromerluzas que podrían ser de utilidad. Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó mantener los límites de captura vigentes en estas UIPE durante la temporada 2006/07.

5.66 Se recomendó seguir utilizando el método empleado en 2005/06 para asignar límites de captura para las UIPE de la Subárea 88.1 durante la temporada 2006/07.

5.67 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que casi no cabe duda de que la actual delimitación de las UIPE en las Subáreas 88.1 y 88.2 no es óptima, pero una revisión minuciosa requeriría, como mínimo, un modelo de desplazamiento de peces consolidado para estas subáreas – que por cierto no está disponible. Una revisión tal deberá tomar en cuenta no sólo las especies objetivo principales, sino también las de la captura secundaria, además de consideraciones relativas al ecosistema.

5.68 El grupo de trabajo recomendó que los miembros continúen realizando el marcado de peces de acuerdo con el plan de investigación y recopilación de datos (Medida de Conservación 41-01) y les exhortó a seguir marcando peces de acuerdo con las tasas establecidas.

5.69 Asimismo, WG-FSA consideró que si se adoptaban planes de investigación más estructurados para las pesquerías exploratorias se podría lograr una recolección de datos de investigación más eficaz. Recomendó por lo tanto considerar la formulación de tales planes durante el período entre sesiones.

5.70 El grupo de trabajo recomendó mantener la disposición que permite una exención del límite de captura cero y la extracción de 10 toneladas con fines de investigación en todas las UIPE pertinentes de las Subáreas 88.1 y 88.2, a fin de brindar nuevas oportunidades para efectuar estudios y programas de marcado en áreas para las cuales a menudo no se dispone de suficientes datos. No obstante, los párrafos 12 y 13 de las Medidas de Conservación 41-09 y 41-10 deberían modificarse a fin de:

- aclarar que la exención relativa a las 10 toneladas con fines de investigación sólo sería otorgada para un barco en una UIPE, no para un barco por miembro. De esta manera se limitaría a 10 toneladas la captura total en una UIPE que ha sido cerrada. Al recibirse una notificación de conformidad con la Medida de Conservación 24-01 (anexo A) de un miembro que tiene intenciones de llevar a cabo investigaciones en virtud de dicha exención en una UIPE en particular, la Secretaría notificará de ello a todos los miembros y no permitirá notificaciones adicionales para pescar en dicha UIPE en esa temporada;

- aclarar que los párrafos 12 y 13 de las Medidas de Conservación 41-09 y 41-10 invalidan la interpretación normal de la Medida de Conservación 24-01 en lo que respecta a las notificaciones múltiples presentadas por los miembros para una UIPE;

- aclarar que existe una disposición que permite retener 10 toneladas de peso fresco de *Dissostichus* spp.;

- aclarar que la captura secundaria y los ejemplares de *Dissostichus* spp. que se marcan y devuelven al mar no se contabilizan en el límite de captura de 10 toneladas. Las capturas de *Dissostichus* spp. retenidas serán contabilizadas en el límite de captura total del área más extensa que contiene la UIPE;

- aumentar la tasa de marcado requerida en relación con la exención aplicable a las 10 toneladas extraídas con fines científicos a un mínimo de tres peces por tonelada, y en lo posible, 10 peces por tonelada (párrafo 3.48). Esto también requerirá un cambio de la Medida de Conservación 41-01, anexo C, párrafo 2(i).

Prohibición provisional del uso de redes de enmalle en el Área de la Convención

5.71 Se pidió la opinión del grupo de trabajo con respecto a la propuesta de prohibir la pesca con redes de enmalle de deriva en alta mar dentro del Área de la Convención (WG-FSA-06/46). Las redes de enmalle consideradas en el documento corresponden a las descritas por la FAO e incluyen redes atrasmalladas. El grupo de trabajo indicó que existe información que indica que se ha observado la presencia de barcos de pesca con redes de enmalle en el Área de la Convención. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que estas redes no son selectivas y que si no se utilizan correctamente son capaces de capturar indiscriminadamente la fauna marina que encuentran a su paso. Además, si estas redes son

arrastradas por el fondo pueden causar daño, y si son descartadas o se pierden, pueden contribuir a la pesca "fantasma" por mucho tiempo. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que era razonable establecer provisionalmente una prohibición de la pesca de altura con redes de enmalle en el Área de la Convención hasta que el Comité Científico haya estudiado el impacto potencial de este arte de pesca en el Área de la Convención y la información haya sido revisada por la Comisión.

5.72 El grupo de trabajo también observó que la prohibición temporal propuesta se aplicaría solamente a los barcos de pesca comercial, y no a la pesca con fines de investigación. En la actualidad algunos miembros utilizan redes de enmalle en zonas costeras para tomar muestras de las poblaciones de peces. Estos programas han sido realizados por varios años de acuerdo con los métodos aprobados. Si los miembros desean iniciar programas de investigación con redes de enmalle, deberán notificar primero al Comité Científico para que pueda revisar y aprobar las propuestas antes de la realización de estos programas. El grupo de trabajo indicó que las medidas tomadas para reglamentar el uso de las redes de enmalle en el Área de la Convención no deberían entorpecer los programas de investigación que se llevan a cabo en las aguas costeras.

Dissostichus eleginoides Georgia del Sur (Subárea 48.3)

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

5.74 En 2005, la Subárea 48.3 fue subdividida en un área que contiene los stocks de las Islas Georgia del Sur y de las Rocas Cormorán (SGSR), y otras áreas hacia el norte y oeste que no incluyen el stock de SGSR. La Comisión definió tres áreas de ordenación (A, B y C) (Medida de Conservación 41-02/A) dentro del área SGSR. Se fijó un límite de captura cero para las áreas al norte y oeste durante la temporada 2005/06.

5.75 Los límites de captura de *D. eleginoides* en la temporada 2005/06 para las áreas A, B y C fueron 0, 1 067 y 2 489 toneladas respectivamente, con una captura total para el área SGSR de 3 556 toneladas. La captura total notificada fue de 3 534 toneladas. No se registraron capturas INDNR en la temporada 2005/06. Las capturas en las áreas A, B y C fueron 10, 983 y 2 541 toneladas, respectivamente.

5.76 Se actualizaron los análisis de la CPUE con el GLMM. La CPUE normalizada mostró un leve aumento (en toda la pesquería de SGSR) entre 2005 y 2006. Los datos de la CPUE muestran un alto índice de variabilidad hasta 1995, y una variabilidad menor desde 1996 hasta ahora; esta aparente discontinuidad surgió durante un período de grandes y rápidos cambios en la estructura de la flota y la ordenación de la pesquería. Los principales cambios ocurridos entre 1993 y 1996 incluyen cambios en la distribución geográfica de la pesca, un cambio en las naciones participantes, la introducción de una cobertura total de observación y una tendencia al calado nocturno y la pesca en invierno.

5.77 El grupo de trabajo reconoció que los tres períodos de la pesquería (1985–1992, 1993–1996, 1997–2006) tenían características muy diferentes, y era imposible interpretar la CPUE como un serie única. Por consiguiente, la evaluación base de este año utilizó el modelo CASAL de dos flotas desarrollado el año pasado.

5.78 En 2005/06, se marcaron otros 4 660 ejemplares de *Dissostichus* spp. que fueron liberados en el área SGSR, habiéndose alcanzado un total de 13 000 peces marcados y liberados. En 2006 se notificó la captura de 364 peces marcados.

5.79 El grupo de trabajo decidió hacer una sola evaluación con el modelo CASAL, de estructura similar al modelo presentado en WG-FSA-05. Una simple actualización de esa evaluación (que incluyó bajos valores de M = 0.13 y de L_∞ = 152.8 cm) resultó en una estimación de B_0 reducida debido principalmente al efecto de las marcas recuperadas en 2006. Se revisaron algunos parámetros de entrada, de conformidad con las recomendaciones de WG-FSA-SAM-06, incluidos nuevos valores para la pendiente, la variabilidad del reclutamiento y la madurez por edad. La tabla 8 del apéndice L describe los datos y parámetros utilizados en el modelo de evaluación, así como la estructura del modelo.

5.80 Se calcularon los márgenes de probabilidad para el caso base. Los datos recientes de la CPUE, así como los datos de frecuencia de tallas y de marcado, concuerdan en lo que se refiere al nivel mínimo de B_0 (alrededor de 70 000 toneladas). Está claro que los datos de marcado son la principal fuente de información sobre los límites superiores más probables de B_0 (y, por ende, los valores absolutos de abundancia) y proporcionan una estimación consecuente de la abundancia actual, y por ende, de la abundancia histórica. De los márgenes de probabilidad también queda claro que, a medida que aumenta el número de peces marcados y liberados, aumenta también la cantidad de información que se puede obtener de los datos de marcado con respecto a los niveles absolutos de la abundancia.

5.81 En WG-FSA-06/53 se examinó la sensibilidad a la pesca INDNR. Si se supone una captura adicional de 10 000 toneladas de la pesca INDNR en 2005, se obtiene una reducción de un 10% de la biomasa actual y una diferencia de 1% solamente en el rendimiento a largo plazo estimado.

5.82 El estado del stock y el rendimiento a largo plazo fueron calculados utilizando las pasadas con muestras MCMC en el modelo de evaluación, tal como en el año pasado, obteniéndose un valor apropiado de rendimiento a largo plazo de 3 554 toneladas. El criterio de decisión crítico fue que la biomasa desovante al final del período de proyección de 35 años fuera igual al 50% de la biomasa desovante inicial. Esta regla fue implementada de acuerdo con el nuevo procedimiento recomendado descrito en los informes de pesca para las evaluaciones de austromerluza de la Subárea 48.3, del Mar de Ross y de la División 58.5.2.

5.83 Como se describe en el informe de pesca (apéndice L), hubo algunas tendencias en los ajustes de los datos de marcado y recaptura que podrían deberse a las complejas interacciones entre las distintas suposiciones sobre la mortalidad natural por edad, los parámetros de marcado, el crecimiento y la selectividad. Durante el período entre sesiones deberán analizarse los factores que provocaron estas tendencias. Se reconoció que los resultados de este estudio podrían afectar todas las evaluaciones vigentes.

Asesoramiento de ordenación

5.84 El grupo de trabajo recomendó que el límite de captura de austromerluza en la Subárea 48.3 (stock de SGSR) sea de 3 554 toneladas para la temporada de pesca 2006/07.

5.85 Los límites de captura para las áreas de ordenación A, B y C deberán ser ajustados proporcionalmente a 0, 1 066 y 2 488 toneladas, respectivamente. Asimismo, los límites de captura secundaria para las rayas y granaderos también deberán ser aumentados a 177 toneladas para ambas especies.

Dissostichus eleginoides Islas Kerguelén (División 58.5.1)

5.86 El informe de pesquería de *D. eleginoides* en la División 58.5.1 aparece en el apéndice M.

5.87 La captura de *D. eleginoides* declarada para esta división al 31 de agosto de 2006 fue de 3 045 toneladas. Sólo se permite el uso de palangres en esta pesquería. La captura INDNR para la temporada 2005/06 se estimó en cero dentro de la ZEE francesa. Es posible que se hayan realizado actividades de pesca INDNR fuera de la ZEE, según se informó en WG-FSA-06/11 Rev. 2.

5.88 Los análisis GLMM muestran una tendencia descendiente general en los valores de la CPUE normalizados hasta 2003, pero éstos se han mantenido estables desde entonces. La disminución del peso promedio normalizado a medida que progresaba la temporada continuó en la temporada de 2005/06, y probablemente indica que las clases de mayor edad son menos numerosas en el stock explotado.

5.89 Durante la prospección realizada por el BP *Austral* en Kerguelén desde el 30 de agosto hasta mediados de octubre de 2006 se realizaron 205 arrastres y se marcaron 500 ejemplares de austromerluza. El grupo de trabajo espera con entusiasmo los resultados de esta prospección y pidió que se continuara el marcado de peces.

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

Asesoramiento de ordenación

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

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

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

Dissostichus eleginoides Isla Heard (División 58.5.2)

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

5.95 El límite de captura de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 al oeste de 79°20'E durante la temporada 2005/06 fue de 2 584 toneladas (Medida de Conservación 41-08) para el período del 1º de diciembre de 2005 al 30 de noviembre de 2006. La captura de *D. eleginoides* notificada para esta división al 5 de octubre de 2006 fue de 1 825 toneladas. De éstas, 1 097 toneladas (60%) fueron extraídas por arrastres y el resto por palangres. La captura INDNR estimada para la temporada 2005/06 (112 toneladas), fue la más baja desde que comenzaron las actividades de pesca INDNR en 1995/96.

5.96 El vector talla por edad de 2005 fue modificado mediante un modelo lineal de dos segmentos como se discutió en 2005. El nuevo vector estima mejor la talla de los peces juveniles (<6 años) de rápido crecimiento. El crecimiento de los peces mayores de 6 años es más lento de lo que se pensaba anteriormente. Se supuso una mortalidad natural equivalente a 0.13 año^{-1}, al igual que para otras evaluaciones de austromerluzas.

5.97 Es posible obtener muestras adicionales de la talla por edad para peces >20 años de edad, de la pesquería de palangre. WG-FSA alentó la recopilación de estos datos a fin de mejorar la capacidad del modelo de crecimiento para pronosticar con precisión la talla promedio por edad para estos peces de más edad.

5.98 El grupo de trabajo adoptó una nueva evaluación basada en el modelo CASAL aplicado a las Subáreas 48.3 y 88.1 y en la UIPE 882E. Esta evaluación difiere de éstas últimas en:

- la utilización de datos de prospección como una fuente de datos de observación de peces juveniles;
- no se puede utilizar datos de marcado en la evaluación porque se subestimaría la biomasa debido a la reducida área donde se realiza la liberación y captura de los peces marcados;
- se simula el reclutamiento sin suponer una relación entre el stock y el reclutamiento y se estima la variabilidad del reclutamiento del vector abundancia de las cohortes anuales estimadas en el modelo.

5.99 El grupo de trabajo también indicó que la evaluación del rendimiento puede ser sensible al número de clases de edad de la población, y estuvo de acuerdo en que la evaluación se basara en una población con una clase mayor de 35 años y no de 50 años, debido a que no hay indicaciones de que los peces crezcan mucho después de los 35 años.

5.100 La evaluación con CASAL utilizó datos de las frecuencias de tallas estimadas por las prospecciones, composición por tallas de las capturas comerciales y la serie cronológica del índice de la CPUE normalizado para estimar el tamaño actual y el tamaño inicial de la población y la abundancia de las clases anuales desde 1981. Estos resultados fueron utilizados a continuación en las proyecciones para estimar el rendimiento anual a largo plazo que satisface los criterios de decisión de la CCRVMA para la austromerluza.

5.101 Se efectuaron pruebas de sensibilidad para determinar la mejor manera de utilizar las principales series de datos de prospecciones (2001, 2002, 2004, 2005, 2006) conjuntamente con las de otras prospecciones de diseño y datos lo suficientemente distintos como para indicar que los resultados de éstas probablemente no reflejarían la abundancia de los peces juveniles de manera tan exacta como lo harían las prospecciones principales. El enfoque empleado para proporcionar asesoramiento sobre el rendimiento fue suponer que las series principales proporcionan estimaciones más precisas de la abundancia de peces juveniles ($q = 1$) y permitir que el sesgo de las otras prospecciones (1990, 1993, 1999, 2003) fuese estimado mediante el coeficiente de capturabilidad, q. Los resultados demuestran que las prospecciones de 1990, 1993 y 2003 probablemente subestimaron la abundancia de peces mientras que la prospección de 1999 posiblemente la sobreestimó.

5.102 El rendimiento anual a largo plazo estimado fue de 2 427 toneladas, con un escape de 50% y una probabilidad de agotamiento de 0.06.

5.103 El grupo de trabajo subrayó el éxito logrado en el desarrollo de una evaluación integrada de *D. eleginoides* con CASAL. Estuvo de acuerdo en que se podría continuar perfeccionando esta evaluación mediante el examen de:

i) la ponderación relativa de los distintos conjuntos de datos;

ii) la cuestión de si se debe seguir utilizando (y cómo) la prospección de 2003 en la evaluación;

iii) la estructura apropiada de la población, incluido el número de clases de edad a ser utilizado en el modelo y si se podría desarrollar el modelo para ambos sexos;

iv) si la estructura del modelo podría ser mejorada para permitir la inclusión de datos de marcado en la evaluación;

v) las relaciones entre los parámetros estimados, incluido la posible interacción entre las capturabilidades, q, de los distintos conjuntos de datos, particularmente de las prospecciones, y de los otros parámetros.

5.104 Asimismo, el grupo de trabajo recomendó que:

i) dada la falta de modas definidas en los datos de densidad de tallas, sería conveniente utilizar claves de edad-talla, en la medida de lo posible, como método alternativo para estimar la densidad de las cohortes;

ii) se apoyen los estudios sobre los métodos óptimos de muestreo para establecer las claves de edad-talla.

5.105 El grupo de trabajo alentó el examen de la evaluación y de la estrategia de explotación para la División 58.5.2, y el perfeccionamiento y evaluación de las estrategias de ordenación para las pesquerías de austromerluza consideradas en general por el grupo de trabajo (sección 12). Señaló que la estimación del estado del stock desovante inicial (B_0) es mayor que la mediana de la biomasa del stock desovante antes de la explotación (es decir, el estado es mayor que 1 en la figura 11 del apéndice L), habiéndose estimado ésta última de la distribución lognormal de reclutamientos basada en el reclutamiento promedio, R_0, y la variabilidad del reclutamiento determinada de la serie cronológica de las estimaciones de la

abundancia de las clases anuales. Esto subraya cómo las cantidades de los criterios de decisión pueden diferir de los objetivos. El grupo de trabajo alentó la evaluación de estos puntos de referencia distintos de los criterios de decisión (mediante estimaciones de B_0 o de la mediana de la biomasa del stock desovante como se utiliza aquí) para determinar su robustez en la consecución de los objetivos básicos de la Comisión.

Asesoramiento de ordenación

5.106 El grupo de trabajo recomendó que el límite de captura de austromerluza en la División 58.5.2 al oeste de 79°20'E fuese de 2 427 toneladas para la temporada de pesca de 2006/07.

Dissostichus eleginoides Islas Crozet (Subárea 58.6)

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

5.108 La captura de *D. eleginoides* declarada para esta subárea al 31 de agosto de 2006 fue de 641 toneladas. Sólo se permite el uso de palangres en esta pesquería. Se estimó una captura INDNR de cero dentro de la ZEE francesa en la temporada 2005/06. Es posible que se hayan efectuado actividades de pesca INDNR fuera de la ZEE, según se informó en WG-FSA-06/11 Rev. 2.

5.109 La depredación de la captura de austromerluza por parte de las orcas se está convirtiendo en un grave problema en esta pesquería de palangre.

5.110 Los análisis GLM muestran una tendencia descendiente general en los valores de la CPUE normalizados hasta 2002/03, un leve aumento en 2003/04 y 2004/05 y un aumento substancial en la temporada 2005/06. La tendencia decreciente en el peso promedio estándar desde 1998/99 hasta 2004/05 mostró una leve alza en 2005/06.

5.111 Durante la temporada, los observadores a bordo de barcos de pesca comercial marcaron un total de 1 240 austromerluzas. El grupo de trabajo animó a Francia a continuar su programa de marcado.

5.112 La captura de especies secundarias es importante en la pesquería de palangre; la mayor parte de esta captura se procesa, pero no existe una evaluación del stock para evaluar las repercusiones en las poblaciones afectadas.

Asesoramiento de ordenación

5.113 El grupo de trabajo alentó a realizar estimaciones de los parámetros biológicos para el stock de *D. eleginoides* en Islas Crozet. Se señaló además que se podría llevar a cabo una evaluación preliminar del stock si se dispone de datos de la CPUE, de las frecuencias de tallas ponderadas por la captura y de los parámetros biológicos.

5.114 Las extracciones totales estimadas han disminuido sistemáticamente en las últimas ocho temporadas y se encuentran a niveles considerablemente más bajos que los obtenidos anteriormente. La CPUE normalizada disminuyó substancialmente desde 1999/2000 hasta 2002/03, pero se ha observado un aumento a partir de entonces. A falta de una evaluación del stock, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que no podía recomendar niveles adecuados de captura para esta pesquería.

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

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

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

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

5.118 El límite de captura de *D. eleginoides* en la ZEE de Sudáfrica durante la temporada 2005/06 fue de 450 toneladas para el período del 1º de diciembre de 2005 al 30 de noviembre de 2006. La captura notificada para las Subáreas 58.6 y 58.7 al 5 de octubre de 2006 fue de 46.6 toneladas, extraída en su totalidad con palangres. Se supuso que la captura INDNR de la temporada 2005/06 fue idéntica a la captura INDNR de 2004/05, es decir, 156 toneladas.

5.119 Se ha notificado que la magnitud de la depredación de peces de los palangres por los cetáceos es considerable, lo que significa que las extracciones superan las capturas estimadas de la pesquería. Se destacó que ya no se realiza la pesquería con nasas, que evita este tipo de depredación.

5.120 La serie de la CPUE fue actualizada para la reunión, y se modificaron los parámetros biológicos para que concordasen con los parámetros utilizados en la Subárea 48.3.

5.121 Se empleó un modelo ASPM ampliado que utilizó los datos de captura, del índice de la CPUE normalizado y los datos de captura por intervalo de talla para estimar el rendimiento anual a largo plazo. Los resultados del modelo apenas fueron sensibles a la inclusión de la depredación de cetáceos en los cálculos, y a la utilización de ponderaciones específicas por año en los índices de la CPUE. El modelo estimó que la biomasa del stock desovante del recurso estaba entre 36 y 44% de su nivel promedio previo a la explotación, si bien la incertidumbre en la evaluación sigue siendo significativa.

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

5.122 El Comité Científico tomó nota de que el asesoramiento sobre los futuros límites de captura propuestos en WG-FSA-05/58 (véase asimismo WG-FSA-06/58) no se había basado en los criterios de decisión de la CCRVMA. Por lo tanto, no pudo brindar asesoramiento de ordenación en relación con la pesquería en la ZEE sudafricana de las Islas Príncipe Eduardo. El Comité Científico recomendó utilizar los criterios de decisión de la CCRVMA en la estimación de rendimientos para esta pesquería, y tomar nota de las inquietudes del WG-FSA sobre la sensibilidad del ASPM a las ponderaciones utilizadas para las distintas fuentes de datos y la estimación de los niveles de reclutamiento en las proyecciones a largo plazo.

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

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

5.124 No se contó con información nueva acerca de los stocks de peces en las Subáreas 58.6 y 58.7 y en la División 58.4.4, fuera de las zonas de jurisdicción nacional. El Comité Científico por lo tanto 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.

Champsocephalus gunnari Georgia del Sur (Subárea 48.3)

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

5.126 El límite de captura establecido para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 durante la temporada de pesca 2005/06 fue de 2 244 toneladas, y se capturaron 2 171 toneladas. La pesquería se inició el 15 de noviembre de 2005 y se cerró, obedeciendo la instrucción de la Secretaría, el 30 de septiembre de 2006.

5.127 En enero de 2006 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-06/51). Las estimaciones en bruto de la biomasa del área estudiada indican que el tamaño del stock de dracos era de 20 000 a 50 000 toneladas durante la década de los 90 (excepto la enorme población observada en 1990), y ha aumentado constantemente desde 2000 hasta alcanzar 117 000 toneladas en 2006 (WG-FSA-06/51).

5.128 Las frecuencias de tallas ponderadas por la captura obtenidas de la pesquería comercial (WG-FSA-06/4) y de las prospecciones de arrastre (WG-FSA-06/51) indicaron que en la población predominaba una cohorte muy abundante de peces de edad 2+ de rápido crecimiento, de talla mucho mayor (23.6 cm TL, comparado con 19.8 cm TL) que la esperada.

5.129 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 obtenida de la prospección de 2006.

5.130 La mayoría de los parámetros de entrada de la evaluación no cambiaron desde 2005 excepto la relación talla-peso que fue actualizada con los datos de prospección más recientes, y el cambio de la función de selectividad. Se utilizó un vector de selectividad lineal para *C. gunnari*, comenzando a los 2 años y suponiendo una selección total de esta clase anual. Esta selectividad de peces de edad 2 es mayor que la que se elige habitualmente (por lo general se supone que la selectividad de peces de 2 años de edad es de 0.5). Este año se supuso que la selectividad era total porque la talla de los peces fue mayor de lo acostumbrado para los peces de 2 años de edad (véase el párrafo 5.128).

5.131 Se expresó cierta preocupación ante el hecho de que la pesquería estaba capturando peces de dos años de edad, generalmente considerados como inmaduros. En esta pesquería se aplican normas que regulan el tamaño de la luz de malla y también la regla de traslado cuando se obtiene una captura abundante de peces de talla menor de 24 cm, y esto debiera proteger la mayoría de los peces de la clase de edad 2 (por lo general de una talla modal de ~20 cm). En 2005/06 los peces fueron más grandes de lo acostumbrado, y por lo tanto fueron seleccionados por la pesquería. Se expresó preocupación asimismo ante la posibilidad de que la pesquería capture un número significativo de peces de 2 años de edad en la temporada 2006/07, si nuevamente fueran de mayor tamaño de lo usual. No hay información sobre la abundancia o tamaño de estos reclutas. Por otro lado, si los reclutas del próximo año son de tamaño normal, la pesquería sólo los seleccionará en parte.

5.132 El problema de la futura explotación de cohortes que no han sido evaluadas y para las cuales no hay ninguna otra estimación del reclutamiento fue mencionado en 2005, y continúa representando una fuente de incertidumbre a la hora de establecer límites de captura para los stocks de draco rayado (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice L, párrafo 30). El grupo de trabajo recomendó estudiar más a fondo este problema.

Asesoramiento de ordenación

5.133 El grupo de trabajo recomendó establecer un límite de captura de 4 337 toneladas para *C. gunnari* en 2006/07 y de 2 885 toneladas en 2007/08, basándose en los resultados de la proyección a corto plazo.

5.134 Todos los otros elementos de la Medida de Conservación 42-01 deberán permanecer en vigor, con un ajuste proporcional del límite de captura para la captura extraída en el período del 1º de marzo al 31 de mayo (1 084 toneladas).

Champsocephalus gunnari Isla Heard (División 58.5.2)

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

5.136 El límite de captura de *C. gunnari* en la División 58.5.2 en la temporada 2005/06 fue de 1 210 toneladas para el período del 1º de diciembre de 2005 al 30 de noviembre de 2006. La captura notificada al 5 de octubre de 2006 para esta división fue de 263 toneladas.

5.137 En las frecuencias de tallas ponderadas por la captura de la temporada 2005/06 predominó una sola clase anual de peces de edad 4+. Se observó que esta cohorte dominó la población muestreada por la prospección realizada en mayo-junio de 2006.

5.138 La evaluación a corto plazo fue ejecutada en el GYM, utilizando el extremo inferior del intervalo bootstrap de confianza del 95% de la biomasa total de la prospección de 2006. Todos los otros parámetros fueron iguales a los de años anteriores.

Asesoramiento de ordenación

5.139 El grupo de trabajo recomendó que el límite de captura de *C. gunnari* en 2006/07 no sea mayor de 42 toneladas.

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

i) La dinámica de la población de *C. gunnari* de la División 58.5.2 en el pasado ha sido tal que es muy poco probable que la clase dominante de 4+ años de edad pueda ser extraída en 2006/07. Por lo tanto, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en proyectar los rendimientos para las clases menores de 4+ solamente. Dado que la abundancia de estas clases es baja, el rendimiento proyectado para próxima temporada también fue bajo (42 toneladas) y para la temporada 2007/08 fue de 44 toneladas. El rendimiento levemente superior en el segundo año se debe al reclutamiento a la pesquería en 2007/08 de la pequeña clase de edad 1+ que se pudo observar en la prospección de 2006. Al considerar esta situación, el grupo de trabajo notó que la baja estimación de rendimiento no era del todo inesperada puesto que:

   a) el límite de captura de 2005/06 fue establecido en 2005 suponiendo que la cohorte dominante de 4+ no estaría disponible para la pesquería en 2006/07;

   b) la ausencia de cualquier indicación de una clase anual abundante de 1+ ó 2+ años de edad en la prospección de 2006, indica que los rendimientos probablemente sean bajos en el futuro, hasta que se pueda detectar una cohorte tan abundante como la cohorte de edad 1+ detectada en la prospección de 2003.

ii) Es difícil para la pesquería comercial evitar la pesca excesiva cuando el límite de captura es tan bajo (42 toneladas). También hay un bajo riesgo de que la pesquería de arrastre de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 extraiga *C. gunnari* como captura secundaria. No obstante, el grupo de trabajo indicó que la captura secundaria de *C. gunnari* de la pesquería de arrastre dirigida a *D. eleginoides* en la División 58.5.2 nunca ha sido cuantiosa (<0.1 toneladas en 2005/06; WG-FSA-06/37 Rev. 1, tabla 5).

5.141 El grupo de trabajo recomendó que las otras disposiciones de la medida de conservación se mantengan vigentes.

5.142 El grupo de trabajo recomendó asignar alta prioridad a la tarea de continuar con la elaboración de un procedimiento de ordenación para *C. gunnari* (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice M, párrafo 26).

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

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

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

5.144 Se dispone de muy poca información de relevancia sobre los stocks de peces en una de las dos subáreas: Argentina informó sobre un estudio de seguimiento a largo plazo dirigido a los juveniles de *Notothenia rossii*, *G. gibberifrons* y *N. coriiceps* en Potter Cove (Isla Rey Jorge/25 de Mayo, Subárea 48.1) desde 1983 hasta 2006 (WG-FSA-06/25). La abundancia de *N. coriiceps* fluctuó sin una tendencia aparente mientras que la abundancia de *N. rossii* disminuyó después de la pesca efectuada desde 1979/80 hasta finales de la década del noventa en la Subárea 48.1, y luego aumentó sistemáticamente a partir de ese entonces. La abundancia de *G. gibberifrons* ha ido disminuyendo en forma constante en el tiempo. Hace ya varios años que su número se aproxima a cero.

5.145 Estados Unidos realizó una prospección de arrastre de fondo en la región norte de la Península Antártica en la Subárea 48.1, incluidos los caladeros donde se pescó draco rayado (*C. wilsoni*) entre los años 1978 y 1987 (WG-FSA-06/14, párrafo 3.27) El grupo de trabajo concluyó que la biomasa de todas las especies de peces de la región no ha llegado aún al nivel que permitiría la reapertura de la pesquería.

Asesoramiento de ordenación

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

Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

5.147 Durante la temporada 2004/05, un barco de pabellón del Reino Unido comenzó un programa de marcado de peces en la Subárea 48.4. Los resultados preliminares del estudio fueron presentados en el documento WG-FSA-05/57. Dos barcos del Reino Unido y Nueva

Zelandia pescaron en el área durante la temporada 2005/06 y continuaron el programa de marcado. El 99% de la captura de austromerluza fue de *D. eleginoides*. Se marcaron 134 ejemplares de *D. eleginoides* y 10 de *D. mawsoni* en total en la plataforma del norte. El Reino Unido propuso continuar el experimento de marcado y recaptura en la Subárea 48.4 durante las temporadas de pesca de 2006/07 y 2007/08 de acuerdo con la Medida de Conservación 41-03, para tratar de determinar la estructura y tamaño de la población de austromerluza (WG-FSA-06/56).

5.148 Esta propuesta fue bien recibida por el grupo de trabajo, el cual reiteró sus comentarios del año pasado (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafos 5.143 al 5.145).

Asesoramiento de ordenación

5.149 El grupo de trabajo recomendó continuar el programa de marcado y captura de *Dissostichus* spp. durante los próximos 3 a 5 años en la Subárea 48.4, estableciéndose un límite de captura de 100 toneladas para *D. eleginoides* por temporada (Medida de Conservación 41-03), tomando en cuenta los comentarios incluidos en los párrafos 5.143 al 5.145 del anexo 5 de SC-CAMLR-XXIV, y la necesidad de velar porque este experimento no sea afectado por otras actividades de pesca.

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

5.150 No hubo pesca de centollas durante la temporada 2005/06. La CCRVMA no ha recibido ningún plan de pesca de este recurso para la temporada 2006/07.

Asesoramiento de ordenación

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

Calamar (*Martialia hyadesi*) (Subárea 48.3)

5.152 La pesca exploratoria de *M. hyadesi* estuvo supeditada a la Medida de Conservación 61-01. No se contó con información nueva sobre esta especie. La CCRVMA no recibió ninguna solicitud para continuar la pesca exploratoria de esta especie en 2006/07.

Asesoramiento de ordenación

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

CAPTURA SECUNDARIA DE PECES E INVERTEBRADOS

6.1 El estado a largo plazo de los grupos taxonómicos presentes en la captura secundaria es un problema que requiere la atención urgente del Comité Científico (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafos 5.151 al 5.153). Los temas principales que se deben tratar son:

- las evaluaciones del estado de los grupos taxonómicos presentes en la captura secundaria (particularmente las rayas y granaderos);
- las evaluaciones del posible impacto de las pesquerías en las especies de la captura secundaria;
- la consideración de medidas de mitigación.

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

i) la evaluación del estado de las especies y grupos de especies de la captura secundaria;

ii) la estimación de los niveles y tasas de captura secundaria;

iii) la notificación de los datos de la captura secundaria;

iv) la evaluación del riesgo en función del área geográfica y de la demografía de la población;

v) las medidas de mitigación.

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

6.3 Se acordó que el grupo de trabajo no consideraría el tema de la captura secundaria de la pesquería de kril en 2005/06, pero esto sería discutido bajo la sección 10 – consideraciones pertinentes a la ordenación del ecosistema.

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

6.4 No se realizaron evaluaciones nuevas de las especies de la captura secundaria, y no se efectuaron recomendaciones para actualizar los límites de captura en 2006.

6.5 Las evaluaciones del estado de los granaderos y las rayas tienen prioridad, dado que son los grupos taxonómicos preponderantes en la captura secundaria (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafos 5.151 al 5.154).

Rayas

Rajid spp. en el Mar de Ross (Subáreas 88.1 y 88.2)

6.6 El documento WG-FSA-06/31 presentó detalles de los parámetros biológicos actualizados de *Amblyraja georgiana* y *Bathyraja* cf. *eatonii*, las dos especies de rayas más comunes en la captura secundaria de la pesquería de las especies *Dissostichus* spp. efectuada en el Mar de Ross. Se proporcionaron estimaciones de los siguientes parámetros: talla-peso y talla de madurez para ambas especies, y crecimiento, longevidad y mortalidad natural para *A. georgiana*. Los autores indicaron que aún urgía resolver la incertidumbre de la clasificación de las rayas antes de que se puedan hacer comparaciones fiables de los parámetros biológicos de los ejemplares de distintas regiones. El grupo de trabajo llamó a continuar estimando parámetros biológicos para las rayas en el Área de la Convención.

6.7 El documento WG-FSA-06/32 proporcionó una actualización del programa de marcado de rayas efectuado en el Mar de Ross (el párrafo 3.35 proporciona detalles adicionales). El grupo de trabajo agradeció a Nueva Zelandia por la continuidad del programa de marcado de rayas en el Mar de Ross. Australia y el Reino Unido informaron al grupo sobre sus programas de marcado de rayas a largo plazo, en la División 58.5.2 y en la Subárea 48.3 respectivamente. En los párrafos 3.37 al 3.39 se dan más detalles.

6.8 El Reino Unido y Nueva Zelandia informaron al grupo de trabajo que proyectaban iniciar una evaluación preliminar de los stocks de rayas durante el período entre sesiones.

Macrourus spp.

6.9 No se dispuso de nuevos datos en la reunión para basar nuevas evaluaciones de *Macrourus* spp.

Estimación de los niveles y tasas de la captura secundaria

6.10 En las tablas 10 y 11 se presentan las respectivas estimaciones de las extracciones totales de la captura secundaria por área en las pesquerías de palangre y de arrastre en el Área de la Convención de la CCRVMA (derivadas de los datos a escala fina por lance).

6.11 Las tasas de la captura secundaria de granaderos (expresadas como porcentajes de la captura de *Dissostichus* spp.) para la temporada de pesca 2005/06 oscilaron entre 0.8 y 20.8%, y en general fueron similares a las obtenidas en la temporada 2004/05.

6.12 La captura total de granaderos solamente excedió el límite de captura en la Subárea 88.2 (tabla 1) (véanse también los párrafos 6.42 al 6.50).

6.13 El grupo de trabajo señaló que la tasa de captura secundaria de granaderos en la Subárea 88.1 disminuyó notablemente durante la temporada 2005/06. El Sr. Fenaughty indicó que la relajación de algunos de los requisitos pertinentes a los lances de investigación había contribuido mucho a dicha disminución (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.173). Indicó que consideraba que los barcos ahora no se veían obligados a pescar en áreas de alta densidad

de granaderos por las disposiciones referentes a la distancia mínima entre calados de los palangres, número de anzuelos, y la limitación del área de pesca ya sea por el hielo o por otros barcos. Se señaló que en 2005/06 ninguna de las UIPE de la Subárea 88.1 había sido cerrada por haberse excedido el límite de la captura secundaria, como ocurrió en 2004/05. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la amenaza de la nueva norma de traslado de la Medida de Conservación 33-03 también había contribuido a este resultado (párrafos 6.42 al 6.50).

6.14 La captura secundaria de rayas notificada como porcentaje de la captura de *Dissostichus* spp. en las pesquerías de palangre efectuadas dentro del Área de la Convención en la temporada 2005/06 fue baja, excepto en aquellas áreas donde la mayoría de las rayas son retenidas y procesadas (División 58.5.1 y Subárea 58.6), como se destacó en SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice N, párrafo 22. Nuevamente se indicó que las tasas de captura secundaria de rayas en otras áreas probablemente son subestimadas, ya que no incluyen las rayas liberadas de las líneas o que se sueltan y caen del palangre.

6.15 Las tasas de captura secundaria estimadas para otras especies fueron generalmente menores que las observadas en 2004/05. La mora *Antimora rostrata* fue la especie más común de la captura secundaria de otras especies.

6.16 El grupo de trabajo indicó que no se disponía de datos de la captura secundaria de todos los lances efectuados en las Subáreas 58.6 y 58.7 (ZEE de Sudáfrica).

6.17 Se registraron bajos niveles de captura secundaria en todas las pesquerías de arrastre del Área de la Convención en 2005/06 (tabla 11). Las tasas de captura secundaria fueron mucho más bajas que las observadas en las pesquerías de palangre. Las especies principales de la captura secundaria en las pesquerías de arrastre fueron *Channichthys rhinoceratus* en las pesquerías dirigidas a *D. eleginoides* y *C. gunnari* en la División 58.5.2, *Pseudochaenichthys georgianus* en la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 y *C. gunnari* en la pesquería de arrastre de kril en la Subárea 48.3.

Notificación de la captura secundaria

6.18 Para poder evaluar de manera aceptable los niveles y tasas de la captura secundaria, es necesario contar con una notificación fidedigna de los datos sobre las extracciones totales de los grupos taxonómicos de la captura secundaria para cada pesquería.

Información presentada por los observadores científicos

6.19 La Secretaría extrajo los datos de observación de la captura secundaria de cada pesquería para la temporada 2005/06 y los presentó en forma resumida en WG-FSA-06/36 Rev. 2 (pesquerías de palangre) y WG-FSA-06/37 Rev. 1 (pesquerías de arrastre). Dichos documentos incluyen tablas de la composición de especies en la captura observada y los datos biológicos recopilados.

6.20 El grupo de trabajo recordó que durante la reunión de 2005 del WG-FSA fue muy difícil estimar los niveles totales de la captura secundaria a partir de los datos de observación (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice N, párrafo 39). El problema recurrente más común

fue el registro incompleto de los datos de observación, como lo demostró el análisis de los datos de las Subáreas 88.1 y 88.2. Un motivo de especial preocupación fue la imposibilidad de extrapolar las extracciones totales, ya que se encontró que a menudo faltaba rellenar los datos del campo "Porcentaje del lance en que se observó la captura secundaria" del formulario. Además, no hubo congruencia entre barcos ni entre campañas con respecto al número de peces retenidos y descartados registrados en los formularios de observación.

6.21 El Comité Científico recomendó modificar el formulario L5 (composición de la captura) agregando más campos para incluir "el número de anzuelos observados para registrar la captura secundaria", y el número y peso total de cada especie retenida o desechada durante el virado del palangre (es decir, el número y peso observado, ajustado en proporción al número de anzuelos observados). Estos campos adicionales facilitarían la convalidación y verificación cruzada de los datos de la captura secundaria que se estén registrando (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.192).

6.22 El grupo de trabajo tendrá que examinar más detalladamente los datos de observación registrados durante 2005/06 en el formulario L5 para evaluar si los cambios a dicho formulario con respecto a la composición de la captura y a los datos de observación correspondientes habían resultado en una mayor concordancia entre los datos en escala fina y los datos de observación de la captura secundaria.

6.23 La tabla 12 presenta un resumen de las tasas de captura secundaria para ciertas especies extraídas de los datos de observación registrados en el formulario L5. El número promedio de anzuelos observados para registrar la captura secundaria varió significativamente entre las áreas estadísticas, de un 16.8% en la División 58.5.2 a un 58.4% en la Subárea 58.4. Las estimaciones de la extracción total a partir de los datos de observación, expresadas como peso en vivo, y obtenidas de diversas fuentes (por ejemplo, estimaciones de la factoría, del cuaderno de bitácora del barco, del peso de la captura total retenida etc.) (columna 'a') fueron comparadas con las extrapolaciones de la extracción total (columna 'b') obtenidas multiplicando el peso de la captura secundaria observada en los anzuelos durante los períodos de observación por la fracción del total de anzuelos observados.

6.24 Con respecto a los granaderos, rayas y otras especies de la captura secundaria, en general los valores de la extracción total estimados con distintos métodos fueron más o menos similares (tabla 3). Los valores coincidieron mejor en relación con aquellas áreas donde habían operado menos barcos, reduciéndose así la variabilidad entre los barcos/observadores. El Dr. Agnew señaló que era probable que la varianza de cualquier estimación extrapolada del peso de la extracción total (columna 'b') comprendiera el valor de la extracción total estimada por los observadores (columna 'a'), ya que la variabilidad del porcentaje de anzuelos observados para registrar la captura secundaria dentro de las áreas estadísticas durante toda la temporada era muy alta.

6.25 El Dr. Belchier indicó que no había sido posible evaluar con precisión la varianza del promedio del número de anzuelos observados para registrar la captura secundaria a partir de la información proporcionada en el formulario L5 para la flota entera de cada pesquería. Estaba claro que aún faltaban datos, había campos incompletos en la base de datos, y había una incongruencia entre los datos de observación de los distintos barcos y campañas.

6.26 El grupo de trabajo indicó que había menos concordancia entre las distintas estimaciones de los observadores con respecto a la captura secundaria de rayas que para los

otros grupos taxonómicos (tabla 12). Durante la reunión de WG-FSA en 2005 quedó claro la dificultad de registrar exactamente la captura secundaria de rayas en las pesquerías donde se requiere liberar las rayas en la superficie del mar (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice N, párrafo 42). En respuesta a estas inquietudes, el grupo de trabajo había reiterado la necesidad de que los observadores rellenaran el formulario L11 correctamente. La discrepancia mayor observada entre las dos estimaciones de la captura secundaria de rayas efectuadas por observadores, indica que quedan todavía por resolver ciertos problemas relacionados con el registro correcto de datos sobre la captura secundaria de rayas (párrafos 6.28 al 6.34).

6.27 En general, las tasas de captura secundaria de los granaderos derivadas de los datos de captura y esfuerzo en escala fina concordaron con aquellas derivadas de los datos de observación extrapolados, en particular cuando se considera la posible varianza del promedio (párrafo 6.24). La falta de concordancia entre las nuevas tasas registradas destacó las dificultades experimentadas actualmente en el registro fiel de la captura secundaria de rayas.

Rayas liberadas

6.28 En respuesta a la inquietud sobre las incongruencias en la notificación de la captura secundaria de rayas en los formularios de observación expresada en WG-FSA-05, el grupo de trabajo recomendó que los barcos recopilen información adicional sobre la misma (en particular el número de ejemplares liberados) utilizando el formulario de datos en escala fina C2 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice N, párrafo 51). Se esperaba que esta información sirviera para comprobar los datos, dada la falta de coherencia en la notificación de las rayas liberadas de las líneas en los formularios de observación.

6.29 La reunión dispuso por primera vez de datos en escala fina del formulario C2. El grupo de trabajo se mostró complacido por este avance tan importante y oportuno, que facilitará en gran parte la evaluación de los niveles de la captura secundaria de rayas.

6.30 Se efectuó una comparación preliminar de las estimaciones de la captura secundaria de rayas derivadas de los datos en escala fina del formulario C2 de los barcos y aquellas derivadas de los datos de observación, que incluye información derivada de los formularios L11 (rayas) y L5 (captura secundaria).

6.31 Se observaron grandes incongruencias tanto en los conjuntos de datos de observación como entre los datos de observación y los datos en escala fina (C2) en todas las pesquerías para las cuales se dispuso de información. El grupo de trabajo no identificó las causas específicas de las incongruencias observadas, pero estuvo de acuerdo en que la causa más probable era la inexperiencia en cuanto a la notificación de nuevos de datos. Se indicó que este era el primer año para el cual se disponía de tales datos y que posiblemente los barcos y los observadores necesitarán de cierto tiempo para acostumbrarse a las nuevas exigencias de notificación de datos sobre la captura secundaria de rayas.

6.32 Se destacó que la posible confusión concerniente a la clasificación del "destino" de las rayas (es decir, liberadas al cortar el palangre, retenidas, subidas a bordo y luego descartadas, etc.) era preocupante. La falta de concordancia entre la clasificación del destino de las rayas capturadas de los datos C2 y la clasificación de los datos de observación probablemente sea la causa de las diferencias observadas en las bases de datos.

6.33 La Secretaría confirmó que la nueva clasificación de cuatro categorías para la evaluación de la condición de las rayas liberadas había sido aplicada por los observadores (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice N, párrafo 87).

6.34 Se propuso llevar a cabo experimentos de supervivencia devolviendo las rayas hasta el fondo del mar en grandes jaulas para evaluar su supervivencia. Se acordó que la posibilidad de efectuar evaluaciones cada dos años proporcionaría más tiempo para trabajar durante el período entre sesiones en temas relacionados con las rayas y la captura secundaria.

Mejoras en la recopilación de datos sobre la captura secundaria

6.35 Las observaciones descritas en los párrafos anteriores han subrayado las dificultades experimentadas habitualmente por los observadores en la recopilación de datos fidedignos sobre el nivel de la captura secundaria de la pesca de palangre. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la recopilación de datos exigida de los observadores era considerable y que los formularios para el registro de los datos se han vuelto muy complejos. La confusión en el registro de los datos de la captura secundaria puede haber contribuido a las incongruencias observadas en los mismos. El número adicional de campos que se debe rellenar ahora en el formulario L5 es un motivo especial de preocupación.

6.36 El grupo de trabajo recomendó relajar el requisito de obtener el peso total de cada grupo taxonómico presente en la captura secundaria en cada lance. Se acotó que estos datos ya estaban disponibles del formulario de datos C2 de los barcos.

6.37 Se recomendó además simplificar la recopilación de datos sobre la captura secundaria. En el período asignado a la observación de los anzuelos para registrar la captura incidental de aves se debiera contar el número de peces e invertebrados presentes en la captura secundaria. Se estuvo de acuerdo que seguía siendo útil mantener un recuento de las especies objetivo durante este período. El período debería ser empleado para registrar solamente el número de ejemplares de la captura secundaria y no para recopilar información biológica adicional.

6.38 Se deberá obtener el peso promedio de las especies de la captura secundaria de las observaciones hechas durante el período de muestreo biológico, y no durante el período del recuento. Se indicó que era mucho más conveniente utilizar los pesos promedio obtenidos de las observaciones biológicas justo antes o después del período de recuento para extrapolar el peso de la captura a partir de los recuentos de la captura secundaria. Asimismo, se indicó que era improbable obtener datos precisos sobre la condición de las rayas liberadas durante el período de recuento (particularmente en malas condiciones del tiempo) y, al igual que el año pasado, se recomendó efectuar una tanda de observaciones cada 48 horas por lo menos (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.204).

6.39 A continuación se resumen las recomendaciones para simplificar las instrucciones para los observadores en relación con el muestreo de los palangres para registrar la captura secundaria:

Período de recuento –

- El recuento debe efectuarse durante la observación del 25% de los anzuelos al día
- El período de recuento puede ser dividido en varios períodos más cortos en el día

- El período de recuento incluye cuentas del número de peces de la especie objetivo, de peces de la captura secundaria, aves y de las interacciones con mamíferos marinos.

Datos biológicos –

- El muestreo biológico debe ser llevado a cabo en un período inmediatamente antes o después del período de recuento.

Rayas –

- La observación de las rayas debe ser efectuada por lo menos una vez cada 48 horas, y si es posible, debería cubrir un 10% de los anzuelos del palangre durante el virado.

6.40 El registro incompleto de la captura secundaria por parte de los observadores puede deberse a confusiones relacionadas con los protocolos para registrar los datos. El grupo de trabajo recomendó que los coordinadores técnicos instruyan detenidamente a los observadores y que se ciñan a las guías para registrar los datos de la captura secundaria de la manera más estricta posible. Además, el grupo de trabajo reiteró la importancia de utilizar las versiones actualizadas de los formularios.

Asesoramiento de ordenación

6.41 En la sección 11 se describe el asesoramiento de ordenación resultante de las discusiones sobre la notificación de la captura secundaria.

Medidas de mitigación

Regla de traslado pertinente a la captura secundaria

6.42 En 2004/05, el límite de la captura secundaria para *Macrourus* spp. en la Subárea 88.1 fue excedido en las UIPE I y K, y el cierre de las UIPE G, I, J y K ocurrió al alcanzarse el límite de la captura secundaria de *Macrourus* spp. Los cierres se debieron, en algunos casos, a un alto nivel de captura secundaria por unos pocos barcos. Para evitar que esto suceda en el futuro, la Comisión adoptó una nueva regla de mitigación de la captura secundaria para la temporada de pesca de 2005/06 que exige el traslado del barco.

Medida de Conservación 33-03, párrafo 5:

Si la captura de *Macrourus* spp. extraída por un solo barco en cualquiera de dos períodos de 10 días en una sola UIPE excede del 16% de la captura de *Dissostichus* spp. de ese barco en esa UIPE en esos períodos, el barco deberá cesar la pesca en esa UIPE por el resto de la temporada de pesca.

6.43 La Comisión ha solicitado que el Comité Científico le presente un análisis de la eficacia de esta regla en la reducción de la captura secundaria de las Subáreas 88.1 y 88.2 durante la temporada 2005/06 (CCAMLR-XXIV, párrafo 11.39).

6.44 Ninguna de las UIPE de la Subárea 88.1 fueron cerradas debido a la captura secundaria, o a que se excedió el límite de ésta en 2005/06. Sin embargo, en la Subárea 88.2 el límite de la captura secundaria fue excedido en las UIPE C, D, E, F y G, y las UIPE C, D, F y G fueron cerradas porque se excedió el límite de captura de granaderos. La captura secundaria total de granaderos de la Subárea 88.1 equivalió al 88% del límite de captura de granaderos en 2004/05 y al 54% del límite de captura de granaderos en 2005/06. La captura secundaria total de granaderos excedió el límite de captura total de toda la Subárea 88.2. Por lo tanto, la nueva regla de traslado parece haber contribuido a reducir los niveles de la captura secundaria y el número de cierres en la Subárea 88.1 pero no en la Subárea 88.2, probablemente debido a la diferente configuración de las UIPE en la Subárea 88.2, que no ofrece muchas opciones para moverse de una UIPE a otra, y al requisito de efectuar más investigación en esta área.

6.45 La regla de traslado permite que la captura secundaria de granaderos sea mayor que el 16% de la captura de *Dissostichus* spp. en dos períodos de 10 días antes de que el barco deba trasladarse. La primera vez que la captura excede del 16% actúa por lo tanto como una advertencia. El grupo de trabajo analizó el número de veces que un barco individual capturó más de un 16% de granaderos en un período de 10 días, para cada UIPE, durante las pesquerías exploratorias de las temporadas 2004/05 y 2005/06.

6.46 Considerando todas las pesquerías exploratorias (Subáreas 48.6, 88.1, 88.2, Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a), el primer período de advertencia de 10 días ocurrió 25 veces en 2004/05 y 23 en 2005/06. Si esta regla hubiera sido aplicada en 2004/05, los barcos habrían experimentado 14 veces el cierre de las UIPE. En 2005/06 el cierre de una UIPE para un barco ocurrió solamente siete veces.

6.47 Considerando solamente la Subárea 88.1, el primer período de advertencia de 10 días ocurrió 19 veces en 2004/05 y 13 veces en 2005/06. El cierre de ciertas UIPE ocurrió 12 veces en 2004/05 y 3 veces en 2005/06.

6.48 Esto representa una reducción de la proporción de períodos de advertencia que hubieran podido resultar en el cierre (o que cerraron) de una UIPE para un barco, y demuestra que los barcos tratan deliberadamente de evitar el cierre.

6.49 El grupo de trabajo concluyó que la nueva regla de traslado relativa a la captura secundaria ya está demostrando ser relativamente eficaz tanto en la reducción de la captura secundaria como del número de veces que se cierran las UIPE debido a una captura secundaria excesiva.

6.50 Algunos barcos han experimentado el problema de llegar a una UIPE hacia el final de un período de 10 días, experimentando a continuación altos niveles de captura secundaria en caladeros aún no explotados durante esa temporada de pesca, cuando todavía no se ha obtenido datos sobre la mezcla de las especies. Esto limitó su capacidad para buscar las áreas de baja captura secundaria dentro de la UIPE. Por esta razón se incluyó el período de advertencia en la regla de traslado, para que los barcos no fuesen inmediatamente excluidos de un área después de haber experimentado un alto nivel de la captura secundaria en una sola

ocasión. La precaución tomada por los barcos en respuesta a este problema ha sido evitar el arribo a una nueva UIPE al final de un período de 10 días, pero circunstancias tales como el cierre de las áreas y la cubierta de hielo no siempre permiten esta posibilidad. Si esta dificultad persiste, podría resultar conveniente revisar la regla de traslado, como por ejemplo incluir los períodos de 10 días como períodos de advertencia solamente si un barco ha pescado en la UIPE por más de dos días en ese período.

Asesoramiento de ordenación

6.51 El grupo de trabajo recomendó que la regla se mantenga sin modificaciones por un año más, y sea revisada en WG-FSA-07, y pidió que la Secretaría proporcione los datos para el análisis de la captura secundaria (tablas 10 a la 12) antes del comienzo de la reunión.

Nuevos métodos de pesca

6.52 Los artes de pesca de palangre de fondo utilizados por los barcos rusos que pescan *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención figuran en WG-FSA-06/5 y aquellos utilizados por los barcos japoneses en la misma pesquería se describen en WG-FSA-06/15. Las tasas de captura secundaria de granaderos notificadas fueron mucho menores que las obtenidas con los palangres tradicionales tipo "español". Sin embargo, el grupo de trabajo indicó que era necesario efectuar pruebas experimentales para determinar si la reducción de las tasas de captura secundaria era significativa. La discusión más a fondo de las metodologías figura en el párrafo 3.14.

6.53 El grupo de trabajo señaló que además del nuevo arte mencionado en el párrafo 6.52, se habían propuesto varias pruebas de medidas de mitigación para la captura incidental de aves marinas en los párrafos 7.37 al 7.41.

6.54 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que era importante efectuar el seguimiento del impacto en todas las especies (especies objetivo, peces e invertebrados presentes en la captura secundaria, aves y mamíferos marinos) durante el desarrollo de nuevos aparejos de pesca, incluidos aquellos a emplearse en la mitigación (apéndice D, párrafos 113 y 186).

MORTALIDAD INCIDENTAL DE MAMÍFEROS Y AVES MARINAS CAUSADA POR LA PESCA
(ver además el apéndice D)

Asesoramiento para el Comité Científico

General
(ver también el apéndice D, párrafos 1 al 5)

7.1 El plan de trabajo intersesional para 2006/07 (SC-CAMLR-XXV/BG/28) resume la información de importancia para la labor del grupo de trabajo solicitada a los miembros y otros (apéndice D, párrafos 1 al 4). En particular, se invita a los miembros a revisar la

composición del grupo de trabajo, proponer nuevos integrantes y facilitar la asistencia de sus representantes a las reuniones, en especial, a coordinadores técnicos y miembros sudamericanos (apéndice D, párrafo 5).

Mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos en las pesquerías del Área de la Convención (véase además apéndice D, párrafos 6 al 62)

Aves marinas en la pesquería de palangre

7.2 Sólo se observó la muerte de un ave (un petrel de mentón blanco) en la pesquería de palangre en la División 58.4.3b. La mortalidad extrapolada total para 2005/06 fue dos aves (tabla 3), comparado con las 97 aves que murieron en 2004/05 (apéndice D, párrafo 11). Cuando se incluye la mortalidad de aves marinas registrada en las ZEE del Área de la Convención el total extrapolado durante las operaciones de pesca de palangre en 2005/06 se estimó en 2 589. Dicha estimación incluye 235 aves en la Subárea 58.6, y 2 352 en la División 58.5.1. Por primera vez no se observó la captura de albatros en la pesquería de palangre en el Área de la Convención (apéndice D, tabla 8; WG-FSA-06/36 Rev. 2, tabla 3).

7.3 El número total observado de aves marinas capturadas y liberadas ilesas fue 32 (apéndice D, tabla 1). El grupo de trabajo observó que la incidencia de aves capturadas heridas e ilesas (es decir, aves que se capturan durante el virado) fue del 97% de las aves capturadas en 2005/06 (apéndice D, tabla 1). Como el año pasado, esta proporción de aves marinas capturadas durante el virado indica que se requiere un mayor énfasis en las medidas de mitigación para el virado (SC-CAMLR-XXIV, Anexo 5, párrafo 7.3; apéndice D, párrafo 12).

ZEE francesa en la Subárea 58.6 y División 58.5.1

7.4 En 2005/06, se contó con datos para 20 campañas realizadas en la Subárea 58.6, y 27 en la División 58.5.1, y la proporción de anzuelos observados fue de 25 y 24% respectivamente (apéndice D, párrafo 13). En 2005/06, la mortalidad incidental total de aves marinas notificada por los observadores fue 57 en la Subárea 58.6, y 592 en la División 58.5.1 (apéndice D, tabla 4). Los índices correspondientes de mortalidad incidental fueron 0.0362 y 0.092 aves/mil anzuelos. Los totales extrapolados para la Subárea 58.6 y la División 58.5.1 fueron 235 y 2 352 respectivamente (apéndice D, tabla 5). Todos los barcos palangreros que operaron en la ZEE francesa en 2005/06 utilizaron el sistema de calado automático con PLI de 50 g/m, comparado con un barco de este tipo en la temporada anterior. Dos tercios de las aves fueron capturadas por dos barcos en la Subárea 58.6, y en la División 58.5.1, tres barcos capturaron 72% del total de la captura. Esto podría apuntar a un efecto individual de los barcos, que habría que examinar para continuar reduciendo la captura de aves marinas en estas áreas (apéndice D, párrafo 14).

7.5 Al igual que el año pasado, el grupo de trabajo observó que 28% de las aves marinas fueron capturadas vivas (30% en 2004/05), lo que indica que se engancharon durante el virado

(apéndice D, tabla 4). Esto recalca la necesidad de concentrarse en medidas de mitigación aplicables durante el virado para reducir la captura incidental de aves que aún ocurre en la pesquería de palangre del Área de la Convención (apéndice D, párrafo 16).

7.6 El grupo de trabajo observó que Francia continúa reduciendo en un 50% por año su total de captura incidental de aves marinas (77% en la Subárea 58.6 y 57% en la División 58.5.1 con respecto a las tasas del año pasado) (apéndice D, párrafos 15 y 19). No obstante, el nivel de captura en la pesquería de palangre de la ZEE francesa continúa muy por encima del registrado en otras partes del Área de la Convención. Las diferencias estacionales en las modalidades de pesca entre un área y otra posiblemente expliquen las diferencias entre las tasas de captura de la ZEE francesa y de otras áreas. No se pescó con palangres en áreas con un alto nivel de riesgo similar durante el verano, que es el período más crítico.

7.7 El grupo de trabajo reconoció que algunas de sus recomendaciones acerca de las investigaciones y el seguimiento futuro de la captura incidental de aves marinas en la ZEE de Francia habían sido abordadas en 2005, y observó que quedaban las siguientes para 2006 (apéndice D, párrafo 17). El grupo de trabajo recomendó que:

i) se considere aumentar la proporción de anzuelos observados (p.ej., a 40–50%) (apéndice D, párrafo 17);

ii) se efectúe un análisis minucioso de los datos de las temporadas 2003/04 a 2005/06 (apéndice D, párrafo 17);

iii) se suministre información adicional sobre el tipo de capturas, los factores que afectan las capturas, y los pormenores de los dispositivos de mitigación utilizados (apéndice D, párrafo 18);

iv) se presenten todos los datos pertinentes en bruto, como se hace para otras subáreas y divisiones del Área de la Convención, para permitir la notificación de la captura incidental total de aves marinas para toda el Área de la Convención (apéndice D, párrafo 20).

Aves marinas en las pesquerías de arrastre

7.8 El porcentaje de los arrastres observados en 2005 en la pesquería del draco rayado en la Subárea 48.3 fue de 78% (100% de los barcos). En la pesquería de austromerluza/draco rayado en la División 58.5.2, se observó el 100% de los arrastres (100% de los barcos), y en la pesquería de kril en el Área 48, se observó el 15% de los arrastres (43% de los barcos) (apéndice D, párrafos 22, 25 y 27). El grupo de trabajo reiteró su recomendación de 2005 de aumentar la cobertura de la pesquería de kril para permitir un muestreo adecuado y representativo de todas las pesquerías de arrastre y el seguimiento de la captura incidental y de la eficacia de las medidas de mitigación (apéndice D, párrafos 31, 60 y 121).

7.9 El grupo de trabajo notó que continúa la tendencia a la disminución de la mortalidad de aves marinas registrada en la pesquería del draco rayado en la Subárea 48.3 (apéndice D, párrafo 23). En 2005 se observaron 33 casos de mortalidad de aves marinas (que incluyó especies de albatros y petreles) en la pesquería de arrastre del draco rayado en la Subárea 48.3; otras 89 aves fueron liberadas ilesas (apéndice D, tabla 12). Cuatro barcos notificaron la

mortalidad de 11 albatros de ceja negra, 20 petreles de mentón blanco, 1 albatros de cabeza gris y otra especie de petrel desconocida. A título comparativo, en 2005 se registraron 11 aves muertas (y 14 liberadas vivas), y en 2004, 87 muertas (y 132 enredadas). La tasa de mortalidad en esta subárea en 2006 fue 0.07 aves por arrastre, comparada con 0.14, 0.37 y 0.20 en 2005, 2004 y 2003 respectivamente (apéndice D, párrafo 24, tabla 14). No se notificó ningún caso de mortalidad de aves marinas en la pesquería de arrastre de la División 58.5.2 (apéndice D, tabla 12).

7.10 El grupo de trabajo observó que no se registró mortalidad de aves en el *Saga Sea* mientras pescaba con arrastres continuos en la Subárea 48.1. Asimismo, no se registró mortalidad alguna en el *Atlantic Navigator* que utilizó arrastres continuos o métodos tradicionales de arrastre pelágico en la Subárea 48.1 (apéndice D, párrafo 28).

Aves marinas en la pesca con nasas

7.11 No se notificaron casos de mortalidad incidental de aves marinas durante tres campañas dirigidas a *D. eleginoides* en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 y Subárea 48.3 (apéndice D, párrafo 32).

Mamíferos marinos en la pesca con palangres, redes de arrastre y nasas

7.12 No se notificaron casos de mortalidad incidental de mamíferos marinos en la pesca con palangres (WG-FSA-06/36 Rev. 2), a diferencia de la temporada 2004/05, cuando se registró la captura de pinnípedos (5) y cetáceos (2) (apéndice D, párrafo 33). Se notificó el enredo de dos mamíferos marinos que fueron liberados vivos en la pesquería de palangre (un lobo fino antártico en la División 58.5.2. y un elefante marino austral en la Subárea 88.1/88.2; WG-FSA-06/38, tabla 2) (apéndice D, párrafo 33).

7.13 En 2005/06, se notificó la captura y muerte de un lobo fino antártico en la pesquería de arrastre de kril en la Subárea 48.1 (apéndice D, tabla 12). El grupo de trabajo observó que este nivel de mortalidad había disminuido considerablemente desde 2004/05, cuando se observó la captura de 96 lobos finos antárticos durante las operaciones de pesca del kril en el mismo lugar (Área 48). El grupo de trabajo observó que el *Saga Sea* no registró casos de mortalidad de mamíferos marinos mientras realizaba arrastres continuos en la Subárea 48.1 en 2005/06 (apéndice D, párrafo 34). Los métodos notificados que fueron utilizados para evitar la captura de mamíferos marinos fueron mallas protectoras y un dispositivo de exclusión de pinnípedos (WG-FSA-06/37 Rev. 1). El grupo de trabajo llamó a los miembros a que continúen presentando información sobre la aplicación de las medidas de mitigación y la experiencia adquirida, ya que es útil hacer análisis comparativos anuales de las tasas de captura de distintos aparejos, con miras a identificar métodos que puedan resultar eficaces a largo plazo (apéndice D, párrafo 35).

7.14 Una foca leopardo fue capturada y murió en la pesquería de arrastre de austromerluza en la División 58.5.2 (en comparación con un lobo fino antártico en 2004/05) (apéndice D, párrafo 36 y tabla 12).

7.15 No se notificaron casos de mortalidad incidental de mamíferos marinos en las pesquerías con nasas (apéndice D, párrafo 37; WG-FSA-06/39 Rev. 1).

Información relacionada con la implementación de
las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03

7.16 El nivel de cumplimiento notificado este año fue mejor, alcanzándose un nivel de implementación de 100% en casi todas las medidas, con la excepción de las relativas al diseño y utilización de líneas espantapájaros, y al desecho de anzuelos en los restos de pescado. En lo que respecta a la Medida de Conservación 25-02, esto se detalla a continuación:

i) lastrado de la línea (sistema español) – se registró un cumplimiento de 100% en todas las subáreas y divisiones (apéndice D, párrafo 40 y tabla 10);

ii) lastrado de la línea (sistema automático) – todos los barcos de pesca que operaron en las Subáreas 88.1, 88.2 y en la División 58.4.2 al sur de los 60°S durante el día lograron mantener la tasa mínima de hundimiento de la línea como se describe en la Medida de Conservación 24-02. Tal como en años anteriores, todos los barcos cumplieron plenamente con este requisito. Para 2005/06, el grupo de trabajo observó que sólo un barco (*Protegat* en la Subárea 48.3) que utilizó una variación del sistema automático utilizó pesos desmontables para lograr la tasa de hundimiento requerida. El resto de los barcos con palangres automáticos ahora utilizan PLI. El grupo de trabajo mencionó que el *Shinsei Maru No. 3,* que utilizó un palangre artesanal (sistema 'trot-line') cumplió con los requisitos de la tasa de hundimiento en la Subárea 48.6 (apéndice D, párrafo 40);

iii) calado nocturno y vertido de desechos de pescado – se obtuvo un cumplimiento de 100% de las disposiciones relativa al calado nocturno y al vertido de desechos, en todas las áreas donde se debían aplicar (Subáreas 48.3, 48.4, 58.6, 58.7, 88.1 y 88.2) (apéndice D, párrafo 41 y tabla 10);

iv) anzuelos desechados – en 6 de 36 campañas de pesca de palangre se desecharon anzuelos en los restos de pescado; en tres de ellas se notificó que esto era poco común. No obstante, el informe de observación de las naves *Globalpesca I* en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b, *Protegat* en la Subárea 48.3, y *Punta Ballena* en las Subáreas 88.1/88.2, indicó que esto ocurrió a diario (apéndice D, párrafo 42; WG-FSA-06/38, tabla 1);

v) líneas espantapájaros – el número de campañas que cumplieron con las disposiciones relativas a las líneas aumentó de 74 a 80% este año (apéndice D, tabla 9), aunque no llegó al 92% (34 de 37 campañas) alcanzado en 2003. No obstante, la mayoría de los barcos que no cumplieron, solamente cometieron infracciones menores. En los casos en que no se cumplió con los requisitos de las líneas espantapájaros se falló en la longitud de las cuerdas secundarias (5 campañas), longitud total de la línea espantapájaros (3 campañas, pero en sólo una el largo era más de 3 metros de la longitud requerida), y espaciamiento de

las brazoladas (1 campaña). Cuatro barcos fallaron en otra especificación relativa a la línea espantapájaros (*Globalpesca II, Insung No. 2* y *Galaecia* en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b; *Frøyanes* en las Subáreas 88.1/88.2), y dos barcos fallaron en otras dos especificaciones (*Koryo Maru No. 11* en las Subáreas 58.6/58.7; *Viking Sur* en las Subáreas 88.1/88.2). Hubo un cumplimiento de 100% con respecto a la altura de sujeción (apéndice D, párrafo 43 y 44 y tabla 9);

vi) dispositivos para espantar a las aves durante el virado – en la Subárea 48.3, cuatro barcos (*Protegat* (78%); *Jacqueline* (46%), *Argos Georgia* (90%) y *Viking Bay* (98%)) no utilizaron dichos dispositivos en todos los virados. En la División 58.5.2, se notificaron dos campañas del *Janas* que cumplió con este requisito en un 100 y 94% respectivamente. En la Subárea 58.6 fuera de la ZEE francesa y en la Subárea 58.7, hubo un cumplimiento del 100% (un barco participó en la pesquería) (apéndice D, párrafo 46 y tabla 9).

7.17 El grupo de trabajo notó que se había registrado un aumento en el desecho de restos de aparejos. Esto ocurrió en tres barcos: uno en la Subárea 48.3, y dos en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b. Hubo un cumplimiento total (100%) del requisito relativo al desecho de basura inorgánica en los palangreros, pero un arrastrero en la Subárea 48.3 no acató dicha disposición. Ningún barco vertió petróleo (apéndice D, párrafo 47; WG-FSA-06/38, tabla 1).

7.18 El grupo de trabajo volvió a manifestar su inquietud acerca de la necesidad de una recopilación rigurosa de los datos por parte de los observadores ya que la notificación imprecisa podía afectar la evaluación del comportamiento de los barcos en las pesquerías (apéndice D, párrafo 49).

7.19 La Medida de Conservación 25-01 prohíbe el uso de zunchos plásticos para embalar las cajas de carnada. Limita además el uso de otras cintas plásticas de embalaje a barcos que utilizan incineradores, y todas las cintas deben ser cortadas y desechadas por ese medio. Los informes de observación reflejan una aplicación de 100% de esta medida, en comparación con el año pasado en que 1 de cada 10 barcos no acataron dichas disposiciones (apéndice D, párrafo 39; WG-FSA-06/38, tabla 1).

7.20 Con respecto a la Medida de Conservación 25-03, 1 de 9 barcos (11%) en el Área de la Convención no cumplió con la prohibición del vertido de desechos de pescado durante el calado o virado de la red de arrastre en la Subárea 48.3 (apéndice D, párrafo 56; WG-FSA-06/38, tabla 5). Este nivel de cumplimiento es mayor que el de 2005, cuando 2 de 8 barcos (22%) cometieron dicha infracción.

7.21 Se notificó el uso de cables de la sonda de red por parte de tres barcos (*Cabo de Hornos* y *Betanzos* en la Subárea 48.3; *Konstruktor Koshkin* en la Subárea 48.1). No quedó claro si se trataba de cables de sonda de red o de paravanes, como había sido el caso en años anteriores. Por lo tanto, el grupo de trabajo solicitó información adicional de los observadores científicos (apéndice D, párrafos 48).

7.22 El grupo de trabajo notó que algunos informes de observación sugerían que la menor mortalidad de aves marinas registrada durante el calado de la red se debía a mejores medidas de mitigación, por ejemplo, el uso de redes limpias, y el efecto combinado de pesos

adicionales y amarres de la red. Sólo en dos informes de campaña provenientes de la Subárea 48.3 se presentaron detalles de las amarras de la red. Esto tal vez se deba en parte a la falta de un campo específico en el cuaderno de observación científica para registrar el uso del método. El grupo de trabajo recomendó hacer cambios al cuaderno de observación a fin de recopilar dichos datos en el futuro (apéndice D, párrafos 51 y 58).

7.23 La notificación sobre la adopción de medidas de mitigación en la pesquería de arrastre del draco rayado no fue uniforme. El grupo de trabajo recomendó hacer cambios al cuaderno de observación para mejorar la recopilación de estos datos (apéndice D, párrafo 57).

7.24 El grupo de trabajo recomendó encarecidamente el uso de redes amarradas en la pesquería de *C. gunnari* de la Subárea 48.3, y en otras pesquerías de arrastre pelágicas en el Área de la Convención, según procediera, y proporcionó pautas para asistir en la aplicación uniforme de esta medida de mitigación (apéndice D, párrafo 59).

7.25 El grupo de trabajo recomendó agregar una nota a la Medida de Conservación 42-01 para asistir en la implementación de esta medida (apéndice D, párrafo 60), de la siguiente manera:

> Agregar la siguiente oración al párrafo 7 sobre mitigación:
>
> Se recomienda a los barcos utilizar redes amarradas para reducir la interacción con las aves marinas. Véase SC-CAMLR-XXV, anexo 5, apéndice D, párrafo 59, sobre las pautas para atar la red.

7.26 Tomando nota del éxito logrado hasta la fecha con el amarre de la red en la pesquería del draco rayado (apéndice D, párrafos 54 y 58), el grupo de trabajo examinará los datos obtenidos en el futuro, entre ellos, los que se obtengan a través de la mayor cobertura de observación recomendada para las pesquerías de kril (apéndice D, párrafo 31) a fin de evaluar la utilidad de esta medida de mitigación en otras pesquerías de arrastre pelágicas (apéndice D, párrafo 61).

7.27 El grupo de trabajo reconoció que la captura incidental de aves y mamíferos marinos en el Área de la Convención continuaba disminuyendo, pero que el problema en varias zonas aún era motivo de preocupación: en la ZEE francesa de la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1, en las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 durante las operaciones de virado en la pesca con palangre, y en la Subárea 48.3 durante las operaciones de arrastre dirigidas al draco rayado. Las recomendaciones del grupo de trabajo abarcan cada una de estas áreas y en general contemplan una vigilancia continua y mejores formas de seguimiento y presentación de datos. El continuo éxito en la reducción y mitigación de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre en el Área de la Convención ha sido producto de un enfoque sistemático y adaptable en la aplicación de medidas de mitigación. El éxito y la adopción de este enfoque han dependido del altísimo y sostenido nivel de cobertura de observación (100%) en el Área de la Convención (apéndice D, párrafo 63).

Mortalidad incidental de aves marinas fuera del Área de la Convención (véase también apéndice D, párrafos 64 a 75)

Pesca de palangre

7.28 Como se solicitó en 2005 (SC-CAMLR-XXIV/BG/28), Nueva Zelandia suministró datos nuevos sobre la mortalidad de aves marinas fuera del Área de la Convención relacionadas con las pesquerías y/o especies de aves marinas del Área de la Convención. Se observaron campañas realizadas en 2003/04 y 2004/05 en barcos de Nueva Zelandia, y entre las aves capturadas se encontraron especies del Área de la Convención (apéndice D, párrafos 64 y 65).

7.29 El grupo de trabajo señaló que pese a su pedido, ningún otro miembro había presentado información sobre la captura incidental de aves marinas en la pesca de palangre fuera del Área de la Convención. El grupo de trabajo llamó a presentar nuevos datos en 2006.

Pesca de arrastre

7.30 Nueva Zelandia y Sudáfrica proporcionaron datos nuevos sobre la mortalidad de aves marinas fuera del Área de la Convención relacionados con pesquerías y/o aves marinas del Área de la Convención (apéndice D, párrafos 67 y 68). Los datos suministrados indican que el nivel de la mortalidad de aves marinas que ocurre fuera del Área de la Convención son mucho más elevados que los que ocurren dentro de ella, lo cual es muy preocupante. Los datos presentados por Sudáfrica se refieren al albatros de ceja negra, posiblemente proveniente del Área de la Convención y que se reproduce en Georgia del Sur.

7.31 En los últimos años se ha notado la naturaleza enigmática de la mortalidad de aves marinas que ocurre cuando chocan con el cable de arrastre, y la necesidad de contar con observadores designados específicamente a la tarea de registrarla y cuantificarla (apéndice D, párrafo 71). El grupo de trabajo recalcó nuevamente que la mitigación eficaz de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de arrastre es muy necesaria (apéndice D, párrafo 70). Asimismo, recomendó ampliar la recopilación de datos empleando observadores dedicados exclusivamente a la observación de las aves marinas para determinar el grado de esta interacción (apéndice D, párrafos 62, 71 y 73) y manifestó que si se restringe la eliminación de restos de pescado durante las operaciones de arrastre se reduciría considerablemente la captura incidental observada en esta pesquería.

Elaboración de un protocolo para la recopilación de datos sobre los choques con el cable de arrastre dentro del Área de la Convención

7.32 El grupo de trabajo preparó formularios y un protocolo para recopilar datos sobre el choque de las aves con el cable de arrastre, y recomendó utilizarlos en todas las pesquerías de arrastre en el Área de la Convención. El objetivo es evaluar el grado de interacción de las aves con el cable de arrastre en las pesquerías del Área de la Convención, y esto se realizará en tres etapas (apéndice D, párrafo 74). La primera, recomendada para 2006/07, requiere el

muestreo en una alta proporción de los barcos que operan en la pesca de arrastre con el objeto de documentar si en el Área de la Convención ocurren interacciones de las aves con el cable de arrastre (apéndice D, párrafo 75).

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca
de palangre no reglamentada en el Área de la Convención
(véanse también los párrafos 76 al 87 del apéndice D)

7.33 La captura total de aves estimada para toda el Área de la Convención en 2005/06 indica una posible captura incidental de 4 583 aves marinas en la pesquería no reglamentada (IC del 95% de 3 756 a 12 237) (SC-CAMLR-XXIV/BG/27). En la tabla 17 del apéndice D se resumen los valores de este año y de años anteriores para las distintas partes del Área del Convención (apéndice D, párrafo 81).

7.34 Si se efectúa una comparación con las estimaciones de años anteriores, calculadas de la misma forma, la captura total para 2005/06 es similar a la captura total estimada para 2004/05 (SC-CAMLR-XXIV/BG/27). Estos son los valores más bajos obtenidos desde que comenzaron los cálculos en 1996. Se supone que esto refleja una reducción conmensurable en las extracciones de austromerluza y/o que las áreas donde ocurre la pesca INDNR han cambiado (apéndice D, párrafo 82).

7.35 El grupo de trabajo indicó que las fardelas grises han comprendido entre 5 y 11% de la captura de la pesquería reglamentada en la División 58.5.1 en los últimos tres años, y se comprometió a examinar los métodos de estimación de la captura incidental de esta especie por los barcos de pesca INDNR durante el período entre sesiones, con miras a evaluar el nivel de la captura incidental de fardelas grises en el futuro (apéndice D, párrafo 84).

7.36 Sin embargo, el grupo de trabajo reiteró sus conclusiones de los últimos años en el sentido de que estos niveles de mortalidad incidental de aves marinas en la pesca INDNR todavía siguen siendo extremadamente preocupantes y que probablemente son insostenibles para algunas de las poblaciones de aves capturadas (párrafo 86 del apéndice D). Se alentó a la Comisión a seguir tomando medidas con respecto a la mortalidad incidental de aves marinas causada por la pesca INDNR (apéndice D, párrafo 87).

Estudios y experiencias con relación a las medidas de mitigación
(véanse asimismo los párrafos 88 al 115 del apéndice D)

Palangres

7.37 Dado el éxito logrado hasta la fecha en la mitigación de la captura incidental de aves marinas en el Área de la Convención, el grupo de trabajo recordó que las medidas pertinentes siguen sujetas a más refinamiento a fin de poder pescar a cualquier hora del día sin el cierre forzado de las zonas de pesca (SC-CAMLR-XIX, párrafos 4.40 y 4.41). Por otra parte, dado que las medidas y prácticas de mitigación de la CCRVMA han sido consideradas como

modelos de conducta aplicados eficazmente en pesquerías fuera del Área de la Convención, la investigación dedicada al refinamiento de dichas medidas sigue teniendo prioridad, con miras a una aplicación más amplia de las mejores prácticas de mitigación (apéndice D, párrafo 89).

7.38 El grupo de trabajo tomó nota de los estudios en curso para seguir refinando los regímenes de lastrado de las líneas y la utilización de las líneas espantapájaros, tanto por los palangreros que usan el sistema español como aquellos que utilizan el sistema de calado automático (apéndice D, párrafos 89 al 102). A la larga, el grupo de trabajo espera poder desarrollar un conjunto de medidas de mitigación de la captura incidental de aves marinas para los barcos con palangres tipo español (apéndice D, párrafo 90) y con palangres de calado automático (apéndice D, párrafo 102), que representen las "mejores prácticas de mitigación".

7.39 En relación con las mejoras futuras de las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02, el grupo de trabajo recomendó:

i) probar la eficacia del nuevo régimen de lastrado de la línea para barcos con palangres tipo español en lo que respecta a mantener alejadas a las aves y en relación con sus características operacionales (apéndice D, párrafo 89);

ii) realizar estudios adicionales de la utilidad y los costes de los sistemas mecanizados para desplegar las líneas espantapájaros (apéndice D, párrafo 97);

iii) probar la eficacia del uso de dos líneas espantapájaros en las condiciones imperantes en el Océano Austral, de cara a grupos de aves comúnmente observados (párrafo 102);

iv) modificar el cuaderno de observación y el informe de campaña para mejorar la recopilación de datos sobre la mitigación de la captura incidental durante el virado del palangre, las tasas de hundimiento del palangre, y sobre las características del despliegue de la línea espantapájaros que permiten el acceso a las aves (velocidad del barco, tasa de hundimiento y área cubierta por la línea).

7.40 En relación con el sistema de palangres de fondo del barco *Shinsei Maru No. 3*, el grupo de trabajo determinó que el riesgo para las aves marinas del Área de la Convención de la CCRVMA durante las operaciones del calado del palangre sería mínimo, y potencialmente menor que con los palangres de tipo español. La notificación continua de los datos sobre la utilización de esta metodología proporcionaría valiosa información sobre su funcionamiento en relación con la captura incidental de aves marinas (apéndice D, párrafos 92 al 94; párrafos 6.52 al 6.54).

7.41 Dado el alto porcentaje de aves marinas que fue capturado sistemáticamente durante el virado de los palangres en el Área de la Convención en la temporada 2005/06 (97% de las interacciones con aves marinas) (apéndice D, párrafo 12 y tabla 1), el grupo de trabajo señaló dos dispositivos de mitigación muy efectivos – la ventana de virado interna o "Moon Pool" y la cortina espantapájaros (Brickle Curtain) (apéndice D, párrafos 113 y 114). El grupo de trabajo llamó a los coordinadores técnicos a instruir a los observadores en la recopilación de información sobre los dispositivos de mitigación de la captura incidental utilizados durante el virado de los palangres en el Área de la Convención (apéndice D, párrafos 107 y 109).

Recopilación de datos de observación
(véanse también los párrafos 117 al 124 del apéndice D)

7.42 El grupo de trabajo examinó la información que se debe recopilar sobre varios aspectos de las interacciones de las aves y mamíferos marinos y de la mitigación de su captura, y recomendó ciertos cambios o adiciones a los cuadernos de observación y a los informes de campaña, a saber:

i) mejoras en la notificación de datos sobre la utilización de cables de la red (apéndice D, párrafo 48);

ii) notificación de datos sobre el amarre de la red (apéndice D, párrafos 51 y 58);

iii) adopción de medidas de mitigación para la pesquería de arrastre dirigida al draco rayado (apéndice D, párrafo 57);

iv) un protocolo para enfrentar el problema de los choques con los cables de arrastre (apéndice D, párrafos 62, 71, 122 y 123);

v) información sobre los dispositivos de mitigación utilizados durante el virado del palangre en el Área de la Convención (apéndice D, párrafo 107);

vi) mejoras de la notificación para determinar la ventana de acceso (distancia de la popa a la cual se hunden los palangres fuera del alcance de las aves: los datos pertinentes son velocidad del barco, tasa de hundimiento del palangre y área cubierta por la línea espantapájaros) (apéndice D, párrafos 105, 118 y 119).

Estudios sobre el estado y la distribución de las aves marinas
(véanse también los párrafos 125 al 130 del apéndice D)

7.43 El grupo de trabajo agradeció un informe de ACAP sobre las poblaciones de albatros y petreles. Reiteró que era más conveniente que este tipo de información fuera compilada y revisada por ACAP y señaló que los de resúmenes proporcionados este año habían sido extremadamente útiles (apéndice D, párrafo 127).

7.44 Un informe de ACAP describió una propuesta para realizar Evaluaciones de la Conservación de Especies para todas las especies que figuran en la lista de ACAP. Se propuso incorporar las evaluaciones de especies en la web, en el sitio de ACAP, facilitando así el acceso a los miembros de la CCRVMA que quisieran considerarlas. La reunión de las Partes de ACAP, que se celebrará en Nueva Zelandia en noviembre de 2006, se encargará de considerar esta propuesta. El grupo de trabajo se alegró por la propuesta relativa a las evaluaciones de la conservación de las especies, y convino en que serían de utilidad para la labor del grupo especial WG-IMAF (apéndice D, párrafo 126).

7.45 Se incorporaron nuevos datos sobre la distribución de los petreles gigantes antárticos y subantárticos en las evaluaciones del riesgo para las subáreas de la CCRVMA (apéndice D, párrafo 130; SC-CAMLR-XXV/BG/26).

Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías nuevas y exploratorias (véanse también los párrafos 131 al 148 del apéndice D)

7.46 Se examinó la evaluación del riesgo potencial de interacciones entre las aves marinas y las pesquerías de palangre para todas las áreas estadísticas del Área de la Convención, y fue incorporada con modificaciones en el asesoramiento brindado al Comité Científico y a la Comisión en SC-CAMLR-XXV/BG/26. Este año no hubo cambios en los niveles de riesgo (apéndice D, párrafos 131 al 134).

7.47 El grupo de trabajo tomó nota de la descripción de la evaluación del riesgo realizada por WG-IMAF y estimó que sería útil ampliar este informe, con miras a hacer que las metodologías y enfoques allí descritos fueran más accesibles a los grupos fuera del ámbito de la CCRVMA que efectúan evaluaciones similares, particularmente aquellos responsables de la ordenación de pesquerías que capturan aves fuera del Área de la Convención de la CCRVMA. La labor sería llevada a cabo por el grupo de trabajo durante el período entre sesiones (apéndice D, párrafos 135 al 137).

7.48 De las 39 pesquerías de palangre exploratorias propuestas para 2005/06, solamente se realizaron 22 (apéndice D, párrafo 138). No se observó mortalidad de aves marinas en las pesquerías de las Subáreas 48.6, 88.1 y 88.2 y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b. Se observó la muerte de un ave marina en la División 58.4.3b (apéndice D, párrafo 139).

7.49 Las 41 propuestas presentadas por 12 miembros para realizar pesquerías exploratorias en siete subáreas y divisiones del Área de la Convención para 2006/07 fueron consideradas en relación con el asesoramiento presentado en el apéndice D, figura 2 y tabla 18 y en SC-CAMLR-XXV/BG/26. Los resultados, resumidos en el apéndice D, tabla 19, las clasifican en dos categorías: aquellas que brindan suficiente información y se considera que cumplen con el asesoramiento relacionado con la mortalidad incidental de aves marinas (apéndice D, párrafo 143(i)); y aquellas que no contienen suficiente información para determinar si cumplen con el asesoramiento relacionado con la mortalidad incidental de aves marinas (apéndice D, párrafo 143(ii)). Las propuestas de Argentina (CCAMLR-XXV/17), República de Corea (CCAMLR-XXV/20), y Uruguay (CCAMLR-XXV/28) son de la segunda categoría. El grupo de trabajo indicó que, al igual que el año pasado (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 5.33) las discrepancias debían resolverse durante la reunión del Comité Científico (apéndice D, párrafos 140 al 144).

7.50 El grupo de trabajo se alegró con las mejoras observadas en las notificaciones de este año y pidió que los miembros pusieran mayor cuidado en sus notificaciones futuras para asegurar que la intención de cumplir con las medidas de mitigación de la captura incidental de aves marinas quedara en claro (apéndice D, párrafo 105).

7.51 El grupo de trabajo acogió la presentación del documento CCAMLR-XXV/29 que proponía mejoras adicionales al formulario y a la lista de verificación preparados para ayudar a los miembros a cumplir con los requerimientos de las notificaciones, y señaló que el enfoque propuesto debería mejorar la información disponible para el WG-FSA en el futuro. Recomendó que el resumen de una página incluido en las notificaciones también debía incluir una lista de verificación que especificara los cuatro elementos evaluados, a fin de comprobar que los miembros tienen intenciones de cumplir con ellos: Medida de Conservación 25-02; Medida de Conservación 24-02 si se requiere una exención del calado nocturno, o la pesca

fuera de las temporadas especificadas; los niveles especificados de la captura incidental de aves marinas; y los requisitos que deben cumplir los observadores científicos (apéndice D, párrafo 147).

7.52 WG-FSA reiteró su recomendación de que cualquier barco que opera bajo las disposiciones de la Medida de Conservación 24-02, y que captura más de tres (3) aves, como se define en SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.214 al 6.217, deberá volver al calado de sus palangres por la noche, de conformidad con la Medida de Conservación 25-02 (apéndice D, párrafo 148).

Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad incidental de las aves marinas ocasionada por la pesca de palangre (véanse también apéndice D, párrafos 149 al 177)

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

i) ACAP – aspectos de pertinencia para la CCRVMA (apéndice D, párrafo 150);

ii) FAO (PAN-Aves marinas) – se indicó que los planes de Brasil y Chile están terminados, Uruguay se encuentra trabajando en el suyo, y el de Sudáfrica está en sus últimas etapas (apéndice D, párrafos 153 al 155);

iii) OROP – se recibió una respuesta de IOTC a la Resolución 22/XXIII de la CCRVMA; se avanzó con IATTC, IOTC, SEAFO y WCPFC (apéndice D, párrafos 163 al 173);

iv) ONG – actualización del equipo de trabajo sobre el albatros de BirdLife International (apéndice D, párrafo 59) y de su iniciativa PAN-Aves marinas (párrafo 156);

v) un taller sobre la mitigación que se celebró en Hobart, Australia, para ayudar a refinar un programa experimental encaminado a la identificación y el desarrollo de medidas de mitigación efectivas para las pesquerías de palangre pelágicas (apéndice D, párrafo 158).

7.54 El grupo de trabajo señaló el progreso considerable conseguido en WCPFC, SEAFO, IOTC, IATTC e ICCAT, y las oportunidades para trabajar en cooperación con la CCRVMA. Sin embargo, se reconoció que para cierto tipo de palangres para la pesca pelágica no existe actualmente una estrategia de mitigación representativa de las mejores prácticas, probada meticulosamente, para ser implementada por las principales OROP que operan en el rango de distribución de la aves marinas que se reproducen y alimentan en el Área de la Convención de la CCRVMA (apéndice D, párrafo 174). El grupo de trabajo estimó que se debe seguir dando prioridad al desarrollo de medidas cuya eficacia para mitigar la captura incidental de aves marinas de las pesquerías de palangre pelágicas fuera del Área de la Convención ha sido comprobada (apéndice D, párrafos 158 y 175), y recomendó que los miembros que también están afiliados a WCPFC participen en las deliberaciones de ésta última en diciembre de 2006 en lo que respecta a su adopción por esta organización (apéndice D, párrafos 171 y 175).

7.55 Dado el impacto que tiene la captura incidental de las pesquerías de las OROP adyacentes en las aves que se reproducen y alimentan en el Área de la Convención, el grupo de trabajo recomendó que las Partes de ACAP y los miembros de la CCRVMA promuevan la colaboración con las OROP, fomenten el intercambio de información y reforzaran su aporte a las reuniones de las OROP incluyendo a expertos en aves marinas en sus delegaciones a las mismas. Asimismo, se convino en que una función esencial de las Partes y los miembros era participar en el desarrollo e implementación de las resoluciones pertinentes a las aves, y de otras medidas para reducir la captura secundaria de albatros y petreles dentro de las áreas bajo la jurisdicción de las OROP (apéndice D, párrafo 151).

7.56 El grupo de trabajo recomendó que la CCRVMA y sus miembros apoyen la iniciativa de BirdLife International en COFI-27, para avanzar en el establecimiento de guías de las mejores prácticas para los PAN-Aves marinas (apéndice D, párrafo 156).

7.57 WG-FSA recomendó al Comité Científico que la Comisión estuviese representada en la reunión de las OROP responsables de la ordenación del atún a realizarse en enero de 2007 en Kobe, Japón, y que la Secretaría redacte un documento de trabajo que describa los procesos científicos y de otra índole que la CCRVMA ha seguido para desarrollar e implementar medidas efectivas para la mitigación de la captura incidental de aves marinas. Este documento subrayaría, entre otras cosas, la necesidad de una extensa y continua cobertura de observación científica además de investigaciones aplicadas sobre medidas de mitigación adaptables, con miras a reducir la mortalidad incidental de aves marinas ocasionada por las operaciones de pesca (apéndice D, párrafo 126).

Racionalización de la labor del Comité Científico
(véanse también los párrafos 181 al 197 del apéndice D)

7.58 El grupo especial WG-IMAF indicó que la racionalización de su agenda para la reunión de este año representó una mejora. Asimismo, hizo otras recomendaciones para seguir mejorándola en el futuro (apéndice D, párrafo 181) e indicó que su revisión periódica y la iniciativa de finalizar algunas tareas en dos o tres años, permitiría refinarla aún más en el futuro (apéndice D, párrafo 182).

7.59 Señalando que sus interacciones actuales con el WG-FSA permitían una transferencia muy útil de conocimientos sobre tecnologías y prácticas pesqueras, un diálogo continuo sobre temas de interés mutuo y la oportunidad de efectuar revisiones paritarias durante las reuniones, WG-IMAF recomendó mantener sus vínculos con el WG-FSA para poder realizar su labor de manera eficaz (apéndice D, párrafos 183 y 184). Asimismo, subrayó las áreas de interés mutuo del WG-IMAF y del WG-EMM y alentó el diálogo entre los dos grupos (apéndice D, párrafo 187). El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que era preferible que el Comité Científico recibiera asesoramiento de una fuente, en lugar de recibir recomendaciones que podrían ser contradictorias si esta relación no existiera, y acotó que esta interacción contribuiría a la racionalización de la labor del Comité Científico.

7.60 WG-IMAF tomó nota de las propuestas para reestructurar los grupos de trabajo del Comité Científico (párrafos 14.1 al 14.9) y notó además su apoyo a tales propuestas

(apéndice D, párrafo 185). Expresó también la necesidad de mantener un diálogo continuo entre los grupos de trabajo en relación con cambios en el futuro y con el contenido de los planes de investigación de otros grupos de trabajo (apéndice D, párrafo 187).

7.61 El grupo de trabajo señaló los excelentes resultados logrados en la minimización de la captura incidental de aves y mamíferos marinos en el Área de la Convención en los últimos años. Recomendó que, a pesar de las disminuciones sistemáticas de la captura incidental en el Área de la Convención, era necesario mantenerse atentos, seguir controlando la captura incidental y aplicando las medidas de conservación, y continuar esforzándose por reducir al mínimo la captura incidental de aves y mamíferos marinos en todas las pesquerías realizadas en el Área de la Convención (apéndice D, párrafos 188 al 190).

7.62 El grupo de trabajo indicó que, dada la responsabilidad de la CCRVMA por los recursos vivos marinos antárticos (Artículo I de la Convención), correspondía centrar la atención en la captura incidental de aves y mamíferos marinos que ocurre fuera del Área de la Convención. Hasta ahora, las medidas y prácticas de la CCRVMA han sido consideradas como modelos ejemplares de conducta fuera del ámbito del Área de la Convención, y las medidas de mitigación adoptadas para su implementación dentro de dicha área han sido, o están siendo adoptadas por OROP responsables de áreas vecinas (apéndice D, párrafo 191).

7.63 WG-IMAF revisó su cometido original (SC-CAMLR-XII, párrafo 10.19). WG-FSA deliberó sobre las modificaciones del cometido propuestas e hizo sugerencias adicionales para ser consideradas durante el período entre sesiones, con miras a que WG-IMAF haga las recomendaciones pertinentes a su cometido revisado en 2007 (apéndice D, párrafo 192).

7.64 El grupo de trabajo recomendó que el grupo especial WG-IMAF formule su plan de investigaciones a mediano plazo, y mencionó la posibilidad de realizar talleres conjuntos en el futuro durante la reunión anual de WG-IMAF para abordar los temas principales del plan. El grupo subrayó que la participación de expertos invitados en tales talleres sería esencial para su éxito (apéndice D, párrafos 193 al 195).

7.65 El grupo de trabajo discutió el tema del tiempo requerido para efectuar la labor esencial del grupo WG-IMAF y señaló que actualmente necesita los cinco días que le son asignados para llevar a cabo su programa de trabajo, pero indicó que tenía la intención de revisar más a fondo este tema durante la reunión de 2007 (apéndice D, párrafos 196 y 197).

Otros asuntos
(véanse también los párrafos 198 al 212 del apéndice D)

Propuesta de Australia para prolongar la temporada de pesca de los barcos palangreros en la División 58.5.2

7.66 Australia pidió que se considerara una propuesta para prolongar en siete meses la temporada de pesca de los barcos palangreros en la División 58.5.2. Dicha petición se basó en el hecho de que el límite de la captura incidental de aves marinas del barco conjuntamente con los métodos restantes especificados en las medidas de conservación pertinentes serían suficientes para lograr el nivel requerido de mitigación. El grupo de trabajo indicó que:

i) las medidas de mitigación actuales – sin límites en una temporada – probablemente no bastaban para reducir lo suficiente la captura de petreles de mentón blanco durante la temporada estival en áreas de alto riesgo;

ii) cuando se considera una prolongación de la temporada de pesca, esto se debe hacer por etapas para poder revisar los resultados y responder de manera apropiada;

iii) es necesario contar con dos observadores para poder asegurar que los límites establecidos de mortalidad de aves marinas no se excedan;

iv) es preferible prolongar la temporada a la primavera austral, ya que los petreles de mentón blanco son menos vulnerables a la captura accidental en esta época (apéndice D, párrafos 202 al 204).

7.67 El grupo de trabajo acotó que anteriormente se había establecido un límite de captura de tres aves marinas, como medida precautoria para prolongar la temporada de pesca en un mes en la División 58.5.2 (Medida de Conservación 41-08, párrafo 3). Sin embargo, esto no significaba que este mecanismo fuese el apropiado para la mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas en esta pesquería, para la cual se ha propuesto prolongar en siete meses la temporada de pesca (apéndice D, párrafo 205).

7.68 El grupo señaló que el barco puede capturar más de tres aves en un solo calado durante la época de reproducción, y como los barcos palangreros por lo general realizan varios calados antes de empezar a virar las líneas, esta propuesta tiene el potencial de aumentar significativamente la mortalidad incidental de aves marinas en la División 58.5.2 (apéndice D, párrafos 206 al 208).

7.69 El grupo de trabajo expresó que preferiría una reducción gradual y estrictamente controlada de la duración de la temporada de pesca en la División 58.5.2, y no una iniciativa conducente a una súbita prolongación de la pesca a todo el año (apéndice D, párrafo 210).

7.70 WG-FSA señaló que convendría presentar un documento de trabajo para considerar los posibles riesgos que la prolongación del período de pesca representaría para las aves, y determinar cómo se podrían reducir estos riesgos, incluyendo por ejemplo:

- una evaluación del posible impacto, expresado en mortalidad de aves marinas, que incorpore información de apoyo con detalles de las posibles tasas y totales de la captura incidental de aves marinas;

- una descripción de las medidas adicionales que se podrían aplicar (si correspondiera) y de su eficacia para reducir el riesgo adicional de mortalidad para las aves marinas (apéndice D, párrafo 211).

Propuesta para probar tasas de hundimiento de la línea en la Subárea 48.6

7.71 En relación con la propuesta de Japón que solicitaba una exención de la regla de abandonar el Área de la Convención para controlar las tasas de hundimiento de los palangres al fin de la temporada de pesca y antes de comenzar la temporada de pesca siguiente en la

Subárea in 48.6 (CCAMLR-XXV/32), el grupo de trabajo indicó que esta propuesta no presentaba riesgos adicionales para las aves marinas siempre que se cumpliera con la tasa de hundimiento descrita en la Medida de Conservación 24-02 (apéndice D, párrafo 212).

General

7.72 El grupo de trabajo declaró que la calidad de su asesoramiento es mejor cuando dispone de documentos técnicos detallados, presentados con antelación a la reunión, en apoyo de los cambios propuestos de las medidas de conservación. Más aún, cuando no se presentan documentos técnicos de apoyo, y la información es insuficiente, el grupo de trabajo tiene que postergar la provisión de asesoramiento hasta el año siguiente.

EVALUACIÓN DE LA AMENAZA QUE REPRESENTAN LAS ACTIVIDADES DE PESCA INDNR

Estimaciones actuales de las capturas INDNR

8.1 El grupo de trabajo examinó las estimaciones de la pesca INDNR de la Secretaría para la temporada 2005/06 (WG-FSA-06/11 Rev. 2). Como en años anteriores, y sujeto al perfeccionamiento de una nueva metodología propuesta por el JAG (CCAMLR-XXV, anexo 6; SCIC-06/9), la estimación de las capturas INDNR se realizó utilizando la metodología estándar. Ésta se basa en información proporcionada por los miembros a la Secretaría tal como el número de barcos de la pesca INDNR activos en un área, las estimaciones de la duración de la campaña que pudiera realizar un barco INDNR en esa área, el número de campañas basado en los avistamientos, y la posible tasa de captura INDNR en dicho lugar.

8.2 El grupo de trabajo acordó utilizar los datos presentados en las tablas 2 y 3 en sus evaluaciones. De conformidad con lo acordado en WG-FSA-05 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 8.3), sólo consideró estimaciones de la pesca INDNR utilizando los datos recibidos hasta septiembre de 2006, y no presentó extrapolaciones de estos datos hasta el fin de la temporada de pesca. Observó que las estimaciones de la pesca INDNR en 2004/05, presentadas a WG-FSA-05 hasta el 30 de septiembre de 2005, habían sido actualizadas utilizando información presentada entre el 30 de septiembre y el 30 de noviembre de 2005. Esto sólo afectó a la División 58.4.3b, agregando 100 toneladas de captura INDNR. La estimación inicial de 336 toneladas de captura desembarcada no documentada y no asignada fue reducida en 70 toneladas luego de reconsiderar la fecha de un incidente.

8.3 A la fecha de la reunión, Australia divulgó los detalles del cuaderno de pesca del BP *Taruman*, confiscado el 6 de septiembre de 2005. El cuaderno indicaba que se habían extraído 145 toneladas, cifra muy similar a la estimación original de la Secretaría de 144 toneladas (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, tabla 3.2), pero que la captura, en su mayor parte, provenía de zonas fuera del Área de la Convención. Por lo tanto, se enmendó la estimación de la captura INDNR para la temporada 2005/06 a fin de incluir 28 toneladas de *D. eleginoides* extraídas por dicho barco en la Subárea 88.1 (tabla 3).

Elaboración de una nueva metodología para la estimación de la captura INDNR

8.4 JAG había propuesto dos cambios a la metodología de evaluación de la pesca INDNR empleada por la CCRVMA: la inclusión de un factor que indica el nivel de confianza en los diversos tipos de avistamientos para determinar si se trata o no de actividad INDNR; y la adopción de distribuciones en lugar de estimaciones puntuales de algunos de los parámetros utilizados en la evaluación, por ejemplo, el número de días por campaña, y la captura por día (CCAMLR-XXV, anexo 6, párrafos 4.1 a 4.11). El grupo de trabajo expresó que actualmente no existía una forma mejor de estimar un tercer componente de la metodología – el entendimiento de la relación entre avistamientos confirmados y actividades INDNR no avistadas – que la propuesta por Agnew y Kirkwood (2005) y Ball (2005). No obstante, se puntualizó que la metodología podría proporcionar estimaciones robustas de actividades no avistadas con un nivel determinado, pero no definido aún, de actividades de vigilancia en el área afectada.

8.5 Se ha avanzado en los dos aspectos mencionados. SCIC-06/9 presentó los resultados de la aplicación inicial de la escala de confianza propuesta para el tratamiento de los datos de avistamiento, que incluyó algunos cambios de las definiciones de las categorías. Al aplicar la ponderación resultante a las estimaciones del nivel de las capturas INDNR, se obtuvieron reducciones de 4 a 33% de dichas estimaciones para las áreas y años analizados. El grupo de trabajo manifestó que tales reducciones sólo serían aplicables a valores estimados estadísticamente. Recomendó que SCIC considerara si la ponderación de las distintas categorías era adecuada, si el número de niveles en cada categoría era correcto y si había otras categorías útiles que se pudieran incluir sin complicar demasiado el análisis.

8.6 El grupo de trabajo reiteró nuevamente su pedido (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 8.10) y el de JAG (CCAMLR-XXV, párrafo 4.13) de que SCIC determine la vulnerabilidad de las distintas áreas a la pesca INDNR, basando esa evaluación en el nivel, tipo y calidad de la vigilancia de la pesquería, el potencial de las oportunidades de pesca y la presencia de elementos de disuasión. El grupo de trabajo propuso que el documento SCIC-06/9 podría proporcionar a SCIC la matriz necesaria para completar esta tarea.

8.7 El grupo de trabajo examinó brevemente los datos disponibles (de captura por día y días por campaña) con el objeto de realizar una descripción estadística de la incertidumbre en términos de la distribución de las posibles tasas de captura de los barcos de pesca INDNR. Se concluyó que el método más adecuado para derivar la distribución de estos datos y utilizarlos en la estimación de la pesca INDNR era aplicar el método de bootstrap a los datos existentes de la CPUE en los días de pesca de cada campaña. Desafortunadamente, las áreas de mayor importancia actual para la Comisión (Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3) son aquellas para las cuales se cuenta con menos datos fidedignos. Se pueden efectuar ciertas extrapolaciones entre las subáreas/divisiones, pero son limitadas debido a las diferencias entre distintas áreas en términos de latitud, clima, densidad de austromerluzas y otros factores. Existen algunas circunstancias bajo las cuales la CPUE de la pesca INDNR podría ser inferior a la CPUE de la pesca reglamentada (cuando los barcos INDNR operan con temor de ser apresados) o superior a la CPUE reglamentada (cuando pueden hacer caso omiso de las restricciones impuestas por las medidas de conservación, tales como el calado nocturno).

8.8 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la labor sobre la incertidumbre tiene por objeto tratar de describir los intervalos de confianza de la posible captura INDNR que abarquen el nivel real de dicha captura. En lugar de pedir al WG-FSA-SAM que determine el

nivel de incertidumbre en las estimaciones de la pesca INDNR que produciría un efecto considerable en la evaluación, sería mejor presentar los márgenes determinados a partir de la estimación de la pesca INDNR a los grupos de evaluación, y pedirles que determinen si estos márgenes afectarían las evaluaciones en forma substancial.

8.9 Este tipo de enfoque fue utilizado en los estudios descritos en los documentos WG-FSA-06/53 y 06/45 Rev. 1, que investigaron el efecto de la incertidumbre en la captura INDNR de la Subárea 48.3 y División 58.5.2 respectivamente. Estos estudios demostraron que la adición o substracción de una captura INDNR incierta a mediados y fines de la década de los noventa afectó muy poco la estimación de la biomasa y del rendimiento sostenible.

Revisión de las tendencias históricas en las actividades de pesca INDNR

8.10 El grupo de trabajo observó que el nivel de pesca INDNR alrededor de las islas subantárticas continúa disminuyendo. No obstante, expresó gran preocupación por el aumento de la actividad INDNR en la División 58.4.3b (un 62% desde 2004/05) y en la zona adyacente al continente en las Divisiones 58.4.1 (689 toneladas en 2005/06, 0 toneladas en 2004/05) y 58.4.2 (221 toneladas en 2005/06, 86 toneladas en 2004/05).

8.11 El grupo de trabajo se encuentra elaborando un programa de trabajo que debería derivar en una evaluación de todas las pesquerías nuevas y exploratorias. Se ha restringido el esfuerzo de pesca y de marcado a unas pocas UIPE en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, y los análisis futuros probablemente se concentrarán en estas áreas, para las cuales existen datos sobre la pesca y el marcado. En consecuencia, cualquier análisis de estos datos también deberá incorporar la información sobre la pesca INDNR en la misma resolución espacial.

8.12 El grupo de trabajo pidió al SCIC que proporcionara asesoramiento indicando exactamente dónde está ocurriendo la pesca INDNR en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2.

8.13 Dados los antecedentes relativos a la pesca INDNR de estas tres áreas, el grupo de trabajo destacó la urgente necesidad de revisar su programa de investigación en ellas. Esto no será posible hasta su reunión de 2007, pero acordó acelerar el programa de marcado.

Asesoramiento de ordenación

8.14 El grupo de trabajo recomendó continuar perfeccionando la nueva metodología propuesta por el JAG de la siguiente manera:

i) SCIC deberá considerar si la ponderación de las distintas categorías es adecuada, si el número de niveles en cada categoría es correcto y si existen otras categorías que se podrían utilizar sin complicar demasiado el análisis.

ii) El grupo de trabajo solicitó a SCIC que determine la vulnerabilidad de las distintas áreas a la pesca INDNR, por ejemplo, utilizando la matriz proporcionada por SCIC-06/9.

iii) El grupo de trabajo formulará distribuciones de las posibles tasas de captura de los barcos de la pesca INDNR por área, utilizando los datos de los barcos autorizados. Se señala a la atención del Comité Científico y de SCIC el hecho de que actualmente hay menos datos de las zonas donde se dan los niveles más altos de la pesca INDNR.

8.15 En el futuro, la determinación de los intervalos de confianza de las estimaciones de la pesca INDNR deberá preceder el estudio de las consecuencias de esta incertidumbre en las evaluaciones.

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

Resumen de la información biológica contenida en los documentos de trabajo del WG-FSA

9.1 Además de la información de pertinencia para las evaluaciones de los stocks tratada en los informes de las pesquerías y en los párrafos 3.57 al 3.73, muchos documentos contenían datos biológicos importantes sobre las especies objetivo y otras especies, que no se relacionaban directamente con las evaluaciones pero que mejoraron notablemente el conocimiento sobre la biología de dichas especies. Los resúmenes de estos documentos de trabajo con información biológica serán incluidos en los *Resúmenes Científicos de la CCRVMA*, y por ende no serán incluidos en este informe. Estos documentos trataron los siguientes temas:

- estadios de madurez de *D. mawsoni* observados en el Mar de Ross (WG-FSA-06/9);
- composición de especies de peces en el contenido estomacal de *D. mawsoni* en el Mar de Ross, siendo *M. whitsoni* la especie presa predominante (WG-FSA-06/10);
- dieta de *D. mawsoni* en el Mar de Ross (WG-FSA-06/17, 06/27);
- carga de ectoparásitos de *D. mawsoni* en el Mar de Ross (WG-FSA-06/28);
- biología de *D. eleginoides* extraído en el Área 41 de la FAO, fuera de las aguas de la Convención de la CCRVMA (WG-FSA-06/13);
- contenido de mercurio en *D. eleginoides* de las cuencas de los Océanos Pacífico, Índico y Atlántico (WG-FSA-06/24);
- biomasa instantánea, distribución geográfica y características biológicas de la ictiofauna demersal frente al extremo de la Península Antártica (WG-FSA-06/14);
- estado de los stocks de *N. rossii*, *G. gibberifrons* y *N. coriiceps* cercanos a las costas de las Islas Shetland del Sur (WG-FSA-06/25);
- condición reproductora y alimentación del draco rayado, de la prospección de peces demersales realizada en 2006 frente a las Georgias del Sur (WG-FSA-06/51);

- parámetros biológicos de las rayas del Mar de Ross (WG-FSA-06/31);
- desplazamiento de las rayas, a partir del programa de marcado efectuado en el Mar de Ross (WG-FSA-06/32).

Temas surgidos de los documentos sobre biología y ecología

9.2 i) Contenido de mercurio en *D. eleginoides* extraído en tres cuencas oceánicas del Océano Austral. Se encontró un alto contenido de mercurio en los peces de las cuencas de los Océanos Pacífico e Índico, similar a los niveles comúnmente encontrados en tiburones, peces espada y en el carite lucio. En contraste, el contenido de mercurio de los ejemplares de la cuenca del Océano Atlántico fue bajo (WG-FSA-06/24). El grupo de trabajo respondió advirtiendo que no se podía generalizar esta observación al contenido de mercurio de los tejidos de *D. eleginoides* en todo el océano, dado el reducido tamaño de las muestras y del área muestreada. La hipótesis de que la Convergencia Antártica forma una barrera para el mercurio merece ser estudiada en más detalle, a pesar de que no es apoyada por el diseño experimental del estudio descrito en WG-FSA-06/24. Datos no publicados de la pesquería australiana de austromerluza en la División 58.5.2 indican que los niveles de mercurio en *D. eleginoides* de ~60 cm de longitud varían entre 0.10 y 0.33 ppm, valores mucho menores que los del estudio anterior, para los peces en el límite inferior del intervalo de tallas medido.

ii) Estado de los stocks de *N. rossii*, *G. gibberifrons* y *N. coriiceps* cerca de la costa, derivado de los datos de un programa de seguimiento a largo plazo (1983–2006) en Potter Cove (Islas Shetland del Sur). Las poblaciones de *N. rossii* y *G. gibberifrons* disminuyeron en la década de los ochenta y en la primera mitad de los noventa. A partir de entonces, la biomasa de *N. rossii* aumentó mientras que la de *G. gibberifrons* permaneció cercana a cero, y la de *N. coriiceps* permaneció estable durante todo el período de estudio (WG-FSA-06/25).

iii) Revisión de los parámetros biológicos de las rayas del Mar de Ross – es necesario aclarar la clasificación taxonómica de varias especies de rayas del Océano Austral, como por ejemplo *A. georgiana* y *B. eatonii*. Se han observado grandes diferencias en los parámetros biológicos (p.ej. relación talla-peso y talla por edad) de individuos de una misma especie provenientes de áreas muy diferentes, como el Mar de Ross y Georgia del Sur (WG-FSA-06/31).

9.3 Con el objeto de destacar las brechas en el conocimiento y ayudar a enfocar las discusiones en el futuro, el grupo de trabajo propuso tres temas de discusión para la reunión del WG-FSA en 2007. Añadió que esto no debiera impedir la presentación de otros trabajos biológicos. Los temas comprenden:

- la reproducción de austromerluzas
- la estructura de los stocks de austromerluza
- la taxonomía de las rayas antárticas.

Reseñas de especies

9.4 El Dr. I. Everson (RU) elaboró reseñas de las especies *Dissostichus* spp. y *C. gunnari* a principios de la década del 2000. En la reunión del WG-FSA del año pasado se identificaron tres especies para las cuales se necesitaban estas reseñas:

- *D. mawsoni* (Dr. Hanchet)
- *D. eleginoides* (Dres. M. Collins (RU) y Belchier)
- *C. gunnari* (Dres. K.-H. Kock (Alemania) y Belchier).

9.5 La reseña de *D. mawsoni* fue finalizada y el grupo de trabajo agradeció al Dr. Hanchet por el trabajo de preparación realizado durante el período entre sesiones. Las reseñas de *D. eleginoides* y *C. gunnari* probablemente estarán listas a principios de 2007, y se espera efectuar su revisión en la segunda mitad de 2007. El grupo de trabajo alentó la preparación de reseñas para los granaderos y las rayas.

9.6 El grupo de trabajo decidió limitar las reseñas de especies a una compilación y análisis de los parámetros biológicos de las especies en cuestión. Toda la información requerida para las evaluaciones de los stocks está contenida en el informe de pesquería de la especie en particular, y no necesita ser repetida en sus reseñas. Estas reseñas deberán ser publicadas posteriormente en la revista *CCAMLR Science*, y divulgadas al público a través de "Fishbase" u otro medio para asegurar su divulgación lo más ampliamente posible. El grupo de trabajo actualizará periódicamente las reseñas de especies a medida que reciba nueva información. Las discusiones específicas del grupo de trabajo sobre los parámetros biológicos le ayudarán a realizar las actualizaciones de un año a otro. El grupo de trabajo destacó que se deberá prestar especial atención a hacer la mención correspondiente a los autores de los documentos de trabajo y de los informes no publicados utilizados por los grupos de acuerdo con las normas de acceso de los datos.

Red de Otolitos de la CCRVMA

9.7 La Red de Otolitos de la CCRVMA (CON) no recibió información nueva durante el período entre sesiones con respecto a la variabilidad entre los laboratorios que trabajan en la determinación de la edad de *D. eleginoides.* El Dr. Belchier propuso que se circule un conjunto de referencia de otolitos entre los laboratorios interesados a fin de evaluar la precisión de las estimaciones de los laboratorios que trabajan rutinariamente en la determinación de la edad de austromerluza, y de aquellos que estarían interesados en efectuar este trabajo en el futuro.

9.8 AtlantNIRO llevó a cabo un taller de determinación de la edad de *C. gunnari* en Kaliningrado, Rusia, del 19 al 23 de junio de 2006 (WG-FSA-06/7). El taller concluyó que la evaluación exhaustiva de la precisión del método de lectura de otolitos enteros requiere efectuar un programa de calibración en los distintos laboratorios previo al intercambio de otolitos frescos. Después del taller se mandaron otolitos frescos de la prospección inglesa realizada en enero de 2006 frente a las Georgias del Sur (WG-FSA-06/51) a AtlantNIRO en Rusia y al Instituto Español de Oceanografía en España, para su análisis posterior. Estos otolitos formarán la base de un programa de intercambio de otolitos en el futuro entre todos los laboratorios interesados.

Informe del segundo taller de determinación de la edad del draco rayado (*Champsocephalus gunnari)*

9.9 El segundo taller de determinación de la edad del draco rayado (*Champsocephalus gunnari)*, patrocinado por AtlantNIRO, fue realizado del 19 al 23 de junio de 2006 en Kaliningrado, Rusia. El taller concentró su atención en la zona de Georgia del Sur, incluidas las Rocas Cormorán, puesto que sólo se contó con otolitos de esa región. El cometido del taller fue acordado en WG-FSA-05 y se detalla en el párrafo 4.33 de SC-CAMLR-XXIV. El vocabulario comúnmente utilizado para describir las estructuras y las características de los otolitos de *C. gunnari* y los problemas relativos al control de la calidad son muy similares a los empleados para los otolitos de *D. eleginoides*, con modificaciones y simplificaciones menores (SC-CAMLR-XX, anexo 5, apéndice H; Informe de Pesca No. 685 de la FAO, 2001). El informe del taller figura en WG-FSA-06/7.

9.10 La falta de tiempo durante el taller sólo permitió el uso de otolitos enteros para la determinación de la edad. Sin embargo, el taller indicó que la convalidación de la edad de la especie podría efectuarse mediante otros métodos que ya han sido utilizados anteriormente (ver los anexos 3 y 4 de WG-FSA-06/7) o que necesitan ser estudiados más a fondo en el futuro, a saber:

- análisis de la frecuencia de tallas
- progresión de las clases anuales abundantes
- progresión de modas discretas en las tallas muestreadas para determinar la estructura de edades de la población
- análisis del incremento marginal
- análisis del incremento diario
- integración numérica de los incrementos diarios en las bandas de crecimiento.

Dadas las características biológicas de *C. gunnari*, se hace muy difícil el uso de experimentos de marcado y cría para estimar y convalidar la edad de ejemplares de esta especie.

9.11 Se confirmó que la fecha de nacimiento utilizada anteriormente (1º de julio) era la más apropiada para la mayor parte de la población de *C. gunnari* de Georgia del Sur. Se realizó una prueba de calibración de rutina entre distintos laboratorios para determinar la precisión de las estimaciones de la edad de los distintos lectores. Se discutió extensamente si los otolitos debían leerse "a ciegas", es decir, sin previo conocimiento de las tallas individuales de los peces y otra información biológica. La información *a priori* sobre las tallas ayudaría a que el lector estime edades "verosímiles" de los peces. Los participantes del taller finalmente decidieron que a los efectos del ejercicio de evaluación de la precisión y de acuerdo con el taller de determinación de la edad de *D. eleginoides* (SC-CAMLR-XIX, anexo 5, apéndice H), la lectura de los otolitos debe hacerse "a ciegas".

9.12 En resumen, los resultados de los análisis entre lectores (WG-FSA-06/7, párrafos 4.2.5 al 4.2.8) demostraron las diferencias esperadas entre la precisión de las lecturas de otolitos por lectores experimentados y aquellos sin experiencia. El lector más experimentado logró un 85% de concordancia entre lecturas consecutivas mientras que el lector menos experimentado sólo logró un 30% de concordancia en lecturas consecutivas. Los lectores coincidieron en la capacidad para ubicar el primer y segundo anillo. En general, las lecturas de los otolitos de peces jóvenes coincidieron, pero se observó una discrepancia creciente a medida que aumentaba la edad del pez.

9.13 El taller decidió que, dada la edad de las muestras de otolitos disponibles y la disminución de la legibilidad de los otolitos de *C. gunnari* a medida que aumenta el tiempo de almacenamiento, se debe efectuar otro intercambio de otolitos frescos para hacer una calibración cruzada entre laboratorios antes de que se pueda evaluar cabalmente la precisión del método de lectura de otolitos enteros. Por ahora, el Dr. Belchier aceptó enviar a los laboratorios participantes una muestra de nuevos otolitos recolectados de las prospecciones más recientes en las Georgias del Sur. Los otolitos utilizados en el ejercicio de calibración cruzada serán mantenidos como un conjunto de referencia, para mantener la precisión y ayudar a la capacitación de nuevos lectores sin experiencia en la lectura de otolitos. Una vez que todos los institutos hayan finalizado sus lecturas de edades, se efectuarán análisis adicionales (como se describe en WG-FSA-06/7, párrafo 4.2.4).

9.14 El taller decidió que la Dra. Z. Frolkina (AtlantNIRO, Kaliningrado, Rusia) trabajara en estrecha colaboración con el Dr. Belchier para desarrollar un protocolo detallado para la lectura de otolitos enteros, que incluya imágenes de otolitos para ayudar a identificar las estructuras anuales. Se propuso que, antes de efectuar el intercambio de otolitos, se enviara a AtlantNIRO una submuestra de nuevos otolitos de la prospección inglesa realizada recientemente (enero–febrero 2006) alrededor de Georgia del Sur. Se efectuaría allí la lectura de los mismos y se tomarían fotografías con anotaciones mostrando la ubicación de las estructuras anuales. Luego los otolitos serían enviados a otros laboratorios participantes en el programa de intercambio, donde se repetiría el procedimiento. Deberá efectuarse un intercambio de imágenes e información sobre la edad entre los institutos participantes, y se deberán analizar y resolver los aspectos divergentes antes de que el programa de intercambio de otolitos pueda implementarse cabalmente. Los cinco institutos presentes en el taller manifestaron su deseo de participar en dicho programa, y otros institutos podrán sumarse a medida que se presente la oportunidad.

9.15 Cuando se recojan muestras de otolitos para estudiar el crecimiento de los peces, el taller recomendó que en lo posible se recoja un mínimo de 10 otolitos de cada talla, centímetro a centímetro, para cada sexo. En vista de la diferencia en el crecimiento y/o desove observada entre los peces de las Rocas Cormorán y de Georgia del Sur, se recomienda que este protocolo de muestreo sea aplicado por separado en cada región. Se reconoció que esto podría ser difícil en las clases de tallas mayores, por lo tanto, se deberán recolectar tantos otolitos como sea posible. La toma de muestras de la pesquería comercial se deberá realizar de acuerdo con el protocolo estándar de la CCRVMA (véase el *Manual del observador Científico de la CCRVMA*).

9.16 Se recomendó encarecidamente integrar toda la información disponible sobre el crecimiento de *C. gunnari*, incluido el crecimiento de larvas y juveniles, la época y zona de desove, y posiblemente los datos disponibles durante todo el año de los estudios de depredadores mayores, a fin de apoyar el desarrollo de modelos verosímiles de crecimiento para esta especie.

9.17 El grupo de trabajo agradeció a AtlantNIRO por la organización y celebración del taller, y a los huéspedes rusos por el inagotable apoyo brindado durante el curso del taller.

Presencia de stocks explotables de tiburones en el Área de la Convención

9.18 JAG tomó nota de los informes sobre el uso de redes de enmalle por las Partes no contratantes en la Subárea 58.6 y en la División 58.4.3 (CCAMLR-XXV, anexo 6, párrafos 5.12 al 5.15). Se ha informado que los barcos de pesca con redes de enmalle capturan tiburones y austromerluzas. No se dispone de información sobre las especies de tiburones que son objeto de la pesca ni de sus tasas de captura. JAG sugirió que el WG-FSA podría considerar, a la luz de la información disponible en las publicaciones científicas, si existen reservas explotables de tiburones en el Área de la Convención.

9.19 Se sabe que existen cinco especies de tiburones (*Lamna nasus*, *Somniosus antarcticus*, *Etmopterus cf. granulosus, Centroscymnus coelolepis* y *Squalus acanthias*) al norte del Área de la Convención frente a las Islas Georgias del Sur, Crozet (Subárea 58.6) y Kerguelén (División 58.5.1). Queda por confirmar la presencia de una sexta especie (*Halaelurus canescens*) de los informes de observación en las Georgias del Sur. Solamente las tres primeras especies mencionadas parecen ser lo suficientemente abundantes como para atraer el interés de la pesca comercial (Duhamel et al., 2005). Hasta ahora, no se ha notificado la presencia de tiburones en la División 58.4.3.

9.20 Dada la escasa información disponible sobre tiburones en el Área de la Convención, el grupo de trabajo no se sintió habilitado como para evaluar su potencial de explotación comercial.

CONSIDERACIÓN DE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

Arrastres continuos de kril

10.1 El grupo de trabajo discutió el tema del registro de datos sobre las larvas y ejemplares juveniles de peces presentes en la captura secundaria de la pesquería de kril (WG-FSA-06/24, 06/57) que utiliza la tecnología de bombeo continuo (WG-FSA-06/20). Se subrayó que actualmente no hay datos disponibles para evaluar el impacto de los arrastres continuos de kril en las larvas y juveniles de peces, y en el recurso mismo. Se reconoció que la presencia de larvas y juveniles de peces probablemente es afectada en gran medida por la época del año, la hora del día, el área y la profundidad de la pesca, y que todos estos factores complicarían la realización de análisis comparativos. Si bien en el pasado se han recopilado algunos datos sobre la captura secundaria de larvas de peces (p.ej. Iwami et al., 1996), éstos no son suficientes para caracterizar totalmente la captura o estimar su nivel en toda la flota.

10.2 A pesar de que el nivel actual de la pesquería de kril es bajo en comparación con los límites de captura, la preocupación por un eventual aumento ha llevado a que el WG-EMM intensifique su programa de estudios para entender el efecto de tal aumento en el ecosistema, y de desarrollar procedimientos de ordenación para manejarlo. Estos esfuerzos aún no han incluido estudios del efecto de un aumento del nivel de pesca de kril en la dinámica de las poblaciones de peces, en particular, de las especies de peces explotadas, como *C. gunnari*.

10.3 El grupo de trabajo recomendó al Comité Científico exigir a los miembros que aumenten el nivel de la cobertura de observación científica en la flota de pesca de kril, y desarrollen medios para incluir las especies objetivo y de captura secundaria en dicho seguimiento. Para facilitar el registro correcto de la captura secundaria de larvas de peces, el

grupo de trabajo pidió que la Secretaría se pusiera en contacto con todos los coordinadores técnicos de la CCRVMA para que compilen una metodología de muestreo estándar para evaluar la captura secundaria de peces, y una guía de identificación para las larvas y peces juveniles que pueden ser capturados en los arrastres de kril.

Interacciones ecológicas

Captura secundaria del bentos

10.4 En el curso de la campaña de Estados Unidos en el norte de la Península Antártica (WG-FSA-06/14), se separaron las larvas y juveniles de la captura secundaria de cada lance, se identificaron 44 posibles grupos taxonómicos y se pesaron y contaron los ejemplares, continuando con la labor realizada en las Islas Shetland del Sur desde 2001 (WG-FSA-01/33 Rev. 1, 03/38). Con la excepción de algunos de los lances más profundos, las muestras de las estaciones a lo largo de la plataforma de la Península Antártica y de las situadas directamente al norte de las Islas Joinville–D'Urville muestran cantidades considerables de biomasa del bentos, lo que indica que existen comunidades establecidas hace ya mucho tiempo. Por el contrario, las estaciones más al norte y lejos de la costa de la Isla Joinville estaban muy poco pobladas.

10.5 La amplia variación en la densidad de las comunidades bénticas posiblemente se debe a la influencia de cambios de los regímenes oceanográficos en esa área. Las estaciones muy al norte posiblemente son más afectadas por las aguas del Mar de Weddell y el número de icebergs que acarrean que, cuando encallan, pueden tener un gran impacto en el bentos. Las regiones del Estrecho de Bransfield sustentan grandes comunidades de esponjas. En particular, las enormes esponjas de la clase Hexactinélidas (esponjas silicosas) indican un medio ambiente estable. La predominancia de esponjas en muchas estaciones es tal que minimiza la contribución de otros grupos taxonómicos a estas comunidades. En las estaciones sobre la plataforma a lo largo del norte de la Península Antártica se encontraron vastas y diversas comunidades de urocordados o tunicados.

Captura secundaria de peces juveniles en la pesquería de kril

10.6 En 1996 se proporcionó la última revisión del problema de la captura secundaria de ejemplares de peces en la etapa post-larval y juveniles en la pesquería de kril (WG-FSA-96/19). Desde entonces, solamente se ha enviado información muy limitada a la CCRVMA.

10.7 Los cuatro barcos pesqueros que operaron en la temporada de 2004 proporcionaron nuevos datos sobre la captura secundaria de peces (WG-EMM-06/7). La mayoría de los arrastres (67%) contenían peces pequeños, y la composición de la captura varió según el lugar, la hora del día y la profundidad del agua, pero no con la profundidad de la pesca o la densidad de kril. La captura secundaria de peces incluyó ejemplares de *C. gunnari*, *Lepidonotothen larseni*, de la familia Muraenolepididae, y los mictófidos *Krefftichthys anderssoni* y *Gymnoscopelus nicholsi* estuvieron presentes en la mayoría de los lances, con una captura promedio de 7–26 x 10^{-5} ejemplares m^{-3}.

10.8 Dada la captura secundaria potencialmente elevada de peces juveniles, el grupo de trabajo recomendó recopilar muchos más datos de la pesquería de kril en el futuro para poder evaluar mejor el impacto de la pesca de kril en las especies de peces.

Interacciones de los mamíferos marinos con las pesquerías de palangre

10.9 La CCRVMA aún no ha desarrollado un sistema para evaluar cuantitativamente las interacciones de los mamíferos marinos con las pesquerías de palangre. Purves et al. (2004) y Kock et al. (2005) proporcionaron informes que resumían las interacciones con cetáceos (en particular orcas y cachalotes). Se obtuvo nueva información de los caladeros de pesca de Crozet y Kerguelén desde 2003 hasta 2005 (WG-FSA-06/63) (párrafos 3.66 al 3.73). La captura incidental de lobos finos antárticos ha sido un problema por varios años. En 2005/06 sólo se capturó una foca.

Desarrollo de modelos del ecosistema

10.10 El grupo de trabajo indicó el avance logrado en el desarrollo de un modelo trófico del flujo de carbono para estudiar los efectos de la pesquería de *D. mawsoni* del Mar de Ross en el ecosistema (WG-EMM-06/14), que fue notificado por WG-EMM (anexo 4, párrafos 6.8 al 6.11). WG-EMM indicó que aún no es posible arribar a conclusiones sobre el efecto de la pesca de *D. mawsoni* en el ecosistema, pero alentó a continuar trabajando en este modelo para adquirir un mayor conocimiento sobre la dinámica del sistema del Mar de Ross e identificar los vínculos tróficos importantes a través de los cuales las pesquerías podrían afectar indirectamente la trama alimentaria de la región.

10.11 El Dr. Constable informó que se estaba desarrollando actualmente un modelo para estudiar los efectos de las pesquerías de *C. gunnari* y de *D. eleginoides* de la División 58.5.2 en el ecosistema. El Dr. Belchier señaló que se había efectuado una labor considerable en el pasado sobre el rol de *C. gunnari* en la dinámica trófica de la Subárea 48.3. Se disponía ahora de una cantidad substancial de datos de entrada para los modelos de los efectos de la pesca en el ecosistema de esta subárea.

10.12 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que sería conveniente reunir a los diferentes grupos que trabajan en modelos de los efectos de la pesca de peces en el ecosistema para discutir métodos comunes y encontrar maneras para perfeccionarlos. En particular, esta labor debería enfocar su atención en los métodos y estrategias que utilizan modelos de evaluación de una sola especie para simular los efectos en el ecosistema, y viceversa.

10.13 El grupo de trabajo recomendó que se celebrara un taller de un día de duración para discutir las estrategias de formulación de modelos para estudiar los efectos de las pesquerías de peces en el ecosistema. Se indicó que el taller debía concentrarse en *C. gunnari* como especie presa característica y en *D. eleginoides* y *D. mawsoni* como especies típicas de depredadores. Se recomendó realizar el taller en julio de 2007, entre las fechas propuestas para las reuniones de WG-FSA-SAM y de WG-EMM. Esto daría una oportunidad para la interacción de los participantes de ambas reuniones y fomentaría una fructífera colaboración.

SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL

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

11.2 La información recopilada por los observadores científicos se resume en WG-FSA-06/36 Rev. 2, 06/37 Rev. 1, 06/38 y 06/39 Rev. 1.

11.3 Se efectuaron 37 campañas de pesca de palangre durante la temporada 2005/06, con observadores científicos (internacionales y nacionales) a bordo de todos los barcos. Se llevaron a cabo 10 campañas en la Subárea 48.3 (10 barcos), dos campañas en la Subárea 48.4 (dos barcos), dos en la Subárea 48.6 (un barco), seis en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b (cinco barcos), dos en la División 58.5.2 (un barco), dos en las Subáreas 58.6 y 58.7 (un barco), y 13 en las Subáreas 88.1 y 88.2 (13 barcos).

11.4 Durante la temporada de pesca 2005/06, seis barcos realizaron nueve campañas de arrastre de peces. Todos los arrastreros que participaron en la pesquería de peces llevaron observadores científicos a bordo. En total, tres observadores científicos nacionales y cinco internacionales participaron en estas operaciones. Por otra parte, se realizaron cinco programas de observación científica que estuvieron a cargo de un observador nacional y cuatro internacionales a bordo de barcos de la pesca del kril que operaron en el Área de la Convención (43% de los barcos).

11.5 En la temporada 2005/06 también se realizaron tres campañas de pesca con nasas, todas dirigidas a *D. eleginoides*. En la División 58.5.2, el barco *South Princess*, de pabellón australiano, realizó dos cruceros con observadores científicos nacionales a bordo, y el barco uruguayo *Punta Ballena* llevó a cabo otra campaña en la Subárea 48.3 con un observador científico internacional.

11.6 Los datos de observación presentados fueron de alta calidad. El grupo de trabajo felicitó a todos los observadores que trabajaron en la Área de la Convención de la CCRVMA en 2005/06 por su ardua labor, y a la Secretaría por la recopilación y compilación minuciosa de los datos.

11.7 El grupo de trabajo consideró que tal vez se podría utilizar el Sistema de Observación Científica Internacional para determinar el nivel de notificación y detección de episodios de marcado y captura de peces a bordo de barcos pesqueros. Recomendó asimismo que los miembros estudiaran, durante el período entre sesiones, la posibilidad de determinar la manera de utilizar el sistema para este fin.

11.8 El grupo de trabajo ofreció sugerencias para enmendar el cuaderno de observación a fin de facilitar el seguimiento de la depredación en las pesquerías de *Dissostichus* spp. dentro del Área de la Convención de la CCRVMA. Los cambios propuestos tienen por objeto permitir que los observadores registren el número y especie de los mamíferos marinos observados durante el recuento y sus interacciones con la operación de pesca.

11.9 El grupo de trabajo notó que el volumen de trabajo de los observadores continúa en aumento y que convendría revisar todas las tareas de observación. Señaló que si el observador tenía que realizar demasiadas tareas, la calidad de los datos recogidos podría disminuir.

11.10 Se informó al grupo de trabajo que Francia había creado un archivo electrónico de fotografías para ayudar a los observadores en la identificación de aves marinas y peces en el Área de la Convención. Este fichero se podrá descargar de la sección dedicada al sistema de observación en el sitio web de la CCRVMA a principios del próximo año.

11.11 Otros asuntos relacionados con el Sistema de Observación Científica Internacional se tratan en diversas secciones de este informe, a saber:

i) Depredación (párrafos 3.66 al 3.72);
ii) Captura secundaria (párrafos 6.35 al 6.40);
iii) Mortalidad incidental en las pesquerías (párrafos 7.8 y 7.42 y apéndice D, párrafos 117 al 124);
iv) Pesca de arrastre de kril (párrafo 10.3);
v) Marcado (párrafo 3.41).

Asesoramiento para el Comité Científico

11.12 El asesoramiento proporcionado al Comité Científico por el grupo de trabajo relacionado con los temas mencionados fue el siguiente:

i) El grupo de trabajo recomendó elaborar protocolos en el marco del Sistema de Observación Científica Internacional para poder estimar los niveles de depredación en las pesquerías de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención de la CCRVMA (párrafo 3.72):

   a) Esto incluye modificar el cuaderno de observación de manera que los observadores puedan registrar el número y especie de los mamíferos marinos observados durante el recuento, y sus interacciones con las operaciones de pesca (párrafo 11.8).

ii) Simplificar las instrucciones para el muestreo de palangres con respecto a la captura secundaria de la siguiente manera (párrafo 6.39):

   a) Período de recuento –

      - se deberá observar el 25% de los anzuelos en el recuento diario
      - el período de recuento podrá dividirse en varios períodos durante el día
      - en el período de recuento se incluirán el conteo de peces, la captura secundaria de peces, e interacciones con aves y mamíferos.

   b) Datos biológicos

      - El período de muestreo deberá ocurrir inmediatamente antes o después del período de recuento.

c) Rayas

- Las observaciones de rayas deberán realizarse cada 48 horas como mínimo, y en lo posible, deberán cubrir aproximadamente el 10% de los anzuelos izados.

iii) Los observadores deben ser instruidos detalladamente por los coordinadores técnicos, y las pautas para el registro de datos de la captura secundaria deberán seguirse lo más estrictamente posible. El grupo de trabajo reiteró además la importancia de utilizar formularios actualizados (párrafo 6.40).

iv) El grupo de trabajo reiteró su recomendación de 2005 de aumentar la cobertura de la pesquería del kril a fin de permitir un muestreo adecuado y representativo de todas las pesquerías de arrastre para el seguimiento de la captura secundaria y la eficacia de las medidas de mitigación (párrafo 7.8).

v) El grupo de trabajo examinó los datos requeridos en relación con varios temas relacionados con las interacciones de aves y mamíferos marinos y con la mitigación, y recomendó enmiendas a los cuadernos e informes de campaña según se detallan en el párrafo 7.42.

vi) El grupo de trabajo recomendó al Comité Científico exigir a los miembros que aumenten el nivel de cobertura de observación científica en toda la flota de pesca del kril, y formulen objetivos para que este seguimiento incluya las especies objetivo y de captura secundaria. Para facilitar el registro correcto de la captura secundaria de larvas de peces, el grupo de trabajo pidió a la Secretaría que se pusiera en contacto con todos los coordinadores técnicos de la CCRVMA para elaborar un método estándar para el muestreo de peces de la captura secundaria y una guía de identificación de las larvas y los juveniles de peces que puedan encontrarse en los arrastres de kril (párrafo 10.3).

vii) El grupo de trabajo recomendó que los observadores continúen recopilando y registrando datos de marcado en sus formularios de observación, y que se los faciliten al barco periódicamente, cuando éste los solicite (párrafo 3.42).

viii) El grupo de trabajo recomendó que los miembros consideraran, durante el período intersesional, si se podría formular algún método para utilizar el sistema de observación en la determinación de los niveles de notificación y detección de los episodios de marcado y captura a bordo de barcos pesqueros (párrafo 11.7).

EVALUACIONES FUTURAS

12.1 El grupo de trabajo consideró la futura labor de evaluación a la luz de los debates y resultados de la reunión de este año. Más adelante se detallan los asuntos que el grupo decidió incluir en su programa de trabajo futuro, que incluye temas generales para avanzar el trabajo del WG-FSA y otros que ayudarán al desarrollo de evaluaciones específicas.

12.2 Al establecer el programa de trabajo a futuro, el grupo de trabajo consideró los asuntos de importancia para refinar los procedimientos de evaluación, los datos necesarios y el trabajo

que debía efectuarse antes de que un método de evaluación pudiera ser utilizado por el WG-FSA para brindar asesoramiento sobre las estrategias de explotación (incluidos los límites de captura) al Comité Científico.

12.3 El grupo de trabajo confirmó su asesoramiento previo (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafos 12.2 y 12.3) de que todos los nuevos métodos de evaluación deben ser revisados por WG-FSA-SAM antes de ser considerados por el grupo de trabajo.

Estudios generales para refinar las evaluaciones

12.4 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los métodos de evaluación en general podrían refinarse mediante:

- La elaboración de un modelo pro forma para la presentación de las evaluaciones de los stocks en los informes de pesca;
- La elaboración de un método para describir el estado actual del stock en relación con su estado prístino; esto se podría utilizar para identificar las tendencias en la pro-ductividad de las poblaciones y para asesorar al Comité Científico sobre el estado de los stocks. Este método también podría generalizarse para estudiar el efecto relativo de distintas pesquerías en un stock en particular (WG-FSA-06/6, párrafo 7.2);
- El refinamiento de los modelos operacionales para generar datos a ser utilizados en las futuras simulaciones para probar los distintos métodos de ordenación propuestos y para la formulación de asesoramiento sobre los límites de captura;
- El establecimiento de pruebas adicionales para evaluar la sensibilidad en todos los métodos de evaluación que examinan las suposiciones estructurales del crecimiento, mortalidad natural y selectividad de la pesca;
- El desarrollo de otros métodos para estimar la mortalidad natural;
- El examen de los métodos de ponderación de datos utilizados en las evaluaciones actuales;
- El envío a la Secretaría de los archivos de parámetros y del código completo del modelo o la documentación de los modelos de evaluación presentados a WG-FSA-SAM;
- El desarrollo de un método de ordenación a largo plazo para *C. gunnari.*

Desarrollo de métodos para evaluar las estrategias de ordenación

12.5 El grupo de trabajo acordó dar urgente prioridad al examen de los métodos de evaluación de austromerluza. Ya se han considerado marcos para examinar las estrategias de ordenación tanto dentro como fuera de la CCRVMA (p.ej. edición especial de ICES 1999;

SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafos 9.6 y 9.7; WG-FSA-02/80). El grupo de trabajo exhortó a los miembros a examinar las estrategias de ordenación de los stocks de austromerluza (reglas de control de la explotación, adquisición de datos y evaluaciones) y a presentar sus análisis al WG-FSA-SAM.

12.6 El grupo de trabajo alentó el examen de los métodos de evaluación y las estrategias de explotación así como el refinamiento y evaluación de las estrategias de ordenación de las pesquerías de austromerluza consideradas en general por el grupo de trabajo (párrafo 5.105). Indicó que en la evaluación de la División 58.5.2, la biomasa estimada del stock desovante al inicio de la serie cronológica (B_0) es mayor que la mediana de la biomasa del stock desovante antes de la explotación (es decir, el estado es >1), siendo la estimación de ésta última derivada de una distribución lognormal de los reclutamientos en base al reclutamiento promedio, R_0, y la variabilidad del reclutamiento determinada de la abundancia de las clases anuales de las series cronológicas. Esto destaca el hecho de que los valores en los criterios de decisión pueden diferir de los objetivos. El grupo de trabajo apoyó la evaluación de estos distintos puntos de referencia en los criterios de decisión (utilizando estimaciones de B_0 o la mediana de la biomasa desovante previa a la explotación, como se hace aquí) para determinar su capacidad para cumplir los objetivos básicos de la Comisión.

12.7 El grupo de trabajo indicó que se podría continuar el trabajo de refinamiento de los objetivos operacionales para la ordenación de las pesquerías del Área de la Convención. Animó a los participantes a presentar trabajos basados en la información sobre el ecosistema marino antártico acumulada desde que se iniciaron las primeras discusiones sobre este asunto. También indicó que las discusiones acerca del desarrollo de objetivos operacionales y de los índices de rendimiento por el grupo de trabajo de la Comisión encargado del desarrollo de enfoques de conservación (1986–1988) y el desarrollo de criterios de decisión para el kril (especies presa) y austromerluza (depredadores tope) por parte del WG-Krill y del WG-FSA respectivamente, podrían servir de base para este trabajo.

Subárea 48.3 – *D. eleginoides*

12.8 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los siguientes puntos podrían contribuir al refinamiento de la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3:

- continuar el desarrollo de los modelos de evaluación utilizando la captura por edad;
- estimación fidedigna de la abundancia de las clases anuales;
- estudio de la posibilidad de utilizar un modelo que incluya ambos sexos;
- examen de un modelo seudo-espacial de la pesquería, que separa las Georgias del Sur y las Rocas Cormorán;
- estudios adicionales y refinamiento de los datos para obtener un subconjunto básico de datos de captura y esfuerzo que podría ser utilizado para generar índices normalizados de la CPUE.

División 58.5.2 – *D. eleginoides*

12.9 El grupo de trabajo notó los avances en el desarrollo de una evaluación integrada de *D. eleginoides* con CASAL. Reconoció que se podrían emprender estudios adicionales para refinar esta evaluación, incluido el examen de:

i) la ponderación relativa de distintos conjuntos de datos;

ii) si se debe seguir utilizando la prospección de 2003 en las evaluaciones y cómo se debe proceder en este sentido;

iii) la estructura de la población (incluido el número de clases de edad) apropiada para ser utilizada en el modelo, y si el modelo puede incorporar ambos sexos;

iv) las relaciones entre los parámetros estimados, incluida la posible interacción entre la capturabilidad (q), de los distintos conjuntos de datos, en particular de las prospecciones, y los parámetros restantes.

12.10 El grupo de trabajo también recomendó que:

i) dada la falta de modas definidas en los datos de densidad de tallas, sería conveniente utilizar, siempre que se pueda, las claves edad-talla como método alternativo para estimar la densidad de las cohortes;

ii) se deberán fomentar los estudios de los métodos óptimos de muestreo para establecer las claves edad-talla.

Subáreas 88.1 y 88.2 – *D. mawsoni*

12.11 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los siguientes puntos podrían contribuir al refinamiento de la evaluación de *D. mawsoni* en las Subáreas 88.1 y 88.2:

- refinamiento de los datos de marcado y recaptura de todos los países que pescan en las Subáreas 88.1 y 88.2 y posible utilidad de su inclusión en las evaluaciones;
- estudios sobre el desplazamiento y estructura del stock;
- examen de la solidez de la evaluación con CASAL a las suposiciones sobre el reclutamiento y el equilibrio;
- evaluación de la importancia relativa de los datos de marcado para las evaluaciones;
- evaluación de la importancia relativa de los datos de captura por edad y de la CPUE para las evaluaciones;
- presentación y revisión del modelo TSVPA para WG-FSA-SAM. Evaluación de los aspectos técnicos y de los datos de entrada de dicho modelo. Esto incluye el efecto de un aumento de la CPUE (a medida que se desarrolla la pesquería) y el efecto en las estimaciones de la biomasa del stock desovante.

Otras pesquerías exploratorias – *Dissostichus* spp.

12.12 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los siguientes puntos podrían contribuir al refinamiento de las evaluaciones de otras pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. (párrafos 5.41 al 5.49):

- examen del efecto del esfuerzo de marcado en las UIPE, y desarrollo de programas de marcado que podrían ayudar a las evaluaciones de las UIPE;
- estimación de parámetros biológicos y productividad potencial de los stocks en las Subáreas 58.4 (todas las divisiones) y 48.6;
- fomento del trabajo que contribuye a un mayor conocimiento de la estructura del stock de *D. mawsoni*, en particular en el sector del Océano Índico;
- estudio de otros métodos aparte del marcado que podrían generar información sobre el estado del stock y la dinámica de la población;
- identificación de los datos mínimos requeridos para las evaluaciones.

Subárea 48.3 – *C. gunnari*

12.13 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los siguientes puntos podrían contribuir al refinamiento de la evaluación de *C. gunnari* en la Subárea 48.3:

- estudio de las consecuencias de establecer límites de captura que pueden resultar en altas tasas de captura de clases anuales poco abundantes que se están reclutando a la pesquería y para las cuales no se cuenta con evaluaciones, y posibles soluciones a este problema;
- refinamientos del protocolo para la evaluación acústica de la biomasa;
- evaluación continua de la exactitud y precisión de las estimaciones de la edad a partir de los otolitos.

División 58.5.2 – *C. gunnari*

12.14 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que el siguiente punto podría contribuir al refinamiento de la evaluación de *C. gunnari* en la División 58.5.2:

- revisión de los parámetros biológicos y progresión de las cohortes sobre la base de los datos de prospección y de captura.

LABOR FUTURA

Labor durante el período entre sesiones

13.1 En la tabla 14 y en SC-CAMLR-XXV/BG/28 se resume la labor futura identificada por el grupo de trabajo, indicando las personas o los subgrupos que se encargarán de continuar la labor. Se incluyen además remisiones a las distintas secciones de este informe en las que se describen las tareas. El grupo de trabajo observó que estos resúmenes enumeran las tareas identificadas en la reunión o que se relacionan con los procedimientos establecidos con relación a las reuniones, y no incluyen tareas en curso realizadas por la Secretaría, como el tratamiento y la convalidación de datos, publicaciones y demás tareas normales relacionadas con los preparativos para las reuniones.

13.2 El grupo de trabajo revisó las actividades de los subgrupos que habían trabajado durante 2005/06. Con el apoyo de la Secretaría, dichos subgrupos habían generado resultados e información que habían contribuido considerablemente a las evaluaciones y revisiones de la información a disposición de esta reunión y a la de WG-FSA-SAM. El grupo de trabajo agradeció a todos los coordinadores de los subgrupos por sus esfuerzos, en particular, al Dr. Jones por coordinar WG-FSA-SAM y guiar la formulación de modelos de evaluación.

13.3 El grupo de trabajo alentó a los subgrupos a continuar su labor en el próximo período intersesional, concentrándose en lo posible en un número pequeño de temas importantes identificados en la reunión. Además, los subgrupos son una fuente de información sobre una amplia gama de estudios afines. El grupo de trabajo recordó a los presentes que la participación en los subgrupos estaba abierta a todos los miembros.

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

- WG-FSA-SAM (Dr. Jones). El subgrupo examinará y continuará perfeccionando los métodos de evaluación y las evaluaciones preliminares (ver a continuación).

- Subgrupo de la captura secundaria (Dr. Belchier). Este grupo examinará y continuará perfeccionando la evaluación del estado de las especies y los grupos de especies de la captura secundaria, la estimación de los niveles y las tasas de captura secundaria, la evaluación del riesgo tanto en términos de zonas geográficas como de la demografía de las poblaciones, la estimación de los límites de captura secundaria y las medidas de mitigación.

- Subgrupo de marcado (Sr. Dunn, Dres. Agnew y D. Welsford (Australia) y la Secretaría). Este subgrupo examinará y continuará perfeccionado los programas de marcado y el tratamiento de los datos recogidos, la estructura de la base de datos de marcado y el protocolo para el marcado, y la caracterización de programas de marcado en el Área de la Convención, que incluyen rayas y el marcado en las distintas ZEE. Además, se pidió al subgrupo que guiara a la Secretaría en la coordinación de los programas de marcado en las pesquerías exploratorias, que han sido puestos a cargo de ésta última.

- Subgrupo de observación científica (Dres. E. Balguerías (España) e I. Ball (Australia)), que examinará y continuará perfeccionando los protocolos de observación, el *Manual del Observador Científico* y las prioridades de los observadores científicos en las distintas pesquerías.

- Subgrupo de biología y ecología (Dres. Collins y Kock). Este grupo realizará un estudio bibliográfico, identificará brechas en el conocimiento y actualizará y coordinará la formulación de las reseñas de especies, y el avance de CON.

- Subgrupo de interacciones del ecosistema (Dr. Kock) que realizará un estudio bibliográfico y preparará un plan de trabajo para el subgrupo; y otro para el taller intersesional (párrafos 13.12 al 13.14).

- Subgrupo de pesca INDNR (Dr. Agnew, Sr. Dunn y la Secretaría). Este subgrupo examinará y continuará perfeccionando métodos para mejorar la estimación de la pesca INDNR y de las extracciones totales, y formulará una serie cronológica de las capturas INDNR estimadas.

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

13.6 Por otra parte, el grupo de trabajo asignó otras tareas a la Secretaría y/o a los miembros.

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

Reunión de WG-FSA-SAM

13.8 El grupo de trabajo convino en llevar a cabo una reunión del WG-FSA-SAM de una semana en 2007, conjuntamente con la reunión WG-EMM. El plan de trabajo general para WG-FSA-SAM se describe en la sección 12. El grupo de trabajo reconoció que tal vez este plan se extienda, si se realiza la reorganización propuesta del plan de trabajo del Comité Científico y la reestructuración del WG-FSA-SAM (párrafos 14.1 al 14.9).

13.9 El grupo de trabajo convino en invitar a un experto externo a la reunión del WG-FSA-SAM de 2007. El cometido para su participación fue el siguiente:

i) examinar y evaluar el uso de enfoques alternativos para la evaluación de la austromerluza en aguas de la CCRVMA, entre ellos:

   a) CASAL
   b) métodos de marcado y recaptura
   c) otros modelos o métodos cuantitativos;

ii) proporcionar información sobre el modo de abordar la evaluación de las estrategias de ordenación.

13.10 El grupo de trabajo examinó el procedimiento para seleccionar a un experto invitado. Se acordó que el coordinador del WG-FSA-SAM identificaría al candidato adecuado en consulta con el coordinador del WG-FSA, el Presidente del Comité Científico, y participantes del WG-FSA-SAM.

13.11 El grupo de trabajo señaló que el Comité Científico deberá considerar un presupuesto en 2007 para el experto invitado.

Taller para incorporar modelos ecológicos
en las evaluaciones de las pesquerías de peces

13.12 El grupo de trabajo convino en realizar un taller de un día, conjuntamente con las reuniones del WG-FSA-SAM y WG-EMM en 2007, para estudiar cómo incorporar los modelos de ecosistema en las evaluaciones de las pesquerías de peces (párrafos 10.12 y 10.13).

13.13 Se anticipó que el taller atraería a participantes del WG-FSA, WG-FSA-SAM y WG-EMM. Por lo tanto, el grupo de trabajo dejó en manos del Comité Científico la formulación de los objetivos del taller y el nombramiento de un coordinador.

13.14 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que no se requeriría invitar a expertos a este taller.

Reunión de SG-ASAM

13.15 El grupo de trabajo tomó nota del progreso logrado por SG-ASAM en cuestiones relacionados con los métodos acústicos para evaluar la biomasa de *C. gunnari* (párrafos 4.1 al 4.6).

13.16 El grupo de trabajo recomendó que el Comité Científico considerara nuevamente el siguiente cometido para el subgrupo SG-ASAM, que fuera propuesto por el WG-FSA en 2005 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 13.9):

i) Formular, examinar y actualizar, según se requiera, los protocolos para:

a) el diseño de las prospecciones acústicas para estimar los índices de la abundancia de las especies designadas;

b) el análisis de datos de prospección acústica para estimar la biomasa de las especies designadas, incluida la evaluación de la incertidumbre (sesgos y varianza) de las estimaciones;

c) el archivo de datos acústicos, incluidos los datos recopilados durante las prospecciones acústicas, observaciones acústicas durante las prospecciones de arrastre, y mediciones *in situ* del índice de reverberación del blanco;

ii) evaluar los resultados de las prospecciones acústicas realizadas en el Área de la Convención de la CCRVMA en años anteriores;

iii) estimar el índice de reverberación del blanco y las características estadísticas del mismo para las especies clave del Área de la Convención de la CCRVMA;

iv) utilizar datos de prospecciones acústicas para estudiar interacciones ecológicas y generar información para el seguimiento y la ordenación del ecosistema.

13.17 El grupo de trabajo señaló que el énfasis del SG-ASAM en lo relacionado con la labor del WG-FSA debía continuar siendo la resolución de las dificultades identificadas en la estimación de la abundancia del draco rayado. No obstante, también se reconocía que se necesitaban estimaciones de la abundancia y distribución de especies pelágicas (en particular de *Pleuragramma* spp., y de mictófidos), para la elaboración de modelos del ecosistema (SC-CAMLR-XXIII, anexo 4, párrafo 6; SC-CAMLR-XXIV, anexo 4, apéndice D).

13.18 El grupo de trabajo señaló que un problema de pertinencia para el WG-FSA que el SG-ASAM debía seguir considerando inmediatamente era el protocolo de métodos acústicos para evaluar las poblaciones de *C. gunnari* en la Subárea 48.3. Esto incluía:

i) clasificación de la reverberación volumétrica atribuida a *C. gunnari* en comparación con la atribuida a otros taxones, prestando especial atención a los métodos acústicos de múltiples frecuencias;

ii) continuar mejorando las estimaciones del índice de reverberación de *C. gunnari* utilizando una variedad de métodos, incluidos modelos basados en parámetros físicos y modelos empíricos, mediciones *in situ* y *ex situ*;

iii) combinación de índices de arrastre y acústicos para la evaluación del stock;

iv) evaluación de la incertidumbre en la biomasa de *C. gunnari* y los índices de abundancia, al combinar prospecciones de arrastre y acústicas;

v) protocolos para el archivo de datos.

13.19 El grupo de trabajo recomendó que los temas relativos a la aplicación de métodos acústicos para las evaluaciones de peces pelágicos sean remitidos al SG-ASAM, incluidos:

i) la definición del índice de reverberación acústica de las especies de mictófidos empleando distintas frecuencias;

ii) clasificación de la reverberación volumétrica de las especies de mictófidos en comparación con la atribuida a otros taxones, prestando especial atención a los métodos acústicos de frecuencias múltiples.

13.20 El grupo de trabajo indicó que el grupo ICES-WGFAST se reunirá en Dublín, Irlanda, del 23 al 27 de abril de 2007 (y los subgrupos pertinentes se reunirán el 21–22 y 28–29 de abril). El grupo de trabajo recomendó al Comité Científico investigar la posibilidad de llevar a cabo una tercera reunión del SG-ASAM conjuntamente con la reunión de ICES-WGFAST. Los representantes de varios miembros tienen proyectado asistir a la reunión de ICES-WGFAST.

13.21 El grupo de trabajo recomendó al Comité Científico que considerara invitar a expertos a la reunión, y que el cometido de estos expertos sea el mismo que el de 2006 (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 13.31).

13.22 El grupo de trabajo recomendó que el Administrador de Datos de la CCRVMA asistiera a las reuniones futuras de SG-ASAM, y que el costo administrativo relacionado con la asistencia a reuniones fuera de Hobart se incluyera en el presupuesto del Comité Científico.

Informes de pesquerías

13.23 El grupo de trabajo revisó su procedimiento para la preparación y actualización de los informes de pesquerías. Como parte de los preparativos futuros para las reuniones del WG-FSA, se pidió a la Secretaría que actualizara las tablas, las figuras y el texto de los informes, en la medida de lo posible, antes de cada reunión.

13.24 El grupo de trabajo acordó que los informes de pesquerías aprobados en su reunión y remitidos al Comité Científico para su consideración no incluirían la sección sobre asesoramiento de ordenación, sino que aparecería, para cada pesquería, en el informe mismo del grupo de trabajo. No obstante, el grupo de trabajo señaló que se debía copiar la sección de asesoramiento de ordenación en los informes de pesquerías antes de que éstos fueran publicados en el sitio web de la CCRVMA.

13.25 El grupo de trabajo solicitó al WG-FSA-SAM que considerara:

i) cuáles serían los requisitos mínimos de un informe de pesquería para presentar información sobre una evaluación integrada con CASAL;

ii) el uso de un lenguaje en común, en la medida de lo posible, para facilitar la tarea de traducción.

ASUNTOS VARIOS

Reestructuración de los grupos de trabajo del Comité Científico

14.1 El Dr. Holt informó sobre el trabajo del Comité Directivo en la revisión de la estructuración de los grupos de trabajo del Comité Científico. En 2005/06 el Comité había trabajado por correspondencia y se había reunido al mismo tiempo que WG-FSA-SAM y WG-EMM.

14.2 El Comité había:

i) revisado la información y propuestas sobre la reestructuración del trabajo del Comité Científico;

ii) acordado que las necesidades del Comité Científico, tanto a corto como a largo plazo, deben ser tomadas en cuenta en cualquier posible reestructuración;

iii) acordado que era preferible que la reorganización de los grupos de trabajo evolucionara de la estructura actual utilizada por el Comité Científico y sus grupos de trabajo;

iv) reconocido que algunos aspectos de la reestructuración podrían ser incorporados a corto plazo para resolver las necesidades actuales del Comité Científico, sin embargo, es posible que la implementación total de este proceso tome bastante tiempo;

v) reconoció que cualquier reorganización no debiera resultar en una prolongación del tiempo dedicado a las reuniones (dos semanas para la reunión del WG-FSA incluyendo la de WG-IMAF, dos para la reunión del WG-EMM y una para la reunión del WG-FSA-SAM) ni de los recursos requeridos de la Secretaría.

14.3 El Comité Directivo estuvo de acuerdo en que se deberá modificar la manera en que el Comité Científico lleva a cabo sus actividades para acomodar las futuras necesidades. Por ejemplo, se anticipa que el Comité Científico deberá asesorar a la Comisión con respecto a temas tales como: las áreas marinas protegidas, los modelos de las interacciones entre los depredadores, las presas y la pesca, los modelos de evaluación de los stocks, las mediciones acústicas de la biomasa de dracos y de kril, el estado de conservación de las aves marinas y las prácticas de pesca destructivas para el ecosistema, por nombrar algunos. Además, se reconoció que algunos puntos de las agendas de los grupos de trabajo pueden ser examinados cada cierto número de años en vez de anualmente, o bien pueden ser eliminados.

14.4 El Comité Directivo reconoció que la estructuración actual de los grupos de trabajo del Comité Científico podría, con las modificaciones correspondientes, satisfacer las necesidades actuales y futuras. Estimó que se podía ampliar el alcance del WG-FSA-SAM para que funcione como grupo técnico encargado de solucionar los problemas que le competen a los tres grupos ya formados (WG-FSA, WG-EMM y WG-IMAF). Así, los tres grupos podrían utilizar a WG-FSA-SAM para encarar los asuntos relacionados con las evaluaciones técnicas y el modelado, la evaluación de los stocks de peces (de interés para WG-FSA), los asuntos relacionados con la evaluación de los stocks de kril, de las poblaciones de pinnípedos y de aves marinas (de interés para WG-EMM), y la estimación del estado de las aves marinas (de interés para WG-IMAF).

14.5 A fin de abordar temas de interés para todos los grupos de trabajo, el Comité Directivo propuso que el Comité Científico estableciera WG-FSA-SAM como grupo de trabajo ("WG-SAM") y elaborara un plan de trabajo científico a largo plazo para establecer un orden de prioridades de las tareas. Esto ayudaría al WG-SAM a planear la contribución de los expertos en las reuniones correspondientes. Además, WG-SAM deberá gozar de cierta flexibilidad en relación con su composición, la duración de sus reuniones y los temas abordados. Por ejemplo, el grupo podría reunirse por dos semanas si debe considerar temas relacionados con los peces, el kril, los depredadores y las presas, o por una semana si sólo tiene que considerar asuntos relacionados con la evaluación de los stocks de peces. Por el contrario, podría ser necesario que el WG-EMM se reúna por una o dos semanas dependiendo de su carga de trabajo durante ese año. Además, la duración de las reuniones del WG-FSA podría variar a medida que su trabajo se vaya asentando y se hagan algunas evaluaciones cada varios años en vez de anualmente con modelos estándar.

14.6 El Comité Directivo propuso que el Comité Científico estableciera un equipo de dirección para elaborar – y mantener bajo revisión – un plan de trabajo científico a largo plazo que serviría para guiar la labor de sus grupos de trabajo, incluido el WG-SAM. La participación en el equipo de dirección estaría abierta a todos los representantes del Comité Científico e incluiría al Presidente del Comité Científico y a los coordinadores de los grupos de trabajo.

14.7 La propuesta para reestructurar el trabajo del Comité Científico, y en particular el trabajo del WG-FSA-SAM, fue considerada por WG-FSA-SAM (WG-FSA-06/6, párrafos 8.2 al 8.4). El subgrupo estuvo de acuerdo en que serviría como un grupo rector bajo el cual se podría examinar el desarrollo de distintos métodos de evaluación, sirviendo como foro de expertos durante cortos períodos de tiempo. Este formato también ayudaría al subgrupo a reunir un número crítico de expertos para tratar las tareas que le han sido asignadas.

14.8 El WG-FSA aprobó la propuesta para la reorganización del trabajo del Comité Científico y la reestructuración del WG-FSA-SAM, reconociendo que:

i) Un grupo de trabajo técnico permitirá que el Comité Científico cuente con una reserva común de expertos para tratar varias cuestiones de carácter metodológico y brindará coherencia en los enfoques desarrollados por los grupos de trabajo;

ii) El Comité Científico deberá desarrollar un plan de trabajo científico flexible a largo plazo que permita tratar otros asuntos importantes a medida que vayan surgiendo. Se reconoció que la implementación de la reestructuración propuesta requerirá bastante tiempo y es posible que se deban realizar varios cambios;

iii) La introducción de evaluaciones y revisiones multianuales permitirá que el WG-FSA dedique más tiempo a otros asuntos importantes, como por ejemplo, los procesos biológicos y ecológicos. Este enfoque multianual también puede ser aplicado por los otros grupos de trabajo, permitiéndoles así considerar en detalle otros asuntos de importancia para su trabajo (p.ej., avances tecnológicos en la pesquería de kril, consecuencias de la pesca fuera del Área de la Convención en las especies antárticas).

14.9 El grupo de trabajo notó que el grupo especial WG-IMAF también había aprobado la reestructuración propuesta (párrafo 7.60). Además, WG-IMAF había revisado su propia estructura y términos de referencia, y había identificado algunas tareas básicas a realizarse durante el período entre sesiones para hacer más eficiente su trabajo (párrafos 7.63 al 7.65). WG-IMAF también había confirmado que el vínculo existente con WG-FSA seguía siendo apropiado, y ayudaba al desarrollo de asesoramiento integrado para la ordenación de pesquerías.

Aporte de la CCRVMA a FIRMS

14.10 El grupo de trabajo recordó que la Comisión había acordado participar en la asociación de las principales organizaciones regionales de ordenación pesquera que contribuyen al desarrollo de FIRMS (CCAMLR-XXIV, párrafos 15.24 al 15.27). El acuerdo de asociación fue firmado en febrero de 2006.

14.11 El principal componente de la contribución de la CCRVMA y otros asociados a FIRMS es la preparación de "fichas descriptivas" que presentan información sobre la pesca y los recursos de interés para FIRMS en un formato estándar común. Las fichas serán incorporadas en la web, y podrán contener palabras clave e información que permitan realizar búsquedas utilizando herramientas informáticas basadas en XML (lenguaje de marcado extensible). Se están preparando cuatro tipos de fichas para proporcionar información general sobre: las partes de FIRMS (fichas de las instituciones), recursos pesqueros (fichas de recursos), pesquerías (fichas de pesquerías), y una selección de especies (fichas de especies).

14.12 A su debido tiempo, cada parte de FIRMS preparará fichas sobre los recursos, las pesquerías y las especies clave que estén bajo su jurisdicción. Cada parte retendrá la propiedad de sus fichas descriptivas, y será responsable de perfeccionar y actualizar su contenido.

14.13 La Secretaría propuso las siguientes pautas para elaborar las fichas descriptivas de la CCRVMA:

i) las fichas se elaborarán de acuerdo con las normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA;

ii) las fichas se basarán, en lo posible, en la información publicada por la CCRVMA;

iii) en la medida de lo posible, las fichas descriptivas servirán un doble propósito: a) contribuir a la labor de FIRMS; y b) proporcionar una biblioteca pública de información general asentada en el sitio web de la CCRVMA.

14.14 La Secretaría presentó una versión preliminar de una ficha descriptiva sobre la pesquería de la austromerluza de la Subárea 88.1. Basándose en esta muestra, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que estas fichas representarían un buen aporte a la información general presentada en el sitio web de la CCRVMA.

14.15 El grupo de trabajo convino en que las fichas para FIRMS debían redactarse de conformidad con las normas de acceso de datos de la CCRVMA. Reiteró además que los datos solicitados por FIRMS, o para otras evaluaciones mundiales, sólo se facilitarán con el consentimiento previo de sus autores (párrafos 2b y 9 de las Normas de acceso y utilización de los datos de la CCRVMA).

14.16 Por otra parte, el grupo de trabajo señaló que las reseñas de especies (párrafos 9.4 al 9.6) servirían en la preparación de las fichas sobre recursos.

Pesca de arrastre continuo de kril

14.17 En la temporada de pesca de 2006, el barco de pabellón noruego *Saga Sea* comenzó sus operaciones de pesca de kril en el Área de la Convención. El barco utilizó la tecnología de arrastre continuo que había sido desarrollada por el *Atlantic Navigator*. En su reunión de 2005, el Comité Científico coincidió en que esta nueva técnica no sería considerada como pesquería nueva o exploratoria si es posible describir adecuadamente la selectividad del método para kril, las características del lance (o la tasa de captura), y la información sobre la

ubicación de las capturas de kril. Esto se debe principalmente a que la duración del lance puede prolongarse por varios días, y existe el potencial de que un solo lance abarque varias UOPE. Finalmente, puede que exista una alta probabilidad de que este tipo de arte afecte otros elementos del ecosistema ya sea a través de la captura secundaria (en especial, la de larvas de peces), o a través de la mortalidad incidental de kril inmaduro o de otras especies pelágicas pequeñas (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.8 y 4.9).

14.18 El Comité Científico había solicitado informes que describieran el método de arrastre continuo y analizaran sus efectos, y que el WG-EMM lo asesorara al respecto. Desafortunadamente, a la fecha de la reunión del WG-EMM, el *Saga Sea* no había pescado por mucho tiempo durante la temporada 2005/06 y no contaba con suficientes datos para el análisis. Por lo tanto el WG-EMM pidió al WG-FSA que "examinara los datos catalogados en su reunión de 2006 a fin de evaluar la diferencia entre los dos tipos de pesca de kril, y expresara su opinión al Comité Científico" (anexo 4, párrafo 3.61).

14.19 Este tema no recae normalmente dentro del mandato del WG-FSA. El WG-FSA emprendió esta labor con el ánimo de facilitar la labor del Comité Científico, reconociendo sus límites en términos de experiencia y conocimiento de la pesca de kril.

14.20 Por lo tanto, el WG-FSA convocó a un subgrupo para considerar el asunto. El informe del mismo aparece como apéndice E. El grupo de trabajo también remitió informes sobre este tema a la consideración directa del Comité Científico (WG-FSA-06/20, 06/23, 06/57 y WG-EMM-06/7).

14.21 El grupo de trabajo no pudo llegar a ninguna conclusión con respecto a si los datos existentes constituían "una descripción adecuada de la selectividad del método para el kril, y de las características del lance (o tasa de captura), e información sobre la posición de las capturas de kril" o si existía "una alta probabilidad de que este tipo de arte afecte otros elementos del ecosistema".

14.22 El grupo de trabajo presentó el informe de su subgrupo a la consideración del Comité Científico.

Otros asuntos

14.23 El Dr. E. Marschoff (Argentina) señaló que en WG-FSA-06/51 y 06/22, entre otros documentos, se hace referencia a presuntas autoridades que la República Argentina no reconoce. Se mencionan también inspecciones realizadas unilateralmente por el Reino Unido en el Área de la Convención. Eso transgrede el sistema multilateral de la Comisión, que es el único mecanismo legal aplicable en las aguas que circundan a las Georgias del Sur. Recordó por otra parte que las Islas Malvinas, Georgias del Sur, Islas Sándwich del Sur y sus aguas circundantes son parte integral del territorio nacional argentino. Estas islas, ilegalmente ocupadas por el Reino Unido, se encuentran sujetas a una disputa de soberanía entre ambos países, reconocida por varias organizaciones internacionales. Por lo tanto, el Dr. Marschoff rechaza las referencias a dichas presuntas autoridades como también a las inspecciones realizadas unilateralmente por el Reino Unido, además de las referencias incorrectas al territorio de las Islas Malvinas, Georgias del Sur, Sándwich del Sur y aguas circundantes, y a su estado legal, hechas en documentos de este grupo de trabajo.

APROBACIÓN DEL INFORME

15.1 Se aprobó el informe de la reunión y los documentos de referencia conexos (SC-CAMLR-XXV/BG/26, BG/27 y BG/28).

CLAUSURA DE LA REUNIÓN

16.1 Al dar clausura a la reunión, el Dr. Hanchet agradeció a los coordinadores de los subgrupos, a los relatores y demás participantes por todo su aporte durante la reunión y en el período entre sesiones. Se había llevado a cabo la revisión de las evaluaciones integradas para la austromerluza en las Subáreas 48.3, 88.1 y 88.2, y trabajado en una nueva evaluación integrada de la austromerluza en la División 58.5.2. Se había iniciado además el estudio de las pesquerías exploratorias de austromerluza en las Subáreas 48.6 y 58.4.

16.2 Los Dres. Agnew y Constable, en nombre del grupo de trabajo, agradecieron al Sr. Dunn por haber compartido su experiencia y conocimientos de CASAL, y proporcionado ordenadores de acceso remoto durante la reunión. El grupo de trabajo agradeció al Dr. Hanchet por guiar esta labor. Las evaluaciones se estaban haciendo cada vez más complicadas y la dirección del Dr. Hanchet había asegurado el éxito de la reunión. El grupo de trabajo agradeció el apoyo brindado por la Secretaría.

16.3 Se clausuró la reunión.

REFERENCIAS

Agnew, D.J. and G.P. Kirkwood. 2005. A statistical method for estimating the level of IUU fishing: application to CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 119–141.

Agnew, D.J., J. Moir Clark, P.A. McCarthy, M. Unwin, M. Ward, L. Jones, G. Breedt, S. Du Plessis, J. Van Heerdon and G. Moreno. 2006. A study of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) post-tagging survivorship in Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 13: 279–289.

Ball, I. 2005. An alternative method for estimating the level of illegal fishing using simulated scaling methods on detected effort. *CCAMLR Science*, 12: 143–161.

Duhamel, G., N. Gasco and P. Davaine. 2005. Poissons des îles Kerguelen et Crozet – guide régional de l'océan Austral. Museum national d'Histoire naturelle, Paris: 419 pp.

Iwami, T., W. Cielniaszek and E.A. Pakhomov. 1996. Results on by-catch of fish during Ukrainian, Polish and Japanese krill fishery in the South Orkney Islands, South Georgia and Shetland Islands areas. Document *WG-FSA-96/19*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Kock, K.-H., M.G. Purves and G. Duhamel. 2005. Interactions between cetaceans and fisheries in the Southern Ocean. *Polar Biol*., 29 (5): 379–388.

Purves, M.G., D.J. Agnew, E. Balguerías, C.A. Moreno and B. Watkins. 2004. Killer whale (*Orcinus orca*) and sperm whale (*Physeter macrocephalus*) interactions with longline vessels in the Patagonian toothfish fishery at South Georgia, South Atlantic. *CCAMLR Science*, 11: 111–126.

van Wijk, E.M., A.J. Constable, R. Williams and T. Lamb. 2000. Distribution and abundance of *Macrourus carinatus* on BANZARE Bank in the southern Indian Ocean. *CCAMLR Science*, 7: 171–178.

Tabla 1: Total de las capturas declaradas de las especies objetivo (en toneladas) de las pesquerías efectuadas en el Área de la Convención durante la temporada 2005/06. Fuente: informes de captura y esfuerzo presentados antes del 5 de octubre de 2006, 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
			Comienzo	Fin		Notificada	Límite	
Champsocephalus gunnari	48.3	Arrastre	15-Nov-05	30-Sept-06[1]	42-01 (2005)	2 171	2 244	97
	58.5.2	Arrastre	01-Dic-05	30-Nov-06	42-02 (2005)	263	1 210	22
Dissostichus eleginoides	48.3	Palangre y con nasas	01-May-06	31-Ago-06[1]	41-02 (2005)	3 534	3 556	99
	48.4	Palangre	01-Abr-06	30-Sept-06	41-03 (2005)	18	100	18
	58.5.1	Palangre en la ZEE francesa[3]	ns	ns	ns	3 045	ns	-
	58.5.2	Palangre y arrastre	01-Dic-05	30-Nov-06	41-08 (2005)	1 825	2 584	71
	58.6	Palangre en la ZEE francesa[3]	ns	ns	ns	641	ns	-
	58.6	Palangre en la ZEE sudafricana	ns	ns	ns	7	ns	-
	58.7	Palangre en la ZEE sudafricana	ns	ns	ns	41	ns	-
Dissostichus spp.	48.6	Palangre exploratoria	01-Dic-05	30-Nov-06	41-04 (2005)	137	910	15
	58.4.1	Palangre exploratoria	01-Dic-05	30-Nov-06	41-11 (2005)	425	600	71
	58.4.2	Palangre exploratoria	01-Dic-05	30-Nov-06	41-05 (2005)	164	780	21
	58.4.3a	Palangre exploratoria	01-May-06	31-Ago-06	41-06 (2005)	89	250	35
	58.4.3b	Palangre exploratoria	01-May-06	13-Mar-06[1,4]	41-07 (2005)	361	300	120
	88.1	Palangre exploratoria	01-Dic-05	06-Feb-06[1]	41-09 (2005)	2 952	2 964	100
	88.2	Palangre exploratoria	01-Dic-05	15-Feb-06[1]	41-10 (2005)	465	487	96
Euphausia superba	48	Arrastre	01-Dic-05	30-Nov-06	51-01 (2002)	105 084	4 000 000	3
	58.4.1	Arrastre	01-Dic-05	30-Nov-06	51-02 (2002)	0	440 000	0
	58.4.2	Arrastre	01-Dic-05	30-Nov-06	51-03 (2002)	0	450 000	0
Lithodidae	48.3	Nasas	01-Dic-05	30-Nov-06	52-01 (2005)	2[2]	1 600	0
Martialia hyadesi	48.3	Poteras exploratoria	01-Dic-05	30-Nov-06	61-01 (2005)	0	2 500	0

[1] Pesquería fue cerrada por recomendación de la Secretaría.
[2] Captura secundaria en la pesquería de *D. eleginoides*.
[3] Datos de la pesca hasta agosto de 2006 notificados por Francia.
[4] Exención a la temporada prescrita de acuerdo con las medidas de conservación.
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 2005/06. Los cálculos detallados figuran en WG-FSA-06/11 Rev. 2 (véase asimismo SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, tabla 3.3).

Subárea/ división	Fecha estimada de inicio de la pesca INDNR	No. de barcos avistados	No. de barcos INDNR notificados por otro medio	No. total de barcos notificados	No. adicional de barcos extrapolados al 30 nov 2006	No. estimado de barcos de pesca INDNR	No. estimado de días de pesca (valor no extrapolado)	No. estimado de días de pesca (valor extrapolado)	Tasa de captura promedio (t/día)	Captura INDNR estimada al 1º Sep 2006 (valor no extrapolado)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
48.3	1991			0	0		0		2.1	0
58.4.1	2005	4		4	1.2	5.2	246	320	2.8	689
58.4.2	2002	2		2	0.6	2.6	123	160	1.8	221
58.4.3a	2003			0		0	0	0	0.8	0
58.4.3b	2003	14		14	4.2	18.2	861	1 119	2.1	1 808
58.4.4a	1996			0		0	0	0	2.0	0
58.5.1	1996	1		1	0.3	1.3	57	74	3.7	211
58.5.2	1997	1		1	0.3	1.3	59	77	1.9	112
58.6	1996	1		1	0.3	1.3	40	52	0.6	24
58.7	1996			0		0	0	0	0.5	0
88.1	2002			0		0	0	0	4.8	0
88.2 (atribuida a la UIPE E)	2006	1		1	0.3	1.3	5	5	2.9	15
Total		24								3 080
Desembarques sin documentación que no pueden ser asignados ya sea a un avistamiento o a una subárea en particular.										266

Notas en las columnas 1 a la 9:

1. De los informes de avistamientos de barcos presentados por los miembros.
2. De los datos notificados sobre otros avistamientos, inspecciones en puerto, o de barcos de pesca y comerciantes. No se utilizó este tipo de informes en 2006.
4. Cálculo prorrata para el período del 1º de septiembre al 30 de noviembre de 2006.
6. Estimaciones de la duración de las campañas de los barcos de pesca INDNR aceptadas y utilizadas por el WG-FSA por varios años.
8. El promedio de las tasas de captura diaria se ha extraído de los informes de captura y esfuerzo disponibles. De lo contrario, se han utilizado datos del SDC.

Otras notas:

Esta evaluación no incluye tres avistamientos de barcos de pesca con redes de enmalle.

Detalles de los barcos avistados:

58.4.1 *West Ocean* (2), *East Ocean*, *North Ocean*
58.4.2 *Condor*, *Typhoon I*
58.4.3b *Odin* (2), *South Ocean*, *Condor*, *Sargo*, *Ross*, *Hammer*, *East Ocean*, *Perseverance* (2), *Tropic*, *Gale* (2), *Gold Dragon*
58.5.1 *Black Moon*
58.5.2 *North Ocean*
58.6 *Typhoon I*
88.2 *Volna* – se han asignado 5 días de pesca solamente.

Tabla 3: Captura declarada de *Dissostichus* spp. (en toneladas), captura estimada de la pesca INDNR en el Área de la Convención, y captura declarada a través del SDC de zonas fuera del Área de la Convención en las temporadas 2004/05 y 2005/06.

Temporada 2004/05

Dentro	Subárea/división	Captura declarada	Captura INDNR	Total CCRVMA	*Captura límite*
	48.3	3 039	23	3 062	*3 050*
	48.4	27		27	*28*
	48.6	51		51	*910*
	58.4.1	480		480	*600*
	58.4.2	127	86	213	*780*
	58.4.3 (a y b)	406	1 114	1 520	*550*
	58.4.4	0	220	220	*0**
	58.5.1	5 065	268	5 333	*0**
	58.5.2	2 744	265	3 009	*2 787*
	58.6	637	12	649	*0**
	58.7	142	60	202	*0**
	88.1	3 120	28	3 143	*3 250*
	88.2	411		411	*375*
	88.3	2			*0***
	Total dentro	16 250	2 076	18 321	
Fuera	**Área**	**Captura SDC en ZEE**	**Captura SDC en alta mar**	**Total fuera de la CCRVMA**	
	41	3 736	3 327	7 063	
	47		78	78	
	51	8	33	41	
	81	54		54	
	87	5 226	385	5 611	
	Total fuera	9 024	3 823	12 847	
Global total				31 168	

Temporada 2005/06 (hasta el 5 de octubre de 2006)

Dentro	Subárea/división	Captura declarada	Captura INDNR	Total CCRVMA	*Captura límite*
	48.3	3 534		3 534	*3 556*
	48.4	18		18	*100*
	48.6	137		137	*910*
	58.4.1	426	689	1 115	*600*
	58.4.2	164	221	385	*780*
	58.4.3 (a y b)	449	1 808	2 257	*550*
	58.5.1	3 045	211	3 256	*0**
	58.5.2	1 825	112	1 937	*2 584*
	58.6	648	24	672	*0**
	58.7	41		41	*0**
	88.1	2 952		2 952	*2 964*
	88.2	465	15	480	*487*
	Total dentro	13 704	3 080	16 784	

(continúa)

Tabla 3 (continuación)

Fuera	Área	Captura SDC en ZEE	Captura SDC en alta mar	Total fuera de la CCRVMA
	41	2 131	1 750	3 881
	47		231	231
	51	3		3
	81		407	407
	87	3 309	217	3 526
	Total fuera	5 443	2 605	8 048
	Total global			25 967

* Fuera de la ZEE ** cerrada a la pesca, se permite la investigación de acuerdo con la MC 24-01

Captura declarada: 2004/05 de los datos STATLANT
2005/06 de los informes de captura y esfuerzo hasta el 5 de octubre de 2006, excepto los datos de Francia notificados hasta agosto de 2006

Captura INDNR: De WG-FSA-06/11 Rev. 2

Captura SDC: Datos presentados mediante el SDC hasta el 5 de octubre de 2006. La distribución entre las ZEE y alta mar se basa en la información conocida por la Secretaría sobre las actividades de los barcos (p.ej. información sobre la licencia, el tamaño del barco y la duración de la campaña).

Límites de captura acordados por la Comisión.

Tabla 4: Participación en pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2005/06. Fuente: WG-FSA-06/4.

Subárea/división	Miembro participante	Número de barcos pescando	Captura de *Dissostichus* spp. (t)	
			Límite	Declarada
Pesquerías exploratorias en el Área 48 (Sector del Océano Atlántico)				
48.6	Japón	1		
	Nueva Zelandia	-		
Total		1	910	137
Pesquerías exploratorias en el Área 58 (Sector del Océano Índico)				
58.4.1	Australia	-		
	Chile	2		
	República de Corea	1		
	Nueva Zelandia	1		
	España	1		
	Uruguay	1		
Total		6	600	425
58.4.2	Australia	-		
	Chile	2		
	República de Corea	1		
	Nueva Zelandia	-		
	España	1		
Total		4	780	164
58.4.3a	Australia	-		
	Chile	-		
	República de Corea	-		
	España	2		
Total		2	250	89
58.4.3b	Australia	-		
	Chile	1		
	República de Corea	-		
	España	2		
	Uruguay	1		
Total		4	300	361
Pesquerías exploratorias en el Área 88 (Sector suroeste del Océano Pacífico)				
88.1	Argentina	1		
	República de Corea	-		
	Nueva Zelandia	4		
	Noruega	1		
	Rusia	2		
	Sudáfrica	-		
	España	-		
	Reino Unido	2		
	Uruguay	3		
Total		13	2964	2952

(continúa)

Tabla 4 (continuación)

Subárea/división	Miembro participante	Número de barcos pescando	Captura de *Dissostichus* spp. (t)	
			Límite	Declarada
88.2	Argentina	1		
	República de Corea	-		
	Nueva Zelandia	1		
	Noruega	1		
	Rusia	2		
	España	-		
	Reino Unido	2		
	Uruguay	-		
Total		7	487	465

Tabla 5: Número de barcos notificados por los miembros en la pesca de palangre exploratoria de *Dissostichus* spp. en la temporada 2006/07 (a), y límites de captura correspondientes acordados en las medidas de conservación en vigor en 2005/06 (b). Fuente: CCAMLR-XXV/16.

Notificaciones de los miembros	Número de barcos notificados por subárea/división						
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
(a) Pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en la temporada 2006/07							
Argentina						2	2
Australia		1	1		1		
Japón	2			1	1		
República de Corea	1	2	3	2	3	3	
Namibia		1	1		1		
Nueva Zelandia	1	4	2			4	4
Noruega	1					1	1
Rusia						2	2
Sudáfrica						1	
España		1	1	1	1	1	1
Reino Unido						2	2
Uruguay		1	1		1	5	4
Número de miembros	4	6	6	3	6	9	7
Número de barcos	5	9[1]	9	4	8	21	16
(b) Medidas de conservación en vigor durante la temporada 2005/06							
Número de miembros	2	6	5	4	5	9	8
Número de barcos	1[2]	11	8	1[2]	1[2]	21	17
Límite de captura de la especie objetivo (t)	910	600	780	250	300	2 964	487

[1] El número de barcos ha cambiado tras recibirse información de Nueva Zelandia de que un barco había sido retirado (COMM CIRC 06/114).

[2] Número máximo de barcos autorizados a pescar en un momento dado.

Tabla 6: Índice CPUE no estandarizado (kg/anzuelo) de *Dissostichus* spp. en la pesca de palangre exploratoria declarada entre 1996/97 y 2005/06. Fuente: datos a 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.

Subárea/ división	UIPE	Temporada									
		1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
48.6	486A								0.04	0.07	0.16
	486E									0.08	
58.4.2	5842A									0.08	0.08
	5842C							0.10		0.07	0.17
	5842D							0.19	0.06		
	5842E							0.21	0.11	0.14	0.22
58.4.3a	5843A									0.05	0.05
58.4.3b	5843B								0.09	0.16	0.16
88.1	881A	0.01				0.02		0.16			0.08
	881B	0.05	0.03			0.16	0.25	0.27	0.11	0.55	0.07
	881C					0.44	0.87	0.58	0.31	0.53	1.07
	881E		0.07	0.06		0.03		0.05	0.08	0.28	
	881F		0.00					0.03			
	881G		0.06	0.02		0.13	0.12	0.16	0.12	0.15	0.63
	881H		0.17	0.26	0.38	0.41	0.72	0.47	0.21	0.73	0.59
	881I		0.37	0.23	0.28	0.28	0.43	0.20	0.16	0.44	0.39
	881J			0.09	0.18	0.04			0.04	0.22	0.36
	881K		0.32	0.15	0.39		0.45		0.01	0.32	0.50
	881L					0.12			0.10	0.13	0.15
88.2	882									0.38	
	882A						0.82		0.11	0.44	0.54
	882B								0.06		
	882D										0.43
	882E							0.35	0.42	0.70	0.34
	882F										0.26
	882G										0.03

Tabla 7: 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						
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	Total
48.6	0	0	0	4	62	146	212
58.4.1	0	0	0	0	462	469	931
58.4.2	0	0	0	0	342	136	478
58.4.3a	0	0	0	0	199	104	303
58.4.3b	0	0	0	0	231	175	406
88.1	326	756	1 068	1 752	3 221	2 977	10 100
88.2	0	12	94	433	341	444	1 324

Tabla 8: Número de ejemplares de *Dissostichus* spp. marcados y vueltos a capturar en las pesquerías de palangre exploratorias. Fuente: datos de observación científica presentados a la CCRVMA.

Subárea/ división	Temporada						
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	Total
48.6	0	0	0	0	0	3	3
58.4.1	0	0	0	0	0	0	0
58.4.2	0	0	0	0	0	0	0
58.4.3a	0	0	0	0	0	6	6
58.4.3b	0	0	0	0	1	6	7
88.1	1	4	13	40	77	70	205
88.2	0	0	0	10	17	28	55

Tabla 9: Captura declarada de *Dissostichus* spp. en las pesquerías exploratorias efectuadas 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. Fuente: datos STATLANT hasta 2004/05 e informes de captura y esfuerzo de 2005/06.

Tempo-rada	Captura declarada de *Dissostichus* 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		20		7	2 197	375	2 605
2004/05	51	480	127	110	297	3 120	411	4 594
2005/06	137	425	164	89	361	2 952	465	4 592
Total	194	905	427	198	664	13 173	1 398	16 960

Tabla 10: Captura secundaria de granaderos, rayas y otras especies extraídas en las pesquerías de palangre efectuadas en 2005/06, y declaradas en escala fina. Las capturas se dan en toneladas y como porcentaje de la captura de *Dissostichus* spp. (TOT). (Las rayas liberadas de los palangres no se incluyen en estas estimaciones.) * – no hay datos de captura secundaria disponibles de la ZEE sudafricana en la Subárea 58.6. 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	3 522	136	3.9	177	7	0.2	177	44	1.2	
48.4	19	5	26	na	1	6.6	na	1	7.3	na
48.6	137	8	5.8	50	0	0		2	1.5	20
58.5.2	656	26	4	360	17	2.5	120	20	3	50
58.5.1 ZEE francesa	3 045	339	12.7	na	435	16.3	na	42	1.4	na
58.6 ZEE francesa	641	132	11.7	na	163	14.4	na	28	4.3	na
58.6 ZEE sudafricana*	41			na			na			na
58.7 ZEE sudafricana	27	4	13.7	na	0	0	na	0	0.9	na
58.4.1	421	15	3.6	96	0	0	50	1	0.1	20
58.4.2	158	4	2.8	124	0	0	50	1	0.6	20
58.4.3a	89	1	0.8	26	7	8	50	8	9.3	20
58.4.3b	365	8	2.2	159	1	0.3	50	1	0.3	20
88.1	2 951	258	8.8	474	5	0.2	148	18	0.8	160
88.2	442	92	20.8	78	0	0	100	12	2.8	100

Tabla 11: Capturas de las especies objetivo y secundarias (en toneladas) de las pesquerías de arrastre en 2005/06, y declaradas en escala fina. (ANI – *Champsocephalus gunnari*; GRV – *Macrourus* spp.; KRI – *Euphausia superba*; LIC – *Channichthys rhinoceratus*; NOR – *Notothenia rossii*; NOS – *Notothenia squamifrons*; SGI – *Pseudochaenichthys georgianus*; SRX – *Rajid* spp.; SSI – *Chaenocephalus aceratus*; TOP – *Dissostichus eleginoides*; TOT – *Dissostichus* spp.).

Subárea/ división	Especies objetivo	Total (t)	ANI	GRV	KRI	LIC	NOR	NOS	SGI	SRX	SSI	TOT	Otras
48.3	ANI	1 825	1 817		<1		1		6		<1		<1
58.5.2	ANI	279	260	<1		17		<1		<1		1	<1
48.1	KRI	47 521	9		47 512		<1		<1		<1		<1
48.2	KRI	2 801			2 802								
58.5.2	TOP	1 102	3	<1		<1		2		<1			<1

Tabla 12: Comparación de las capturas declaradas por el observador obtenidas de los datos de observación científica (L5). La columna 'a' muestra los totales derivados de varias fuentes (p.ej. registros de factoría, etc.); la columna 'b' muestra los totales, ajustados a escala, de las observaciones de la línea. GRV – *Macrourus* spp.; SRX – *Rajid* spp.; ANT – *Antimora rostrata*.

Subárea/ división	Porcentaje promedio de anzuelos observados	GRV		SRX		ANT	
		a	b	a	b	a	b
48.3	36.4	135	145	77	58	35	30
48.4	42.5	5	4.5	2.8	4.3	0.07	0.07
48.6	50.1	2.7	2.8			0.6	0.6
58.5.2	16.7	20.2	12.7	16	46.6	0.3	0.2
88.1	51.4	290	303.7	4	6.1	12.1	13
58.4	65.8	23.3	5.8	0.7	2.5	1.3	0.5

Tabla 13: Estimación revisada del esfuerzo, tasa de captura promedio y captura total por subárea/división en la pesquería no reglamentada de *Dissostichus* spp. en la temporada 2004/05.

Subárea/ división	Fecha estimada de inicio de la pesca no reglamentada	No. de barcos avistados	No. de barcos no reglamentados notificados por otro medio	No. total de barcos notificados	No. estimado de barcos que pescaron ilegal-mente en 2005	No. estimado de días de la campaña de pesca	No. de campañas de pesca al año	Esfuerzo estimado en días de pesca (valor no extrapolado)	Tasa de captura diaria promedio (t) (2)	Captura INDNR estimada al 1º Dic 2005
		1	2	3	5	6	7	8	10	11
48.3	1991	1		1	1	15	1.0	15	1.6	23
58.4.2	2002		2	2	2	41	1.5	123	0.7	86
58.4.3a	2003	2		2	2	41	1.5	123	0.8	98
58.4.3b	2003	7	4	11	11	41	1.5	677	1.5	1 015
58.4.4a	1996	2		2	2	40	2.5	200	1.1	220
58.5.1	1996		1	1	1	30	1.9	57	4.7	268
58.5.2	1997		1	1	1	30	2.0	59	4.5	265
58.6	1996	1		1	1	40	1.0	40	0.3	12
58.7	1996	2		2	2	40	1.5	120	0.5	60
88.1	2002	1		1	1	7.7	1.0	7	3.6	28
88.2										0
Total										2 076
Desembarques de austromerluza sin documentación que no pueden ser atribuidos ya sea a un avistamiento o a una subárea en particular.										508

Notas en las columnas 1 a la 11:

1. De los informes de avistamientos de barcos presentados por los miembros.
2. De los datos notificados sobre otros avistamientos, inspecciones en puerto, o de barcos de pesca y comerciantes.
6. Estimaciones de la duración de las campañas de los barcos de pesca INDNR aceptadas y utilizadas por el WG-FSA por varios años.
10. Promedio de las tasas de captura diaria extraídas de la base de datos de captura y esfuerzo o, cuando esto no fue posible, del SDC.

Nombres conocidos de los barcos avistados:

48.3 *Elqui*
58.4.2 *Sargo*/*Keta*
58.4.3a *Hammer* (2)
58.4.3b *Condor*, *Koko*, *Jian Yuan*, *Kang Yuan* (2), *Ross* (2), *North Ocean*
58.4.4a *Condor*, *Red Lion* (avistado en la División 58.4.4b, aunque se había informado que pescaría en la División 58.4.4a)
58.5.1 *Condor*
58.5.2 *Condor*
58.6 *Sea Storm*
58.7 *Aldabra*
88.1 *Taruman* (145 toneladas descargadas; informe de 28 toneladas capturadas en la Subárea 88.1)

Además, hubo cinco avistamientos de barcos desconocidos (cuatro en la División 58.4.3b, uno en la Subárea 58.7)

Tabla 14: Lista de las tareas que según WG-FSA deben realizarse durante el período entre sesiones de 2005/06. Las tareas identificadas por WG-IMAF figuran en SC-CAMLR-XXV/BG/28. El número del párrafo (Ref.) corresponde al texto de este informe. E – práctica establecida; Nivel de prioridad: alta prioridad (1); solicitud general (2).

	Tarea	Ref.	Prioridad	Acción requerida	
				Miembros / Subgrupo	Secretaría
	Organización de la reunión				
1.	Presentar documentos a WG-FSA-07 de acuerdo con las directrices.	E	1	Aplicación por los miembros	Coordinar y ejecutar
2.	Distribuir lista de documentos y puntos de la agenda al principio de la reunión.	E	1	Aplicación por el coordinador	Apoyar
	Revisión de la información disponible				
3.	Presentar los datos oportunamente en los formularios actualizados de la CCRVMA.	E	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
4.	Procesar los datos de pesca, de observación y de las campañas de investigación presentados a la CCRVMA.	E	1		Ejecutar
5.	Convalidar los datos y comunicarse con los miembros para resolver incongruencias.	E	1	Apoyo de los miembros	Ejecutar
6.	En lo posible, actualizar las tablas, figuras y texto de los Informes de Pesquerías.	13.23	1		Ejecutar
7.	Actualizar las estimaciones de las capturas declaradas, las capturas INDNR y la extracción total por temporada y área en el Área de la Convención.	E	1	Miembros deben proveer datos de la pesca INDNR antes del 1º de octubre	Ejecutar
8.	Actualizar las estimaciones de las capturas declaradas en los datos del SDC por temporada y área fuera del Área de la Convención.	E	1		Ejecutar
9.	Actualizar la información sobre observaciones científicas.	E	1		Ejecutar
10.	Actualizar los planes de pesca.	E	2		Ejecutar
11.	Notificar las campañas de investigación.	E	1	Aplicación por los miembros	
12.	Realizar una evaluación estadística de los nuevos métodos para evaluar el funcionamiento de nuevos artes de pesca, de su selectividad y de su impacto en los componentes del ecosistema.	3.17, 6.52	1	Aplicación por los miembros	
13.	Proporcionar información sobre la sostenibilidad del recurso *Dissostichus* en la Dorsal de Escocia.	3.22	2	Aplicación por los miembros	Archivar
14.	Enviar a la Secretaría los datos de marcado y los datos en pequeña escala notificados mensualmente.	3.42	1	Aplicación por los miembros	Archivar

	Tarea	Ref.	Prioridad	Acción requerida	
				Miembros / Subgrupo	Secretaría
	Evaluaciones y asesoramiento de ordenación				
15.	Revisar y proporcionar información adicional para los informes de pesca.	E	2	Aplicación por los miembros	Actualizar
16.	Efectuar simulaciones para estudiar el posible efecto de evaluaciones multianuales en la ordenación de las especies objetivo y de la pesquería.	4.19	1	Aplicación por los miembros	
17.	Efectuar estudios generales para mejorar las evaluaciones.	12.4	2	Aplicación por los miembros	
18.	Desarrollar métodos de evaluación de las estrategias de ordenación.	12.5–12.7	1	Aplicación por los miembros	
	Captura secundaria de peces e invertebrados				
19.	Liberar todas las rayas cortando las líneas mientras están en el agua, excepto cuando el observador debe tomar muestras biológicas.	E	1	Aplicación por los miembros	
20.	Proporcionar datos para el análisis de la captura secundaria (tablas 1 a la 3) antes del comienzo de la reunión de 2007.	6.51		Aplicación por los miembros	Actualizar
	Evaluación del riesgo asociado con las actividades de pesca INDNR				
21.	Continuar desarrollando los métodos estimativos.	8.4–8.9, 8.14	1	Aplicación por los miembros, SCIC debe considerar	Coordinar y ejecutar
	Biología, ecología y demografía de las especies objetivo y de captura secundaria				
22.	Publicar las reseñas de especies en la revista *CCAMLR Science* y divulgarlas al público en general a través de "Fishbase" u otro medio, para lograr una distribución lo más amplia posible.	9.6		Coordinación de parte del subgrupo	Apoyar
23.	Recopilar muchos más datos de la pesquería de kril en el futuro para poder evaluar mejor el impacto de la pesca de kril en las especies de peces.	10.8		Aplicación por los miembros	Apoyar
	Consideraciones sobre la ordenación del ecosistema				
24.	Celebrar un taller de un día para discutir las estrategias de formulación de modelos para estudiar los efectos de las pesquerías de peces en el ecosistema.	10.13	1	Contribución de los miembros	Apoyar

	Tarea	Ref.	Prioridad	Acción requerida	
				Miembros / Subgrupo	Secretaría
	Pesquerías nuevas y exploratorias				
25.	Llevar a cabo estudios científicos durante las operaciones de pesca tal como se describe en la Medida de Conservación 41-01 y presentar oportunamente estos datos a la Secretaría.	5.9		Aplicación por los miembros	Archivar
26.	Mantener ojo alerta para detectar peces marcados y presentar oportunamente los datos de marcado y recaptura a la Secretaría.	5.10		Aplicación por los miembros	Archivar
27.	Refinar la evaluación de *D. mawsoni* en las Subáreas 88.1 y 88.2.	12.11		Aplicación por los miembros	Apoyar
28.	Crear un procedimiento para estimar la abundancia y proporcionar evaluaciones del estado del stock para las pesquerías exploratorias realizadas en otras áreas fuera de las Subáreas 88.1 y 88.2.	5.8	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
29.	Desarrollar métodos de evaluación para otras pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp.	12.12		Aplicación por los miembros	Apoyar
	Sistema de observación científica internacional				
30.	Utilizar solamente las versiones actuales de los formularios de datos de la CCRVMA.	E	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
31.	Actualizar el *Manual del Observador Científico* y los formularios de datos.	E	1		Ejecutar
32.	Enmendar el cuaderno de observación a fin de facilitar el seguimiento de la depredación en las pesquerías de *Dissostichus* spp. dentro del Área de la Convención de la CCRVMA.	11.8			Ejecutar
33.	Poner una base de datos con fotografías a disposición de los observadores para ayudarles en la identificación de aves marinas y peces en el Área de la Convención.	11.10		Presentación de Francia	Ejecutar
34.	Durante un período de prueba de un año, los observadores/barcos deberán tomar fotos (con fecha impresa) de todas las marcas recuperadas, y enviarlas al coordinador del programa de marcado pertinente y a la Secretaría.	3.45	1	Aplicación por los miembros	Archivar
35.	Investigar la viabilidad de que la Secretaría se encargue de la coordinación de los programas de marcado para todas las pesquerías exploratorias.	3.46–3.47	1	Asesoramiento del Subgrupo de marcado	Ejecutar
36.	Dar instrucciones a los observadores en relación con el muestreo de los palangres para registrar la captura secundaria.	6.39		Aplicación por los miembros	Apoyar

	Tarea	Ref.	Prioridad	Acción requerida	
				Miembros / Subgrupo	Secretaría
37.	Desarrollar métodos para determinar el nivel de notificación y detección de episodios de marcado y captura de peces a bordo de barcos pesqueros.	11.7		Aplicación por los miembros	Apoyar
38.	Revisar todas las tareas requeridas de los observadores.	11.9		Aplicación por los miembros	Apoyar
	Evaluaciones futuras				
39.	Refinar la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3.	12.8		Aplicación por los miembros	Apoyar
40.	Refinar la evaluación de *D. eleginoides* en la División 58.5.2.	12.9–12.10		Aplicación por los miembros	Apoyar
41.	Refinar la evaluación de *C. gunnari* en la Subárea 48.3.	12.13		Aplicación por los miembros	Apoyar
42.	Refinar la evaluación de *C. gunnari* en la División 58.5.2.	12.14		Aplicación por los miembros	Apoyar
43.	Preparara el plan de trabajo del subgrupo para el período entre sesiones.	13.5		Subgrupo de coordinadores responsables de esta tarea	Apoyar
44.	Celebrar una reunión del WG-FSA-SAM en 2007.	13.8–13.11		Organización de parte del coordinador	Apoyar
45.	Celebrar un taller para formular métodos capaces de incorporar modelos ecológicos en las evaluaciones de las pesquerías de peces.	13.12–13.14		Organización de parte del coordinador	Apoyar

APÉNDICE A

AGENDA

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 9 al 20 de octubre de 2006)

1. Apertura de la reunión

2. Organización de la reunión y aprobación de la agenda

   2.1 Organización de la reunión
   2.2 Tamaño del informe del WG-FSA

3. Examen de la información disponible

   3.1 Datos necesarios especificados en 2005
      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 Información científica 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 subgrupo de prospecciones acústicas y métodos de análisis (SG-ASAM)
   4.2 Informe del subgrupo de métodos de evaluación (WG-FSA-SAM)
   4.3 Revisión de trabajos con evaluaciones preliminares de los stocks
   4.4 Calendario de las evaluaciones por realizar

5. Evaluaciones y asesoramiento de ordenación

5.1 Pesquerías nuevas y exploratorias en 2005/06 y notificaciones para 2006/07
5.1.1 Pesquerías nuevas y exploratorias en 2005/06
5.1.2 Pesquerías nuevas y exploratorias notificadas para 2006/07
5.1.3 Informe de pesquería actualizado para las Subáreas 88.1 y 88.2
5.1.3 Avances en las evaluaciones de otras pesquerías exploratorias

5.2 Informes actualizados para las siguientes pesquerías:
5.2.1 *Dissostichus eleginoides* en Georgia del Sur (Subárea 48.3)
5.2.2 *Dissostichus eleginoides* en Islas Kerguelén (División 58.5.1)
5.2.3 *Dissostichus eleginoides* en Isla Heard (División 58.5.2)
5.2.4 *Dissostichus eleginoides* en Islas Crozet (ZEE francesa en la Subárea 58.6)
5.2.5 *Dissostichus eleginoides* en Islas Príncipe Eduardo y Marion (ZEE sudafricana en las Subáreas 58.6 y 58.7)
5.2.6 *Champsocephalus gunnari* en Georgia del Sur (Subárea 48.3)
5.2.7 *Champsocephalus gunnari* en Isla Heard (División 58.5.2)

5.3 Evaluación y asesoramiento de ordenación en otras pesquerías
5.3.1 Península Antártica (Subárea 48.1) e Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)
5.3.2 Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)
5.3.3 *Electrona carlsbergi* en Georgia del Sur (Subárea 48.3)
5.3.4 Centollas (*Paralomis spinosissima* y *P. formosa*) (Subárea 48.3)
5.3.5 *Martialia hyadesi* (Subárea 48.3)

6. Captura secundaria de peces e invertebrados

6.1 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 de las amenazas provocadas por las actividades INDNR (Grupo peces e IMAF)

8.1 Desarrollo de enfoques para estimar las extracciones totales de austromerluza
8.2 Examen de las tendencias históricas de las actividades INDNR

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
9.4 Taller de determinación de la edad de *C.gunnari* en 2006

10. Consideraciones sobre la ordenación del ecosistema

10.1 Interacciones ecológicas (p.ej. múltiples especies, bentos etc.)
10.2 Interacciones con el WG-EMM
10.3 Desarrollo de modelos del ecosistema

11. Sistema de observación científica internacional de la CCRVMA

11.1 Resumen de los datos de los informes de observación y/o proporcionados por los coordinadores técnicos

11.2 Aplicación del programa de observación
11.2.1 *Manual del Observador Científico*
11.2.2 Estrategias de muestreo
11.2.3 Prioridades

12. Evaluaciones futuras

13. Labor futura

13.1 Organización de las actividades intersesionales de los subgrupos
13.2 Reuniones durante el período entre sesiones

14. Asuntos varios

14.1 Reestructuración de los grupos de trabajo del Comité Científico
14.2 Aporte de la CCRVMA a FIRMS

15. Aprobación del informe

16. Clausura de la reunión.

APÉNDICE B

LISTA DE PARTICIPANTES

Grupo de trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 9 al 20 de octubre de 2006)

AGNEW, David (Dr)	Department of Biology Imperial College Royal School of Mines Building Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom d.agnew@imperial.ac.uk d.agnew@mrag.co.uk
BAKER, Barry (Mr)	Australian Government Antarctic Division Department of the Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia barry.baker@aad.gov.au
BALL, Ian (Dr)	Australian Government Antarctic Division Department of the Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ian.ball@aad.gov.au
BELCHIER, Mark (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom markb@bas.ac.uk
BIZIKOV, Vyacheslav	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia bizikov@vniro.ru

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

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

DUNN, Alistair (Mr)
National Institute of Water and
Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
a.dunn@niwa.co.nz

FANTA, Edith (Dra.)
Presidenta del Comité Científico
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Caixa Postal 19031
81531-970 Curitiba, PR
Brazil
e.fanta@terra.com.br

FENAUGHTY, Jack (Mr)
Silvifish Resources Ltd
PO Box 17-058
Karori
Wellington
New Zealand
jmfenaughty@clear.net.nz

GALES, Rosemary (Dr)
Biodiversity Conservation Branch
Department of Primary Industries and Water
GPO Box 44
Hobart Tasmania 7001
Australia
rosemary.gales@dpiw.tas.gov.au

GASCO, Nicolas (Mr)
USM 403 MNHN
43 rue Cuvier
75231 Paris
France
nicopec@hotmail.com

HADDON, Malcom (Assoc. Prof.)
Tasmanian Aquaculture and Fisheries Institute
University of Tasmania
Marine Research Laboratories
Nubeena Crescent
Taroona Tasmania 7053
Australia
malcom.haddon@utas.edu.au

HANCHET, Stuart (Dr)
(Coordinador)
National Institute of Water and
Atmospheric Research (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.hanchet@niwa.co.nz

HAY, Ian (Mr)
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
ian.hay@aad.gov.au

HEINECKEN, Chris (Mr)
CapFish
Unit 15 Foregate Square
Table Bay Boulevard
Cape Town 8002
South Africa
chris@capfish.co.za

HENEMAN, Burr (Dr)
35 Horseshoe Hill
Bolinas, CA 94924
USA
burr@igc.org

HILLARY, Richard (Dr)
Department of Biology
Imperial College
Royal School of Mines Building
Prince Consort Road
London SW7 2BP
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

JONES, Christopher (Dr)
(Coordinador, WG-FSA-SAM)

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

KASATKINA, Svetlana (Dr)

AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KASHIWAGI, Shuji (Mr)

Japan Deep Sea Trawlers Association
NK Bldg, 6F
3-6 Kanda Ogawa Machi
Chiyoda-ku, Tokyo
101-0052 Japan
kani@tafco.maruha.co.jp

KOCK, Karl-Hermann (Dr)

Federal Research Centre for Fisheries
Institute for Sea Fisheries
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
karl-hermann.kock@ish.bfa-fisch.de

MCNEILL, Malcolm (Mr)

Sealord Group Ltd
Vickerman Street
PO Box 11
Nelson
New Zealand
mam@sealord.co.nz

MARSCHOFF, Enrique (Dr.)

Instituto Antártico Argentino
Cerrito 1248
1010 Buenos Aires
Argentina
marschoff@dna.gov.ar

MARTÍNEZ, Patricia (Dra.)

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

MELVIN, Ed (Mr)
Washington Sea Grant
University of Washington
206B Fishery Sciences
Box 355020
Seattle, WA 98195-5020
USA
emelvin@u.washington.edu

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

NAGANOBU, Mikio (Dr)
Southern Ocean Living Resources
Research Section
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-2-14, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
naganobu@affrc.go.jp

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

PIERRE, Johanna (Dr)
Marine Conservation Unit
PO Box 10-420
Wellington
New Zealand 6011
jpierre@doc.govt.nz

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

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

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

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

SMITH, Neville (Mr)
(Coordinador, WG-IMAF)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
neville.smith@fish.govt.nz

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

WAUGH, Susan (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
susan.waugh@fish.govt.nz

WELSFORD, Dirk (Dr)
Australian Government Antarctic Division
Department of the Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

SECRETARÍA

Secretario Ejecutivo	Denzil Miller
Secretaria administrativa	Carina Stewart
Asistente conferencias y administración	Robyn Miller
Ciencias/Cumplimiento y Ejecución	
Ciencias y cumplimiento	Eugene Sabourenkov
Análisis de los datos de observación científica	Eric Appleyard
Administración del cumplimiento	Natasha Slicer
Secretaria de VMS/SDC	Ingrid Karpinskyj
Asistente de investigación	Jacque Turner
Administración de datos	
Administrador de datos	David Ramm
Entrada de datos	Lydia Millar
Administrador/Programador de la base de datos	Simon Morgan
Administración y Finanzas	
Administrador de finanzas	Ed Kremzer
Asistente de finanzas	Christina Macha
Comunicaciones	
Sección comunicaciones	Genevieve Tanner
Asistente de publicaciones y sitio web	Doro Forck
Coordinadora equipo español de traducción	Anamaría Merino
Traductora de español	Margarita Fernández
Traductora de español	Marcia Fernández
Coordinadora equipo francés de traducción	Gillian von Bertouch
Traductora de francés	Bénédicte Graham
Traductora de francés	Floride Pavlovic
Traductora de francés	Michèle Roger
Coordinadora equipo ruso de traducción	Natalia Sokolova
Traductora de ruso	Ludmila Thornett
Traductor de ruso	Vasily Smirnov
Sitio web y servicios de información	
Sitio web y servicios de información	Rosalie Marazas
Asistente de servicios de información	Philippa McCulloch
Tecnología de la Información	
Sección tecnología de la información	Fernando Cariaga
Experto en tecnología de la información	Tim Byrne

APÉNDICE C

LISTA DE DOCUMENTOS

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 9 al 20 de octubre de 2006)

WG-FSA-06/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2006 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-06/2	List of participants
WG-FSA-06/3	List of documents
WG-FSA-06/4	CCAMLR fisheries: 2006 update Secretariat
WG-FSA-06/5	Use of a deep-water longline of the Spanish type and its modifications in the Russian research of Ross Sea toothfish during the season 2004/05–2005/06 N.V. Kokorin and I.G. Istomin (Russia)
WG-FSA-06/6	Report of the WG-FSA Subgroup on Assessment Methods (Walvis Bay, Namibia, 10 to 14 July 2006)
WG-FSA-06/7	Report of the Second Workshop on Estimating age of Mackerel Icefish, *Champsocephalus gunnari* (AtlantNIRO, Kaliningrad, Russia, 19 to 23 June 2006)
WG-FSA-06/8	Report from invited expert to WG-FSA-SAM-06
WG-FSA-06/9	On maturity level of gonads of Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* from the southern Ross Sea (Subarea 88.1) in December 2005–February 2006 V.G. Prutko (Ukraine)
WG-FSA-06/10	Species composition of fish from Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* stomachs of the Ross Sea A.V. Balushkin (Russia) and V.G. Prutko (Ukraine)
WG-FSA-06/11 Rev. 2	Estimation of IUU catches in the Convention Area in the 2005/06 fishing season Secretariat

WG-FSA-06/12	Comparison of census methods for black-browed albatrosses breeding at the Ildefonso Archipelago, Chile G. Robertson, K. Lawton (Australia), C.A. Moreno (Chile), R. Kirkwood (Australia) and J. Valencia (Chile)
WG-FSA-06/13	Brief report on scientific observation on the fishery vessel *Mellas* (FAO Statistical Area 41, January to July 2006) S. Usachev (Ukraine)
WG-FSA-06/14	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) C.D. Jones (USA) and K.-H. Kock (Germany)
WG-FSA-06/15	Report of new longline system in the exploratory fisheries for *Dissostichus* spp. in 2005/06 Delegation of Japan
WG-FSA-06/16	VACANTE
WG-FSA-06/17	The results of investigations of the feeding of Antarctic toothfish *D. mawsoni* in the Ross Sea in 2005/06 A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-06/18	Notes on the Second Meeting of the WCPFC – Ecosystem and Bycatch Specialist Working Group, Manila, 10 August 2006 C. Small (BirdLife International)
WG-FSA-06/19	Distribution of albatrosses and petrels in the WCPFC Convention Area and overlap with WCPFC longline fishing effort C. Small (BirdLife International)
WG-FSA-06/20	*Saga Sea* krill harvesting and production T. Williksen (Norway)
WG-FSA-06/21	Recommended changes to Conservation Measure 25-02 pertaining to the Spanish system of longline fishing G. Robertson (Australia) and C. Moreno (Chile)
WG-FSA-06/22	Best practice seabird by-catch mitigation for Spanish-rig longline vessels with emphasis on line weighting regimes G. Robertson (Australia), C.A. Moreno (Chile), B. Wienecke (Australia), P. Gandini (Argentina), G. McPherson (Australia) and J.-P. Seco Pon (Argentina)
WG-FSA-06/23	On possible impact of new continuous krill fishing technology on juvenile fish and larvae S.M. Kasatkina

WG-FSA-06/24	Mercury concentrations in Patagonian toothfish, *Dissostichus eleginoides* Smitt 1898, among three distinct ocean basins K. Dawson Guynn and M.S. Peterson (USA)
WG-FSA-06/25	Information on the status of fjord *Notothenia rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* and *Notothenia coriiceps* in the lower South Shetland Islands derived from a long-term monitoring program (1983–2006) at Potter Cover E.R. Barrera-Oro and E.R. Marschoff (Argentina) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-06/26	Species profile for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-06/27	Stomach contents of sub-adult Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the western Ross Sea, Antarctica D.W. Stevens (New Zealand)
WG-FSA-06/28	Preliminary analyses of an ectoparasite *Eubrachiella antarctica* as a marker for stock discrimination of Antarctic toothfish in the Ross Sea P.J. Smith, A. McKenzie and L. Tubbs (New Zealand)
WG-FSA-06/29	A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997/98 to 2005/06 S.M. Hanchet, M.L. Stevenson and A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-06/30	Towards a seabird mortality risk assessment: distribution of seabirds in the WCPFC Convention Area and potential overlap with fisheries S. Waugh (New Zealand)
WG-FSA-06/31	Review of biological parameters for Ross Sea skates M.P. Francis (New Zealand)
WG-FSA-06/32	Summary of Ross Sea skate tagging programme results S.L. Ballara, A. Dunn and M.P. Francis (New Zealand)
WG-FSA-06/33	Some thoughts on the CCAMLR risk assessment for seabird–fishery interactions S. Waugh (New Zealand)
WG-FSA-06/34	An updated descriptive analysis of the toothfish (*Dissostichus* spp.) tagging programme in Subareas 88.1 and 88.2 up to 2005/06 A. Dunn and S.M. Hanchet

WG-FSA-06/35	Estimating fishing gear selectivity for trawlers using length-frequency data from concurrent commercial trawl and longline fishing for Patagonian toothfish in Division 58.5.2 and the ratio of their hazard functions S.G. Candy (Australia)
WG-FSA-06/36 Rev. 2	A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area during the 2005/06 season Secretariat
WG-FSA-06/37 Rev. 1	Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 2005/06 season Secretariat
WG-FSA-06/38	A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-01 (1996), 25-02 (2005), and 25-03 (2003) Secretariat
WG-FSA-06/39 Rev. 1	Summary of an observation aboard a pot vessel operating in the Convention Area during the 2005/06 season Secretariat
WG-FSA-06/40	Report of ACAP Working Group on Status and Trends Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels – Status and Trends Working Group
WG-FSA-06/41	Interactions between seabirds and deep water hake trawl gear: an assessment of impacts in South African waters 2004/05 B.P. Watkins, S.L. Petersen and P.G. Ryan (South Africa)
WG-FSA-06/42 Rev. 1	Report on a random stratified trawl survey to estimate distribution and abundance of *Dissostichus eleginoides* and *Champsocephalus gunnari* conducted in the Heard Island region (Division 58.5.2), May–June 2006 G.B. Nowara, R. Williams and T. Lamb (Australia)
WG-FSA-06/43 Rev. 1	Preliminary assessment of mackerel icefish, *Champsocephalus gunnari*, in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2), based on a survey in May–June 2006 using the Generalised Yield Model D.C. Welsford (Australia)
WG-FSA-06/44 Rev. 1	Review of the use of survey data and length-at-age models in the assessment of *Dissostichus eleginoides* in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2) D.C. Welsford, A.J. Constable and G.B. Nowara (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)

WG-FSA-06/45 Rev. 1	Preliminary assessment of Patagonian toothfish, *Dissostichus eleginoides*, in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2), based on a survey in May–June 2006 using the Generalised Yield Model D.C. Welsford, A.J. Constable, T. Lamb and T. Robertson (Australia)
WG-FSA-06/46	A proposal to adopt a conservation measure seeking an interim prohibiting on deep sea gillnet fishing in the Convention Area Delegation of Australia
WG-FSA-06/47	Standardised CPUE analysis of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) fishery in the Ross Sea for the years 1997/98 to 2005/06 A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-06/48	Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in SSRU 882E including data from the 2005/06 season A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-06/49	The use of CCAMLR Statistical Subareas 88.1 and 88.2 and Division 58.4.1 by Macquarie Island giant petrels R. Trebilco, R. Gales, B. Baker and A. Terauds (Australia)
WG-FSA-06/50	Antarctic toothfish stock assessment for the Ross Sea by means of the TSVPA separable cohort model D. Vasilyev and K. Shust (Russia)
WG-FSA-06/51	Report of the South Georgia groundfish survey (Subarea 48.3) in January 2006 M.A. Collins, C. Jones, J. Clark. S. Fielding, J. Slakowski, T. North, W. Reid and J. Watts (United Kingdom)
WG-FSA-06/52	Integrated weight longlines with paired streamer lines – best management practice for demersal longline fisheries: preliminary results K. Dietrich, E. Melvin and L. Conquest (USA)
WG-FSA-06/53	Assessment of toothfish in Subarea 48.3, 2006 D.J. Agnew, R. Hillary, M. Belchier, J. Clark and J. Pearce (United Kingdom)
WG-FSA-06/54	Estimates of natural and fishing mortality from toothfish mark–recapture and catch-at-age data at South Georgia R.M. Hillary and D.J. Agnew (United Kingdom) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-06/55 Rev. 1	RETIRADO

WG-FSA-06/56	Results of the tagging experiment for *D. eleginoides* in Subarea 48.4 A. Payne and D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-06/57	Analysis of krill catch data from continuous and conventional trawls by the *Saga Sea* and *Atlantic Navigator* D.J. Agnew, A. Payne, J. Hooper and J. Roe (United Kingdom)
WG-FSA-06/58	2006 assessment of the toothfish (*Dissostichus eleginoides*) resource in the Prince Edward Islands vicinity A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)
WG-FSA-06/59	A proposal methodology to assess the Patagonian toothfish stock abundance at CCAMLR Subarea 48.3 using ASPM O.C. Wöhler and P.A. Martínez (Argentina)
WG-FSA-06/60	Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea including data from the 2005/06 season A. Dunn and S.M Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-06/61	Seabird warp-strike form Ministry of Fisheries (New Zealand)
WG-FSA-06/62	Seabird warp-strike measurement protocol for observers in New Zealand trawl fisheries Ministry of Fisheries (New Zealand)
WG-FSA-06/63	Marine mammals and demersal longlines fishery interactions in Crozet and Kerguelen Exclusive Economic Zones: an assessment of the depredation level C. Roche, N. Gasco, G. Duhamel and C. Guinet (France) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-06/64	An integrated stock assessment for the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in Division 58.5.2 using CASAL A. Constable, S. Candy, T. Lamb and I. Ball (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)

Otros documentos

WG-FSA-06/P1	Ashford, J.R., C.M. Jones, E. Hofmann, I. Everson, C. Moreno, G. Duhamel and R. Williams. 2005. Can otolith elemental signatures record the capture site of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*), a fully marine fish in the Southern Ocean? *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 62: 2832–2840.
WG-FSA-06/P2	Ashford, J.R., A.I. Arkhipkin and C.M. Jones. 2006. Can the chemistry of otolith nuclei determine population structure of Patagonian toothfish *Dissostichus eleginoides*? *J. Fish Biol.*, 69: 708–721.

WG-FSA-06/P3	Petrov, A.F. 2006. A case of giant squid attack on Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* Norman, 1937 (*Perciformes, Nototheniidae*) caught on bottom-set longline in the Ross Sea *Voprosy ichthiologii* (in press) (in Russian)
CCAMLR-XXV/16	Resumen de las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias en 2006/07 Secretaría
CCAMLR-XXV/17	Notificación de la intención de la Argentina de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Argentina
CCAMLR-XXV/18	Notificaciones de la intención de Australia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Australia
CCAMLR-XXV/19	Notificaciones de la intención del Japón de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Japón
CCAMLR-XXV/20	Notificaciones de la intención de la República de Corea de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de la República de Corea
CCAMLR-XXV/21	Notificaciones de la intención de Namibia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Namibia
CCAMLR-XXV/22	Notificaciones de la intención de Nueva Zelandia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Nueva Zelandia
CCAMLR-XXV/23	Notificaciones de la intención de Noruega de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Noruega
CCAMLR-XXV/24	Notificaciones de la intención de Rusia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Rusia

CCAMLR-XXV/25	Notificación de la intención de Sudáfrica de realizar una pesquería de palangre exploratoria de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Sudáfrica
CCAMLR-XXV/26	Notificaciones de la intención de España de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de España
CCAMLR-XXV/27	Notificaciones de la intención del Reino Unido de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación del Reino Unido
CCAMLR-XXV/28	Notificación de la intención de Uruguay de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2006/07 Delegación de Uruguay
CCAMLR-XXV/32	Modificación propuesta a la Medida de Conservación 41-04 (2005): Restricciones a la pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea Estadística 48.6 durante la temporada 2005/06 Delegación de Japón
CCAMLR-XXV/BG/3	Implementation of fishery conservation measures in 2005/06 Secretariat
CCAMLR-XXV/BG/4	Summary of current conservation measures and resolutions in force 2005/06 Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/1 Rev. 2	Catches in the Convention Area in the 2004/05 and 2005/06 seasons Secretariat
SC-CAMLR-XXV/BG/2	Report of the Second Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (Hobart, Australia, 23 and 24 March 2006)
SC-CAMLR-XXV/BG/17	Évaluation de la biomasse et campagne de marquage Délégation française
SCIC-06/9	New methodology for estimating IUU catches Secretariat
WG-EMM-06/7	By-catch of small fish in a sub-Antarctic krill fishery K.A. Ross, L. Jones, M. Belchier and P. Rothery (United Kingdom)

WG-FSA-SAM-06/1	Provisional Agenda and Annotated Provisional Agenda for the 2006 Meeting of the WG-FSA Subgroup on Assessment Methods (WG-FSA-SAM)
WG-FSA-SAM-06/2	List of participants
WG-FSA-SAM-06/3	List of documents
WG-FSA-SAM-06/4	Extending the time series of catch-weighted length frequencies Secretariat
WG-FSA-SAM-06/5	Proposed trawl survey report format R.L. O'Driscoll (New Zealand) (Appendix 1: O'Driscoll, R.L. and N.W. Bagley. 2006. Trawl survey of hoki, hake and ling in the Southland and sub-Antarctic areas, November–December 2004 (TAN0414). *New Zealand Fisheries Assessment Report* 2006/2: 60 pp.)
WG-FSA-SAM-06/6	Using mark-recapture and catch-age data to estimate fishing and natural mortality for the Patagonian toothfish at South Georgia R.M. Hillary and D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-SAM-06/7	A Von Bertalanffy growth model for Division 58.5.2 fitted to length-at-age data and a comparison of predicted with observed growth from mark–recapture data S.G. Candy, A.J. Constable, T. Lamb and R. Williams (Australia)
WG-FSA-SAM-06/8	Revised estimates of the biological parameters for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea A. Dunn, P.L. Horn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-SAM-06/9	A descriptive analysis of the toothfish (*Dissostichus* spp.) tagging programme in the Ross Sea up to 2005/06 A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-SAM-06/10	Developments towards an investigation of potential bias from the analysis of tag–release and recapture data in Ross Sea Antarctic toothfish abundance estimates A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-SAM-06/11	Preliminary assessment models of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea including data from the 2005/06 season A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-SAM-06/12	An update on the development of a management procedure for the toothfish (*Dissostichus eleginoides*) resource in the Prince Edward Islands vicinity A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)

WG-FSA-SAM-06/13	Review of some assumptions for modelling Patagonian toothfish dynamics at CCAMLR Subarea 48.3 A. Aubone, P.A. Martínez and O.C. Wöhler (Argentina)
WG-FSA-SAM-06/14	An investigation of integrated stock assessment methods for the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in Division 58.5.2 using CASAL A. Constable, S. Candy and I. Ball (Australia)
WG-FSA-SAM-06/15	Review of the use of survey data and length-at-age models in the assessment of *Dissostichus eleginoides* in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2) D.C. Welsford, A.J. Constable and G.B. Nowara (Australia)
WG-FSA-SAM-06/16	Application of continuous time Markov chains to modelling animal movement: estimation of movement rates and retention times for Patagonian toothfish C. Wilcox, M. Bravington and D. Peel (Australia)

APÉNDICE D

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO ESPECIAL SOBRE LA MORTALIDAD INCIDENTAL ASOCIADA CON LA PESCA (AD HOC WG-IMAF)

ÍNDICE

Página

Tareas del grupo especial WG-IMAF durante el período entre sesiones 423

Mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos
en las pesquerías del Área de la Convención 424
Aves marinas y pesca con palangres 424
ZEE francesas en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1 425
Aves marinas y pesquerías de arrastre 426
Pesquería de draco rayado en la Subárea 48.3 426
Pesquerías de austromerluza y de draco rayado en la División 58.5.2 427
Kril 427
Aves marinas y pesca con nasas 428
Mamíferos marinos y pesquerías de palangre 428
Mamíferos marinos y pesquerías de arrastre 428
Kril 428
Peces 428
Mamíferos marinos y pesquerías con nasas 429
Aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03 429
Medida de Conservación 25-01 "Reglamentación sobre el uso
y eliminación de zunchos plásticos de empaque
en los barcos pesqueros" 429
Medida de Conservación 25-02 "Reducción de la mortalidad
incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre
o en la pesquería de investigación con palangres
en el Área de la Convención" 429
Lastrado de la línea 429
Calado nocturno y vertido de restos de pescado 430
Anzuelos desechados 430
Líneas espantapájaros 430
Utilización de dispositivos espantapájaros durante el virado 430
Restos de artes de pesca y basura 431
Cables de la red 431
Medida de Conservación 25-03 "Reducción de la
mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos
durante la pesca de arrastre en el Área de la Convención" 431
Amarres de la red 432
Generalidades 434

Mortalidad incidental de aves marinas fuera del Área de la Convención 434
Palangres 434
Nueva Zelandia 434
Otras áreas 434
Pesca de arrastre 435
Nueva Zelandia 435
Sudáfrica 435

Desarrollo de un protocolo para la recopilación de datos sobre el cable de la red de arrastre a ser utilizado dentro del Área de la Convención 436

Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre no reglamentadas realizadas en el Área de la Convención 437

Investigaciones y experiencias relacionadas con las medidas de mitigación 439
Pesca de palangre 439
Sistema de palangres de fondo utilizados por el *Shinsei Maru No. 3* 440
Palangres de lastres integrados (PLI) 440
Líneas espantapájaros 440
Líneas espantapájaros y palangres con lastre integrado 441
Tasas de hundimiento y ventanas de acceso 442
Carnada utilizada en los palangres 442
Virado del palangre 443
Medidas de mitigación aplicables durante el virado del palangre 443
Arrastres 444
General 445
Recopilación de datos de observación 445
Pesca de palangre 445
Pesca de arrastre 446

Estudios del estado y la distribución de las aves marinas 446

Mortalidad incidental de aves marinas en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias 448
Evaluación del riesgo en las subáreas y divisiones de la CCRVMA 448
Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias en 2005/06 449
Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas para 2006/07 450

Iniciativas internacionales y nacionales relativas a la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca con palangres 452
ACAP 452
Relación entre la CCRVMA y ACAP 453
Planes PAI-Aves marinas de la FAO 453
Otras organizaciones e iniciativas internacionales, incluidas las organizaciones no gubernamentales 454
OROP, Comisiones del atún y Organizaciones gubernamentales internacionales – implementación de la Resolución 22/XXIII 455
CCSBT 455
IATTC 455
IOTC 456
ICCAT 457
SEAFO 457
WCPFC 457
Generalidades 458

Informes de pesca 459

Racionalización de la labor del Comité Científico 459
Racionalización de la agenda 459
Interacción con el WG-FSA 460
Interacción con el WG-EMM 460
Objetivo de la futura labor del grupo especial WG-IMAF 460
Plan de investigaciones en el futuro 461
Duración de la reunión 462

Asuntos varios 462
Propuesta de Australia para extender
la temporada de pesca de palangre en la División 58.5.2 462
Propuesta para probar la tasa de hundimiento de la línea en la Subárea 48.6 464

Asesoramiento de ordenación 464

Referencias 465

Tablas 466

Figuras 498

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO ESPECIAL SOBRE LA MORTALIDAD INCIDENTAL ASOCIADA CON LA PESCA (AD HOC WG-IMAF)
(Hobart, Australia, 9 al 13 de octubre de 2006)

Tareas del grupo especial WG-IMAF durante el período entre sesiones

La Secretaría informó sobre las actividades del grupo especial WG-IMAF realizadas durante el período entre sesiones de conformidad con el plan acordado para 2005/06 (SC-CAMLR-XXIV/BG/28). El informe contenía registros de todas las actividades planificadas y ha sido puesto a disposición de los miembros en la página correspondiente del IMAF en el sitio web de la CCRVMA.

2. El grupo de trabajo agradeció al Funcionario Científico por la coordinación de las actividades del WG-IMAF durante el período entre sesiones y a los coordinadores técnicos de los programas nacionales de observación por su gran apoyo. Asimismo, agradeció al analista de datos de observación científica por la gestión y el análisis de los datos presentados a la Secretaría por los observadores internacionales y nacionales durante la temporada de pesca 2005/06.

3. El grupo de trabajo indicó que la mayoría de las tareas planificadas para 2005/06 habían sido realizadas con éxito. Durante el período entre sesiones los miembros y varias organizaciones internacionales enviaron documentos con datos e información nuevos. Además, gran parte de la información requerida durante el período entre sesiones había sido presentada en documentos de trabajo. En particular, el grupo de trabajo tomó nota de los nuevos datos sobre las actividades de mitigación de la captura incidental de aves marinas realizadas por las organizaciones regionales de ordenación pesquera – IOTC, SEAFO, IATTC y WCPFC (más detalles en los párrafos 160 al 173). Se revisó la lista actual de actividades programadas para el período entre sesiones y se acordaron varios cambios para consolidar algunas tareas específicas en los planes futuros. El grupo de trabajo acordó que el plan de actividades para el período entre sesiones de 2006/07, compilado por los coordinadores y el Funcionario Científico, sea incluido como apéndice de su informe (tabla 20).

4. El grupo de trabajo dio una especial bienvenida a los Sres. I. Hay (Australia) y C. Heinecken (Sudáfrica), quiénes asistieron por primera vez a la reunión. El grupo de trabajo reiteró su aprecio por el experto asesoramiento del Sr. M. McNeill (Nueva Zelandia) sobre aspectos operacionales de la pesca, y alentó a los miembros a que brindaran asesoramiento similar, especialmente sobre las pesquerías de arrastre. Se pidió a los miembros que durante el período entre sesiones examinaran su representación en el grupo WG-IMAF a fin de proponer nuevos miembros y facilitar la asistencia de sus representantes a las reuniones.

5. El grupo de trabajo se mostró muy agradecido por la participación de un coordinador técnico nacional, el Sr. Heinecken. Su experiencia, adquirida a través de varios años de trabajo en la capacitación e instrucción de muchos observadores científicos de la CCRVMA, y de la obtención de los comentarios e informes pertinentes, fue invalorable en la consideración de los problemas relacionados con los observadores y la recopilación de datos. Además de la participación de coordinadores técnicos en reuniones futuras, el WG-IMAF también se beneficiaría con la participación de miembros sudamericanos.

Mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos
en las pesquerías del Área de la Convención

6. La extrapolación de la mortalidad total de aves marinas durante la pesca de palangre dirigida a *Dissostichus* spp. fuera de las ZEE en el Área de la Convención se estimó en dos, en la División 58.4.3b. Si se incluye la mortalidad de aves de las ZEE dentro del Área de la Convención, la mortalidad total de aves marinas durante la pesca de palangre estimada para 2005/06 es de 2 589; 235 aves de la Subárea 58.6 y 2 352 de la División 58.5.1. Por primera vez, no se observó la captura de ningún albatros durante la pesca con palangres en el Área de la Convención.

7. Los observadores informaron la muerte de 33 aves, incluidos albatros y petreles, durante las operaciones de pesca de arrastre dirigidas a los peces en la Subárea 48.3. No se notificó la muerte de ninguna ave durante la pesca de arrastre de kril o la pesca con nasas.

Aves marinas y pesca con palangres

8. Se dispuso de datos de todas las campañas (37) realizadas por barcos palangreros en el Área de la Convención durante la temporada 2005/06 (WG-FSA-06/36 Rev. 2).

9. El grupo de trabajo indicó que la proporción de anzuelos observados fue similar a la del año pasado en la Subárea 48.3 (29% (rango 18–39) comparado con 31% (rango 20–62)); y ligeramente inferior a la observada en las Subáreas 88.1 y 88.2 (45% (rango 20–74) comparado con 51% (rango 23–100)); División 58.5.2 (33% (rango 31–41) comparado con 36% (rango 31–41)); y Subáreas 58.6 y 58.7 (35% (un barco) comparado con 65% (un barco)). Para las otras áreas, las tasas y rangos aumentaron en comparación con el año pasado: Subárea 48.6, 50% en comparación con 31%; Subárea 58.4, 70% (rango 47–100) en comparación con 56%.

10. Como de costumbre, se calculó la tasa total de la captura incidental observada de aves marinas utilizando el número total de anzuelos observados y la mortalidad total de aves marinas observada (tabla 1). La captura total de aves marinas por barco fue calculada a partir de la tasa de captura observada por cada barco multiplicada por el número total de anzuelos calados.

11. Solamente se observó la muerte de un petrel de mentón blanco en la División 58.4.3b. La mortalidad total extrapolada para la temporada de 2005/06 fue de dos aves (tabla 2), en contraste con las 97 aves que se estima murieron en 2004/05.

12. En total, se observó la captura y posterior liberación de 32 aves ilesas (tabla 1). El grupo de trabajo señaló que los casos de aves capturadas heridas o ilesas (durante el virado) daban cuenta del 97% de las aves capturadas en 2005/06 (tabla 1). Tal como en el año pasado, dada la proporción de aves capturadas durante el virado, se requiere prestar mayor atención a las medidas de mitigación aplicadas durante estas maniobras (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 7.3).

ZEE francesas en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1

13. Se dispuso de datos de 20 campañas en la Subárea 58.6, y de 27 campañas en la División 58.5.1. La proporción de anzuelos observados fue de 25% y 24% respectivamente (tabla 4).

14. En 2005/06 la captura total de aves marinas notificada por los observadores en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1 fue de 57 y 592 aves respectivamente (tabla 4). Las tasas correspondientes de mortalidad incidental fueron de 0.0362 y 0.092 aves/mil anzuelos. La mortalidad total extrapolada de aves marinas en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1 fue de 235 y 2 352 aves respectivamente (tablas 5 y 6). Todos los barcos que operaron en la ZEE francesa en 2005/06 utilizaron palangres calados automáticamente con lastre integrado de 50 g/m, en comparación con un barco de las mismas características que operó en la temporada anterior. Dos tercios de las aves fueron capturadas por dos barcos que operaron en la Subárea 58.6, y en la División 58.5.1, tres barcos capturaron un 72% de las aves. Esto podría indicar que es necesario examinar el efecto individual de cada barco para reducir eficazmente la captura incidental de aves marinas en estas áreas en el futuro.

15. La comparación entre las temporadas de 2004/05 y 2005/06 revela que las tasas de mortalidad incidental de aves marinas observadas disminuyeron a 77% y 57% con respecto a la tasa correspondiente a la temporada anterior en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1 respectivamente (tabla 7).

16. En lo que se refiere a 2005, el grupo de trabajo indicó que los informes de captura de aves heridas e ilesas señalan que las aves son capturadas durante el virado; por lo menos un 28% de los casos correspondientes a 2005/06 y 30% de los casos correspondientes a 2004/05 (tabla 4) (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 7.10). Esto indica que se requiere prestar mucho más atención a las medidas de mitigación de la captura incidental aplicables durante el virado para lograr una mayor disminución de la captura incidental en las pesquerías de palangre en el Área de la Convención.

17. En 2005, el grupo de trabajo hizo recomendaciones acerca del estudio y el seguimiento de la captura de aves marinas requeridos de las pesquerías de Francia en el futuro (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafos 39 al 43). Algunas de estas recomendaciones fueron consideradas en 2005. Para 2006 el grupo de trabajo recomendó que:

- se considere aumentar la proporción de anzuelos observados (p.ej. a 40–50%);
- se efectúe un minucioso examen de los datos de las temporadas 2003/04 a 2005/06, similar al realizado por Delord et al. (2005). Estos análisis deberán incluir la consideración de los efectos de la época del año, área, fase lunar, hora, tasa de hundimiento, velocidad de calado, cantidad de aves, configuración de la línea espantapájaros, configuración del arte de pesca, tipo de anzuelo, color de la línea, régimen de lastrado de la línea, vertido de desechos, condiciones del mar, viento, observador y barco, y atención especial a las circunstancias relacionadas con el lance y el virado cuando se captura un gran número de aves.

18. El grupo de trabajo pidió que Francia suministrara información adicional sobre el tipo de capturas (por ejemplo, la parte del cuerpo donde el ave fue enganchada), los factores que influyen en las capturas (como enganches o enredos de las líneas u otras dificultades

operacionales que puedan exponer la línea a las aves), y detalles de los dispositivos de mitigación utilizados, por ejemplo, especificación de la línea espantapájaros (área cubierta, número, longitud y espaciamiento de las cuerdas secundarias, altura del punto de sujeción, objeto remolcado, utilización en los distintos lances, número de líneas espantapájaros desplegadas, etc.). Esta información, junto con los datos que describen la parte del cuerpo que fue enganchada, puede indicar qué otras medidas de mitigación, o cambios en las prácticas pesqueras, se podrían aplicar para reducir la captura incidental de aves marinas.

19. El grupo de trabajo observó que Francia continúa reduciendo casi a la mitad su captura incidental de aves marinas cada año. No obstante, la captura total de aves marinas durante la pesca de palangre en la ZEE francesa sigue siendo mucho mayor que la registrada en otras partes de la Área de la Convención. Las distintas modalidades de pesca utilizadas en distintas áreas podría explicar las diferencias en las tasas de captura de la ZEE francesa y de otros lugares - la pesca de palangre no se realiza fuera de la ZEE durante el verano, época considerada de alto riesgo para las aves marinas.

20. El grupo de trabajo recomendó que todos los datos en bruto pertinentes a la captura incidental en las pesquerías de la ZEE francesa (Subárea 58.6 y División 58.5.1) sean presentados a la CCRVMA tal como se hace para todas las subáreas y divisiones dentro del Área de la Convención, para que el grupo de trabajo pueda rendir informes sobre la captura incidental de aves marinas para la totalidad del Área de la Convención.

Aves marinas y pesquerías de arrastre

21. Se registró la muerte de 33 aves en las pesquerías de arrastre efectuadas en el Área de la Convención. Todas las aves murieron en la pesca dirigida al draco rayado en la Subárea 48.3. Además, en esta pesquería se registró el enredo de 89 aves marinas que luego fueron liberadas (tabla 12).

Pesquería de draco rayado en la Subárea 48.3

22. Se dispuso de datos de las cinco campañas de pesca de arrastre realizadas en la Subárea 48.3 durante la temporada 2005/06 (WG-FSA-06/37 Rev. 1, tabla 1). El grupo de trabajo indicó 100% de los barcos llevaron observadores a bordo, y que se observaron 78% de los arrastres.

23. Para la temporada 2005/06, se notificó la muerte de 33 aves (11 albatros de ceja negra, 20 petreles de mentón blanco, 1 albatros de cabeza gris y un petrel no identificado) en la pesquería de draco rayado de la Subárea 48.3 realizada por cuatro barcos; además se liberaron a 89 aves ilesas (tabla 12). En comparación, en 2005 murieron 11 aves (y 14 fueron liberadas vivas), y en 2004 murieron 87 aves (y se enredaron 132). La tasa de mortalidad en esta subárea en 2006 fue de 0.07 aves por arrastre en comparación con tasas de 0.14, 0.37 y 0.20 en 2005, 2004 y 2003 respectivamente (tabla 14).

24. El grupo de trabajo señaló que continúa la tendencia general a una disminución de la tasa de mortalidad de las aves marinas en esta pesquería (tabla 14). Sin embargo, es difícil comparar entre el nivel de la mortalidad de 2005 y de 2006 ya que se cree que la reducción de

la mortalidad en 2005 se debe en parte a una menor abundancia de las aves por la menor captura de draco rayado (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 204). También se indicó que todas las muertes de aves marinas registradas ocurrieron durante el virado.

Pesquerías de austromerluza y de draco rayado en la División 58.5.2

25. Se dispuso de datos de las tres campañas de pesca de arrastre realizadas en la División 58.5.2 durante la temporada 2005/06 (WG-FSA-06/37 Rev. 1, tabla 1). El grupo de trabajo indicó que todos los barcos de pesca en esta pesquería llevaron observadores a bordo, y todos los arrastres fueron observados (100% de cobertura de observación).

26. No se registró la muerte de ningún ave en la pesca de arrastre de la División 58.5.2. Los informes de observación de tres campañas del barco *Southern Champion* indicaron que no se utilizaron dispositivos para ahuyentar las aves pero que las medidas de mitigación en uso cumplían estrictamente con la Medida de Conservación 25-03.

Kril

27. Se dispuso de datos de las cinco campañas de pesca de arrastre realizadas en el Área 48 durante la temporada 2005/06 (tabla 1). El grupo de trabajo indicó que en esta pesquería no todos los barcos llevaron observadores a bordo, y que solamente se observó un 15% de los arrastres efectuados.

28. El grupo de trabajo observó que no se registró la muerte de ningún ave durante los arrastres continuos efectuados por el *Saga Sea* en la Subárea 48.1. Asimismo, no se registró la muerte de ningún ave durante los arrastres continuos o tradicionales realizados en aguas pelágicas de la Subárea 48.1 por el *Atlantic Navigator* (WG-FSA-06/57).

29. No se registraron enredos o muertes de aves marinas en la pesquería de kril en el Área 48 – dos campañas en la Subárea 48.1 y tres en la Subárea 48.3 – teniendo en cuenta que una campaña todavía no ha finalizado y el barco aún se encuentra en alta mar (WG-FSA-06/37 Rev. 1).

30. En 2005, el grupo de trabajo recomendó el aumento de la cobertura de observación a 100% de los barcos de pesca de kril (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafos 7.55 y 7.56).

31. El grupo de trabajo reiteró su asesoramiento de 2005 y recomendó que la observación del esfuerzo total de la pesca de kril fuese aumentada del 15% actual en unos pocos barcos a un 30–50% del esfuerzo en un 100% de los barcos, para obtener una muestra más exacta y representativa de todas las pesquerías de arrastre. Esto es de especial importancia para elucidar el enigma de la mortalidad asociada con el choque con el cable de la red (párrafo 75) y para evaluar la posibilidad de usar redes amarradas, a modo de medida de mitigación de la captura incidental de aves marinas (párrafos 54 y 59).

Aves marinas y pesca con nasas

32. En 2005/06, no se registró la muerte de ningún ave durante tres campañas de pesca con nasas dirigidas a *D. eleginoides* en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 y en la Subárea 48.3 (WG-FSA-06/39 Rev. 1).

Mamíferos marinos y pesquerías de palangre

33. No se informaron casos de mortalidad incidental de mamíferos marinos causada por artes de palangre (WG-FSA-06/36 Rev. 2), a diferencia de 2004/05, cuando se notificó la captura de pinnípedos (5) y cetáceos (dos) (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafos 196 al 198). Además, se notificó el enredo de dos mamíferos marinos (un lobo fino antártico en la División 58.5.2, un elefante marino del sur en las Subáreas 88.1/88.2) (WG-FSA-06/38, tabla 2).

Mamíferos marinos y pesquerías de arrastre

Kril

34. En 2005/06, y durante la observación de un 15% del esfuerzo pesquero total, se notificó la captura y muerte de un lobo fino antártico (tabla 12). El grupo de trabajo señaló que este nivel de mortalidad es mucho menor que el de 2004/05, cuando se observó la captura de 95 lobos finos antárticos en las operaciones de pesca de kril realizadas en la misma área (Área 48) (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 217). El grupo de trabajo señaló que no se notificó la muerte de ningún mamífero marino durante las operaciones de pesca de arrastre continuo del *Saga Sea* en la Subárea 48.1 durante 2005/06.

35. Los métodos utilizados para evitar la captura de mamíferos marinos en 2005/06 fueron mallas colocadas como barreras y un dispositivo para excluir pinnípedos (WG-FSA-06/37 Rev. 1). El grupo de trabajo consideró ventajoso hacer una comparación de las medidas de mitigación utilizadas cada año y las correspondientes tasas de captura para cada arte de pesca, a fin de identificar los métodos más eficaces.

Peces

36. En la Subárea 48.3, no se registró ningún enredo de mamíferos marinos en los arrastres observados (78%). Una foca leopardo murió a raíz de su captura en la pesquería de arrastre de austromerluza en la División 58.5.2 (en comparación con la muerte de un solo lobo fino antártico en 2004/05), y la cobertura de observación fue de 100% (tabla 14). No se notificó la utilización de dispositivos de mitigación.

Mamíferos marinos y pesquerías con nasas

37. No se notificó la muerte de ningún mamífero marino en las pesquerías con nasas (WG-FSA-06/39 Rev. 1).

Información relacionada con la aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03

38. La Secretaría proporcionó la información obtenida de los informes de observación sobre la aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03 en 2005/06 en el documento WG-FSA-06/38.

Medida de Conservación 25-01 "Reglamentación sobre el uso y eliminación de zunchos plásticos de empaque en los barcos pesqueros"

39. La Medida de Conservación 25-01 prohíbe el uso de zunchos plásticos para embalar las cajas de cebo. Solamente los barcos con incineradores a bordo pueden utilizar otro tipo de cintas de plástico, que deben ser cortadas y quemadas a bordo. Los informes de observación indicaron que se había cumplido estrictamente con esta disposición (100% de cumplimiento), en comparación con el incumplimiento de uno de los 10 barcos para los cuales se tienen informes de observación en 2005 (WG-FSA-06/38, tabla 1).

Medida de Conservación 25-02 "Reducción de la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre o en la pesquería de investigación con palangres en el Área de la Convención"

Lastrado de la línea

40. Se informó un cumplimiento de 100% de la disposición relativa al lastrado de la línea por parte de los palangreros de tipo español en todas las subáreas y divisiones durante 2005 (WG-FSA-06/38, tabla 4). Todos los palangreros de calado automático que pescaron en las Subáreas 88.1 y 88.2 y en la División 58.4.2 al sur de 60°S durante el día cumplieron con el requisito de mantener la tasa mínima de hundimiento por la Medida de Conservación 24-02. Tal como en años anteriores, todos los barcos cumplieron con este requisito. En 2005/06, el grupo de trabajo indicó que solamente un barco (el *Protegat* en la Subárea 48.3) había utilizado una modificación de los palangres de calado automático, con pesos enganchables, para conseguir la tasa de hundimiento requerida. Todos los demás palangreros de calado automático estaban utilizando ahora palangres con lastre integrado (PLI). El grupo de trabajo indicó que el *Shinsei Maru No. 3* cumplió con los requisitos de lastrado de la línea utilizando un sistema de espineles en la Subárea 48.6.

Calado nocturno y vertido de restos de pescado

41. Hubo un cumplimiento de 100% de las disposiciones relativas al calado nocturno y al vertido de desechos en todas las áreas de su aplicación (Subáreas 48.3, 48.4, 58.6, 58.7, 88.1 y 88.2) (WG-FSA-06/38, tabla 4).

Anzuelos desechados

42. Los observadores notificaron la presencia de anzuelos en los restos de pescado de 6 de las 36 campañas de pesca de palangre; en tres de ellas esto se notificó como un evento inusual. Sin embargo, el informe de observación del *Globalpesca I* en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, del *Protegat* en la Subárea 48.3 y del *Punta Ballena* en las Subáreas 88.1/88.2 indicaron que esto ocurría a diario (WG-FSA-06/38, tabla 1).

Líneas espantapájaros

43. El cumplimiento de la disposición referente al diseño de la línea espantapájaros ha aumentado de 74% (28 de 44 campañas) en 2004/05 a 80% (29 de 36 campañas) este año (WG-FSA-06/38, tabla 3), aunque menor al 92% de cumplimiento alcanzado en 2003 (34 de 37 campañas). Sin embargo, la mayoría de los barcos que no cumplieron solamente fallaron en detalles menores.

44. Las líneas espantapájaros de las campañas que no cumplieron con los requisitos fallaron por el largo de las cuerdas secundarias (5 campañas), el largo total de la línea espantapájaros (3 campañas, pero una sola línea difería en más de tres metros del largo estipulado) y en el espacio entre cuerdas secundarias (1 campaña). Cuatro barcos no cumplieron con una de las especificaciones referentes a las líneas espantapájaros (*Globalpesca II, Insung No. 2* y *Galaecia* en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b; *Frøyanes* en las Subáreas 88.1/88.2) y dos barcos no cumplieron con dos de las disposiciones (*Koryo Maru No. 11* y *Viking Sur*). Todos los barcos cumplieron con la disposición referente a la altura de fijación de la línea.

Utilización de dispositivos espantapájaros durante el virado

45. La Medida de Conservación 25-02 (párrafo 8) exige la utilización de un dispositivo diseñado para espantar a las aves de la carnada durante el virado del palangre en las áreas definidas por la CCRVMA como de riesgo de captura mediano a alto (nivel 4 ó 5) para las aves. Actualmente estas áreas son las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2.

46. En la Subárea 48.3, cuatro barcos (*Protegat* (78%), *Jacqueline* (46%), *Argos Georgia* (90%) y *Viking Bay* (98%)) no utilizaron dispositivos para espantar las aves durante el virado en todos los lances. En la División 58.5.2, dos campañas del *Janas* cumplieron con este requisito en 100% y 94% de los lances respectivamente. En la Subáreas 58.6 fuera de la ZEE francesa y en la Subárea 58.7, un barco cumplió con este requisito en 100% de los lances.

Restos de artes de pesca y basura

47. El grupo de trabajo observó que se había notificado un aumento de los casos de descarte de artes de pesca (un barco en la Subárea 48.3, y dos en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b). Esto incluyó artes de pesca, pedazos de líneas, brazoladas y material plástico. El grupo indicó que esto podría sumarse al impacto negativo en las aves y mamíferos marinos cuya magnitud no puede ser evaluada por ahora. Hubo un cumplimiento total de los requisitos relacionados con la eliminación de desechos inorgánicos por parte de los barcos palangreros, aunque un arrastrero desechó este tipo de material. Ningún barco virtió petróleo.

Cables de la red

48. Tres informes de observación indicaron que los barcos *Cabo de Hornos* y *Betanzos* utilizaron cables de red en la Subárea 48.3, y el *Konstruktor Koshkin* en la Subárea 48.1). No quedó claro si estos eran cables de la red o paravanes, como fue el caso en años anteriores. El grupo de trabajo redactó una descripción a ser incorporada en el cuaderno de observación científica para poder distinguir entre los dos dispositivos, y remitió la definición directamente al analista de datos de observación científica (párrafo 121).

49. El grupo de trabajo reiteró que se requería un mayor nivel de atención de los observadores para asegurar la notificación fidedigna de datos, porque los datos inexactos dificultan la evaluación del comportamiento de los barcos en las pesquerías.

Medida de Conservación 25-03 "Reducción de la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos durante la pesca de arrastre en el Área de la Convención"

50. Los barcos que participaron en la pesca de draco rayado en la Subárea 48.3 utilizaron varias medidas de mitigación y, en general, el cumplimiento de la Medida de Conservación 25-03 fue bueno. El *Argos Pereira* "enfundó" la parte superior de la red (35–400 mm) con una malla de 90 mm. La eficacia del paño no fue mencionada en el informe del observador, pero se indicó que este barco fue el único que no registró mortalidad ni enredos. Sin embargo, el grupo de trabajo recordó que se había registrado la muerte de albatros de ceja negra en mallas de hasta 800 mm (WG-FSA-03/79).

51. Los informes de observación indican que el bajo nivel de mortalidad incidental registrado durante el lanzamiento de la red se debía a mejores medidas de mitigación por ejemplo, la limpieza de la red y una combinación del efecto de la adición de lastres y amarres a la red, descritos en los documentos WG-FSA-05/59 y SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 207. Solamente se registraron detalles de las amarras de la red en dos campañas realizadas en la Subárea 48.3. Esto puede haberse debido en parte a la falta de un campo específico en el cuaderno de observación para registrar la utilización del método mencionado. El grupo de trabajo recomendó hacer ciertos cambios en el cuaderno de observación científica para recopilar estos datos en el futuro (párrafos 121 al 124).

Amarres de la red

52. El grupo de trabajo señaló que el *Insung Ho* había utilizado mallas de material sintético para amarrar nudos corredizos alrededor de secciones de 150 a 400 mm de la malla, en lugar del cordel de sisal que se recomendó en SC-CAMLR-XXIV (anexo 5, apéndice O, párrafo 207) para estas amarras. El informe de observación indicó también que los nudos corredizos a menudo se abrían antes de que las puertas de la red se abriesen, y que como resultado la red flotaba en la superficie.

53. En dos barcos la red fue lastrada para reducir el tiempo de permanencia en la superficie durante el calado y el virado. El informe del *Cabo de Hornos* indica que se cosieron dos cadenas de 150 kg en el borde del copo de la red, y en el *Argos Pereira* se incorporaron dos cadenas de 200 kg cada una.

54. En el *Cabo de Hornos*, luego de registrarse siete muertes en mallas de 100–120 mm en un solo calado, se reemplazó esta sección de la malla por otra de malla de 150–200 mm. Si bien la eficacia de esta medida no fue notificada, la mortalidad registrada por este barco se limitó a siete muertes (es decir, se infiere que todas las muertes ocurrieron en la malla más pequeña). Los informes de observación indicaron que los dos barcos utilizaron 'Brady Bafflers' y que un tercer barco instaló un par de brazos o plumas en la popa más allá de la rampa de arrastre, con redes y cordeles de unos dos metros colgando encima del mar. Los observadores comentaron que ambos dispositivos fueron ineficaces en impedir el enredo de las aves en la red.

55. Al igual que en el año pasado (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 207) los datos de observación de 2005/06 indicaron que las líneas espantapájaros no parecían ser efectivas durante el virado, ya que es imposible mantener la tensión necesaria para mantener las líneas en el aire cuando el barco disminuye su velocidad, se detiene o retrocede durante las maniobras de virado de la red.

56. El grupo de trabajo señaló que en 10 ocasiones (5.9%) el *Insung Ho* no había cumplido con la prohibición de verter restos de pescado durante el calado y virado de la red en la Subárea 48.3 de conformidad con la Medida de Conservación 25-03. Asimismo, los informes de observación indican que tres barcos no cumplieron con la restricción relativa a la iluminación de cubierta El grupo de trabajo notó que no se había registrado información sobre las medidas de mitigación en el *Sil* (tabla 10).

57. La notificación sobre la utilización de medidas de mitigación en la pesquería de arrastre del draco rayado fue muy variable. El grupo de trabajo recomendó hacer cambios al cuaderno de observación para mejorar la recopilación de estos datos (párrafos 120 al 124).

58. Solamente se registró la muerte de un ave durante el calado de la red en la pesquería de *Champsocephalus gunnari* en la Subárea 48.3. El grupo de trabajo recordó que anteriormente se había informado sobre la eficacia del amarre de la red para reducir las interacciones de las aves con las redes de arrastre en esta pesquería (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 207; Informes de Campañas de 2004/05). Pruebas preliminares de la mitigación de la captura incidental realizadas en 2004 y la experiencia acumulada durante dos temporadas de operaciones indican que el amarre de la red es una medida muy eficaz y de fácil aplicación. Cada vez se hace más evidente de los informes de observación y datos anecdóticos proporcionados por las compañías pesqueras y los coordinadores técnicos

(Sr. C. Heinecken de Sudáfrica y el Dr. D. Agnew, RU), que la limpieza y el lastrado de la red en combinación con el amarre de la misma, reducen en gran parte la mortalidad de aves marinas durante el calado de la red.

59. El grupo de trabajo recomendó encarecidamente amarrar las redes en la pesquería dirigida a *C. gunnari* en la Subárea 48.3, y en otras pesquerías pelágicas de arrastre en el Área de la Convención, cuando corresponda. A continuación se presenta una guía para facilitar la aplicación uniforme de esta medida de mitigación:

i) Cuando la red está en cubierta, antes de su lanzamiento, el amarre de la red con un cordel de sisal de tres hebras (que normalmente tiene una resistencia a la rotura de aproximadamente 110 kg), u otro material inorgánico similar cada 5 m, impide su despliegue y flotación en la superficie. El amarre de la red debe efectuarse cuando la malla mide entre 120 a 800 medida de mitigación, ya que es el tamaño que ocasiona más enredos de petreles de mentón blanco y de albatros de ceja negra, que son las especies más vulnerables a esta forma de mortalidad incidental en la Subárea 48.3.

ii) Al efectuar el amarre, ate un extremo del cordel a la red para prevenir su deslizamiento y asegurar que pueda ser removido cuando se iza la red.

iii) La colocación de lastres en el borde del copo debe hacerse conjuntamente con el amarre de la red para aumentar tasa de hundimiento de la red y el ángulo de ascensión de la red durante el virado, reduciendo de esta manera el tiempo que la red permanece en la superficie.

iv) La limpieza de la red debe ser realizada conjuntamente con la adición de lastres y el amarre de la misma a fin de reducir la captura de aves marinas durante las operaciones de calado.

60. El grupo de trabajo recomendó agregar una nota a la Medida de Conservación 42-01 para asistir en la implementación de esta medida, y sugirió la siguiente enmienda:

Agregar la siguiente oración al párrafo 7 sobre "mitigación":

"Se exhorta a los barcos a amarrar sus redes para reducir la interacción con las aves marinas. Ver SC-CAMLR-XXV, anexo 5, apéndice D, párrafo 59, sobre las pautas para el amarre de la red".

61. El grupo de trabajo examinará el uso de redes con amarres para evaluar la eficacia de esta medida de mitigación en todas las pesquerías de arrastre pelágicas.

62. El grupo de trabajo señaló que actualmente no se recopila información acerca de la interacción de las aves marinas con los cables de la red de arrastre. El grupo de trabajo recomendó encarecidamente la recopilación de datos para estimar y evaluar el tipo y magnitud de tal interacción. Se han preparado protocolos para la recopilación de datos y se han efectuado revisiones de los cuadernos de ordenación y de los informes de campaña que serán incorporados por la Secretaría en las pesquerías de 2006/07 (párrafos 74, 122 y 123).

Generalidades

63. El grupo de trabajo reflexionó sobre el éxito que continúa observándose en la reducción y mitigación de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre en el Área de la Convención, y que ha sido posible gracias a la aplicación de un enfoque de mitigación que es a la vez adaptable y sistemático. El éxito y la adopción de este enfoque han dependido del altísimo y sostenido nivel de la cobertura de observación (100%) en el Área de la Convención.

Mortalidad incidental de aves marinas fuera del Área de la Convención

Palangres

Nueva Zelandia

64. La Dra. S. Waugh (Nueva Zelandia) indicó que en las pesquerías de palangre de este país dirigidas al atún en 2003/04, los observadores habían informado la captura de aves marinas de las siguientes especies que se reproducen en el Área de la Convención: un (1) albatros de ceja negra, un (1) albatros oscuro de manto claro, tres (3) fardelas grises, y cuatro (4) petreles de mentón blanco. En las pesquerías dirigidas al abadejo con palangres de calado automático se capturaron 31 petreles de mentón blanco y un (1) petrel damero. Además, los observadores registraron la captura de otras 37 aves marinas de especies no identificadas. Cuando fue posible estimar la captura total, se calculó una captura incidental de 514 aves marinas en las pesquerías de palangre de Nueva Zelandia en 2003/04.

65. Para la temporada de 2004/05, los observadores de las pesquerías de Nueva Zelandia informaron la captura de las siguientes especies que se reproducen en el Área de la Convención: en las pesquerías de palangre dirigidas al atún, dos (2) petreles grises, tres (3) petreles de mentón blanco y dos (2) petreles gigantes antárticos, y en las pesquerías de abadejo con palangres de calado automático, diez (10) petreles de mentón blanco, una (1) fardela gris y un (1) petrel zambullidor común o yunco. También se notificó la captura de otras 160 aves marinas de especies no identificadas. Cuando fue posible estimar la captura total, se calculó una captura incidental de 329 aves marinas en las pesquerías de palangre de Nueva Zelandia en 2004/05.

Otras áreas

66. Ningún otro miembro informó sobre la captura incidental de aves marinas durante las operaciones de pesca con palangres en áreas fuera del Área de la Convención.

Pesca de arrastre

Nueva Zelandia

67. La Dra. Waugh informó sobre las capturas totales de aves estimadas en las pesquerías de arrastre neocelandesas que fueron observadas en 2003/04. En las pesquerías de arrastre dirigidas a la cola de rata azul se capturaron 338 aves (34% CV) y en las dirigidas al calamar 845 aves (8% CV). Además, los observadores registraron otras 190 aves de especies no identificadas. En 2004/05, la captura incidental de aves estimada en la pesquería de arrastre dirigida a la cola de rata azul fue de 395 aves (23% CV), y 1 454 aves (7% CV) en la dirigida al calamar. Asimismo, se notificó la captura de otras 77 aves de especies no identificadas.

Sudáfrica

68. El Sr. Heinecken presentó el documento WG-FSA-06/41 con estimaciones de la mortalidad incidental de aves en la pesquería de arrastre sudafricana dirigida a la merluza de altura. Se observaron las interacciones de las aves con el arte de pesca en 331 arrastres de 20 campañas realizadas por 14 barcos de mediados de 2004 a fines de 2005. La mortalidad del albatros de frente blanca y del albatros de ceja negra fue la más alta, aunque también murieron algunos petreles de mentón blanco, alcatraces del Cabo y fardelas negras La mortalidad fue mayor en invierno, cuando un mayor número de aves se concentra alrededor de los barcos pesqueros, sobre cuando se vierten restos de pescado al mar. La mortalidad total anual extrapolada fue de 18 000 aves (95% IC 8 000–31 000), 85% de ella fue causada por choques con el cable de la red y 15% por enredos en la malla. De las aves muertas, unas 5 000 (95% IC 3 000–12 500) fueron albatros de ceja negra. De los datos de seguimiento por satélite, la mayoría de estas aves nidifican en Georgia del Sur en el Área de la Convención.

69. El grupo de trabajo señaló que los protocolos de recopilación de datos sobre los choques con el cable de la red eran similares a los utilizados en las islas Malvinas/Falkland (WG-FSA-04/79) y en Nueva Zelandia (WG-FSA-05/41), excepto que, debido a que las hebras del cable de la red han sido recortadas, muy pocas aves son capturadas y subidas a bordo, y se agregó un nuevo campo para registrar el número de aves observadas que son arrastradas bajo el agua y que no vuelven a emerger. Algunos de los incidentes fueron convalidados posteriormente al estudiar las películas de video. El grupo de trabajo reconoció que estas estimaciones se basaban en un número pequeño de observaciones y consideró la extrapolación con cautela. Sin embargo, el nivel de mortalidad de aves marinas sigue siendo motivo de grave preocupación para la conservación.

70. De acuerdo con las observaciones de otros estudios, el nivel más alto de mortalidad de aves marinas causada por el choque de éstas con el cable de la red estaba correlacionado con el vertido de restos de pescado (WG-FSA-04/79 y 05/41). Los estudios indican que las aves de gran envergadura como los albatros y petreles gigantes (WG-FSA-04/79) son más susceptibles a enredar sus alas en los cables de la red y a ser luego arrastradas bajo el agua. Se indicó que en julio de 2006, la utilización de líneas espantapájaros se hizo obligatoria en la pesquería de arrastre sudafricana dirigida a la merluza, con el objeto de alejar a las aves y prevenir los choques con el cable de la red. El grupo de trabajo alentó el desarrollo de un diseño de línea espantapájaros más efectivo y simple que fuese apoyado por la industria y fuese fácil de utilizar por la tripulación.

71. El Sr. Heinecken comentó sobre el enigma de la mortalidad ocasionada por los choques de las aves con el cable de la red, que por lo general pasa desapercibida a menos que se observe intencionalmente la interacción de las aves con dicho cable. Esta mortalidad y la necesidad de asignar observadores a la tarea específica de registrar y cuantificar este tipo de mortalidad ya ha sido mencionada en años anteriores (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 211; WG-FSA-04/79 y 05/41), y es necesario que se asigne. El grupo de trabajo reiteró la necesidad de mitigar de manera efectiva la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de arrastre, y recomendó designar observadores dedicados específicamente a observación de las aves para mejorar la recopilación de datos y poder determinar la frecuencia de las interacciones, y acotó que la limitación del vertido de restos de pescado al mar durante las operaciones de arrastre disminuirían significativamente la captura incidental observada en esta pesquería.

Desarrollo de un protocolo para la recopilación de datos
sobre el cable de la red de arrastre a ser utilizado
dentro del Área de la Convención

72. La Dra. Waugh informó sobre la elaboración de protocolos para la recopilación de datos sobre los choques de las aves marinas con el cable de la red (WG-FSA-06/62) y la consiguiente mortalidad en la pesquería de calamar de Nueva Zelandia, y sobre la labor realizada durante el período entre sesiones ara desarrollar protocolos similares para las pesquerías de arrastre en el Área de la Convención (WG-FSA-06/61).

73. El nivel de mortalidad de aves marinas del Área de la Convención en las pesquerías de arrastre de Nueva Zelandia y Sudáfrica es un problema para su conservación. Considerados conjuntamente con la mortalidad notificada de aves marinas en la pesquería de arrastre de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 de este año y de años anteriores (tabla 14), el grupo de trabajo reiteró la necesidad de observar los choques de las aves marinas con el cable de la red de arrastre en el Área de la Convención (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafos 210 al 212).

74. En consecuencia, el grupo de trabajo elaboró formularios y un protocolo a fin de evaluar el grado de interacción de las aves con el cable de la red de arrastre en las pesquerías del Área de la Convención, y recomendó su utilización en todas las pesquerías de arrastre que se realicen en dicha área. Esto se realizaría en tres etapas:

i) reunir información para determinar si existe interacción entre las aves y el cable de arrastre en las pesquerías del Área de la Convención;

ii) si la hay, examinar la índole y magnitud de la mortalidad de aves marinas, y registrar el tipo de barco, la especie de ave afectada y los factores operacionales de la pesquería que pueden estar favoreciendo estas interacciones;

iii) examinar de las opciones para mitigar la mortalidad de aves marinas en estas pesquerías.

75. El grupo de trabajo recomendó que la primera etapa fuese llevada a cabo en 2006/07, y esto requerirá la observación de una muestra representativa de barcos y de pesquerías (párrafos 22, 25, 27 y 31).

Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre
no reglamentadas realizadas en el Área de la Convención

76. La estimación de la mortalidad incidental de aves marinas de la pesca INDNR en el Área de la Convención es difícil, y se deben hacer varias suposiciones, porque no se conocen las tasas de mortalidad pertinentes.

77. En años anteriores, el grupo de trabajo ha hecho estimaciones utilizando el promedio de la tasa de captura de todas las campañas realizadas en un período dado en las pesquerías reglamentadas en un área particular, y la tasa de captura más alta de cualquier campaña de la pesquería reglamentada en ese período. La razón por la cual se usa la tasa de captura más alta de la pesquería reglamentada es que los barcos que operan de manera no reglamentada no aceptan la obligación de aplicar ningún método de mitigación prescrito por las medidas de conservación de la CCRVMA. Por lo tanto, las capturas promedio probablemente son mucho más altas que las de la pesquería reglamentada.

78. Dado que no se tienen datos sobre las tasas de mortalidad incidental de aves marinas de la pesca no reglamentada, las estimaciones se han hecho con el método de bootstrap aplicado a las tasas observadas de captura de las operaciones de pesca realizadas en 1996/97. La flota que operó en 1996/97 aplicó relativamente pocas medidas de mitigación y el grupo de trabajo considera que le proporciona la mejor estimación de las tasas posibles de la pesca no reglamentada. El método empleado para estimar la mortalidad incidental de aves marinas en las actividades de pesca INDNR dentro del Área de la Convención se describe en detalle en SC-CAMLR-XXV/BG/27 y en SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.112 al 6.117.

79. El grupo de trabajo acordó que se deberán aplicar los siguientes valores a las extracciones de austromerluza para estimar la captura incidental de aves marinas en la pesca INDNR de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención durante 2006 (SCIC-06/9), y convino también en que estos valores deberán utilizarse para estimar la captura de años anteriores. A continuación se muestran los valores resultantes para la mediana y el intervalo de confianza del 95% de la mortalidad incidental de aves marinas (aves/mil anzuelos) en la pesquería no reglamentada. Se debe tener en cuenta que cuando no se dispone de la tasa de mortalidad incidental de la pesca reglamentada para un área estadística determinada, se ha utilizado la tasa de un área vecina de nivel de riesgo similar (SC-CAMLR-XXV/BG/26).

Subárea/división	Temporada	Valor mínimo del intervalo de confianza del 95%	Mediana	Valor máximo del intervalo de confianza del 95%
48.3	Verano	0.39	0.741	11.641
	Invierno	0	0	0.99
58.6, 58.7, 58.5.1, 58.5.2	Verano	0.45	0.55	1.45
	Invierno	0.01	0.01	0.07
58.4.2, 58.4.3, 58.4.4	Verano	0.27	0.33	0.87
	Invierno	0.006	0.006	0.042
88.1, 88.2	Verano	0.27	0.33	0.87
	Invierno	No corresponde, área inaccesible en invierno		

80. En SC-CAMLR-XXV/BG/27 se detallan las estimaciones de la captura potencial de aves durante las actividades de pesca no reglamentadas en el Área de la Convención en 2004/05 y una comparación con las estimaciones de años anteriores.

81. La mortalidad incidental total de aves del Área de la Convención estimada en la pesca no reglamentada durante la temporada 2005/06 es de 4 583 (IC del 95% 3 756–12 237 aves). La tabla 17 presenta los valores de este año y de años anteriores para distintas partes del Área de la Convención.

82. La comparación con las estimaciones de años anteriores hechas de idéntica forma demuestra que el valor correspondiente a la temporada 2005/06 es similar al de 2003/04 (SC-CAMLR-XXIII/BG/23) y al de 2004/05 (SC-CAMLR-XXIV/BG/27). Estos valores son los más bajos notificados desde que se comenzó a evaluar la mortalidad incidental en 1996. Se presume que esto refleja una reducción proporcional de las extracciones de austromerluza, o un cambio en las áreas donde se llevan a cabo las actividades de pesca INDNR.

83. Sobre la base de los datos acumulados desde 1996 (SC-CAMLR-XXIV/BG/27), se estima que estos barcos han ocasionado la muerte de 185 716 aves marinas en total (IC del 95%: 151 187–543 319 aves) de las cuales:

i) 41 590 (IC del 95%: 33 647–131 451) eran albatros, incluidos ejemplares de cuatro especies en peligro crítico según la lista de clasificación de riesgo de UICN (BirdLife International, 2004);

ii) 7 359 (IC del 95%: 6 011–20 597) eran petreles gigantes, incluida una especie en peligro crítico;

iii) 116 478 (IC del 95%: 94 973–33 776) eran petreles de mentón blanco, una especie en peligro crítico.

84. Asimismo, el grupo de trabajo indicó que las fardelas grises, especie que se reproduce en el invierno y que está en peligro crítico, representan entre 5 y 11% de la captura de la pesquería reglamentada en la División 58.5.1 de los últimos tres años, y que entre 454 y 1 478 de las aves capturadas por las actividades INDNR bien podrían pertenecer a esta especie. Durante el período entre sesiones el grupo de trabajo examinará los métodos para estimar la captura de aves de esta especie por los barcos de pesca INDNR dentro de la División 58.5.1, con miras a evaluar el nivel de la captura del fardelas grises en el futuro.

85. Tal como en años anteriores, se recalcó que estas son estimaciones brutas y el sesgo puede ser considerable. Las estimaciones actuales deberán ser consideradas solamente como una indicación de los posibles niveles de mortalidad de aves marinas en el Área de la Convención causada por la pesca no reglamentada, y deberán ser interpretadas con prudencia.

86. Sin embargo, aún tomando en cuenta la incertidumbre, el grupo de trabajo reafirmó a apoyar sus conclusiones de años recientes en el sentido que:

i) la disminución de las poblaciones de aves de estas especies y grupos de especies todavía concuerdan, en general, con los datos existentes sobre las tendencias demográficas de estos grupos taxonómicos, incluso el empeoramiento del estado de conservación descrito en los criterios de la UICN;

ii) si bien ha habido una reducción considerable en comparación con años anteriores, este nivel de mortalidad probablemente continúa siendo insostenible para algunas de las poblaciones de albatros, de petreles de mentón blanco y de petreles gigantes que se reproducen en el Área de la Convención.

87. Muchas especies de albatros y petreles se enfrentan a una posible extinción como resultado de las operaciones de pesca. El grupo de trabajo nuevamente pidió que la Comisión continúe tomando medidas para prevenir la mortalidad incidental de aves marinas ocasionada por los barcos de pesca no reglamentada en la próxima temporada de pesca.

Investigaciones y experiencias relacionadas con las medidas de mitigación

Pesca de palangre

88. El Dr. G. Robertson (Australia) presentó el documento WG-FSA-06/22 y rindió un informe de los resultados de un experimento realizado en un palangrero con sistema español bajo fletamento, para examinar una variedad de factores que afectan la tasa de hundimiento del palangre y mejorar la capacidad para ahuyentar a las aves. Esta labor fue propuesta en 2005 (WG-FSA-05/12; SC-CAMLR-XIV, párrafos 65 al 71) y aprobada por el Comité Científico (SC-CAMLR-XIV, párrafos 65 al 71) y la Comisión (CCAMLR-XXIV, párrafo 5.16).

89. El estudio produjo una serie de recomendaciones, entre ellas, un nuevo régimen de lastrado de la línea para mejorar las tasas de hundimiento a una profundidad tal que las aves no puedan alcanzar los anzuelos cebados. Como se describe en el documento WG-FSA-05/12, el próximo paso es poner a prueba el nuevo régimen de lastrado en 2007 para evaluar su eficacia como método de mitigación. El estudio consistirá en comparar las tasas de hundimiento logradas con pesos del sistema español tradicional (bolsas con rocas), y pesos de acero elípticos. El propósito de esta prueba es determinar el peso del lastre de acero que hundirá el aparejo a la misma velocidad que los pesos tradicionales (8.5 kg a 40 m) dispuestos en la Medida de Conservación 25-02. Los pesos de acero elípticos serán más pequeños y livianos, más fáciles de manejar y posiblemente menos propensos a engancharse en el lecho marino (lo que resultará en una menor pérdida de aparejos y reducirá la pesca "fantasma").

90. El grupo de trabajo recomendó que, después de finalizadas las últimas etapas del estudio, se revele una serie de medidas que representen las mejores prácticas para la mitigación de la captura incidental de aves marinas en los palangreros que utilizan el sistema español.

91. El grupo de trabajo tomó nota además de la recomendación en WG-FSA-06/22 de que los barcos con el sistema español podrían reducir los casos en que se tensiona la línea durante el calado, y que a menudo ocasionan la muerte de aves marinas, al tratar de evitar el enganche de los anzuelos en las bandejas y cajas utilizadas para calar el palangre. Se consideró que el uso de acero inoxidable marino en la fabricación de una plancha de acero para colocar las bandejas y para el revestimiento de dichas cajas, era un importante paso para asegurar el mantenimiento del excelente rendimiento del sistema español.

Sistema de palangres de fondo utilizados por el *Shinsei Maru No. 3*

92. Basándose en la información que se recibió sobre el sistema de palangres de fondo del *Shinsei Maru No. 3.* con respecto a la estructura del arte, el peso de los lastres de la línea, las tasas de hundimiento estimadas, y los comentarios sobre las interacciones de las aves con el arte (WG-FSA-06/15; SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 81;WG-FSA-05/26), el grupo de trabajo determinó que el riesgo para las aves del Área de la Convención durante el calado del arte sería mínimo, y posiblemente menor que con los palangres tradicionales de tipo español. El informe de la campaña señaló que no se engancharon aves durante el calado o virado de la línea, y que se utilizó un dispositivo espantapájaros durante el virado.

93. El grupo de trabajo tomó nota con interés sobre el diseño de este arte de pesca y su régimen de lastrado, y acordó que la notificación continua sobre el funcionamiento de este método proporcionaría información de mucho valor en relación con su eficacia en la prevención de la captura incidental de aves marinas.

94. El grupo de trabajo también observó con interés las tasas más altas de captura de la especie objetivo obtenidas por el *Shinsei Maru No. 3* con el sistema de palangres de fondo comparado con el método español tradicional, aunque la fuente de estos últimos datos no aparece en el documento (WG-FSA-06/15).

Palangres con lastre integrado (PLI)

95. El grupo de trabajo señaló que las pruebas anteriores de la tasa de hundimiento de los PLI habían examinado líneas de diámetro entre 9.0 y 11.5 mm con lastre de plomo de 50 g/m. No obstante, se indicó que cuando se hicieron las pruebas, los PLI solamente eran fabricados por una compañía (Fiskevegn). Actualmente, debido al éxito de los PLI en la reducción de la mortalidad incidental de aves marinas y al extenso apoyo que han recibido por su fácil utilización, varios otros fabricantes están produciendo este tipo de palangres.

96. El grupo de trabajo coincidió que era de suma importancia que los PLI manufacturados por otros fabricantes cumplieran estrictamente con la especificación referente a lastres de 50 g/m y que se asegurara que las características operacionales de los PLI satisficieran la Medida de Conservación 25-02. Todo PLI mayor de 12 mm en diámetro deberá ser sometido a pruebas independientes para garantizar una tasa de hundimiento de 0.2 m/seg de acuerdo con la Medida de Conservación 24-02.

Líneas espantapájaros

97. El grupo de trabajo tomó nota de la recomendación de WG-FSA-06/22 de que los sistemas mecanizados para desplegar y recoger las líneas espantapájaros podrían facilitar mucho estas operaciones y acordó que se necesitaba seguir investigando la utilidad y costo de tales sistemas. Se recalcó que varias características de las líneas espantapájaros eran de importancia crítica para tales pruebas. Entre ellas se incluyen la longitud de la línea madre, el tipo de dispositivo de tensión (objeto remolcado), el área cubierta por la línea, el material de la línea madre y de las cuerdas secundarias y la posición y altura del punto de sujeción.

Líneas espantapájaros y palangres con lastre integrado

98. El Sr. E. Melvin (EEUU) presentó el documento WG-FSA-06/52, que describe los resultados de los experimentos y compara el rendimiento de los PLI con lastres de 50 g/m con el de palangres sin lastre integrado (PSLI), con y sin la utilización de un par de líneas espantapájaros, en la pesquería de bacalao del Pacífico (*Gadus macrocephalus*) efectuada en el Mar de Behring durante 2005. Los índices de rendimiento incluyeron la mortalidad de aves marinas, la abundancia y el comportamiento, las tasas de captura de peces de especies objetivo y no objetivo, la evaluación de las tasas de hundimiento relativas y de la ventana de oportunidad de acceso para las aves relativa al hundimiento de la línea a 2 metros de profundidad, y también cuestiones prácticas relativas a la facilidad de manejo y la resistencia a la rotura.

99. Todas las técnicas de mitigación redujeron drásticamente las tasas de captura de aves marinas, sin tener mayor efecto en las tasas de captura de peces de las especies objetivo o de captura secundaria. La mitigación fue más eficaz para las aves que se alimentan en la superficie (91–100%) que para las aves que se zambullen (79–97%). La tasa de captura de fardelas fue mucho menor en la pesca con PLI y dos líneas espantapájaros, que en la pesca con palangres sin pesos integrados y con dos líneas espantapájaros (la tasa de captura secundaria se redujo en 97%). Los PLI y los PSLI con un par de líneas espantapájaros tuvieron un efecto similar, reduciendo las tasas de captura incidental de fardelas en un 88% y 79% respectivamente. Para las aves que se alimentan en la superficie, los PLI, los PSLI con un par de líneas espantapájaros, y los PLI con un par de líneas espantapájaros funcionaron de modo similar, reduciendo la captura en 91, 98 y 100% respectivamente.

100. La reducción substancial de la mortalidad de aves marinas cuando sólo se utiliza el PLI (91% para fardelas y 88% para las aves que se alimentan en la superficie) ocurrió a pesar de que no hubo una reducción concomitante en el número de veces que las aves trataban de agarrar el cebo (interacciones) o en la abundancia de las aves. El grupo de trabajo concluyó que la tasa de interacciones por sí sola no es un buen índice de la mortalidad de aves marinas, y por lo tanto es un mal índice para medir el éxito de los programas experimentales de mitigación. Las tasas de interacción con los palangres disminuyeron considerablemente a 60 m del barco – el área cubierta por las líneas espantapájaros – cuando se utilizó un par de líneas espantapájaros. Desde el punto de vista funcional, el uso de PLI redujo la ventana de oportunidad de acceso a casi la mitad, comparado con el PSLI. Las tasas de hundimiento y las ventanas de oportunidad variaron entre un barco y otro, de conformidad con la rotación de la hélice y la velocidad de la embarcación.

101. El documento recomendó hacer revisiones de las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 sobre la base de estos resultados. Las revisiones propuestas de la Medida de Conservación 24-02 incluyen la medición de la tasa de hundimiento de la línea hasta una profundidad de 2 m (además de, o en lugar de, 10 m o 15 m) y la determinación de la ventana de oportunidad de acceso de 2 metros (segundos que demora la línea en hundirse a 2 metros multiplicado por la velocidad en m/s) para cada calado en el cual se mide la tasa de hundimiento. Las modificaciones propuestas de la Medida de Conservación 25-02 incluyen la utilización de dos líneas espantapájaros en lugar de una durante el calado, y la utilización de lastres de 50 g/m (como mínimo) en los PLI de los barcos con palangres de calado automático que operan en el Área de la Convención.

102. Se consideró, en términos generales, la necesidad de revisar las medidas de conservación, y se destacó que el número de aves marinas capturadas en el Área de la Convención, excluida la ZEE francesa, se aproximaba a cero en 2005/06. No obstante, el grupo de trabajo señaló que si bien los resultados indicaban que el uso de un par de líneas espantapájaros y PLI de 50 g/m representaban la mejor práctica de mitigación en las pesquerías con palangres automáticos en Alaska, la eficacia del uso de un par de líneas espantapájaros comparada con la de una línea única debía probarse en las condiciones del Océano Austral y en una pesquería que interaccione con grupos de aves similares a los que se encuentran en el Área de la Convención. Lo ideal sería que las pruebas incluyesen una mezcla de albatros *Thalassarche* y *Diomedea*, petreles *Procellaria* y fardelas *Puffinus*. El grupo de trabajo recomendó llevar a cabo estas pruebas.

Tasas de hundimiento y ventanas de acceso

103. El grupo de trabajo revisó parte de los conjuntos de datos de 2005/06 sobre la tasa de hundimiento de los palangres de tipo español y los de calado automático a fin de determinar las tasas de hundimiento logradas en las pesquerías del Área de la Convención y comparar las ventanas de acceso de 2 metros con el área de cobertura de las líneas espantapájaros. Todos los datos sobre las tasas de hundimiento se obtuvieron con la prueba de la botella (10 m) – no se utilizaron dispositivos para registrar el tiempo o la profundidad (TDR) en la medición de las tasas de hundimiento en el Área de la Convención. Todos los calados de palangres con el sistema automático utilizaron PLI, pero el grupo de trabajo observó una excepción. El observador a bordo del *Protegat* que operó en la Subárea 48.3, lo clasificó como barco de pesca con sistema de calado automático con PLI a bordo, aunque éstos no se utilizaron y el arte calado podría describirse mejor como palangres dobles de tipo español.

104. El grupo de trabajo notó que la mayoría de las estimaciones de las tasas de hundimiento (figura 1) y del área cubierta por las líneas espantapájaros (tabla 11) eran mucho mayores que las estimaciones registradas por las extensas actividades de recopilación de datos mediante dispositivos TDR, tanto para los PLI como para los palangres tipo español. Esta observación dio origen a ciertas interrogantes con respecto a la metodología utilizada por los observadores de las pesquerías para medir las tasas de hundimiento y el área cubierta por las líneas espantapájaros. Las estimaciones de la ventana de acceso de 2 m basadas en las tasas de hundimiento disponibles dieron un promedio de 23 m para los PLI y de 20 m para los palangres tipo español. El promedio del área cubierta por la línea espantapájaros fue de 73 m para los PLI y 84 m para los palangres tipo español. El grupo de trabajo recomendó hacer varias modificaciones al cuaderno de observación e informe de campaña a fin de solucionar estos problemas (párrafos 118 y 119).

Carnada utilizada en los palangres

105. El Dr. T. Micol (Francia) presentó los resultados de un estudio hecho a bordo de un barco francés en relación con la reacción del petrel de mentón blanco a la carnada de caballa tratada (picante) comparada con su reacción a la carnada sin tratar. Los petreles consumieron rápidamente toda la carnada sin tratar. No obstante, rara vez ingirieron inmediatamente la carnada tratada y a menudo la ignoraron por completo. Si bien se trata de resultados

preliminares, éstos indican que la carnada tratada podría servir para reducir el número de interacciones con el cebo de los palangres, y por consiguiente, la captura de las aves en los anzuelos cebados. El grupo de trabajo aguarda con interés los resultados de este estudio.

Virado del palangre

106. Dada la captura de 32 aves (ilesas) durante el virado, comparado con una sola muerte durante el calado del arte (WG-FSA-06/36 Rev. 1, tabla 2), el grupo de trabajo reiteró que la reducción de la captura incidental durante el virado del palangre tiene prioridad (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafos 11 y 84 al 86). La Medida de Conservación 25-02, párrafo 8, requiere que se utilice un dispositivo diseñado para espantar a las aves de los cebos durante el virado del palangre en zonas de alto riesgo para las aves (Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y Divisiones 58.5.1 y 58.5.2).

107. El grupo de trabajo señaló que no era posible mejorar los estándares prescritos por la Medida de Conservación 25-02 (SC-CAMLR-XXIV, apéndice O, párrafo 84), ya que las notas registradas por los observadores sobre el diseño de los dispositivos usados actualmente no eran lo suficientemente detalladas para recomendar el uso de un dispositivo en particular. Se recomendó actualizar el cuaderno de observación para registrar la información requerida en la temporada 2006/07. Los cambios recomendados fueron proporcionados a la Secretaría (párrafo 120).

Medidas de mitigación aplicables durante el virado del palangre

108. Se notificó la captura de 312 aves que luego fueron liberadas durante las operaciones de virado del palangre durante la temporada 2005/06 en las Subáreas 48.3, 48.4, 58.6 y 58.7 y en la División 58.5.1 (WG-FSA-06/36 Rev. 2, tablas 2 y 6.1). En todas las demás áreas de pesca de palangre no se capturó ave alguna durante el virado. No se notificó la utilización de medidas de mitigación durante el virado en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1, donde 280 de las 312 aves fueron capturadas durante el virado.

109. Las tasas de captura (aves/mil anzuelos) de las áreas para las cuales se notificó el uso de medidas de mitigación durante el virado fueron: 0.003 para la Subáreas 48.3, 0.005 para la Subárea 48.4, y 0.015 para la ZEE de Sudáfrica en las Subáreas 58.6 y 58.7.

110. Una comparación de la tasa de captura por arte de pesca dio 0.001 aves/mil anzuelos para los palangres de calado automático y 0.004 aves/mil anzuelos para los de tipo español.

111. Se informó sobre el uso de dispositivos de mitigación durante el virado de un 78 a 100% de los palangres calados (párrafo 22). Los informes de observación describieron tres diseños de dispositivos para la mitigación durante el virado:

i) Un brazo de 3 a 5 m colocado perpendicular al costado del barco, a 1 ó 2 m de la estación del virado hacia la popa. De su extremo se suspende una línea con una boya que toca ligeramente la superficie del agua. El cabeceo del barco hace balancear la boya erráticamente frente a la estación del virado, lo que sumado al tamaño de la boya, distrae y asusta a las aves que se acercan a la misma.

ii) Un brazo o pluma que sobresale unos 3 a 5 m del costado del barco, perpendicular a éste, situado a una distancia de 1 ó 2 m de la estación del virado hacia la proa. Del brazo, cuelgan varias cuerdas secundarias pareadas hasta la superficie del agua.

iii) La "cortina Brickle" consiste de dos brazos de unos 6 m de largo cada uno, colocados en cada extremo de la estación de virado hacia el mar. Se hace pasar un cordel desde la barandilla hasta la punta de uno de los brazos, de ahí hasta la punta del segundo brazo al otro lado de la estación, y de ahí nuevamente a la barandilla de ese lado. Del cordel se suspenden chicotes largos de color anaranjado brillante, situados aproximadamente a medio metro el uno del otro, con lastres en sus extremos para hundirlos bajo la superficie. La cortina de chicotes resultante rodea totalmente el área de izado de la línea. Según los informes, el dispositivo demostró ser extremadamente eficaz para impedir el acercamiento de las aves al área de izado de la línea. Sin embargo, se notaron varias desventajas del sistema. La proximidad de los chicotes hizo que se enredaran y engancharan en los anzuelos expuestos del palangre durante el izado. La tripulación se tornó cada vez más reacia a utilizar el dispositivo debido a que fue necesario recogerlo para desenganchar la línea antes de desplegarlo nuevamente. Un barco utilizó tres brazos y la cortina de chicotes colgaba a estribor del barco de un punto situado a un lado de la estación de virado hacia la popa.

112. El cuarto sistema de mitigación descrito, cuya utilización eliminó la captura incidental de aves, fue la ventana de virado interna que permite izar la línea desde el interior de la sala de faenas, evitándose su exposición en la superficie del agua fuera del barco.

113. El grupo de trabajo señaló que la utilización de una ventana tal representa una medida de mitigación óptima de la captura incidental de aves marinas durante el virado. De los datos sobre la captura de aves, el método de mitigación más efectivo de los descritos fue la cortina de Brickle. El brazo con una boya suspendida fue la medida menos efectiva. Asimismo, se indicó que la mayor captura incidental de aves ocurrió durante el verano austral (septiembre a abril) en las Subáreas 58.6/58.7 (ZEE de Sudáfrica) donde se utilizó el brazo con boya suspendida.

114. El grupo de trabajo tomó nota de que la cortina Brickle es un dispositivo muy eficaz para mitigar la captura incidental en los barcos palangreros, y alentó a los coordinadores técnicos a dar instrucciones para que los observadores recopilen información sobre los dispositivos de mitigación empleados durante el virado de palangres en el Área de la Convención.

Arrastres

115. El documento WG-FSA-06/41 informó sobre los experimentos de mitigación, pero los autores indicaron que pruebas preliminares de la utilización de un par de líneas espantapájaros cortas colocadas sobre el cable de la red ayudó a ahuyentar las aves de la zona de riesgo, en el punto de entrada del cable de la red en el agua. Su utilización fue recomendada sobre la base de estos resultados preliminares, y a continuación se tornó un requisito para la emisión de

licencias de pesca, en la segunda mitad de 2006. Los autores también sugirieron que los barcos deberían tratar los restos de pescado de tal manera de reducir al mínimo las interacciones con las aves marinas.

General

116. El grupo de trabajo subrayó la necesidad de que los estudios sobre la mitigación exploren el efecto que tendría la aplicación de medidas adicionales de mitigación en la captura accidental de las especies objetivo y de otros grupos taxonómicos de las especies presentes en la captura secundaria.

Recopilación de datos de observación

117. El grupo de trabajo determinó cuáles datos se debían recopilar en relación con varios aspectos de las interacciones de las aves marinas y de su mitigación, y propuso adiciones y cambios al cuaderno de observación y al informe de campaña.

Pesca de palangre

118. Un examen de las tasas de hundimiento de los palangres del sistema español y de calado automático (WG-FSA-06/38, tabla 6) indica que convendría contar con más datos para explicar las tasas de hundimiento anormalmente altas, en particular, en el caso del sistema español. El grupo de trabajo propuso enmiendas sencillas al cuaderno de observación para indicar la posición de la botella en las líneas en relación con los pesos agregados, la dirección en que se cala el arte en relación con la hélice, y determinar si el espaciamiento de los pesos durante la prueba de la botella concuerda con el espaciamiento utilizado normalmente durante la pesca.

119. Al igual que los datos de las tasas de hundimiento, los datos sobre el área cubierta por la línea variaron considerablemente (tabla 11), lo que sugiere que las instrucciones para los observadores de las pesquerías podrían ser mejoradas. En consecuencia, la ilustración del área cubierta en el informe de campaña fue revisada para que fuera igual a la presentada en la Medida de Conservación 25-02. Se efectuaron modificaciones a los formularios para permitir la recopilación de datos sobre la distribución de las cuerdas secundarias en la sección de la línea expuesta. Se proporcionó una descripción sobre cómo estimar mejor la colocación de las líneas espantapájaros en relación con el punto de ingreso de la línea de pesca. También se proporcionarán instrucciones específicas a los coordinadores técnicos en cuanto a la recopilación de estos datos durante el calado nocturno.

120. Reconociendo que durante los últimos dos años, la mayoría de las aves fueron capturadas durante el virado y que se están utilizando medidas de mitigación no especificadas en el Área de la Convención, se agregaron campos al formulario del informe de campaña para mejorar la notificación sobre las medidas de mitigación utilizadas en el Área de la Convención.

Pesca de arrastre

121. Para averiguar en qué medida se utilizan redes amarradas durante el calado, se agregaron campos de datos al cuaderno de observación para registrar su uso, anotar si se amarran las mallas de mayor riesgo, y para indicar el espaciamiento y el material utilizado para amarrarlas. Se incorporaron además campos de datos para que los observadores puedan determinar mejor si se utiliza el cable de la sonda de arrastre. También se incluyó una ilustración para ayudar a distinguir entre un paraván y un cable de la sonda de arrastre.

122. En los últimos años, varios informes han documentado la extraña ocurrencia de los choques de las aves con el cable de la red, que pueden ocasionar la muerte de muchas aves en las pesquerías de arrastre efectuadas fuera del Área de la Convención. Los documentos incluyen protocolos para medir estas interacciones y describen métodos para mitigarlas (WG-FSA-03/91, 04/79, 04/46, 05/36, 05/41, 05/46, 05/P8, 06/41 y 06/61). El grupo de trabajo propuso que se formulara un protocolo para el registro de las interacciones de las aves con el cable de la red en las pesquerías de arrastre del Área de la Convención (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafos 212 y 215). Dicho protocolo fue redactado durante el período entre sesiones por el grupo de trabajo, e incorporado por la Secretaría durante la reunión en las instrucciones para la recopilación de datos de observación científica para que se pueda comenzar dicha recopilación en la pesquería de 2006/07. El protocolo incluye la recolección de datos del comportamiento de cuatro clases de aves (albatros, petrel gigante, petrel de mentón blanco y otros petreles) y datos sobre la abundancia total de las aves en lugares específicos en las cercanías del cable de arrastre, además de varios datos operacionales para explicar la naturaleza y el grado de la interacción con el cable.

123. Los datos recopilados por los observadores científicos utilizando el protocolo serán examinados por el grupo de trabajo en 2007 para evaluar la amenaza que representan los choques con el cable de arrastre en el Área de la Convención, y determinar si se requiere formular métodos de mitigación específicos.

124. Con el fin de mejorar la capacidad del grupo de trabajo para evaluar la notificación de la mortalidad incidental de aves marinas durante el izado de la red de arrastre, se amplió el protocolo actual de recopilación de datos de modo que incluyera la cobertura de observación del izado y para registrar las aves encontradas en el cable de la red.

Estudios del estado y la distribución de las aves marinas

125. ACAP ampara todas las aves del orden Procellariiformes que habitan en el Área de la Convención. En 2005, se había pedido a ACAP que presentara un resumen detallado de las tendencias de las poblaciones de albatros y petreles (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 7.37), y esta información fue proporcionada en el documento WG-FSA-06/40. Las evaluaciones resumidas del estado y las tendencias de las especies listadas por ACAP para las cuales se disponía de datos fueron presentadas a la reunión. Éstas muestran claramente que:

i) se dispone de estimaciones, de precisión mediana a alta, del tamaño de 68% de todas las poblaciones, y para 32% de las poblaciones se cuenta con estimaciones inexactas de su tamaño o se carece de ellas;

ii) solamente se dispone de información sobre las tendencias de las poblaciones para 40% de las especies listadas por ACAP. De las poblaciones cuyas tendencias se conocen, 27% están en aumento, 30% están estables y 43% están disminuyendo;

iii) la disponibilidad importantes parámetros demográficos para estas poblaciones sigue siendo limitada, disponiéndose de estimaciones de la supervivencia adulta sólo para 18% de las poblaciones, y del reclutamiento y supervivencia juvenil sólo para 11% de las poblaciones;

iv) en general, la información disponible sobre el estado de las poblaciones y las tendencias de los petreles del orden Procellariiformes es limitada.

126. El informe de ACAP (WG-FSA-06/40) describe una propuesta para el desarrollo de evaluaciones del estado de conservación de las especies listadas por ACAP. Estas evaluaciones incluirían una descripción básica de cada especie, por ejemplo, datos taxonómicos, áreas de reproducción, áreas de alimentación y áreas compartidas con las pesquerías. Asimismo, se incluirían resúmenes de los factores de riesgo conocidos para cada área de reproducción, el tamaño actual de la población y datos sobre las tendencias demográficas. Se propuso que estas evaluaciones del estado de conservación de las especies se mantuvieran en el sitio web de ACAP, de fácil acceso para su examen por los miembros de la CCRVMA. La reunión de las Partes de ACAP a realizarse en Nueva Zelandia en noviembre de 2006 estudiará la propuesta referente a estas evaluaciones. El grupo de trabajo se alegró ante esta iniciativa y estuvo de acuerdo en que las evaluaciones serían de utilidad para la labor de WG-IMAF.

127. La Dra. Waugh informó sobre el progreso del grupo de trabajo de ACAP sobre las áreas de reproducción. Este grupo está recopilando datos de los sitios, y evaluando los factores de riesgo en tierra y elaborando una guía de las mejores prácticas de ordenación en las islas.

128. El documento WG-FSA-06/12 informó sobre los resultados de una comparación hecha de los métodos empleados en los censos del albatros de ceja negra en el Archipiélago de Ildefonso en 2002, uno de los principales sitios de reproducción de esta especie de albatros. De los métodos probados – fotografías aéreas y desde embarcaciones, conteos en terreno, muestreo de puntos a distancia y por cuadrante – se consideró que la fotografía aérea era el método más exacto para esta colonia de reproducción. En comparación con la fotografía aérea, los otros métodos subestimaron la mortalidad en un 9 a 55%. La fotografía aérea dio un total de 47 000 parejas reproductoras de albatros de ceja negra en Ildefonso, siendo la cuarta población más grande del mundo de esta especie de albatros.

129. El Dr. Micol informó sobre los resultados preliminares de un estudio que evaluó el posible impacto de la pesca de palangre en la dinámica de la población de petreles de mentón blanco en las Islas Crozet. La población reproductora en el Archipiélago de Crozet se estimó en 35 000–51 000 parejas, mediante una extrapolación de las prospecciones efectuadas en la Isla Posesión. Una comparación de la población de petreles de mentón blanco presente en la Isla Posesión en 1983 y en 2004 mostró una disminución de 41% en 20 años, con una tasa anual de disminución de 2.6%. El análisis de modelos demostró que ésta se había debido a factores ambientales y a la pesca. Información más detallada, incluso del Archipiélago de Kerguelén, será presentada a la próxima reunión de WG-IMAF.

130. La distribución de petreles gigantes antárticos y subantárticos que anidan en Isla Macquarie fue estudiada con telemetría por satélite en la época de reproducción de 2005/06 (WG-FSA-06/49). Se llevó a cabo el seguimiento de cuatro adultos y dos polluelos volantones de cada especie y se determinó el tiempo que pasó cada especie en las áreas de la CCRVMA. Los petreles gigantes antárticos adultos, monitoreados durante la época de la incubación, pasaron 37% de su tiempo en el mar dentro de la División 58.4.1, y 14% en la Subárea 88.1. Los petreles gigantes subantárticos, seguidos durante la época de cría de sus polluelos, pasaron menos tiempo en las aguas de la CCRVMA, atravesando solamente las aguas de la División 58.4.1. Los polluelos volantones de ambas especies de petrel gigante atravesaron el Océano Pacífico, viajando en dirección este hacia la plataforma continental de Sudamérica. Los polluelos del petrel gigante antártico viajaron siguiendo una ruta más austral, atravesando las Subáreas 88.1 y 88.2 en su trayectoria, mientras que la ruta más septentrional escogida por los polluelos volantones del petrel gigante subantártico no atravesó las aguas de la CCRVMA. El grupo de trabajo agradeció estos nuevos datos sobre la distribución que fueron incorporados en las evaluaciones de riesgo para las subáreas de la CCRVMA (SC-CAMLR-XXV/BG/26).

Mortalidad incidental de aves marinas en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias

Evaluación del riesgo en las subáreas y divisiones de la CCRVMA

131. Tal como en años anteriores, el grupo de trabajo evaluó las numerosas propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias y la posibilidad de que éstas aumenten la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos.

132. A fin de enfrentar este problema, el grupo de trabajo revisó las evaluaciones de las subáreas y divisiones pertinentes del Área de la Convención en relación con:

i) las fechas de las temporadas de pesca
ii) la necesidad de conducir las operaciones pesqueras de noche solamente
iii) la magnitud del riesgo potencial de captura incidental para los albatros y petreles en general.

133. Cada año se llevan a cabo evaluaciones exhaustivas del riesgo potencial para las aves marinas resultante de las interacciones con la pesca de palangre en todas las áreas del Área de la Convención, y estas evaluaciones se han combinado en un documento de trabajo para la consideración del Comité Científico y de la Comisión (SC-CAMLR-XXV/BG/26).

134. Este año, se proporcionó información adicional obtenida de un estudio de seguimiento por satélite de la distribución marina de los petreles gigantes antárticos y subantárticos que nidifican en la Isla Macquarie (WG-FSA-06/49). El informe de un observador designado por la CCRVMA (Elcimo Pool, sin publicar, informe del observador de la CCRVMA a bordo del *Shinsei Maru No. 3*, 19 de diciembre de 2005 al 3 de abril de 2006) en una campaña de pesca realizada en la Subárea 48.6 proporcionó datos muy valiosos sobre la distribución de las fardelas gris y capirotada, del págalo grande y del petrel plateado en esta área raramente visitada. No se tomó en cuenta en esta etapa un albatros de Buller que fue registrado debido a que se considera que esta subárea está fuera del rango conocido de distribución de esta

especie. Las evaluaciones revisadas con la nueva información fueron puestas a disposición de la reunión (con los cambios y adiciones subrayados), fueron publicadas en SC-CAMLR-XXV/BG/26.

135. El grupo de trabajo tomó nota de una descripción tabulada de la evaluación de riesgo efectuada por WG-IMAF (WG-FSA-06/33), y representa un gran avance hacia la documentación completa del proceso utilizado para clasificar el riesgo en las zonas del Área de la Convención. Esta descripción identificó varios tipos de datos importantes para las evaluaciones de riesgo (distribución de las aves durante la época de la reproducción y el área conocida (o inferida) de alimentación de las especies de aves, y la respectiva clasificación de riesgo). El proceso de la evaluación del riesgo debe considerar con prudencia la falta de datos, los métodos de mitigación apropiados especificados en las medidas de conservación, y la utilización de un grupo de expertos con amplia y diversa experiencia en la ecología de las poblaciones de aves marinas y en los aspectos de las pesquerías relativos a las operaciones de pesca y medidas de mitigación de la captura incidental.

136. El grupo de trabajo deliberó sobre la posible inclusión de datos de la mortalidad incidental en las evaluaciones. Se opinó que la información ya incorporada en las evaluaciones describía adecuadamente el riesgo intrínseco presentado por las actividades de pesca para las aves en las áreas prescritas. La clasificación sería válida sin importar las prácticas pesqueras y los posibles cambios de las operaciones a través del tiempo. Por lo tanto, las evaluaciones proporcionaron información básica para determinar el riesgo relativo y las medidas de mitigación apropiadas para las pesquerías.

137. El grupo de trabajo consideró que sería conveniente ampliar el contenido de este documento, con miras a dar un acceso más amplio a los grupos fuera del ámbito de la CCRVMA a la metodología y los enfoques de esta organización, en particular a aquellos que deseen desarrollar procesos similares, como los grupos responsables de la ordenación de la pesca en áreas fuera del Área de la Convención donde se capturan aves que nidifican en el Área de la Convención. Esta labor sería efectuada por el grupo de trabajo durante el período entre sesiones. Se estimó que los vínculos con el grupo de trabajo de captura incidental de aves de ACAP eran esenciales para la coordinación y divulgación de los principios del manejo efectivo de la captura incidental de aves marinas en otros foros internacionales y regionales.

Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias en 2005/06

138. De las 39 propuestas presentadas el año pasado para pesquerías de palangre nuevas y exploratorias en siete subáreas y divisiones, solamente se efectuaron 22 (SC-CAMLR-XXV/BG/1 Rev. 2).

139. En las pesquerías nuevas y exploratorias realizadas en la División 58.4.3b se notificó la muerte de un petrel de mentón blanco solamente en la temporada 2005/06 (párrafo 11). Claramente, el cumplimiento estricto de las disposiciones de las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 con respecto al lastrado de la línea y la pesca en áreas de riesgo mediano a bajo, ha logrado reducir casi totalmente la captura incidental de aves marinas.

Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas para 2006/07

140. La evaluación del riesgo para las aves en las pesquerías de palangre nuevas y exploratorias del Área de la Convención fue incorporada en la evaluación revisada SC-CAMLR-XXV/BG/26 (una actualización de SC-CAMLR-XXIV/BG/26) y resumida en la figura 2 y tabla 18, y también incluye una recomendación de los niveles adecuados de la cobertura de observación.

141. En 2006 la CCRVMA recibió 41 notificaciones de pesquerías exploratorias de palangre, presentadas por 12 países. Ninguna notificación de pesquería nueva fue recibida con respecto a la pesca de palangre. Las áreas de pesca comprendieron:

Subárea 48.6	Japón, República de Corea, Nueva Zelandia, Noruega
División 58.4.1	Australia, República de Corea, Namibia, Nueva Zelandia, España, Uruguay
División 58.4.2	Australia, República de Corea, Namibia, Nueva Zelandia, España, Uruguay
División 58.4.3a	Japón, República de Corea, España
División 58.4.3b	Australia, Japón, República de Corea, Namibia, España, Uruguay
Subárea 88.1	Argentina, República de Corea, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, Sudáfrica, España, Reino Unido, Uruguay
Subárea 88.2	Argentina, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, España, Reino Unido, Uruguay.

142. Todas las áreas listadas fueron evaluadas con relación al riesgo de mortalidad incidental de aves marinas, de conformidad con el enfoque y los criterios descritos en SC-CAMLR-XXV/BG/26. La tabla 19 muestra un resumen del nivel y clasificación de riesgo, las recomendaciones del grupo de trabajo sobre las medidas de mitigación, las temporadas de pesca propuestas y cualquier discrepancia entre éstas y las fechas propuestas en las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias de palangre para 2006.

143. Las notificaciones se pueden clasificar en dos categorías:

i) Aquellas que brindaron suficiente información para determinar que cumplen con todos los requisitos de las medidas de conservación sobre minimización de la captura incidental de aves marinas (Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 y las disposiciones de las medidas de conservación de la serie 41) y no están en desacuerdo con las evaluación de IMAF. En esta categoría están las propuestas de Australia (CCAMLR-XXV/18), Japón (CCAMLR-XXV/19), Namibia (CCAMLR-XXV/21), Nueva Zelandia (CCAMLR-XXV/22), Noruega (CCAMLR-XXV/23), Rusia (CCAMLR-XXV/24), Sudáfrica (CCAMLR-XXV/25), España (CCAMLR-XXV/26) y el Reino Unido (CCAMLR-XXV/27).

ii) Aquellas que no contienen suficiente información como para asegurar que cumplen con todos los requisitos exigidos por las medidas de conservación referentes a la minimización de la captura incidental de aves marinas, pero que expresan que tienen la intención de cumplir. Las propuestas presentadas por Argentina (CCAMLR-XXV/17), República de Corea (CCAMLR-XXIV/20) y Uruguay (CCAMLR-XXV/28) fueron clasificadas dentro de esta categoría.

144. Las propuestas de la segunda categoría normalmente manifiestan la intención de cumplir con las medidas de conservación pertinentes, pero luego en otra parte del texto de sus planes de pesca indican que no se cumplen los requisitos. Ejemplos típicos son:

i) temporada de pesca expresada simplemente como "2005/06", sin reconocer que se aplican temporadas de veda en algunas de las divisiones y subáreas;

ii) se declara la intención de pescar fuera de las temporadas de pesca sin solicitar una exención porque cumplirá con los requisitos de velocidad de hundimiento de la línea prescritos en la Medida de Conservación 24-02;

iii) se declara la intención de pescar durante el día a través de la implementación de las disposiciones de la Medida de Conservación 24-02, sin solicitar una exención de lo prescrito en el párrafo 4 de la Medida de Conservación 25-02;

iv) se declara la intención de llevar sólo un observador a bordo en áreas que deben ser cubiertas por dos observadores.

145. El grupo de trabajo se mostró complacido por el mejoramiento en las notificaciones este año, y en particular por el hecho de que sólo tres (25%) de las notificaciones habían sido clasificadas en la categoría de información insuficiente, en comparación con seis (46%) en 2005. Se pidió a los miembros que tuvieran más cuidado en la presentación de propuestas futuras, a fin de mostrar claramente su intención de cumplir con los requisitos pertinentes a la captura incidental de aves marinas quedara en claro.

146. Los miembros cuyas notificaciones han sido clasificadas en la segunda categoría deberán confirmar a la Secretaría que su propuesta cumplirá con todos los requisitos de las medidas de conservación para reducir al mínimo la captura incidental de aves marinas y que no están en desacuerdo con la evaluación de IMAF para las subáreas y divisiones en las cuales desean pescar.

147. En 2005, el grupo de trabajo preparó una lista de comprobación para asistir a los miembros en sus notificaciones (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 193). La Secretaría utilizó esta información para diseñar un formulario y una lista de comprobación para ayudar a los miembros a cumplir con los requisitos de notificación en 2006. El grupo de trabajo acogió la presentación del documento CCAMLR-XXV/29, que propone mejoras adicionales que deberían mejorar la información disponible para el WG-FSA en el futuro. Recomendó que el resumen de una página de las notificaciones también debía incluir cuatro elementos para evaluar las intenciones de los miembros en relación con:

i) el cumplimiento de los requisitos de la Medida de Conservación 25-02 para minimizar la captura incidental de aves marinas;

ii) el cumplimiento estricto de las disposiciones de la Medida de Conservación 24-02, si se pide una exención del requisito de calar palangres por la noche, o para pescar fuera de las temporadas establecidas (si correspondiera);

iii) el pleno cumplimiento de los requisitos establecidos en las Medidas de Conservación 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 y 41-11 (según su aplicación a la subárea o división pertinente), si se alcanzan los niveles de captura incidental de aves marinas establecidos cuando se realizan calados diurnos, y/o se pesca fuera de las temporadas de pesca normales;

iv) la adherencia a las disposiciones sobre observadores científicos establecidas en las Medidas de Conservación 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 y 41-11.

148. El calado de palangres aprobados dentro del Área de la Convención durante el día o fuera de las temporadas de pesca establecidas siempre representa un riesgo para las aves, aunque se trate de un área de riesgo bajo a mediano. En todas las ocasiones cuando se aplican las disposiciones de la Medida de Conservación 24-02 referentes a la mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas durante las operaciones de pesca, se debe mantener bajo observación su eficacia. El grupo de trabajo reiteró su recomendación de que cualquier barco que opere bajo las disposiciones de esta medida de conservación, y que capture tres aves (3) (como fue estipulado en SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.214 al 6.217), deberá volver a calar sus artes de noche solamente, de conformidad con la Medida de Conservación 25-02. En años anteriores se ha exigido el cumplimiento de disposiciones similares.

Iniciativas internacionales y nacionales relativas a la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre

ACAP

149. El Sr. W. Papworth informó sobre los últimos sucesos en relación con ACAP. La segunda reunión del Comité Asesor de ACAP fue celebrada del 5 al 8 de junio de 2006 en Brasilia, Brasil. La reunión fue precedida por talleres de los grupos de trabajo sobre colonias de reproducción y sobre el estado y tendencias. Seis partes de ACAP enviaron representantes: Australia, Chile, Francia, Nueva Zelandia, Sudáfrica y el Reino Unido. Además, estuvieron representados dos Estados signatarios (Argentina y Brasil), un Estado del área de distribución (EEUU), y BirdLife Internacional. Durante la reunión, Argentina anunció que su gobierno había ratificado el acuerdo, y que ahora ACAP cuenta con 10 partes en total. Brasil anunció asimismo que su proceso de ratificación estaba bastante avanzando y que se esperaba que estaría finalizado para la Segunda Reunión de las Partes en Noviembre de este año. El informe completo de la reunión se puede obtener de www.acap.aq/.

150. Los puntos de particular interés para la CCRVMA incluyeron:

i) La revisión de datos para la evaluación del estado y de las tendencias de las poblaciones de albatros realizada por el grupo de trabajo de ACAP sobre el estado y tendencias (WG-FSA-06/40);

ii) El desarrollo de una base de datos por el grupo de trabajo sobre colonias de reproducción para guardar y compilar información de los sitios de reproducción de las especies contempladas en el acuerdo ACAP, incluidas las actividades de ordenación llevadas a cabo en ellos y los factores de riesgo allí presentes. Se han propuesto análisis para contribuir al formato de notificación del grupo de trabajo sobre el estado y las tendencias;

iii) El establecimiento de un grupo de trabajo sobre la captura incidental de aves marinas (SBWG) para tratar las cuestiones relativas a las interacciones con las pesquerías;

iv) El asesoramiento del grupo de trabajo sobre taxonomía de ACAP en el sentido de que los datos disponibles no garantizan la identificación específica entre el albatros de Gibson y el de las Antípodas, y el albatros de Buller y los albatros del Pacífico, y que se debe adoptar una nomenclatura a nivel de subespecies para este grupo taxonómico. Asimismo, este grupo de trabajo acotó que los datos indican que el albatros tímido y el albatros de frente blanca son distintos y que las diferencias son discernibles, y por lo tanto deben ser identificados específicamente.

151. Se discutió extensamente el tema de la mortalidad incidental de albatros y petreles en las pesquerías, y la manera de avanzar para mejorar el estado de conservación de las aves marinas que se reproducen y alimentan en el Área de la Convención. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que las Partes de ACAP y los miembros de la CCRVMA deberán tomar la iniciativa de colaborar con las OROP, fomentar el intercambio de información y reforzar su participación en las reuniones de las OROP mediante la inclusión de expertos en aves en sus delegaciones. Asimismo, se acordó que una función esencial de las partes y de los miembros era participar en el desarrollo y la implementación de resoluciones y medidas dirigidas a la reducción de la captura incidental de albatros y petreles dentro de la jurisdicción de las OROP. Más aún, las partes y los miembros deberán tomar medidas más amplias que las contempladas en los planes de acción internacionales (PAI) y nacionales (PAN) relativos a las aves marinas, o desarrollar planes similares para las pesquerías que se sabe presentan un riesgo para las aves, y evaluar este riesgo en todas las demás pesquerías que operan en sus ZEE.

Relación entre la CCRVMA y ACAP

152. El grupo de trabajo de ACAP recientemente establecido, SBWG, todavía está tratando de acordar su cometido y estrategias. El grupo de trabajo acordó que sería conveniente que el WG-IMAF y el SBWG mantuviesen una estrecha colaboración, en particular en lo que se refiere al traspaso de tecnología y de las medidas de mitigación que representasen las mejores prácticas. Se considera que la labor de los grupos es complementaria. Se señaló que muchos de los miembros de WG-IMAF eran también miembros de SBWG, y que sería conveniente realizar talleres técnicos cuando se realizan las reuniones de WG-IMAF/WG-FSA para asegurar que las mejores prácticas desarrolladas por la CCRVMA durante la última década puedan ser transferidas fácilmente a otras pesquerías cuyas operaciones afectan las aves del Área de la Convención.

Planes PAI-Aves marinas de la FAO

153. La Secretaría informó sobre el progreso logrado durante el período entre sesiones en el desarrollo de los planes nacionales PAN-Aves marinas de Chile y de Brasil. Brasil había informado a la CCRVMA que en junio de 2006 había finalizado su plan y que había comenzado la implementación de algunos de sus elementos. Su objetivo principal es reducir

la captura incidental de aves marinas en aguas brasileñas y proteger las colonias de reproducción de las aves *Procellariiformes*. Ya se han llevado a cabo ciertas acciones para conseguir el objetivo, incluidos estudios sobre el tema y el desarrollo de nuevas tecnologías para evitar la captura de aves. El Gobierno de Brasil está fomentando pruebas experimentales de las medidas de mitigación y la concienciación de la industria pesquera en prácticas de pesca que sean compatibles con la conservación de las aves marinas.

154. Chile informó a la Secretaría que la Subsecretaría de Pesca había comenzado el proceso de consultas públicas requeridas para poder adoptar su PAN-Aves marinas.

155. Sudáfrica informó que desafortunadamente no había avanzado mucho este año en la finalización de su plan PAN-Aves marinas. Asimismo, Uruguay informó que se encontraba en las etapas iniciales del desarrollo de un proyecto de plan nacional de aves marinas.

156. Se indicó que existen ahora varios planes nacionales de acción para la conservación de aves marinas y que la calidad de estos documentos es muy variable. El Dr. B. Sullivan (RU) informó que las guías para un plan modelo o de las mejores prácticas para los planes nacionales habían sido desarrolladas por BirdLife International con miras a reforzar la aplicación del plan internacional PAI-Aves marinas y de conseguir el apoyo de los gobiernos y de las OROP para esta iniciativa de la FAO. El grupo de trabajo apoyó esta iniciativa y recomendó que la CCRVMA y sus miembros la respaldasen en COFI-27.

Otras organizaciones e iniciativas internacionales, incluidas las organizaciones no gubernamentales

157. Se informó al grupo de trabajo que el Cuarto Foro Internacional de Pescadores se celebraría en Costa Rica en noviembre de 2007. El grupo de trabajo espera que esta próxima reunión continúe con la tradición establecida por reuniones anteriores y proporcione ayuda y motive a los pescadores para que tomen medidas prácticas a fin de eliminar las interacciones con las aves marinas.

158. El Sr. Melvin proporcionó información sobre el taller de mitigación en pesquerías pelágicas que llevará a cabo el 15 de octubre de 2006. Este había sido organizado para aprovechar la experiencia de los participantes en la reunión de WG-IMAF y obtener su ayuda para refinar un programa experimental aplicable a las pesquerías pelágicas. El grupo de trabajo recordó el asesoramiento previo del Comité Científico en el sentido de que muchas de las aves que se reproducen en el Área de la Convención estaban siendo afectadas por las pesquerías pelágicas de atún que operan en las rutas migratorias de estas aves (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 63). El desarrollo de medidas de mitigación a ser aplicadas por los pescadores en la pesca pelágica, si bien no es de pertenencia directa para las pesquerías demersales de palangre del Área de la Convención, todavía siguen considerándose de alta prioridad, y se alentó a los participantes de WG-IMAF a participar en el taller.

159. El Dr. Sullivan puso al día al grupo de trabajo sobre las actividades del grupo de trabajo de BirdLife International sobre el albatros, anteriormente denominado grupo de trabajo Operación Océano (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafo 154), que opera en campañas marinas y en tierra a través de talleres para demostrar la utilización de medidas de mitigación, y recopilar datos básicos sobre la captura incidental cuando son necesarios.

Este grupo actualmente tiene tres instructores a jornada completa trabajando en Sudáfrica, dos en las pesquerías pelágicas de palangre y uno en la pesquería de arrastre de merluza. Asimismo, dos empleados están trabajando en las pesquerías pelágicas de Brasil. Se proyecta tener otras dos personas en Chile, a fines de 2006, y hay negociaciones en curso para designar cuatro a seis personas más para que trabajen en Sudamérica y el sur de África en 2007/08.

OROP, Comisiones del atún y Organizaciones gubernamentales internacionales – implementación de la Resolución 22/XXIII

160. En la vigésimo tercera reunión anual de la Comisión, la CCRVMA adoptó la Resolución 22/XXIII para la aplicación de medidas de mitigación a nivel internacional a fin de reducir la mortalidad incidental de aves marinas ocasionada por la pesca. Esta resolución fue el resultado de la gran preocupación causada por el hecho de que, a pesar de que la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de la CCRVMA había disminuido considerablemente debido a la aplicación de las medidas de conservación, la pesca INDNR y las pesquerías de palangre y de arrastre realizadas fuera del Área de la Convención siguen afectando las poblaciones de aves que se alimentan y reproducen dentro de dicha área.

161. En particular, la resolución exhorta a los miembros que también pertenecen a otras OROP a identificar las medidas de mitigación que serían más eficaces para reducir este tipo de mortalidad y a exigir que estas medidas sean aplicadas en las pesquerías pertinentes.

162. Se había logrado un gran avance en la comunicación con las OROP sobre temas relacionados con la captura incidental de aves marinas (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, párrafos 161 al 168), como se explica a continuación.

CCSBT

163. No se presentaron datos de la CCSBT a la CCRVMA este año, pero el Sr. B. Baker (Australia) informó que el grupo ERSWG de esa organización se había reunido en febrero de este año, pero su informe aún no había sido aprobado por la CCSBT. La reunión de esa Comisión se realizaba en la misma fecha que la del WG-FSA y se espera que se considere el informe durante la misma y se lo ponga a disposición de la CCRVMA lo antes posible.

IATTC

164. El grupo de trabajo de IATTC sobre la evaluación de las poblaciones se reunió en Estados Unidos del 15 al 19 de mayo de 2006 y recomendó que IATTC coordinara con WCPFC, y con otras OROP del atún, la aplicación de sus resoluciones respecto a las aves, y la generación de datos científicos y de informes que apoyan dicha aplicación. Esto podría incluir la cooperación en la práctica de aplicación de las medidas de mitigación. Más aún, recomendó también que la IATTC desarrollara, en colaboración con otras OROP, una estrategia para reducir la captura incidental en las distintas pesquerías involucradas. El programa deberá incluir una normalización de la recopilación de datos (cuando sea posible), la discusión de los programas de investigación y de las actividades que deben ser llevadas a

cabo en ellos, y del proceso para compartir de manera oportuna los resultados de los programas. Este punto podría ser incorporado en la agenda de la próxima reunión a ser celebrada en Kobe, Japón.

165. El grupo de trabajo de la IATTC sobre la captura incidental se reunió en la República de Corea el 24 de junio de 2006. Se subrayó lo siguiente:

i) La información indica que las pesquerías de palangre en el área de la IATTC pueden afectar directa y/o indirectamente algunas poblaciones de aves. No se conoce la magnitud de este impacto.

ii) Los datos de seguimiento por satélite y las observaciones en el mar subrayan la importancia del área de la IATTC para la alimentación y reproducción del albatros de las Galápagos y del albatros de Laysan, para la alimentación del albatros de pata negra y el albatros de ceja negra, y para varias otras especies de albatros de Nueva Zelandia que migran cruzando el Pacífico para alimentarse cerca o en la corriente de Humboldt.

iii) Los datos de observación de las pesquerías de palangre pelágicas de Estados Unidos indican que se captura de manera incidental al albatros de Laysan y al albatros de pata negra en el Pacífico noreste. No existen datos similares de las flotas de pesca de palangre industrial que operan en las regiones central y sudeste del Pacífico.

iv) Los gráficos de la distribución de las aves marinas y de la distribución del esfuerzo de la pesca de palangre pelágica demuestran que hay varias áreas de potencial vulnerabilidad para las aves en lo que se refiere a la captura incidental.

v) Se han desarrollado medidas de mitigación de la captura incidental de aves marinas que han sido muy efectivas en reducir la captura en las pesquerías de palangre, y continúan los estudios experimentales sobre los artes de pesca.

IOTC

166. El grupo de trabajo de la IOTC sobre la captura incidental celebró su segunda reunión en las Islas Seychelles el 1º de agosto de 2006. En junio, antes de la reunión, la IOTC había aprobado una resolución para proteger a las aves marinas (Resolución 06-04) que, *inter alia*, exige el uso de líneas tori al sur de 30°S, con una exención para los barcos de pesca dirigida al pez espada que utilizan el "sistema de palangres americano" (definido como una línea de monofilamento con barras o varillas livianas). La resolución originalmente establecía límites de captura incidental a fin de poder evaluar su eficacia, pero la presión ejercida durante la reunión por algunos representantes de la industria tuvo como resultado la eliminación de esta disposición y la exención de la utilización de líneas tori en la pesca del pez espada.

167. El grupo de trabajo de la IOTC sobre la captura incidental deliberó sobre la resolución y las consecuencias que tendría para la labor de la IOTC. En general, se acordó que la exención de la pesca dirigida al pez espada, que menoscaba la resolución, aparentemente no tiene respaldo científico y debería ser eliminada. BirdLife International presentó un documento a la reunión para eliminar tal derogación. Durante la reunión se redactó un

documento que recomendaba iniciar un programa de observación de 20% de cobertura por un período limitado de dos años, para evaluar las tasas de observación necesarias para determinar las características de la captura secundaria en las pesquerías de la IOTC a largo plazo. Sin embargo, no se logró llegar a un acuerdo sobre la introducción de ese nivel de observación.

ICCAT

168. El Dr. Sullivan acotó que el Comité Permanente de Investigación y Estadísticas de ICCAT (SCRS) aceptó este año una propuesta del Reino Unido para realizar una evaluación del impacto de la captura incidental de aves marinas en la pesca realizada por barcos que operan en el área de ICCAT. La Resolución 02-14 de ICCAT referente a las aves marinas hace un llamado para efectuar esta evaluación. La propuesta del Reino Unido contó con el apoyo de Brasil, la Comunidad Europea, Sudáfrica, Uruguay y Estados Unidos. La Comisión de ICCAT tratará esta recomendación de SCRS en su reunión anual que se celebrará en Croacia en noviembre de 2006. El grupo de trabajo acordó que estas noticias son alentadoras y demuestran que las OROP han avanzado en la búsqueda activa de soluciones para la captura incidental de aves marinas.

SEAFO

169. Se informó a WG-IMAF que en la reunión de SEAFO, celebrada recientemente, se había adoptado la Medida de Conservación 05/06 que requería el desarrollo – dentro de un año – de un procedimiento eficaz para la recopilación de datos y la notificación de las interacciones de aves marinas a la Comisión de SEAFO. Más aún, la medida de conservación exige la utilización de líneas espantapájaros en todos los barcos palangreros que operan al sur de los 30°S, y el calado de palangres por la noche.

WCPFC

170. El Dr. Sullivan presentó el documento WG-FSA-06/18 que informaba sobre la segunda reunión del grupo de trabajo de especialistas sobre el ecosistema y la captura secundaria de WCPFC, celebrada en agosto de 2006 en Manila, Filipinas. La reunión trató una variedad de documentos de trabajo sobre modelos de ecosistemas y evaluaciones del riesgo para la WCPFC, datos de distribución de especies de la base de datos de seguimiento de las aves *Procellariiform*es de BirdLife Internacional (WG-FSA-06/19; véase el párrafo siguiente), y medidas de mitigación disponibles que podrían ayudar a las Partes de WCPFC. El grupo de trabajo de WCPFC bosquejó una resolución, en respuesta a una resolución anterior de WCPFC 2005-01, que será considerada por la Comisión de WCPFC en diciembre de 2006. La nueva resolución llama a los miembros de esa Comisión, *inter alia*, a exigir que los barcos palangreros utilicen como mínimo dos medidas de mitigación, una que dispone el uso de una cortina espantapájaros y el calado por el costado del barco, el calado nocturno o la utilización de líneas espantapájaros, y otra medida elegida de un conjunto de medidas recomendadas para la pesca al sur de 30°S y al norte de 23°N. Las medidas recomendadas incluyen el uso de brazoladas con lastre, cebo teñido de azul, disparadores de la línea y del cebo, tubo para el calado submarino, y procedimientos para desechar los restos de pescado.

171. El grupo de trabajo hizo un ferviente llamado a las Partes para que aseguren la participación de personas con experiencia en la aplicación práctica de las medidas de mitigación en la reunión de WCPFC en diciembre de 2006. Su contribución y asesoramiento aseguraría que se consideraran las medidas más apropiadas para su adopción y aplicación en el ámbito de la WCPFC.

172. Los datos sobre la distribución de la base de datos de seguimiento de las aves *Procellariiformes* de BirdLife Internacional y la superposición de las áreas de distribución de varias especies de albatros y de petreles con el área bajo la jurisdicción de WCPFC se presentan en el documento WG-FSA-06/19. La base de datos de seguimiento de las aves *Procellariiformes* reúne datos de la distribución en el Pacífico de 14 a 16 especies de albatros que se reproducen en esa región. El Área de la Convención de WCPFC se superpone con 41% del área de distribución global de las 23 especies de albatros y petreles para las cuales de dispone de información en la base de datos, y esto significa que esta OROP es una de las más importantes para la conservación de los albatros. La distribución de aves en el área WCPFC se concentra al sur de los 30°S (la mayoría de ellas se encuentran en latitudes más bajas que 35°) y al norte de los 20°N. Algunas especies pasan mucho tiempo (>40%) en alta mar. Áreas de alta mar de importancia son el Mar de Tasmania y las zonas al norte de las Islas de Hawai. La distribución de las aves marinas en áreas de alta mar subraya la importancia de la WCPFC para conseguir la colaboración en los esfuerzos por reducir la captura incidental.

173. El documento WG-FSA-06/30 proporcionó información adicional sobre las áreas de distribución de los albatros y petreles que se superponen con el Área de la Convención de WCPFC. Esta información es complementaria a la contenida en el documento WG-FSA-06/19, y representa la etapa preliminar necesaria para la evaluación de riesgo de las pesquerías de la WCPFC.

Generalidades

174. El grupo de trabajo se alegró ante el progreso logrado desde la última reunión por varias OROP, en la mitigación de la captura incidental de aves marinas de las pesquerías bajo su jurisdicción. Se elogió el avance logrado por WCPFC, SEAFO, IOTC e ICCAT, y su determinación de trabajar lado a lado con la CCRVMA. Sin embargo, se reconoció que para ciertos artes de pesca pelágica, palangres en particular, no existe actualmente una estrategia de mitigación ni mejores prácticas que hayan sido probadas exhaustivamente y que estén disponibles para una amplia aplicación en las principales OROP que operan al norte del Área de la Convención de la CCRVMA.

175. El grupo de trabajo expresó su preocupación ante la posibilidad de que algunas OROP estuvieran considerando la adopción de medidas tales como la utilización de dispositivos para lanzar el cebo, calado por el costado del barco y "disparadores para calar la línea a profundidad" basándose en información que no ha sido convalidada por experimentos controlados para evaluar su eficacia en la mitigación de la captura de aves de diversas especies. El desarrollo de medidas comprobadas para la mitigación de la captura incidental en pesquerías pelágicas y su aplicación fuera del Área de la Convención deberá seguir teniendo prioridad para la CCRVMA.

176. El grupo de trabajo notó asimismo la alta y persistente tasa de captura de aves marinas fuera del Área de la Convención, de especies que se encuentran dentro de ella. Recomendó al Comité Científico que la Comisión envíe un representante a la reunión de las OROP del atún a realizarse en Kobe, Japón, y que la Secretaría redacte un documento que describa los procesos científicos y de otra índole que la CCRVMA ha seguido para desarrollar y aplicar medidas efectivas para la mitigación de la captura incidental de aves marinas. Este documento, entre otras cosas, subrayaría la necesidad de una extensa y permanente cobertura de observación científica y de estudios empíricos de la aplicación y adaptación de las medidas de mitigación para poder conseguir una reducción de la mortalidad incidental asociada a las operaciones de pesca.

177. El grupo de trabajo subrayó que el éxito de la transferencia y aplicación de las medidas de mitigación de índole técnica u operacional (que han sido perfeccionadas en el Área de la Convención con la consiguiente reducción de la captura incidental) a otras áreas y OROP depende en parte de un nivel adecuado de observación en las pesquerías de esas OROP, para que se pueda efectuar el seguimiento de la captura incidental de aves marinas y determinar su nivel y características, como también la eficacia de las medidas.

Informes de pesca

178. El grupo de trabajo examinó los informes de pesca redactados por el WG-FSA (puntos 5.1 y 5.2 de la agenda) y la información relativa a la captura incidental de aves y mamíferos marinos que contenían.

179. El grupo de trabajo actualizó los informes de pesca sobre la base de los datos contenidos en SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, apéndice O, y la información contenida en los documentos WG-FSA-06/36 Rev. 2, 06/37 Rev. 1, 06/38 y 06/39 Rev. 1.

180. El grupo de trabajo recomendó que el proceso de actualización de los informes de pesca continúe dado que representa una interacción productiva con el WG-FSA y contribuye a la simplificación de la labor del Comité Científico y de sus grupos de trabajo.

Racionalización de la labor del Comité Científico

Racionalización de la agenda

181. El grupo especial WG-IMAF indicó que la racionalización de su agenda para la reunión de este año había sido una medida provechosa. Sobre la base de la experiencia adquirida en esta reunión, el grupo de trabajo hizo las siguientes recomendaciones para mejorar la agenda:

i) realizar evaluaciones del riesgo solamente cuando se ha presentado nueva información a la reunión;

ii) tratar la continua solicitud para que ACAP recopile información detallada sobre varios puntos de la agenda;

iii) prestar atención al impacto de la captura incidental de aves y mamíferos marinos del Área de la Convención en zonas fuera de ella;

iv) mejorar la presentación y recopilación de datos antes del comienzo de la reunión.

182. El grupo de trabajo WG-IMAF señaló que la revisión permanente de su agenda y la iniciativa de completar algunas tareas en dos o tres años, cuando se pueda, permitiría una mayor racionalización de su agenda en el futuro.

Interacción con el WG-FSA

183. El grupo de trabajo señaló que las interacciones actuales con el WG-FSA permiten la transferencia de conocimiento muy útil sobre la tecnología y prácticas de pesca, estableciéndose un diálogo continuado sobre temas de interés mutuo y proporcionando un medio muy conveniente para el examen paritario durante las reuniones.

184. El grupo de trabajo acordó por tanto que realizaría su labor de manera más efectiva si se retenían sus vínculos con el WG-FSA.

185. El grupo de trabajo *ad hoc* WG-IMAF tomó nota de la reestructuración propuesta del WG-FSA (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafos 14.1 al 14.9) y acotó que apoyaba las propuestas, junto con la necesidad de mantener un diálogo continuo en relación con los cambios futuros y el contenido de los planes de investigación de otros grupos.

186. En relación con el desarrollo de nuevos dispositivos para la mitigación de la captura incidental de aves y mamíferos marinos, el WG-IMAF reconoció la importancia de evaluar el impacto de estos dispositivos en otros grupos taxonómicos (párrafo 116), y pidió que cuando el WG-FSA supiera algo relacionado con este problema, planteara el problema de modo que pueda ser resuelto oportunamente y en colaboración.

Interacción con el WG-EMM

187. El grupo de trabajo tomó nota de las áreas de interés que comparten el WG-IMAF y el WG-EMM, y alentó a los grupos a mantenerse en un diálogo continuo con relación a temas de interés común, por ejemplo, el estado de las poblaciones de mamíferos marinos y las interacciones con las pesquerías.

Objetivo de la futura labor del grupo especial WG-IMAF

188. El Comité Científico estableció el grupo especial WG-IMALF en 1993. En 2001, se decidió ampliar el alcance de su labor para cubrir otras actividades de pesca además de la pesca de palangre, y se modificó el nombre del grupo a WG-IMAF. El grupo de trabajo destacó los resultados muy positivos logrados en 2005/06 en relación con la captura incidental de aves y mamíferos marinos en toda el Área de la Convención.

189. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que a pesar de que la captura incidental en el Área de la Convención continúa disminuyendo, se deberá continuar con el seguimiento de esta captura y la aplicación de medidas de conservación. Además se deberá seguir tratando de reducir cada vez más la captura incidental de aves y mamíferos marinos en todas las pesquerías efectuadas en el Área de la Convención.

190. Dado que una demora en responder a los cambios de la dinámica de la pesca y de las tasas de captura incidental podría tener graves consecuencias para la conservación de aves y mamíferos marinos, y que una reunión de WG-IMAF cada dos años podría significar que desde la identificación de un problema al descubrimiento de su solución podrían pasar tres años, el grupo de trabajo recomendó continuar sosteniendo reuniones anuales.

191. El grupo de trabajo indicó que la oportunidad para que la CCRVMA se ocupara de la captura incidental de las aves y mamíferos marinos que habitan en el Área de la Convención que tiene lugar fuera de ella ya existe, dado que la CCRVMA es responsable de la conservación de estos recursos vivos marinos antárticos (Artículo I de la Convención) y que se han obtenido resultados muy positivos en la resolución del problema dentro del Área de la Convención. A la fecha, las medidas y prácticas de la CCRVMA son consideradas como ejemplares fuera del ámbito de la CCRVMA (párrafo 177) y las medidas de mitigación aprobadas para ser aplicadas dentro del Área de la Convención ya han sido aceptadas, o lo están siendo, en otras OROP de áreas adyacentes.

192. Como resultado de las discusiones descritas en los párrafos 188 al 191, el grupo de trabajo especial WG-IMAF revisó su cometido original (SC-CAMLR-XII, párrafo 10.19). El grupo de trabajo discutió las revisiones propuestas del cometido y sugirió otras para su consideración durante el período entre sesiones, con miras a que el WG-IMAF pueda recomendar los cambios a su cometido en 2007.

Plan de investigaciones en el futuro

193. El grupo de trabajo discutió el desarrollo de su plan de trabajo a mediano plazo. Se tomó nota de que la agenda actual requería que la reunión fuese realizada sin el beneficio de una discusión técnica detallada de algunos temas, debido a las limitaciones de tiempo y a la necesidad de tratar todos los puntos de la agenda cada año (teniendo en cuenta que la iniciativa de tratar ciertos puntos de la agenda cada cierto número de años bien podría subsanar parcialmente este problema en el futuro).

194. El grupo de trabajo recomendó desarrollar un plan de trabajo a mediano plazo durante el período entre sesiones.

195. El grupo de trabajo indicó que en el futuro se podrían llevar a cabo talleres durante su reunión anual para tratar los temas de mayor importancia del plan de investigación a mediano plazo. El grupo de trabajo subrayó la importancia de la participación de expertos en estos talleres para asegurar su éxito; una lista de posibles temas para ser tratados en estos talleres podría ser incorporada en el plan de investigaciones durante el período entre sesiones.

Duración de la reunión

196. El grupo de trabajo especial WG-IMAF deliberó sobre el tiempo necesario para llevar a cabo la labor esencial del grupo, y acotó que actualmente necesita contar con los cinco días asignados para realizar su programa de trabajo.

197. El grupo de trabajo indicó que el cometido revisado y los resultados de la labor efectuada durante el período entre sesiones probablemente no resultarían en una reducción del tiempo requerido en 2007; pero señaló que tenía la intención de revisar más a fondo el tema de la duración de su reunión en 2007.

Asuntos varios

Propuesta de Australia para extender la temporada de pesca de palangre en la División 58.5.2

198. El Sr. Baker y el Sr. Hay presentaron una propuesta de Australia para obtener los comentarios del grupo de trabajo. Ésta propone extender la temporada de pesca actual en la División 58.5.2 para los barcos palangreros (actualmente desde el 1º de septiembre hasta el 30 de septiembre, párrafo 3 de la Medida de Conservación 41-08), hasta el 30 de abril. Si un barco captura tres aves durante la extensión de la temporada (entre el 1º de septiembre y el 30 de abril), la pesca cesaría para dicho barco.

199. El Sr. Baker y el Sr. Hay señalaron que los barcos australianos han estado pescando con palangres en la división desde 2003 en la temporada prescrita, y aprovechando la extensión de un mes dispuesta por el párrafo 3 de la Medida de Conservación 41-08 desde 2005, y hasta la fecha solamente se ha capturado un ave en la pesquería.

200. Más aún, acotaron que una sola compañía había participado en esta pesquería en todo ese período y en el desarrollo precursor de los palangres con lastre integrado (PLI).

201. El grupo de trabajo indicó que en años recientes sólo se han considerado tales propuestas cuando se ha presentado un documento técnico detallado en apoyo del cambio propuesto con antelación a la reunión (p.ej. en WG-FSA-04/73 Australia propone el calado diurno conforme con los requisitos de lastrado dispuestos para la División 58.5.2).

202. El asesoramiento actual de WG-IMAF para la División 58.5.2 (SC-CAMLR-XXV/BG/26) la clasifica como área de riesgo 4. Es decir, riesgo mediano a alto que prohíbe la pesca de palangre en la época de reproducción de las principales especies de albatros y petreles (septiembre a abril) y exige el cumplimiento estricto de la Medida de Conservación 24-02.

203. Por consiguiente, la propuesta parece estar en desacuerdo con el asesoramiento actual del grupo de trabajo. Los autores de la propuesta indicaron que la aplicación de un límite para la captura incidental de aves marinas en la temporada extendida hace que en la práctica, la limitación de la temporada sea innecesaria (se duplican las disposiciones).

204. El grupo de trabajo recordó sus deliberaciones anteriores, muy detalladas, sobre la prolongación de la temporada de pesca en la Subárea 48.3 en 2002 (SC-CAMLR-XXI,

anexo 5, párrafos 6.30 al 6.46) y en 2003 (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.46 al 6.54). Un barco optó por iniciar las operaciones de pesca el 15 de abril de 2003; el 20 de ese mes murieron tres aves en sus operaciones, por lo cual cesó de pescar el 1º de mayo de 2003, fecha de inicio de la temporada regular (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafo 6.50). En relación con la propuesta actual, el motivo de mayor preocupación es que las medidas de mitigación vigentes probablemente no sean capaces de reducir la captura de petreles de mentón blanco en las áreas de mayor riesgo en verano. Asimismo, la consideración de la prolongación de las temporadas de pesca debería hacerse paso a paso para poder examinar los resultados y las respuestas apropiadas, necesitándose dos observadores para obtener una estimación fiel de la mortalidad incidental de aves marinas y poder cotejarla con el límite establecido. Es preferible prolongar la temporada a la primavera austral, ya que los petreles de mentón blanco son menos vulnerables a la captura en esta época (Nel et al., 2002).

205. El grupo de trabajo comentó que anteriormente se había limitado la captura incidental de aves marinas a tres aves a modo de precaución para poder prolongar la temporada de pesca en un mes en la División 58.5.2 (párrafo 3, Medida de Conservación 41-08). Sin embargo, esto no quería decir automáticamente que este fuese el método apropiado para reducir la mortalidad incidental de aves marinas en esta pesquería durante los siete meses adicionales de la temporada de pesca.

206. La temporada de veda actual no permite la pesca durante los períodos de mayor actividad reproductiva de las aves en el área (albatros de ceja negra, albatros oscuro de manto claro y petrel gigante antártico). Asimismo, se supone que los petreles de mentón blanco de Kerguelén visitan el área durante la época de reproducción, y la mitigación de su captura es la más difícil de lograr en las pesquerías de palangre. La eliminación total de una restricción de la temporada de pesca en esta área permitiría la pesca en el período de máximo riesgo de captura para las aves (la época de reproducción).

207. El grupo de trabajo indicó que el barco podría capturar más de tres aves en un solo calado durante la época de reproducción, como ha sido observado en otras áreas de riesgo similar cuando se ha realizado la pesca durante la época de reproducción del petrel de mentón blanco. Más aún, ya que los barcos palangreros por lo general realizan varios lances antes de virar una línea, y solamente durante el virado se detecta la mortalidad incidental, esta propuesta no elimina la posibilidad de que aumente significativamente la mortalidad incidental de aves marinas en la División 58.5.2.

208. El Dr. Micol informó sobre las observaciones efectuadas en la pesquería de palangre del archipiélago de Kerguelén (División 58.5.1) durante la época de reproducción de 2005. En una noche de actividades de pesca (tres lances), un barco capturó 41 petreles de mentón blanco, 20 de ellos en un solo lance. Este barco, un palangrero de calado automático, utilizó PLI (50 g/m), retuvo a bordo los restos de pescado durante el calado de la línea, utilizó líneas espantapájaros adicionales y pescó cumpliendo estrictamente con la Medida de Conservación 25-02. La pesquería en la División 58.5.1 está cerrada desde mediados de febrero hasta mediados de marzo, a modo de medida preventiva adicional, para evitar la pesca en los períodos del año cuando las tasas históricas de captura de los petreles de mentón blanco han sido muy altas.

209. El grupo de trabajo indicó que aún cuando se utilizan medidas adicionales a las prescritas por la Medida de Conservación 25-02, existe la posibilidad de que se capture más de tres aves en un solo incidente.

210. El grupo de trabajo señaló que preferiría que la pesca comenzara gradualmente en una fecha más temprana en la División 58.5.2, manteniendo la pesca bajo estricta observación, en lugar de prolongar abruptamente la temporada a todo el año. El grupo de trabajo había previamente acordado recomendar la prolongación de la temporada a fines de ella (es decir en septiembre) y no al comienzo cuando las aves están criando sus polluelos y el riesgo de captura es más alto debido a la limitación del área de alimentación y a las necesidades alimentarias adicionales de los polluelos.

211. El grupo de trabajo indicó que la propuesta no contenía información que permitiese evaluar los riesgos de la pesca adicional para las aves marinas, ni cómo se podría mitigar. En ella se propone pescar durante la época de reproducción de varias especies de aves vulnerables a la captura incidental durante la pesca de palangre, siendo por lo tanto el riesgo de mortalidad incidental de aves marinas mucho más alto que en la pesca realizada actualmente en una época distinta a la de reproducción. El grupo de trabajo pidió que se presentara, de manera más oportuna, información detallada que permitiese la realización de un análisis específico y a fondo del riesgo que representa la propuesta, y de su posible mitigación. Los datos que se requieren incluyen:

- una evaluación del posible impacto en términos de mortalidad de aves, incluida la información de apoyo para dicha evaluación, con detalles sobre las tasas posibles de captura incidental de aves marinas y sus totales;

- las medidas adicionales (y su eficacia) que se podrían aplicar para mitigar el riesgo adicional para las aves.

Propuesta para probar la tasa de hundimiento de la línea en la Subárea 48.6

212. El documento CCAMLR-XXV/32, presentado por Japón, pidió una dispensación para que un barco permanezca en el Área de la Convención cuando pesca a fines de una temporada y hacia el comienzo de la subsiguiente en la Subárea 48.6, fin de realizar pruebas de la tasa hundimiento de la línea. El grupo de trabajo revisó la propuesta, y acotó que dado que el mismo barco, artes y tripulación participarían en las pruebas, y dado que el barco habría realizado las pruebas normales del hundimiento de la línea normales en la temporada anterior, la propuesta no representaba un riesgo adicional para las aves marinas siempre que se mantuviese la tasa de hundimiento estándar de la línea especificada en la Medida de Conservación 24-02.

Asesoramiento de ordenación

213. El asesoramiento de ordenación figura en la sección 7 del texto principal del informe del WG-FSA.

Referencias

BirdLife International. 2004. *Threatened Birds of the World 2004*. CD-ROM. BirdLife International: Cambridge, UK.

Delord, K., N. Gasco, H. Weimerskirch, C. Barbraud and T. Micol. 2005. Seabird mortality in the Patagonian toothfish longline fishery around Crozet and Kerguelen Islands, 2001–2003. *CCAMLR Science*, 12: 53–80.

Nel, D.C., P.G. Ryan and B.P. Watkins. 2002. Seabird mortality in the Patagonian toothfish longline fishery around the Prince Edwards Islands. *Ant Sci*., 14: 151–161.

Tabla 1: Mortalidad incidental de aves marinas observada en las pesquerías de palangre de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.3, 48.4, 58.6, 58.7, 88.1, 88.2 y en las Divisiones 58.5.1 58.4.2, 58.4.3 y 58.5.2 durante la temporada 2005/06, incluida la información relacionada con su mitigación. Método de pesca: Sp – español; Auto – automático; N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); O – banda opuesta al virado; S – misma banda del virado; * – información obtenida del informe de campaña.

Barco	Fechas de pesca	Método	Calados				No. de anzuelos observados (miles)			No. of aves capturadas observadas[1]						Mortalidad de aves observada (incluye aves heridas)[1] (aves/miles de anzuelos)			Líneas espantapájaros utilizadas (%)		Vertido de desechos durante	
										Muertas		Heridas		Ilesas							Calado (%)	Virado (%)
			N	D	Total	%N	Obs.	Calados	% observado	N	D	N	D	N	D	N	D	Total	N	D		
Subárea 48.3																						
Insung No. 22	1/5–18/6/06	Sp	97	0	97	100	242.1	994.7	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (92)
Jacqueline	1/5–26/8/06	Sp	223	0	223	100	474.0	1760.5	26	0	0	0	0	4	0	0	0	0	100		(0)	O (96)
Argos Helena	1/5–31/8/06	A	266	0	266	100	735.7	2187.0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
Koryo Maru No. 11	2/5–22/7/06	Sp	156	0	156	100	338.1	1416.7	23	0	0	0	0	7	0	0	0	0	100		(0)	O (96)
Polarpesca I	12/5–14/8/06	Sp	247	0	247	100	233.2	1278.9	18	0	0	0	0	1	0	0	0	0	99.6		(0)	O (98)
Protegat	1/5–27/6/06	A	134	0	134	100	175.4	766.1	22	0	0	0	0	5	0	0	0	0	99		(0)	O (0)
Punta Ballena	15/5–23/8/06	A	97	0	97	100	166.0	718.8	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
San Aspiring	1/5–27/8/06	A	236	0	236	100	770.5	1957.5	39	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
Viking Bay	1/5–16/8/06	Sp	216	0	216	100	349.1	1200.5	29	0	0	0	0	3	0	0	0	0	100		(0)	O (100)
Argos Georgia	1/5–31/8/06	A	305	0	305	100	562.8	1835.7	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
Total						100	4046.9	14116.4	28.7							0	0	0				
Subárea 48.4																						
Argos Helena	7/4–15/4/06	A	30	0	30	100	54.3	113.4	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
San Aspiring	10/4–25/4/06	A	41	0	41	100	81.8	208.9	39	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
Total						100	136.1	322.3	42							0	0	0				
Subárea 48.6																						
Shinsei Maru No. 3	15/4–17/5/06	A	28	33	61	46	139.3	276.2	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Shinsei Maru No. 3	5/1–29/3/06	A	59	125	184	32	346.2	702.1	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Total						36	485.5	978.3	50							0	0	0				
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b																						
Globalpesca I	22/12–21/2/06	Sp	2	86	88	2	318.5	541.5	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Tronio	15/12–10/3/06	Sp	12	131	143	8	879.4	1848.4	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (48)
Globalpesca II	21/12–22/1/06	Sp	0	44	44	0	261.4	422.2	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	O (0)
Insung No. 2	4/1–4/3/06	Sp	8	104	112	7	683.2	882.5	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Galaecia	2/12–22/2/06	Sp	11	93	104	11	776.7	1305.0	59	0	1	0	0	0	0	0	0.001	0.001	100	100	(0)	O (81)
Galaecia	5/4–5/7/06	Sp	66	47	113	58	1830.4	1830.4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Total						16	4749.6	6830.0	70							0	<0.001	<0.001				
División 58.5.2																						
Janas	25/7–13/9/06	A	92	74	166	55	226.1	744.4	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Janas	7/5–27/6/06	A	64	63	127	50	322.3	923.4	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Total						53	548.4	1667.8	33							0	0	0				
Área 51, Subáreas 58.6, 58.7																						
Koryo Maru No. 11	19/2–30/3/06	Sp	68	0	68	100	242.4	676.1	35	0	0	0	0	10	0	0	0	0	100		(0)	O (100)
Total						100	242.4	676.1	35							0	0	0				

(continúa)

Tabla 1 (continuación)

Barco	Fechas de pesca	Método	Calados				No. de anzuelos observados (miles)			No. of aves capturadas observadas[1]						Mortalidad de aves observada (incluye aves heridas)[1] (aves/miles de anzuelos)			Líneas espantapájaros utilizadas (%)		Vertido de desechos durante	
										Muertas		Heridas		Ilesas							Calado	Virado
			N	D	Total	%N	Obs.	Calados	% observado	N	D	N	D	N	D	N	D	Total	N	D	(%)	(%)
Subáreas 88.1, 88.2																						
Avro Chieftain	2/12–13/1/06	A	0	38	38	0	115.2	232.8	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Punta Ballena	2/1–5/2/06	A	0	81	81	0	109.5	538.9	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
San Aotea II	16/12–16/2/06	A	0	125	125	0	273.7	672.4	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
San Aspiring	2/12–15/2/06	A	0	93	93	0	295.2	637.8	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Viking Sur	6/1–5/2/06	A	0	90	90	0	316.9	425.8	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Antartic II	1/12–6/2/06	A	0	119	119	0	496.8	674.6	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)*	(0)*
Argos Georgia	15/1–12/2/06	A	0	88	88	0	147.1	325.2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Argos Helena	11/12–10/2/06	A	4	156	160	3	316.0	729.9	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Frøyanes	8/12–7/2/06	A	3	186	189	2	342.2	796.4	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Janas	14/12–8/2/06	A	0	117	117	0	234.5	564.5	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Volna	17/12–15/2/06	Sp	0	60	60	0	274.2	590.0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Yantar	17/12–15/2/06	Sp	0	66	66	0	116.6	527.8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Paloma V[2]	5/12–11/3/06	Sp	5	128	133	4	525.0	1256.4	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Total						1	3562.9	7972.5	45							0	0	0				

[1] Ave "capturada" de acuerdo con la definición de la Comisión de CCAMLR-XXIII, párrafos 10.30 y 10.31.

[2] El *Paloma V* también pescó en menor cantidad en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b durante esta campaña.

Tabla 2: Proyección de la mortalidad incidental de aves marinas para aquellos barcos donde esta mortalidad fue observada en la División 58.4.3b durante la temporada 2005/06.

Barco	Anzuelos observados (miles)	Anzuelos calados (miles)	% de anzuelos observados	% de calados nocturnos	Número extrapolado de aves muertas durante el lance		
					Noche	Día	Total
Galaecia	776.7	1305.0	59	11	0	2	2

Tabla 3: Captura incidental total extrapolada y tasa de captura incidental de aves marinas observada (aves/mil anzuelos) en la pesca de palangre en las Subáreas 48.3, 48.4, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1 y 88.2 y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b y 58.5.2 de 1997 a 2006 (- denota que no hubo pesca).

Subárea	Año									
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Subárea 48.3										
Mortalidad extrapolada	5755	640	210*	21	30	27	8	27	13	0
Tasa de mortalidad obs.	0.23	0.032	0.013*	0.002	0.002	0.0015	0.0003	0.0015	0.0011	0
Subárea 48.4										
Mortalidad extrapolada	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Tasa de mortalidad obs.	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Subárea 48.6										
Mortalidad extrapolada	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Tasa de mortalidad obs.	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Subáreas 58.6, 58.7										
Mortalidad extrapolada	834	528	156	516	199	0	7	39	76	0
Tasa de mortalidad obs.	0.52	0.194	0.034	0.046	0.018	0	0.003	0.025	0.149	0
Subáreas 88.1, 88.2										
Mortalidad extrapolada	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Tasa de mortalidad obs.	-	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b										
Mortalidad extrapolada	-	-	-	-	-	-	-	0	8	2
Tasa de mortalidad obs.	-	-	-	-	-	-	-	0	<0.001	0.0002
División 58.5.2										
Mortalidad extrapolada	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Tasa de mortalidad obs.	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Mortalidad total de aves	6589	1168	366	537	229	27	15	67	97	2

* Excluyendo la campaña experimental de lastrado de la línea del *Argos Helena*.

Tabla 4: Mortalidad incidental de aves marinas observada en la pesca de palangre de *Dissostichus* spp. en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 dentro de la ZEE francesa durante la temporada 2005/06 (septiembre a agosto). A – método de pesca automático; N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico).

Barco	Fechas de pesca	Método	Palangres calados				No. observado de anzuelos (miles)			Anzuelos cebados (%)	No. observado de aves capturadas						Mortalidad de aves observada (incluye aves heridas) (aves/miles de anzuelos)			Línea espantapájaros utilizada %		Vertido de desechos durante el virado
											Muertas		Heridas		Ilesas							
			N	D	Total	%N	Obs.	Calados	% obs.		N	D	N	D	N	D	N	D	Total	N	D	
Subárea 58.6																						
Barco 3	17/9–3/10/05	A	34	0	34	100	96.7	390.6	24.7	NC	0	0	0	0	1		0	0	0	100	0	0
Barco 7	11/10–13/12/05	A	40	0	40	100	59.7	395.9	15.1	NC	1	0	0	0	0	0	0.0168	0	0.0168	100	0	0
Barco 1	30/10–2/11/05	A	50	0	50	100	74.7	297.5	25.1	NC	3	0	0	0	0	0	0.0401	0	0.0401	100	0	0
Barco 2	14/11–18/11/05	A	30	0	30	100	24.3	119.0	20.4	NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
Barco 11	14/11–25/11/05	A	14	0	14	100	43.0	180.0	23.9	NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
Barco 11	21/12–6/1/06	A	49	0	49	100	91.1	276.0	33.0	81	1	0	0	0	1	0	0.0110	0	0.0110	100	0	0
Barco 7	17/1–18/2/06	A	103	0	103	100	188.5	700.5	26.9	NC	4	0	0	0	22	0	0.0212	0	0.0212	100	0	0
Barco 11	28/1–7/2/06	A	37	0	37	100	53.5	197.0	27.2	NC	2	0	0	0	0	0	0.0374	0	0.0374	100	0	0
Barco 3	2/2–21/2/06	A	43	0	43	100	97.5	405.3	24.1	NC	13	0	0	0	6	0	0.1333	0	0.1333	100	0	0
Barco 1	4/2–25/2/06	A	52	0	52	100	111.2	447.8	24.8	NC	8	0	0	0	7	0	0.0719	0	0.0719	100	0	0
Barco 2	4/2–13/2/06	A	19	0	19	100	41.3	158.4	26.1	NC	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100	0	0
Barco 6	5/2–23/2/06	A	45	0	45	100	96.0	393.8	24.4	NC	6	0	2	0	8	0	0.0833	0	0.0833	100	0	0
Barco 5	6/2–25/2/06	A	39	0	39	100	96.1	397.8	24.2	88	3	0	1	0	6	0	0.0416	0	0.0416	100	0	0
Barco 11	16/4–14/5/06	A	92	0	92	100	114.8	461.5	24.9	92	1	0	0	0	1	0	0.0087	0	0.0087	100	0	0
Barco 2	4/5–21/5/06	A	56	0	56	100	80.3	364.7	22.0	NC	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100	0	0
Barco 1	22/5–19/6/06	A	76	0	76	100	122.5	527.3	23.2	86	11	0	1	0	0	0	0.0980	0	0.0980	100	0	0
Barco 5	9/6–25/6/06	A	53	0	53	100	96.7	392.4	24.6	NC	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100	0	0
Barco 6	17/6–28/6/06	A	43	0	43	100	48.2	193.5	24.9	NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
Barco 3	25/6–28/6/06	A	11	0	11	100	19.0	87.2	21.8	NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
Barco 2	4/8–7/8/06	A	8	0	8	100	19.9	82.6	24.1	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
Total			894			100	1574.9	6468.6	24.3		53		4		55		0.0362		0.0362			

(continúa)

Tabla 4 (continuación)

Barco	Fechas de pesca	Método	Palangres calados				No. observado de anzuelos (miles)			Anzuelos cebados (%)	No. observado de aves capturadas						Mortalidad de aves observada (incluye aves heridas) (aves/miles de anzuelos)			Línea espantapájaros utilizada %		Vertido de desechos durante el virado
											Muertas		Heridas		Ilesas							
			N	D	Total	%N	Obs.	Calados	% obs.		N	D	N	D	N	D	N	D	Total	N	D	
División 58.5.1																						
Barco 11	1/9–8/11/05	A	184	0	184	100	277.4	1181.0	23.5	NC	9	0	0	0	2	0	0.0324	0	0.0324	100	0	0
Barco 5	2/9–8/11/05	A	194	0	194	100	414.7	1375.2	30.2	NC	5	0	0	0	7	0	0.0121	0	0.0121	100	0	0
Barco 6	6/9–29/11/05	A	226	0	226	100	500.6	2007.0	24.9	NC	25	0	0	0	1	0	0.0499	0	0.0499	100	0	0
Barco 1	9/9–30/10/05	A	151	0	151	100	317.5	1270.5	25.0	NC	35	0	0	0	7	0	0.1102	0	0.1102	100	0	0
Barco 7	15/9–3/10/05	A	170	0	170	100	392.1	1549.1	25.3	NC	66	0	0	0	18	0	0.1683	0	0.1683	100	0	0
Barco 2	17/9–8/11/05	A	143	0	143	100	325.1	1297.0	25.1	NC	7	0	0	0	12	0	0.0215	0	0.0215	100	0	0
Barco 3	7/10–6/12/05	A	121	0	121	100	392.1	1420.7	27.6	NC	126	0	0	0	7	0	0.3213	0	0.3213	100	0	0
Barco 2	7/12–31/1/06	A	155	0	155	100	320.4	1201.0	26.7	93	3	0	0	0	5	0	0.0094	0	0.0094	100	0	0
Barco 5	14/12–30/1/06	A	119	0	119	100	279.8	1141.2	24.5	86	10	0	1	0	27	0	0.0393	0	0.0393	100	0	0
Barco 1	31/12–29/1/06	A	72	0	72	100	167.5	710.3	23.6	NC	4	0	1	0	13	0	0.0299	0	0.0299	100	0	0
Barco 11	10/1–23/1/06	A	34	0	34	100	63.5	234.0	27.1	NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
Barco 3	12/1–30/1/06	A	39	0	39	100	110.7	444.2	24.9	NC	1	0	0	0	0	0	0.0090	0	0.0090	100	0	0
Barco 6	14/1–31/1/06	A	47	0	47	100	104.7	423.0	24.8	98	5	0	0	0	1	0	0.0478	0	0.0478	100	0	0
Barco 5	28/2–7/3/06	A	23	0	23	100	51.3	207.0	24.8	NC	13	0	0	0	4	0	0.2532	0	0.2532	100	0	0
Barco 1	1/3–15/3/06	A	38	0	38	100	90.9	387.0	23.5	NC	36	0	0	0	17	0	0.3961	0	0.3961	100	0	0
Barco 3	1/3–4/4/06	A	65	0	65	100	238.7	952.4	25.1	94	32	0	0	0	1	0	0.1341	0	0.1341	100	0	0
Barco 6	1/3–2/4/06	A	88	0	88	100	192.2	784.5	24.5	NC	14	0	0	0	0	0	0.0728	0	0.0728	100	0	0
Barco 7	1/3–28/3/06	A	63	0	63	100	167.7	729.2	23.0	NC	30	0	0	0	2	0	0.1789	0	0.1789	100	0	0
Barco 2	4/3–29/4/06	A	151	0	151	100	371.0	1526.3	24.3	87	3	0	0	0	5	0	0.0081	0	0.0081	100	0	0
Barco 11	8/3–13/4/06	A	90	0	90	100	125.3	507.6	24.7	91	42	0	0	0	5	0	0.3353	0	0.3353	100	0	0
Barco 5	14/4–4/6/06	A	136	0	136	100	325.0	1344.6	24.2	87	16	0	0	0	28	0	0.0492	0	0.0492	100	0	0
Barco 1	21/4–18/5/06	A	64	0	64	100	156.9	663.0	23.7	89	34	0	11	0	0	0	0.2868	0	0.2868	100	0	0
Barco 7	4/5–2/7/06	A	138	0	138	100	379.0	1490.3	25.4	93	30	0	5	0	27	0	0.0923	0	0.0923	100	0	0
Barco 3	11/5–20/6/06	A	78	0	78	100	264.2	1063.7	24.8	NC	14	0	0	0	4	0	0.0530	0	0.0530	100	0	0
Barco 6	14/5–12/6/06	A	72	0	72	100	159.8	648.0	24.7	NC	7	0	0	0	0	0	0.0438	0	0.0438	100	0	0
Barco 2	9/6–31/7/06	A	80	0	80	100	187.2	743.7	25.2	89	7	0	0	0	9	0	0.0374	0	0.0374	100	0	0
Barco 11	16/6–2/7/06	A	39	0	39	100	58.2	234.0	24.9	NC	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100	0	0
Total			2780			100	6433.4	25535.2	25.0		574		18		203		0.0920		0.0920			

NC No se recopilaron datos

Tabla 5: Mortalidad total estimada de aves marinas en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 dentro de la ZEE francesa durante la temporada 2005/06.

Barco	Anzuelos observados (miles)	Anzuelos calados (miles)	Porcentaje de anzuelos observados	% de calados nocturnos	Número estimado de aves muertas durante el lance		
					Noche	Día	Total
Subárea 58.6							
Barco 3	96.7	390.6	24.7	100	0	0	0
Barco 7	59.7	395.9	15.1	100	7	0	7
Barco 1	74.7	297.5	25.1	100	12	0	12
Barco 2	24.3	119.0	20.4	100	0	0	0
Barco 11	43.0	180.0	23.9	100	0	0	0
Barco 11	91.1	276.0	33.0	100	3	0	3
Barco 7	188.5	700.5	26.9	100	15	0	15
Barco 11	53.5	197.0	27.2	100	7	0	7
Barco 3	97.5	405.3	24.1	100	54	0	54
Barco 1	111.2	447.8	24.8	100	32	0	32
Barco 2	41.3	158.4	26.1	100	0	0	0
Barco 6	96.0	393.8	24.4	100	33	0	33
Barco 5	96.1	397.8	24.2	100	17	0	17
Barco 11	114.8	461.5	24.9	100	4	0	4
Barco 2	80.3	364.7	22.0	100	0	0	0
Barco 1	122.5	527.3	23.2	100	52	0	52
Barco 5	96.7	392.4	24.6	100	0	0	0
Barco 6	48.2	193.5	24.9	100	0	0	0
Barco 3	19.0	87.2	21.8	100	0	0	0
Barco 2	19.9	82.6	24.1	100	0	0	0
	1 574.9	6 468.6	24.3%		235		235
División 58.5.1							
Barco 11	277.4	1 181.0	23.5	100	38	0	38
Barco 5	414.7	1 375.2	30.2	100	17	0	17
Barco 6	500.6	2 007.0	24.9	100	100	0	100
Barco 1	317.5	1 270.5	25.0	100	140	0	140
Barco 7	392.1	1 549.1	25.3	100	261	0	261
Barco 2	325.1	1 297.0	25.1	100	28	0	28
Barco 3	392.1	1 420.7	27.6	100	457	0	457
Barco 2	320.4	1 201.0	26.7	100	11	0	11
Barco 5	279.8	1 141.2	24.5	100	45	0	45
Barco 1	167.5	710.3	23.6	100	21	0	21
Barco 11	63.5	234.0	27.1	100	0	0	0
Barco 3	110.7	444.2	24.9	100	4	0	4
Barco 6	104.7	423.0	24.8	100	20	0	20
Barco 5	51.3	207.0	24.8	100	52	0	52
Barco 1	90.9	387.0	23.5	100	153	0	153
Barco 3	238.7	952.4	25.1	100	128	0	128
Barco 6	192.2	784.5	24.5	100	57	0	57
Barco 7	167.7	729.2	23.0	100	130	0	130
Barco 2	371.0	1 526.3	24.3	100	12	0	12
Barco 11	125.3	507.6	24.7	100	170	0	170
Barco 5	325.0	1 344.6	24.2	100	66	0	66
Barco 1	156.9	663.0	23.7	100	190	0	190
Barco 7	379.0	1 490.3	25.4	100	138	0	138
Barco 3	264.2	1 063.7	24.8	100	56	0	56
Barco 6	159.8	648.0	24.7	100	28	0	28
Barco 2	187.2	743.7	25.2	100	28	0	28
Barco 11	58.2	234.0	24.9	100	0	0	0
	6 433.4	25 535.2	25.2%		2 352		2 352

Tabla 6: Estimación de la captura incidental total y de la tasa de captura de aves marinas (aves/mil anzuelos) en la pesca de palangre en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 dentro de la ZEE francesa en 2005/06.

Subárea/ División		Temporada 2005/06
Subárea 58.6		
	Captura incidental estimada	235
	Tasa de mortalidad incidental	0.0362
División 58.5.1		
	Captura incidental estimada	2 352
	Tasa de mortalidad incidental	0.0920

Tabla 7: Estimación de la captura incidental total y de la tasa de captura de aves marinas (aves/mil anzuelos) en la pesca de palangre en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 dentro de la ZEE francesa desde 2000 hasta 2005.

Subárea/ División	Temporada					
	2000/01*	2001/02*	2002/03*	2003/04*	2004/05	2005/06
Subárea 58.6						
Captura incidental estimada		1 243	720	343	242	235
Tasa de mortalidad incidental		0.1672	0.1092	0.0875	0.0490	0.0362
División 58.5.1						
Captura incidental estimada	1 917	10 814	13 926	3 666	4 387	2 352
Tasa de mortalidad incidental	0.0920	0.9359	0.5180	0.2054	0.1640	0.0920

* Los datos pertinentes al número de anzuelos observados no fueron recopilados y los valores indicados se han derivado del número total de anzuelos calados.

Tabla 8: Número de aves marinas muertas por especie en las pesquerías de palangre llevadas a cabo en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 dentro de la ZEE francesa durante la temporada 2005/06 (de septiembre a agosto). N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); PRO – petrel de mentón blanco; MAH – petrel gigante subantártico; PCI – petrel gris; DAC – petrel damero; PND – petrel no identificado; () – % composición.

Barco	Período de pesca	No. de aves muertas de cada grupo								Porcentaje de mortalidad por especie					
		Albatros		Petreles		Pingüinos		Total							
		N	D	N	D	N	D	N	D	WCP	PCI	DAC	MAH	PND	EC
Subárea 58.6															
Barco 3	17/9–3/10/05	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 7	11/10–13/12/05	0	0	0	0	1	0	1	0						1 (100.0)
Barco 1	30/10–2/11/05	0	0	3	0	0	0	3	0	3 (100.0)					
Barco 2	14/11–18/11/05	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 11	14/11–25/11/05	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 11	21/12–6/1/06	0	0	1	0	0	0	1	0	1 (100.0)					
Barco 7	17/1–18/2/06	0	0	4	0	0	0	4	0	4 (100.0)					
Barco 11	28/1–7/2/06	0	0	2	0	0	0	2	0	2 (100.0)					
Barco 3	2/2–21/2/06	0	0	13	0	0	0	13	0	13 (100.0)					
Barco 1	4/2–25/2/06	0	0	8	0	0	0	8	0	8 (100.0)					
Barco 2	4/2–13/2/06	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 6	5/2–23/2/06	0	0	8	0	0	0	8	0	6 (75.0)			2 (25.0)		
Barco 5	6/2–25/2/06	0	0	4	0	0	0	4	0	4 (100.0)					
Barco 11	16/4–14/5/06	0	0	1	0	0	0	1	0		1 (100.0)				
Barco 2	4/5–21/5/06	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 1	22/5–19/6/06	0	0	12	0	0	0	12	0			11 (91.7)		1 (8.3)	
Barco 5	9/6–25/6/06	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 6	17/6–28/6/06	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 3	25/6–28/6/06	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 2	4/8–7/8/06	0	0	0	0	0	0	0	0						
		0	0	56	0	1	0	57	0	41 (71.9)	1 (1.8)	11 (19.3)	2 (3.5)	1 (1.8)	1 (1.8)

(continúa)

Tabla 8 (continuación)

Barco	Período de pesca	No. de aves muertas de cada grupo								Porcentaje de mortalidad por especie					
		Albatros		Petreles		Pingüinos		Total							
		N	D	N	D	N	D	N	D	WCP	PCI	DAC	MAH	PND	EC
División 58.5.1															
Barco 11	1/9–8/11/05	0	0	9	0	0	0	9	0	7 (77.8)	2 (22.2)				
Barco 5	2/9–8/11/05	0	0	5	0	0	0	5	0	4 (80.0)	1 (20.0)				
Barco 6	6/9–29/11/05	0	0	25	0	0	0	25	0	21 (84.0)	4 (16.0)				
Barco 1	9/9–30/10/05	0	0	35	0	0	0	35	0	22 (62.9)	13 (37.1)				
Barco 7	15/9–3/10/05	0	0	66	0	0	0	66	0	66 (100.0)					
Barco 2	17/9–8/11/05	0	0	7	0	0	0	7	0	5 (71.4)	2 (28.6)				
Barco 3	7/10–6/12/05	0	0	126	0	0	0	126	0	125 (99.2)	1 (0.8)				
Barco 2	7/12–31/1/06	0	0	3	0	0	0	3	0	3 (100.0)					
Barco 5	14/12–30/1/06	0	0	11	0	0	0	11	0	10 (90.9)			1 (9.1)		
Barco 1	31/12–29/1/06	0	0	5	0	0	0	5	0	4 (80.0)			1 (20.0)		
Barco 11	10/1–23/1/06	0	0	0	0	0	0	0	0						
Barco 3	12/1–30/1/06	0	0	1	0	0	0	1	0	1 (100.0)					
Barco 6	14/1–31/1/06	0	0	5	0	0	0	5	0	5 (100.0)					
Barco 5	28/2–7/3/06	0	0	13	0	0	0	13	0	13 (100.0)					
Barco 1	1/3–15/3/06	0	0	36	0	0	0	36	0	36 (100.0)					
Barco 3	1/3–4/4/06	0	0	32	0	0	0	32	0	32 (100.0)					
Barco 6	1/3–2/4/06	0	0	14	0	0	0	14	0	14 (100.0)					
Barco 7	1/3–28/3/06	0	0	30	0	0	0	30	0	30 (100.0)					
Barco 2	4/3–29/4/06	0	0	3	0	0	0	3	0	3 (100.0)					
Barco 11	8/3–13/4/06	0	0	42	0	0	0	42	0	42 (100.0)					
Barco 5	14/4–4/6/06	0	0	16	0	0	0	16	0				16 (100.0)		
Barco 1	21/4–18/5/06	0	0	45	0	0	0	45	0			34 (75.6)		11 (24.4)	
Barco 7	4/5–2/7/06	0	0	35	0	0	0	35	0		30 (85.7)		5 (14.3)		
Barco 3	11/5–20/6/06	0	0	14	0	0	0	14	0	1 (7.1)	13 (92.9)				
Barco 6	14/5–12/6/06	0	0	7	0	0	0	7	0				7 (100.0)		
Barco 2	9/6–31/7/06	0	0	7	0	0	0	7	0		7 (100.0)				
Barco 11	16/6–2/7/06	0	0	0	0	0	0	0	0						
		0	0	592	0	0	0	592	0	444 (75.0)	73 (12.3)	34 (5.7)	30 (5.1)	11 (1.9)	0 (0.0)
Total (%)		0	0	648	0	1	0	649	0	485 (74.7)	74 (11.4)	45 (6.9)	32 (4.9)	12 (1.8)	1 (0.2)

Tabla 9: Notificación del cumplimiento de las especificaciones mínimas sobre líneas espantapájaros dispuestas en la Medida de Conservación 25-02 (2005) durante la temporada 2005/06, de acuerdo con los informes de observación. Sp – sistema español; A – calado automático; Y – sí; N – no; - – no hay información; MP – estanque de agua marina; * – la medida de conservación no se aplica en esta área.

Nombre del barco (nacionalidad)	Período de pesca	Método de pesca	Cumplimiento de disposiciones de la CCRVMA	Cumplimiento de las disposiciones sobre líneas espantapájaros				Largo cuerdas secundarias (m)	% calados que usaron líneas espantapájaros		% calados que usaron dispositivos para ahuyentar a las aves
				Altura del punto sujeción sobre el agua (m)	Largo total (m)	No. de cuerdas secundarias en cada línea	Espacio entre cuerdas secundarias (m)		Noche	Día	
Subárea 48.3											
Insung No. 22	1/5–18/6/06	Sp	Y	Y (7.5)	Y (253)	10	Y (5)	Y (6.5)	100		100
Jacqueline	1/5–26/8/06	Sp	Y	Y (7.6)	Y (158)	9	Y (5)	Y (6.5)	100		46
Argos Helena	1/5–31/8/06	A	Y	Y (7.3)	Y (154)	13	Y (5)	Y (8)	100		MP
Koryo Maru No. 11	2/5–22/7/06	Sp	Y	Y (8)	Y (150)	10	Y (5)	Y (8)	100		100
Polarpesca I	12/5–14/8/06	Sp	Y	Y (8)	Y (150)	7	Y (5)	Y (7)	99.6		100
Protegat	1/5–27/6/06	A	Y	Y (8)	Y (150)	30	Y (5)	Y (6.5)	99		78
Punta Ballena	15/5–23/8/06	A	Y	Y (7)	Y (150)	7	Y (5)	Y (1–7)	100		100
San Aspiring	1/5–27/8/06	A	Y	Y (8)	Y (240)	22	Y (5)	Y (12)	100		100
Viking Bay	1/5–16/8/06	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	9	Y (5)	Y (10)	100		98
Argos Georgia	1/5–31/8/06	A	Y	Y (7.6)	Y (155)	7	Y (5)	Y (7)	100		90
Subárea 48.4											
Argos Helena	7/4–15/4/06	A	Y	Y (7.3)	Y (154)	13	Y (5)	Y (1–8)	100		MP
San Aspiring	10/4–25/4/06	A	Y	Y (8)	Y (220)	22	Y (5)	Y (1–8)	100		100
Subárea 48.6											
Shinsei Maru No. 3	15/4–17/5/06	A	N	Y (7.5)	N (146)	6	Y (5)	Y (4.4–6.8)	100	100	100
Shinsei Maru No. 3	5/1–29/3/06	A	Y	Y (10)	Y (164)	6	Y (5)	Y (4.5–7.2)	100	100	100
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b											
Globalpesca I	22/12–21/2/06	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	7	Y (5)	Y (1–7)	100	100	0
Tronio	15/12–10/3/06	Sp	Y	Y (10)	Y (167)	12	Y (5)	Y (1–6.5)	100	100	100
Globalpesca II	21/12–22/1/06	Sp	N	Y (7)	Y (150)	6	Y (5)	N (1–6)		100	0
Insung No. 2	4/1–4/3/06	Sp	N	Y (7)	Y (150)	10	Y (5)	N (1–4.5)	100	100	100
Galaecia	2/12–22/2/06	Sp	N	Y (8)	Y (150)	8	Y (5)	N (1.5–5)	100	100	0
Galaecia	5/4–5/7/06	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	9	Y (5)	Y (1–6.5)	100	100	0
División 58.5.2											
Janas	25/7–13/9/06	A	Y	Y (7)	Y (175)	24	Y (5)	Y (1.3–7)	100	100	100
Janas	7/5–27/6/06	A	Y	Y (7)	Y (150)	15	Y (3)	Y (1–7)	100	100	94
Subáreas 58.6, 58.7											
Koryo Maru No. 11	19/2–30/3/06	Sp	N	Y (7.7)	Y (161)	12	N (5.7)	N (1.6–4.2)	100		100

(continúa)

Tabla 9 (continuación)

Nombre del barco (nacionalidad)	Período de pesca	Método de pesca	Cumplimiento de disposiciones de la CCRVMA	Cumplimiento de las disposiciones sobre líneas espantapájaros				Largo cuerdas secundarias (m)	% calados que usaron líneas espantapájaros		% calados que usaron dispositivos para ahuyentar a las aves
				Altura del punto sujeción sobre el agua (m)	Largo total (m)	No. de cuerdas secundarias en cada línea	Espacio entre cuerdas secundarias (m)		Noche	Día	
Subáreas 88.1, 88.2											
Avro Chieftain	2/12–13/1/06	A	Y	Y (7.7)	Y (204)	24	Y (3)	Y (1–8.8)		100	MP
Punta Ballena	2/1–5/2/06	A	Y	Y (7)	Y (160)	7	Y (5)	Y (1–7)		100	0
San Aotea II	16/12–16/2/06	A	Y	Y (7)	Y (210)	13	Y (4.5)	Y (1–6.5)		100	0
San Aspiring	2/12–15/2/06	A	Y	Y (8)	Y (220)	20	Y (5)	Y (1–8)		100	0
Viking Sur	6/1–5/2/06	A	N	Y (7)	N (100)	10	Y (5)	N (1–6)		100	0
Antartic II	1/12–6/2/06	A	Y	-	-	-	-	-		100	0
Argos Georgia	15/1–12/2/06	A	Y	Y (7)	Y (155)	7	Y (5)	Y (1–7)		100	0
Argos Helena	11/12–10/2/06	A	Y	Y (8)	Y (150)	13	Y (4)	Y (1–9)	100	100	0
Frøyanes	8/12–7/2/06	A	N	Y (7.2)	N (147)	18	Y (4.5)	Y (1–6.5)	100	100	0
Janas	14/12–8/2/06	A	Y	Y (8)	Y (150)	19	Y (5)	Y (0.5–7.5)		100	0
Volna	17/12–15/2/06	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	8	Y (5)	Y (1–6.5)		100	0
Yantar	17/12–15/2/06	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	8	Y (5)	Y (1–6.5)		100	0
Paloma V[1]	5/12–11/3/06	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	12	Y (5)	Y (1–6.5)		100	0

[1] El *Paloma V* también pescó en menor cantidad en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b durante esta campaña.

Tabla 10: Resumen del nivel del cumplimiento de la Medida de Conservación 25-02 (2005), según los datos de observación científica correspondientes a las temporadas de 1996/97 a 2005/06. Los valores entre paréntesis representan el % de los registros completos de observación. na – no corresponde.

Subárea/ período	Lastrado de la línea (sólo sistema español)			% de calados nocturnos	Vertido de desechos por banda opuesta al virado (%)	Cumplimiento de disposición relativa a la línea espantapájaros (%)					Tasa de captura total (aves/mil anzuelos)	
	% cumplimiento	Mediana del lastre (kg)	Mediana del espacio entre lastres (m)			En general	Altura del punto de sujeción	Largo total	No. de líneas secundarias	Separación	Noche	Día
Subárea 48.3												
1996/97	0 (91)	5.0	45	81	0 (91)	6 (94)	47 (83)	24 (94)	76 (94)	100 (78)	0.18	0.93
1997/98	0 (100)	6.0	42.5	90	31 (100)	13 (100)	64 (93)	33 (100)	100 (93)	100 (93)	0.03	0.04
1998/99	5 (100)	6.0	43.2	80[1]	71 (100)	0 (95)	84 (90)	26 (90)	76 (81)	94 (86)	0.01	0.08[1]
1999/00	1 (91)	6.0	44	92	76 (100)	31 (94)	100 (65)	25 (71)	100 (65)	85 (76)	<0.01	<0.01
2000/01	21 (95)	6.8	41	95	95 (95)	50 (85)	88 (90)	53 (94)	94 94	82 (94)	<0.01	<0.01
2001/02	63 (100)	8.6	40	99	100 (100)	87 (100)	94 (100)	93 (100)	100 (100)	100 (100)	0.002	0
2002/03	100 (100)	9.0	39	98	100 (100)	87 (100)	91 (100)	96 (100)	100 (100)	100 (100)	<0.001	0
2003/04	87 (100)	9.0	40	98	100 (100)	69 (94)	88 (100)	93 (94)	[7]	100 (100)	0.001	0
2004/05	100 (100)	9.5	45	99	100 (100)	75 (100)	88 (100)	88 (100)	[7]	100 (100)	0.001	0
2005/06	100 (100)	10.0	40	100	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
Subárea 48.4												
2005/06	Auto solamente	na	na	100	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
Subárea 48.6												
2003/04	100 (100)	7.0	20	41[6]	No hay vertido	0 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	0 (100)	0	0
2004/05	100 (100)	6.5	19.5	29[6]	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	0 (100)	0	0
2005/06	Auto solamente	na	na	36[6]	No hay vertido	50 (100)	100 (100)	50 (100)		100 (100)	0	0
Divisiones 58.4.1,58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b												
2002/03	Auto solamente	na	na	24[5]	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2003/04	Auto solamente	na	na	0[5]	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2004/05	33[9] (100)	7.9	40	26[5]	No hay vertido	88 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	88 (100)	0	<0.001
2005/06	16[9] (100)	7.2	48	16[5]	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)		100 (100)	0	<0.001
División 58.4.4												
1999/00	0[9] (100)	5	45	50	0 (100)	0 (100)	100 (100)	0 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
División 58.5.2												
2002/03	Auto solamente	na	na	100	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2003/04	Auto solamente	na	na	99	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2004/05	Auto solamente	na	na	50[8]	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2005/06	Auto solamente	na	na	53[8]	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0

(continúa)

Tabla 10 (continuación)

Subárea/ período	Lastrado de la línea (sólo sistema español)			% de calados nocturnos	Vertido de desechos por banda opuesta al virado (%)	Cumplimiento de disposición relativa a la línea espantapájaros (%)										Tasa de captura total (aves/mil anzuelos)	
	% cumplimiento	Mediana del lastre (kg)	Mediana del espacio entre lastres (m)			En general		Altura del punto de sujeción		Largo total		No. de líneas secundarias		Separación		Noche	Día
Subárea 58.6 y 58.7																	
1996/97	0 (60)	6	35	52	69 (87)	10	(66)	100	(60)	10	(66)	90	(66)	60	(66)	0.52	0.39
1997/98	0 (100)	6	55	93	87 (94)	9	(92)	91	(92)	11	(75)	100	(75)	90	(83)	0.08	0.11
1998/99	0 (100)	8	50	84[2]	100 (89)	0	(100)	100	(90)	10	(100)	100	(90)	100	(90)	0.05	0
1999/00	0 (83)	6	88	72	100 (93)	8	(100)	91	(92)	0	(92)	100	(92)	91	(92)	0.03	0.01
2000/01	18 (100)	5.8	40	78	100 (100)	64	(100)	100	(100)	64	(100)	100	(100)	100	(100)	0.01	0.04
2001/02	66 (100)	6.6	40	99	100 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2002/03	0 (100)	6.0	41	98	50 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	<0.01	0
2003/04	100 (100)	7.0	20	83	100 (100)	50	(100)	50	(100)	100	(100)	[7]		100	(100)	0.03	0.01
2004/05	100 (100)	6.5	20	100	100 (100)	0	(100)	100	(100)	100	(100)	[7]		0	(100)	0.149	0
2005/06	100 (100)	9.1	40	100	100 (100)	0	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	(100)	0	0
Subárea 88.1, 88.2																	
1996/97	Auto solamente	na	na	50	0 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
1997/98	Auto solamente	na	na	71	0 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
1998/99	Auto solamente	na	na	1[3]	100 (100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
1999/00	Auto solamente	na	na	6[4]	No hay vertido	67	(100)	100	(100)	67	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2000/01	1 (100)	12	40	18[4]	No hay vertido	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2001/02	Auto solamente	na	na	33[4]	No hay vertido	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2002/03	100 (100)	9.6	41	21[4]	En una ocasión por un barco	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	100	(100)	0	0
2003/04	89 (100)	9	40	5[4]	Un barco, 24%	59	(100)	82	(100)	86	(100)	[7]		100	(100)	0	<0.01
2004/05	33[9] (100)	9.0	45	1[4]	Un barco, 1%	64	(100)	100	(100)	100	(100)	[7]		64	(100)	0	0
2005/06	100[9] (100)	9.2	35	1[4]	No hay vertido	85	(92)	100	(92)	85	(92)	[7]		100	(92)	0	0

[1] Incluye el calado diurno – y la captura incidental de aves marinas correspondiente – en los experimentos de lastrado de la línea a bordo del *Argos Helena* (WG-FSA-99/5).
[2] Incluye algunos calados diurnos realizados conjuntamente con un deslizador submarino por el *Eldfisk* (WG-FSA-99/42).
[3] La Medida de Conservación 169/XVII permitió a barcos neocelandeses realizar calados diurnos al sur de 65°S en la Subárea 88.1 para experimentar con un sistema de lastrado de la línea.
[4] Las Medidas de Conservación 210/XIX, 216/XX y 41-09 (2002, 2003, 2004) permiten el calado diurno al sur de 65°S en la Subárea 88.1, si se demuestra una tasa de hundimiento de 0.3 m/s.
[5] La Medida de Conservación 41-05 (2002, 2003, 2004) permite el calado diurno en la División 58.4.2 si el barco puede demostrar una tasa de hundimiento de 0.3 m/s.
[6] La Medida de Conservación 41-04 (2003, 2004) permite el calado diurno en la Subárea 48.6 si el barco puede demostrar una tasa de hundimiento de 0.3 m/s.
[7] La Medida de Conservación 25-02 (2003) fue actualizada y se eliminó el requisito de utilizar un mínimo de cinco cuerdas secundarias por línea.
[8] La Medida de Conservación 41-08 (2004) permite el calado durante el día siempre que se utilice un PLI de por lo menos 50 g/m.
[9] La Medida de Conservación 24-02 (2004) exime a los barcos de las disposiciones pertinentes al lastrado de la línea si cumplen con las tasas de hundimiento o cuentan con un PLI de 50 g/m.

Tabla 11: Área cubierta por las líneas espantapájaros según los informes de observación en la temporada 2005/06. Sp – Método español; A – automático.

Barco	Períodos de pesca	Método de pesca	Velocidad promedio del calado (nudos)	Área cubierta por las líneas espantapájaros
Subárea 48.3				
Insung No. 22	1/5–18/6/06	Sp	7.8	25
Jacqueline	1/5–26/8/06	Sp	9.4	50
Argos Helena	1/5–31/8/06	A	7.6	45
Koryo Maru No. 11	2/5–22/7/06	Sp	6.7	20
Polarpesca I	12/5–14/8/06	Sp	6.1	150
Protegat	1/5–27/6/06	A	6.0	40
Punta Ballena	15/5–23/8/06	A	6.3	30
San Aspiring	1/5–27/8/06	A	6.6	100
Viking Bay	1/5–16/8/06	Sp	8.0	60
Argos Georgia	1/5–31/8/06	A	7.1	40
Subárea 48.4				
Argos Helena	7/4–15/4/06	A	6.0	45
San Aspiring	10/4–25/4/06	A	6.0	100
Subárea 48.6				
Shinsei Maru No. 3	15/4–17/5/06	A	7.6	34
Shinsei Maru No. 3	5/1–29/3/06	Auto	7.6	60
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b				
Globalpesca I	22/12–21/2/06	Sp	6.7	45
Tronio	15/12–10/3/06	Sp	8.9	65
Globalpesca II	21/12–22/1/06	Sp	8.2	110
Insung No. 2	4/1–4/3/06	Sp	8.1	145
Galaecia	2/12–22/2/06	Sp	8.2	45
Galaecia	5/4–5/7/06	Sp	7.9	125
División 58.5.2				
Janas	25/7–13/9/06	A	5.7	51
Janas	7/5–27/6/06	A	5.9	30
Subáreas 58.6, 58.7				
Koryo Maru No. 11	19/2–30/3/06	Sp	7.4	52
Subáreas 88.1, 88.2				
Avro Chieftain	2/12–13/1/06	A	5.1	50
Punta Ballena	2/1–5/2/06	A	6.0	150
San Aotea II	16/12–16/2/06	A	6.1	59
San Aspiring	2/12–15/2/06	A	6.6	100
Viking Sur	6/1–5/2/06	A	6.9	40
Antartic II	1/12–6/2/06	A	6.8	
Argos Georgia	15/1–12/2/06	A	6.0	40
Argos Helena	11/12–10/2/06	A	7.7	50
Frøyanes	8/12–7/2/06	A	8.0	75
Janas	14/12–8/2/06	A	5.1	100
Volna	17/12–15/2/06	Sp	7.7	120
Yantar	17/12–15/2/06	Sp	7.2	50
Paloma V[1]	5/12–11/3/06	Sp	7.9	75

[1] El *Paloma V* también pescó en menor cantidad en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b durante esta campaña.

Tabla 12: Frecuencia de enredos de aves y mamíferos marinos en las redes de arrastre observados durante la temporada 2005/06. DIC – *Diomedea chrysostoma*; DIM – *Diomedea melanophrys*; DIX – *Diomedea exulans*; MAI – *Macronectes giganteus*; PDM – *Pterodroma macroptera*; PRO – *Procellaria aequinoctialis*; SEA – *Arctocephalus gazella*; SLP – *Hydrurga leptonyx*; * – datos del informe de campaña.

Barco	Períodos de pesca	Área	Especie	Total observado	
				Mortalidad (muertas o heridas)	Liberadas vivas (ilesas)
Betanzos	22/3–22/4/06	48.3	DIC		1
			DIM		12
			PRO	7	35
Cabo de Hornos	3/2–9/3/06	48.3	DIM	4	1
			PDM	1	1
			PRO	2	
Argos Pereira	25/12–19/1/06	48.3			
Sil	1/1–18/2/06	48.3	DIM	2	
			DIX		1
			MAI		1
*Insung Ho**	3/2–13/2/06	48.3	DIC	1	1
			DIM	5	18
			PRO	11	18
Southern Champion	11/3–31/3/06	58.5.2			
Southern Champion	29/4–23/6/06	58.5.2	SLP	1	
Southern Champion	22/7–16/9/06	58.5.2			
Niitaka Maru	26/6–5/7/06	48.3			
Niitaka Maru	10/7–28/7/06	48.3			
Saga Sea	17/6–11/8/06	48.1			
Konstruktor Koshkin	15/4–26/5/06	48.1	SEA	1	

Tabla 13: Totales y tasas de la mortalidad incidental de aves marinas (BPT: aves/arrastre) por especie registrada por los observadores de las pesquerías de arrastre del Área de la Convención de la CCRVMA en la temporada 2005/06. ANI – *Champsocephalus gunnari;* DIC – albatros de cabeza gris; DIM – albatros de ceja negra; KRI – *Euphausia superba*; PRO – petrel de mentón blanco; PTZ – petrel desconocido; TOP – *Dissostichus eleginoides*.

Área	Barco (especie objetivo)	Duración de las campañas	Arrastres		BPT	Aves muertas				Total muertas	Vivas (combinadas)
			Calados	Observados		DIC	DIM	PRO	PTZ		
48.1	*Saga Sea* (KRI)	17/6–11/8/06	550	550	0.00					0	0
	Konstruktor Koshkin (KRI)	15/4–26/5/06	577	289	0.00					0	0
	Total		1127	839	0.00					0	0
48.3	*Betanzos* (ANI)	22/3–22/4/06	70	63	0.11			7		7	48
	Cabo de Hornos (ANI)	3/2–9/3/06	138	101	0.07		4	2	1	7	2
	Argos Pereira (ANI)	25/12–19/1/06	71	35	0.00					0	0
	Sil (ANI)	1/1–18/2/06	137	137	0.01		2			2	2
	Insung Ho (ANI)	3/2–13/2/06	169	121	0.14	1	5	11		17	37
	Total		585	457	0.07	3%	33%	61%	3%	33	89
48.3	*Niitaka Maru* (KRI)	26/6–5/7/06	191	56	0.00					0	0
	Niitaka Maru (KRI)	10/7–28/7/06	204	125	0.00					0	0
	Total		395	181	0.00					0	0
58.5.2	*Southern Champion* (ANI/TOP)	11/3–31/3/06	143	143	0.00					0	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	29/4–23/6/06	425	425	0.00					0	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	22/7–16/9/06	518	518	0.00					0	0
	Total		1086	1086	0.00					0	0

Tabla 14: Totales y tasas de la mortalidad incidental de aves marinas (BPT: aves/arrastre) por especie registrada por los observadores de las pesquerías de arrastre del Área de la Convención de la CCRVMA en las últimas seis temporadas. DAC – petrel damero; DIC – albatros de cabeza gris; DIM – albatros de ceja negra; MAI – petrel gigante del sur; MAH – petrel gigante subantártico; PRO – petrel de mentón blanco; PTZ – petrel desconocido; PWD – paloma antártica

Tempo -rada	Área	Especie objetivo	Viajes observados	Arrastres		BPT	Aves muertas								Total muertas	Vivas (combinadas)
				Calados	Observados		DIC	DIM	PRO	MAH	PWD	PTZ	DAC	MAI		
2001	48.1	*E. superba*	2	485	427	0									0	0
	48.3	*C. gunnari*	6	381	350	0.26	5	46	41						92	40
	58.5.2	*D. eleginoides*	7	1441	1387	<0.10									0	0
		C. gunnari														
2002	48.3	*E. superba*	5	992	755	<0.10									0	0
	48.3	*C. gunnari*	5	460	431	0.16		18	49		1				68	52
	58.5.2	*D. eleginoides*	6	904	850	<0.10									0	1
		C. gunnari														
2003	48.3	*E. superba*	6	1928	1073										0	0
	48.3	*C. gunnari*	3	184	182	0.20	1	7	28						36	15
	58.5.2	*D. eleginoides*	8	1311	1309	<0.10		2	2				2		6	11
		C. gunnari				5										
2004	48	*E. superba*	1	334	258	<0.10									0	0
	48.3	*E. superba*	6	1145	829	<0.10									0	0
	48.3	*C. gunnari*	6	247	238	0.37	1	26	59					1	87	132
	58.5.2	*D. eleginoides*	5	1218	1215	<0.10									0	13
		C. gunnari														
2005	48.2	*E. superba*	2	391	285	<0.10							1		1	0
	48.3	*C. gunnari*	7	337	277	<0.14		9	1	1					11	14
	48.3	*E. superba*	5	1451	842	<0.10									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	6	1303	1301	<0.11		5	3						8	0
		C. gunnari														
2006	48.1	*E. superba*	2	1127	839	0.00									0	0
	48.3	*C. gunnari*	5	585	457	0.07	1	11	20			1			33	89
	48.3	*E. superba*	2	395	181	0.00									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	3	1086	1086	0.00									0	0
		C. gunnari														

Tabla 15: Totales y tasas de mortalidad incidental de pinnípedos (SPT: pinnípedos/arrastre) por especie registrada por los observadores de las pesquerías de arrastre del Área de la Convención de la CCRVMA en la temporada 2005/06. ANI – *Champsocephalus gunnari;* KRI – *Euphausia superba*; SEA – lobo fino antártico; SLP – foca leopardo; TOP – *Dissostichus eleginoides*.

Área	Barco (especie objetivo)	Duración de las campañas	Arrastres		SPT	Muertos		Total muertos	Vivos (combinados)
			Calados	Observados		SLP	SEA		
48.1	*Saga Sea* (KRI)	17/6–11/8/06	550	550	0.00			0	0
	Konstruktor Koshkin (KRI)	15/4–26/5/06	577	289	0.003		1	1	0
	Total		1127	839	0.001			1	0
48.3	*Betanzos* (ANI)	22/3–22/4/06	70	63	0.11			0	0
	Cabo de Hornos (ANI)	3/2–9/3/06	138	101	0.07			0	0
	Argos Pereira (ANI)	25/12–19/1/06	71	35	0.00			0	0
	Sil (ANI)	1/1–18/2/06	137	137	0.01			0	0
	InsungHo (ANI)	3/2–13/2/06	169	121	0.14			0	0
	Total		585	457	0.07			0	0
48.3	*Niitaka Maru* (KRI)	26/6–5/7/06	191	56	0.00			0	0
	Niitaka Maru (KRI)	10/7–28/7/06	204	125	0.00			0	0
	Total		395	181	0.00			0	0
58.5.2	*Southern Champion* (ANI/TOP)	11/3–31/3/06	143	143	0.00			0	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	29/4–23/6/06	425	425	0.002	1		1	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	22/7–16/9/06	518	518	0.00			0	0
	Total		1086	1086	0.001			1	0

Tabla 16: Totales y tasas de mortalidad incidental de pinnípedos (SPT: pinnípedos/arrastre) por especie registrada por los observadores de las pesquerías de arrastre del Área de la Convención de la CCRVMA en las últimas seis temporadas. SEA – lobo fino antártico; SES – elefante marino del sur; SLP – foca leopardo.

Tempo-rada	Área	Especie objetivo	Viajes observados	Arrastres		SPT	Muertos			Total muertos	Vivos (combinados)
				Calados	Observados		SLP	SEA	SES		
2001	48.1	*E. superba*	2	485	427	0.00				0	0
	48.3	*C. gunnari*	6	381	350	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	7	1441	1387	0.001		1		1	2
2002	48.3	*E. superba*	5	992	755	0.00				0	0
	48.3	*C. gunnari*	5	460	431	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	6	904	850	0.001		1		1	0
2003	48.3	*E. superba*	6	1928	1073	0.03		27		27	15
	48.3	*C. gunnari*	3	184	182	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	8	1311	1309	0.003		2	2	4	2
2004	48	*E. superba*	1	334	258	0		0		0	0
	48.3	*E. superba*	6	1145	829	0.17		142		142	12
	48.3	*C. gunnari*	6	247	238	0				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	5	1218	1215	0.002		3		3	0
2005	48.2	*E. superba*	2	391	285	0.06		16		16	8
	48.3	*C. gunnari*	7	337	277	0.00		0		0	2
	48.3	*E. superba*	5	1451	842	0.006		5		5	64
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	6	1303	1301	0.00				0	1
2006	48.1	*E. superba*	2	1127	839	0.001		1		1	0
	48.3	*C. gunnari*	5	585	457	0.00				0	0
	48.3	*E. superba*	2	395	181	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides* *C. gunnari*	3	1086	1086	0.00	1			1	0

Tabla 17: Estimación de la captura potencial total de aves marinas en las pesquerías no reglamentadas en el Área de la Convención desde 1996 hasta 2006.

Subárea/ división	Año	Extrapolación de la motalidad potencial de aves marinas		
		Inferior	Mediana	Superior
48.3	2006	0	0	0
	1996–2005	1 835	3 486	56 766
58.4.2	2006	264	322	861
	1996–2005	707	863	2 305
58.4.3	2006	2 821	3 442	9 191
	1996–2005	1 747	2 131	5 691
58.4.4	2006	0	0	0
	1996–2005	3 886	4 741	12 659
58.5.1	2006	454	554	1 478
	1996–2005	48 327	58 965	157 442
58.5.2	2006	107	130	348
	1996–2005	32 657	39 845	106 391
58.6	2006	102	124	331
	1996–2005	44 927	54 817	146 366
58.7	2006	0	0	0
	1996–2005	12 856	15 686	41 884
88.1	2006	0	0	0
	1996–2005	489	598	1 578
88.2	2006	9	11	28
	1996–2005	0	0	0
Totals	2006	3 756	4 583	12 237
	1996–2005	147 431	181 133	531 082
Total		151 187	185 716	543 319

Tabla 18: Resumen de la evaluación realizada por IMAF del riesgo para las aves marinas en las pesquerías nuevas y exploratorias en el Área de la Convención (ver asimismo la figura 1).

Nivel de riesgo	Mitigación requerida	Cobertura de observación
1 – bajo	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación sobre la captura incidental de aves marinas[1]. • No es necesario restringir la temporada de pesca de palangre. • Se permite el calado diurno siempre que se cumpla con la tasa de hundimiento requerida[2]. • Se prohíbe el vertido de desechos.	20% de anzuelos recobrados 50% de anzuelos calados
2 – mediano a bajo	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación sobre la captura incidental de aves marinas[1]. • No es necesario restringir la temporada de pesca de palangre. • Se permite el calado diurno siempre que se cumpla con la tasa de hundimiento y los límites de captura de aves marinas. • Se prohíbe el vertido de desechos.	25% de anzuelos recobrados 75% de anzuelos calados
3 – mediano	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación sobre la captura incidental de aves marinas[1]. • Restricción de la pesca de palangre al período fuera de la temporada de reproducción de las especies amenazadas.cuando ésta se conozca o sea necesario, a menos que se cumpla siempre con la tasa de hundimiento requerida. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea. • Se permite el calado diurno siempre que se cumpla con la tasa de hundimiento y los límites de captura de aves marinas. • Se prohíbe el vertido de desechos.	40% de anzuelos recobrados[2] 95% de anzuelos calados
4 – mediano a alto	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación sobre la captura incidental de aves marinas[1]. • Restricción de la pesca de palangre al período fuera de la temporada de reproducción de cualquiera de las especies amenazadas. • Estricto cumplimiento de la tasa de hundimiento de la línea en todo momento. • No se permite el calado diurno. • Se prohíbe el vertido de desechos.	45% de anzuelos recobrados[2] 95% de anzuelos calados
5 – alto	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación sobre la captura incidental de aves marinas[1]. • Restricción de la pesca de palangre al período fuera de la temporada de reproducción de las especies amenazadas. • Cierre de las áreas identificadas como de alto riesgo. • Estricto cumplimiento de la tasa de hundimiento de la línea en todo momento. • No se permite el calado diurno. • Se aplican límites estrictos a la captura incidental de aves marinas. • Se prohíbe el vertido de desechos.	50% de anzuelos recobrados[2] 100% de anzuelos calados

[1] Medida de Conservación 25-02, con la posibilidad de exención de las disposiciones del párrafo 4 de conformidad con la Medida de Conservación 24-02.

[2] Posiblemente se requerirá la presencia de dos observadores.

Tabla 19: Resumen de la evaluación del riesgo para las aves marinas realizada por el grupo IMAF en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias propuestas para 2006/07 (hay cinco niveles de riesgo, de conformidad con la escala definida en SC-CAMLR-XXV/BG/26).

Área	Evaluación del riesgo	Requisitos para la mitigación	Evaluaciones propuestas
48.6 al norte de ~55°S	2 – mediano a bajo	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	La propuesta de Corea (CCAMLR-XXV/20) no contiene suficiente información para asegurar que concuerda con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Japón (CCAMLR-XXV/19), Nueva Zelandia (CCAMLR-XXV/22) y Noruega (CCAMLR-XXV/23) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.
48.6 al sur de ~55°S	1 – bajo	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	La propuesta de Corea (CCAMLR-XXV/20) no contiene suficiente información para asegurar que concuerda con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Japón (CCAMLR-XXV/19), Nueva Zelandia (CCAMLR-XXV/22) y Noruega (CCAMLR-XXV/23) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.
58.4.1	2 – mediano a bajo	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	Las propuestas de Corea (CCAMLR-XXV/20) y Uruguay (CCAMLR-XXV/28) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Australia (CCAMLR-XXV/18), Namibia (CCAMLR-XXV/21), Nueva Zelandia (CCAMLR-XXV/22) y España (CCAMLR-XXV/26) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.
58.4.2	2 – mediano a bajo	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	Las propuestas de Corea (CCAMLR-XXV/20) y Uruguay (CCAMLR-XXV/28) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Australia (CCAMLR-XXV/18), Namibia (CCAMLR-XXV/21), Nueva Zelandia (CCAMLR-XXV/22) y España (CCAMLR-XXV/26) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.

(continúa)

Tabla 19 (continuación)

Área	Evaluación del riesgo	Requisitos para la mitigación	Evaluaciones propuestas
58.4.3a	3 – mediano	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • Restricción de la pesca de palangre a los meses de mayo a agosto, fuera de la temporada de reproducción del albatros, petrel gigante y petrel de mentón blanco (de septiembre a abril), a menos que se cumpla estrictamente con la tasa de hundimiento dispuesta en todo momento. • Se permite el calado diurno sujeto al estricto cumplimiento de la tasa de hundimiento de la línea dispuesta y de los límites de captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	La propuesta de Corea (CCAMLR-XXV/20) no contiene suficiente información para asegurar que concuerda con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Japón (CCAMLR-XXV/19) y España (CCAMLR-XXV/26) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.
58.4.3b	3 – mediano	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • Restricción de la pesca de palangre a los meses de mayo a agosto, fuera de la temporada de reproducción del albatros, petrel gigante y petrel de mentón blanco (de septiembre a abril), a menos que se cumpla estrictamente con la tasa de hundimiento dispuesta en todo momento. • Se permite el calado diurno sujeto al estricto cumplimiento la tasa de hundimiento de la línea dispuesta y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	Las propuestas de Corea (CCAMLR-XXV/20) y Uruguay (CCAMLR-XXV/28) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Australia (CCAMLR-XXV/18), Japón (CCAMLR-XXV/19), Namibia (CCAMLR-XXV/21) y España (CCAMLR-XXV/26) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.
88.1 al norte de 65°S	3 – mediano	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre pero se debe cumplir en todo momento con las disposiciones relativas a la tasa de hundimiento. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	Las propuestas de Argentina (CCAMLR-XXV/17), Corea (CCAMLR-XXV/20), y Uruguay (CCAMLR-XXV/28) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Nueva Zelandia (CCAMLR-XXV/22), Noruega (CCAMLR-XXV/23), Rusia (CCAMLR-XXV/24), Sudáfrica (CCAMLR-XXV/25), España (CCAMLR-XXV/26) y el Reino Unido (CCAMLR-XXV/27) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.

(continúa)

Tabla 19 (continuación)

Área	Evaluación del riesgo	Requisitos para la mitigación	Evaluaciones propuestas
88.1 al sur de 65°S	1 – bajo	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de captura incidental de aves marinas. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	Las propuestas de Argentina (CCAMLR-XXV/17), Corea (CCAMLR-XXV/20) y Uruguay (CCAMLR-XXV/28) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Nueva Zelandia (CCAMLR-XXV/22), Noruega (CCAMLR-XXV/23), Rusia (CCAMLR-XXV/24), Sudáfrica (CCAMLR-XXV/25), España (CCAMLR-XXV/26) y el Reino Unido (CCAMLR-XXV/27) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.
88.2	1 – bajo	• Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de captura incidental de aves marinas. • Se prohíbe el vertido de desechos en todo momento.	Las propuestas de Argentina (CCAMLR-XXV/17) y Uruguay (CCAMLR-XXV/28) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación hecha por el grupo IMAF. Las propuestas de Nueva Zelandia (CCAMLR-XXV/22), Noruega (CCAMLR-XXV/23), Rusia (CCAMLR-XXV/24), España (CCAMLR-XXV/26) y el Reino Unido (CCAMLR-XXV/27) están de acuerdo con la evaluación hecha por el grupo IMAF.

Tabla 20: Plan de trabajo del grupo IMAF durante el período entre sesiones de 2006/07

La Secretaría coordinará la labor del grupo IMAF durante el período entre sesiones. En mayo de 2007 se realizará un examen provisional de la labor y se informará al IMAF antes de las reuniones del WG-EMM y del WG-SAM (julio de 2007). Los resultados del trabajo realizado durante el período entre sesiones serán analizados en septiembre de 2007 y se presentarán en un documento de trabajo a la reunión de IMAF en octubre de 2007.

[1]Además del trabajo coordinado por el Funcionario de Ciencias y Cumplimiento (Secretaría) * SODA: Analista de datos de observación científica

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Apoyo de los miembros[1]	Inicio/ fin de los plazos	Acción
1.	**Planificación y coordinación del trabajo:**				
1.1	Distribuir el material relacionado con IMAF contenido en los informes de las últimas reuniones de la CCRVMA.	Requisito permanente		Dic 2006	Incorporar todas las secciones pertinentes de CCAMLR-XXV en la página de IMAF del sitio web de la CCRVMA, y notificar a los miembros de IMAF, a los coordinadores técnicos y (a través de éstos) a los observadores científicos.
1.2	Reconocer la labor de los coordinadores técnicos y los observadores científicos.	Requisito permanente		Dic 2006	Felicitar a los coordinadores técnicos y a todos los observadores por su esfuerzo en la temporada de pesca 2005/06.
1.3	Revisar las propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias.	Requisito permanente	N. Smith y S. Waugh	Al cumplirse el plazo	Enviar copias electrónicas de las notificaciones y de la tabla 19 aprobada en 2006 a N. Smith y S. Waugh para que preparen la tabla preliminar de IMAF.
1.4	Preparar una lista de comprobación de la evaluación del riesgo hecha por IMAF en relación con las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias.		Funcionario Científico, N. Smith	Mar 2007 Ago 2007	Debe ser enviada a N. Smith y S. Waugh para su revisión y posterior distribución a tiempo para que los miembros presenten sus notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias para 2007.
1.5	Preparar la agenda para WG-IMAF-07.		Funcionario Científico, coordinadores	Feb 2007 Ago 2007	El Funcionario Científico deberá enviar la versión electrónica de la agenda comentada del año pasado a ambos coordinadores para obtener sus comentarios sobre la reestructuración antes de remitirla a IMAF. La versión final será distribuida más tarde.
1.6	Preparar las tablas y figuras para la reunión de 2007.	Requisito permanente	SODA*, coordinadores, miembros de IMAF	May 2007, comentarios antes de mediados de junio 2007	El SODA enviará a los coordinadores la versión electrónica de todas las tablas y figuras del año pasado con las modificaciones acordadas para que sean revisadas antes de su distribución a IMAF.

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Apoyo de los miembros[1]	Inicio/ fin de los plazos	Acción
1.7	Composición del grupo IMAF.	Requisito permanente	Miembros	Nov 2006/ según proceda	Solicitar el nombramiento de nuevos miembros de IMAF, especialmente de coordinadores técnicos de los miembros que asignan el mayor número de observadores en el Área de la Convención y de los miembros que no participan en actividades, y pedir a todos los miembros que envíen sus representantes a la próxima reunión de IMAF.
1.8	Presentación de documentos para la reunión IMAF-07.		Miembros, miembros de IMAF, SODA	Antes de las 09:00 horas 24 Sep 2007	Presentar documentos que guarden relación con los puntos de la agenda.
1.9	Listar los documentos presentados bajo los puntos de la agenda pertinentes y distribuir las tareas de los relatores.	Requisito permanente	Coordinadores	Antes de la reunión	Preparar la lista, distribuirla a los participantes que hayan confirmado su asistencia, y colocarla en el sitio web de la CCRVMA.
2.	**Actividades de investigación y desarrollo efectuadas por los miembros:**				
2.1	Pedir a los miembros que proporcionen información actualizada de los programas nacionales de investigación de albatros, petreles gigantes y petreles de mentón blanco a ACAP, sobre el estado y las tendencias de las poblaciones, las zonas de alimentación y distribución, los perfiles genéticos, y el número y tipo de ejemplares capturados incidentalmente y de las muestras.	Requisito permanente	Miembros, miembros de IMAF, coordinadores técnicos, científicos asignados	Nov 2006/ Sep 2007	Recordar explícitamente a los miembros de IMAF en marzo de 2007.
2.2	Evaluación del riesgo de captura incidental de aves marinas en el Área de la Convención.	Requisito permanente	Miembros de IMAF	Nov 2006/ Sep 2007	Continuar la labor necesaria para actualizar el documento SC-CAMLR-XXV/BG/26 para el Comité Científico. Enviar cualquier trabajo presentado recientemente sobre la distribución de aves marinas en el mar a ambos coordinadores, y a la Dra. Gales y a otros miembros del IMAF que los soliciten.
2.3	Continuar la redacción del documento preliminar que describe el proceso seguido por la CCRVMA para la evaluación del riesgo.		S. Waugh, R. Gales y Sr. Baker	Dic 2006/ Feb 2007	Revisar el documento preliminar mejorado (WG-FSA-06/33), distribuirlo a los miembros del IMAF durante el período entre sesiones y procurar comentarios antes de febrero de 2007, con la intención de publicarlo en una revista sujeta a revisión paritaria.

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Apoyo de los miembros[1]	Inicio/ fin de los plazos	Acción
2.4	Pedir a BirdLife Internacional que proporcione datos resumidos de su base de datos de seguimiento sobre la distribución de aves marinas del Océano Austral, si la acumulación de datos lo justifica. Planificar con Birdlife Internacional la revisión de la base de datos cada tres años.	Requisito permanente	Funcionario Científico, BirdLife Internacional, coordinadores	Jul 2007	Pedir la información. Distribuir toda nueva información al grupo IMAF. Los coordinadores deberán contactar a BirdLife Internacional en relación con la revisión cada tres años.
2.5	Información sobre el desarrollo y la utilización de métodos de mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías, en particular sobre: • la configuración óptima de regímenes y de equipos para lastrar la línea; • las pruebas con PLI, en particular en conjunto con dispositivos automáticos para calar la línea; • descripción de los dispositivos de mitigación y experiencias con su utilización durante el lance; • experimentos para probar el uso de un par de líneas espantapájaros, y comparación con el uso de una sola línea; • mitigación durante el virado de la red de arrastre, y amarras de la red; • determinación de las 'ventanas de acceso' para las aves marinas en las pesquerías del Área de la Convención.	Requisito permanente	Miembros, miembros de IMAF, coordinadores técnicos	Nov 2006/ Sep 2007	Solicitar información y recabar respuestas para IMAF-07, los miembros deberán presentar documentos de trabajo en la medida de lo posible.
2.6	Métodos para evitar la mortalidad o lesiones de los pinnípedos en la pesca de arrastre de kril.	Requisito permanente	Miembros según proceda, observadores científicos, miembros de IMAF	Tan pronto se disponga del informe	Continuar las pruebas y la notificación sobre la eficacia de diversas medidas y dispositivos de mitigación y preparar un informe para la reunión IMAF-07.
2.7	Continuar las pruebas experimentales de las medidas de mitigación en las ZEE francesas.	Requisito permanente	Francia, científicos de IMAF	Tan pronto se disponga del informe	Informar los resultados a IMAF-07, en particular los de líneas espantapájaros múltiples y los de la repetición del análisis con el método DeLord modificado anteriormente, incluyendo todos los datos adicionales disponibles.

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Apoyo de los miembros[1]	Inicio/ fin de los plazos	Acción
2.8	Informar sobre las modificaciones de los palangres estándar.		IMAF	Sep 2007	Proporcionar informes que describan en detalle los métodos híbridos de pesca con palangres, cómo se calan y recuperan, en la forma de un documento de trabajo para IMAF-2007.
2.9	Pedir información de los protocolos desarrollados recientemente para la observación de: los choques de las aves marinas con el cable de la red, virado del palangre, ventanas de acceso (tasa de hundimiento, velocidad del barco, y el área cubierta por la línea espantapájaros).	7.32; apéndice D, párrafo 74	S. Waugh. B. Sullivan, E. Melvin, miembros de IMAF	Ago 2007	Revisar la información disponible hasta ahora sobre los nuevos protocolos desarrollados en IMAF-06. Extracción de datos a principios de agosto para redactar un documento de trabajo.
3.	**Información de fuera del Área de la Convención:**				
3.1	Información sobre el esfuerzo de la pesca de palangre en el Océano Austral, fuera del Área de la Convención.	Requisito permanente	Miembros, Partes no contratantes, organizaciones internacionales	Sep 2007	Solicitar información durante el período entre sesiones de aquellos miembros que se sabe conceden licencias para la pesca en zonas adyacentes al Área de la Convención (p.ej. Argentina, Australia, Brasil, Chile, Nueva Zelandia, Reino Unido, Sudáfrica y Uruguay). Examinar la situación en IMAF-07. Pedir información a otras Partes (miembros y Partes no contratantes, p.ej. Japón, República de Corea, República Popular China, y revisar en IMAF-07.
3.2	Información sobre la mortalidad incidental fuera del Área de la Convención de las aves marinas que se reproducen dentro de ella.	Requisito permanente	Miembros, miembros de IMAF	Sep 2007	Repetir el pedido a todos los miembros de IMAF, especialmente a los que se mencionan en el punto 3.1 *supra*. Revisar en IMAF-07.
3.3	Informes sobre el uso y la eficacia de las medidas de mitigación fuera del Área de la Convención.	Requisito permanente	Miembros, Partes no contratantes, organizaciones internacionales	Sep 2007	Solicitar información sobre la utilización/aplicación de medidas de mitigación, especialmente las disposiciones de la Medidas de Conservación 25-02, 24-02 y 25-03, como se menciona en el punto 3.1 *supra*. Examinar las respuestas en IMAF-07.
4.	**Cooperación con organizaciones internacionales:**				
4.1	Cooperación con IATTC, ICCAT, WCPFC, CCSBT, SEAFO y IOTC en temas relacionados específicamente con la mortalidad incidental de aves marinas.	Requisito permanente	Coordinadores, Funcionario Científico	Nov 2006/ Sep 2007	Comunicar a los observadores de la CCRVMA los comentarios sobre materias relacionadas con IMAF (niveles de la captura incidental de aves marinas y medidas de mitigación).

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Apoyo de los miembros[1]	Inicio/ fin de los plazos	Acción
4.2	Colaboración e interacción con todas las comisiones del atún (CCSBT, IATTC, ICCAT, IOTC, WCPFC, SEAFO) y las OROP responsables de las pesquerías que operan en zonas donde ocurre la mortalidad incidental de aves marinas que viven en el Área de la Convención.		Miembros pertinentes, observadores de la CCRVMA	Nov 2006 y en reuniones específicas	Solicitar: i) datos anuales sobre el nivel de distribución del esfuerzo de la pesca de palangre; ii) datos actuales sobre los niveles y tasas de captura incidental de aves marinas; iii) información sobre las medidas de mitigación utilizadas actualmente, y si son acatadas en forma voluntaria u obligatoria; iv) información sobre la naturaleza y cobertura del programa de observación. v) información científica en apoyo de las normativas para la implementación de las medidas de mitigación propuestas y adoptadas, que deben ser como mínimo de eficacia similar a la Medida de Conservación 25-02.
4.3	Reunión de las OROP del atún en Japón, en enero de 2007.	7.57	Funcionario Científico, coordinadores, miembros	Dic 2006	Pedir a los miembros que apoyen las iniciativas sobre la mortalidad incidental en la reunión, como se indica en la Resolución 22/XXV de la CCRVMA.
4.4	Avance de los planes de acción nacionales en relación con el PAI-Aves Marinas de la FAO.	Requisito permanente	Miembros pertinentes, miembros de IMAF	Antes de Sep 2007	Solicitar la presentación de informes de avance a la CCRVMA para su revisión.
4.5	Apoyo para que ACAP asista a las reuniones AC/MOP.	Requisito permanente	Miembros según proceda; Australia		Apoyar la labor del comité asesor, la aplicación de su plan de acción, y coordinación de las actividades entre la CCRVMA y ACAP. Informar a IMAF-07.
4.6	Lista Roja de la UICN: Aves marinas	Requisito permanente	Secretaría	Ago 2007	Obtener la lista de BirdLife International, distribuirla a los miembros de IMAF y presentar en SC-CAMLR-XXVI cualquier revisión del estado de conservación de albatros, y de las especies *Macronectes* y *Procellaria*.

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Apoyo de los miembros[1]	Inicio/ fin de los plazos	Acción
4.7	BirdLife International	Requisito permanente	Funcionario Científico, BirdLife International	Sep 2007	Pedir información de BirdLife International sobre sus actividades de importancia para IMAF, en particular su Programa de Aves Marinas y la "Campaña para salvar los albatros". Presentación de informes de Birdlife Internacional a IMAF-07 sobre la evaluación de las OROP.
4.8	Soluciones para las Aves Marinas del Sur	Requisito permanente	Nueva Zelandia	Sep 2007	Informar sobre el progreso a IMAF-07.
5.	**Obtención y análisis de datos:**				
5.1	Obtención de datos de mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de arrastre de las ZEE y de otras partes, según proceda.	Requisito permanente	Miembros	Nov 2006/ Sep 2007	Solicitar a los miembros que presenten los datos pertinentes.
5.2	Obtención de datos originales, en los formularios de la CCRVMA, sobre la mortalidad incidental de aves marinas en las ZEE francesas de la Subárea 58.6 en 2001/02 y en las Subárea 58.6 y División 58.5.1 en 2006/07.	7.7; apéndice D, párrafo 17	Francia	Los datos para 2001/02 a la mayor brevedad, los de 2006/07 para Sep 2007	Pedir a Francia que presente los informes y cuadernos de datos de observación recopilados por sus observadores nacionales en las temporadas de pesca actual y anteriores, de preferencia en el formato de notificación de la CCRVMA.
5.3	Análisis de los datos de la captura incidental por barco desde 2003/04 hasta 2005/06.	7.7; apéndice D, párrafo 17	Francia	A la mayor brevedad	Pedir análisis de los datos de captura incidental de las temporadas 2003/04 a 2005/06 para determinar los factores que contribuyen a los altos niveles de captura incidental, en la forma de un documento de trabajo para IMAF-07.
5.4	Informe de avance sobre la aplicación de las recomendaciones de IMAF relativas a los programas de investigación sobre la mitigación, la presencia de observadores y la aplicación de medidas de mitigación.	Requisito permanente	Francia, miembros de IMAF	Sep 2007	Informar a IMAF-07.
5.5	Entrega de datos por parte de Brasil sobre la captura incidental de aves marinas del Área de la Convención en aguas del Brasil.	Requisito permanente	Brasil	A la mayor brevedad	Informar a IMAF-07.
5.6	Estimaciones de la captura de aves marinas en la pesca INDNR.	Requisito permanente	Secretaría	Antes del inicio de IMAF-07	Estimar la captura de aves marinas en la pesca INDNR para 2007.

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Apoyo de los miembros[1]	Inicio/ fin de los plazos	Acción
5.7	Pedir información actualizada de ACAP sobre la distribución, estado y tendencias de las poblaciones de albatros y petreles.	Requisito permanente	Funcionario Científico	Jul 2007	Pedir información. Presentar un documento de trabajo para IMAF-07 antes del plazo.
6.	**Asuntos relacionados con la observación científica:**				
6.1	Análisis preliminar de los datos de las pesquerías de 2006/07, incluidas las extrapolaciones para todas las pesquerías de arrastre y de palangre en las cuales ocurre mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos.	Requisito permanente	SODA	Reunión de IMAF	Preparar las tablas preliminares equivalentes a las tablas 1 a la 19 del informe de FSA-06 para IMAF-07 lo antes posible.
6.2	Cambios en la recopilación actual de datos sobre aves y mamíferos marinos en los informes de campaña y cuadernos de observación científica para todas las pesquerías.		SODA, IMAF, coordinadores técnicos		IMAF, la Secretaría y los coordinadores técnicos deberán asegurar que estos cambios sean incorporados en los formularios de observación, y en la capacitación y protocolos de notificación utilizados por los coordinadores técnicos.
6.3	Recordar a los operadores pesqueros que en lo posible se esfuercen por superar las especificaciones mínimas pertinentes a las líneas espantapájaros de la Medida de Conservación 25-02 y de otras MC dirigidas a la mitigación de la captura incidental de aves marinas.	Requisito permanente	Miembros, coordinadores técnicos	Nov 2006	Aconsejar a los operadores de barcos que excedan sus estándares para evitar el incumplimiento.
6.4	Revisar las prioridades y los protocolos para los observadores en las bitácoras, en el informe de campaña y en el *Manual del Observador Científico* y resolver los problemas identificados, en particular para determinar si los datos recopilados cumplen con los requisitos de datos.	Requisito permanente	IMAF	Sep 2007	Se deberá establecer un subgrupo de trabajo de IMAF para que complete la labor durante el período entre sesiones. Informar, según proceda a IMAF-07.

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Apoyo de los miembros[1]	Inicio/ fin de los plazos	Acción
7.	**Revisión de las medidas de conservación relativas a las aves y mamíferos marinos**				
7.1	Campos de investigación: i) Volver a evaluar el efecto del color de la línea espantapájaros; ii) Relación entre la tasa de hundimiento de la línea y los valores de la velocidad del barco y del hundimiento; iii) Eficacia de la línea con peso integrado; iv) Métodos para controlar el cumplimiento de los barcos de manera individual; v) Comparación de los pesos de acero elípticos con los pesos del sistema español tradicional; vi) Eficacia del 'nuevo' régimen de lastrado del sistema español como medida de mitigación de la captura incidental de aves marinas; vii) Eficacia de la líneas espantapájaros pareadas en las condiciones del Océano Austral; viii) Desarrollo de mejores prácticas de ordenación con relación al sistema español; ix) Desarrollo de mejores prácticas de ordenación en relación con el sistema de calado automático.	Requisito permanente	IMAF	Sep 2007	Continuar la investigación para permitir una revisión más documentada de las medidas de conservación, con miras a combinar medidas similares.

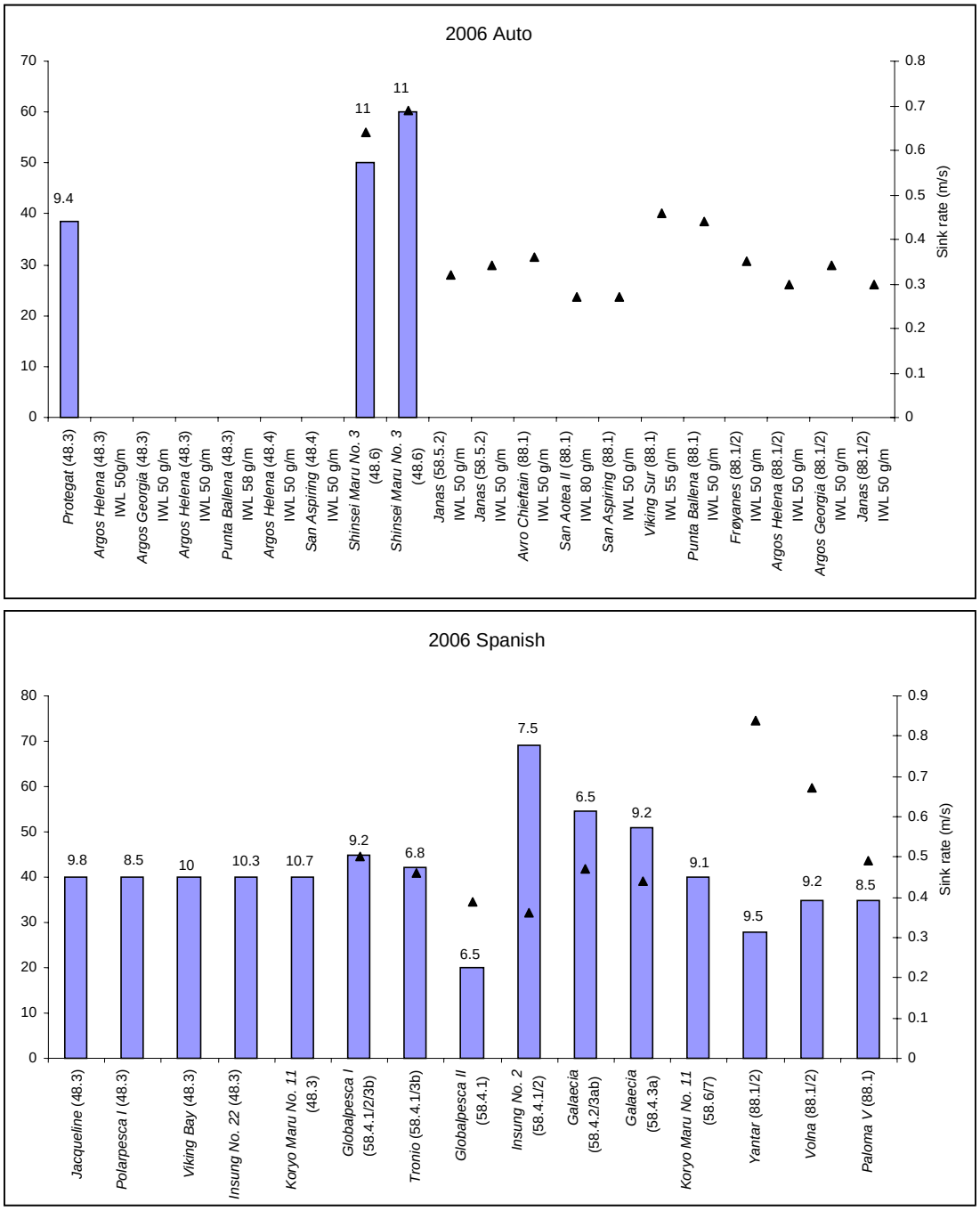

Figura 1: Distancia entre lastres del palangre (eje y, en metros) y peso del lastre (kilogramos) de los sistemas español y automático en la temporada 2005/06. ▲ – tasa de hundimiento (metros/segundo); IWL: palangres con lastre integrado (gramos/metro).

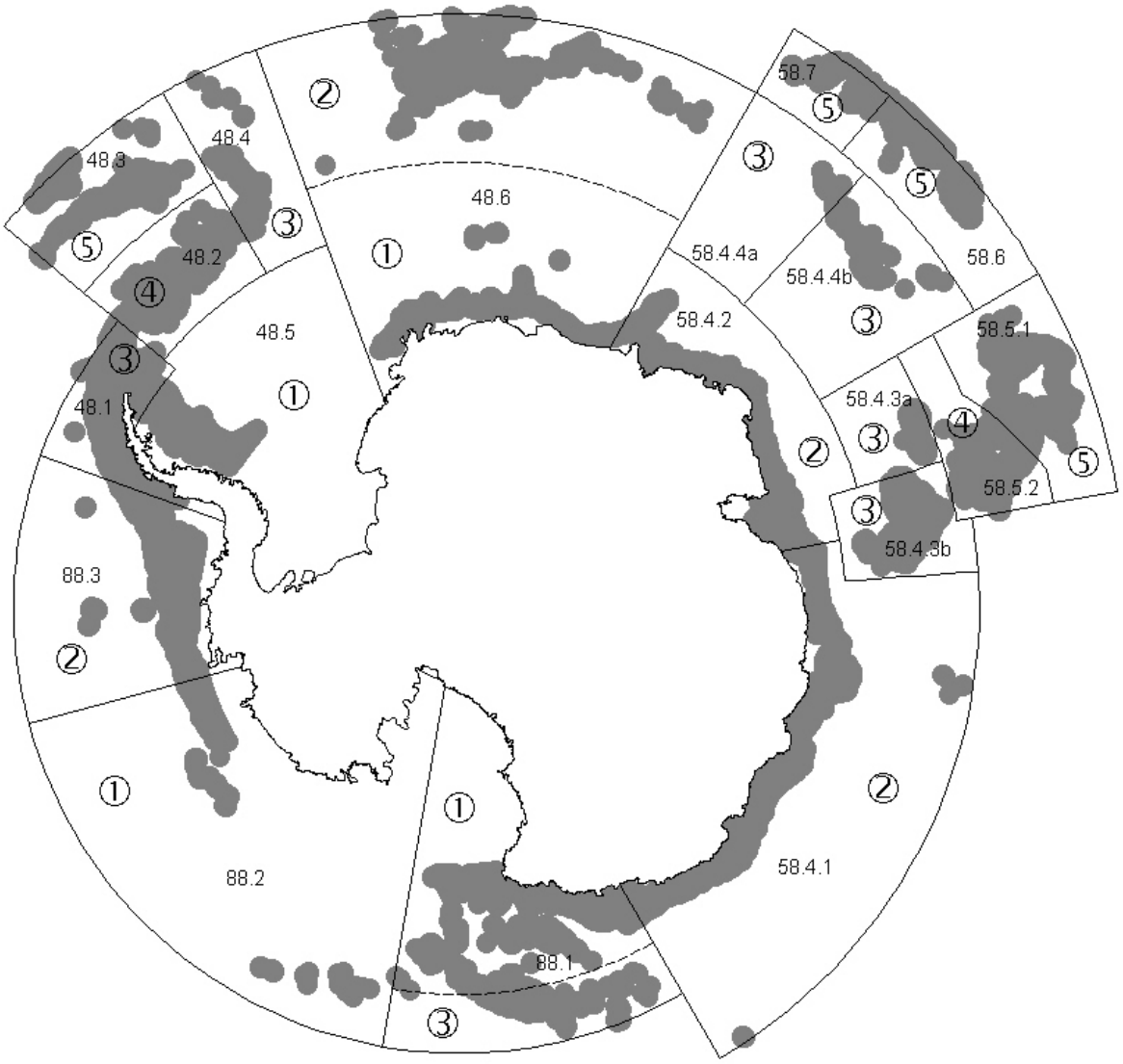

Figura 2: Evaluación del posible riesgo de interacción entre aves marinas, especialmente albatros, y las pesquerías de palangre dentro del Área de la Convención. Nivel de riesgo 1: bajo, 2: mediano a bajo, 3: mediano, 4: mediano a alto, 5: alto. Las áreas sombreadas representan áreas de lecho marino en el intervalo de 500 a 1 800 m de profundidad.

APÉNDICE E

INFORME DEL SUBGRUPO DE ESTUDIO DE LA TÉCNICA DE ARRASTRE CONTINUO PARA LA EXTRACCIÓN DE KRIL

INFORME DEL SUBGRUPO DE ESTUDIO DE LA TÉCNICA DE ARRASTRE CONTINUO PARA LA EXTRACCIÓN DE KRIL

En la temporada de 2006, el barco de pabellón noruego *Saga Sea* comenzó sus operaciones de pesca de kril en el Área de la Convención. El barco utilizó la técnica de arrastre continuo que había sido desarrollada por el *Atlantic Navigator*. En su reunión de 2005, el Comité Científico estuvo de acuerdo en que esta tecnología no sería considerada como "pesquería nueva o exploratoria" si se puede describir adecuadamente la selectividad del método para kril, las características del lance (o la tasa de captura), y la información sobre la posición de las capturas de kril. Esto se debe principalmente a que la duración del lance puede extenderse por varios días, y existe la posibilidad de efectuar un solo lance en varias UOPE. Finalmente, puede que "exista una alta probabilidad de que este tipo de arte afecte otros elementos del ecosistema ya sea por la captura secundaria, en particular, la de peces larvales, o por la mortalidad incidental de kril inmaduro o de otras especies pelágicas de menor tamaño (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 4.8 y 4.9).

2. El Comité Científico había solicitado informes que describieran el método de arrastre continuo y analizaran sus efectos, y el asesoramiento del WG-EMM al respecto. A la fecha de la reunión del WG-EMM el *Saga Sea* no había pescado por mucho tiempo durante la temporada 2005/06 por lo que, lamentablemente, no contaba con suficientes datos para el análisis. En consecuencia, el WG-EMM pidió al WG-FSA que "examinara los datos catalogados en su reunión de 2006 a fin de evaluar la diferencia entre los dos tipos de pesca de kril y expresara su opinión al Comité Científico" (anexo 4, párrafo 3.68).

3. Este tema no cae normalmente dentro del mandato del WG-FSA. Sin embargo, un subgrupo consideró este asunto a pedido del WG-EMM-06.

4. El subgrupo indicó que a la fecha la Secretaría sólo había recibido un informe de observación a bordo del *Atlantic Navigator* para la temporada 2004/05 del observador del Reino Unido. Pin et al. (2005) presentaron un documento a la reunión de WG-EMM-2005 (WG-EMM-05/12) basado en los datos recopilados por el observador uruguayo a bordo del *Atlantic Navigator*. Algunos de estos datos han sido enviados a la Secretaría, pero Uruguay aún no presenta el informe oficial de su observador. El informe del observador del Reino Unido que contiene datos de las actividades de pesca del *Saga Sea* durante 2005/06 fue enviado a la Secretaría dentro del plazo dispuesto. Estos datos fueron analizados y notificados en el documento WG-FSA-06/57 pero el subgrupo no contó con tiempo suficiente para revisarlos directamente. Noruega presentó en el documento WG-FSA-06/20 una descripción de la técnica de extracción continua de kril. Algunas dudas en lo que se refiere al método (en particular, a la presencia de burbujas en la red) que habían surgido de un aparente malentendido de parte de los observadores científicos a bordo del *Atlantic Navigator*, ya parecían haberse resuelto.

5. El subgrupo indicó que el *Saga Sea* había tenido un 100% de cobertura de observación durante la temporada de pesca 2005/06, y exhortó a Noruega que vele porque el *Saga Sea* tenga un 100% de cobertura de observación científica en la temporada 2006/07.

Descripción fidedigna de la selectividad del método de extracción de kril

6. Hay dos preguntas pertinentes a la selectividad que deben ser resueltas:

i) ¿Si la selectividad de los arrastres de kril cambia cuando se introduce un sistema de bombeo?

ii) ¿Si la modalidad de pesca de las flotas cambia cuando se utiliza la técnica de arrastre continuo comparado con el uso de métodos tradicionales que puede resultar en una selectividad diferente para la flota?

7. Dos documentos fueron presentados a la reunión del WG-FSA. El documento WG-FSA-06/23 examinó los informes disponibles y concluyó que el sistema de bombeo tiene el potencial de capturar todos los animales situados en el copo de la red, independientemente de su tamaño, y un mayor potencial de capturar kril pequeño que con los arrastres convencionales. El documento WG-FSA-06/57 examinó los datos notificados por el observador a bordo del *Atlantic Navigator*, que utilizó las mismas redes tanto para el arrastre continuo como para el arrastre convencional, y los datos notificados por el observador a bordo del *Saga Sea* obtenidos mediante arrastres continuos. Sobre la base de estos datos, WG-FSA-06/57 concluyó que no había pruebas que indicaran que el método de extracción continua selecciona kril de menor tamaño que el método tradicional.

8. Actualmente los datos disponibles sobre la captura secundaria y la composición por talla de los arrastres de kril no son suficientes como para realizar una comparación detallada de la selectividad entre el método de arrastre continuo y el método tradicional de arrastre. Concretamente, el *Saga Sea*, que en la temporada de pesca sólo utilizó arrastres continuos, no tenía arrastres comparables. Este análisis se beneficiaría de estudios para estimar la selectividad de kril con cualquier tipo de arrastre y la mortalidad del kril que no se es subido a bordo. No obstante, los datos disponibles indican que es poco probable que la selectividad de kril sea afectada por la simple instalación de una bomba de arrastre.

9. El subgrupo recomendó que el Comité Científico haga un llamado a recopilar más datos para poder resolver este problema.

10. En lo que respecta al párrafo 6(ii), el análisis de selectividad por flota requiere un conjunto completo de datos de frecuencia de tallas de las flotas que operan muy cerca entre sí, tanto espacial como temporalmente. La resolución de esta segunda pregunta será difícil dado que la cobertura de observación en la flota de pesca de kril no es total. Una fuente de datos podría provenir de la cobertura de observación en todos los barcos de pesca que operan en la Subárea 48.1 en la temporada de pesca de 2005/06 (incluido el *Saga Sea*), pero estos datos recién han sido recibidos por la Secretaría y no estuvieron disponibles para ser analizados por el subgrupo. El subgrupo notó que Noruega había indicado que el *Saga Sea* llevaría un observador científico durante la temporada de pesca de 2006/07. No obstante, la obtención de datos suficientes para efectuar un análisis completo sobre el tema en la próxima reunión del WG-EMM-07 requerirá el aumento de la cobertura de observación en los barcos que utilizan métodos tradicionales de pesca de kril.

11. El subgrupo recomendó que el Comité Científico exija la presencia de observadores científicos en todos los barcos de la flota de pesca de kril en la temporada 2006/07.

12. La Dra. S. Kasatkina (Rusia) destacó que los datos suministrados por el *Saga Sea* no incluyen información de la selectividad de los sistemas de arrastre continuo en relación con el kril en el estado larval e inmaduro. Es muy probable que este tipo de arte de pesca afecte estos estadios de madurez en las zonas de desove conocidas de las Subareas 48.1 y 48.2.

Caracterización del lance (o tasa de captura) e información sobre la posición de las capturas de kril

13. En WG-FSA-06/20, 06/57 y en los análisis efectuados por la Secretaría (SC-CAMLR-XXV/BG/16) se informó de los planes actuales y futuros para caracterizar las tasas de captura. Esto fue difícil de realizar en el *Saga Sea* ya que en 2005/06 el kril fue bombeado a estanques de almacenamiento y de ahí a la fábrica, y en algunas ocasiones se efectuaron dos arrastres a la vez.

14. Noruega y la Secretaría crearon un método para registrar los detalles de la captura y esfuerzo (posición, tiempo, profundidad, toneladas) cada dos horas para resolver estos problemas. Sin embargo, si bien fue posible registrar el esfuerzo cada dos horas (posición, tiempo, profundidad), el barco procesó la captura de tal manera que la captura total sólo pudo ser pesada cada 24 horas, dividiéndose posteriormente en partes iguales para cada período de esfuerzo de dos horas (WG-FSA-06/20, 06/57). Este procedimiento puede ser adecuado para determinar la captura, esfuerzo y tasa de captura diaria pero no para determinar correctamente las tasas de captura cada dos horas. El subgrupo notó que Noruega tenía intenciones de utilizar un aparato *Flow Scale* para pesar el volumen de flujo de kril de forma continua (WG-FSA-06/20) que podría resolver el problema de la atribución de capturas por intervalos de dos horas, pero podría no servir para cuantificar la captura y las tasas de captura de cada red cuando se remolcan dos redes al mismo tiempo.

15. Otro problema surgido con el método de arrastre continuo es la correcta distribución de la posición de las capturas. En SC-CAMLR-XXV/BG/16 se identificaron varias ocasiones cuando un arrastre continuo duró varios días y cruzó una, o más de una vez el límite de una UOPE. Si bien es posible utilizar los sistemas de registro actuales para determinar las características del lance o de la tasa de captura y la posición de las capturas, éstos no son ideales para ello. Los métodos utilizados permiten atribuir posición y profundidad cada dos horas pero no son adecuados para atribuir correctamente las capturas cada dos horas.

16. La pregunta de si la resolución de los datos del lance, de la tasa de captura y de la posición es suficiente para el Comité Científico dependerá del uso que éste quiera darles. El subgrupo estimó que esto debe ser considerado por el Comité Científico.

Efecto en otros componentes del ecosistema

17. En WG-FSA-06/57 se analizó la captura secundaria de peces juveniles con el método de arrastre continuo comparado con el método de arrastre tradicional. Existen muy pocos datos de arrastres tradicionales, y ninguno de ellos es comparable ya sea espacial o temporalmente con los datos del *Saga Sea*. Sin embargo, el documento concluyó que las tasas de captura del *Saga Sea* parecían ser comparables con los datos publicados de arrastres tradicionales efectuados en el sector atlántico.

18. El subgrupo estuvo de acuerdo en que actualmente hay muy pocos datos como para derivar conclusiones al respecto.

19. Se requieren datos más completos tanto de los arrastres continuos como tradicionales para poder entender el problema. El subgrupo recomendó que el Comité Científico vele porque se aumente la cobertura de observación en la pesquería de kril, y en lo posible, se designen observadores de conformidad con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA (párrafos 10.1 al 10.3).

20. La información acerca de las interacciones entre aves y mamíferos marinos con las redes de arrastre se presenta en los párrafos 7.8 al 7.15 del informe principal.

21. Los científicos rusos indicaron que, en su opinión, ninguna de las condiciones especificadas por el Comité Científico con respecto al arrastre continuo habían sido consideradas adecuadamente durante la temporada 2005/06, a saber: la descripción de la selectividad del nuevo método de pesca, la caracterización del lance (o tasa de captura) y la información sobre las capturas de kril y el impacto potencial de la nueva técnica de pesca en el ecosistema (SC-CCAMLR-XXIV).

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

ANEXO 6

INFORME DE LA SEGUNDA REUNIÓN DEL SUBGRUPO DE TRABAJO DE PROSPECCIONES ACÚSTICAS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

(Hobart, Australia, 23 y 24 de marzo de 2006)

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN 509

EXAMEN DE LAS CONCLUSIONES DEL TALLER DE CAMBRIDGE 509

INFORMACIÓN NUEVA SOBRE TÉCNICAS ACÚSTICAS
APLICADAS AL DRACO RAYADO 511

INFORMACIÓN SOBRE OTRAS ESPECIES QUE PODRÍAN TENER
IMPORTANCIA EN LA ACÚSTICA DE LOS DRACOS 513
Reverberación del blanco 513

IDENTIFICACIÓN DE SEÑALES 514

RECOMENDACIONES PARA LA LABOR FUTURA
RELACIONADA CON EL DRACO RAYADO 517

ASUNTOS GENERALES RELATIVOS A LAS PROSPECCIONES ACÚSTICAS
EN AGUAS DE LA CCRVMA 518
Diseño de prospección 518
Documentación de los métodos de estudio 518
Presentación de resultados 519
Protocolos para el archivo de datos 519
Labor futura 520

FECHA Y SEDE PROPUESTAS PARA LA PRÓXIMA REUNIÓN 520

RECOMENDACIONES AL COMITÉ CIENTÍFICO 521

APROBACIÓN DEL INFORME 522

CLAUSURA DE LA REUNIÓN 522

REFERENCIAS 522

SUPLEMENTO A: Agenda 523

SUPLEMENTO B: Lista de participantes 524

SUPLEMENTO C: Lista de documentos 526

SUPLEMENTO D: Informes de los expertos invitados 528

INFORME DE LA SEGUNDA REUNIÓN DEL SUBGRUPO DE TRABAJO DE PROSPECCIONES ACÚSTICAS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS
(Hobart, Australia, 23 y 24 de marzo de 2006)

INTRODUCCIÓN

La segunda reunión del Subgrupo de trabajo de prospecciones acústicas y métodos de análisis (SG-ASAM) fue celebrada los días 23 y 24 de marzo de 2006 en la sede de la CCRVMA en Hobart, Australia, bajo la coordinación del Dr. R. O'Driscoll (Nueva Zelandia).

2. El Dr. D. Ramm (Administrador de Datos) dio la bienvenida a los participantes en nombre de la Secretaría y los puso al tanto de los arreglos de la reunión.

3. El Dr. O'Driscoll examinó los antecedentes y el cometido de la reunión recomendado por el Comité Científico (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 13.26 al 13.30). Se presentó y examinó la agenda provisional, que fue aprobada como apéndice A, tras la adición de un subpunto al punto 6 relacionado con el trabajo futuro.

4. La lista de participantes figura en el apéndice B y la lista de documentos presentados a la reunión en el apéndice C.

5. Este informe fue preparado por los participantes. Asimismo, los dos expertos invitados, Dres. R. Korneliussen (Noruega) y G. Macaulay (Nueva Zelandia) presentaron breves reseñas individualmente, de acuerdo con las condiciones de su participación (véase el apéndice D).

EXAMEN DE LAS CONCLUSIONES DEL TALLER DE CAMBRIDGE

6. El Dr. O'Driscoll resumió las conclusiones principales de la reunión del Subgrupo de Acústica Pesquera (WG-FSA-SFA) que se reunió del 18 al 22 de agosto de 2003 en Cambridge, Reino Unido, para examinar las estimaciones acústicas de la biomasa del draco rayado (*Champsocephalus gunnari*) (SG-ASAM-06/4).

7. El WG-FSA-SFA recomendó lo siguiente al WG-FSA (WG-FSA-03/14):

i) Utilizar métodos acústicos de múltiples frecuencias para estimar la biomasa del draco rayado en la zona pelágica de la Subárea 48.3 y en otras partes del Área de la Convención de la CCRVMA, que incluyan:

a) el muestreo de los blancos acústicos con redes de arrastre de mediagua;

b) la determinación *in situ* del índice de reverberación del blanco;

c) la compilación de una colección de ecogramas convalidados por arrastres (para las especies objetivo y no objetivo);

d) de ser posible, la sincronización de las prospecciones de arrastre de fondo y acústicas (prospecciones simultáneas con dos barcos, o con redes de arrastre de fondo y pelágicos intercambiables);

e) el cálculo de la biomasa y de la varianza asociada con los datos acústicos para cada frecuencia.

ii) No utilizar por ahora los datos acústicos para ajustar las estimaciones de biomasa de las capturas con redes de arrastre efectuadas hasta 8 m del fondo.

iii) Utilizar una variedad de métodos (p.ej. cámara de ecos, modelos basados en principios físicos y empíricos, mediciones *in situ* de individuos y cardúmenes, y de bancos de peces encerrados), para reducir la incertidumbre de las estimaciones del índice de reverberación (TS) del draco rayado, y mejorar los modelos de dispersión.

iv) Realizar experimentos para determinar el índice de reverberación del blanco a distintas frecuencias para otras especies que abundan en el área de la CCRVMA.

v) Evaluar la eficiencia del método de las diferencias en dB para identificar grupos taxonómicos en relación con la razón señal/ruido, que depende del margen dinámico.

vi) Investigar el efecto de la selectividad y capturabilidad de los arrastres ya que afectan la determinación de la reverberación del blanco, la identificación de las especies y el volumen observado.

vii) Revisar la estratificación de la Subárea 48.3 para las prospecciones acústicas y de arrastre a fin de reducir la varianza asociada con las estimaciones de biomasa y la estructura de tallas por edad.

El Dr. O'Driscoll también revisó los estudios acústicos sobre el draco rayado realizados desde que se celebró la reunión de WG-FSA-SFA en Cambridge (SG-ASAM-06/4).

8. En enero de 2004, una breve prospección acústica frente a Georgia del Sur (WG-FSA-SAM-04/20) pudo determinar que todas las clases de edad del draco rayado edades pasan cierto tiempo en aguas pelágicas, confirmando que las prospecciones de arrastre de fondo pueden subestimar considerablemente la biomasa. Esta prospección también mostró que es posible que el método de las diferencias de dB no sea lo suficientemente fidedigno como para distinguir entre draco rayado y kril. Algunas de las capturas más abundantes de dracos se obtuvieron donde había "señales similares a las de kril" (es decir, en arrastres de cardúmenes con valores de MVBS obtenidos con una frecuencia de 120 kHz 4 a 6 dB mayores que los obtenidos con 38 kHz).

9. Una extensa prospección acústica realizada en enero de 2005 en los caladeros de pesca comercial situados al noroeste de Georgia del Sur (WG-FSA-05/79) no logró encontrar grandes concentraciones de draco rayado en la columna de agua. Los barcos de pesca comercial que explotaron el área en diciembre de 2004 y enero de 2005 tampoco obtuvieron capturas comercialmente viables de estos peces. Sin embargo, se realizaron varios arrastres pelágicos dirigidos que ayudaron a identificar señales acústicas en Georgia del Sur. Los arrastres indicaron que las señales de los peces nototénidos (sin vejiga natatoria), tales como

Patagonotothen guntheri, también pueden ser más potentes a 120 kHz que a 38 kHz. Otros arrastres dirigidos capturaron kril (*Euphausia superba*) y el mictófido *Protomyctophum choriodon*.

10. El estudio descrito en WG-FSA-SAM-04/9 aplicó el método de bootstrap para refinar las estimaciones *in situ* del TS para draco rayado utilizando los mismos datos de la prospección rusa efectuada en 2002 que fueron considerados por WG-FSA-SFA. Se estimó una B_{20} promedio de –83.61 dB con una desviación estándar de 0.068 dB a partir de distribuciones PDF completas (no truncadas) del TS y de la longitud de los peces. B_{20} representa el punto de intersección de la razón entre el TS y la talla de los peces con una pendiente igual a 20 (es decir, TS = 20 $\log_{10}$(talla) + B_{20}). Las estimaciones de B_{20} obtenidas para peces pequeños y grandes fueron muy diferentes, lo que indicaría que una pendiente de 20 para la razón TS/talla no es adecuada para el draco rayado. La utilización de las nuevas estimaciones del índice de reverberación del blanco dio una biomasa mayor para la prospección de 2002 que la utilizada por WG-FSA en la evaluación del stock de 2003 (WG-FSA-SAM-04/10).

11. SG-ASAM notó que las estimaciones de B_{20} presentadas en WG-FSA-02/44, 03/14 y WG-FSA-SAM-04/9 eran muy similares. Las principales diferencias en las estimaciones obtenidas con los distintos métodos de estimación del TS (métodos de los cuadrados mínimos y bootstrap, datos truncados y no truncados) se dieron en las estimaciones de la desviación estándar de B_{20}. La estimación de la desviación estándar afecta la incertidumbre de la prospección y por ende el intervalo de confianza del 95% inferior de la estimación de biomasa.

12. El Dr. O'Driscoll señaló que en la reunión de WG-FSA-SFA en Cambridge, el Dr. D. Demer (EEUU) había estimado el TS del draco rayado en función de la frecuencia y del ángulo de orientación utilizando el modelo Kirchoff Ray Mode y un valor de la densidad de masa del draco rayado proporcionado por el Dr. C. Jones (EEUU). El informe decía que "en general, el modelo concuerda con las mediciones observadas del TS si se hacen ciertas suposiciones sobre la distribución de la orientación de los peces. Los resultados de este modelo también indican que la diferencia de dB utilizada podría servir para la identificación del draco rayado" (WG-FSA-03/14, párrafo 6.15). SG-ASAM no pudo encontrar más documentación sobre la modelación de la TS efectuada por el Dr. Demer, de manera que no pudo evaluar o deliberar sobre este asunto.

13. SG-ASAM alentó a los miembros a documentar los datos o modelos de TS del draco rayado en su poder, para su consideración en las futuras reuniones de SG-ASAM.

INFORMACIÓN NUEVA SOBRE TÉCNICAS ACÚSTICAS APLICADAS AL DRACO RAYADO

14. El Dra. S. Fielding (RU) presentó los resultados preliminares de la prospección de peces de fondo efectuada del 4 de enero al 1º de febrero de 2006 en la zona de Georgia del Sur por el FPV *Dorada* (SG-ASAM-06/5). Se realizaron 65 arrastres de fondo estratificados aleatoriamente para evaluar el stock de draco rayado en Georgia del Sur. Conjuntamente con los arrastres se recogieron datos acústicos mediante un ecosonda Simrad™ EK500 calibrado en dos frecuencias (120 y 38 kHz). En los dos últimos días de la campaña (hubo limitaciones

impuestas por el clima) se realizaron transectos acústicos por la noche en áreas de alta densidad de dracos, según se comprobó con los resultados de la prospección de arrastre de fondo y con la presencia de barcos de pesca comercial que notificaron capturas abundantes. Se efectuaron arrastres dirigidos con redes de arrastre pelágicas para gádidos juveniles (IYGPT) durante la jornada diurna, para confirmar con parámetros geofísicos las señales acústicas de la columna de agua.

15. En seis de los 65 arrastres de fondo se obtuvo una captura de dracos de más de 90% en peso (excluido el bentos). Los ecogramas de estos arrastres indicaron que, si bien hubo señales fuertes y persistentes cerca del fondo, algunos dracos se desplazaron hacia la superficie durante el día. Los arrastres dirigidos con IYGPT confirmaron que las señales acústicas obtenidas a más de 50 m de profundidad correspondían al draco rayado, mientras que las claras señales observadas por encima, a menos de 50 m de profundidad, correspondieron al kril. Se pudo ver que los transectos efectuados durante la noche en las zonas donde se registraron señales acústicas de dracos durante el día se parecían muy poco a las señales obtenidas durante el día, y se desconoce si esto se debió al desplazamiento de dracos hacia la superficie o si estos peces permanecieron a la misma profundidad pero más dispersos. La mayoría de los dracos capturados medían de 20 a 30 cm de largo.

16. Se calcularon las diferencias Δ120–38 kHz S_v en dB para todos los datos acústicos durante el arrastre; y éstas indicaron que el rango de dB de las señales acústicas pelágicas – que correspondían al draco rayado como fuera confirmado por los arrastres de redes IYGPT – podía ser de 2–12 dB, el mismo rango asociado con la detección de kril. La diferencia Δ120–38 kHz S_v en dB de las señales acústicas del draco rayado cerca del fondo fue más variable y a menudo menor que 2 dB, es decir, de un valor asociado habitualmente con la identificación de peces.

17. Los datos acústicos de la prospección del Reino Unido realizada en 2006 fueron puestos a disposición del SG-ASAM para su consideración durante la reunión.

18. El Dr. Korneliussen informó que la frecuencia relativa promedio de la señal acústica de la caballa del Atlántico (*Scomber scombrus*) en general se registraba a 120 kHz y parecía depender de la talla del pez (véase el párrafo 34). SG-ASAM indicó que si éste también era el caso para el draco rayado, esto podría explicar la variabilidad en la diferencia Δ120–38 kHz S_v en dB de las distintas señales de los dracos.

19. El Dr. Macaulay preguntó si la prospección de arrastre de fondo capturaría kril si se éste se encontraba junto con los dracos en el fondo. La Dra. Fielding no lo tenía claro. La luz de malla de la red de arrastre de fondo probablemente era demasiado grande como para retener kril, aunque se podía esperar que algunos se quedaran atascados a la malla.

20. El Dr. O'Driscoll indicó que aunque las tasas de captura de dracos a partir de las señales acústicas pelágicas habían sido relativamente bajas (sólo 50 kg en arrastres de 1 hora), tranquilizaba saber que la red IYGPT no había capturado kril durante los arrastres en aguas donde se habían detectado estas señales. La misma red capturó bastante kril (800 kg en 30 min) cuando fue arrastrada en las capas superficiales, por encima del estrato donde se detectaron las señales de los dracos.

21. Podría ser conveniente estudiar los TS obtenidos de las señales de dracos registradas durante la prospección efectuada en 2006, aunque las densidades pueden haber sido

demasiado altas como para detectar blancos individuales con precisión. Se recopilaron además datos de la potencia de la muestra y del ángulo de incidencia, para poder detectar el blanco independientemente del algoritmo EK500.

22. Debido a la gran diferencia entre las señales acústicas del día y de la noche, el Dr. O'Driscoll consideró conveniente comparar las densidades acústicas para determinar si la reverberación total disminuye durante la noche, o si el cambio en el tipo de señal puede deberse a la dispersión de las concentraciones.

INFORMACIÓN SOBRE OTRAS ESPECIES QUE PODRÍAN TENER IMPORTANCIA EN LA ACÚSTICA DE LOS DRACOS

Reverberación del blanco

23. El Dr. Macaulay presentó una perspectiva general de los métodos para medir y modelar el índice de reverberación acústica (TS) (SG-ASAM-06/6). Describió los avances recientes en la modelación del TS de peces sin vejiga natatoria, que utiliza perfiles realistas de la densidad obtenidos con tomografía computarizada (escáners) y mostró el ejemplo del reloj anaranjado (*Hoplostethus atlanticus*).

24. El Dr. Macaulay indicó que algunas veces los resultados del modelo del TS no concuerdan con la suposición de que existe una relación lineal entre este índice y el $\log_{10}$(talla).

25. El modelado del índice TS basado en tomografías computarizadas será aplicado al draco. El Reino Unido entregará al Dr. Macaulay tomografías computarizadas de los dracos de Georgia del Sur. Inicialmente hubo algunos problemas con el formato de los datos de los escáners de las muestras, pero parece que éstos ya han sido resueltos. El Dr. Macaulay indicó que próximamente se iniciarán los escáners de dracos y el modelado probablemente se hará de finalizar el 2006.

26. SG-ASAM recibió favorablemente esta noticia y mencionó su interés en conocer los resultados. Pidió que las estimaciones del TS fueran hechas con varias frecuencias, en particular 38, 70, 120 y 200 kHz, a fin de investigar el grado de dependencia de la reverberación acústica de dracos en la frecuencia. Esto podría facilitar la identificación de las señales de los dracos con múltiples frecuencias (véanse los párrafos 35 al 39).

27. El Dr. Macaulay destacó que las prospecciones para determinar la abundancia deben estimar un valor de TS utilizando el promedio del ángulo de inclinación. Para poder aplicar los resultados del modelo, también se necesita contar con estimaciones de los ángulos de cabeceo y bamboleo de los peces debajo del barco que realiza el estudio. SG-ASAM examinó posibles métodos para estimar el ángulo de inclinación de los peces *in situ*. Estos incluyen:

i) observación directa con cámaras de video

ii) derivación de los ángulos de inclinación mediante una comparación de los valores de TS medidos *in situ* con los resultados estimados con el modelo del TS

iii) estimación del ángulo de natación a partir de observaciones *in situ* con múltiples pulsos acústicos dirigidos al mismo blanco. El ángulo de natación puede utilizarse en representación del ángulo de inclinación.

28. El Dr. D. Welsford (Australia) preguntó si las diferentes orientaciones podrían explicar la variabilidad en la diferencia Δ120–38 kHz S_v en dB de las distintas señales del draco rayado. El Dr. Macaulay respondió que los distintos ángulos de inclinación fácilmente podrían producir dichas diferencias en el draco rayado y que los cambios producidos por el ángulo de inclinación dependían de la frecuencia. La Dra. Fielding agregó que la variabilidad de la inclinación tenía un efecto mucho mayor a altas frecuencias.

29. SG-ASAM consideró el posible efecto del barco de investigación en la distribución del ángulo de inclinación de los dracos. Parece ser que durante los arrastres los dracos reaccionan nadando hacia profundidades mayores, y es posible que también reaccionen ante el barco de investigación. La Dra. Fielding indicó que durante la prospección efectuada por el Reino Unido en 2006 se observó que ciertas señales acústicas registradas en el estrato superior (50 m de profundidad) se movieron hacia abajo cuando el barco de investigación hizo funcionar los cabrestantes, pero señaló que estas señales probablemente no provenían de los dracos. Actualmente no se dispone de información sobre la respuesta de los dracos al barco de investigación.

30. Las mediciones de la velocidad de propagación del sonido en tejido muscular y óseo del draco podrían ayudar a refinar las estimaciones del índice TS del draco rayado obtenidas con el modelo, que ahora se basan en la relación entre la densidad y la velocidad del sonido encontradas en referencias bibliográficas.

31. SG-ASAM destacó que el modelo del TS propuesto no brindará una "respuesta" simple para el problema de la estimación de la reverberación acústica del draco rayado, y llamó a que se recopilen más datos de TS *in situ*, y a que se continúen los experimentos y el modelado *ex situ*. Todos estos métodos se basan en suposiciones y pueden presentar desafíos en términos de la logística. SG-ASAM acotó que la estimación de la reverberación acústica era complicada y que era posible que la estimación robusta y fiable tomara años.

IDENTIFICACIÓN DE SEÑALES

32. El Dr. Korneliussen hizo una revisión de la identificación de especies mediante la aplicación de métodos acústicos con frecuencias múltiples (SG-ASAM-06/7).

33. Se pueden utilizar varias características acústicas y de otro tipo, ya sea por separado o combinadas, para identificar las categorías acústicas. Algunas de estas características son el índice de la reverberación volumétrica medido a una frecuencia de 38 kHz, $s_v(38)$, la frecuencia relativa de respuesta $r(f) = s_v(f)/s_v(38)$, la variación diurna del coeficiente de dispersión del área s_A o NASC, la variación de la temperatura, la variación estacional, el área geográfica, y el comportamiento en general. Aparentemente la r(f) es la característica más útil para clasificar señales acústicas.

34. La reverberación desde la vejiga natatoria representa más del 90% de la reverberación total de los peces con vejiga natatoria. En el caso de los peces sin vejiga natatoria, el tejido muscular, la espina dorsal y el cráneo son los dispersores principales. La caballa del Atlántico

es una de las especies de peces sin vejiga natatoria más estudiadas. La r(f), mostrada en la figura 1(c), distingue eficazmente la caballa de los peces con vejiga natatoria. La reverberación de la caballa a 200 kHz es cuatro veces mayor que a 38 kHz. Se utilizan las frecuencias de 18 y 70 kHz para demostrar que hay un menor nivel de dependencia en la frecuencia si las frecuencias son más bajas. Nótese que la incertidumbre de las mediciones de r(120 kHz) es mucho mayor que la de la r(f) medida con otras frecuencias. Esto puede deberse al grosor de la espina dorsal, que depende del tamaño del pez.

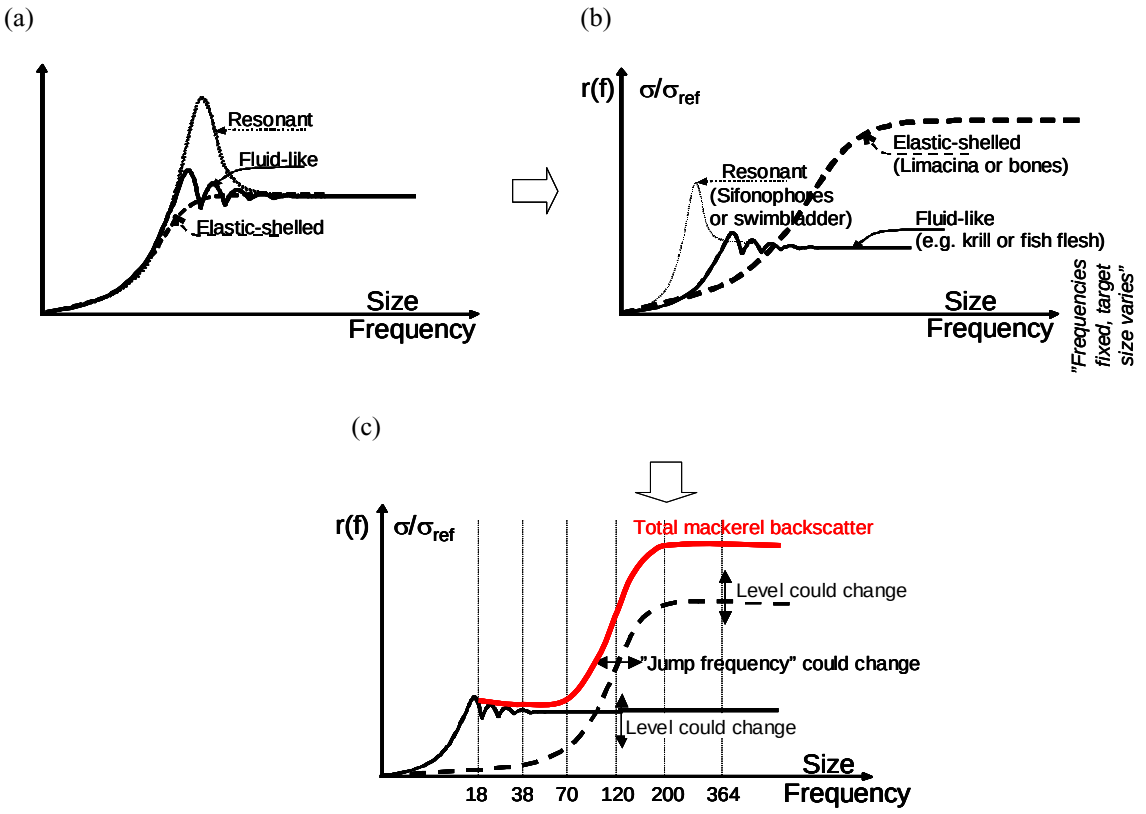

Figura 1: Tres mecanismos distintos de reverberación aplicados a la caballa del Atlántico (*Scomber scombrus*): (a) modelos generales: tres clases de dispersión; (b) dispersión de cada clase ajustada a tamaños comparables; y (c) mecanismos de reverberación de la caballa (hipotéticos). En (c), la línea delgada continua representa el tejido muscular, la línea gruesa entrecortada representa el tejido óseo, y la línea gruesa continua representa la reverberación total de la caballa.

35. El draco rayado, al igual que la caballa del Atlántico, no tiene vejiga natatoria. Sin embargo, se cree que su cráneo es más grande que el de la caballa. Así, puede esperarse que el primer "salto de frecuencia", donde r(f) aumenta rápidamente, comience a una frecuencia menor para el draco rayado que para caballas de similar tamaño. Las frecuencias 18, 70 y 200 kHz, además de 38 y 120 kHz, podrían utilizarse para identificar el rango de frecuencias donde la reverberación promedio es independiente de la frecuencia y también para distinguir el draco rayado del kril.

36. SG-ASAM estuvo de acuerdo en que sería muy conveniente utilizar más de dos frecuencias para distinguir el draco rayado de otras especies.

37. Si el problema principal es distinguir el draco rayado del kril, la frecuencia adicional más útil sería 70 kHz. SG-ASAM recordó el asesoramiento proporcionado en su última

reunión, en el sentido de que el uso de transductores de 70 kHz mejoraría la detección del kril, así como la clasificación y estimación de B_0 (SC-CAMLR-XXIV, anexo 6, párrafo 10.2), y reiteró su recomendación de que, siempre que sea posible, se utilice la frecuencia de 70 kHz durante las prospecciones acústicas de kril y de draco rayado.

38. Si se desea distinguir el draco rayado de los mictófidos, podría resultar conveniente hacerlo a una frecuencia menor (p.ej. 12 ó 18 kHz), ya que se ha observado que los peces con vejigas natatorias pequeñas resuenan a estas frecuencias (Korneliussen y Ona, 2002). Una desventaja de los transductores de frecuencias más bajas es que el ángulo del haz tiende a ser mayor (puesto que de otra manera, los transductores serían demasiado grandes). SG-ASAM destacó la importancia de mantener constante la abertura angular del haz de los transductores de todas las frecuencias, para asegurar que la comparación de la reverberación se haga para el mismo volumen de muestra.

39. Se ha demostrado que las frecuencias mayores, por ejemplo 200 kHz, sirven para distinguir la caballa del Atlántico de otros peces con vejigas natatorias. Los miembros de SG-ASAM indicaron que es posible que no se puedan obtener datos de 200 kHz en el estrato de profundidades en que normalmente se encuentra el draco rayado (150–300 m). El Dr. Korneliussen informó que los barcos de investigación noruegos *G.O. Sars II*, *G.O. Sars III* y *Johan Hjort* habían logrado obtener señales acústicas de caballas registradas a 200 kHz a profundidades de hasta 300 m, con el transductor montado en una quilla retráctil. La obtención de señales en este amplio intervalo de profundidades fue posible gracias a la suavización y eliminación del ruido de las señales (Korneliussen, 2000; Korneliussen y Ona, 2002, 2003). El intervalo de profundidad en el que se podría registrar señales con transductores de 200 kHz montados en el casco de otros barcos probablemente sería menor. SG-ASAM discutió las maneras de reducir el ruido montando el transductor por debajo de la quilla o en un objeto remolcado.

40. La Dra. Fielding indicó que el barco de investigación del Reino Unido, *James Clark Ross*, había recopilado una serie cronológica de datos acústicos durante siete años, utilizando frecuencias de 38, 120 y 200 kHz durante las prospecciones de kril en la "cuadrícula occidental principal" que está en la misma área donde se observó una alta densidad de señales de dracos. SG-ASAM examinó algunos datos de 200 kHz de la prospección más reciente y encontró que el intervalo de profundidad donde se obtuvieron los datos acústicos con el transductor de 200 kHz del *James Clark Ross* no es tan grande como aquél observado por el Dr. Korneliussen en el *G.O. Sars*. Se examinará otro método para eliminar el ruido, recomendado por el Dr. Korneliussen, con miras a ampliar el intervalo de profundidad en que se puede obtener señales con una frecuencia de 200 kHz. De ser posible, las señales acústicas obtenidas de la cuadrícula occidental en 2006 serán examinados para localizar señales parecidas a las del draco rayado a 120 y 38 kHz, y se examinarán los registros a 200 kHz de estas señales.

41. El Dr. O'Driscoll preguntó si se podía utilizar un sistema acústico de banda ancha para medir señales acústicas con varias frecuencias. El Dr. Korneliussen explicó que una de las mayores dificultades con la mayoría de los sistemas de banda ancha era que producían distintas aberturas angulares del haz con distintas frecuencias, lo que hace difícil la comparación cuantitativa entre éstas. Indicó que se había tratado de construir transductores con una abertura angular del haz constante para un rango de frecuencias, pero que en general éstos habían sido ineficaces.

42. SG-ASAM indicó que si bien la instalación de transductores adicionales en un barco de investigación es costosa, este coste es relativamente bajo en relación al de una prospección acústica. Si el éxito de la prospección depende del uso de frecuencias adicionales, su instalación debería ser considerada como una prioridad.

43. SG-ASAM señaló además que muchas cuestiones relacionadas con la identificación de señales son comunes a las prospecciones de kril y de dracos. Al identificar mejor las señales del draco rayado, se mejorarán las estimaciones acústicas del kril.

RECOMENDACIONES PARA LA LABOR FUTURA RELACIONADA CON EL DRACO RAYADO

44. SG-ASAM se alegró ante los avances de la modelación del índice TS del draco rayado (véase el párrafo 25) y pidió que se probara el modelo en un rango de frecuencias (entre las que se incluyen 38, 70, 120 y 200 kHz), para investigar la relación entre la frecuencia y la reverberación acústica del draco rayado.

45. SG-ASAM recomendó seguir investigando el TS del draco rayado con distintos métodos, incluyendo mediciones *in situ*, experimentos *ex situ* en ejemplares individuales y en bancos de peces, y con modelos basados en principios físicos y empíricos.

46. SG-ASAM indicó que las estimaciones del TS dependen de la distribución *in situ* del ángulo de inclinación del draco rayado. Por lo tanto, recomendó recopilar datos de la orientación de los dracos, además de la variación de la misma causada por el desplazamiento vertical de los peces, ya sea por causas naturales o en respuesta a las actividades de los barcos de investigación.

47. SG-ASAM reiteró la recomendación de WG-FSA-03/14 (párrafo 9.4) de que se lleven a cabo experimentos para determinar la relación que existe entre la reverberación del blanco de otras especies abundantes en el Área de la Convención y distintas frecuencias. Se destacó que los mictófidos podrían presentar complicaciones particulares, por sus características fisiológicas tan diferentes, tanto dentro de una misma especie como entre especies.

48. SG-ASAM que la medición *in situ* del TS y de la orientación es difícil, y alentó a seguir perfeccionando la tecnología necesaria, como por ejemplo sistemas acústicos autónomos para medir el TS, y cámaras y transductores montados en la red.

49. Se recomendó utilizar frecuencias múltiples en las prospecciones acústicas de dracos, incluidas las frecuencias 38, 70 y 120 kHz. También debe investigarse la utilidad de frecuencias mayores y menores. Se recalcó la importancia de mantener constante el la abertura angular del haz y la potencia requerida (Korneliussen y Ona, 2004) en las mediciones con todas las frecuencias, para asegurar que los datos sean comparables.

50. SG-ASAM recomendó que la CCRVMA mantenga las referencias bibliográficas con ecogramas y el TS estimado, datos de captura y biológicos de los dracos y especies afines. Este material podría estructurarse de la misma manera que el proyecto de los métodos de identificación de especies (proyecto de la UE Q5RS-2001-02054) a partir de datos acústicos de múltiples frecuencias (SIMFAMI) y podría ser incorporado a la base de datos acústicos de la CCRVMA.

51. El comportamiento del draco rayado – incluida la distribución vertical y su respuesta a los barcos de investigación – deberá estudiarse en más detalle ya que afecta el diseño de la prospección, la orientación de los peces, la determinación de la reverberación del blanco y la identificación de la especie. La repetición de los transectos en una misma concentración durante ciclos de 24 horas ayudará a estudiar los cambios diurnos en la distribución vertical, el tipo de señal y el TS.

52. SG-ASAM llamó a probar los distintos tipos de artes de arrastre para estudiar la selectividad del arrastre y la capturabilidad relativa de dracos y especies relacionadas.

ASUNTOS GENERALES RELATIVOS A LAS PROSPECCIONES ACÚSTICAS EN AGUAS DE LA CCRVMA

Diseño de prospección

53. Ya que no se contó con la presencia de expertos en acústica aplicada al kril, SG-ASAM acordó que la discusión del diseño de prospección se limitaría a los estudios de la biomasa de los peces. En los párrafos anteriores se describen recomendaciones específicas para mejorar las prospecciones de dracos (párrafos 44 al 52). Sin embargo, el grupo estuvo de acuerdo en que, en general, los componentes del diseño de las prospecciones acústicas son similares, siendo los principales:

i) el uso de frecuencias múltiples
ii) la identificación de señales con arrastres dirigidos u otro método de verificación
iii) la determinación del índice de reverberación mediante mediciones *in situ*
iv) la calibración del equipo acústico utilizado en la prospección.

Documentación de los métodos de estudio

54. La documentación de los métodos de prospección está estrechamente relacionada con la presentación de resultados. SG-ASAM indicó que la documentación de las prospecciones acústicas anteriores en general había sido mejor que para las prospecciones de arrastre. WG-FSA-SAM aceptó compilar este año un informe sobre los protocolos necesarios para llevar a cabo y documentar las prospecciones de arrastre. El requisito mínimo para cualquier informe de prospección será el de entregar suficiente información que permita una evaluación independiente de los resultados de la prospección.

55. La Dra. Fielding planteó el asunto del uso de una terminología consecuente en los estudios acústicos y remitió al grupo a MacLennan et al. (2002), como ilustración. El grupo estuvo de acuerdo en que se necesitaban informes coherentes y sugirió utilizar este trabajo como ejemplo estándar, para asegurar que los informes acústicos de la CCRVMA sean congruentes con los del resto de la comunidad que realiza estudios acústicos.

56. Los únicos datos de prospecciones acústicas que se mantienen en la base de datos acústicos de la CCRVMA provienen de la prospección sinóptica de kril CCAMLR-2000 realizada en el Área 48. No hubo tiempo suficiente para comparar la documentación que mantiene la CCRVMA sobre la prospección CCAMLR-2000 (SC-CAMLR-XIX, anexo 4, apéndice G) con los estándares propuestos por MacLennan et al. (2002).

Presentación de resultados

57. La metodología y los resultados deben ser descritos adecuadamente para poder evaluar la fiabilidad de las prospecciones. SG-ASAM concluyó que estos requisitos deben ser considerados conjuntamente para kril y peces.

Protocolos para el archivo de datos

58. El Dr. Ramm describió los avances logrados en relación con la base de datos acústicos de la CCRVMA. Éstos datos se guardan en la base de datos de prospección de la CCRVMA, cuyo objetivo principal es el archivo seguro de los conjuntos de datos de las prospecciones de importancia para el trabajo del Comité Científico, e información suficiente en un formato estándar para facilitar los análisis de los diversos grupos y subgrupos de trabajo.

59. Tras las discusiones sostenidas durante la reunión del WG-FSA-SFA celebrada en Cambridge (Reino Unido) en 2003, se creó la base de datos acústicos estructurada sobre la base de acontecimientos, donde cada acontecimiento representa un transecto acústico, un lance con redes de arrastre o un lanzamiento de CTD. Otros datos también se archivan utilizando este modelo (p.ej. datos de prospecciones de arrastre).

60. El conjunto de datos de la prospección CCAMLR-2000 es el único conjunto de datos acústicos archivado actualmente en la base de datos. Los datos de la prospección CCAMLR-2000 se archivaron en tres formatos:

- datos por pulsos (ping a ping data; archivos ek5) que contienen los resultados binarios obtenidos directamente de los ecosondas. Estos datos están guardados en un gran número de archivos en condiciones seguras;

- los archivos EchoView (archivos EV), también guardados en condiciones seguras, contienen datos derivados de los archivos ek5. Cada archivo EV contiene además información específica de los transectos de la prospección;

- tablas, archivadas en formato de seguridad en la base de datos, que contienen los resultados de los análisis EchoView.

61. Se expresó preocupación en SG-ASAM porque los datos de la prospección eran archivados en un formato bajo derecho de propiedad reservado (p.ej. SonarData's ek5 y EV), y se recomendó que la Secretaría investigara la posibilidad de archivar los datos en formato HAC (un estándar global que se está desarrollando para el almacenamiento de los datos hidroacústicos), y de obtener la documentación de los formatos ek5 y EV.

62. SG-ASAM estuvo de acuerdo en que la Secretaría debía archivar otros tipos de datos para permitir el análisis detallado (y la repetición de los análisis) de los datos de las prospecciones acústicas. Estos datos adicionales incluyen:

i) la configuración del transductor
ii) la configuración del ecosonda
iii) los parámetros de calibración
iv) los ecogramas en las referencias bibliográficas (párrafo 50).

Labor futura

63. El Dr. Ramm indicó que se había propuesto otra prospección sinóptica de kril para el Año Polar Internacional (2007/08). SG-ASAM recomendó que, siempre que sea posible, se recopilen datos acústicos por lo menos en cuatro frecuencias (38, 70, 120 y 200 kHz) durante la prospección sinóptica para mejorar la clasificación del kril, del draco rayado y de otras especies (párrafo 49).

64. El Dr. O'Driscoll describió brevemente el progreso logrado en la recopilación de datos acústicos en el Mar de Ross. Se registraron datos acústicos en dos palangreros neocelandeses que participaron en la pesca exploratoria de austromerluza en la Subárea 88.1 desde diciembre 2005 a febrero 2006. Los datos fueron registrados durante las operaciones normales de pesca por ecosondas comerciales Simrad ES-60 sin calibrar, con transductores de 38 kHz montados en el casco. También se registraron datos acústicos durante un mapeado de banda (swath-mapping) y una prospección geológica del Mar de Ross efectuadas de febrero a marzo de 2006 por el barco de investigación neocelandés *Tangaroa*. Sólo se obtuvieron datos con una frecuencia de 120 kHz en la prospección del *Tangaroa*, ya que las otras frecuencias interfirieron con el equipo de mapeado de banda. Se efectuaron algunos arrastres de plancton conjuntamente con la recopilación de datos acústicos, y éstos capturaron principalmente kril. Todos los datos acústicos disponibles del Mar de Ross serán examinados para describir cualitativamente los tipos de señales mesopelágicas.

FECHA Y SEDE PROPUESTAS PARA LA PRÓXIMA REUNIÓN

65. SG-ASAM estuvo de acuerdo en que había resultado muy conveniente celebrar esta reunión conjuntamente con la reunión del grupo de trabajo de acústica pesquera, ciencia y tecnología del ICES (WG-FAST). La contribución de dos expertos invitados que estaban en Hobart para asistir a la reunión de WG-FAST fue muy beneficiosa para la reunión de WG-SAM. Sin embargo, SG-ASAM también estuvo de acuerdo en que el reducido número de científicos de CCRVMA en la reunión probablemente se debía al alto precio del pasaje y a la duración del viaje desde el hemisferio norte hasta Hobart.

66. SG-ASAM estuvo de acuerdo en que se deberán celebrar más reuniones en el futuro para considerar los resultados de los estudios acústicos en curso y de las nuevas prospecciones. Sin embargo, SG-ASAM no pudo determinar el alcance de las nuevas contribuciones requeridas de parte de los miembros de la CCRVMA que no pudieron asistir a la segunda reunión. A la luz del considerable progreso logrado en ésta, SG-ASAM recomendó celebrar una tercera reunión en 2007 para considerar los avances en los modelos del TS (párrafo 25) y las contribuciones de los miembros de la CCRVMA que no pudieron asistir a la segunda reunión.

67. SG-ASAM consideró cómo podría atraer una mayor variedad de participantes a las próximas reuniones. Se reconoció que era más probable que las reuniones de SG-ASAM contaran con la presencia de expertos en acústica si se celebraban en conjunto con las reuniones de WG-FAST, o con otras reuniones de expertos en esta disciplina (p.ej. Conferencia de Acústica del ICES en Bergen, Noruega, 2008). Se sabe que la reunión de WG-FAST está programada para marzo–abril de 2007 en Irlanda, y SG-ASAM recomendó que su reunión ese año coincidiese con esos arreglos.

68. SG-ASAM recomendó que el Administrador de Datos asistiera a las futuras reuniones de SG-ASAM, y que el coste para la Secretaría de este viaje al extranjero fuera incluido en el presupuesto del Comité Científico.

69. SG-ASAM reconoció que el diseño de prospección y las metodologías para la campaña sinóptica de kril propuesta para el CCAMLR-API en 2008 podrían requerir de una reunión de planificación, y que dicha reunión podría celebrarse conjuntamente con la reunión de SG-ASAM en 2007. El diseño de la prospección y otros temas relacionados bien podrían llegar a ser prioritarios para SG-ASAM en 2007.

RECOMENDACIONES AL COMITÉ CIENTÍFICO

70. SG-ASAM recomendó utilizar múltiples frecuencias (incluidas 38, 70 y 120 kHz) en las prospecciones acústicas de dracos y de kril, siempre que fuera posible, para mejorar la clasificación de las señales. También se deberá investigar la utilidad de frecuencias altas y bajas.

71. Se recomendó asimismo seguir estudiando la eficacia del método actual para clasificar grupos taxonómicos sobre la base de las diferencias en decibeles del índice de reverberación medido con las frecuencias de 120 y 38 kHz en lo que respecta a la identificación de dracos y especies afines.

72. SG-ASAM recomendó también seguir utilizando una variedad de métodos para estudiar el TS del draco rayado y de especies afines, como las mediciones *in situ*, los experimentos *ex situ* a nivel de ejemplares individuales y de bancos de peces, y modelos basados en principios físicos y experimentales.

73. SG-ASAM indicó que las estimaciones del índice TS dependen de la distribución *in situ* del ángulo de inclinación de los dracos. Recomendó por lo tanto recopilar datos sobre la orientación de los dracos, incluidos los cambios de orientación debido a la migración vertical o en respuesta a los barcos de investigación.

74. Se recomendó seguir estudiando el comportamiento de los dracos, incluida la migración vertical y la respuesta a los barcos de investigación, en vista de que éstos afectan el diseño de la prospección, la orientación de los peces, la determinación de la reverberación del blanco y la identificación de la especie.

75. SG-ASAM recomendó que CCRVMA mantuviera una colección bibliográfica de ecogramas de referencia con los TS correspondientes, datos de captura y esfuerzo y datos biológicos de dracos y especies afines. Estas referencias bibliográficas deberán ser incorporadas a la base de datos acústicos que mantiene actualmente la CCRVMA.

76. Se recalcó la necesidad de contar con la documentación apropiada y de archivar adecuadamente los datos de prospecciones acústicas, con terminología consecuente. Recomendó que la Secretaría investigara la posibilidad de archivar los datos en formato HAC, y decidió que otros tipos de datos, como por ejemplo los parámetros de calibración, sean archivados en la Secretaría.

77. SG-ASAM recomendó celebrar una tercera reunión en 2007 para considerar el progreso logrado en los modelos del TS y los aportes de los miembros de la CCRVMA que no pudieron asistir a la segunda reunión. Es posible que el diseño de la prospección y la metodología propuesta para la campaña sinóptica de kril CCAMLR-API a ser realizada en 2008 se conviertan en tareas prioritarias para SG-ASAM en 2007.

78. SG-ASAM indicó que el Administrador de Datos debía asistir a las futuras reuniones de SG-ASAM, y que el coste para la Secretaría del viaje desde Hobart fuera incluido en el presupuesto del Comité Científico.

APROBACIÓN DEL INFORME

79. SG-ASAM aprobó este informe durante la reunión.

CLAUSURA DE LA REUNIÓN

80. El Dr. O'Driscoll agradeció a los participantes por su aporte y dio por clausurada la reunión.

REFERENCIAS

Korneliussen, R.J. 2000. Measurement and removal of echo integration noise. *ICES J. Mar. Sci.*, 57 (4): 1204–1217.

Korneliussen, R.J. and E. Ona. 2002. An operational system for processing and visualizing multi-frequency acoustic data. *ICES J. Mar. Sci.*, 59 (2): 293–313.

Korneliussen, R.J. and E. Ona. 2003. Synthetic echograms generated from the relative frequency response. *ICES J. Mar. Sci.*, 60 (3): 636–640.

Korneliussen, R.J. and E. Ona. 2004. Verified acoustic identification of Atlantic mackerel. ICES CM2004/R:20.

Korneliussen, R.J., N. Diner, E. Ona and P.G. Fernandes. 2004. Recommendations for the collection of multi-frequency acoustic data. ICES CM2004/R:36.

MacLennan, D.N., P.G. Fernandes and J. Dalen. 2002. A consistent approach to definitions and symbols in fisheries acoustics. *ICES J. Mar. Sci.*, 59 (2): 365–369.

SUPLEMENTO A

AGENDA

Subgrupo de Trabajo de Prospecciones Acústicas y Métodos de Análisis (SG-ASAM)
(Hobart, Australia, 23 y 24 de marzo de 2006)

1. Introducción
   1.1 Apertura de la reunión
   1.2 Cometido de la reunión y aprobación de la agenda

2. Examen de las conclusiones del Taller de Cambridge (WG-FSA-03/14)

3. Información nueva sobre técnicas acústicas aplicadas al draco rayado

4. Información de otras especies de posible relevancia para la acústica de dracos
   4.1 Reverberación del blanco
   4.2 Identificación de señales

5. Recomendaciones para la labor futura relacionada con el draco rayado

6. Asuntos generales relativos a las prospecciones acústicas en aguas de la CCRVMA
   6.1 Diseño de la prospección
   6.2 Documentación de los métodos de estudio
   6.3 Presentación de resultados
   6.4 Protocolos para el archivo de datos
   6.5 Labor futura

7. Fecha y sede propuestas para la próxima reunión

8. Recomendaciones al Comité Científico

9. Aprobación del informe

10. Clausura de la reunión.

LISTA DE PARTICIPANTES

Subgrupo de Trabajo de Prospecciones Acústicas y Métodos de Análisis (SG-ASAM)
(Hobart, Australia, 23 y 24 de marzo de 2006)

FIELDING, Sophie (Dra.)	British Antarctic Survey High Cross Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom sof@bas.ac.uk
KORNELIUSSEN, Rolf (Dr.) (Experto invitado)	Institute of Marine Research PO Box 1870 Nordnes N-5817 Bergen Norway rolf@imr.no
MACAULAY, Gavin (Dr.) (Experto invitado)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand g.macaulay@niwa.co.nz
O'DRISCOLL, Richard (Dr.) (Coordinador)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand r.odriscoll@niwa.co.nz
SULLIVAN, Kevin (Dr.)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand sullivak@fish. govt.nz
WELSFORD, Dirk (Dr.)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Heritage Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia dirk.welsford@aad.gov.au

Secretaría:

David RAMM
(Administrador de Datos)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
david@ccamlr.org

LISTA DE DOCUMENTOS

Subgrupo de Trabajo de Prospecciones Acústicas y Métodos de Análisis (SG-ASAM)
(Hobart, Australia, 23 y 24 de marzo de 2006)

SG-ASAM-06/1	Agenda
SG-ASAM-06/2	Lista de Participantes
SG-ASAM-06/3	Lista de Documentos
SG-ASAM-06/4	Introduction to icefish acoustics. Powerpoint presentation R.L. O'Driscoll
SG-ASAM-06/5	South Georgian groundfish survey 2006: *C. gunnari* acoustics. Powerpoint presentation S. Fielding, M. Collins, T. North, C. Jones, J. Moir-Clarke, J. Watts and W. Reid
SG-ASAM-06/6	Introduction to acoustic target strength estimation. Powerpoint presentation G.J. Macaulay
SG-ASAM-06/7	Species identification using multifrequency acoustics. Powerpoint presentation R.J. Korneliussen

Otros documentos

WAMI-01/5	Acoustic assessment of potential bias in abundance estimates of mackerel icefish from trawl surveys E. van Wijk, T. Pauly, A. Constable and R. Williams (Australia)
WG-FSA-02/44	Mackerel icefish biomass and distribution on the results of acoustic survey carried out in February–March 2002 S.M. Kasatkina, V.Yu. Sunkovich, A.P. Malyshko and Zh.A. Frolkina
WG-FSA-02/56	A study of UK and Russian surveys using acoustics to augment trawling methods in shelf waters off South Georgia (Subarea 48.3) S. Kasatkina, P. Gasyukov (Russia), C. Goss, I. Everson, M. Belchier, T. Marlow, A. North and M. Collins (United Kingdom)
WG-FSA-03/4	Species profile: mackerel icefish I. Everson (United Kingdom)

WG-FSA-03/14	Report of the Subgroup on Fisheries Acoustics (British Antarctic Survey, Cambridge, 18 to 22 August 2003)
WG-FSA-SAM-03/6	Methodical problems of trawl and acoustic surveys in mackerel icefish stock assessment S.M. Kasatkina, P. Gasyukov and Zh.A. Frolkina (Russia)
WG-FSA-SAM-04/9	Application of the bootstrap-method in assessment of target strength regression parameters on the basis of *in situ* measurements P.S. Gasyukov and S.M. Kasatkina (Russia)
WG-FSA-SAM-04/10	Revision of icefish (*C. gunnari*) stock estimate in the South Georgia area on the basis of the Russian acoustic trawl survey 2002 S.M. Kasatkina and P.S. Gasyukov (Russia)
WG-FSA-SAM-04/20	Does the current South Georgia groundfish survey accurately estimate the standing stock of mackerel icefish? M. Collins, J. Xavier, K. Reid, M. Belchier, C. Goss and D Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-05/79	Experimental acoustic survey of icefish resources in Subarea 48.3, 2005 M. Belchier, M. Collins (United Kingdom), R. O'Driscoll (New Zealand), S. Clarke and W. Reid (United Kingdom)

INFORMES DE LOS EXPERTOS INVITADOS

Subgrupo de Trabajo de Prospecciones Acústicas y Métodos de Análisis (SG-ASAM)
(Hobart, Australia, 23 y 24 de marzo de 2006)

Informe del Dr. R. Korneliussen

La reunión se centró en la identificación y el índice de la reverberación del blanco (TS) de uno de los recursos del Océano Austral, a saber, el draco rayado (*Champsocephalus gunnari*). Existen pruebas fehacientes de que las prospecciones de arrastre de fondo subestiman en gran medida la biomasa de *C. gunnari*.

Se invitó al Dr. G. Macaulay (NIWA, Nueva Zelandia) en su calidad de experto en modelos del índice TS, y al Dr. R. Korneliussen (IMR, Noruega) en su calidad de experto en la identificación de especies. El Dr. R. O'Driscoll (NIWA, Nueva Zelandia) presidió la reunión. También participaron en la reunión los Dres. D. Ramm (CCRVMA), S. Fielding (BAS, RU), K. Sullivan (Ministerio de Pesquerías, Nueva Zelandia) y D. Welsford (AGAD, Australia).

Si bien sólo asistieron siete personas, este número fue suficiente para lograr el objetivo de la reunión. Los equipos y servicios fueron apropiados y la reunión se desarrolló en un ambiente armonioso y de acuerdo con el plan. El informe final fue examinado y aprobado al final de la reunión.

El Dr. Macaulay describió los fundamentos de la modelación del índice TS. En sus estudios, él hizo uso de la técnica tomografía computarizada (escáners) para visualizar los órganos internos de los peces, e incorporó la morfología de estos órganos en los modelos del índice TS. La modelación del TS promedio incluyó el comportamiento, es decir, la distribución del ángulo de inclinación. El Dr. Macaulay recalcó la importancia de contar con mediciones de la velocidad de propagación del sonido en los distintos tejidos del pez para poder modelar el índice TS de cualquier pez. La Dra. Fielding proporcionará tomografías computarizadas de *C. gunnari* con miras a construir modelos del TS para este pez.

El Dr. Korneliussen expuso los principios para la identificación de la caballa del Atlántico (*Scomber scombrus*). Al igual que *C. gunnari*, *S. scombrus* no tiene vejiga natatoria, por lo tanto se consideró que la semejanza entre estas dos especies es suficiente como para aprovechar el conocimiento sobre *S. scombrus* para ayudar a la identificación de *C. gunnari*.

El Dr. Korneliussen informó al grupo que se cree que tres partes del cuerpo de la caballa del Atlántico son importantes en este contexto: el tejido muscular, la espina dorsal y el cráneo. Si bien la velocidad del sonido en el tejido muscular y su densidad en agua salada son muy similares, y por lo tanto la reverberación es relativamente baja, por su volumen el tejido muscular sigue siendo un factor importante. La reverberación medida con el modelo fluctuó bastante a bajas frecuencias (<40 kHz), pero su promedio a través de toda la distribución de tallas de un banco de peces es independiente de la frecuencia. El tamaño de la espina dorsal de las caballas es tal que r(f) es dependiente de la frecuencia. A menos de 100 kHz, r(f) es independiente de la frecuencia, y se pronostica que por sobre 200 kHz sería relativamente independiente de la frecuencia, pero esto no ha sido comprobado. r(f) = 1 < 100 kHz; r(f) = 4 > 200 kHz, pero se supone que aumentará rápidamente a frecuencias de 100 a 200 kHz, y se cree que este "salto" depende del grosor de la espina dorsal, es decir, al tamaño de la caballa.

El tamaño del cráneo indica que la reverberación en la cabeza no depende mucho de la frecuencia, si bien esta dependencia podría depender en parte de la distribución del ángulo de orientación de los peces.

Se cree que la dependencia en la frecuencia de la reverberación *C. gunnari* seguiría las mismas pautas que la observada en *S. scombrus*. Las posibles diferencias de r(f) entre ejemplares del mismo tamaño de *C. gunnari* y de caballas se podrían atribuir al grosor de la espina dorsal, al tamaño del cráneo y a las diferencias del tejido muscular. En la práctica, estas diferencias podrían dar origen a una "frecuencia de salto" diferente (la frecuencia que produce el aumento más rápido de r(f)) y posiblemente una "frecuencia de salto" adicional. Puesto que el uso de otras frecuencias es importante para la identificación de *C. gunnari*, se considera que la recomendación de SG-ASAM de agregar frecuencias en los estudios acústicos en el Océano Austral es importante. SG-ASAM también recomendó específicamente que se agregara la frecuencia 70 kHz para la identificación del kril antártico (*Euphausia superba*).

Las figuras 1 y 2 ilustran los mecanismos de reverberación, si bien sólo son hipotéticos.

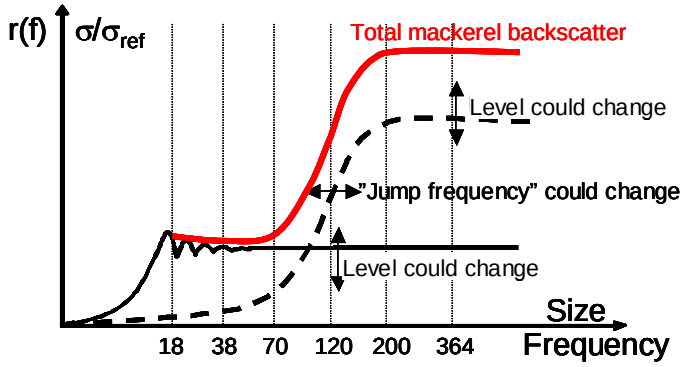

Figura 1: Mecanismos (hipotéticos) de reverberación de la caballa del Atlántico (*Scomber scombrus*).

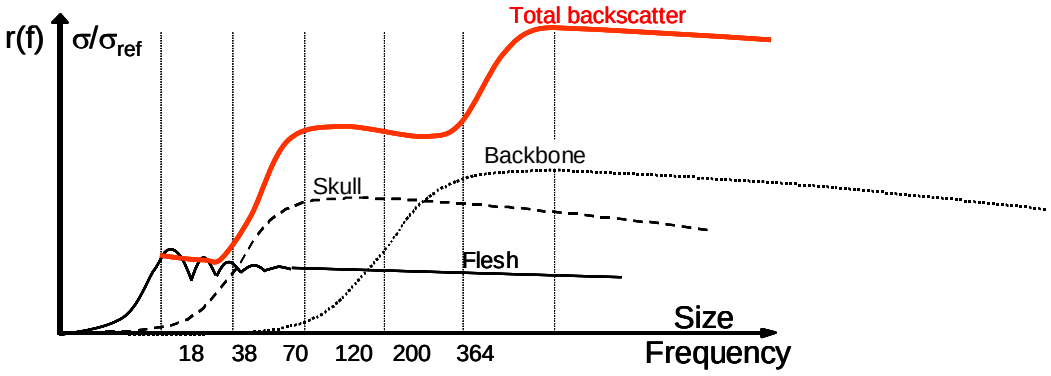

Figura 2: Posibles mecanismos de reverberación de *Champsocephalus gunnari*.

Informe del Dr. G. Macaulay

La agenda de esta reunión incluyó la consideración de las tareas a efectuar en las futuras prospecciones acústicas del draco rayado (*Champsocephalus gunnari*). Mi pericia en este campo es la estimación de la reverberación del blanco, específicamente en peces sin vejiga natatoria (llena de gas), y también las prospecciones acústicas en general, incluido el manejo de los datos resultantes.

Las recomendaciones contenidas en el informe del subgrupo son razonables y realistas y, si se llevan a cabo, aumentarán el conocimiento sobre el índice de la reverberación de *C. gunnari*, y por consiguiente, las estimaciones de biomasa.

Las estimaciones fiables del índice de la reverberación de un pez toman bastante tiempo. Los únicos datos *in situ* disponibles sobre el índice de reverberación de *C. gunnari* provienen de algunas mediciones efectuadas en 1975 (Orlowski, 1984, Hydroacoustic investigations of the Kerguelen Islands area. *Reports of the Sea Fisheries Institute*, 19: 101–108) y en 2002 (véase WG-FSA-02/44). Éstas parecen haberse hecho razonablemente bien, pero no deben ser tomadas como definitivas. Existen muchos factores que pueden afectar el índice de reverberación de un pez y se requiere efectuar una serie de mediciones durante cierto período de tiempo para que los resultados sean fiables. Por lo tanto, es conveniente y prudente realizar mediciones *in situ* en cada una de las prospecciones.

Actualmente estoy haciendo pasadas de modelos del índice de reverberación de *C. gunnari* con distintas frecuencias, lo que brindará información adicional. Sin embargo, éstas son mediciones de peces individuales, y la diferencia en dB observada entre dos cardúmenes del mismo pez pero de distinto comportamiento (como fuera presentado por la Dra. Fielding durante la reunión) sugiere que es posible que los resultados obtenidos para ejemplares individuales de *C. gunnari* no sean aplicables a los cardúmenes.

En mi opinión la reunión se desarrolló sin problemas, cada uno de los participantes aportó una valiosa contribución a las discusiones, y la reunión produjo una clara descripción de la labor que se requiere ahora en adelante para mejorar las prospecciones acústicas de *C. gunnari*.

ANEXO 7

TAREAS ESPECÍFICAS IDENTIFICADAS POR EL COMITÉ CIENTÍFICO PARA EL PERÍODO ENTRE SESIONES DE 2006/07

TAREAS ESPECÍFICAS IDENTIFICADAS POR EL COMITÉ CIENTÍFICO PARA EL PERÍODO ENTRE SESIONES DE 2006/07

No.	Tarea	Párrafos de referencia en SC-CAMLR-XXV	Plazo	Acción requerida	
				Secretaría	Miembros
1.	**Sistema de observación científica internacional**				
1.1	Actualizar los cuadernos de observación científica, las instrucciones y los informes de campaña y enviarlos a los coordinadores técnicos para que los distribuyan e instruyan a los observadores.	2.5, 4.230, 5.31	Feb 2007	Ejecutar	Avisar a los coordinadores técnicos
1.2	Elaborar protocolos para estimar los niveles de depredación en las pesquerías de *Dissostichus* spp.	2.5	Sep 2007	Apoyar	Ejecutar
1.3	Aumentar la cobertura de observación científica en la pesquería de kril para permitir un muestreo adecuado y representativo.	2.5	En curso	Apoyar	Ejecutar
1.4	Compilar una metodología estándar para el muestreo de la captura secundaria de peces, y una guía de identificación de larvas y peces juveniles que podrían encontrarse en las redes de arrastres de kril.	2.5	Jun 2007	Ejecutar	Ejecutar
1.5	Determinar si se pueden elaborar métodos que podrían utilizar el sistema para determinar los niveles de notificación y detección de episodios de marcado-recaptura a bordo de los barcos de pesca.	2.5	Sep 2007	Apoyar	Ejecutar
1.6	Examinar cómo se lleva a cabo la formación y capacitación de observadores, y elaborar una estrategia con miras a lograr un nivel común de educación y capacitación de los observadores.	2.11	Sep 2007	Ejecutar	Coordinadores técnicos deben brindar su apoyo
1.7	Examinar las prioridades del programa de observación para asegurar que lo que se espera de los observadores en relación con sus tareas sea razonable.	2.21	En curso	Coordinar	Ejecutar
2.	**Seguimiento y ordenación del ecosistema**				
2.1	Realizar las tareas identificadas por el WG-EMM.	Anexo 4, sección 6	Jun 2007	Ejecutar	Ejecutar
2.2	Considerar cuáles serían los posibles efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos antárticos, y cómo podría utilizarse este conocimiento en la ordenación de la pesca de kril.	3.7	En curso	Apoyar	Ejecutar
2.3	Incluir una revisión de los aspectos técnicos del modelado en relación con la subdivisión del límite de captura de kril entre las UOPE del Área 48, y estudiar la posible aplicación de una estrategia de evaluación integrada para el kril.	3.15	Jun 2007	Apoyar	WG-SAM debe considerar

No.	Tarea	Párrafos de referencia en SC-CAMLR-XXV	Plazo	Acción requerida	
				Secretaría	Miembros
2.4	Examinar el requisito de revisar la protección de los sitios CEMP de conformidad con las medidas de conservación.	3.17	Jun 2007	Apoyar	WG-EMM debe considerar
2.5	Convocar un taller para revisar las estimaciones de B_0 y los límites de captura precautorios para el kril.	3.26	Jun 2007	Apoyar	WG-EMM debe ejecutar, asistido por WG-SAM y SG-ASAM
2.6	Convocar un taller de biorregionalización.	3.32–3.36	Ago 2007	Apoyar	Comité Directivo debe ejecutar asistido por los miembros
2.7	Convocar un taller de un día a fin de considerar la formulación de modelos para estudiar los efectos de las pesquerías en los ecosistemas centrados en peces.	3.58	Jul 2007	Apoyar	Coordinadores del WG-EMM y del WG-FSA deben ejecutar
3.	**Especies capturadas incluidas las de la captura secundaria**				
3.1	Realizar las tareas identificadas por el WG-FSA.	Anexo 5, tabla 14	Sep 2007	Ejecutar	Ejecutar
3.2	Traducir un manual para evaluar la captura secundaria de larvas de peces y peces juveniles en la pesquería de kril.	4.9	Jun 2007	-	Dr. K. Shust (Rusia) debe ejecutar
3.3	Convocar un grupo de trabajo por correspondencia para desarrollar un protocolo estándar provisional para la evaluación de la presencia de larvas de peces en las capturas de kril.	4.10	Jun 2007	Apoyar	Dr. S. Kawaguchi (Australia) debe coordinar
3.4	Proporcionar información detallada sobre los métodos de pesca, la tecnología y las operaciones pesqueras.	4.18	En curso	Apoyar	Partes contratantes deben ejecutar
3.5	Comprobar las posiciones notificadas en los datos, especialmente las cercanas a la longitudes 0º (Subárea 48.6) y 180º (Subárea 88.1).	4.25	En curso	Apoyar	Ejecutar
3.6	Realizar análisis estadísticos de los nuevos métodos para reducir la mortalidad incidental y la captura secundaria, mediante diseños experimentales rigurosos, para evaluar el funcionamiento de los nuevos artes, su selectividad y el impacto en otros componentes del ecosistema.	4.32	En curso	Apoyar	Ejecutar
3.7	Documentar y notificar cualquier cambio en el procedimiento de marcado.	4.43	En curso	Apoyar	Ejecutar
3.8	Presentar datos de captura, esfuerzo, frecuencia de tallas y biológicos de las pesquerías realizadas en las ZEE francesas en los formularios de la CCRVMA.	4.76, 4.101	En curso	Apoyar	Francia debe ejecutar

No.	Tarea	Párrafos de referencia en SC-CAMLR-XXV	Plazo	Acción requerida	
				Secretaría	Miembros
3.9	Aplicar los criterios de decisión de la CCRVMA en la estimación de rendimientos para la pesquería de austromerluza en la ZEE sudafricana.	4.92	En curso	Apoyar	Sudáfrica debe ejecutar
3.10	Refinar el procedimiento de ordenación para *C. gunnari.*	4.122	En curso	Apoyar	Ejecutar
4.	**Pesquerías nuevas y exploratorias**				
4.1	Realizar los estudios descritos en la Medida de Conservación 41-01 durante la pesca comercial, y presentar oportunamente los datos a la Secretaría.	4.142	En curso	Apoyar	Ejecutar
4.2	Llevar a cabo el marcado de peces y presentar los datos como parte del plan de investigación y recopilación de datos; inspeccionar la captura para detectar peces marcados, y presentar oportunamente datos exactos de marcado y recaptura a la Secretaría.	4.143	En curso	Apoyar	Ejecutar
4.3	Coordinar el programa de marcado en las pesquerías nuevas y exploratorias a partir de la temporada 2007/08.	4.39	Sep 2007	Ejecutar	Subgrupo de marcado del WG-FSA debe brindar su apoyo
4.4	Comprar de la Secretaría todas las marcas a ser utilizadas por los miembros en las pesquerías exploratorias a partir de la temporada de 2007/08.	4.39	En curso	Ejecutar	Ejecutar
4.5	Investigar la distribución espacial de las dos especies *Dissostichus* en la Subárea 48.6.	4.153	En curso	Apoyar	Ejecutar
4.6	En las regiones donde habitan ambas especies, la tasa de marcado de los peces deberá ser proporcional a la especie y talla de *Dissostichus* spp. presentes en las capturas; notificar las consecuencias relacionadas con este requisito.	4.157	En curso	Apoyar	Ejecutar
4.7	Enviar la información presentada por barcos y observadores que trabajaron en la Subárea 58.4 con respecto a las bajas tasas de marcado, incluidas las limitaciones operacionales o la mala condición de los peces capturados.	4.182	En curso	Apoyar	Ejecutar
4.8	Considerar cómo se podrían adquirir los datos necesarios para las evaluaciones del estado y rendimiento del stock de *D. mawsoni* en el sector del Océano Índico.	4.190	Sep 2007	Apoyar	Ejecutar
4.9	Presentar información sobre la estructura del stock, los parámetros biológicos (p.ej. crecimiento, relación talla–peso, madurez), el reclutamiento y los métodos de evaluación de los stocks de *D. mawsoni* en el sector del Océano Índico.	4.191	Sep 2007	Apoyar	Ejecutar

No.	Tarea	Párrafos de referencia en SC-CAMLR-XXV	Plazo	Acción requerida	
				Secretaría	Miembros
4.10	Comunicarse por correspondencia para aplicar los métodos adecuados con miras a conseguir la tasa de marcado requerida en todas las divisiones.	4.192	En curso	Apoyar	Ejecutar
4.11	Incorporar un resumen de una página de las notificaciones que incluya una lista de comprobación para verificar la intención de los miembros de cumplir con las medidas de mitigación.	5.38	Abr 2007	Ejecutar	Ejecutar
5.	**Mortalidad incidental**				
5.1	Realizar las tareas identificadas por el grupo especial WG-IMAF.	SC-CAMLR-XXV/BG/28	Sep 2007	Ejecutar	Ejecutar
5.2	Evaluar la práctica de amarrar las redes en las pesquerías de arrastre pelágicas y elaborar guías para facilitar la aplicación uniforme de esta medida de mitigación.	5.18	Sep 2007	Apoyar	Ejecutar
5.3	Véanse también las tareas identificadas en las secciones 1 a la 4.				
6.	**Actividades apoyadas por la Secretaría**				
6.1	Difundir la revista *CCAMLR Science* a través del sitio web de la CCRVMA, e incluir un índice para facilitar la búsqueda de trabajos.	12.20	En curso	Ejecutar	Apoyar
6.2	Revisar el prefacio de los *Resúmenes Científicos de la CCRVMA.*	12.21	Mar 2007	Ejecutar	
7.	**Otras tareas**				
7.1	Presentar datos sobre los desechos marinos de acuerdo con los protocolos de la CCRVMA.	6.12	Ago 2007	Apoyar	Ejecutar
7.2	Participar en reuniones internacionales de relevancia e informar al Comité Científico de la CCRVMA.	9.25	En curso	Ejecutar	Ejecutar
7.3	Elaborar un plan científico a largo plazo que establezca las prioridades de WG-SAM y de otros grupos y subgrupos de trabajo.	13.13	Sep 2007	Apoyar	Coordinadores de los grupos de trabajo deben poner en marcha
7.4	Determinar a la mayor brevedad si los barcos de investigación que tomarán parte en otros proyectos de API estarían disponibles para medir la biomasa de kril con técnicas acústicas, tomar muestras de redes y lanzar los CTD.	13.34	Abr 2007	Apoyar	CCAMLR-API debe coordinar
7.5	Revisar el Reglamento del Comité Científico.	15.18	Ene 2007	Ejecutar	Ejecutar

ANEXO 8

GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIACIONES UTILIZADAS EN LOS INFORMES DEL COMITÉ CIENTÍFICO DE LA CCRVMA

GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIACIONES UTILIZADAS EN LOS INFORMES DEL COMITÉ CIENTÍFICO DE LA CCRVMA

AAD	División Antártica del Gobierno de Australia
ACAP	Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles
ACC	Corriente circumpolar antártica
ACW	Onda circumpolar antártica
ADCP	Trazador acústico Doppler de las corrientes (montado en el casco)
ADL	Límite aeróbico del buceo
AFMA	Autoridad Australiana de Administración Pesquera
AFZ	Zona de pesca australiana
ALK	Clave edad-talla
AMD	Directorio antártico maestro
AMES	Estudios de los ecosistemas marinos de la Antártida
AMLR	Recursos vivos marinos antárticos
AMP	Área marina protegida (MPA, en sus siglas en inglés)
APBSW	UOPE del oeste del Estrecho Bransfield
APDPE	UOPE del este del Paso Drake
APDPW	UOPE del oeste del Paso Drake
APEC	Cooperación Económica Asia-Pacífico
APEI	UOPE de Isla Elefante
APEME (Comité Directivo)	Comité Directivo para el Desarrollo de Modelos Plausibles del Ecosistema Antártico
API	Año polar internacional
APIS	Programa antártico sobre los pinnípedos del campo de hielo (SCAR-GSS)
APW	UOPE del oeste de la Península Antártica
ASI	Inventario de sitios antárticos

ASIP	Proyecto de inventario de sitios antárticos
ASMA	Área antártica con administración especial
ASOC	Coalición de la Antártida y del Océano Austral
ASPA	Área antártica con protección especial
ASPM	Modelo de rendimiento basado en la edad
ATCM	Reunión consultiva del Tratado Antártico
ATCP	Parte Consultiva del Tratado Antártico
ATSCM	Reunión consultiva especial del Tratado Antártico
AVHRR	Radiometría de vanguardia de alta resolución
BAS	Centro de Estudios Antárticos del Reino Unido (British Antarctic Survey)
BED	Aparato para excluir a las aves
BI	Barco de investigación (RV, en sus siglas en inglés)
BM	Barco mercante (MV, en sus siglas en inglés)
BIOMASS	Investigaciones biológicas de las especies y los sistemas marinos antárticos (SCAR/SCOR)
BP	Barco de pesca (FV, en sus siglas en inglés)
BROKE	Investigación básica sobre oceanografía, kril y el medio ambiente
CAC	Evaluación exhaustiva del cumplimiento
cADL	Límite aeróbico calculado del buceo
CAF	Laboratorio central para la determinación de la edad de peces
CAML	Censo de la Fauna Marina Antártica
CASAL	Laboratorio de Evaluación de los Stocks con Algoritmos C++
CBD	Convención sobre la Diversidad Biológica
CCA	Corriente circumpolar antártica
CCAMLR	Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos

CCAMLR-2000 (campaña)	Prospección sinóptica de kril en el Área 48 efectuada por los miembros de la CCRVMA en el año 2000
CCAMLR-API-2008	Prospección sinóptica de kril en la región del Atlántico sur (CCAMLR-IPY-2008, en sus siglas en inglés)
CCAS	Convención para la Conservación de las Focas Antárticas
CCD-CAML	Comité Científico de Dirección de CAML (CAML SSC en sus siglas en inglés)
CCRVMA	Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
CCSBT	Comisión para la Conservación del Atún Rojo
CCSBT-ERS WG	Grupo de Trabajo del CCSBT sobre las Especies Relacionadas Ecológicamente
CDW	Aguas circumpolares profundas
CEMP	Programa de Seguimiento del Ecosistema de la CCRVMA
CircAntCML	Censo Circumpolar Antártico de la Vida Marina Antártica
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas
CMIX	Programa de análisis de mezclas de la CCRVMA
CMS	Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres
COFI	Comité de Pesquerías (FAO)
COLTO	Coalición de pescadores legítimos de austromerluza
CoML	Censo de la Vida Marina
COMM CIRC	Circular de la Comisión (CCRVMA)
COMNAP	Consejo de Administradores de Programas Nacionales Antárticos (SCAR)
CON	Red de otolitos de la CCRVMA
CONVEMAR	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS, en sus siglas en inglés)
CPA	Comité de Protección Ambiental
CPD	Período y distancia críticos
CPPS	Comisión Permanente de la Comunidad del Pacífico

CPUE	Captura por unidad de esfuerzo
CQFE	Centro de ecología pesquera cuantitativa (EEUU)
CS-EASIZ	Ecología de la Zona Costera del Hielo Marino Antártico (SCAR)
CSI	Índice normalizado compuesto
CSIRO	Organización de Investigación Científica e Industrial de la Commonwealth de Australia
CST	Convergencia subtropical (STC, en sus siglas en inglés)
CTD	Registrador de la conductividad, temperatura y profundidad
CV	Coeficiente de variación
CWP	Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca (FAO)
DCD	Documento de captura de *Dissostichus*
DPM	Modelo dinámico de producción
DPOI	Índice de oscilación del estrecho Drake
DWBA	Modelo de aproximación de onda distorsionada de Born
EASIZ	Ecología de la Zona del Hielo Antártico
ECOPATH	Programas para la construcción y análisis de modelos de equilibrio de masas, interacciones del proceso de alimentación, y del flujo de los nutrientes en el ecosistema (ver www.ecopath.org)
ECOSIM	Programas para la construcción y análisis de modelos de equilibrio de masas, interacciones del proceso de alimentación, y del flujo de los nutrientes en el ecosistema (ver www.ecopath.org)
EIV	Valor de importancia ecológica
ENSO	Oscilación austral producida por El Niño
EoI	Expresión (Carta) de Intenciones (para las actividades del API)
EPOC	Ecosistema, productividad, océano y clima
EPOS	Estudios europeos a bordo del *Polarstern*
EPROM	Memoria EPROM
eSB	Versión electrónica del *Boletín Estadístico* de la CCRVMA

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
FC	Factor de conversión
FFA	Organismo del Pesca del Foro para el Pacífico Sur
FDP	Función de densidad de probabilidad (PDF, en sus siglas en inglés)
FFO	Superposición entre las zonas de alimentación y las pesquerías
FIBEX	Primer Estudio Internacional de BIOMASS
FIGIS	Sistema Mundial de Información sobre la Pesca (FAO)
FIRMS	Sistema de seguimiento de recursos pesqueros (FAO)
FPI	Razón pesca/depredación
FRAM	Modelo Antártico de Alta Resolución
GAM	Modelo aditivo generalizado
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GEBCO	Carta batimétrica general de los océanos
GIS	Sistema de información geográfica
GIWA	Evaluación global de las aguas internacionales (SCAR)
GLM	Modelo lineal generalizado
GLMM	Modelo lineal mixto generalizado
GLOBEC	Programa de Estudios de la Dinámica de los Ecosistemas Oceanográficos del Mundo
GLOCHANT	Cambios globales en la Antártida (SCAR)
GMT	Hora del meridiano de Greenwich
GOOS	Sistema de Observación de los Océanos (SCOR)
GOSEAC	Grupo de Expertos en Asuntos Ambientales y de Conservación (SCAR)
GOSSOE	Grupo de Expertos en la Ecología del Océano Austral (SCAR/SCOR)
GPS	Sistema global de navegación
GRT	Tonelaje de registro bruto

GTS	Razón entre el TS lineal versus la talla de Greene *et al*., 1990.
GYM	Modelo de rendimiento generalizado
HIMI	Islas Heard y McDonald
IAATO	Asociación Internacional de Operadores Turísticos en la Antártida
IASOS	Instituto de Estudios Antárticos y del Océano Austral (Australia)
IASOS/CRC	Centro de Investigación Conjunta sobre la Ecología Antártica y el Océano Austral del IASOS
IATTC	Comisión Interamericana del Atún Tropical
ICAIR	Centro Internacional de Investigación e Información Antárticas
ICCAT	Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico
ICED	Integrando el Clima y la Dinámica del Ecosistema en el Océano Austral
ICES	Consejo Internacional para la Exploración del Mar
ICES WGFAST	Grupo de trabajo del ICES sobre la Aplicación Tecnológica de la Ciencia Acústica en las Pesquerías
ICFA	Coalición Internacional de Asociaciones Pesqueras
ICSEAF	Comisión Internacional de Pesquerías del Atlántico Suroriental
ICSU	Consejo Internacional de Ciencias
IDCR	Década Internacional de Investigación de Cetáceos
IFF	Foro Internacional de Pescadores
IGBP	Programa Internacional de Estudios de la Geósfera y de la Biósfera
IGR	Tasa de crecimiento instantáneo
IHO	Organización Internacional de Hidrografía
IKMT	Red de arrastre pelágico Isaac-Kidd
IMAF	Mortalidad incidental relacionada con la pesca
IMALF	Mortalidad incidental causada por la pesca de palangre
IMBER	Programa de Investigación Integrado de la Biogeoquímica y del Ecosistema Marino (IGBP)
IMO	Organización Marítima Internacional

IMP	Período entre mudas
INDNR	Ilegal, no declarada y no reglamentada
IOC	Comisión Oceanográfica Intergubernamental
IOCSOC	Comité Regional del Océano Austral del IOC
IOFC	Comisión de Pesquerías del Océano Índico
IOTC	Comisión del Atún del Océano Índico
IPHC	Comisión Internacional del hipogloso en el Pacífico
IRCS	Distintivo de llamada internacional
ISO	Organización Internacional de Normalización
ITLOS	Tribunal Internacional del Derecho del Mar
IW	Líneas con lastre integrado
IWC	Comisión Ballenera Internacional
IWC-IDCR	Década Internacional de la Investigación de los Cetáceos-IWC
IWL	Palangre con lastre integrado (PLI)
IYGPT	Redes de arrastre pelágicas para gádidos juveniles
JAG	Grupo mixto de evaluación
JARPA	Programa Japonés de Investigación sobre Ballenas
JGOFS	Estudios Conjuntos del Flujo Oceánico Global (SCOR/IGBP)
KPFM	Modelo del kril–depredadores–pesquería (utilizado en 2005)
KPFM2	Modelo del kril–depredadores–pesquería (utilizado en 2006)
KYM	Modelo de rendimiento de kril
LADCP	Trazador acústico de corrientes Doppler sumergible
LIL	Lastres integrados a la línea (IW, en sus siglas en inglés)
LMM	Modelo lineal mixto
LMR	Módulo de los Recursos Vivos Marinos (GOOS)
LSL	Líneas sin lastre (UW, en sus siglas en inglés)

LTER	Investigaciones Ecológicas a Largo Plazo (EEUU)
MARPOL (Convención de)	Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación Marina Producida por los Barcos
MBAL	Límites mínimos biológicamente aceptables
MCMC	Método estadístico bayesiano Monte Carlo con cadena de Markov
MCS	Seguimiento, Control y Vigilancia (SCV, en sus siglas en inglés)
MEA	Acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente
MFTS	Método de las frecuencias múltiples para la medición *in situ* de TS
MIA	Análisis de incremento marginal
MIZ	Zona de hielos marginales
MODIS	Espectroradiómetro para imágenes de resolución moderada
MPD	Máxima probabilidad a posteriori
MRAG	Grupo de evaluación de los recursos marinos (RU)
MSE	Evaluación de la estrategia de ordenación
MSY	Máximo rendimiento sostenible
MVBS	Promedio del índice de reverberación de un volumen
MVD	Migración vertical diurna o circadiana (DVM, en sus siglas en inglés)
MVP	Poblaciones mínimas viables
MVUE	Estimación sin sesgo de la variancia mínima
NAFO	Organización de Pesquerías del Atlántico Noroccidental
NASA	Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (EEUU)
NASC	Coeficiente de dispersión en una zona marina
NCAR	Centro Nacional de Investigación Atmosférica (EEUU)
NEAFC	Comisión de Pesquerías del Atlántico Noreste
NIWA	Instituto Nacional de Investigación Hidrográfica y Atmosférica (Nueva Zelandia)
nMDS	Escala Multidimensional no métrica

NMFS	Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (EEUU)
NMML	Laboratorio Nacional para el estudio de mamíferos marinos (EEUU)
NOAA	Administración Nacional del Océano y la Atmósfera (EEUU)
NRT	Tonelaje de registro neto
NSF	Fundación Nacional de Ciencias (EEUU)
NSIDC	Centro Nacional de Datos sobre la Nieve y el Hielo (EEUU)
OCCAM (Project)	Proyecto de modelación avanzada sobre la circulación oceánica y el clima
OECD	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
OMC	Organización mundial del comercio (WTO, en sus siglas en inglés)
ONU	Naciones Unidas
OROP	Organización regional de ordenación pesquera
PAI	Plan de acción internacional
PAI-Aves marinas	Plan de acción internacional de la FAO para la reducción de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre (IPOA-Seabirds, en inglés)
PAN	Plan de acción nacional (NPOA, en sus siglas en inglés)
PAN-Aves marinas	Planes de acción nacionales de la FAO para la reducción de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre
PBR	Extracción biológica permitida
PCA	Análisis del componente principal
PCR	Reclutamiento per cápita
pdf	Formato transportable de documentos
PDF	Función de densidad de probabilidad (FDP)
PLI	Palangres con lastre integrado
PNUMA	Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (UNEP, en sus siglas en inglés)
PS	Líneas espantapájaros dobles
PSLI	Palangre sin lastre integrado

PTT	Plataforma de transmisión terminal
RFB	Órgano regional de pesca
RMT	Red de arrastre pelágico para estudios científicos
ROV	Vehículo teledirigido
RPO	Superposición potencial conocida
RTMP	Programa de seguimiento en tiempo real
SACCF	Frente sur de la corriente circumpolar antártica
SAER	Informe sobre el estado del medio ambiente antártico
SAF	Frente subantártico
SBWG	Grupo de trabajo sobre la captura incidental de aves marinas (ACAP)
SCAF	Comité Permanente de Administración y Finanzas (CCRVMA)
SCAR	Comité Científico sobre la Investigación Antártica
SCAR-ASPECT	Procesos del Hielo Marino, Ecosistemas y Clima de la Antártida (Programa del SCAR)
SCAR-BBS	Subcomité sobre la Biología de las Aves Marinas del SCAR
SCAR-CPRAG	Grupo de acción de estudios de registro continuo del plancton
SCAR-EASIZ	Ecología de la Zona de Hielo Antártico (Programa del SCAR)
SCAR-EBA	Evolución y Biodiversidad Antártica (Programa del SCAR)
SCAR-GEB	Grupo de expertos en Aves del SCAR
SCAR-GOSEAC	Grupo de Expertos en Asuntos del Medio Ambiente y Conservación (SCAR)
SCAR-GSS	Grupo de Expertos en Focas de SCAR
SCAR-MarBIN	Red de información del SCAR sobre la Biodiversidad Marina Antártica
SCAR/SCOR-GOSSOE	Grupo de Expertos en la Ecología del Océano Austral del SCAR/SCOR
SCAR GT-Biología	Grupo de Biología de SCAR
SC-CAMLR	Comité Científico de la CCRVMA

SC CIRC	Circular del Comité Científico (CCRVMA)
SC-CMS	Comité Científico del CMS
SCIC	Comité Permanente de Ejecución y Cumplimiento (CCRVMA)
SC-IWC	Comité Científico de la IWC
SCOI	Comité Permanente de Observación e Inspección (CCRVMA)
SCOR	Comité Científico sobre la Investigación Oceanográfica
SCV	Seguimiento, Control y Vigilancia (MCS, en sus siglas en inglés)
SD	Desviación estándar
SDC	Sistema de documentación de capturas de *Dissostichus* spp.
SDC-E	Sistema electrónico de documentación de capturas de *Dissostichus* spp.
SE	Error típico
SDWBA	Modelo estocástico de aproximación de la onda distorsionada de Born
SEAFO	Organización de la Pesca del Atlántico Suroriental
SeaWiFS	Sensor de gran ángulo visual para las observaciones del color del mar
SEIC	Sitio de especial interés científico (SSSI, en sus siglas en inglés)
SG-ASAM	Subgrupo sobre prospecciones acústicas y métodos de análisis
SGE	UOPE del este de Georgia del Sur
SGSR	UOPE de Georgia del Sur–Rocas Cormorán
SIBEX	Segundo Estudio Internacional de BIOMASS
SIC	Científico responsable
SIOFA	Acuerdo Pesquero del Océano Índico del Sur
SIR (Algoritmo)	Algoritmo de repetición del muestreo según la importancia de la muestra
SMOM	Modelo operacional espacial para múltiples especies
SO GLOBEC	GLOBEC del Océano Austral
SOI	Índice de oscilación austral
SO JGOFS	JGOFS del Océano Austral

SOOS	Sistema de observación del Océano Austral
SOW	UOPE del oeste de las Orcadas del Sur
SOWER	Campañas de Investigación Ecológica de las Ballenas del Océano Austral
SPC	Secretaría de la Comunidad del Pacífico
SSB	Biomasa del stock desovante
SSG-LS	Grupo Científico Permanente de Ciencias Biológicas (SCAR)
SSMU	Unidad de ordenación en pequeña escala (UOPE)
SSRU	Unidad de investigación en pequeña escala (UIPE)
SSSI	Sitio de especial interés científico (SEIC)
SST	Temperatura de la superficie del mar
STC	Convergencia subtropical (CST)
SWIOFC	Comisión de la Pesca del Océano Índico Suroccidental
Taller UOPE	Taller sobre unidades de ordenación en pequeña escala, como las unidades de depredadores
TDR	Registradores de tiempo y profundidad
TEWG	Grupo de Trabajo Interino sobre el Medio Ambiente
TIRIS	Sistema de identificación por radio de la Texas Instruments
ToR	Términos de referencia, cometido
TrawlCI	Estimación de la abundancia de las prospecciones de arrastre
TS	Índice de reverberación de un objeto
TSVPA	Análisis virtual de poblaciones (VPA) con tres parámetros instantáneos separables
TVG	Ganancia en función del tiempo
UBC	Universidad de British Columbia (Canadá)
UCDW	Aguas circumpolares profundas de la plataforma
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de sus Recursos

UIPE	Unidad de investigación en pequeña escala (SSRU, en sus siglas en inglés)
UNCED	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medioambiente y Desarrollo
UNEP	Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA)
UNEP-WCMC	Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial del PNUMA
UNCLOS	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR)
UNFSA (UNFA)	Acuerdo de 1995 de la ONU para la implementación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de Diciembre de 1982 relacionadas con la Conservación y Ordenación de las Poblaciones de Peces Transzonales y Altamente Migratorios
UOPE	Unidad de ordenación en pequeña escala (SSMU, en sus siglas en inglés)
US AMLR	Programa de los EEUU sobre los Recursos Vivos Marinos Antárticos
US LTER	Investigación Ecológica a Largo Plazo de los EEUU
UV	Ultravioleta
UWL	Palangre sin lastre integrado (PSLI)
VMS	Sistema de seguimiento de barcos
VMS-C	Sistema de seguimiento de barcos centralizado
VPA	Análisis virtual de la población
WAMI	Taller de la CCRVMA sobre métodos de evaluación del draco rayado
WCO	Organización mundial de aduanas (OMA)
WFC	Congreso Mundial de Pesca
WCPFC	Comisión de Pesca para el Pacífico Centro-Occidental
WG-CEMP	Grupo de Trabajo del Programa de Seguimiento del Ecosistema de la CCRVMA
WG-EMM	Grupo de Trabajo de Seguimiento y Ordenación del Ecosistema (CCRVMA)
WG-FSA	Grupo de Trabajo de Evaluación de las Poblaciones de Peces (CCRVMA)

WG-FSA-SAM	Subgrupo de métodos de evaluación
WG-FSA-SFA	Subgrupo de técnicas acústicas
WG-IMALF	Grupo de Trabajo especial sobre la Mortalidad Incidental ocasionada por la Pesca de Palangre (CCRVMA)
WG-IMAF	Grupo de Trabajo especial sobre la Mortalidad Incidental relacionada con la Pesca (CCRVMA)
WG-Krill	Grupo de Trabajo sobre el Kril (CCRVMA)
WG-SAM	Grupo de trabajo de Estadística, Evaluación y Modelado (provisorio)
WMO	Organización Meteorológica Mundial
WOCE	Experimento mundial sobre las corrientes oceánicas
WSC	Confluencia de los mares de Weddell-Escocia
WS-Flux	Taller para la Evaluación de los Factores del Flujo del Kril (CCRVMA)
WS-MAD	Taller de la CCRVMA de Métodos de Evaluación de *D. eleginoides*
WSSD	Cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible
WWD	Deriva de los vientos del oeste
WWW	Red mundial de información
XBT	Batitermógrafo desechable
XML	Lenguaje extensible de señalamiento
Y2K	Problemas informáticos relacionados con el año 2000
ZEE	Zona de soberanía económica exclusiva (EEZ, en sus siglas en inglés)
ZEI	Zonas de estudio integrado
ZEP	Zona de protección especial (SPA, en sus siglas en inglés)
ZFP	Zona del frente polar