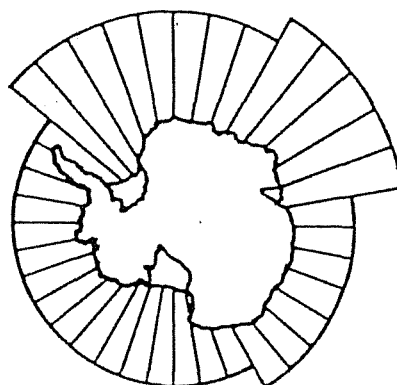


SC-CAMLR-IX

**COMITE CIENTIFICO PARA LA CONSERVACION  
DE LOS RECURSOS VIVOS MARINOS ANTARTICOS**



**INFORME DE LA NOVENA REUNION  
DEL COMITE CIENTIFICO**

HOBART, AUSTRALIA  
22 - 29 de octubre de 1990

CCAMLR  
25 Old Wharf  
Hobart  
Tasmania 7000  
AUSTRALIA

---

Teléfono: 61 02 310366  
Facsimil: 61 02 232714  
Télex: AA 57236

---

Este documento ha sido publicado en los idiomas oficiales de la Comisión: inglés, francés, ruso y español.  
Se pueden obtener ejemplares solicitándolos a la Secretaría de la CCRVMA en la dirección arriba indicada.

## **Resumen**

Este documento presenta el Acta aprobada de la Novena Reunión del Comité Científico para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, celebrada en Hobart del 22 al 29 de octubre de 1990. Los principales temas abordados en la reunión comprenden: los recursos de krill, peces y calamar; administración y seguimiento del ecosistema, elaboración de enfoques para la conservación, poblaciones de aves y mamíferos marinos y cooperación con otras organizaciones. Se incluyen los informes de las reuniones y de las actividades realizadas durante el período intersesional de los órganos auxiliares del Comité Científico, incluyendo los del Grupo de Trabajo sobre el Krill, de Evaluación de las Poblaciones de Peces y para el Programa de Seguimiento del Ecosistema de la CCRVMA.

## INDICE

	Página
APERTURA DE LA REUNION .....	1
ADOPCION DE LA AGENDA .....	2
INFORME DEL PRESIDENTE .....	2
RECURSOS DE KRILL .....	3
ESTADO Y TENDENCIAS DE LA PESQUERIA .....	3
INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE EL KRILL .....	6
Elaboración de Enfoques de Administración para la Pesquería del Krill .....	6
Estimación del Rendimiento Potencial .....	7
Estimación de la Biomasa .....	9
Estimación de Parámetros Demográficos y Otros Problemas .....	11
Estudios de Seguimiento del Krill como Especie-Presa y el Grupo de Trabajo para el Programa de Seguimiento del Ecosistema de la CCRVMA .....	11
Efectos de la Pesca del Krill en los Peces Inmaduros y Larvas .....	13
RESPUESTAS DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE EL KRILL A LAS PREGUNTAS PLANTEADAS POR LA COMISION .....	13
LABOR FUTURA DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE EL KRILL .....	15
DATOS NECESARIOS .....	16
ASESORAMIENTO A LA COMISION .....	17
RECURSOS DE PECES .....	18
EVALUACION DE LAS POBLACIONES DE PECES - INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO .....	18
EXAMEN DEL MATERIAL PARA LA REUNION .....	19
Estadísticas de Captura y Esfuerzo Datos de Composición por Tallas y Edades .....	19
Pesca Accidental de Peces Inmaduros y Larvas en la Pesquería del Krill ...	19
INFORMACION BIOLOGICA ADICIONAL .....	20
EXPERIMENTOS DE SELECTIVIDAD DE MALLA .....	21
EVALUACIONES PREPARADAS POR LOS PAISES MIEMBROS .....	21
METODOLOGIAS EMPLEADAS EN LAS PROSPECCIONES Y EVALUACIONES .....	21
TRABAJO DE EVALUACION .....	22

AREA ESTADISTICA 48 .....	22
Subárea 48.3 (Georgia del Sur) .....	22
Capturas .....	22
Evaluaciones de Poblaciones Individuales .....	22
<i>Notothenia rossii</i> - Subárea 48.3 .....	22
Asesoramiento sobre Administración .....	22
<i>Champscephalus gunnari</i> - Subárea 48.3 .....	22
Asesoramiento sobre Administración .....	24
<i>Patagonothen brevicauda guntheri</i> - Subárea 48.3 .....	25
Asesoramiento sobre Administración .....	26
<i>Dissostichus eleginoides</i> - Subárea 48.3 .....	26
Asesoramiento sobre Administración .....	27
<i>Electrona carlsbergi</i> - Subárea 48.3 .....	28
<i>Notothenia gibberifrons</i> - Subárea 48.3 .....	28
Asesoramiento sobre Administración .....	28
<i>Chaenocephalus aceratus</i> y <i>Pseudochaenichthys georgianus</i> - Subárea 48.3 .....	28
Asesoramiento sobre Administración .....	29
<i>Notothenia squamifrons</i> - Subárea 48.3 .....	29
Asesoramiento sobre Administración .....	29
Subárea 48.2 (Islas Orcadas del Sur) .....	29
Asesoramiento sobre Administración .....	29
Subárea 48.1 (Península Antártica) .....	30
AREA ESTADISTICA 58 .....	30
Capturas .....	30
Subárea 58.5 (Kerguelén) .....	30
División 58.5.1 (Kerguelén) .....	30
<i>Notothenia rossii</i> - División 58.5.1 .....	30
Asesoramiento sobre Administración .....	31
<i>Notothenia squamifrons</i> - División 58.5.1 .....	31
Asesoramiento sobre Administración .....	31
<i>Champscephalus gunnari</i> - .....	31
Asesoramiento sobre Administración .....	31
<i>Dissostichus eleginoides</i> - División 58.5.1 .....	32
Asesoramiento sobre Administración .....	32
División 58.5.2 (Isla Heard) .....	32
Subárea 58.4 (Enderby-Wilkes) .....	32

División 58.4 (Bancos Ob y Lena) .....	32
<i>Notothenia squamifrons</i> (Banco de Lena) .....	32
Asesoramiento sobre Administración .....	32
<i>Notothenia squamifrons</i> (Banco de Ob) .....	33
Asesoramiento sobre Administración .....	33
División 58.4.2 (Territorio de Enderby-Wilkes) .....	33
Asesoramiento sobre Administración .....	33
ASESORAMIENTO GENERAL A LA COMISION .....	33
NOTIFICACION DE DATOS .....	34
CUESTIONES PLANTEADAS POR LA COMISION .....	34
LABOR FUTURA .....	34
ANALISIS DE DATOS Y PROGRAMAS DE INFORMATICA QUE DEBEN SER PREPARADOS ANTES DE LA PROXIMA REUNION ORGANIZACION DE LA PROXIMA REUNION .....	34
RECURSOS DE CALAMAR .....	35
EXAMEN DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS DE CALAMAR .....	35
ASESORAMIENTO A LA COMISION .....	37
ADMINISTRACION Y SEGUIMIENTO DEL ECOSISTEMA .....	37
IMPORTANCIA DEL CEMP EN LA LABOR DE LA COMISION .....	37
ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE LOS DEPREDAADORES .....	39
ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE LAS ESPECIES-PRESAS .....	40
ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE .....	41
CONSUMO DE ESPECIES-PRESAS POR LOS DEPREDAADORES .....	41
DIVULGACION DEL CEMP .....	42
DESIGNACION Y PROTECCION DE LAS LOCALIDADES .....	42
PROXIMAS REUNIONES .....	43
DATOS NECESARIOS .....	43
ASESORAMIENTO A LA COMISION .....	44
TALLER CCRVMA/CIB SOBRE LA ECOLOGIA DE ALIMENTACION DE LAS BALLENAS DE BARBA .....	45
POBLACIONES DE AVES Y MAMIFEROS MARINOS .....	46
CONDICION Y TENDENCIAS DE LAS POBLACIONES .....	46
TALLER PROPUESTO SOBRE ELEFANTES MARINOS DEL SUR .....	48

EVALUACION DE LA MORTALIDAD INCIDENTAL .....	48
PESQUERIAS DE PALANGRE .....	49
ASESORAMIENTO A LA COMISION .....	51
PESQUERIAS CON REDES DE ENMALLE DE DERIVA .....	51
IMPACTO DE LOS ARRASTRE DE FONDO .....	53
DESECHOS MARINOS .....	54
Enredos .....	54
Ingestión de Plásticos por Aves Marinas .....	56
Contaminación por Petróleo .....	56
 ELABORACION DE ENFOQUES PARA LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS VIVOS MARINOS ANTARTICOS .....	 56
 COOPERACION CON OTRAS ORGANIZACIONES .....	 60
REUNIONES DE OTRAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES .....	60
SOLICITUD DE ASOC Y GREENPEACE PARA OBTENER CALIDAD DE OBSERVADOR .....	62
 INFORMACION PRESENTADA POR LOS MIEMBROS .....	 64
 EXAMEN Y PLANIFICACION DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITE CIENTIFICO .....	 65
 PROYECTO DE PRESUPUESTO PARA 1991 Y PREVISION DE PRESUPUESTO PARA 1992 .....	 65
 ELECCION DEL PRESIDENTE DEL COMITE CIENTIFICO .....	 66
 PROXIMA REUNION .....	 66
 ASUNTOS VARIOS .....	 67
REGLAMENTO .....	67
COMITE CIENTIFICO - CONTACTO OFICIAL .....	67
PESQUERIA EXPLORATORIA DE CANGREJOS .....	67
CUADRICULADO NORMALIZADO DE ESTACIONES OCEANOGRAFICAS .....	68
 ADOPCION DEL INFORME .....	 69
 CLAUSURA DE LA REUNION .....	 69

ANEXO 1	Lista de Participantes .....	71
ANEXO 2	Lista de Documentos de la Reunión .....	81
ANEXO 3	Agenda de la Novena Reunión del Comité Científico .....	93
ANEXO 4	Informe de la Segunda Reunión del Grupo de Trabajo sobre el Krill .....	97
ANEXO 5	Informe del Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces .....	155
ANEXO 6	Informe del Grupo de Trabajo para el Programa de Seguimiento del Ecosistema de la CCRVMA .....	305
ANEXO 7	Presupuesto del Comité Científico para 1991 y Previsión de Presupuesto para 1992 .....	367
ANEXO 8	Enmienda Propuesta a la Parte X del Reglamento del Comité Científico .....	371

## INFORME DE LA NOVENA REUNION DEL COMITE CIENTIFICO

### APERTURA DE LA REUNION

1.1\* El Comité Científico para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos se reunió bajo la presidencia del Dr Everson (R.U.), del 22 al 29 de octubre de 1990 en el Wrest Point Hotel, Hobart, Australia.

1.2 Asistieron a la reunión los representantes de los siguientes Miembros: Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Comunidad Económica Europea, Chile, España, Estados Unidos de América, Italia, Japón, Noruega, Nueva Zelandia, Reino Unido, República de Corea, Sudáfrica, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas y Suecia.

1.3 El representante de Francia, Dr G. Duhamel (vicepresidente del Comité Científico), y el de Polonia, Dr W. Slosarczyk, presentaron sus excusas por no poder asistir a la reunión. El Presidente lamentó su ausencia y extendió al Dr Slosarczyk en particular, su deseo de una pronta recuperación.

1.4 El Presidente hizo un recuerdo a la memoria del Dr Gulland al Comité. El Dr Gulland, FSA quien participó activamente en el trabajo del Comité Científico durante muchos años, falleció el 24 de junio de 1990.

1.5 Se dio la bienvenida a los observadores, a quienes se alentó a participar, cuando fuera procedente, en las deliberaciones de los puntos 2 a 11 de la agenda.

1.6 La lista de participantes figura en el Anexo 1. El Anexo 2 contiene la lista de los documentos examinados durante las sesiones.

1.7 Los relatores siguientes se encargaron de la preparación del informe del Comité Científico: Sr D. Miller (Sudáfrica), recursos de krill; Dr J. Beddington (R.U.), recursos de peces; Dr J. Croxall (R.U.), recursos de calamar, seguimiento y administración del ecosistema; Dr J. Bengtson (EE.UU.), poblaciones de aves y mamíferos marinos, mortalidad incidental; Dr A. Constable (Australia), elaboración de enfoques de conservación; y al Dr D. Agnew (Secretaría), los puntos restantes.

---

\* La primera cifra del número se refiere al punto correspondiente de la agenda (véase Anexo 3).



## ADOPCION DE LA AGENDA

1.8 La agenda provisional de la reunión había sido distribuida a los Miembros de acuerdo con el reglamento; al no haber ninguna enmienda a la misma, ésta fue adoptada (Anexo 3).

## INFORME DEL PRESIDENTE

1.9 El Presidente señaló que los Miembros habían continuado con su labor durante el período intersesional, y que se habían celebrado varias reuniones durante el mismo. Agradeció a los coordinadores, relatores, participantes, países anfitriones y a la Secretaría, por su contribución al éxito de las mismas.

1.10 La segunda reunión del Grupo de Trabajo sobre el Krill (WG-Krill) se celebró en Leningrado, URSS, del 27 de agosto al 3 de septiembre de 1990 (coordinador, Sr D. Miller, Sudáfrica). El informe de la reunión del WG-Krill se distribuyó como SC-CAMLR-IX/4 y el informe del coordinador sobre la reunión como SC-CAMLR-IX/5.

1.11 El Grupo de Trabajo para el Programa de Seguimiento del Ecosistema de la CCRVMA (WG-CEMP) se reunió en Estocolmo, Suecia, del 6 al 13 de septiembre de 1990 (coordinador, Dr J. Bengtson, EE.UU.). El informe de la reunión del WG-CEMP se distribuyó como SC-CAMLR-IX/11.

1.12 El Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces (WG-FSA) se reunió en Hobart, del 9 al 18 de octubre de 1990 (coordinador, Dr K.-H. Kock, Alemania). El informe de la reunión fue distribuido como SC-CAMLR-IX/7.

1.13 El Presidente informó sobre los documentos que estaban a disposición del Comité Científico para ser considerados. Se presentaron quince Informes de las Actividades de los Miembros, de los cuales tres fueron recibidos por la Secretaría dentro del plazo fijado. Se presentaron también 12 documentos de trabajo, de los cuales la Secretaría recibió cuatro dentro del plazo fijado; y 22 documentos de referencia, siete de los cuales fueron recibidos por la Secretaría dentro del plazo fijado. El número total de documentos para ser estudiados por Comité Científico y sus grupos de trabajo fue de 165, comparado con los 155 que se presentaron en 1989. Este año se procedió a una reorganización de la distribución de documentos, y la mayoría estuvieron disponibles en las reuniones de los grupos de trabajo, a diferencia de 1989, que se presentaron un gran número de documentos de referencia en la reunión del Comité Científico.

## RECURSOS DE KRILL

### ESTADO Y TENDENCIAS DE LA PESQUERIA

2.1 La captura de krill de la temporada 1989/90 fue de 374 793 toneladas (Tabla 2.1), casi un 5% menos que la temporada 1988/89.

Tabla 2.1: Desembarcos de krill (en toneladas) por países desde 1982/83.

País miembro	Año emergente*							
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Chile	3 752	1 649	2 598	3 264	4 063	5 938	5 329	4 527**
RDA	0	0	50	0	0	0	0	396
Japón	42 282	49 531	38 274	61 074	78 360	73 112	78 928	62 179**
Rep. de Corea	1 959	5 314	0	0	1 527	1 525	1 779	4 040
Polonia	360	0	0	2 065	1 726	5 215	6 997	1 275
España	0	0	0	0	379	0	0	0
URSS	180 290	74 381	150 538	379 270	290 401	284 873	301 498	302 376
<b>Total</b>	<b>228 643</b>	<b>130 875</b>	<b>191 460</b>	<b>445 673</b>	<b>376 456</b>	<b>370 663</b>	<b>394 531</b>	<b>374 793</b>

\* El año emergente comienza el 1° de julio y termina el 30 de junio. La columna "año emergente" se refiere al año calendario en el que termina el año emergente (por ej. 1989 se refiere al año emergente 1988/89).

\* \* Obtenidas de la información de capturas presentada durante la reunión.

2.2 La Figura 2.1 muestra la captura total de krill, por subárea y año, desde 1973.

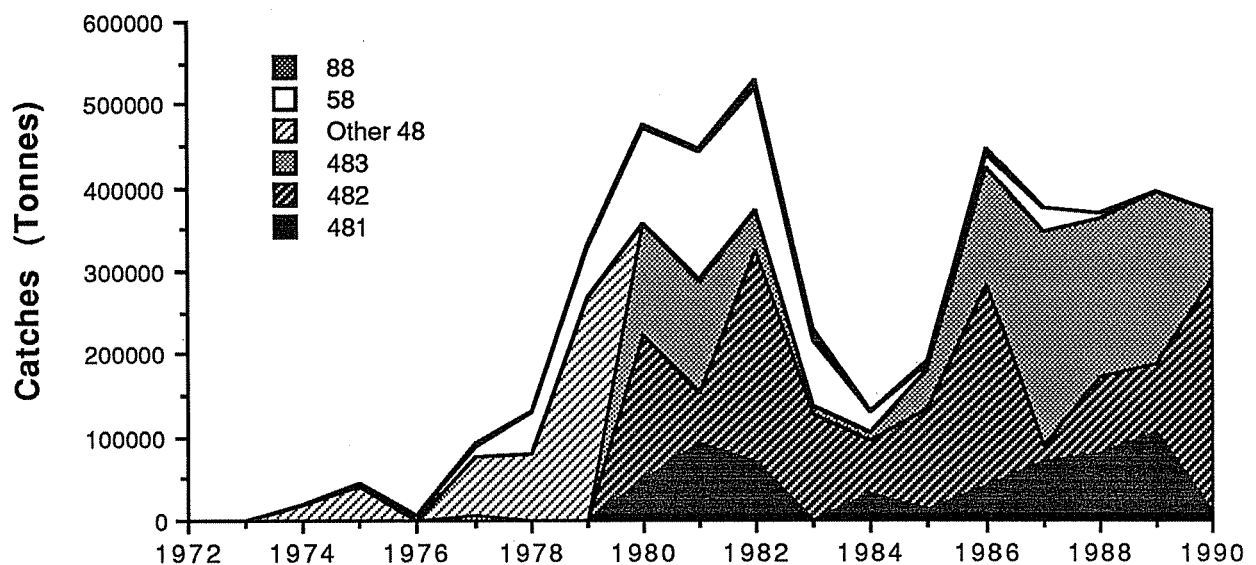


Figura 2.1: Capturas totales de krill desde 1973 a 1990. ("Other 48" se refiere a las capturas en el Área Estadística 48 que no corresponden a las Subáreas 48.1, 48.2 ó 48.3).

2.3 Un análisis de los desembarcos de 1989/90 por área y subárea, indicó una disminución de las capturas totales en el Area Estadística 48 en relación a las de los dos años anteriores. Así, las capturas soviéticas de 1989/90 en la Subárea 48.3 disminuyeron aproximadamente 125 000 toneladas, en comparación con las de 1988/89. Por otra parte, las capturas soviéticas en la Subárea 48.2 aumentaron alrededor de 145 000 toneladas, no habiéndose notificado capturas de la Subárea 48.1 (véase párrafo 2.6).

2.4 En contraste con lo anterior, se produjo un aumento de las capturas en la Subárea 58.4 (de 217 a 30 510 toneladas). Las capturas del Area Estadística 88 aumentaron de 0 en 1988/89 a 658 toneladas.

2.5 Mientras que la captura total de la Unión Soviética fue muy parecida a la de 1988/89, (con un aumento del 0.3%), las capturas de Chile, Japón y Polonia disminuyeron entre un 15% y un 82%. La captura de Corea fue algo más del doble de la del año anterior.

2.6 La Tabla 2.2 desglosa las capturas totales de krill en 1989/90 por áreas y países.

Tabla 2.2: Captura total de krill en 1989/90 por área y país. Las capturas de 1989/90 se indican entre paréntesis.

	Chile	Japón	Corea	Polonia	URSS
Subárea 48.1	4527 (5329)	0 (75912)	4040 (1615)	0 (1823)	0 (20875)
Subárea 48.2	0 (0)	62179 (3016)	0 (164)	0 (2732)	220517 (76494)
Subárea 48.3	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1275 (2442)	79698 (203912)
Subárea 58.4	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1503 (217)
Area Estadística 88	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	658 (0)

2.7 El Dr K. Shust (URSS) explicó que las capturas soviéticas de la Subárea 48.2, realizadas entre enero y mayo de 1990, procedían en su mayor parte de la zona norte y noroeste de la isla Coronación, y que los índices habituales de captura diarios oscilaron entre las 40 y 110 toneladas. Por otro lado, en Georgia del Sur (Subárea 48.3), las capturas se llevaron a cabo entre octubre de 1989 y mayo de 1990, con unos índices habituales de captura de 65 a 87 toneladas diarios. Estas capturas se efectuaron principalmente en la zona del talud de la plataforma, situada al norte y noroeste de la isla. Aunque los estudios llevados a cabo en el Area Estadística 58 indicaron que había un aumento general de krill en la zona, las condiciones desfavorables del hielo y del tiempo impidieron que se produjeran aumentos sustanciales en los niveles de captura en general.

2.8 La mayor parte de las capturas de krill soviéticas se procesan en los buques en krill enlatado. Esta ha sido la primera vez que han asistido a una reunión de la Comisión representantes de la industria de krill soviética. El Comité Científico manifestó el deseo de que pudieran proporcionar nueva información sobre la posible evolución de la pesquería de krill de la Unión Soviética.

2.9 El Dr M. Naganobu (Japón) informó que la pesquería de krill japonesa estaba estrechamente relacionada con la demanda del mercado y que, por lo tanto, la disminución de las capturas del año pasado, podía atribuirse a una baja de la demanda de productos de krill en el mercado japonés.

2.10 El Sr J. Park (República de Corea) señaló que las capturas de Corea realizadas entre principios de diciembre de 1989 y principios de febrero de 1990, procedieron de las aguas próximas a las islas Elefante y 25 de Mayo (Subárea 48.1). El Sr A. Mazzei (Chile) indicó que las capturas de Chile se realizaron en la zona de la península Antártica (Subárea 48.2) y que se destinaron a la producción de harina de krill y productos congelados.

2.11 El Sr Miller propuso que, en vista de la continua necesidad de efectuar estudios de seguimiento de las tendencias de la pesca del krill, y de evaluar su posible impacto en el Area de la Convención, sería muy útil para el examen anual del estado de la pesquería, que el Comité Científico pudiera disponer de información sobre el número de buques que pescan krill en un año determinado. El Comité Científico acordó que esta información resultaría útil, y solicitó a la Secretaría que le proporcione resúmenes de la información presentada por los Miembros, sobre los proyectos de las operaciones de los buques bajo el auspicio del Comité Permanente de Observación e Inspección (SCOI).

2.12 Los documentos distribuidos en la reunión trataron de los resultados de una prospección de muestreo con redes, efectuada en la Subárea 48.1 (SC-CAMLR-IX/BG/9), y de la captura por unidad de esfuerzo y composición por tallas de las capturas japonesas llevadas a cabo al norte de la isla Livingston en la temporada 1988/89 (SC-CAMLR-IX/BG/10). En este contexto, el Comité Científico se reafirmó en su decisión del año pasado (SC-CAMLR-VIII, párrafo 2.11) y remitió estos documentos al WG-Krill para que los estudiara con detalle.

## INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE EL KRILL

2.13 La segunda reunión del WG-Krill se celebró en Leningrado, URSS, del 27 de agosto al 3 de septiembre de 1990, a la que asistieron 41 participantes de 12 países miembros.

2.14 Después de explicar brevemente los objetivos de esta reunión, según se acordó en la reunión del Comité Científico del año pasado (SC-CAMLR-VIII, párrafos 2.35 y 5.21), el coordinador del WG-krill, Sr D. Miller (Sudáfrica), presentó el informe de la reunión (SC-CAMLR-IX/4), así como su propio resumen y recomendaciones (SC-CAMLR-IX/5).

2.15 El informe del WG-krill se adjunta en el Anexo 4.

2.16 Al examinar este informe, el Comité Científico agradeció al coordinador y a los participantes del WG-krill la colaboración prestada. Se presentaron cerca de 40 documentos de referencia al Grupo de Trabajo, y la lista de documentos examinados figura en el Anexo 4, Apéndice C.

2.17 El Comité Científico ratificó el informe del WG-Krill y, al aceptarlo, empleó los resultados del mismo como base de discusión. Para evitar repeticiones innecesarias, se ofrece a continuación un breve resumen de los debates mantenidos. En aquellos casos en que los párrafos del informe del Grupo de Trabajo se hubieran aceptado con muy poca o ninguna modificación, el lector deberá remitirse a los párrafos correspondientes del mismo (Anexo 4). Por consiguiente, el siguiente resumen deberá leerse conjuntamente con el informe del Grupo de Trabajo.

### Elaboración de Enfoques de Administración para la Pesquería del Krill

2.18 El Comité Científico observó que, con respecto al tema de los enfoques de administración, el WG-Krill había acordado centrar su atención en la Subárea 48.3 (el objetivo de las preguntas de la Comisión). El Comité Científico estuvo de acuerdo con las conclusiones del Grupo de Trabajo, de que los enfoques de administración y las consideraciones elaboradas para este área específica, serían igualmente válidas para la pesquería del krill en las otras subáreas (Anexo 4, párrafo 11).

2.19 El Comité Científico apoyó los planteamientos del Grupo de Trabajo (Anexo 4, párrafos 55 y 61 a 62), tomando nota en particular, de las sugerencias del grupo

relacionadas con cuatro conceptos generales, en los que se podrían basar definiciones operativas del Artículo II, con respecto al krill (Anexo 4, párrafo 61). Que son:

- (i) tratar de que la biomasa de krill se mantenga a un nivel superior del que le correspondería si sólo se tuvieran en cuenta los aspectos relacionados con la pesca de especie única;
- (ii) teniendo presente que la dinámica del krill está marcada por un componente estocástico, centrar la atención en la biomasa más baja que podría darse, en un período futuro, antes que en la biomasa media al final de dicho período, como sería el caso dentro un contexto de especie única;
- (iii) procurar que cualquier reducción de alimento disponible para los depredadores, debida a la pesca del krill, no sea tal que los depredadores terrestres, que tienen limitadas zonas de alimentación, se vean desmesuradamente afectados con respecto a los depredadores que habitan en un medio pelágico; y
- (iv) estudiar cuál será el nivel de evasión de krill adecuado para satisfacer las necesidades normales de los depredadores del krill. Se acordó pedir al WG-CEMP el estudio de esta cuestión.

El Comité Científico apoyó la solicitud del Grupo de Trabajo para que, en la próxima reunión del grupo, los Miembros presenten propuestas de definiciones operativas del Artículo II.

2.20 El Comité Científico, confirmando los planteamientos del Grupo de Trabajo, estuvo de acuerdo en que, para poder formular adecuadamente una definición operativa del Artículo II y elaborar enfoques de administración del recurso, es fundamental que se obtenga una estimación del rendimiento potencial del krill.

#### Estimación del Rendimiento Potencial

2.21 El Comité Científico observó que el WG-Krill trató de calcular el rendimiento potencial del krill de la Subárea 48.3, en respuesta a una pregunta planteada por la Comisión al respecto (CCAMLR-VIII, párrafo 50), y para que pudiera utilizarse como ejemplo en la definición del tipo de datos necesarios para llevar a cabo dicho cálculo (Anexo 4, párrafos 63 al 80).

2.22 El WG-Krill aplicó la fórmula clásica y simplificada para el cálculo del rendimiento potencial:

$$Y = \lambda MB_0 \quad (1)$$

donde **Y** es el rendimiento anual,

**M** es la mortalidad natural,

**B<sub>0</sub>** es una estimación de la biomasa total efectiva de la población antes de ser explotada, y

$\lambda$  es un factor numérico que depende de la edad de primera captura, de los parámetros de la curva de crecimiento, y del grado de variabilidad del reclutamiento.

2.23 El Comité Científico reconoció que, al aplicar dicha fórmula al krill, es muy posible que se presenten algunos problemas importantes, y tomó nota de las reservas expresadas por algunos miembros del Grupo de Trabajo, con respecto a la aplicabilidad de la misma (Anexo 4, párrafos 78 al 80). Sin embargo, la opinión general fue que, el ejemplo ofrecido por el Grupo de Trabajo, era un primer paso válido para intentar solucionar los problemas inherentes al cálculo del rendimiento potencial del krill.

2.24 Durante el debate, el Comité Científico resaltó los siguientes problemas.

2.25 El primero está directamente relacionado con la obtención de estimaciones de biomasa del krill, en particular **B<sub>0</sub>**.

2.26 La estructura del modelo en que se basa la fórmula (1) supone que la población de krill estudiada es "estática" o sea, que está encerrada dentro de una zona determinada. Sin embargo, es muy posible que existan desplazamientos migratorios del krill a gran escala (es decir, flujos) dentro del área. Además, se supone también que la estimación de biomasa pertenece a una sola población.

2.27 El segundo problema está relacionado con la obtención de estimaciones precisas de  $\lambda$ , el cual depende de los parámetros demográficos (es decir, edad de primera captura, variabilidad de crecimiento y reclutamiento) y mortalidad natural (**M**).

2.28 Finalmente, la fórmula no toma en consideración necesidades de los depredadores de krill, lo que constituye un concepto fundamental en las definiciones operativas del Artículo II, (Anexo 4, párrafo 61 (c) y (d) y párrafo 2.19 anterior), elaboradas por el WG-Krill.

## Estimación de la Biomasa

2.29 El Comité Científico observó que actualmente se están usando dos métodos principales para evaluar la distribución espacial y la biomasa - el método acústico y el muestreo directo con redes. La principal ventaja del método acústico es que permite muestrear una zona más amplia del habitat potencial del krill por unidad de tiempo de búsqueda. El principal inconveniente, en cambio, es que no permite tomar suficientes muestras en los 10 metros superiores de la columna de agua, ni tampoco del krill que no forma concentraciones (Anexo 4, párrafo 18).

2.30 El Comité Científico observó que el Grupo de Trabajo había ampliado y actualizado la tabla, que fue elaborada en la primera reunión del grupo, (Anexo 4, párrafo 24 y Tabla 1), sobre las características de las redes utilizadas en el muestreo del krill.

2.31 Dada la importancia de las técnicas acústicas, y del interés general por mejorar la estimación de abundancia del krill, el Comité Científico ratificó las conclusiones del Grupo de Trabajo sobre la necesidad de normalizar los métodos para llevar a cabo prospecciones acústicas, los cuales deberán incluir una descripción detallada de:

- la fuerza acústica del blanco del krill que cuantifique las relaciones utilizadas en la clasificación de datos de la ecointegración para obtener estimaciones de biomasa;
- procedimientos estadísticos para resumen de datos, preparación de mapas de distribuciones y estimación de la abundancia total, con su varianza correspondiente; y
- pautas para el diseño de prospecciones acústicas y requisitos para llevar a cabo el muestreo directo.

2.32 El Comité Científico observó que, en los dos últimos años, se había mejorado considerablemente la información existente sobre la fuerza acústica del blanco del krill y, por consiguiente, ratificó los párrafos 20 al 23 del informe del Grupo de Trabajo (Anexo 4). En particular, el Comité Científico recalcó (por orden de prioridad) que:

- (i) se realicen nuevos experimentos para medir la fuerza del blanco del krill en condiciones controladas; y



- (ii) se elaboren y presenten en la próxima reunión de WG-Krill, propuestas sobre diseños adecuados de prospección acústica, métodos para resumen de datos y sistemas para estimar la biomasa y su varianza correspondiente.

2.33 La mayoría de estimaciones de biomasa del krill son "instantáneas", y debido a los desplazamientos migratorios del krill en una zona determinada, no concuerdan con la biomasa "efectiva total". El Comité Científico observó que es preciso estimar ésta última, para poder evaluar el índice de captura potencial que puede llevarse a cabo en una zona determinada (Anexo 4, párrafo 34).

2.34 En principio, el Comité Científico acordó que este problema podría abordarse de dos maneras distintas, ya sea:

- cambiando el modelo fundamental (o la fórmula), de modo que se incluyan específicamente los índices de inmigración y emigración; o
- ajustando las estimaciones de "biomasa instantánea" obtenidas en las prospecciones de biomasa (p. ej., por acústica), para que se incluyan los tiempos de permanencia del krill en una zona determinada.

2.35 En ambos casos, deberán calcularse los índices de emigración e inmigración, y los posibles períodos de permanencia del krill en dicha zona.

2.36 El Comité Científico observó que, en la reunión del WG-Krill, se hicieron propuestas concretas para conocer mejor los índices de los flujos del krill en diferentes áreas, entre las que destacaron, realizar más estudios hidrográficos (Anexo 4, párrafo 109 y 129), utilizar satélites para detectar las principales características hidrográficas (Anexo 4, párrafos 107 y 109) y analizar los datos de las pesquerías comerciales (en particular de los lances individuales), con el objeto de definir mejor las áreas en donde es posible hallar concentraciones de krill (Anexo 4, párrafos 113 al 115 y 118 al 120).

2.37 Por lo tanto, se recomendó poner en marcha un programa de trabajo que proporcione información adicional de los movimientos del krill. Tanto los datos existentes como los nuevos, deberán ser analizados para calcular los índices de inmigración y emigración, además de los tiempos de permanencia del krill de una zona concreta.

2.38 El Comité Científico observó que la separación efectiva de las “poblaciones” de krill por medios genéticos u otros, no ha proporcionado hasta la fecha resultados claros (Anexo 4, párrafos 13 al 15).

#### Estimación de Parámetros Demográficos y Otros Problemas

2.39 Para mejorar el cálculo de  $M$  y  $\lambda$  en la fórmula (1), el Comité Científico acordó que se modifiquen los cálculos conocidos mediante nuevos análisis de los datos existentes y de los que se hayan conseguido últimamente. (Anexo 4, párrafos 44 a 50).

2.40 El Comité Científico también recomendó al WG-Krill que, al calcular el rendimiento potencial del krill, se tengan presentes los métodos que incluyan las necesidades de los depredadores; se señaló que estas necesidades sean objeto de un estudio más detenido en aquellas zonas en las que se pesque krill y que, al mismo tiempo, sean zonas de alimentación importantes para los depredadores terrestres.

2.41 Finalmente, el Comité Científico recomendó que el enfoque empleado para el cálculo del rendimiento potencial del krill de la Subárea 48.3 (según se indica en el Anexo 4, párrafos 67 al 80) se aplique, siempre que sea posible, a las demás áreas (es decir, a las Subáreas 48.1 y 48.2).

#### Estudios de Seguimiento del Krill como Especie-Presa y el Grupo de Trabajo para el Programa de Seguimiento del Ecosistema

2.42 El Comité Científico tomó nota de los debates mantenidos por el Grupo de Trabajo, en respuesta a una petición del Comité Científico para que se proporcionara información sobre el tema (SC-CAMLR-VIII, párrafo 5.21) (Anexo 4, párrafos 87 al 115).

2.43 El Comité Científico coincidió con el WG-Krill en que, para empezar, sería más práctico elaborar una estrategia de prospección para el krill (es decir, como especie-presa), que pudiera llevarse a cabo durante un período de dos a dos meses y medio (concretamente desde mediados de diciembre a finales de febrero), en un radio aproximado de 100 km de las localidades donde se lleven a cabo estudios de seguimiento terrestres, y en el agua, hasta una profundidad de 150m. También se reconoció que las prospecciones acústicas ofrecen el enfoque más práctico para evaluar la variabilidad del krill en las escalas espaciales y temporales descritas (Anexo 4, párrafo 91).

2.44 El Comité Científico ratificó la opinión del Grupo de Trabajo de que, aún cuando se prefieren las estimaciones absolutas de la biomasa del krill para efectuar el seguimiento de especies-presa, las estimaciones relativas de biomasa siguen siendo muy valiosas. Sin embargo, en este contexto, el Grupo de Trabajo opinó que se debe estudiar más detenidamente lo siguiente:

- el grado de precisión requerido en la estimación de la biomasa del krill en relación a los parámetros de depredadores que están siendo estudiados, y conjuntamente con el período de integración identificado;
- la recopilación de datos espaciales sobre la distribución del krill; y
- los métodos para calcular las relaciones entre el diseño de prospección, el esfuerzo necesario y la precisión esperada de las estimaciones.

2.45 El Comité Científico ratificó la recomendación del WG-Krill de que se encargue a un subgrupo el estudio de diseños de prospecciones de seguimiento de la biomasa del krill con relación a las necesidades de los depredadores. El subgrupo deberá estudiar también la combinación estadística de las mediciones de las transectas de densidad del krill para estimar la biomasa de una zona determinada, en combinación con las estimaciones de varianza correspondientes (Anexo 4, párrafo 96 a 98).

2.46 En este contexto, el Comité Científico manifestó que muchas de las tareas del subgrupo estaban relacionadas con el cálculo de la biomasa del krill en escalas espaciales y temporales más amplias (véase la discusión en los párrafos 2.29 a 2.38 ) que las que se consideran para las necesidades de los depredadores.

2.47 El Comité Científico ratificó las propuestas del Grupo de Trabajo sobre las pautas provisionales para llevar a cabo prospecciones del krill (especie-presa) (Anexo 4, párrafo 100).

2.48 El Comité Científico reconoció que hace falta nueva información para mejorar la relación existente entre las prospecciones de especies-presa y los parámetros clave de los depredadores estudiados por el WG-CEMP (Anexo 4, párrafo 104), así como la relación que existe entre la disponibilidad de krill y los procesos medioambientales clave (Anexo 4, párrafos 106 a 113). Se consideró que la recopilación de datos de los lances individuales de las operaciones pesqueras comerciales representa una fuente importante de información al respecto (Anexo 4, párrafos 112 al 115).

2.49 El Comité Científico entendió que para la futura evolución de los estudios de seguimiento de las especies-presa, será indispensable mantener una buena coordinación e intercambio de información continuo entre WG-Krill y el WG-CEMP.

#### Efectos de la Pesca del Krill en los Peces Inmaduros y Larvas

2.50 El Comité Científico observó que la Comisión había solicitado el asesoramiento del WG-krill sobre posibles medidas a tomar en la pesquería del krill de la Subárea 48.3 (SC-CAMLR-VIII, párrafo 50) que contribuyeran a la protección de los peces inmaduros y larvas.

2.51 El Comité Científico observó que el WG-krill había estudiado la cuestión de cuantificar la captura incidental de peces juveniles en los arrastres de krill.

2.52 Este problema fue remitido también al WG-FSA, el cual lo consideró con cierto detalle (Anexo 4, párrafos 21 a 29). Los resultados de los debates mantenidos figuran en el Anexo 5, párrafos 16 a 29 y 3.16 siguientes.

2.53 El hecho de tener observadores debidamente entrenados en los arrastreros comerciales de krill, no sólo mejoraría sustancialmente la información disponible a la hora de cuantificar los parámetros demográficos de la pesquería, sino que también mejoraría la calidad de los datos sobre la pesca accidental de peces inmaduros que ocurre durante la pesca de krill (Anexo 4, párrafo 121). El Comité Científico consideró que la posible mejora en el suministro de datos como resultado de tener observadores en los buques comerciales, será un factor importante a tener presente para mejorar la información de las pesquerías de peces antárticos (véase párrafos 3.16 a 3.17).

#### RESPUESTAS DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE EL KRILL A LAS PREGUNTAS PLANTEADAS POR LA COMISION

2.54 El Comité Científico observó que el WG-Krill había tratado de responder a las tres preguntas planteadas por la Comisión (SC-CAMLR-VIII, párrafo 50).

2.55 En especial, estas tres preguntas pedían asesoramiento sobre:

- (i) ¿Cuál es la biomasa y el rendimiento potencial del krill en la Subárea 48.3?

- (ii) ¿Qué posibles medidas de administración, además de límites, podrían ser necesarias para la pesca de krill en esta subárea, que mantuvieran las relaciones ecológicas entre las poblaciones dependientes y afines, como son:
  - (a) la protección de los depredadores del krill; y
  - (b) la protección de peces inmaduros y larvas?
- (iii) Si estas preguntas no pueden ser contestadas ¿qué nueva información hace falta y en cuánto tiempo podrá obtenerse?

2.56 Las respuestas del WG-Krill a estas preguntas se expusieron en el Anexo 4, párrafo 139, y son las siguientes:

- (i) algunos Miembros consideraron que se podría elaborar una escala de biomasa aproximada y estimaciones del rendimiento potencial del krill en la Subárea 48.3. Otros Miembros expresaron sus reservas con respecto a dichas estimaciones y a la fórmula empleada para el cálculo del rendimiento anual (Anexo 4, párrafos 63 a 80);
- (ii) se elaboraron conceptos específicos para los enfoques de administración del krill, y sugerencias para formular definiciones operativas del Artículo II de la Convención:
  - (a) se hicieron varias propuestas para mejorar la información sobre la protección de los depredadores del krill (Anexo 4, párrafo 59);
  - (b) se hicieron propuestas para estudiar cambios en los artes de pesca que mitiguen el problema potencial de la captura accidental de peces inmaduros y larvas en las operaciones de arrastre comercial del krill (Anexo 4, párrafo 81). Se recomendó que se llevaran a cabo experimentos para modificar estos artes para reducir la posible mortalidad de los peces inmaduros en los arrastres, y que se reúnan datos de campo sobre la magnitud de este problema (Anexo 4, párrafo 122); y
- (iii) se describieron los requisitos para la nueva información (Anexo 4, párrafos 80, 118 a 120, 122 a 124 y 128 a 129), pero se opinó que la

determinación del tiempo necesario para obtener la información que permita dar una respuesta satisfactoria a las preguntas planteadas, era un ejercicio substancial que el Grupo de Trabajo no pudo llevar a cabo durante el tiempo disponible.

2.57 El Comité Científico observó también que muchos de los temas clave para dar respuesta a las preguntas de la Comisión han sido considerados por el WG-Krill y constituyen una parte importante del trabajo actual del Grupo de Trabajo.

#### LABOR FUTURA DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE EL KRILL

2.58 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que, durante la reunión del WG-Krill, se habían identificado muchas áreas importantes para la evaluación continua del impacto de la pesca en las poblaciones de krill, y de la disponibilidad de krill para la pesquería y los depredadores.

2.59 Además de la continua necesidad de controlar las actividades pesqueras, examinar el estado del recurso krill y establecer un enlace con WG-CEMP, el Comité Científico acordó que el WG-Krill centre su atención en perfeccionar los cálculos del rendimiento potencial del krill. En este contexto, es esencial que se siga trabajando en las estimaciones de biomasa, la determinación de la fuerza del blanco del krill, la estimación de la advección del krill y la separación de poblaciones.

2.60 Con el fin de mejorar el asesoramiento de administración sobre el krill, el Comité Científico acordó que el WG-Krill continúe elaborando enfoques de administración.

2.61 Para tratar estos temas, que son fundamentales en la formulación de asesoramiento sobre el krill, el Comité Científico recomendó que el WG-Krill se reúna durante el período intersesional de 1991.

2.62 Se subrayó que la reunión anterior estará precedida por un taller de tres días de duración, en el que se examinarán los resultados de las distintas tareas encomendadas al subgrupo encargado del diseño de prospecciones (véase Anexo 4, párrafo 97).

## DATOS NECESARIOS

2.63 En vista de la continua necesidad de hacer el seguimiento de las actividades de pesca, el Comité Científico ratificó la recomendación del WG-Krill (Anexo 4, párrafo 113) de que, cuando sea posible, se notifiquen los datos de los lances por separado, de las zonas situadas dentro de los 10 km de las colonias de depredadores terrestres. Se reconoció la utilidad potencial de tener observadores adecuadamente entrenados en los buques comerciales para facilitar el registro de estos datos.

2.64 El Comité Científico ratificó la medida tomada por el WG-Krill relativa al diseño de un formulario, para uso de los observadores científicos, para el registro de datos de los parámetros demográficos del krill de la pesquería del krill (Anexo 4, párrafo 121).

2.65 Se deberán continuar los análisis de los datos a escala fina de las pesquerías (de acuerdo con SC-CAMLR-VIII, párrafo 2.41) con el objeto específico de efectuar el seguimiento de la pesca (Anexo 4, párrafo 115). Deberán notificarse estos datos de las Subáreas 48.1, 48.2 y 48.3, así como de la Región de Estudio Integrado de la península Antártica.

2.66 Según se recomendó el año pasado (SC-CAMLR-VIII, párrafos 2.37 y 2.38), los Miembros deberán notificar los resultados de los análisis de los datos acústicos del krill, pasados y actuales, y los del examen de los ecogramas. Deberán presentarse también propuestas sobre sistemas para tener acceso a estos datos (Anexo 4, párrafo 120).

2.67 Seguirá vigente la medida provisional que dispone separar, por lo menos, 50 krill de cada lance, por buque y día de pesca, para los análisis de frecuencia de tallas, hasta que se pueda evaluar debidamente el nivel de precisión que se logra con dichos análisis. A este respecto, es necesario determinar el uso específico que pueden tener los datos de frecuencia de tallas de las capturas comerciales, antes de que se recomiende una modificación de la medida provisional recomendada (Anexo 4, párrafo 123).

2.68 Se deberán analizar (en los países o en la Secretaría) los datos disponibles de frecuencia de tallas de las capturas comerciales efectuadas, para estimar el nivel de precisión que cabe esperar de la aplicación del régimen de muestreo actual (Anexo 4, párrafo 124).

2.69 Según lo dispuesto hasta ahora, los datos de la pesquería del krill deben presentarse antes del 30 de septiembre. Pero en vista de que el WG-Krill debe examinar los datos del año

emergente más reciente y de que sus reuniones se celebran casi siempre antes de esta fecha, el Comité Científico estudió dicho plazo, si bien hizo constar que, por el momento, no era necesario modificar el plazo del 30 de septiembre.

#### ASESORAMIENTO A LA COMISION

2.70 El WG-Krill deberá celebrar una reunión y un taller durante el período intersesional de 1991, con el fin de examinar las actividades de pesca comercial, tratar de obtener estimaciones del rendimiento potencial y mantener el impulso en la formulación de enfoques para estructurar el asesoramiento sobre los recursos de krill. El WG-Krill deberá también preparar su asesoramiento sobre diseños de prospecciones y continuar la relación establecida con el WG-CEMP.

2.71 Deberá continuar el registro de datos de lances individuales y esfuerzo, (además de la información operativa correspondiente).

2.72 Deberán observarse las pautas provisionales para la realización de prospecciones de krill (especies-presa) en las zonas contiguas a las colonias de cría terrestres, hasta que se hayan elaborado diseños adecuados para las prospecciones de especies-presa.

2.73 La Comisión había planteado varias preguntas relacionadas con los recursos de krill de la Subárea 48.3. La primera se refería a los cálculos de biomasa total y de rendimiento potencial. El WG-Krill indicó que no podía calcular la biomasa de una manera fiable debido a la incertidumbre existente en los cálculos de la fuerza acústica del blanco (las estimaciones variaron en un orden de 10) y del desconocimiento del tiempo de permanencia del krill en la zona.

2.74 Debido a la incertidumbre en la estimación de la biomasa, WG-Krill no pudo calcular el rendimiento potencial.

2.75 En cuanto a la segunda pregunta planteada por la Comisión, el WG-Krill indicó que, por falta de datos, no se podía asesorar específicamente sobre medidas de protección para los depredadores que se alimentan de krill, peces inmaduros y larvas.

2.76 Por último, el WG-Krill no pudo determinar cuándo se podrían reunir suficientes datos para resolver estos problemas específicos. Teniendo presentes los motivos de incertidumbre mencionados, y a falta de estimaciones fiables del rendimiento potencial de



krill en la Subárea 48.3, el Comité Científico recomendó que la Comisión considere imponer medidas preventivas para limitar la pesquería de krill en la Subárea 48.3.

2.77 En el momento en que el informe del Comité Científico estaba siendo adoptado, las delegaciones de Japón y de la URSS manifestaron que, debido a la falta de estimaciones de la biomasa total y del rendimiento potencial, la introducción de límites preventivos en la pesca de krill en la Subárea 48.3 todavía no estaba justificada.

## RECURSOS DE PECES

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

3.1 El coordinador del Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces (WG-FSA), Dr K.-H. Kock (Alemania), presentó un informe sobre la reunión celebrada en la sede de la Secretaría, en Hobart, del 9 al 18 de octubre de 1990.

3.2 El informe del WG-FSA se adjunta en el Anexo 5.

3.3 Al examinar el informe, el Comité Científico agradeció al coordinador y a los participantes la ardua labor desarrollada. En la reunión del WG-FSA se presentaron muchos documentos de referencia. En el Anexo 5, Apéndice C, figura una lista de los mismos.

3.4 El Comité Científico ratificó el informe del WG-FSA y, al recibirlo, utilizó sus conclusiones como base de discusión de los puntos de la agenda relativos a los recursos de peces.

3.5 A fin de evitar repeticiones innecesarias, aquellas secciones del informe del WG-FSA que se aceptaron con comentarios mínimos o sin comentarios, este informe se remite a los párrafos pertinentes del informe del Grupo de Trabajo. Este último deberá leerse conjuntamente con ese informe.

3.6 A petición del Comité Científico (SC-CAMLR-VIII, párrafo 3.49), el coordinador preparó un documento de análisis sobre los problemas relacionados con el asesoramiento de evaluación de poblaciones, el cual fue examinado y ratificado por el Grupo de Trabajo. El Comité Científico también lo ratificó y éste se encuentra en el Anexo 5, Apéndice D.

3.7 Las conclusiones principales del documento son:

- (i) que la calidad de la evaluación de poblaciones y del asesoramiento sobre administración ofrecido por el WG-FSA mejorará con el aumento del número de prospecciones de investigación y con una mayor precisión de las estadísticas de captura y esfuerzo; y
- (ii) La incertidumbre propia de la evaluación de poblaciones seguirá siendo un problema importante a la hora de elaborar asesoramiento sobre administración de los recursos pesqueros del Area de la Convención, y esta incertidumbre deberá tenerse en cuenta cuando se tomen decisiones de administración.

3.8 El Comité Científico llamó la atención de la Comisión hacia los problemas identificados en el documento, y señaló, que muchas de las dificultades propias de la evaluación del estado de las poblaciones, las cuales se explican en los párrafos siguientes, son ejemplos importantes de los problemas tratados en este documento.

#### EXAMEN DEL MATERIAL PARA LA REUNION

Estadísticas de Captura y Esfuerzo (Anexo 5, párrafo 8)  
Datos de Composición por Tallas y Edades (Anexo 5, párrafo 9)

3.9 Se tuvieron grandes dificultades para evaluar la mayoría de las poblaciones, ya que muchos de los datos necesarios no estaban disponibles o estaban incompletos. El Comité Científico llamó la atención de la Comisión sobre el hecho de que, cada año se intenta asesorar sobre el estado de las poblaciones, pero las tentativas se ven frustradas sistemáticamente debido a que los datos necesarios para ello no se proporcionan a tiempo.

Pesca Accidental de Peces Inmaduros y Larvas  
en la Pesquería del Krill (Anexo 5, párrafos 10 a 29)

3.10 El Grupo de Trabajo había examinado una cantidad significativa de material que indicaba la existencia de un posible problema de captura de larvas y peces inmaduros en los arrastres de krill.

3.11 El Comité Científico ratificó en principio la idea de que, una vez que se hayan identificado los caladeros de cría de peces, éstos se cierren para la pesca de krill durante los períodos correspondientes.

3.12 El Dr Naganobu expresó sus reservas sobre esta opinión.

3.13 El Dr Shust estuvo de acuerdo con el principio de que la pesca del krill se efectúe de manera que se reduzcan las capturas de larvas y peces inmaduros, pero manifestó que hace falta tener más información al respecto antes de tomar algún otro tipo de acción.

3.14 El Sr O. Østvedt (Noruega) sugirió la posibilidad de hacer frente al problema mediante la reglamentación de las capturas accidentales. Sin embargo, ésto se consideró problemático ya que, en las capturas comerciales, es difícil separar las larvas del krill.

3.15 El Comité Científico acordó que, como tema prioritario, deberán identificarse los caladeros de cría de los peces, y se acordó que éste será un tema a tratar en la próxima reunión del WG-FSA.

3.16 El Comité Científico ratificó la propuesta del Grupo de Trabajo (Anexo 5, párrafo 27) de que se inicie cuanto antes, un programa de seguimiento de las capturas accidentales de las larvas y peces inmaduros.

3.17 Se observó que el WG-FSA había preparado una versión preliminar de un formulario de registro del muestreo en el terreno para la notificación de datos de las capturas accidentales (Anexo 5, Apéndice J) y que probablemente será preciso poner en marcha un programa de observación para realizar este seguimiento.

INFORMACION BIOLÓGICA ADICIONAL (Anexo 5, párrafos 30 a 40)

3.18 El Comité Científico tomó nota del informe del Grupo de Trabajo, sin hacer ninguna observación al respecto.

## EXPERIMENTOS DE SELECTIVIDAD DE MALLA (Anexo 5, párrafos 41 a 42)

3.19 El Grupo de Trabajo había examinado nuevos datos sobre los experimentos de selectividad de malla realizados por la URSS. En resumen, éstos dieron unos resultados parecidos a los de trabajos anteriores sobre la pesca selectiva de *Champscephalus gunnari*.

3.20 El Comité Científico observó que la Comisión no había aceptado el último asesoramiento del Comité sobre los cambios en la reglamentación de mallas que constan en la Medida de Conservación 2/III (SC-CAMLR-VIII, párrafo 3.18), por no tener aún los resultados de dichos experimentos (CCAMLR-VIII, párrafos 80 a 83).

3.21 En 1989, el WG-FSA estudió las aberturas de malla para *C. gunnari*, que permitieran un cierto grado de evasión de los peces en diferentes etapas de desarrollo. Una malla nominal de 80 mm selecciona los peces de talla próxima al 50% de madurez, muy por debajo de la talla de primer desove. Una malla nominal de 90 mm selecciona los peces de talla media de primer desove. Una malla nominal de 100 mm correspondería a una edad de primera captura de cuatro años, que es la que se considera óptima en unas condiciones de alta mortalidad por pesca.

3.22 El Comité Científico coincidió en que en estos momentos se podía asesorar a la Comisión que todos los análisis indicaban que se podría considerar aplicar las medidas citadas anteriormente para la reglamentación de mallas en la pesca selectiva de *C. gunnari* en la Subárea 48.3.

## EVALUACIONES PREPARADAS POR LOS PAISES MIEMBROS (Anexo 5, párrafos 43 a 59)

3.23 El Comité Científico tomó nota del informe del Grupo de Trabajo referente a estas evaluaciones, sin hacer ninguna observación al respecto.

## METODOLOGIAS EMPLEADAS EN LAS PROSPECCIONES Y EVALUACIONES (Anexo 5, párrafos 60 a 94)

3.24 El Comité Científico ratificó la recomendación del Grupo de Trabajo sobre estos resultados.

## TRABAJO DE EVALUACION (Anexo 5, párrafo 94)

3.25 El Comité Científico recomendó que se modificaran los resúmenes de las evaluaciones del Anexo 5, Apéndice L de manera que no se incluyan en ellos las recomendaciones del Grupo de Trabajo. Estos resúmenes podrían utilizarse después, tal como están, sin que haya confusiones entre la recomendación del Grupo de Trabajo y las del Comité Científico. El Comité Científico valoró la utilidad de los resúmenes y recomendó que continuaran.

## AREA ESTADISTICA 48

### Subárea 48.3 (Georgia del Sur)

#### Capturas (Anexo 5, párrafo 95)

3.26 El Comité Científico tomó nota de la información sobre capturas históricas proporcionada por el Grupo de Trabajo, sin hacer ninguna observación al respecto.

#### Evaluación de Poblaciones Individuales

##### *Notothenia rossii* - Subárea 48.3 (Anexo 5, párrafos 96 a 98)

3.27 El Comité Científico observó que el informe del Grupo de Trabajo indicaba que esta población se encontraba aún en un nivel muy bajo.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.28 El Comité Científico recomendó que sigan vigentes todas las Medidas de Conservación para esta especie.

##### *Champscephalus gunnari* - Subárea 48.3 (Anexo 5, párrafos 99 al 141)

3.29 En 1990 se han realizado tres prospecciones para evaluar el estado de la población; de las cuales se han obtenido estimaciones de biomasa que difieren mucho entre sí.

Las estimaciones del BI *Akademic Knipovich* (URSS) fueron más del doble que las obtenidas por el BI *Hill Cove* (R.U./Polonia), y las estimaciones del BMRT *Anchar* (URSS) fueron cuatro veces más grandes que las del *Hill Cove*.

3.30 El Dr Beddington manifestó su preocupación por la gran disparidad de los resultados, algo que no fue aclarado por el Grupo de Trabajo. Opinó que era muy probable que existieran diferencias operativas en la forma en que se llevaron a cabo las distintas prospecciones.

3.31 El Dr Shust consideró que los resultados de las distintas prospecciones eran comparables y fidedignos, e indicó que, por primera vez, se habían utilizado diseños aleatorios idénticos para todas ellas.

3.32 El Lic. E. Marschoff (Argentina) expresó su inquietud en cuanto al diseño de las prospecciones, ya que, por lo menos dos de ellas no mostraron diferencias significativas en la densidad de pesca obtenida en los distintos estratos de profundidad muestreados, ni en las diferentes posiciones geográficas de los arrastres, lo cual es contrario a las expectativas biológicas normales.

3.33 El Presidente del Comité Científico aclaró que el diseño de prospección utilizado en el *Hill Cove* era el mismo que se utilizó en el BI *Profesor Siedlecki* y el BI *Walter Herwig* en años anteriores.

3.34 El Grupo de Trabajo había identificado varios puntos ambiguos en el estado de la población, de los cuales tomó nota el Comité Científico. Se advirtió además, que no se presentaron a la CCRVMA, los datos de tallas y edades de la pesquería comercial.

3.35 El Grupo de Trabajo había examinado la problemática de establecer los TAC en condiciones de inseguridad. El grupo indicó que, de acuerdo con las suposiciones estadísticas razonables, emplear puntos estimados (por ej, de una prospección) podría llevar a que se diera una probabilidad de un 69% de que el TAC fuera demasiado alto.

3.36 El Dr Shust subrayó que existe una probabilidad de un 31% de que el TAC fuera demasiado bajo.

## Asesoramiento sobre Administración

3.37 El Grupo de Trabajo presentó una escala de posibles TAC, basados en las estimaciones de los datos de las prospecciones realizadas por el *Hill Cove* y el *Akademik Knipovich* (44 000 a 64 000 toneladas).

3.38 El Comité Científico, al considerar los puntos ambiguos identificados por el Grupo de Trabajo, manifestó que la escala de TAC considerada no era la indicada para basar el asesoramiento sobre administración a la Comisión. El Comité Científico hizo constar que la escala de TAC debería abarcar niveles más bajos, para tener en cuenta la incertidumbre resultante del uso de estimaciones "instantáneas", y la discrepancia existente entre las prospecciones de años anteriores y las de 1990.

3.39 La delegación soviética no estuvo de acuerdo con este razonamiento y opinó que la escala fijada por el Grupo de Trabajo constituía la base adecuada para formular asesoramiento sobre administración a la Comisión, y que incluso ésta podría ser conservadora.

3.40 El Comité Científico corroboró el comentario del Grupo de Trabajo, en el sentido de que, si la estimación de biomasa de la prospección del *Hill Cove* es correcta, establecer un TAC basado en la prospección del *Akademik Knipovich* producirá una disminución sustancial de la población. Si, por el contrario, la biomasa estimada por el *Akademik Knipovich* es correcta, establecer un TAC basado en la prospección del *Hill Cove* producirá un aumento sustancial de la población.

3.41 El Comité Científico recomendó (basándose en el asesoramiento del Grupo de Trabajo) que, debido a la incertidumbre existente, se adopte un TAC conservador para disminuir la posibilidad de una sobreexplotación de la especie.

3.42 El Lic. E. Barrera-Oro (Argentina) explicó que, en el supuesto que se estableciera un TAC a partir del valor más bajo de la escala (44 000 a 64 000 toneladas), éste aún excedería el TAC de 500 toneladas para la pesca accidental de *Notothenia gibberifrons*. El Lic. Barrera-Oro se basó en el documento WG-FSA-90/15, citado en el párrafo 185 del informe del Grupo de Trabajo, que trata de la evaluación calculada con los datos notificados de 1987/88 y 1988/89, de la captura accidental de *N. gibberifrons* en la pesca selectiva de *C. gunnari*, efectuada con redes de arrastre pelágicas en la Subárea 48.3. Esta evaluación constata que, para cada lance dirigido a *C. gunnari*, se capturarían entre 138 y 638 kg de *Notothenia gibberifrons*. Si se toma el valor mínimo (es decir, 138 kg por lance), un TAC

de 500 toneladas para la pesca accidental de *N. gibberifrons* se alcanzaría con 3 600 lances, lo que equivaldría a 14 000 toneladas de *C. gunnari*. La cifra de 14 00 toneladas equivale a menos de la mitad del TAC mínimo propuesto en el párrafo 37 para la especie objetivo *C. gunnari*.

3.43 Estas observaciones fueron apoyadas por varias delegaciones.

3.44 El Sr E. Balguerías (CEE), puntualizó que es posible que deban limitarse las capturas de especies objetivos debido al problema de la pesca accidental de las especies mermadas.

3.45 En este contexto, el Dr W. de la Mare (Australia), apoyado por otras delegaciones, sugirió que la cifra mencionada en el párrafo 3.42 (14 000 toneladas) podría servir de base para fijar un TAC conservador de *C. gunnari*.

3.46 El Dr Shust no estuvo de acuerdo con las opiniones expresadas en el párrafo 3.42. Subrayó que, en 1990, las capturas notificadas de *N. gibberifrons* sólo fueron de 11 toneladas, en unas capturas de 8 000 toneladas de *C. gunnari* efectuadas con arrastres pelágicos exclusivamente. Señaló además que cuando la captura accidental excedía el 5% del lance, el buque dejaba de pescar en la zona.

3.47 El Dr de la Mare llamó la atención hacia el párrafo 186 del informe del Grupo de Trabajo, en el que se hace constar que no se puede presuponer que, en el futuro, la pesca con arrastres pelágicos vaya a dar siempre capturas accidentales insignificantes.

3.48 El Lic. Marschoff manifestó que las capturas accidentales de *N. gibberifrons* de la temporada pasada, notificadas a la CCRVMA son muy poco probables, en vista de las capturas accidentales efectuadas con arrastres semipelágicos que se notificaron anteriormente.

*Patagonotothen brevicauda guntheri* - Subárea 48.3  
(Anexo 5, párrafos 142 al 154)

3.49 La captura notificada de esta especie fue de 145 toneladas, aún cuando existía un TAC de 12 000 toneladas (Medida de Conservación 16/VIII). Se puntualizó que ello fue debido a que no se faenó en zonas situadas a 12 millas de las rocas Cormorán.

3.50 Existe cierta confusión en la información notificada a la CCRVMA, ya que se declaró que las capturas de 1987 y 1988 procedían de la zona de Georgia del Sur, cuando las prospecciones de investigación han indicado que esta especie no se encuentra en la zona.



3.51 El Comité Científico observó que del informe del Grupo de Trabajo se desprende una ambigüedad considerable con respecto a la biomasa actual, estructura de edades, reclutamiento reciente y parámetros demográficos.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.52 El Grupo de Trabajo ha recomendado (Anexo 5, párrafo 154) que el TAC se fije en el límite inferior de la escala (20 000 a 36 000 toneladas).

3.53 El Dr Beddington puso en duda la base de esta recomendación y puntualizó que no se había alcanzado el último TAC de 12 000 toneladas. Se constató una incertidumbre considerable en todos los componentes del proceso de evaluación de la población y además, los datos de capturas resultaron ser falsos.

3.54 El Comité Científico centró su atención en el párrafo 275 del informe del Grupo de Trabajo, en el cual se expresaban dos puntos de vista.

- (i) el TAC se ajustara hacia arriba, teniendo presentes las recomendaciones sobre TAC hechas por el Grupo de Trabajo.
- (ii) se estableciera una veda de la pesquería hasta resolver las principales incertidumbres identificadas en los datos a escala fina y las que se citan en los párrafos 3.50 y 3.51 anteriores.

El debate del Comité Científico sobre este tema reflejó ambos puntos de vista, los cuales se presentan a la Comisión como enfoques alternativos.

#### *Dissostichus eleginoides* - Subárea 48.3 (Anexo 5, párrafos 155 al 170)

3.55 Las capturas en 1988/89 fueron de 4 138 toneladas. Las capturas notificadas de 1989/90 se duplicaron, dando un total de 8 311 toneladas.

3.56 El Comité Científico observó que la intención de la URSS de no aumentar su flota en más de uno o dos buques, además de los seis que ya operaron en 1988/89 (CCAMLR-VIII, párrafo 130 (a)), no ha impedido que las capturas se duplicaran en 1989/90. No se ha presentado la información necesaria para hacer el seguimiento de la capacidad pesquera de

esta pesquería. El Comité Científico hizo constar que esta información era esencial para la administración de la pesquería. También observó que se ha presentado muy poca información biológica de la pesquería.

3.57 En su última reunión, la Comisión no estableció ninguna medida de conservación para esta población debido, en parte, a la afirmación de que la pesquería seleccionaba peces senescentes (CCAMLR-VIII, párrafo 106). Los resultados de los análisis realizados por el Grupo de Trabajo (Anexo 5, párrafos 161 y 162), demuestran que esta afirmación es, seguramente, incorrecta.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.58 El Grupo de Trabajo sugirió que sería apropiado fijar un TAC del orden de las 1 200 a 8 000 toneladas.

3.59 El Comité Científico, después de analizar los principales puntos ambiguos relativos a la población, recomendó que se fijara un TAC en el límite inferior de la escala.

3.60 La delegación de la URSS opinó que sería adecuado fijar un TAC hacia la mitad de la escala, lo que esta delegación ya hizo constar en el informe del WG-FSA.

3.61 El Dr Kock manifestó su preocupación acerca de la pesquería de *Dissostichus eleginoides* que se lleva a cabo en el banco oeste de las rocas Cormorán, colindante del Area de la Convención (CCAMLR-IX/MA/1), y que potencialmente puede extenderse más hacia el oeste. Al no conocerse con certeza los límites de la población, podría darse el caso de que estas capturas provengan de la misma población que se esta explotando actualmente en las aguas de las rocas Cormorán y de Georgia del Sur.

3.62 El Comité Científico señaló a la Comisión que esta pesquería se realizó durante todos los meses del año. Por consiguiente, cabe la posibilidad de que la captura haya excedido un posible TAC.

3.63 El Dr Shust informó que no ha recibido ninguna información acerca de la captura de esta especie desde julio de 1990.

3.64 Las capturas de la temporada 1989/90 fueron de 2 501 toneladas, desde el 1° de agosto hasta el 31 de octubre, y de 3 410 toneladas hasta finales de noviembre.

3.65 El Comité Científico recomendó que la Comisión considerara cerrar la pesquería desde principios de julio hasta la clausura de la reunión de la Comisión de 1991.

3.66 El Comité Científico recomendó que, en el caso de que se estableciera un TAC para esta especie, las capturas deberán declararse por períodos de cinco días.

*Electrona carlsbergi* - Subárea 48.3  
(Anexo 5, párrafos 172 al 183)

3.67 El Comité Científico ratificó la recomendación del Grupo de Trabajo y recomendó la notificación, en formato de escala fina, de todas las capturas de mictófididos realizadas en el Area de la Convención de la CCRVMA y en las zonas contiguas al norte del Area Estadística 48.

*Notothenia gibberifrons* - Subárea 48.3  
(Anexo 5, párrafos 184 al 197)

3.68 El Comité Científico ratificó los análisis del Grupo de Trabajo, sin hacer ninguna observación.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.69 Tomando como base los análisis del Grupo de Trabajo, el Comité Científico recomendó que no se lleve a cabo pesca selectiva de esta especie y que las capturas no sobrepasen las 500 toneladas.

*Chaenocephalus aceratus* y *Pseudochaenichthys georgianus* - Subárea 48.3  
(Anexo 5, párrafos 198 al 207)

3.70 El Comité Científico ratificó los análisis realizados por el Grupo de Trabajo, sin hacer comentarios al respecto.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.71 Tomando como base los análisis del Grupo de Trabajo, el Comité Científico recomendó que no se lleve a cabo pesca selectiva de estas especies, y que se establezca un TAC de 300 toneladas para las capturas accidentales.

#### *Notothenia squamifrons* - Subárea 48.3 (Anexo 5, párrafos 208 al 211)

3.72 El Comité Científico tomó nota del informe del Grupo de Trabajo, sin hacer comentarios al respecto.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.73 Tomando como base el asesoramiento del Grupo de Trabajo, el Comité Científico recomendó que no se lleve a cabo pesca selectiva de esta especie, y que las capturas accidentales se limiten en 300 toneladas, con la inclusión de esta especie en la Medida de Conservación 13/VIII.

#### Subárea 48.2 (Islas Orcadas del Sur)

3.74 En 1990, las capturas de *C. gunnari* fueron de 2 528 toneladas y las de *N. gibberifrons* de 340 toneladas.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.75 En la reunión del Grupo de Trabajo de 1989, se solicitó que se aportara nueva información, la cual no fue presentada. Por consiguiente, el Grupo de Trabajo no pudo asesorar sobre *C. gunnari* y *N. gibberifrons*.

3.76 El Lic. Barrera-Oro precisó que, a pesar de la Resolución 6/VIII de la CCRVMA, la captura accidental de *N. gibberifrons* en la pesquería de *C. gunnari* es elevada, (casi del 13%). Esta pesquería emplea arrastres de fondo, y el Lic. Barrera-Oro sugirió que se prohíba su uso en la pesca de *C. gunnari* con el fin de reducir las capturas accidentales de *N. gibberifrons*. Esta propuesta recibió el apoyo de varias delegaciones.

3.77 El Dr Shust no estuvo de acuerdo con este planteamiento y manifestó que, cualquier asesoramiento de este tipo debería realizarse después de haber evaluado adecuadamente la población.

Subárea 48.1 (Península Antártica) (Anexo 5, párrafos 218 al 220)

3.78 El Lic. E. Marschoff se refirió a los análisis detallados en WG-FSA-90/14 y que fueron debatidos por el Grupo de Trabajo. Estos mostraron una disminución del reclutamiento de *N. rossii* y *N. gibberifrons* en la Subárea 48.1.

3.79 No se llevó a cabo pesca comercial en este área y no se presentaron nuevos datos. El Comité Científico no formuló asesoramiento de administración.

AREA ESTADISTICA 58

Capturas (Anexo 5, párrafos 221 al 223)

3.80 El Comité Científico tomó nota del informe del Grupo de Trabajo, sin hacer ninguna observación al respecto.

Subárea 58.5 (Kerguelén)

División 58.5.1 (Kerguelén) (Anexo 5, párrafo 224 a 243)

3.81 La tarea del Grupo de Trabajo se vio seriamente obstaculizada por la ausencia del Dr Duhamel y de los científicos que conocen el estado de a esta pesquería. El Comité Científico apoyó, al igual que el Grupo de Trabajo, el deseo de que esta situación no se repita en reuniones futuras.

*Notothernia rossii* - División 58.5.1  
(Anexo 5, párrafos 225 al 228)

3.82 El Comité Científico ratificó el informe del Grupo de Trabajo.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.83 El Comité Científico recomendó que no se lleve a cabo pesca selectiva de esta especie, y que no se reanude la misma hasta que se confirme, mediante una prospección de biomasa, que esta población se ha restablecido de la sobreexplotación sufrida en el pasado.

*Notothenia squamifrons* - División 58.5.1  
(Anexo 5, párrafos 230 al 233)

3.84 Las capturas se mantuvieron aproximadamente en el mismo nivel de los años anteriores. No se dispuso de nueva información.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.85 El Comité Científico aconsejó que, de continuar con el mismo nivel de pesca actual, la población no podrá restablecerse.

*Champscephalus gunnari* - División 58.5.1  
(Anexo 5, párrafos 234 al 243)

3.86 Las capturas de 1990 ascendieron a 226 toneladas.

3.87 El Comité Científico ratificó los análisis realizados por el Grupo de Trabajo.

#### Asesoramiento sobre Administración

3.88 Tomando como base el asesoramiento formulado por el Grupo de Trabajo, el Comité Científico observó la posibilidad de que la cohorte de 1985 esté extinguida. El Comité Científico recomendó que no se lleve a cabo pesca selectiva de esta especie hasta que una prospección determine el tamaño de la nueva cohorte.

*Dissostichus eleginoides* - División 58.5.1  
(Anexo 5, párrafos 240 al 243)

3.89 El Comité Científico ratificó la labor del Grupo de Trabajo, sin hacer ninguna observación al respecto.

Asesoramiento sobre Administración

3.90 Es urgente llevar a cabo una evaluación de esta población. No se ha hecho ninguna por falta de datos, y por lo tanto, no se puede ofrecer asesoramiento.

División 58.5.2 (Isla Heard) (Anexo 5, párrafo 244)

3.91 El Comité Científico tomó nota de los resultados, sin hacer ninguna observación al respecto.

Subárea 58.4 (Enderby-Wilkes)

3.92 El Comité Científico observó con preocupación la gran discrepancia existente entre los datos de captura de *Notothenia squamifrons* notificados para los Bancos de Ob y de Lena, y las capturas notificadas de estos dos caladeros por separado.

División 58.4 (Bancos de Ob y Lena) (Anexo 5, párrafos 245 a 261)

*Notothenia squamifrons* (Banco de Lena)

3.93 El Comité Científico ratificó los análisis del Grupo de Trabajo, sin hacer ninguna observación al respecto.

Asesoramiento sobre Administración

3.94 El Comité Científico recomendó que las capturas se limiten en 305 toneladas.

*Notothenia squamifrons* (Banco de Ob)

3.95 El Comité Científico ratificó los análisis del Grupo de Trabajo, sin hacer ninguna observación al respecto.

Asesoramiento sobre Administración

3.96 El Comité Científico recomendó que los niveles de captura se mantengan por debajo de las 267 toneladas.

División 58.4.2 (Territorio de Enderby-Wilkes)  
(Anexo 5, párrafo 262 a 265)

3.97 El Comité Científico ratificó la labor del Grupo de Trabajo, sin hacer ninguna observación al respecto.

3.98 El Comité Científico observó que *Pleuragramma antarcticum* es una especie-presa de interés para el CEMP y que se requiere la notificación de datos a escala fina de la misma (SC-CAMLR-IX/7).

Asesoramiento sobre Administración

3.99 Debido a la falta de información, no es posible ofrecer asesoramiento de administración.

ASESORAMIENTO GENERAL A LA COMISION (Anexo 5, párrafo 267 a 279)

3.100 El Comité Científico ratificó todas las conclusiones del Grupo de Trabajo relativas a las Medidas de Conservación. Se llamó la atención de la Comisión sobre los párrafos correspondientes del informe del Grupo de Trabajo, párrafos 267 al 279.



#### NOTIFICACION DE DATOS (Anexo 5, párrafo 280 a 281)

3.101 El Comité Científico ratificó las recomendaciones del Grupo de Trabajo.

3.102 La Profesora Lubimova (URSS) expresó su inquietud sobre la última parte del párrafo 281, el cual no estaba correctamente ubicado en el informe del Grupo de Trabajo. Esta opinión fue compartida por otras delegaciones.

#### CUESTIONES PLANTEADAS POR LA COMISION (Anexo 5, párrafo 282 a 294)

3.103 El Comité Científico ratificó las respuestas del Grupo de Trabajo a las cuestiones planteadas por la Comisión. Se llamó la atención de la Comisión hacia los párrafos pertinentes del informe, párrafos 282 a 294.

#### LABOR FUTURA (Anexo 5, párrafos 295 a 304)

3.104 El Comité Científico ratificó los requisitos de los datos descritos en el informe.

3.105 El Lic. Marschoff expuso la necesidad de obtener información corroborativa de fuentes independientes, por ejemplo del programa de observación y, (a pesar de los problemas políticos), del sistema de transbordo de la Subárea 48.3, los cuales podrían proporcionar información sobre las localidades de pesca y la composición de especies de las capturas.

#### ANALISIS DE DATOS Y PROGRAMAS DE INFORMATICA QUE DEBEN SER PREPARADOS ANTES DE LA PROXIMA REUNION (Anexo 5, párrafos 305 a 311)

#### ORGANIZACION DE LA PROXIMA REUNION (Anexo 5, párrafos 312 a 316)

3.106 El Comité Científico tomó nota del informe del Grupo de Trabajo sobre estos asuntos y los ratificó.

3.107 El Comité Científico ratificó el informe del subgrupo coordinado por el Dr M. Basson (R.U.), sobre los requisitos de información de los documentos de trabajo presentados al Grupo de Trabajo. Este informe figura en el Apéndice F del informe del Grupo de Trabajo.

## RECURSOS DE CALAMAR

### EXAMEN DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS DE CALAMAR

4.1 Ningún Miembro notificó haber realizado pesquerías de calamar dentro del Area de la Convención durante el pasado año.

4.2 El Reino Unido notificó que, en enero de 1990, durante el curso de una prospección pesquera realizada en 54°28'S, 38°13'W, se habían recuperado siete poteras de calamar, de procedencia desconocida.

4.3 Ningún Miembro presente ha notificado la pérdida de artes de pesca de calamar, pero queda la posibilidad de que éstas pertenezcan a naciones no-miembros (véase SC-CAMLR-VIII, párrafo 4.3). El Comité Científico observó que el tema de la obtención de información de las naciones no-miembros sería tratado en esta reunión de la Comisión (CCAMLR-VIII, párrafo 54).

4.4 La Secretaría informó que, conforme a la decisión de la Comisión (CCAMLR-VIII, párrafo 55) de aceptar la recomendación del Comité Científico (SC-CAMLR-VIII, párrafo 4.5), de que se notifiquen a la Comisión los datos de captura y esfuerzo a escala fina de las operaciones pesqueras de calamar en el Area de la Convención, la Secretaría ha creado un formulario preliminar para la notificación de tales datos (SC-CAMLR-IX/BG/4). El Comité Científico lo aprobó y agradeció a la Secretaría y a sus asesores la preparación del mismo.

4.5 Durante el debate del año pasado de este punto de la agenda, se llegó a la conclusión de que, debido principalmente al potencial de comercialización limitado de la especie con más posibilidades de ser objetivo, el calamar *Martialia hyadesi* de la familia Ommastrephidae, será poco probable que se incremente la pesquería de calamar en el Area de la Convención en un futuro próximo. Sin embargo, se opinó también que el recurso de calamar no se encontraba en cantidades suficientes, o que no se podía predecir adecuadamente, como para ser un recurso comercial importante en el futuro (SC-CAMLR-VIII, párrafo 4.4).

4.6 No obstante, los calamares voladores pertenecen a una de las dos familias que constituyen más del 70% de las capturas comerciales de cefalópodos del mundo, siendo *Martialia* un elemento importante en la pesquería actual de calamar en la plataforma

Patagónica/Islas Malvinas, con capturas de hasta 26 000 toneladas anuales, y se ha pescado en cantidades comerciales durante una pesca exploratoria en la Subárea 48.3 (SC-CAMLR-VIII, párrafo 4.2).

4.7 Además el Dr Croxall presentó un informe del Dr P. Rodhouse (SC-CAMLR-IX/BG/13) con la primera evaluación preliminar de la población de *M. hyadesi* en el Area de la Convención, basada en datos propios sobre el porcentaje de calamares consumido por los depredadores.

4.8 Tomando como base los muestreos realizados durante varios años, ha podido calcularse el porcentaje de *Martialia* que consumen los depredadores reproductores en Georgia del Sur: el albatros de cabeza gris (*Diomedea chrysostoma*) un 69% , el albatros de ceja negra (*Diomedea melanophrys*) un 76%, el albatros errante (*Diomedea exulans*) un 2%, el albatros de manto claro (*Phoebastria palpebrata*) un 1%, el petrel de Hall (*Macronectes halli*) un 1%, el petrel gigante (*Macronectes giganteus*) un 15% y el elefante marino del sur (*Mirounga leonina*) un 12%. No se conoce lo suficiente la alimentación de calamar de otras aves marinas y focas para poder indicar si comen *Martialia* o no.

4.9 Basado en estos datos cuantitativos, el cálculo del consumo anual de *M. hyadesi* es, por lo menos de 330 000 toneladas, de las cuales casi un 94% corresponde a los elefantes marinos del sur. No existen datos para estimar la relación entre la biomasa de *Martialia* consumida por los depredadores y la población total.

4.10 El Comité Científico apreció esta evaluación, y observó que el documento contenía consecuencias importantes. Demostraba claramente la existencia, dentro del Area de la Convención, de una población importante de una especie de calamar con posibilidades comerciales, y explicaba la naturaleza de algunas de las relaciones entre esta especie y sus depredadores. El conocimiento de que *Martialia* pueda tener una expectativa de vida de dos años (en lugar de un año como ocurre en la mayoría de calamares voladores), tiene repercusiones importantes para la administración de cualquier explotación comercial futura.

## ASESORAMIENTO A LA COMISION

4.11 El Comité Científico recomendó que la Comisión adopte las instrucciones y el formulario de notificación, presentados en SC-CAMLR-IX/BG/4, como formato normalizado para notificar datos de captura y esfuerzo a escala fina de las pesquerías de calamar con poteras.

## ADMINISTRACION Y SEGUIMIENTO DEL ECOSISTEMA

5.1 El Dr Bengtson (EE.UU.), coordinador, presentó el informe de la cuarta reunión del Grupo de Trabajo para el Programa de Seguimiento del Ecosistema (WG-CEMP) celebrado en Estocolmo, Suecia, del 6 al 13 de septiembre de 1990, (Anexo 6), cuyo resumen figura en SC-CAMLR-XI/11.

5.2 El Comité Científico agradeció al Grupo de Trabajo la labor realizada durante el período intersesional y la reunión. Se examinó el informe, centrandó la atención en el estado actual de las tareas principales, además de los efectos y las exigencias de trabajo presente y futuro.

## IMPORTANCIA DEL CEMP EN LA LABOR DE LA COMISION

5.3 El WG-CEMP ha satisfecho las solicitudes del Comité Científico y la Comisión (CCAMLR-VIII, párrafos 68 y 69) de elaborar definiciones operativas de merma, estudiar la capacidad del CEMP para detectar cambios en las relaciones ecológicas (Anexo 6, párrafo 35 y 36) y considerar enfoques para utilizar los datos del CEMP en las estrategias de administración de la CCRVMA.

5.4 Referente al último punto, el Comité Científico observó y aprobó:

- (i) que el WG-CEMP había identificado, como prioridad específica, la elaboración de métodos para utilizar los datos de los parámetros de los depredadores estudiados, en las deliberaciones formales de administración de la CCRVMA, por la Comisión y el Comité Científico;

- (ii) el acuerdo para determinar anualmente la magnitud, dirección y significado de las tendencias anuales y globales de cada parámetro de los depredadores estudiados en cada localidad;
- (iii) el acuerdo:
  - (a) para evaluar anualmente estos datos sobre las especies, localidades y bases en regiones específicas;
  - (b) para considerar las conclusiones teniendo presente una amplia gama de información biológica pertinente;
  - (c) para formular asesoramiento, cuando corresponda, al Comité Científico;  
y
- (iv) la conclusión de que el análisis y la evaluación de los datos presentados del CEMP y la formulación de recomendaciones basadas en ellos, no requería, y no debería esperar, la determinación precisa de la naturaleza cuantitativa de las relaciones entre depredadores/presas/medio ambiente.

5.5 El Comité Científico aprobó la solicitud de que los Miembros y la Secretaría lleven a cabo las tareas descritas en el párrafo 5.4 (ii); instó al WG-CEMP a elaborar y acordar instrucciones generales para ello y, ratificó la solicitud de que los Miembros presenten propuestas explícitas en la próxima reunión del WG-CEMP.

5.6 En un estudio general más amplio de estas iniciativas, el Comité Científico observó que el enfoque elaborado mejoraría con el estudio del mayor número posible de parámetros. Se solicitó al WG-CEMP que siga evaluando los parámetros de valor potencial y, si se creyera oportuno, que se preparen los métodos estándar correspondientes (que comprenda formularios de registro y de notificación de datos).

5.7 En relación a esto, el Comité Científico observó que el WG-CEMP había indicado que, para acelerar la elaboración de métodos normalizados que incluyan balances de actividad (es decir, buceo, alimentación) de las focas y aves marinas en el mar, es un requisito importante realizar un taller sobre la utilización de los instrumentos usados en estos estudios. El Comité Científico ratificó esta sugerencia y alentó al Grupo de Trabajo para que elabore dichas propuestas con detalle.

## ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE LOS DEPREDADORES

5.8 El Comité Científico tomó nota de la posibilidad de incluir la Estación Esperanza (Argentina), como Localidad de la Red del CEMP y la propuesta, reforzada por una recomendación formal del SCAR a los comités nacionales correspondientes, de que la bahía Admiralty, isla 25 de Mayo, (en la Región de Estudio Integrado de la península Antártica) sea incluida de nuevo como una localidad del CEMP.

5.9 Se aprobó cambiar los límites este y oeste de la Región de Estudio Integrado de la península Antártica, para que coincidan con los de la Subárea 48.1. Los otros límites de la Región de Estudio Integrado de la península Antártica siguen igual.

5.10 El Comité Científico aprobó también la inclusión del pingüino papúa (*Pygoscelis papua*) entre las especies seleccionadas para el CEMP, e instó al WG-CEMP para que termine cuanto antes las modificaciones correspondientes de los métodos estándar y los formularios de notificación de datos.

5.11 Se observó que el WG-CEMP finalizó un examen exhaustivo de los Métodos Estándar del CEMP, y aprobó, una vez modificados, los formularios de notificación de datos y las instrucciones, que ya existen actualmente para la mayoría de los métodos aprobados.

5.12 La Secretaría distribuirá, en fecha próxima, una versión con las modificaciones que se acordaron en la reciente reunión del WG-CEMP y las que se realizaron durante la reunión del Comité Científico.

5.13 Una vez que se ha establecido el sistema para la presentación de datos del CEMP al Centro de datos de la CCRVMA y se han acordado las normas de acceso a los mismos, (CCAMLR-VIII, párrafo 64), entra en vigencia la decisión de la Comisión (CCAMLR-VIII, párrafo 57) que requiere que los Miembros efectúen estudios de seguimiento de los parámetros aprobados de las especies seleccionadas en las localidades seleccionadas, utilizando los métodos estándar aprobados, y presenten estos datos anualmente a la Secretaría antes del 30 de septiembre. Se requieren también lo antes posible los datos retrospectivos que conformen el mismo criterio.

5.14 Algunos Miembros ya habían presentado los datos de 1989/90 al Centro de datos de la CCRVMA (resumidos en SC-CAMLR-IX/BG/5). Se instó a los demás Miembros para que lo hagan lo antes posible.

5.15 El WG-CEMP aconsejó que sería útil disponer de los datos del verano austral más reciente para ser examinados en las reuniones del WG-CEMP, que se celebran normalmente en julio o agosto. Se propuso que se modificara la fecha de presentación anual de los datos del CEMP al 30 de junio, lo cual fue aprobado por el Comité Científico.

5.16 El WG-CEMP había tratado el tema de verificar que las técnicas de investigación en el terreno (que se recomendaron en los métodos estándar) se lleven a cabo según lo acordado y procurando que los daños ocasionados en la naturaleza sean mínimos.

5.17 El Comité Científico ratificó la sugerencia del WG-CEMP de que los Miembros deben tratar de documentar los efectos de los métodos generales (es decir, los efectos de la presencia de investigadores y los de la colocación de instrumentos). También se apoyó la preparación de documentación correspondiente (incluyendo filmaciones de vídeo) sobre las técnicas de campo (por ejemplo, anillado, bombeo estomacal, determinación del sexo, etc) para redactar instrucciones generales, y se tomó nota de la propuesta para celebrar un taller que ayude a lograr este objetivo.

#### ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE LAS ESPECIES-PRESA

5.18 El Comité Científico observó la valiosa y continuada relación entre el WG-CEMP y el WG-Krill, con el fin de trazar directrices idóneas para llevar a cabo prospecciones de especies-presa que sirvan para cumplir los objetivos del CEMP. En particular, se llamó la atención de los Miembros sobre la conveniencia de participar activamente en el trabajo del subgrupo establecido por el WG-Krill para diseñar con detalle tales prospecciones, y las pautas operativas provisionales de las mismas, sugeridas por WG-Krill, (Anexo 4, párrafo 100 y párrafo 2.47 de este informe).

5.19 Los complementos esenciales de estas prospecciones serán la presentación continuada y oportuna de los datos de la distribución del krill a escala fina en las Regiones de Estudio Integrado y los datos de la abundancia relativa del krill por subáreas. Esto último, es posible que dependa de los índices obtenidos de la pesquería y se instó a que se siga trabajando en el índice compuesto de abundancia del krill.

5.20 Con respecto a la necesidad de información sobre otras especies-presa de importancia para los depredadores, el Comité Científico:

- (i) reiteró la solicitud (SC-CAMLR-VIII, Anexo 6, párrafo 144) de presentación de datos a escala fina de las capturas de *P. antarcticum* en la Subárea 58.4 (y especialmente en la Región de Estudio Integrado de la bahía de Prydz), incluyendo sobre todo, los datos de las capturas principales de 1985 y 1986; y
- (ii) destacó la pesquería recientemente desarrollada para *E. carlsbergi* en la Subárea 48.3, y la preocupación por la escasez de información sobre el papel de los mictófidios en el ecosistema antártico y la necesidad de estudiar la importancia relativa de estas especies como especie-presa en la región de Georgia del Sur (Anexo 5, párrafo 181).

5.21 Se solicitó a los Miembros que presenten información a la próxima reunión del WG-CEMP sobre la importancia de los mictófidios, y especialmente de *E. carlsbergi*, como especie-presa de los depredadores en el Área de la Convención, y en particular en la Subárea 48.3.

#### ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

5.22 El Comité Científico observó el progreso hecho por el WG-CEMP en la elaboración de métodos de registro de los datos sobre características del medio ambiente que puedan afectar directa o indirectamente, y de manera considerable, a los depredadores y especies-presa estudiados por el CEMP.

5.23 Con relación a los datos del medio ambiente que pueden registrarse en las localidades terrestres, se solicita a los Miembros que lleven a cabo estudios de seguimiento de parámetros de depredadores, que registren datos de la meteorología y del hielo marino, siguiendo los métodos descritos en los documentos sobre los enfoques estándar para el seguimiento de parámetros del medio ambiente, los cuales se adjuntarán al folleto de los Métodos Estándar para los Parámetros de Seguimiento de las Especies Depredadoras.

#### CONSUMO DE ESPECIES-PRESAS POR LOS DEPEDADORES

5.24 La Comisión apoyó la solicitud del Comité Científico (SC-CAMLR-VIII, párrafos 5.26 al 5.27) para que los Miembros sinteticen datos sobre tamaños de población de depredadores, y balances de dieta y energía, para obtener estimaciones del krill consumido por los depredadores en las Regiones de Estudio Integrado. El Subcomité de Biología de Aves y el



Grupo de Especialistas en Focas del SCAR asesoró sobre la mejor manera de proceder hacia esta meta, en respuesta a una solicitud al respecto (SC-CAMLR-IX/BG/18).

5.25 Además, se han preparado dos documentos que describen modelos de valor potencial en la estimación del consumo de alimento de los depredadores en las Regiones de Estudio Integrado de Georgia del Sur y de la península Antártica.

5.26 El Comité Científico confirmó las opiniones del WG-CEMP en cuanto al asesoramiento constructivo ofrecido por los grupos del SCAR y la importancia potencial de los modelos presentados para satisfacer la información requerida por el Comité Científico y la Comisión.

5.27 El Comité Científico apoyó las sugerencias sobre el trabajo futuro (Anexo 6, párrafos 136 al 137), y en especial, la elaboración de propuestas detalladas para celebrar un taller y la solicitud para que los Miembros reúnan y presenten los datos pertinentes.

#### DIVULGACION DEL CEMP

5.28 En respuesta a solicitudes de divulgación del CEMP entre los Miembros de la CCRVMA y entre los científicos en general, se había pedido a la Secretaría que preparara un artículo que explicara los objetivos, principios y operaciones del CEMP.

5.29 Este documento había sido revisado y aprobado por el WG-CEMP, el cual había recomendado que la versión revisada (SC-CAMLR-IX/8) fuera publicada (en los cuatro idiomas de la Comisión ) como texto de un folleto informativo, acompañado de una selección de ilustraciones pertinentes. El Comité Científico ratificó esta recomendación.

#### DESIGNACION Y PROTECCION DE LAS LOCALIDADES

5.30 El WG-CEMP examinó las propuestas para designar localidades de seguimiento del CEMP en el cabo Shireff y en las islas Magnética, Livingston y Foca, y notificó al Comité Científico que, con pequeñas modificaciones, éstas se ajustaban a las directrices sugeridas por el Comité Científico (SC-CAMLR-VII, párrafos 5.19 y 5.20) y que fueron ratificadas por la Comisión (CCAMLR-VII, párrafos 78).

5.31 El Comité Científico lamentó que las versiones modificadas no se hubieran incluido en el informe de WG-CEMP, ni distribuido oficialmente a los Miembros antes de la reunión del Comité Científico, pues esto impidió que fueran examinadas por organizaciones nacionales de algunos de los países Miembros.

5.32 El Comité Científico acordó que las versiones modificadas para la isla Magnética y el cabo Shireff se ajustaban completamente a las pautas citadas en el párrafo 5.30 anterior. Sin embargo, la propuesta de la isla Foca, precisaba una aclaración del título de la propuesta y la preparación de un mapa exacto que incluyera las coordenadas geográficas. El Comité Científico acordó que, sujeto a las correcciones indicadas anteriormente, las tres propuestas se ajustaban a las pautas existentes y acordó notificarlo a la Comisión.

5.33 No se tomará medida alguna, hasta que la Comisión decida la manera de proceder para la designación y protección oficial de las localidades terrestres del CEMP.

#### PROXIMAS REUNIONES

5.34 El Comité Científico estuvo de acuerdo con la recomendación del Grupo de Trabajo, de que sería muy conveniente realizar una reunión intersesional en 1991.

5.35 El Comité Científico ratificó unánimemente (y llamó la atención de la Comisión al respecto) la solicitud del WG-CEMP de que haya más Miembros que participen en la tarea del CEMP, especialmente a través de su participación en las reuniones.

#### DATOS NECESARIOS

5.36 En el informe del WG-CEMP, se citan algunas peticiones para obtener información y datos, además de las que ya se han citado en secciones anteriores (véase, párrafos 5.13 al 5.15, 5.17, 5.20, 5.21, 5.23 y 5.27). Se pide que los Miembros presten especial atención a:

- (i) la entrega de protocolos de metodología relacionados con supervivencia anual por edades específicas y reclutamiento (Anexo 6, párrafo 60);
- (ii) la evaluación de si se deben registrar datos de los viajes de alimentación de uno o de ambos pingüinos progenitores (Anexo 6, párrafo 63);

- (iii) los efectos reales o potenciales de los métodos estudiados (Anexo 6, párrafo 82); y
- (iv) la redacción, por parte de la Secretaría, de un documento sobre las técnicas de análisis relacionadas con el CEMP para obtener información resumida sobre la distribución del hielo marino (Anexo 6, párrafo 118).

#### ASESORAMIENTO A LA COMISION

5.37 El Comité Científico informa a la Comisión que, al haberse acordado ya los protocolos de entrega de datos de los programas de seguimiento de los depredadores del CEMP al Centro de Datos de la CCRVMA y conforme a la decisión tomada por la Comisión en CCAMLR-VIII (párrafo 57), los Miembros tienen la obligación, de acuerdo con el Artículo IX de la Convención, de presentar los datos correspondientes, antes del 30 de septiembre de cada año.

5.38 Debido a las razones expuestas en el párrafo 5.15, el Comité Científico solicita a la Comisión que modifique la fecha de presentación indicada al 30 de junio.

5.39 En respuesta a la petición de la Comisión para que se asesore y estudien los temas identificados conjuntamente con el Grupo de Trabajo para la Elaboración de Enfoques de Conservación, el WG-CEMP ha presentado ideas para la redacción de definiciones operativas de merma (Anexo 6, párrafo 35), y sobre la capacidad del CEMP para detectar e interpretar cambios (Anexo 6, párrafo 36). En particular, se han trazado métodos explícitos para evaluar los datos de los depredadores del CEMP para asesorar al Comité Científico y a la Comisión. Se pide a la Comisión que ratifique estos progresos.

5.40 En respuesta a la petición de la Comisión de que los Miembros sintetizen los datos de los tamaños de población y los balances de dieta y energía para poder estimar el consumo de krill por las aves marinas y focas en las Regiones de Estudio Integrado, el WG-CEMP ha avanzado considerablemente y espera preparar propuestas para llevar a cabo un taller durante el período intersesional con el objetivo de satisfacer específica y detalladamente la petición de la Comisión.

5.41 Se solicita a la Comisión que apruebe la publicación de un folleto informativo (véase párrafo 5.29) sobre el CEMP en base a SC-CAMLR-IX/8.

5.42 El Comité Científico recomienda la conveniencia de celebrar una reunión del WG-CEMP en 1991.

5.43 El Comité Científico llama la atención de la Comisión sobre la elaboración de planes administrativos para tres localidades de seguimiento del CEMP, de conformidad con las pautas sugeridas por el Comité Científico y ratificadas por la Comisión en su Séptima reunión.

5.44 Se solicita a la Comisión que fomente la participación de más países Miembros en el trabajo del WG-CEMP, y en especial, en las reuniones del mismo.

#### TALLER CCRVMA/CBI SOBRE LA ECOLOGIA DE ALIMENTACION DE LAS BALLENAS DE BARBA

5.45 Este taller tuvo como propósito permitir una evaluación funcional del rorcual aliblanco que sirva de indicador potencial de los cambios que puedan ocurrir a raíz de la pesca de krill.

5.46 En 1988, un Comité directivo conjunto de la CCRVMA y la CBI preparó el mandato y una lista completa de los temas a tratar en el taller y las tareas preparatorias para el mismo (SC-CAMLR-VII/BG/9).

5.47 El Comité Científico de la CCAMLR tomó nota de las recomendaciones del Comité directivo de que los documentos de revisión y de referencia fueran preparados con anterioridad a la reunión, y dio instrucciones detalladas a los coordinadores (Sr D. Miller, Sudáfrica y Dr J. Bengtson, EE.UU.) para que así lo hicieran (SC-CAMLR-VII, párrafo 5.48 al 5.51). En correspondencia con la CBI, se acordó celebrar una reunión en septiembre de 1989.

5.48 En noviembre de 1988, los coordinadores de la CCRVMA solicitaron a nueve científicos que hicieran contribuciones previas a los talleres sobre seis temas (SC-CAMLR-VIII/8). No obstante, a fines de marzo de 1989, el coordinador de la CBI informó a la CCRVMA que los colaboradores de la CBI no podrían realizar las tareas asignadas. La reunión fue aplazada hasta que las contribuciones del CBI estuvieran lo suficientemente avanzadas como para permitir que el Taller se fijara para una nueva fecha (SC-CAMLR-VIII, párrafo 5.36).

5.49 En agosto de 1990, el Secretario de la CBI informó a la CCRVMA "que el mandato y el número de participantes del Taller Conjunto sobre la Ecología de Alimentación de las Ballenas de Barba deberá ser ampliado para cubrir estudios de otros depredadores principales del krill, especialmente aquellos pertinentes a estimaciones de abundancia y tendencias" y que se deberá celebrar un taller conjunto en 1992 (SC-CAMLR-IX/BG/12).

5.50 El Comité Científico expresó su sorpresa de que la carta de la CBI no indicara los motivos por los cuales el mandato original y los planes detallados para los talleres (a los cuales la CCRVMA había dedicado un considerable tiempo y esfuerzo) ya no eran oportunos.

5.51 La sugerencia de la CBI de celebrar un taller ampliado para cubrir a los depredadores principales del krill fue, en la opinión del Comité Científico, completamente inadecuada para un taller conjunto de CCRVMA/CBI. El Comité Científico se reafirmó en que el mandato original y los planes para los talleres eran todavía muy pertinentes a los intereses de la CCRVMA y recomendó que el Secretario Ejecutivo escriba a la CBI al respecto.

5.52 Como se hizo evidente que tampoco se podría celebrar ahora un taller sobre el tema original hasta 1993, el Comité Científico sugirió que el WG-CEMP considere un examen interino, (quizás en 1992) sobre el rorcual aliblanco como indicador potencial de los cambios que pudieran ocurrir a raíz de la captura de krill. Para esta revisión sería esencial que las contribuciones (como documentos de referencia) siguieran la línea de los que se solicitaron originalmente en SC-CAMLR-VIII/8.

## POBLACIONES DE AVES Y MAMIFEROS MARINOS

### CONDICION Y TENDENCIAS DE LAS POBLACIONES

6.1 En su octava reunión, el Comité Científico decidió pedir asesoramiento al Grupo de Especialistas en Focas y al Subcomité de Biología de Aves del SCAR sobre los siguientes puntos:

- (i) orientación sobre las posibles causas de la disminución de las poblaciones de aves y mamíferos marinos, y sobre las medidas que se pueden adoptar para detener estas disminuciones (SC-CAMLR-VIII, párrafo 6.6); y
- (ii) ayuda en la recopilación de datos de tamaños de las poblaciones de aves y mamíferos marinos, su dieta y balances de energía de modo de proporcionar estimaciones de las necesidades de krill de estos depredadores en las Regiones de Estudio Integrado, al menos durante sus etapas de reproducción (SC-CAMLR-VIII, párrafo 5,28).

6.2 Los dos grupos del SCAR trataron estos temas durante las XXI reuniones del SCAR en julio de 1990 en São Paulo, Brasil. Los resultados de sus deliberaciones fueron presentados en el informe del Observador de la CCRVMA al SCAR (SC-CAMLR-IX/BG/18).

6.3 Ambos grupos suministraron al Comité Científico un examen del estado y las tendencias de las poblaciones de aves marinas y pinípedos antárticos en 1988, y se espera llevar a cabo un nuevo examen que estará disponible en 1992. El Subcomité de Biología de Aves del SCAR ya ha comenzado esta revisión y notificará sus resultados a la CCRVMA en 1992. El Grupo de Especialistas en Focas está tomando medidas similares. Estos exámenes se verían facilitados si se acordaran formatos normalizados para la notificación del estado y tendencias. Por lo tanto, se pide a la Secretaría que:

- (i) proporcione copias de los resúmenes previos a los especialistas que están realizando la actualización del estado de pinípedos y aves marinas de manera que puedan aprovechar las estimaciones anteriores en la preparación de su actualización; y
- (ii) proporcione a los especialistas las instrucciones relativas a los formatos en los cuales deberá presentar a la CCRVMA el examen actualizado de la población.

6.4 Al examinar el estado de la población de focas cangrejas, el Grupo de Especialistas en Focas del SCAR en su reunión en 1990, reafirmó una vez más que es urgente obtener datos de nuevos censos para todas las focas antárticas que viven en el campo de hielo. Las prospecciones aéreas sobre la zona del campo de hielo no han podido ser realizadas en los últimos años, por falta de oportunidades para trabajar a bordo de los buques rompehielos. Se requieren datos de prospecciones de modo que los interrogantes planteados en las prospecciones de principios de los años 80 puedan ser respondidos (se ha sugerido que las poblaciones de focas cangrejas pueden haber experimentado un descenso de abundancia muy importante durante los pasados 15 años). En su Séptima reunión, el Comité Científico ratificó la recomendación del SCAR EN 1988, de que tales prospecciones deberían ser emprendidas (SC-CAMLR-VII, párrafo 6.7). En vista de la continua demanda por parte del SCAR de llevar a cabo estudios de focas en la zona del campo de hielo, el Comité Científico instó una vez más a los Miembros a que, dentro de sus programas nacionales, censaran las focas que habitan en los campos de hielo cuando surgieran oportunidades de realizar tales estudios desde los buques rompehielos.

## TALLER PROPUESTO SOBRE ELEFANTES MARINOS DEL SUR

6.5 Las poblaciones de elefantes marinos del sur han experimentado un fuerte descenso en algunas áreas de la Antártida en los últimos 50 años. Las razones de estos cambios son poco precisas. Existe la necesidad urgente de evaluar el estado actual de la población de elefantes marinos del sur y de recoger información adicional que ayude a dilucidar los factores causales de la disminución de su abundancia. El Comité Científico ha tratado el asunto y mostró su preocupación por la disminución que sufren estas poblaciones en sus cuatro reuniones previas (revisado en SC-CAMLR-IX/19).

6.6 Se está organizando un simposio sobre la biología de los elefantes marinos que se celebrará en Santa Cruz, California, en mayo de 1991. Aunque es muy probable que el simposio abarque temas diversos, no se centrará necesariamente en temas que sean de interés especial para la CCRVMA. Sin embargo, el Grupo de Especialistas en Focas del SCAR ha propuesto convocar un pequeño taller después del simposio, lo que representaría una manera rentable de considerar las preocupaciones de la CCRVMA (SC-CAMLR-IX/BG/22).

6.7 El Comité Científico recomendó que el taller sea convocado conjuntamente por la CCRVMA y el SCAR, y aprobó los puntos del mandato detallados en SC-CAMLR-IX/BG/22.

6.8 Para asegurar que este taller se beneficie de la contribución de todos los expertos en elefantes marinos del sur, el Comité Científico acordó financiar una parte del coste de este taller. Se había entendido que sin una contribución de la CCRVMA el taller no podrá celebrarse. El Comité Científico recomendó que se conceda la ayuda financiera propuesta en SC-CAMLR-IX/BG/22 (US\$7 000) para la realización del taller, sujeto a limitaciones en el presupuesto global.

## EVALUACION DE LA MORTALIDAD INCIDENTAL

7.1 En su Séptima reunión, la Comisión solicitó al SCAR que asesorara sobre el modo de evaluar la incidencia, causas y efectos de los enredos de las focas y aves antárticas en los desechos marinos, y de la ingestión de los mismos (CCAMLR-VII, párrafo 40 y CCAMLR-VIII, párrafo 28). Las respuestas del SCAR fueron consideradas por la Comisión en 1989 (CCAMLR-VIII, párrafos 29 y 30).

7.2 La Comisión solicitó al Comité Científico, (CCAMLR-VIII, párrafo 31), que continuara las consultas que le ayudaran a identificar, diseñar y poner en marcha programas de evaluación y seguimiento de los efectos de los desechos marinos y las capturas accidentales en las poblaciones de aves y mamíferos marinos (SC-CAMLR-IX/BG/11).

#### PESQUERIAS DE PALANGRE

7.3 El Dr K. Kerry (Australia) resumió un documento en el que se describía la mortalidad de los albatros debida a las pesquerías de palangre de atún fuera del Area de la CCRVMA (CCAMLR-IX/BG/17). Una estimación conservadora cifraba en 44 000 el número de albatros, en su mayoría especies subantárticas, que mueren cada año y, esta cifra es lo suficientemente elevada como para justificar los argumentos que sostienen que la seria disminución de las poblaciones de albatros en el Area de la Convención se debe a esta actividad pesquera en particular (SC-CAMLR-VIII, párrafo 6.7).

7.4 La pesquería de palangre de *D. eleginoides*, iniciada recientemente en el Area de la Convención, ha despertado una gran inquietud por los posibles efectos adversos que puede ocasionar en las poblaciones locales de albatros, (CCAMLR-VIII, párrafos 24, 107 y 108), hasta tal punto que la Comisión adoptó una Resolución específica (5/VIII) sobre este problema.

7.5 Se estudiaron los resultados de una empresa conjunta australiano/japonesa para reducir la mortalidad de los albatros en las pesquerías de palangre de atún (CCAMLR-IX/BG/14). Se ataron cuerdas a las cañas de curricán, y con ello se logró reducir en un 88% la tasa de captura de aves. Estas cuerdas cuelgan de la popa del barco y disuaden a las aves de posarse en el agua para tomar el cebo. Además de conseguir una reducción espectacular en la mortalidad de las aves, esta técnica produjo un beneficio de A\$7 millones para la industria atunera, al reducir la pérdida de peces. Se han propuesto también otras medidas para disminuir la mortalidad de aves (CCAMLR-IX/14 Rev.1).

7.6 El Dr Naganobu señaló que no se efectúa pesquería de palangre japonesa en el Area de la Convención. Fuera de ella, además de los esfuerzos para desarrollar métodos que reduzcan la captura accidental de aves (según se explicó anteriormente), el Japón está considerando colocar cañas de curricán en todos los palangreros japoneses que faenan en zonas donde hayan albatros.



7.7 La Profesora Lubimova puntualizó que la pesquería de *D. eleginoides* se hace con palangres de fondo, y que, por lo tanto, es diferente de la pesquería de palangre de atún. También observó que no se han notificado capturas accidentales de aves en las pesquerías de palangre soviéticas.

7.8 Sin embargo, el Dr Croxall hizo constar que:

- (i) sin tener información completa sobre los métodos de pesquería de palangre, es imposible determinar si la pesquería de palangre de fondo es diferente de la pelágica en cuanto a la posibilidad de que cause una mortalidad accidental de importancia en las aves marinas; y que
- (ii) hasta que no se asignaron observadores en los palangreros de pesca de atún japoneses, no se habían notificado capturas accidentales de aves marinas.

7.9 En su reunión de 1989, la Comisión solicitó, como asunto prioritario, (CCAMLR-VIII, párrafos 52 a 109) información específica de los métodos de pesca utilizados en la pesquería de palangre de *D. eleginoides* y de las tasas de mortalidad accidental .

7.10 Esta información no se ha recibido, y por consiguiente, el Comité Científico no dispone de datos para considerar el impacto potencial de esta pesquería en las aves marinas del Area de la Convención, especialmente en las poblaciones de albatros errantes de la Subárea 48.3 que, como es sabido, están disminuyendo debido principalmente, a la mortalidad accidental causada por la pesquería de palangre.

7.11 La Profesora Lubimova estuvo de acuerdo en que se necesitaba información sobre los métodos de pesca y la mortalidad accidental para poder evaluar la magnitud de cualquier problema. La Profesora Lubimova extendió una invitación a los Miembros para que envíen observadores en los palangreros soviéticos, con el fin de observar las técnicas de pesca y hacer seguimiento de los casos de mortalidad accidental. Se acordó que se fomente la investigación cooperativa y la observación de los buques palangreros.

7.12 Se observó que el SCAR también ha recomendado que la CCRVMA asigne observadores en los buques palangreros que faenan en el Area de la Convención con el fin de obtener información lo antes posible sobre la mortalidad accidental de aves marinas (SC-CAMLR-IX/BG/18).

7.13 El Dr D. Robertson (Nueva Zelandia) llamó la atención de los Miembros sobre una causa de mortalidad accidental de aves marinas ligada a la pesquería de arrastre en las aguas de Nueva Zelandia. Los arrastreros soviéticos utilizan cables de control de redes, sobre los cuales pueden enredarse las alas de las aves marinas (en particular los albatros). Las aves enredadas son arrastradas bajo el agua hasta que se ahogan. El Dr Duhamel ha indicado que un problema similar podría ocurrir alrededor de Kerguelén. Se solicitó a los Miembros que investigaran este tema más a fondo y prepararan documentos para ser considerados en la próxima reunión de Comité Científico.

#### ASESORAMIENTO A LA COMISION

7.14 En vista de su preocupación sobre la administración de pesca de palangre en el Area de la Convención, el Comité Científico recomendó que:

- (i) se insista de nuevo en la solicitud de información especificada en el párrafo 52 de CCAMLR-VIII;
- (ii) esta solicitud deberá incluir los siete puntos descritos en el párrafo 10 de CCAMLR-IX/14 Rev. 1;
- (iii) se realicen las modificaciones pertinentes en la pesquería de palangre de la Antártida, de acuerdo con lo establecido en el párrafo 9 de CCAMLR-IX/14 Rev. 1, hasta que se disponga de la información citada en los puntos anteriores (i) y (ii) y ésta demuestre que tales modificaciones no son necesarias; y
- (iv) se tomen medidas para asignar observadores científicos en los buques palangreros.

#### PESQUERIAS CON REDES DE ENMALLE DE DERIVA

7.15 El Sr Miller presentó un documento sobre la mortalidad de los pingüinos debida a la pesca con redes de deriva (CCAMLR-IX/BG/5). Hubieron varios casos de muertes de pingüinos de penacho amarillo (Rockhopper) ocasionadas por redes de deriva en el Océano Atlántico Austral, en particular en la isla Gough, muy cerca del límite del Area de la Convención. Esta información es motivo de preocupación porque:

- (i) estas actividades están ocurriendo muy cerca del Area de la Convención;
- (ii) son escasos los datos sobre las pesquerías con redes de deriva;
- (iii) se sabe que las pesquerías con redes de deriva han causado niveles importantes de mortalidad accidental de una gran variedad de especies marinas; y
- (iv) esta pesca la está realizando un país que no es miembro de la CCRVMA.

7.16 Se observó que, debido a que existen pocos datos de esta pesquería, se deberán tomar medidas para obtener más información. El Comité Científico estuvo de acuerdo en que es tema prioritario conseguir información relacionada con esta pesquería, tal vez con métodos similares a los que la Secretaría está estudiando con relación a la pesquería de calamar del Area de la Convención.

7.17 El Dr Chu (EE.UU.) resumió brevemente un informe conjunto de EE.UU., Japón y Canadá en el que se describen los niveles de mortalidad accidental relacionada con las pesquerías con redes de deriva en el Pacífico Norte (SC-CAMLR-IX/BG/8). El Dr Chu observó que ha habido una importante captura accidental de aves, tortugas y mamíferos marinos y de especies de peces no objetivo en esta pesquería y, por consiguiente, existen motivos muy preocupantes sobre el impacto de las pesquerías con redes de deriva en los ecosistemas del Pacífico Norte.

7.18 El Comité Científico observó que en 1990, el SCAR y las Naciones Unidas aprobaron recomendaciones o resoluciones acerca de la pesquería con redes de deriva: la Recomendación XXI-BIOL- 2 del SCAR insta a la CCRVMA a prohibir el uso de redes de deriva y de enmalle en el Area de la Convención (SC-CAMLR-IX/BG/18); y la Resolución 44/225 que impone una moratoria en las pescas con redes de deriva que se desarrollan en ciertas áreas y prohíbe la expansión de la pesquería con redes de deriva en alta mar (CCAMLR-IX/BG/12).

7.19 Varias delegaciones expresaron su preocupación acerca de los posibles impactos adversos de las redes de deriva en el Area de la Convención y en sus zonas limítrofes, y afirmaron que no se debería introducir redes de deriva en el Area de la Convención debido a la gran abundancia de mamíferos marinos, aves marinas y otras especies pelágicas en aguas antárticas. Se dijo además que existía el peligro de que redes de deriva derrelictas en pesquerías fuera del Area de la Convención flotaran hacia el sur causando daños a los recursos marinos antárticos.

7.20 El Comité Científico ratificó sin reservas la Resolución 44/225, y recomendó que la Comisión expresara también su apoyo por dicha resolución.

7.21 Todas las delegaciones excepto la de Japón ratificaron la Recomendación del SCAR y expresaron su deseo de que la Comisión prohibiera redes de deriva en el Area de la Convención. La delegación japonesa afirmó que no había necesidad de prohibir la pesca con redes de deriva en el Area de la Convención porque:

- (i) actualmente no existe pesca importante con redes de deriva en el Area de la Convención;
- (ii) no se conoce ningún recurso que pueda ser capturado efectivamente con este método; y
- (iii) ningún país ha expresado la intención de realizar este tipo de pesquería.

7.22 Reconociendo que actualmente no existen pesquerías con redes de deriva en el Area de la Convención, y que la introducción de esta pesquería constituiría una expansión de acuerdo al párrafo 4.c. de la Resolución 44/225 de las Naciones Unidas, el Comité Científico manifestó su entendimiento de que, de conformidad con la Resolución citada, queda prohibida pesquería con redes de deriva en el Area de la Convención.

#### IMPACTO DE LOS ARRASTRES DE FONDO

7.23 El Dr Kock resumió un documento en el que se describían los daños potenciales que pueden ocasionar los arrastres de fondo en las comunidades bentónicas antárticas (SC-CCAMLR-IX/BG/15). Se sabe que los arrastres de fondo causan daños considerables en los organismos bentónicos en muchas plataformas de todo el mundo, y que los cambios a largo plazo en la estructura de la comunidad bentónica (ej. en el mar del Norte) se han atribuido a los daños continuos de los artes de fondo pesados en estas comunidades. Se insta a los Miembros que tomen debida cuenta de este problema y que, en lo posible, proporcionen en el futuro mayor información al Comité Científico.

7.24 Con esto se plantea también el interrogante de si hubiera sido útil haber solicitado la opinión de la CCRVMA sobre la propuesta de designar localidades marinas de especial interés científico (SEIC) según el Tratado Antártico. Dada la experiencia y competencia de la CCRVMA

en el área de los recursos vivos marinos, el Comité Científico manifestó que, si se le hubiera solicitado, podría haber hecho una contribución útil al estudio hecho por el SCAR de las zonas de especial interés científico (SEIC).

## DESECHOS MARINOS

### Enredos

7.25 Se recibieron informes sobre la evaluación y prevención de la mortalidad accidental en el Area de la Convención, de los siguientes Miembros: Australia (CCAMLR-IX/BG/21), Japón (CCAMLR-IX/BG/19), Corea (CCAMLR-IX/BG/22), Estados Unidos (CCAMLR-IX/BG/9) y de la Unión Soviética (CCAMLR-IX/BG/18). No se notificó ningún avistamiento de enredos de aves marinas o focas en el mar.

7.26 Australia (SC-CAMLR-IX/BG/20 que notificó dos enredos de aves marinas en 1987 y 1989), Chile (SC-CAMLR-IX/BG/21, un enredo de dos lobos finos antárticos en 1988), el Reino Unido (SC-CAMLR-IX/BG/6, 161 lobos finos antárticos enredados en 1990) y Estados Unidos (CCAMLR-IX/BG/9, nueve lobos marinos antárticos enredados en 1990) habían comunicado haber visto aves marinas y focas enredadas en desechos marinos en la costa. La Secretaría había proporcionado un resumen de los informes notificados a la CCRVMA sobre enredos y mortalidad accidental de aves y focas (SC-CAMLR-IX/BG/16).

7.27 El estudio llevado a cabo por el Reino Unido en la isla Pájaro, Georgia del Sur (SC-CAMLR-IX/BG/6) repitió la misma la prospección del año anterior, la cual dio una estimación de, por lo menos, un 0.4% de casos de enredos en la población de focas (casi 5 000 focas). El estudio de 1990 registró una incidencia de enredos del 0.22%, o sea, alrededor del 60% del resultado de 1989. La distribución de los enredos por edades y sexo de los animales fue muy similar en ambos años y de nuevo, las tiras de polipropileno (55%) y las redes de pesca (21%) fueron la principal causa de los enredos. Se tiene la intención de repetir este estudio en 1991.

7.28 La delegación australiana observó que un cumplimiento más estricto de la reglamentación que prohíbe verter desechos en el mar, podría reducir considerablemente el problema de los enredos en los desechos marinos de las aguas antárticas. El Comité Científico expresó su preocupación acerca del vertido de desechos en el mar y afirmó que éstos se deberán reducir al máximo, como asunto de prioridad.

7.29 Se recibieron análisis de los estudios sobre los desechos marinos durante las prospecciones del roccual aliblanco en el hemisferio Sur (CCAMLR-IX/BG/15) y en la costa de la isla Pájaro, Georgia del Sur (CCAMLR-IX/BG/4).

7.30 Este último estudio indicó que el 20% de las ligaduras plásticas (la causa principal de enredos de lobos finos antárticos) que se retiran de las playas habían sido arrojadas al mar sin cortar. El Reino Unido tiene la intención de continuar con estas prospecciones durante los próximos años para establecer datos de base sobre la incidencia y el tipo de desechos encontrados en las playas.

7.31 Con respecto a la necesidad de crear programas de seguimiento de la incidencia y efectos de los desechos marinos (párrafo 7.2), el Comité Científico observó que el Grupo de Especialistas de Focas del SCAR (SC-CAMLR-IX/BG/18) había solicitado a sus miembros que consideraran si el método utilizado en Georgia del Sur para seguimiento de los desechos de las playas y los enredos de focas podría aplicarse en otras áreas y, por consiguiente, que resultara adecuado como método general para la CCAMLR.

7.32 El Dr Marín (Chile) presentó el documento SC-CAMLR-IX/BG/21 que trata de los intentos por soltar a las aves y mamíferos marinos enredados en los desechos marinos. Se observó que deberá evitarse que los animales o personas que retiran los desechos sufran daños. Por ejemplo, a pesar de que el personal entrenado que cuente con equipo adecuado pueda quitar los "collares" que a menudo llevan los lobos finos antárticos, ello puede ser peligroso si se intenta en lobos finos machos de más de 4 años.

7.33 El Dr Robertson preguntó si se habían notificado enredos de pinípedos en artes de arrastre activas. Se observó que la Secretaría no recibió ninguna notificación de este tipo.

#### Ingestión de Plásticos por Aves Marinas

7.34 Como complemento a su examen anterior sobre la incidencia y los efectos de la ingestión de plástico por aves marinas (SC-CAMLR-VIII/BG/6), el Subcomité de Biología de Aves del SCAR observó que Sudáfrica está realizando trabajos experimentales acerca de los efectos directos de la ingestión de plástico (SC-CAMLR-IX/BG/11). Además, varios investigadores de Sudáfrica y de Nueva Zelandia están siguiendo la incidencia de contaminantes de plástico en aves marinas de las playas. Varios científicos de los Países Bajos están investigando los niveles de plástico en la dieta de los petreles de Wilson.

## Contaminación por Petróleo

7.35 El Dr Penhale (EE.UU.) resumió un informe sobre los derrames de combustible en la Antártida (CCAMLR-IX/BG/11). Ahora que la Estación Palmer de EE.UU. ha sido designada como localidad especial según el Programa de Investigación Ecológica a Largo Plazo de la Fundación Nacional de Ciencias (LTERP), se llevará a cabo una investigación complementaria a largo plazo para hacer el seguimiento de las condiciones ambientales, luego del derrame de combustible ocurrido en 1989. Los estudios complementarios son parte de una empresa de colaboración entre los EE.UU. y la Argentina.

## ELABORACION DE ENFOQUES PARA LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS VIVOS MARINOS ANTARTICOS

8.1 El año pasado, en respuesta a preguntas específicas de la Comisión, el Comité Científico identificó dos amplias áreas de trabajo en relación a este tema, en el cual se intentó concentrar el máximo esfuerzo (SC-CAMLR-VIII, párrafo 7.17):

- (a) el trabajo actual de evaluación en áreas clave, como son la coordinación e integración de estudios para definir opciones de administración adecuadas. Un ejemplo sería la investigación de los flujos de krill en el área de la Península/Shetlands del Sur, junto con la determinación del impacto de los depredadores en las poblaciones de peces, que conducirá a la preparación de un balance de las interacciones depredadores-especies/presa; y
- (b) la vasta tarea de evaluar la efectividad de los enfoques de administración adoptados por la Comisión, teniendo presentes los objetivos de la Convención. Se sugirió que el problema fundamental reside en cómo tratar las ambigüedades de las evaluaciones.

8.2 Además, el Comité Científico pidió a sus grupos de trabajo que siguieran considerando las preguntas expuestas por la Comisión en CCAMLR-VII (párrafos 140 al 141), que tenían relación con:

- (i) definiciones operativas de merma y niveles objetivo de recuperación para las especies mermadas; y
- (ii) la capacidad del Programa de Seguimiento del Ecosistema de la CCRVMA para detectar cambios en las relaciones ecológicas y reconocer los efectos de las

dependencias simples entre especies, incluyendo la diferenciación entre [los efectos de] las fluctuaciones naturales y las que resultan de la pesquería.

8.3 El Comité Científico acordó también pedir a la Comisión directrices más concretas sobre las cuestiones estratégicas que quiere que sean consideradas por el Comité Científico para que éste asesore al respecto (SC-CAMLR-VIII, párrafo 7.19). La Comisión no respondió directamente a esta petición, pero las preguntas sobre enfoques de conservación para la administración de las poblaciones de krill y peces fueron remitidas al Comité Científico (CCAMLR-VIII, párrafos 74 al 75, 50 (krill), 123 (peces)).

8.4 Los coordinadores de los WG-Krill, WG-CEMP y WG-FSA, resaltaron los aspectos de sus informes que estaban relacionados con estas cuestiones. Estos han sido tratados en las secciones respectivas del informe del Comité Científico.

8.5 Las cuestiones relacionadas con el krill como son, el rendimiento potencial en la Subárea 48.3 y las posibles medidas de administración que mantengan las relaciones ecológicas en dicha área, y otros asuntos, en el contexto más amplio de enfoques de conservación para las poblaciones de krill, tal como las definiciones operativas de los objetivos del Artículo II, son tratadas en los párrafos 2.18 al 2.20 y 2.53 al 2.56. El Comité Científico ha acordado que el WG-Krill deberá investigar estas cuestiones en más detalle en su próxima reunión.

8.6 El WG-CEMP ha continuado su evaluación sobre la importancia del CEMP en el trabajo de la Comisión (párrafos 5.3 al 5.7). El Comité Científico ratificó la conclusión de que el análisis y la evaluación de los datos presentados del CEMP y la formulación de las recomendaciones basadas en ellos, no requieren y no deberían esperar, la determinación de la naturaleza cuantitativa precisa de las relaciones depredador/especie-presa/medio ambiente.

8.7 Las preguntas formuladas por la Comisión al Comité Científico sobre las pesquerías que están en fase de desarrollo, (CCAMLR-VIII, párrafo 123) guardan relación la elaboración de enfoques de conservación para las nuevas pesquerías. Estas inquietudes fueron tratadas por el WG-FSA (Anexo 5, párrafos 282 al 294) y el enfoque sugerido por el Grupo de Trabajo fue ratificado por el Comité Científico como una necesidad para la administración de pesquerías que se inician y las que están en fase de desarrollo (párrafo 3.91). El Comité Científico recomienda que la Comisión tome en cuenta este enfoque para administrar esas pesquerías.



8.8 Sobre la base de SC-CAMLR-IX/BG/14, se trató un enfoque para obtener “las definiciones operativas de merma y niveles objetivo para la recuperación de especies mermadas”. Este documento ilustró un posible enfoque que proporciona una base objetiva para el establecimiento de los TAC (en la práctica, límites probables de captura accidental) para especies mermadas, de modo que sea muy probable que se cumplan los objetivos generales estipulados en el Artículo II de la Convención. Es decir, si la ‘mejor’ estimación del nivel actual de la población es sustancialmente inferior al “mayor crecimiento anual neto” (GNAI), entonces la población seguramente disminuirá y por consiguiente, la mortalidad por pesca deberá establecerse a niveles que no impidan la recuperación de la población en GNAI (o en otros niveles objetivo), dentro de una a tres décadas. La ‘mejor’ estimación sería la media o la mediana de una función de densidad de probabilidad que incorpora la incertidumbre en las cantidades estimadas.

8.9 El documento ilustró, en principio, cómo estos límites de capturas podrían calcularse de modo que se especifiquen niveles de probabilidad para lograr la recuperación prevista de la población. El documento utilizó tres ilustraciones de objetivos operativos para determinar estas mortalidades por pesca que pueden lograr los requisitos estipulados en el Artículo II:

- (i) la mortalidad por pesca que resulta en una probabilidad subjetiva específica de que la población no disminuirá aún más en los próximos 20 años;
- (ii) la mortalidad por pesca que resulta en una probabilidad subjetiva de que la población estará en, o por encima del GNAI (u otro nivel objetivo) en 20 años; y
- (iii) la mortalidad por pesca que resulta en una probabilidad subjetiva específica de que la población estará por encima del GNAI (u otro nivel objetivo) en 30 años.

8.10 En estos ejemplos, las mortalidades por pesca se calcularon mediante un programa de proyección de la población, incluyendo datos del tamaño de la población, parámetros biológicos y dejando un margen para la incertidumbre de la evaluación de la población. Se establecería una pesca accidental eligiendo cualquiera de las mortalidades por pesca que resultara más baja. Las evaluaciones se revisarían a medida que se dispusiera de nueva información. Una vez que dicho método se pusiera en marcha, el periodo de restablecimiento objetivo se fijaría en 20 y 30 años después de aplicarse este método por primera vez. De este modo, las mortalidades por pesca especificadas anteriormente tienen que calcularse

usando proyecciones más cortas a medida que pasa el tiempo. Se examinarían también las mortalidades por pesca a medida que se vaya acumulando más información sobre el estado de la población.

8.11 El Comité Científico recibió con agrado estos estudios, y estuvo de acuerdo en que dicho enfoque deberá perfeccionarse en detalle. Asimismo, se acordó que, con modificaciones, también podría servir para considerar la incertidumbre propia del cálculo de las mortalidades por pesca adecuadas para las poblaciones explotables en todos los niveles de explotación.

8.12 La delegación de la URSS llamó la atención del Comité Científico hacia el hecho de que científicos soviéticos han realizado estudios similares, basados en teorías parecidas desarrolladas por el Profesor Monastirsky (1928). Las características fundamentales de estos estudios se describen en SC-CAMLR-IX/BG/14.

8.13 El Comité Científico observó que la selección de niveles de probabilidad en los objetivos operativos utilizados en este enfoque (párrafo 8.9) no es sólo una cuestión científica, y se necesitará por lo tanto la orientación de la Comisión al respecto. Sin embargo, tal orientación se podría obtener más fácilmente si se efectuaran más análisis acerca de las propiedades de tales definiciones y métodos, u otros que fueran sugeridos, de modo que la Comisión cuente con una base objetiva y cuantitativa para escoger normas de administración de parámetros.

8.14 Los cálculos ilustrativos mostraron que, tanto la incertidumbre en la evaluación de la población como la relación entre el tamaño de la población y el reclutamiento, eran muy importantes en la determinación de límites de captura accidental. En particular, el Comité Científico observó que:

- (i) la política actual de la Comisión que aplica  $F_{0.1}$  para calcular mortalidades por pesca, puede ser inapropiada para garantizar la recuperación de las poblaciones mermadas a niveles previstos por la Convención dentro de un tiempo determinado. El WG-FSA llegó también a la misma conclusión, la cual consideró que la mortalidad por pesca de  $F_{0.1}$  era demasiado alta para las poblaciones mermadas de *N. squamifrons* en el banco de Ob (División 58.4.4) (Anexo 5, párrafo 2.61), y *P. georgianus* y *C. aceratus* en las vecindades de Georgia del Sur (Subárea 48.3) (Anexo 5, párrafo 203); y

- (ii) la mortalidad por pesca que garantiza la recuperación de una población mermada disminuye a medida que la incertidumbre de las evaluaciones de poblaciones aumenta.

8.15 El WG-DAC está considerando este año las maneras en que la evidencia científica está siendo utilizada por la Comisión, para ayudar en su toma de decisiones. Un documento de Australia (WG-DAC-90/5) acerca de este tema fue presentado ante el Comité Científico para su consideración.

8.16 El Comité Científico reconoció que uno de sus problemas fundamentales es, cómo hacer frente a la incertidumbre en su asesoramiento a la Comisión. El Comité Científico llamó la atención de la Comisión sobre su ratificación del documento del WG-FSA (párrafo 3.6 de este informe) el cual analizó los problemas de proporcionar asesoramiento sobre evaluación de poblaciones (Anexo 5, Apéndice D). Las conclusiones principales de este documento constan en el párrafo 3.7 de este informe.

#### COOPERACION CON OTRAS ORGANIZACIONES

##### REUNIONES DE OTRAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

9.1 El Comité Científico estuvo representado en las siguientes reuniones celebradas durante el período intersesional:

Reunión del Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional (CBI) de 1990, celebrada del 10 al 23 de junio de 1990; Dr W. de la Mare (Australia).

21<sup>a</sup> Reunión del SCAR, São Paulo, Brasil, del 9 al 27 de julio de 1990; Dr J. Croxall (R.U).

78<sup>a</sup> Asamblea Constitutiva del ICES, del 4 al 20 de octubre de 1990; Sr O. Østvedt (Noruega).

9.2 El Dr de la Mare presentó su informe de la reunión del Comité Científico de la CBI en SC-CAMLR-IX/BG/17. El Comité Científico mostró especial interés por la labor desarrollada por la CBI sobre diseños y ensayos de nuevos sistemas de administración, y en el hecho que la CBI reconoce actualmente dos variedades morfológicas de rorcual aliblanco, *Balaenoptera acutorostrata*; la más grande, que ha sido explotada comercialmente en el océano Austral y la más pequeña que se encuentra principalmente al Norte de 60°S.

Las estimaciones actuales de tamaño de la población obtenidas de prospecciones de avistaje al sur de 60°S fue de 760 000 ejemplares, la captura total de estas ballenas alcanza actualmente los 114 096 ejemplares.

9.3 El Dr Croxall presentó su informe de la 21ª reunión del SCAR en SC-CAMLR-IX/BG/18. Los temas tratados en la reunión fueron muy amplios. De especial interés para la CCRVMA fueron las propuestas para SSSI marinos cerca de las islas Baja y Brabante para proteger zonas muy ricas en especies bentónicas. Se aprobó una propuesta para un SSSI en la isla Ardley, cerca de la isla rey Jorge; una propuesta para la nueva designación de "zona de planificación de uso múltiple" para el sudoeste de la isla Anvers (incluyendo la estación Palmer), fue remitida para ser examinada.

9.4 La reunión del SCAR ha satisfecho varias cuestiones planteadas por la CCRVMA que se tratan con detalle en los párrafos 6.1 a 6.4 y el Anexo 6. La próxima reunión del SCAR tendrá lugar en 1992, y entretanto el SCAR convocará una conferencia sobre ciencia antártica en Bremen, Alemania, del 23 al 28 de septiembre de 1991. Los objetivos de esta conferencia serán, promocionar la importancia de la ciencia antártica, especialmente en relación con los problemas globales, y la cooperación entre los científicos que estudian la Antártida y que trabajan en campos distintos.

9.5 Se observó que éste sería un foro importante para promocionar la labor de la CCRVMA, y se acordó que la Secretaría presentaría un poster en la conferencia que describa los cometidos del Comité Científico y de la Comisión.

9.6 Cerca de 400 científicos de los Estados miembros de ICES, así como invitados y observadores de otras organizaciones internacionales asistieron a la 78ª Asamblea Constitutiva del ICES, celebrada en Copenhague del 4 al 12 de octubre de 1990. El discurso pronunciado en la sesión de apertura por el Professor K. Ronald (Canadá) sobre "Los Mamíferos Marinos y el Hombre: Comercio, Competencia y Conflictos", fue de gran interés para la CCRVMA. Se presentaron más de 400 documentos científicos en los comités permanentes sobre temas de la sesión. Estos cubrieron una amplia gama de temas como control remoto, métodos acústicos y selectividad de artes. En un volumen especial se han publicado resúmenes de todos los documentos. Debería tenerse en cuenta, sin embargo, que las copias de los todos documentos se pueden obtener de ICES en microfichas.

9.7 Se presentó en sesiones especiales, la tarea de los dos Comités Asesores de ICES (ACFM y ACMP) sobre la Administración de la Pesquería y la Contaminación Marina. La tarea del ACFM depende de los informes de varios grupos de trabajo de evaluación de poblaciones de

peces que se ocupan de 60 a 70 poblaciones del Atlántico Norte. La toma de conciencia de la contaminación y sus efectos en los recursos vivos ha dado como resultado que haya peticiones para que se lleven a cabo evaluaciones sobre el medio ambiente regional.

9.8 Se nombró a las siguientes personas para que asistan en calidad de observadores a diversas reuniones que se celebrarán en 1991:

79ª Asamblea Constitutiva de ICES: Sr O. Østvedt

Reunión del Comité Científico de la CBI, de 1991: Dr W. de la Mare

Comité Coordinador del "Plan de Medidas para los Mamíferos Marinos" de la UNEP:  
Dr W. de la Mare

Conferencia de Ciencia Antártica del SCAR, Bremen, Alemania, 23-28 de septiembre de 1991: Secretaría.

#### SOLICITUD DE ASOC Y GREENPEACE PARA OBTENER CALIDAD DE OBSERVADOR

9.9 El 11 de julio de 1990, el Presidente del Comité Científico escribió a los Miembros diciendo que ASOC (Coalición de la Antártida y el Océano Austral, organización no gubernamental) parecía satisfacer los requisitos del Artículo XXIII, párrafo 3, y que se invitara a dicha organización a asistir en calidad de observador a la Novena reunión del Comité Científico. Esta decisión fue aplazada hasta el momento de la reunión. Se presentó a la reunión un documento SC-CAMLR-IX/9 con toda la correspondencia sobre este tema.

9.10 Al tratar esta cuestión, la delegación japonesa indicó que no aceptarían la presencia de ASOC en la Novena reunión del Comité Científico.

9.11 Algunas delegaciones lamentaron que Japón no pudiera aceptar la solicitud de ASOC para asistir a la Novena Reunión del Comité Científico en calidad de observador.

9.12 Se pidió a un pequeño grupo, coordinado por el Sr D. Miller (Sudáfrica), que estudiara la cuestión de la asistencia de ASOC en las reuniones del Comité Científico.

9.13 El grupo informó que se identificaron algunos problemas y propusieron que las invitaciones por escrito a ASOC deberán incluir las nuevas condiciones siguientes:

- el observador nombrado deberá estar debidamente cualificado;
- la invitación sólo será válida para la reunión que se cite en la carta;
- hasta que no se modifique el reglamento del Comité Científico, las condiciones de participación de ASOC se regirán por los Artículos 32 al 34 del reglamento de la Comisión; y
- se deberá observar una confidencialidad absoluta con respecto a los datos y resultados tratados en la reunión del Comité Científico que no se hagan constar en el informe de la reunión.

9.14 Todas las delegaciones, con excepción de la del Japón, aceptaron estas recomendaciones para invitar a ASOC a asistir a la Décima reunión.

9.15 La delegación de Japón hizo constar que:

- (i) el reglamento del Comité Científico no estipula con claridad la asistencia de los observadores;
- (ii) la asistencia de ASOC en la reunión del Comité Científico podría vulnerar la confidencialidad de la información; y
- (iii) teniendo presente que ASOC es un "movimiento", el Comité Científico no se beneficiaría de la presencia de ASOC, como observador, en el Comité.

9.16 Greenpeace había solicitado también que le fuera concedida la calidad de observador en la Novena reunión del Comité Científico; la correspondencia sobre este tema se presentó en CCAMLR-IX/12 Rev. 1. Algunos Miembros estimaron que la solicitud de Greenpeace no debería ser considerada por el Comité Científico, puesto que ésta organización es miembro de ASOC y, por lo tanto, ya forma parte de una solicitud para obtener la calidad de observador. Otros Miembros manifestaron que, cada petición sobre la calidad de observador debería examinarse por separado, de acuerdo con cada caso particular.

9.17 El Comité Científico no concedió esta solicitud y se cerró el debate de esta cuestión.

## INFORMACION PRESENTADA POR LOS MIEMBROS

10.1 La Secretaría presentó un examen de la información presentada a la CCRVMA y las fechas de presentación. El Comité Científico acordó que deberían hacerse las siguientes enmiendas para la presentación de información:

- el requisito de presentación del resumen de las actividades de pesca comercial actualizadas debería anularse ya que esta información se presenta en otra parte;
- las fechas de presentación de los datos del CEMP deberían adelantarse del 30 de septiembre al 30 de junio (párrafo 5.15);
- Las normas de presentación de los Informes de las Actividades de los Miembros deberían modificarse para que se incluya la información de las fechas y detalles de planes de investigación conjuntos para ayudar a coordinar estas actividades de colaboración; y
- fijar el 30 de agosto como la fecha límite de entrega de los informes de las actividades de los Miembros, los Informes sobre los Planes de Investigación Nacional y los Informes sobre la Evaluación y Prevención de la Mortalidad Incidental.

10.2 Los representantes de España y de la URSS manifestaron que tendrían dificultades en cumplir con el plazo de entrega de los Informes de las Actividades de los Miembros y los Informes de los Planes de Investigación Nacional.

10.3 La fecha de entrega de los datos sobre la pesquería del krill es el 30 de septiembre, después de la reunión del WG-Krill. Se observó que, en la actualidad, si bien la tarea del Grupo de Trabajo en la reunión no se ve afectada por la ausencia de datos de la última temporada pesquera, ésto puede ser un problema en el futuro y podría ser preciso cambiar el programa actual de presentación de datos de la pesquería del krill.

## EXAMEN Y PLANIFICACION DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITE CIENTIFICO

11.1 El Comité Científico acordó que los tres grupos de trabajo deberán reunirse durante el período intersesional, y que en vista del beneficio mutuo de celebrar las reuniones del WG-Krill y WG-CEMP consecutivamente en 1990, se debería hacer lo mismo para las reuniones de 1991.

11.2 Los ofrecimientos de la Unión Soviética y España para celebrar las reuniones de los Grupos de Trabajo del Krill y del CEMP fueron recibidos con entusiasmo por el Comité Científico.

El WG-Krill se reunirá del 22 al 30 de julio, en Yalta.

El WG-CEMP se reunirá del 5 al 13 de agosto, en Santa Cruz de Tenerife.

El WG-FSA se reunirá del 8 al 18 de octubre en Hobart.

11.3 Según se ha tratado en los párrafos 6.5 a 6.8 y 9.5, el Comité Científico acordó que patrocinará un taller sobre los Elefantes Marinos en Santa Cruz, California, en mayo de 1991, y que estará representado por la Secretaría y presentará un poster en el Simposio de Ciencia Antártica del SCAR, en Bremen, Alemania, en septiembre de 1991.

11.4 Se distribuyó el documento SC-CAMLR-IX/BG/3 que contenía un resumen de las actividades de investigación planeadas por los Miembros para la temporada 1990/91. Se señaló que este resumen se había preparado con la breve información de los Informes de las Actividades de los Miembros, y que ningún Miembro había presentado la información sobre sus planes de investigación a tiempo para la reunión. Los Miembros estuvieron de acuerdo en mejorar su desempeño en el futuro.

## PROYECTO DE PRESUPUESTO PARA 1991 Y PREVISION DE PRESUPUESTO PARA 1992

12.1 El proyecto de presupuesto se detalla en el Anexo 8. Se incluyen provisiones para las tres reuniones de los grupos de trabajo y para los dos acontecimientos especiales, como son, el patrocinio del Taller sobre el elefante marino del sur y la presentación de un poster en el Simposio del SCAR.



12.2 Se expresaron algunas dudas, especialmente por parte de la delegación de la URSS, sobre la validez de la contribución de la CCRVMA en la financiación del taller sobre los elefantes marinos, pero se destacó que el problema de la disminución de las focas elefante era un tema directamente relacionado con la CCRVMA. Este taller ofrecerá una magnífica oportunidad para que los expertos en biología de las focas elefante se reúnan y estudien los motivos de tal disminución, la cual puede tener repercusiones en otras especies marinas antárticas. Este taller no se celebrará sin la participación y ayuda financiera de la CCRVMA.

12.3 El Comité Científico recomendó que se adoptara el presupuesto.

#### ELECCION DEL PRESIDENTE DEL COMITE CIENTIFICO

13.1 El Presidente, Dr Everson, informó al Comité Científico que su período de mandato había llegado a su fin en la Novena reunión del Comité Científico.

13.2 El Lic. Marschoff, secundado por la Profesora Lubimova, propusieron al Sr Østvedt para el cargo de Presidente de las dos próximas reuniones del Comité Científico. El Sr Østvedt ha participado en el Comité Científico de la CCRVMA desde 1985 y tiene una gran experiencia en los problemas relacionados con las pesquerías y la administración de recursos. Hasta hace poco ha sido Presidente de ICES.

13.3 El Sr Østvedt fue elegido por unanimidad para el cargo de Presidente.

13.4 El Dr Everson agradeció al Comité Científico su arduo trabajo y colaboración durante las cuatro reuniones en las que ha sido Presidente.

13.5 El Sr Miller, en nombre del Comité Científico, agradeció al Dr Everson su trabajo como Presidente, y comentó que el avance considerable que ha hecho el Comité Científico en todas las áreas de su competencia a lo largo de estos cuatro años, se deben en gran medida a su gran dedicación, entusiasmo y gestión. El Comité Científico confía en seguir contando con su experiencia y amplios conocimientos en los próximos años.

#### PROXIMA REUNION

14.1 El Comité Científico acordó celebrar su próxima reunión del 21 de octubre al 1° de noviembre de 1991, en Hobart, Australia.

## ASUNTOS VARIOS

### REGLAMENTO

15.1 En el curso de sus deliberaciones sobre la solicitud para obtener la calidad de observador de ASOC, el Comité Científico encontró algunos defectos en su reglamento, relacionados con la participación de observadores en sus reuniones (Artículos 19 y 20). En concreto, se trataba del procedimiento de invitación de observadores y las condiciones de su participación.

15.2 El Anexo 8 contiene las enmiendas provisionales al reglamento. Se acordó que éstas y otras enmiendas al reglamento deberán ser estudiadas con detenimiento a comienzo de las deliberaciones de la Décima reunión del Comité Científico de 1991.

### COMITE CIENTIFICO - CONTACTO OFICIAL

15.3 No existe ningún procedimiento formal para comunicar asuntos oficiales o urgentes entre la Secretaría y los Miembros del Comité Científico. Hasta ahora, esta comunicación se ha hecho por medio de un Miembro que ha servido de enlace, nombrado por la Comisión, o directamente con el representante en la última reunión del Comité Científico.

15.4 El Comité Científico acordó introducir un procedimiento similar al que utiliza la Comisión, la cual, en su reglamento (Artículo 3), requiere que "cada Miembro de la Comisión deberá nombrar un enlace que tenga la responsabilidad esencial de servir de enlace con el Secretario Ejecutivo, entre sesiones".

15.5 El Comité Científico acordó que esta medida entraría en vigencia inmediatamente y que se incluiría en su reglamento cuando éste sea revisado.

15.6 La Secretaría se pondrá en contacto con los Miembros después de la reunión para tratar lo referente a la nominación de sus contactos oficiales para el Comité Científico.

### PESQUERIA EXPLORATORIA DE CANGREJOS

15.7 El Dr R. Holt (EE.UU.) informó al Comité Científico que el Gobierno de los EE.UU. había concedido una licencia al buque *BM Marlin* para llevar a cabo una pesquería experimental de

centolla subantártica y centolla roja (*Lithodidae*) en las Subáreas 48.1, 48.2, 48.3 y 48.4 durante la temporada 1990/91. Esta licencia limitaba la captura a 1 000 toneladas de centollas. La pesquería se llevará a cabo probablemente entre noviembre de 1990 y febrero de 1991, utilizando nasas. Será obligatoria la notificación detallada de datos de captura y biológicos de esta pesquería experimental.

15.8 El Comité Científico manifestó su inquietud porque esta pesquería había sido autorizada sin tener conocimientos previos de las características demográficas de estas especies. Algunos Miembros hicieron constar su preocupación por el volumen de pesca autorizado en la licencia concedida por EE. UU. Asimismo, se temió que si se pescan las 1 000 toneladas autorizadas en una misma área, es posible que se aproxime a la biomasa total de las especies objetivo. Si la pesca sale bien, podría poner a las especies objetivo de estas áreas en peligro de extinción.

15.9 El Dr Holt aseguró al Comité Científico que los detalles completos de esta pesquería experimental estarían disponibles en la próxima reunión del Comité Científico, y que los datos se notificarán a la CCRVMA en la forma acostumbrada.

15.10 En vista de esta situación, el Comité Científico acordó que es necesario establecer un mecanismo adecuado para evitar el futuro desarrollo de pesquerías sin la suficiente información en la cual se pueda basar el asesoramiento de administración.

#### CUADRICULADO NORMALIZADO DE ESTACIONES OCEANOGRÁFICAS

15.11 El Sr Miller preguntó lo que se había hecho con respecto a la oferta del Dr I. Barrett (EE.UU.) de preparar una distribución preliminar de estaciones y métodos para trazar un cuadrulado normalizado de estaciones oceanográficas para el Área de la Convención de la CCRVMA (SC-CAMLR-VIII, párrafos 13.8 al 13.10).

15.12 El Dr Holt informó al Comité Científico que el Dr Barrett había investigado los métodos disponibles para hacer seguimiento de parámetros oceanográficos y su conclusión fue que, debido a los limitados recursos de que disponen los investigadores en las aguas antárticas, puede ser inadecuado diseñar un cuadrulado normalizado. En cambio, recomendó el desarrollo de un Sistema de Información Geográfica, o un sistema similar, para analizar los datos oceanográficos de una amplia gama de estaciones, muestreadas oportunamente, en la zona de la CCRVMA. Indicó que los EE.UU. informarán de la factibilidad de este enfoque en las reuniones del WG-Krill y WG-CEMP.

## ADOPCION DEL INFORME

16.1 Se examinó el informe de la Novena reunión del Comité Científico y se adoptó.

## CLAUSURA DE LA REUNION

17.1 El Secretario Ejecutivo se expresó en los mismos términos que el Sr Miller, y manifestó su agradecimiento al Presidente saliente, Dr Everson, en nombre del Comité Científico, recordando los últimos cuatro años de su mandato.

17.2 Asimismo, la Profesora Lubimova hizo constar, en nombre del Comité Científico, su más sincero agradecimiento al Dr Everson por su excelente gestión en la presidencia del Comité Científico en la consecución de sus logros en los últimos años.

17.3 A continuación, el Dr Everson tomó la palabra y agradeció el apoyo y colaboración recibidos por parte de los participantes, coordinadores de los grupos de trabajo, relatores y la Secretaría. Manifestó que los logros conseguidos por el Comité Científico, con respecto a la calidad y cantidad de conocimientos alcanzados, ha sido posible gracias al trabajo de todos sus miembros. Afirmó que con el continuo apoyo y compromiso con los objetivos de la Comisión, el nuevo presidente Sr Østvedt, al final de su mandato, se sentirá igualmente agradecido por haber tenido a la oportunidad de haber trabajado en un Comité Científico cuyo entusiasmo, dedicación y buena disposición han sido siempre patentes.

17.4 A continuación, el Dr Everson dio por clausurada la reunión.