

INFORME DE LA QUINTA REUNION
DEL COMITE CIENTIFICO

(HOBART, AUSTRALIA, 8 - 15 DE SETIEMBRE, 1986)

DR DIETRICH SAHRHAGE
República Federal de Alemania

SC-CAMLR-V

Presidente del Comité Científico

HOBART, AUSTRALIA 1986

Nota : Los Documentos Oficiales de la Comisión y del Comité Científico para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos se publican en los cuatro idiomas oficiales de la Comisión y del Comité Científico : inglés, francés, ruso y español. Se pueden obtener copias de los documentos en estos idiomas de la Secretaría, escribiendo al :

Secretario Ejecutivo
Comisión para la Conservación de los
Recursos Vivos Marinos Antárticos
25 Old Wharf
HOBART, TASMANIA 7000
AUSTRALIA

TABLA DE MATERIAS

<u>Párrafos</u>		<u>Página</u>
1.1 - 1.6	APERTURA DE LA REUNION.....	1
2.1 - 2.4	APROBACION DE LA AGENDA.....	2
3.1 - 3.14	INFORME DEL PRESIDENTE.....	2
4.1 - 4.67	RECURSOS DE PECES.....	5
5.1 - 5.36	RECURSOS DE KRILL.....	22
6.1 - 6.15	CONTROL Y ADMINISTRACION DEL ECOSISTEMA.....	31
7.1 - 7.14	RECOPIACION Y ADMINISTRACION DE DATOS.....	36
8.1 - 8.15	COOPERACION CON OTRAS ORGANIZACIONES.....	39
9.1 - 9.6	REVISION DEL PROGRAMA A LARGO PLAZO PARA LAS LABORES DEL COMITE CIENTIFICO.....	43
10.1 - 10.19	POLITICA DE PUBLICACIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION DE DOCUMENTOS DE REUNIONES.....	44
11.1	PRESUPUESTO PARA 1987.....	47
12.1 - 12.5	ELECCION DE PRESIDENTE DEL COMITE CIENTIFICO.....	47
13.1 - 13.4	PROXIMA REUNION.....	48
14.1 - 14.14	OTROS ASUNTOS.....	49
15.1 - 15.2	APROBACION DEL INFORME DE LA QUINTA REUNION DEL COMITE CIENTIFICO.....	52
16.1	CLAUSURA DE LA REUNION.....	53

ANEXO 1	LISTA DE PARTICIPANTES DE LA REUNION.....	55
ANEXO 2	LISTA DE DOCUMENTOS DE LA REUNION.....	69
ANEXO 3	AGENDA PARA LA QUINTA REUNION DEL COMITE CIENTIFICO.....	77
ANEXO 4	INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO <u>AD HOC</u> SOBRE EVALUACION DE LAS POBLACIONES DE PECES.....	81
ANEXO 5	INFORME DE LA CONSULTA SOBRE LA COORDINACION DE LAS PROSPECCIONES DE EVALUACION DE LAS POBLACIONES DE PECES.....	135
ANEXO 6	INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO PARA EL PROGRAMA DE CONTROL DEL ECOSISTEMA DE CCRVMA.....	149
ANEXO 7	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION DE LOS MIEMBROS RELACIONADAS CON EL CONTROL DEL ECOSISTEMA.....	197
ANEXO 8	RESUMEN DE ESTADISTICAS DE PESCA.....	207
ANEXO 9	INFORME DEL GRUPO INFORMAL SOBRE EL PROGRAMA DE TRABAJO A LARGO PLAZO PARA EL COMITE CIENTIFICO.....	259
ANEXO 10	PROYECTO DE PRESUPUESTO DEL COMITE CIENTIFICO PARA 1987.....	275

INFORME DE LA QUINTA 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. D. Sahrhage (República Federal de Alemania), del 8 al 15 de setiembre de 1986, en el Wrest Point Hotel, en Hobart, Australia.

1.2 Representantes de los siguientes Miembros asistieron a la reunión : Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Chile, la Comunidad Económica Europea, la República de Corea, la República Democrática de Alemania, la República Federal de Alemania, Francia, la India, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Sudáfrica, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, el Reino Unido y los Estados Unidos de América.

1.3 A invitación del Comité Científico, los representantes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (IOC), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (IUCN), la Comisión Ballenera Internacional (IWC), el Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR), y el Comité Científico de Investigación Oceánica (SCOR), asistieron a la reunión en calidad de observadores. Representantes de los estados adherentes de España, Suecia y Uruguay también participaron como observadores, por invitación.

1.4 El Presidente dió la bienvenida a los delegados, y dió una bienvenida especial a los tres nuevos miembros del Comité Científico : Brasil, la República de Corea, y la India. Los observadores también fueron bienvenidos y alentados a participar, según fuera apropiado, en las deliberaciones de los puntos 4 al 8 de la agenda.

1.5 Una lista de los participantes se provee en el Anexo 1. Una lista de los documentos tratados durante la sesión se encuentra en el Anexo 2.

1.6 La responsabilidad de la preparación del informe del Comité Científico fue asignada a los siguientes relatores : el Dr. J. Beddington (RU) (recursos de peces), el Dr I. Everson (RU) (recursos del krill) el Sr. D. Miller (Sudáfrica) (control y administración del ecosistema), los Drs. G. Chittleborough y K. Kerry (Australia) (recopilación y administración de datos), y el Dr. J. Bengtson (EE.UU.) (todos los puntos restantes de la agenda).

APROBACION DE LA AGENDA

2.1 El Presidente hizo notar que, desde la preparación y distribución de la agenda provisoria, surgieron algunos asuntos adicionales relacionados con la Comisión, los cuales también requerían la atención del Comité Científico.

2.2 Se acordó que, anticipando requerimientos afines de parte de la Comisión, se tratarían dos temas adicionales bajo el punto 14 de la agenda : a) una revisión de las exenciones de medidas de conservación para la investigación científica, y b) la propuesta a la Comisión, que el Comité Científico proporcione asesoramiento sobre los posibles efectos que las estrategias alternativas de conservación y recolección puedan tener en las especies recolectadas y en las especies no-objetivo, usando las diversas medidas de conservación presentadas a la Comisión.

2.3 Se acordó que la solicitud de fondos del Ejecutivo de BIOMASS, sería considerada bajo el punto 8 de la agenda.

2.4 Se aprobó la agenda provisional con los agregados mencionados arriba (Anexo 3).

INFORME DEL PRESIDENTE

3.1 El Presidente observó que los miembros habían estado activos desde la última sesión, habiéndose llevado a efecto cuatro reuniones intersesionesales. Agradeció a los convocadores, relatores, participantes y a la Secretaría por contribuir al éxito de estas reuniones.

3.2 El Grupo de Trabajo sobre el Control del Ecosistema, presidido por el Dr. K. Kerry (Australia), se reunió en Hamburgo, RFA, del 2 al 7 de julio de 1986. Se distribuyó un informe de esa reunión denominado SC-CAMLR-V/3, y se adjunta como Anexo 6.

3.3 Se llevó a cabo un Taller de Trabajo sobre la Determinación de Edades de Peces Antárticos, del 14 al 18 de julio de 1986, en Moscú, presidido por la Dra. T. Lubimova (URSS). El Convocador dió un informe oral sobre esa reunión; se anticipa que el informe final estará disponible pronto.

3.4 El Grupo de Trabajo Ad Hoc para la Evaluación de las Reservas de Peces, presidido por el Dr. R. Hennemuth (EE.UU.), se llevó a cabo en Hobart, Australia, del 1 al 5 de setiembre de 1986. Un informe de esa reunión se distribuyó como SC-CAMLR-V/4, y se adjunta como Anexo 4.

3.5 Una reunión informal del grupo para el Programa de Trabajo a Largo Plazo para el Comité Científico, presidido por el Dr. K. Sherman (EE.UU.) se efectuó en Hobart el 7 de setiembre de 1986. Se hizo circular un informe de esa reunión como SC-CAMLR-V/6, y se adjunta como Anexo 9.

3.6 Los preparativos para un Estudio de Simulacro de CPUE de Krill bajo la coordinación del Dr. J. Beddington (RU), han hecho cierto progreso.

3.7 Los preparativos para el Seminario Científico de CCRVMA/IOC, sobre la Variabilidad del Océano Antártico y Su Influencia en los Recursos Vivos Marinos, Especialmente el Krill, que se efectuará en junio de 1987, progresan satisfactoriamente (SC-CAMLR-V/BG/16).

3.8 El Presidente recalcó que, tal como se acordó durante la clausura de la última reunión, un Plan de Acción fué formulado para guiar a la Secretaría durante el periodo intersesional por el Presidente, los Vicepresidentes, el Secretario Ejecutivo y los Convocadores de los grupos de trabajo. Dicho plan resultó ser bastante útil para la coordinación de las actividades de la Secretaría, y todas las tareas esbozadas fueron completadas.

3.9 El Presidente fue de la opinión que la preparación anual de un Plan de Acción para la Secretaría, resultará ser muy útil. Sin embargo, observó que los cambios de lugar y fechas de las reuniones planificadas, han causado ciertas dificultades durante el año pasado. Por lo tanto, se deberían hacer acuerdos

más estables con respecto a planes intersesionales, durante las reuniones del Comité Científico, para que los Miembros y la Secretaría puedan planificar en forma apropiada su participación.

3.10 No se habían recibido de parte de todos los Miembros, los informes detallando sus actividades científicas y de pesca emprendidas durante el último año como era requerido. Sólo 5 Miembros (la Comunidad Económica Europea, la República Democrática de Alemania, la República Federal de Alemania, el Japón y Sudáfrica) presentaron sus informes a tiempo para cumplir con el plazo de 30 días previos a la reunión del Comité Científico. Otros 11 Miembros, presentaron sus informes después del plazo final o al comienzo de la reunión. Aún no se han recibido los informes de 2 Miembros.

3.11 Haciendo notar que los informes atrasados imponen a la Secretaría una cantidad considerable de trabajo de último momento, el Presidente alentó a todos los Miembros a cumplir con los plazos acordados para la presentación de documentos.

3.12 La India presentó un informe de actividades desde 1981-1985, el que incluye el período durante el cual la India participó en el Comité Científico en calidad de observador. El Presidente declaró que sería útil si los observadores de los países adherentes también proporcionaran un informe de sus actividades. Se recibió un informe de España.

3.13 La presentación de datos STATLANT actuales es adecuada, pero los datos históricos todavía están incompletos. Datos históricos detallados sobre la pesca serían valiosos, como también datos futuros sobre captura y esfuerzo, que proporcionarán más detalles que aquéllos disponibles en las presentaciones STATLANT.

3.14 En la conclusión de su informe, el Presidente llamó la atención del Comité Científico a su importante responsabilidad de proveer asesoramiento acertado a la Comisión. El recordó a los Miembros, la gran importancia científica y política, de mantener altos niveles en su trabajo y de formular asesoramiento a la Comisión, con el fin de asegurar la conservación efectiva y la administración adecuada del ecosistema, y de sus recursos vivos. Mediante estas acciones, el Comité Científico fomentaría la credibilidad de la Convención, como asimismo la del sistema del Tratado Antártico en su totalidad.

RECURSOS DE PECES

Evaluación de Poblaciones de Peces

4.1 El Dr. R. Hennemuth presentó el informe (SC-CAMLR-V/4) del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre la Evaluación de Reservas de Peces, el que se adjunta como Anexo 4. El grupo se había reunido en Hobart, del 1 al 5 de setiembre bajo la Presidencia del Dr. Hennemuth.

4.2 El Comité hizo notar el gran progreso que se había hecho y agradeció a los miembros del grupo, al Convocador y al Relator (Dr. J. Gulland) por su arduo trabajo.

4.3 La información requerida para la evaluación de las poblaciones de las pesquerías actuales con respecto a la mayoría de las poblaciones más importantes, estuvo a disposición del grupo. Sin embargo, aún quedan algunas deficiencias considerables: éstas incluyen lagunas en la serie de datos históricos, la falta de estadísticas detalladas de captura y esfuerzo, la comunicación no uniforme de datos de talla y edad, y, para algunas poblaciones, por ej. *Notothenia guntheri* (*Patagonotothen brevicauda guntheri*) y *Dissostichus eleginoides*, la falta de toda información fuera de las capturas totales. Estas lagunas dificultan seriamente la elaboración de evaluaciones completas y precisas.

4.4 Una deliberación de las conclusiones del Grupo de Trabajo sobre el estado de las poblaciones, fue postergada hasta que se trate el punto de la agenda : "Asesoramiento a la Comisión". Párrafos 4.38 - 4.65.

4.5 El Grupo de Trabajo había hecho una serie de recomendaciones con respecto a las evaluaciones futuras de las poblaciones de peces; éstas se referían a la presentación rutinaria de datos, la preparación de evaluaciones, la coordinación de prospecciones y la forma del asesoramiento sobre asuntos de evaluación de poblaciones.

4.6 El Grupo de Trabajo había sugerido que, en el futuro, se debería considerar un enfoque diferente para el proceso de evaluar las poblaciones de peces. Sugirieron que la Secretaría debería preparar evaluaciones de rutina iniciales, que éstas fueran revisadas y elaboradas por un grupo de expertos que entonces distribuiría un informe a los miembros del Comité Científico a considerarse en la próxima reunión. El Grupo de Trabajo indicó que no anticipaba que en el futuro inmediato fuera necesaria otra reunión del mismo.

4.7 El Comité Científico, luego de extensas deliberaciones sobre el tema, acordó el siguiente procedimiento. De acuerdo a una especificación de reservas prioritarias para evaluaciones futuras, los análisis de rutina serán preparados por la Secretaría. El nuevo Convocador del Grupo de Trabajo Ad Hoc, el Dr. Kock, en consulta con el Presidente del Comité Científico y con la Secretaría, decidirán antes del 31 de julio de 1987, si se dispone de datos suficientes como para que una Reunión del Grupo sea deseable. Si se decide efectuar una reunión, ésta tendrá lugar en Hobart, inmediatamente antes de la reunión del Comité Científico.

4.8 El Grupo de Trabajo había recomendado la necesidad de coordinar las prospecciones de poblaciones de peces y los experimentos de selectividad de mallas, en el área de la Convención. Se pidió al Dr. Sherman (EE.UU.) que consultara con los Miembros sobre sus planes de prospecciones y de experimentos de selectividad de mallas en la temporada de 1986/87. Se presentan los resultados de estas consultas en el Anexo 5.

4.9 Se acordó que sería conveniente continuar con la coordinación de las prospecciones y experimentos tanto para la temporada de 1986/87 como para la de 1987/88. Se acordó que se solicitara al Dr. Sherman consultar con los Miembros y convocar una reunión para asegurar que tanto los métodos empleados, como la programación y la ubicación de las prospecciones fueran apropiadas para los requerimientos de las evaluaciones de poblaciones de peces.

4.10 El Grupo de Trabajo también había llamado la atención a algunos problemas encontrados en la formulación del asesoramiento de administración basada en el trabajo de evaluación de poblaciones. Tal asesoramiento debería concentrarse en asuntos pertinentes a la Convención, por ej. el grado de agotamiento, nivel del rendimiento de reemplazo, o el grado en que el reclutamiento se ve afectado por la pesca. No siempre es posible determinar con certeza estos asuntos, y el grupo había sugerido que el Comité Científico podría deliberar sobre la posibilidad de introducir algunos criterios que fueran relativamente fáciles de medir, para poner en vigencia distintas medidas de administración. Por ejemplo, éstas podrían incluir la clausura de una pesquería cuando se calculara que las poblaciones hubieran disminuido a un nivel determinado, o reabrir una pesquería dirigida cuando los resultados de las prospecciones indicaran una recuperación. El Comité Científico observó que tales ideas eran pertinentes dentro del contexto más amplio del trabajo del Comité Científico y postergó las deliberaciones hasta que la Comisión hubiera considerado el documento de la delegación australiana (CCAMLR-V/11).

Requerimiento de Datos Adicionales

4.11 Actualmente, el único requerimiento formal para la presentación de datos, es que los formularios STATLANT A y B deben ser entregados a la Secretaría antes del 30 de setiembre, luego de la temporada de pesca. El Grupo de Trabajo había recomendado que el Comité Científico considerara los posibles requerimientos adicionales para la presentación rutinaria de datos. Se acordó que tales datos deberían separarse en datos biológicos y datos relativos a captura y esfuerzo. Se formaron dos grupos pequeños para desarrollar propuestas, bajo la convocatoria del Dr. Kock (RFA) [Datos Biológicos] y del Dr. Shimadzu (Japón) [Datos de Captura y Esfuerzo].

Datos Biológicos

4.12 Datos biológicos, incluyendo las distribuciones de frecuencias de talla, edad y tamaño de las capturas comerciales y de la población, también son requeridos para la evaluación de poblaciones. Normalmente, estos datos se obtienen muestreando la captura comercial y durante los cruceros de investigación. A pesar que tales datos biológicos son normalmente presentados en la literatura científica, a menudo hay un retraso en su disponibilidad, debido al tiempo de publicación. Por lo tanto, se recomienda que datos tales como los señalados en el párrafo 4.13 sean presentados cada año en las mismas escalas refinadas, espaciales y temporales, como los datos de captura y esfuerzo. Tales datos deberían ser presentados al 30 de setiembre, cada año.

4.13 Con el fin de superar los problemas que surgen al no presentarse siempre los datos conforme a las normas acordadas (SC-CAMLR-IV/3, párrafo 9; SC-CAMLR-V/4, párrafo 4), y de asegurar que los datos se encuentren en la forma apropiada para la evaluación de las poblaciones de peces, el grupo sobre datos biológicos recomendó que los datos sean presentados de acuerdo con los métodos descritos en el Manual No. 13 de BIOMASS. Estos son :

Talla	-	talla total redondeada al próximo cm. inferior
Peso	-	peso fresco total (en grs.)
Etapas de Madurez	-	según la escala de cinco puntos en la revisión de Everson de 1977 (FAO/GLO/SO/77/1)
Edad	-	con referencia al 1 ^o de julio como día de nacimiento (Manual No. 8 de BIOMASS). El método utilizado para determinar edades queda por indicarse.

4.14 El Comité Científico acordó que las composiciones de talla representativas sean identificadas como provenientes de capturas de embarcaciones de pesca comercial, o exploratoria, o de investigación, y, que sean registradas en intervalos de 1 cm. solamente. (Informe del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre la Evaluación de las Reservas de Peces 1985, párrafo 9). Si fuera posible, los datos históricos deberían ser presentados de la misma manera.

4.15 Además de estos datos, se sugirió que se proveyera lo siguiente : las relaciones de talla y peso que se utilizan en los laboratorios nacionales para la conversión de talla a peso; peso (talla) por edad; y madurez por edad.

4.16 El Comité Científico recomendó que :

- o la Comisión iniciara la presentación anual rutinaria de estos datos, empleando los procedimientos reseñados arriba.

Datos de Captura y Esfuerzo

4.17 El Comité Científico acordó que los Miembros proporcionaran datos de captura por especie y subárea, de la temporada anterior, a las reuniones del Grupo de Trabajo sobre Evaluación de Reservas de Peces, o bien a las del Comité Científico.

4.18 Se deberían registrar los datos en los mismos formatos que ya se encuentran en uso desde 1985 (los formatos del "Northeast Fisheries Center", del Laboratorio de Woods Hole), y enviarlos a la Secretaría por lo menos 6 semanas antes de la próxima reunión del Grupo de Trabajo. Se recomienda, sin embargo, que el nuevo Administrador de Datos de CCRVMA (en estrecha colaboración con el Presidente del Grupo de Trabajo sobre la Evaluación de Reservas de Peces), revise dichos formatos a la mayor brevedad, basándose en las necesidades que pudiera tener el banco de datos de CCRVMA y en la experiencia ya disponible en los laboratorios nacionales y otros convenios pesqueros existentes. Se debería presentar un informe en la próxima reunión del Comité Científico sobre las posibles revisiones que se puedan hacer. Se recomienda además, que el nuevo Administrador de Datos haga preparativos para la transferencia de datos al banco de datos de la Secretaría por medio de cintas magnéticas.

4.19 El grupo encargado de Datos de Captura y Esfuerzo informó, y el Comité confirmó, que en la Cuarta Reunión de la Comisión se tomó una decisión sobre la recopilación y presentación de datos referentes a las poblaciones de peces de aleta. (CCAMLR-IV, párrafo 45). La decisión especificó una lista detallada de datos a ser recopilados y confirmó que se continuarían presentando tres tipos de datos : (i) actualizaciones anuales del inventario de datos de pesca comercial, (ii) informes STATLANT de las temporadas anteriores, incluyendo la presentación por separado de datos de

esfuerzo de las operaciones de peces de aleta y de krill, y (iii) en el mayor grado posible, resúmenes en escalas refinadas, de datos de captura y esfuerzo, específicamente en una escala espacial de 0.5° de latitud por 1° de longitud y, en una escala temporal de 10 días.

4.20 Se reconoció que existe una escasez de datos de captura y esfuerzo en escalas refinadas, provenientes de las operaciones de pesca comercial. La mayor parte de los análisis de evaluaciones de reservas de poblaciones han tendido a concentrarse en el Análisis de Población Virtual, como una técnica para determinar las tendencias de las mismas. Mucha de la información pertinente a tales análisis ha sido derivada de datos obtenidos de embarcaciones de investigación. Es probable que esta situación continúe por varios años, hasta que se hayan acumulado suficientes datos anuales, especialmente sobre captura y esfuerzo comerciales. En 1985 se decidió que tales datos serán recopilados y archivados. Entretanto, es importante asegurar que datos de captura y esfuerzo (como se enumera en el párrafo 4.19 (iii)) sean recopilados por todas las naciones pesqueras. Se debería alentar a los científicos nacionales y al Grupo de Trabajo sobre la Evaluación de Reservas de Peces, a ampliar sus análisis de las poblaciones de peces de la Antártida al mayor grado posible.

4.21 Aunque se han elaborado requisitos para la recopilación de datos sobre captura y esfuerzo, no se ha determinado la forma y el detalle en que estos datos deberán ser presentados al Comité Científico para su uso por los Grupos de Trabajo.

4.22 El Comité Científico por lo tanto, recomendó que para facilitar el análisis detallado de captura y esfuerzo :

- la Comisión inicie una presentación anual de rutina, de datos de peces de aleta, con los detalles enumerados abajo :
- (1) nacionalidad de la embarcación pesquera
 - (2) características de la operación : comercial/de investigación
 - (3) año, mes y período de diez días
 - (4) ubicación/código de 0.5° latitud x 1° longitud
 - (5) captura total
 - (6) captura por especies
 - (7) número de arrastres
 - (8) horas de pesca

4.23 El plazo para la presentación de tales datos de captura y esfuerzo en escalas refinadas provenientes de la pesca comercial de peces de aleta, debería ser el 30 de setiembre de cada año. Los formularios para las presentaciones serán preparados y distribuidos por la Secretaría.

4.24 El Dr. Slosarczyk (Polonia), la Dra. Lubimova (URSS) y el Dr. Ranke (RDA), indicaron que sus países tendrían dificultades en presentar datos en las escalas especificadas en el punto (4) del párrafo 4.22.

4.25 Además de los requerimientos de presentación rutinaria de datos tratados arriba (párrafos 4.13-4.15), el Comité Científico deliberó sobre qué datos deberían procurarse con prioridad durante el próximo año. El Grupo de Trabajo había identificado una cantidad de poblaciones que habían sido explotadas pero sobre las cuales no habían datos disponibles (SC-CAMLR-V/4, Tabla 4), y otras sobre las cuales los datos eran insuficientes para hacer evaluaciones de poblaciones. El Comité Científico acordó que el próximo año se deberían presentar datos adicionales para las siguientes poblaciones :

<u>Especie</u>	<u>Area</u>
Notothenia guntheri	48.3
Notothenia squamifrons	48.3 y 58.4.4

También tomó nota de la necesidad de obtener datos sobre Dissostichus eleginoides en todas las áreas.

4.26 El Doctor Barrera-Oro (Argentina) solicitó que se presentaran datos sobre la especie Micromesistius australis.

Determinación de Edad de los Peces

4.27 La Dra. T. Lubimova describió el progreso hecho por el Taller de Determinación de Edades, que tuvo lugar en Moscú. (del 14 al 19 de julio de 1986). Aún no había sido completado el informe del taller, pero el Relator, el Sr. Martin White, estaba manteniendo correspondencia con los miembros y se esperaba que el informe se finalizaría pronto. El Comité Científico expresó su agradecimiento a la Dra. Lubimova, Convocadora del Taller, al Relator, y a los participantes por su ardua labor.

4.28 El taller se había concentrado en las principales especies objetivo de las pesquerías en el Area de la Convención y en *Pleuragramma antarcticum*, que es una especie ecológicamente importante. Talleres anteriores, realizados con los auspicios del programa BIOMASS, sirvieron de punto de partida para las deliberaciones. Se consideró material proveniente de una gran variedad de distintas estructuras, el que fue usado para la determinación comparativa de edades.

4.29 A pesar que el taller no pudo conciliar todos los problemas que acarrea la determinación de edades, se hizo gran progreso. En resumen, los resultados obtenidos son los siguientes :

<u>Especie</u>	<u>Material</u>	<u>Comentarios</u>
<u>Notothenia rossii</u>	Escamas	Acuerdo general sobre determinación de edades hasta los 8 a 10 años de edad, pero no mayor
<u>Notothenia gibberifrons</u>	Escamas/Otolitos	Acuerdo general sobre determinación de edades hasta los 7 años de edad, pero no mayor
<u>Champscephalus qunnari</u>	Otolitos/Vértebras	Muy subjetivo, sin ningún acuerdo general
<u>Pleuragramma antarcticum</u>	Otolitos/Huesos	Determinación de edades puede ser posible pero se dispone de experiencia insuficiente en este momento para tratar con esta especie

4.30 Trabajo adicional sobre estos problemas, incluyendo la validación de la determinación de edades, será facilitado por un intercambio de material, a ser coordinado por el Dr. Kock (RFA). El Dr. Kock sintetizará los resultados obtenidos y presentará un informe, inicialmente a los miembros que participan en el intercambio. El Comité Científico recibió favorablemente esta iniciativa.

4.31 El Dr. Barrerra-Oro (Argentina) se refirió nuevamente a la especie Micromesistius australis que emigra, a intervalos irregulares, al área del Mar de Scotia. Debido a que hubieron discrepancias entre los científicos de distintos países con respecto a la determinación de edades de esta especie, él pidió que se incluyera el material proveniente de esta especie en el programa de intercambio.

Selectividad de Mallas

4.32 El Dr. W. Slosarczyk (Polonia) se refirió a experimentos llevados a cabo por científicos polacos en la temporada de 1978/79 (SC-CAMLR-V/BG/14). El Grupo de Trabajo ha deliberado extensivamente sobre estos experimentos (SC-CAMLR-V/4, párrafos 62-64). Se obtuvieron resultados consistentes entre las distintas luces de malla para *C. gunnari* y *N. gibberifrons*. Sin embargo, estos resultados fueron obtenidos con material de redes que actualmente no se usan en la pesca comercial.

4.33 Se solicitó al Dr. Slosarczyk y al Dr. Everson que redactaran pautas para experimentos de selectividad de mallas. Su informe no fue recibido a tiempo para su discusión en la reunión. Las conclusiones principales están incluidas en el Apéndice 1 del Anexo 5.

4.34 En reuniones anteriores del Comité Científico, se había identificado claramente la necesidad de mayor información sobre selectividad de mallas. Los planes futuros para experimentos de selectividad serán coordinados por el Dr. Sherman (EE.UU.) (Párrafos 4.8 - 4.9).

4.35 La Dra. T. Lubimova (URSS) llamó la atención del Comité Científico a un documento preparado por colegas en la URSS, sobre la metodología de los experimentos de selección de mallas (SC-CAMLR-V/41). Se acordó que una traducción de este documento sería puesta a disposición del Comité Científico.

Especificaciones para las Mediciones de Luz de Malla

4.36 En su última reunión, el Comité Científico había tomado nota de la necesidad de contar con una especificación clara del método a emplearse para la medición de mallas cuando estuvieran en vigencia los reglamentos de luz de malla.

4.37 Se acordó que era conveniente adoptar reglamentos similares a aquéllos en vigencia en otras organizaciones pesqueras. El Comité Científico recomendó que la Comisión incorporara el texto de SC-CAMLR-V/8 en sus reglamentos de luz de malla.

Asesoramiento a la Comisión

Subárea 58.5 (Aguas de Kerguelén)

4.38 Las descargas anuales de las principales especies comerciales de peces provenientes del área 58.5, en años recientes, han sido como sigue (en toneladas métricas) :

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>N. rossii</u>	1.742	7.924	9.812	1.829	744	1.707	802
N. squamifrons	11.308	6.239	4.038	1.832	3.792	7.394	2.464
C. qunnari	1.631	1.122	16.083	25.852	7.127	8.253	17.137
D. eleginoides	138	40	121	128	145	6.677	459

4.39 El Grupo de Trabajo informó que las medidas de administración aplicadas por las autoridades francesas, incluyendo la protección adicional acordada a N. rossii en la última temporada, habían detenido la disminución de las poblaciones. Hay cierta evidencia de una leve recuperación en 1986, de N. rossii, la reserva más disminuida.

4.40 El Comité Científico recomendó que se deberían seguir aplicando las Medidas de Conservación puestas en efecto por las Autoridades Francesas en esta área y que deberían permanecer las resoluciones de CCRVMA.

Subárea 58.4.4

4.41 El Grupo de Trabajo había llamado la atención a capturas ascendientes a unas 10.000 toneladas, desde 1979, principalmente de *N. squamifrons*, en el área 58.4.4. No habían datos disponibles y por consiguiente, no se podía hacer ninguna evaluación de estas poblaciones. El Comité Científico llama la atención de la Comisión, sobre la necesidad de datos de estas poblaciones, a fin de poder hacer evaluaciones adecuadas.

Subárea 58.4.2

4.42 El Comité Científico tomó nota de que en el área 58.4 (subdivisión desconocida), hubo una captura de casi 1.000 toneladas de *Pleuraagramma antarcticum*, en la temporada 1984/85, con capturas menores en temporadas anteriores. En vista de la extensa costa comprendida en esta área, y la pertinencia de las capturas de esta especie al estudio del área de la Bahía Prydz propuesto para el control del ecosistema, el Comité recomienda que se proporcionen estadísticas más detalladas de capturas y de datos biológicos sobre estas especies en todas las áreas del Subárea 58.4.

Subárea 48.3 (Georgia del Sur)

4.43 En años recientes, las descargas anuales de las principales especies de peces comerciales del área 48.3 han sido como se indica a continuación (en toneladas métricas) :

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>N. rossii</u>	24.897	1.651	1.100	866	3.022	1.891	70
<u>C. qunnari</u>	7.592	29.384	46.311	128.194	79.997	14.148	11.107
<u>N. gibberifrons</u>	8.143	7.971	2.605	0	3.304	2.081	1679
<u>N. guntheri</u>	7.381	36.758	31.351	5.029	10.586	11.923	16.002

Para mayores datos, véase la Tabla 3 del Informe del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Evaluación de Reservas de Peces, SC-CAMLR-V/4.

4.44 El asesoramiento presentado por el Comité Científico en su cuarta reunión, fue que tanto las capturas dirigidas como las incidentales, de la ya reducida población de N. rossii, deberían mantenerse lo más cerca a cero posible, hasta que se tenga evidencia, obtenida de prospecciones experimentales, de que la población se encuentra en aumento (SC-CAMLR-IV, párrafo 4.68) y de que una prohibición total de pesca en este área era la única manera de asegurar que no hubiera captura de N. rossii (SC-CAMLR-IV, párrafo 4.70).

4.45 El Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Evaluación de Reservas de Peces, ha informado (SC-CAMLR-V/4, párrafo 74) que :

- (a) Se confirmó que la reserva de N. rossii está severamente disminuída.
- (b) Las poblaciones de C. gunnari y N. gibberifrons estaban actualmente a un nivel muy inferior al inicial, y el rendimiento de reemplazo combinado de dichas especies más aquéllas de Chaenocephalus aceratus y Pseudochaenichthys georgianus es pequeño, no más de unos pocos miles de toneladas.

4.46 En vista de estos resultados, el Comité Científico recomendó que la Comisión tomara medidas para asegurar la recuperación del estado actual de las poblaciones de peces. En relación con ello recomendó lo siguiente :

- 4.47 • las Medidas de Conservación actuales para N. rossii deberían ser mantenidas y, que la resolución respecto a la pesca accidental para esta especie, en esta área, debería ser adoptada como una medida de conservación.

El Comité Científico hizo notar que el Grupo de Trabajo sobre la Evaluación de Reservas de Peces ha calculado que se podría esperar que, en ausencia de capturas, la población de N. rossii aumentará a un ritmo de aproximadamente 30% anual. Esta proyección implica que, en ausencia de pesca, se debería registrar una mejora en la población de N. rossii, a partir de una serie de varias prospecciones de arrastre anuales, parecidas a las que se llevaran a cabo en 1984/85 (SC-CAMLR-IV/3).

4.48 • la actual Medida de Conservación que involucra la prohibición de pesca dentro de las 12 millas de la costa y los actuales reglamentos de mallas deberían mantenerse.

4.49 . En el caso de *C. qunnari* y *N. gibberifrons*, el Comité Científico recomendó :

• Que la Comisión considerara las siguientes opciones administrativas posibles, las que ofrecen distintos grados de protección y, por consiguiente, tasas potenciales de recuperación para dichas poblaciones :

- (1) Una clausura de las actividades pesqueras en el área 48.3 para toda clase de pesca por un período de uno o más años.

Esta opción debería asegurar la mayor protección para las poblaciones que el Grupo de Trabajo estimó se encuentran muy por debajo del nivel de su máxima productividad neta.

- (2) Prohibir la pesca directa de estas poblaciones y mantener la pesca accidental de estas especies tan baja como sea posible.

Esta alternativa debería asegurar la rápida recuperación de las poblaciones cuyo nivel el Grupo de Trabajo calculó ser mucho menor que el nivel de su máxima productividad neta.

- (3) Especificar que los niveles de captura para estas especies sean bajos y compatibles con una recuperación de las poblaciones. En este contexto se sugirió que las capturas de estas especies, junto con las capturas de *C. aceratus* y *P. georgianus*, deberían ser menores que el cálculo de rendimiento de reemplazo de unos pocos miles de toneladas.

Esta alternativa debería evitar la disminución adicional de poblaciones, permitiendo al mismo tiempo la continuación de la pesquería.

Una sugerencia específica fué que los niveles de captura no deberían ser mayores que los de la temporada de 1985/86. Si esta sugerencia fuera adoptada, tendría el menor efecto sobre la pesca y, al mismo tiempo, limitaría el riesgo de una mayor disminución en las poblaciones.

4.50 Se indentificó una alternativa adicional en el caso de *C. gunnari*, vale decir que la Comisión considera :

- no imponer ninguna restricción en los niveles de captura, pero confía que las actuales Medidas de Conservación y las resoluciones, (incluyendo los reglamentos de mallas), aseguren la conservación de la población.

Esta alternativa permitiría la continuación de la pesca de *C. gunnari*, posibilitando al mismo tiempo el escape de una proporción de peces sexualmente maduros. Los análisis de experimentos preliminares de selección habían indicado que la talla media al momento de la primera captura era cercana a la talla óptima, dado el crecimiento conocido y los parámetros de mortalidad.

4.51 El Comité Científico también deliberó sobre las posibilidades de un enfoque "de especies múltiples" para medidas de administración en esta área. Sin embargo, no pudo examinar opciones específicas de administración de "especies múltiples", ya que no disponía de datos suficientes sobre todas las poblaciones, ni tampoco sobre la ubicación detallada de las pesquerías de distintas especies.

4.52 Un problema particular con respecto a esto, se refería a la pesca de *N. guntheri* en las cercanías de Shag Rocks (Rocas Cormorán). No se disponía de datos para evaluar esta población, y por lo tanto, no fue posible evaluar el impacto de las distintas medidas de administración. Se hizo notar que, debido a la naturaleza localizada de esta pesca, su continuación debería ser compatible con una captura accidental baja de otras especies.

Subárea 48.1 (Península)

4.53 Las descargas anuales de las principales especies de peces comerciales del área 48.1 en años recientes, han sido como se indica a continuación (en toneladas métricas) :

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>N. rossii</u>	18.763	0	0	0	0	0	0
C. gunnari*	1.087	1.700	0	2.604	0	0	0
<u>N. gibberifrons</u>	765	50	0	0	0	0	0

* en 1979 : 35.930 toneladas; en años anteriores : 0

4.54 El Grupo de Trabajo informó que el conocimiento sobre el estado de las poblaciones en el área aún es deficiente. N. rossii probablemente está muy por debajo de su abundancia inicial, y la abundancia de C. gunnari disminuyó después de pesca intensiva en 1978/79. No había evidencia que indicara que N. gibberifrons hubiera sido afectada significativamente por la pesca.

4.55 No hubo pesca en esta área durante la última temporada.

4.56 El Comité Científico recomendó que la Comisión considerara extender a una Medida de Conservación total, su recomendación a los Miembros, de evitar una pesca dirigida de N. rossii en esta área.

Subárea 48.2 (Orcadas del Sur)

4.57 Las descargas anuales de las principales especies comerciales provenientes del área 48.2 en años recientes, han sido como se indica a continuación (en toneladas métricas) :

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>N. rossii</u>	1.722	72	0	0	714	58	0
C. qunnari*	5.231	1.861	557	5.948	4.499	2.361	2.682
N. gibberifrons	1.398	196	589	1	9.160	5.722	341

* 1978 : 138.895 y 1979 : 21.434 t; años anteriores: 0

4.58 El Comité Científico hizo notar que, en su última reunión, la Comisión había solicitado a los Miembros que se abstuvieran de la pesca dirigida de N. rossii en el área. El Comité Científico recomendó que la Comisión considerara extender esta petición a una Medida de Conservación total.

4.59 El Grupo de Trabajo había informado que la abundancia de C. qunnari, la especie predominante en la captura, depende en gran parte de la fuerza numérica de la clase anual y es mucho menor que cuando la pesca comenzó en 1977. N. gibberifrons se pesca de manera moderadamente intensa.

4.60 Al deliberar sobre la evaluación del Grupo de Trabajo de las poblaciones de C. qunnari, surgieron dos puntos de vista que tienen implicaciones bastante diferentes para la administración.

4.61 Un punto de vista aceptó la evaluación realizada por el Grupo de Trabajo.

4.62 El otro punto de vista fue que, excepto en circunstancias oceanográficas especiales que produzcan concentraciones estables de krill (el alimento del C. qunnari), C. qunnari no se hace presente en concentraciones densas en el área. Estas condiciones oceanográficas podrían haberse producido sólo durante el período de capturas intensas en 1977/78 y en menor grado en 1978/79. La Dra. Lubimova (URSS) describió la experiencia de las pesquerías soviéticas incluyendo aspectos de la distribución del krill. Estas consideraciones conducen a una alternativa a la evaluación del Grupo de Trabajo. Sin embargo no se presentó ningún dato que apoyara esta posición.

4.63 Si la evaluación del Grupo de Trabajo es correcta, la población de *C. gunnari* está en la actualidad, substancialmente por debajo del nivel que prevaleciera al comienzo de la pesca, y muy por debajo del nivel de máxima productividad neta. En este caso es deseable adoptar algunas medidas de administración. Algunas de las posibilidades que se identificaron para la administración fueron :

- (1) Prohibir una pesca dirigida de estas poblaciones y mantener la pesca accidental de esta especie lo más baja posible.

Esta opción debería asegurar la rápida recuperación de *C. gunnari*, la que el Grupo de Trabajo estimó estar muy por debajo del nivel de máxima productividad neta.

- (2) Especificar que los niveles de captura de esta especie sean lo suficientemente pequeños como para evitar una reducción adicional de las poblaciones.

Esta opción debería asegurar que disminuciones adicionales de la población no sean el resultado de pesca excesiva.

4.64 Si el punto de vista reseñado en el párrafo 4.62 es correcto, la situación es incierta. Por ejemplo, no hay evidencia que indique si la población está por debajo de su nivel de máxima productividad neta, o no.

4.65 El Comité Científico no logró llegar a un punto de vista unánime sobre cuál de las dos posibilidades fue considerada que reflejara más fielmente la situación real.

Puntos Generales

4.66 El Dr. Y. Shimadzu (Japón) comentó que la alta variabilidad en el reclutamiento de la especie *C. Gunnari*, hacía sumamente difícil su manejo. Por lo tanto, él enfatizó la necesidad de investigación sobre la fuerza numérica de la clase-año.

4.67 Con el fin de reducir los actuales niveles de incertidumbre, el Comité Científico recomendó que se deberían alentar prospecciones coordinadas destinadas a proporcionar cálculos independientes de la biomasa de las poblaciones (párrafos 4.8 - 4.9).

RECURSOS DE KRILL

Estado y Tendencias de la Pesquería

5.1 Ha habido un aumento en las capturas anuales de krill durante los últimos dos años. Varias naciones comunicaron éxitos progresivos en la preparación de productos de krill pelado. Abajo se muestra una sinopsis de las descargas de capturas nacionales de krill, (en toneladas métricas).

	Año-Dividido			
	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86*
Chile	3752	1649	2598	3264
República Democrá- tica de Alemania	0	0	50	0
Japón	42282	49531	38274	61846
República de Corea	1959	2657	0	0
Polonia	360	0	0	2065
URSS	<u>180290</u>	<u>74381</u>	<u>150538</u>	<u>379270</u>
	<u>228643</u>	<u>128218</u>	<u>191460</u>	<u>446445</u>

*Cifras preliminares

5.2 La captura que Chile comunicó se logró con una embarcación pescando durante 43 días en el Area Estadística 48. Se proyecta que el próximo año participen en la pesca 2 barcos.

5.3 El Dr. Shimadzu informó que el aumento en la captura japonesa de krill se debió a un aumento en la cantidad de embarcaciones pesqueras. Se le está dando mayor importancia a la preparación de krill pelado. El Dr. Shimadzu proveyó 3 kg. de krill pelado para que los delegados lo probaran.

5.4 Las capturas polacas formaron parte de un estudio experimental efectuado principalmente en el área de la Isla Elefante (90 toneladas fueron extraídas de los alrededores de Georgia del Sur). Se intenta continuar el estudio la próxima temporada.

5.5 La captura total de la URSS estuvo compuesta de la siguiente manera :

Subárea 48.3	141994 toneladas métricas
Subárea 48.2	224744 " "
Area 88	1884 " "
Area 58	<u>10648</u> " "
	<u>379270</u>

El aumento en la captura de la URSS se debió a un aumento en el esfuerzo de pesca.

5.6 La captura total de todas las naciones para la temporada de 1985/86 es la más elevada desde el valor máximo de 528.201 toneladas en 1981/82..

5.7 Como en temporadas anteriores una proporción substancial de la pesca de 1985/86 se extrajo de la Subárea Estadística 48.2 (Orcadas del Sur), y se puso en duda si ésto había tenido algún efecto demostrable en los depredadores locales dependientes de krill. No se disponía de ninguna información que permitiera obtener alguna conclusión directa. La principal área de pesca está ubicada al norte de las Orcadas del Sur a 15-200 millas de la costa. No se ha efectuado ningún seguimiento de krill o de sus depredadores en esta área. Las deliberaciones adicionales sobre este tema, fueron transferidas al punto de la agenda que trata sobre el control del ecosistema.

Requerimientos Adicionales de Datos

5.8 Se puso en duda la calidad de los datos de captura que se están registrando. Se explicó que la práctica usual es calcular la captura total basada en la cantidad de krill que efectivamente se entrega en cubierta y no el empleo de cálculos indirectos basados en factores de conversión que se aplican a las cantidades de productos comerciales.

5.9 Se desconocen las tasas de mortalidad de krill que pasa a través de las mallas de las redes. Se sugiere que se conduzcan investigaciones sobre este tema.

Aspectos Biológicos Pertinentes a la Evaluación de Poblaciones

5.10 Las deliberaciones se concentraron alrededor de los siguientes temas principales : separación de poblaciones, densidad en microescalas (krill en concentraciones versus krill disperso), distribución cercana a la superficie, valor acústico del blanco, determinación de edades y crecimiento.

5.11 La Dra. Lubimova presentó un documento (SC-CAMLR-V/BG/25) con análisis de muestras provenientes de los alrededores del Continente Antártico, el que demostró la presencia de 4 poblaciones distintas. Estas se encuentran aproximadamente concentradas en los Mares Weddell, Ross y Lazarev y en la Bahía Prydz. Dichas poblaciones fueron identificadas en base a la circulación de masas de agua. La poca cantidad de mezcla que tiene lugar en el extremo norte de su esfera de acción, impide la separación de estas poblaciones, como lo indican los estudios bioquímicos y morfométricos. Sin embargo, se les podría considerar como poblaciones para fines de administración.

5.12 Se describieron dos estudios de distribución en microescala. El Dr. Sahrhage informó que en el área entre el este de la Isla Elefante y la Isla Adelaide, las ecosondas detectaron muy pocas concentraciones de krill a principios del invierno (mayo/junio), aunque se capturó krill disperso en las redes RMT. Sin embargo, al noroeste y al norte de la Isla Elefante (un área conocida de pesca de krill), se detectaron concentraciones de krill de tamaño apreciable en los 100 metros superiores de la columna de agua, una distribución vertical de concentraciones similar a aquella encontrada en el verano. Se encontró algo de krill a mayores profundidades, en las muestras de RMT.

5.13 Los científicos australianos informaron que, durante el mes de octubre, observaron unas pocas concentraciones de krill en la zona de hielo a la deriva. Las concentraciones de krill se caracterizaban por la presencia de ballenas, focas y aves depredadoras. *Euphausia superba* predominaba al norte del borde continental, pero en la plataforma continental *E. crystallorophias* era más abundante. Las observaciones de los buceadores indicaron que el krill se estaba alimentando de algas epólicas.

5.14 La Dra. Lubimova presentó un documento del Dr. Yudanov (SC-CAMLR-V/BG/26) describiendo estudios teóricos y prácticos que tienen como objetivo detectar el krill disperso utilizando ecosondas. El estudio indicó que el krill individual podía ser detectado hasta una profundidad de 50-60 metros.

5.15 Se recalcó la importancia de detectar y cuantificar el krill, cercano a la superficie. El Dr. Everson informó sobre las pruebas que utilizan un transductor remolcado hacia arriba, el cual había sido usado exitosamente para detectar concentraciones cercanas a la superficie. El enfatizó que, incluso en condiciones de calma, tal sistema no sería teóricamente capaz de detectar el krill a un metro de la superficie. La cuantificación no es posible porque el valor del blanco depende de la orientación y, no se dispone de información sobre la orientación del krill relativa al haz transductor.

5.16 Se reseñaron varios estudios de investigación del valor del blanco (TS). La Dra. Lubimova presentó un documento que contenía detalles sobre el análisis de un experimento del valor del blanco (TS) durante el FIBEX, (SC-CAMLR-V/BG/27). Los científicos del Japón, Noruega, EE.UU. y RU informaron sobre sus planes para experimentos de valor del blanco (TS). Evidentemente, es provechoso que todos los que trabajan en este campo estén plenamente informados de los programas que se proyectan y de los resultados de distintos estudios. El Dr. Everson accedió a actuar en calidad de coordinador de información y a presentar un informe a la próxima reunión del Comité Científico.

5.17 Se han emprendido estudios de crecimiento, utilizando tanto técnicas bioquímicas como distribuciones de frecuencias de tamaño de poblaciones. Los científicos de los EE.UU. han estado trabajando conjuntamente con el Dr. Ettershank (Australia) para seguir desarrollando y validando la técnica lipofuscina de ensayo. El Japón y el RU están planeando estudios similares. El Dr. Beddington dió información sobre los análisis de distribución de frecuencia de tamaños del "Discovery Investigations" durante el período de 1931-39. Estos indicaban crecimiento rápido en el verano y crecimiento nulo en invierno. Los cálculos de tasas de crecimiento indican que el krill tomaría aproximadamente 6 años en alcanzar su tamaño máximo. Los estudios de los científicos de la URSS sobre la edad y talla del krill fueron presentados en SC-CAMLR-V/BG/39, un documento australiano sobre el intervalo de muda y crecimiento del krill juvenil en SC-CAMLR-V/BG/36.

5.18 Denzil Miller informó que dos tercios de la revisión de BIOMASS de krill estaban ya completos. El Comité expresó su reconocimiento al Sr. Miller por la gran labor que él había realizado en hacer una revisión tan buena y completa. El Comité quedó a la espera de la pronta conclusión del proyecto.

5.19 Se llamó la atención sobre una publicación reciente de FAO sobre la captura y el procesamiento del krill (FAO, Informe Técnico 268).

Estudio de Simulacro de la CPUE de Krill

5.20 El Dr. Beddington describió el progreso hecho en este estudio durante el año. Le resultó muy difícil encontrar consultores calificados adecuados que pudieran comenzar el trabajo con poco tiempo de notificación previa. Ello ha significado que ahora se ha hecho necesario retrasar todo el estudio unos 10 meses. Se consideró que esta demora sólo tendría implicaciones de menor importancia para el presupuesto de CCRVMA, dado que no se había incurrido en ningún gasto.

5.21 La intención actual es conducir dos estudios paralelos utilizando al Dr. Butterworth (Universidad de Ciudad del Cabo) y al Profesor Mangel (Universidad de California en Davis) como consultores.

5.22 Se presentó un documento (SC-CAMLR-V/11) al Comité Científico sobre el tema de la modelación y simulacro del krill, señalando la opinión de que se deberían organizar reuniones entre los científicos de la URSS que están trabajando en este problema y el Convocador y otros expertos que trabajan en el Estudio de Simulacro del Krill, tan pronto como sea práctico.

5.23 Uno de los estudios involucraría un análisis de la pesca de la URSS, cubriendo todos los aspectos de la pesca, incluyendo las operaciones de las embarcaciones de exploración y comerciales. Esto involucraría una visita del Dr. Beddington y/o del Dr. Everson a la URSS, para asegurar que los datos que están siendo proporcionados sean adecuados para los análisis. Esta visita tendría lugar en la primavera del hemisferio norte, lo cual permitiría que el análisis se efectuara en el verano del hemisferio norte, conduciendo a la formulación de un informe interino a tiempo para la próxima reunión del Comité Científico.

5.24 El otro estudio comprendería un examen de la operación de las compañías pesqueras japonesas. El Dr. Shimadzu gentilmente había organizado un itinerario completo para que el Dr. Butterworth lo efectuara en octubre próximo. Un análisis de ambos estudios se llevaría a cabo durante el invierno del hemisferio norte conduciendo a la preparación de un informe interino para la próxima reunión del Comité Científico.

5.25 Los estudios enumerados en la página anterior estarían dirigidos a los siguientes objetivos :

- (a) desarrollar un modelo de simulacro de una población de krill capaz de generar una gama de patrones espaciales de la distribución y dinámica de la población de krill;
- (b) desarrollar un modelo de pesca que tenga la capacidad de simular una gama de estrategias de pesca;
- (c) combinar los modelos (a) y (b) para explorar la relación entre varias mediciones de la CPUE, con cambios en la abundancia simulada de krill.

5.26 El objetivo restante para el estudio de simulacro, comprendió la determinación del punto al cual se puede emplear la CPUE individual de las embarcaciones y flotas, como un índice de abundancia para grandes áreas del Océano Austral. La razón para ello es que, a pesar de que la CPUE puede ser usada como un indicador de abundancia local, no está claro a qué distancia de la flota, tal índice es confiable. Dicho enfoque requiere datos de captura y esfuerzo de la pesca, y también, datos de prospección independientes sobre la abundancia de krill.

5.27 Reconociendo que el conjunto de datos acústicos del FIBEX es comprensivo con respecto al Atlántico sudoeste, el Dr. Everson preparó una propuesta para una reunión de taller que involucraría el análisis de ese conjunto de datos en conjunción con los datos de captura y esfuerzo provenientes de la misma área, y al mismo tiempo. La respuesta a dicha sugerencia fué razonablemente favorable. Sin embargo, surgieron críticas debido a malentendidos sobre la manera en que los objetivos habían sido definidos y también, debido a desacuerdos fundamentales expresados por los científicos de la URSS, sobre el diseño de la prospección. Se acordó que el enfoque básico era válido, a pesar de que el período de tiempo transcurrido desde la prospección del FIBEX significaría, que datos actuales de captura y esfuerzo podrían ser difíciles de obtener. El SIBEX, un estudio más reciente, tenía mejores posibilidades de ser comparado con datos recíprocos de captura y esfuerzo. Se describieron una serie de programas nacionales que se estimaron pertinentes.

5.28 Se acordó que debería efectuarse una reunión de taller por parte de CCRVMA y BIOMASS en forma conjunta, esperando que sea en 1988, para investigar este tema. El Taller tendría los siguientes términos de referencia :

- (i) El objetivo global del taller será determinar hasta qué punto se puede utilizar la CPUE de distintas embarcaciones y flotas como índice de abundancia en áreas de gran escala del Océano Austral.
- (ii) Reunir, consolidar y validar los datos de prospecciones de abundancia de krill por medio de redes y de hidroacústica. Estas prospecciones deben ser independientes de las operaciones pesqueras comerciales.

- (iii) Reunir, consolidar y validar datos sobre el medio ambiente relacionados con dichas prospecciones de krill.
- (iv) Reunir, consolidar y validar los datos de captura y esfuerzo, con respecto al krill, según lo dispuesto en el párrafo 5.9 de SC-CAMLR-IV, obtenidos en operaciones pesqueras que coincidan con las prospecciones independientes.
- (v) Analizar los datos según el objetivo del punto (i) mencionado arriba, y comunicar las conclusiones a la Reunión del Comité Científico a continuación del Taller.

5.29 El Dr. Everson accedió a actuar en calidad de Convocador del Taller.

5.30 Se propuso el siguiente calendario :

	Fecha de Terminación
(i) El Convocador recopila reseñas de información general sobre prospecciones de abundancia de krill	31 de diciembre, 1986
(ii) Definición de los formatos de datos	31 de diciembre, 1986
(iii) El Convocador circula reseñas de información de prospecciones y solicita información indicando cuáles prospecciones se pueden remitir a los datos de captura y esfuerzo concurrentes	30 de abril, 1987
(iv) El Convocador solicita los datos de prospecciones de abundancia y datos de CPUE	Fines de 1987
(v) Verificación y validación de datos	Mediados de 1988
(vi) Reunión del Taller	Fines de 1988

5.31 Concurrentemente con este calendario propuesto es preciso definir los procedimientos analíticos. Los científicos de EE.UU. y la URSS (SC-CAMLR-V/11) habían reseñado procedimientos que podrían ser aplicables. Se solicitó a los Miembros que informaran al Convocador sobre cualquier procedimiento analítico apropiado que ellos conozcan.

5.32 El Convocador accedió a deliberar y redefinir aquellos procedimientos que se estimaran necesarios para asegurar la certeza de los datos entregados para el análisis. Se reconoció que la certeza de los datos era una consideración importante que se aplica tanto a los datos de captura y esfuerzo comerciales, como a los conjuntos de datos de prospecciones, como a los de BIOMASS.

5.33 Se acordó que los datos de captura y esfuerzo de krill serían proporcionados de acuerdo con el párrafo 5.9 de SC-CAMLR-IV.

5.34 El Comité recibió favorablemente las iniciativas de Japón y de la URSS de llevar a cabo estudios simultáneos sobre la abundancia de krill y sobre la CPUE durante las próximas temporadas.

5.35 Los científicos de la URSS informaron que todavía no es práctica corriente de las embarcaciones pesqueras comerciales, registrar datos detallados de captura y esfuerzo según lo dispuesto en el párrafo 5.9 de SC-CAMLR-IV. El Comité lamentó esta situación. Se recomendó encarecidamente que, para los propósitos de este Estudio, los datos especificados en el párrafo 5.9 fueran recopilados por las embarcaciones comerciales que operan en las áreas de prospección.

Asesoramiento a la Comisión

5.36 El Comité Científico ha observado un aumento notable en las capturas de krill provenientes de la región inmediatamente al norte de las Orcadas del Sur, en la Subárea Estadística 48.2. La información puesta a disposición del Comité indicó que era probable que este nivel se mantuviera o aumentara. Se expresó cierta preocupación de que el nivel actual de pesca, con una captura mayor de 200.000 toneladas durante el año pasado, podría estar teniendo un

efecto significativo sobre los depredadores locales. Por lo tanto, el Comité Científico recomendó que se proporcionara a la Comisión, datos detallados de captura de krill capturado en la Subárea 48.2. Los datos deberán ser presentados en conformidad con el párrafo 4.19 (iii) de este Informe, a fines de setiembre de 1987.

CONTROL Y ADMINISTRACION DEL ECOSISTEMA

Grupo de Trabajo para el Programa de Control del Ecosistema de CCRVMA

6.1 El Dr. K. Kerry (Australia), Convocador, presentó el Informe del Grupo de Trabajo para el Programa de CCRVMA de Control del Ecosistema, realizado en Hamburgo, del 2 al 7 de julio de 1986 (Anexo 6). Agradeció a los miembros del Grupo por su participación y, al Sr. D. Miller (Sudáfrica), quien actuó en calidad de Relator.

6.2 El Grupo de Trabajo reafirmó los antecedentes y el razonamiento del enfoque adoptado en la Reunión del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre el Control del Ecosistema que se llevará a cabo en Seattle (del 6 al 11 de mayo de 1985) (SC-CAMLR-IV, Anexo 7). Las dos observaciones más importantes fueron :

- (i) La necesidad de mantener relaciones ecológicas entre las especies recogidas y dependientes (y afines) dentro del Area de la Convención,

Y

- (ii) La necesidad de establecer los elementos fundamentales de un programa para el seguimiento de las variaciones en el ecosistema dentro del Area de la Convención.

Se consideró que tanto (i) como (ii) requieren una extensión de los actuales bancos de datos, el posible establecimiento de nuevos bancos de datos, y la identificación de sub-programas esenciales para las investigaciones dirigidas.

6.3 El Grupo de Trabajo reconoció además, que sería necesario recopilar distintos tipos de datos, a fin de controlar la potencialidad de las especies individuales como recurso, y de detectar todo efecto inducido por la recolección en las especies marinas claves de la Antártida.

6.4 El Grupo respaldó el enfoque empleado en la Reunión de Seattle al seleccionar las especies indicadoras potenciales. Se han seleccionado otras tres especies :

Especies Depredadoras : Thalassoica antarctica (petrel antártico)
Diomedea melanophoris (albatros de ceja negra)

Especies Presa : Euphausia crystallorophias, en áreas seleccionadas.

6.5 El Grupo reafirmó las tres áreas más importantes que se identificaran en la Reunión de Seattle para el control de las interacciones depredador-presa en el sistema del Océano Austral. Estas son :

- la región de la Bahía Prydz ($58-68^{\circ}\text{S}$ $55-85^{\circ}\text{E}$ dentro del Area Estadística 58.4.2 de CCRVMA) - representativa de las interacciones antárticas depredador-presa de mayor latitud ;
- la región de la Península Antártica ($60-68^{\circ}\text{S}$ $54-75^{\circ}\text{O}$ dentro de las Areas Estadísticas 48.1 y 88 de CCRVMA); y
- la región de Georgia del Sur ($53-56^{\circ}\text{S}$ $35-40^{\circ}\text{O}$ dentro del Area Estadística 48.3 de CCRVMA) - representativa de las interacciones depredador-presa de menor latitud.

El Grupo acordó asimismo sobre una red de sitios para el control y las investigaciones dirigidas.

6.6 Se revisaron los distintos parámetros a controlar que habían sido seleccionados en la Reunión de Seattle (Cuadros 3-5 en SC-CAMLR-IV, Anexo 7). Se identificaron las inclusiones a la lista de parámetros de uso potencial inmediato, así como un número de parámetros adicionales, los que requerían investigaciones dirigidas. El Grupo estimó que la interpretación de muchos parámetros de seguimiento, requiere una información cuantitativa sobre las distribuciones a gran escala, y escalas menores de las relaciones espacial/temporales de los depredadores con respecto a su presa. En este contexto, se identificaron una serie de parámetros para la evaluación de los índices de variación en la abundancia de la presa (el krill en particular). Se trataron los métodos a utilizar para el seguimiento de los depredadores y presas. Se identificó una serie de variables ambientales específicas, las que se creyó afectaban las interacciones depredador-presa de las especies, así como la dinámica de las especies depredador y presa por separado.

Implementación Práctica y Coordinación del Programa de Control del Ecosistema de CCRVMA

6.7 Basándose en el informe del Grupo de Trabajo, el Comité Científico reiteró la importancia de establecer un programa a largo plazo para detectar y registrar variaciones en los componentes críticos del ecosistema, como base para la conservación de los recursos vivos marinos antárticos (SC-CAMLR-IV, párrafo 7.2).

6.8 Luego de la última sesión, el Presidente escribió al Comité Científico de CBI (IWC) solicitando información sobre las posibles maneras en que se podrían evaluar las tendencias de las poblaciones de ballenas antárticas e indagando si la ballena minke u otros cetáceos podrían servir de indicadores útiles de la disponibilidad de krill. La respuesta del Comité Científico de la CBI (IWC) indicaba que éste estaba realizando una Evaluación Global de las poblaciones de ballenas y que se esperaba que esta evaluación estuviera completa en 1990. Asimismo la respuesta indicaba que existían opiniones discrepantes con respecto a la posible utilidad de la ballena minke como especie indicadora.

6.9 El Comité Científico expresó su agradecimiento al Comité Científico de la CBI ((IWC) y observó que la Evaluación Global debería proporcionar información actualizada sobre el estado de las poblaciones de ballenas antárticas y podría asistir en la evaluación de los posibles efectos que la pesca de krill pueda tener en las ballenas. Por lo tanto el Comité Científico de la CBI (IWC) alentó al Comité Científico a completar la Evaluación Global lo más rápidamente posible.

6.10 Se observó que el Taller sobre la Ecología Alimentaria de las Ballenas Baleen Australes (*Mystacoceti austral*) propuesto por el Comité Científico de la CBI (IWC) en 1983, trataría asuntos de importancia tanto para la CBI (IWC) como para CCRVMA. El Comité Científico recomendó que se entablaran consultas adicionales a fin de facilitar la planificación conjunta de este taller y su pronta programación.

6.11 Se acordó que el Presidente del Comité Científico, mediante consultas con el Convocador del Grupo de Trabajo sobre el Control del Ecosistema, escribiría al Comité Científico de la CBI (IWC) para :

- (a) determinar de qué manera la Evaluación Global podría contribuir a la evaluación de la naturaleza de los efectos que la recolección de krill tiene en las poblaciones de ballenas antárticas, y a la evaluación de los posibles medios para detectar dichos efectos.
- (b) explorar los medios de analizar los datos disponibles y la información recopilada durante la Evaluación Global sobre la condición fisiológica, el contenido estomacal y la conducta alimentaria de las ballenas minke en lo que respecta a su utilidad para indicar variaciones en el sistema krill/ballena, e
- (c) identificar qué medidas adicionales se podrían tomar para planificar y convocar cooperativamente, un Taller sobre la Ecología Alimentaria de las Ballenas Baleen Australes (*Mystacoceti austral*).

6.12 En cuanto a la implementación de los estudios sobre otras especies depredadoras de importancia, el Comité solicitó al Convocador que se comunicara con el Grupo de SCAR de Especialistas en Focas y con el Subcomité de Ecología de Aves, para que ellos proveyeran asesoramiento sobre los patrones precisos de muestreo y tamaños de muestras, que se requieren para un control efectivo de los parámetros identificados por el Grupo de Trabajo. Esto proporcionaría información sobre la programación de las investigaciones y el tiempo mínimo necesario para establecer bancos de datos adecuados para las futuras evaluaciones de los cambios en el sistema. El Comité reconoció que mucha de la información necesaria se encontraba en los distintos manuales ya publicados con el auspicio de BIOMASS (resumida en SC-CAMLR-V/BG/12), o en otras publicaciones de SCAR (por ej. el libro sobre la metodología de investigación de focas que está preparando actualmente el Grupo de SCAR de Especialistas en Focas). Reconoció asimismo que el Grupo de SCAR de Especialistas en la Ecología del Océano Austral, recientemente formado, jugaría un papel importante en la futura integración de los estudios sobre depredadores y presas.

6.13 El Comité Científico reafirmó la urgente necesidad de comenzar la implementación práctica del Programa de Control del Ecosistema. El Comité acordó que el Grupo de Trabajo debería reunirse en París durante el periodo intersesional (del 10 al 16 de junio de 1987), inmediatamente después del Seminario Científico sobre la Variabilidad del Océano Antártico y su Influencia en los Recursos Vivos Marinos, Especialmente el Krill, de CCRVMA/COI (IOC). Los temas de importancia a tratarse en dicha reunión incluirían :

- necesidades, adquisición y manejo de datos con respecto a las variables de depredadores, presas, medio ambiente y pesquerías;
- uniformidad de los métodos de control;
- identificación y elaboración de nuevos métodos;
- la función potencial de las técnicas de detección remota en relación al control de los parámetros de importancia;
- aspectos teóricos y estudios piloto en tanto se relacionen con las necesidades y metodologías de control;
- el establecimiento de un plan para los distintos elementos del programa.

6.14 Se preparó un resumen de las Actividades de los Miembros (actuales y futuras), (véase Anexo 7). Se acordó que esta tabla proporcionaría una base útil para las deliberaciones en la reunión intersesional del Grupo de Trabajo, con el propósito de facilitar la coordinación del programa.

6.15 Con respecto a la evaluación de la utilidad potencial de las técnicas de detección remota y telemetría para las necesidades de control, el Comité acordó que se debería dedicar por lo menos 1 día y medio de la programada reunión intersesional mencionada arriba, a un estudio minucioso de las técnicas con las que se cuenta actualmente, así como también de los futuros desarrollos pertinentes en este campo. Se reconoció que, en general, la experiencia y pericia que se tiene en el tema, es actualmente limitada. Por esta razón, el Comité consideró que era importante que se invitara a la reunión, a los especialistas apropiados (hasta un número de aproximadamente tres) para informar al Grupo de Trabajo sobre el desarrollo de equipos adecuados de detección remota que satisfagan las necesidades de control.

RECOPIACION Y ADMINISTRACION DE DATOS

Presentación de Datos

7.1 Las estadísticas de captura y esfuerzo se reciben en los formularios STATLANT O8A y O8B. Los datos recibidos hasta 1984/85, incluyendo los de dicha temporada (véase SC-CAMLR-V/BG/8), están resumidos y presentados en el Anexo 8 de este informe.

7.2 Se hizo notar que el flujo de datos a la Comisión fue en gran parte satisfactorio, aunque aún quedaban lagunas tanto en los datos recientes como en los históricos y, que algunas capturas seguían siendo informadas como no identificadas.

7.3 Se explicó que ciertas lagunas en los datos presentados por la URSS, reflejaban la ausencia de embarcaciones de investigación que recopilan datos durante la temporada determinada. En otros casos los datos recopilados por las compañías pesqueras ya no estaban disponibles.

7.4 Los datos sobre las capturas de *N. guntheri*, recopilados en una pesca dirigida separada en la Subárea 48.3 (en las vecindades de Shag Rocks (Rocas Cormorán)), son de importancia especial, así como también los datos de capturas de peces de aleta recopilados antes de 1979 en la subárea 58.5. La URSS acordó proporcionar estos datos con anterioridad a la próxima reunión del Comité.

7.5 Se reconoció que ciertas capturas de peces no fueron asignadas a especies debido a los problemas que los pescadores tuvieron en identificar la captura, a pesar de haberseles facilitado los cuadros de identificación. Es de esperar que las nuevas Hojas de Identificación de Especies, producidas conjuntamente con FAO, ayudarán a ello. Se recomendó que las naciones pesqueras adopten procedimientos para incluir observadores científicos a bordo de las naves comerciales como medio de asegurar, inter alia, identificaciones correctas.

7.6 Se trataron nuevamente las escalas temporales y espaciales, en base a las cuales se deberían recopilar y presentar los datos. Se observó que, además de la recopilación detallada de datos de captura y esfuerzo en la escala espacial de $0,5^{\circ}$ de latitud por 1° de longitud, y en escala temporal de 10 días, existía la necesidad de registrar datos en escalas más refinadas para los análisis que se requerirán en el futuro. Se han identificado dos de estos requerimientos y ha habido acuerdo en registrar datos en una escala más refinada para usarlos en estudios de krill (véase SC-CAMLR-IV, párrafo 5.9), y sobre los peces de aleta (véase CCAMLR-IV, párrafo 45).

7.7 Se acordó además que, en base al informe del Grupo de Trabajo para el Programa de CCRVMA de Control del Ecosistema, los datos sobre la pesca de krill podrían necesitarse en escalas espaciales, que inter alia, están relacionadas al área de alimentación de los depredadores. Por lo tanto, el Comité reiteró la solicitud de que los datos sean recopilados en escalas lo más refinadas posible, de manera que puedan ser utilizados, ya sea en dicha forma, o re combinados para áreas de importancia biológica.

Presentación de Datos a la Secretaría

7.8 El Comité revisó la presentación de datos dados en los informes del Comité Científico y en SC-CAMLR-V/7, y acordó que algunas formas de presentación eran innecesarias y otras, algo difíciles de entender. Se acordó que se necesitaba un nuevo formato, y que éste debería ser preparado por la Secretaría en consulta con el Convocador del Grupo de Trabajo Ad Hoc, sobre Evaluación de las Reservas de Peces, a ser presentado en una base experimental, a la próxima reunión del Comité Científico. El formato usado para la presentación de datos resumidos en el SC-CAMLR-V/4 ofrecía algunas ventajas y podría ser usado como guía.

7.9 Se consideró la publicación de un Boletín Estadístico. En el pasado, la publicación de tal boletín había sido postergada hasta el momento en que se dispusiera de un conjunto completo de datos históricos (véase SC-CAMLR-IV, párrafo 8.4). Aunque aún hay ciertas lagunas en los datos, el Comité ahora estima que se ha llegado al momento en que tal boletín debería ser preparado. Por lo tanto, propone que el boletín sea publicado y actualizado anualmente. A fin de facilitar la actualización del boletín, se propone un formato de hojas sueltas. Se deberían usar los códigos de la FAO para referirse a países.

Asesoramiento a la Comisión

7.10 En general, la recopilación y manejo de datos muestran cierto progreso. Aún existen problemas asociados con las capturas que no se identifican y, con las lagunas que hay en el conjunto de datos históricos.

7.11 El Comité Científico también llamó la atención de la Comisión sobre la necesidad, reseñada en el párrafo 4.25, de presentar datos detallados sobre *N. guntheri* en el área 48.3 y sobre *N. squamifrons* en las áreas 48.3 y 58.4.4. Además, el Comité Científico recomendó que se debería presentar datos de capturas en el área 58.5 del período anterior a 1979.

7.12 Tanto los datos sobre la pesca de krill, como los de peces de aleta, deberían ser recopilados en escalas temporales y espaciales que sean lo más refinadas posible, y en el grado de detalle establecido en el párrafo 45 del Informe de la Cuarta Reunión de la Comisión, para los peces de aleta. Esto se estimó importante, no sólo para la labor del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre la Evaluación de las Reservas de Peces y el Grupo de Trabajo sobre la CPUE de Krill, sino también para las necesidades del Programa de Control del Ecosistema.

7.13 Debería publicarse un boletín que resumiera los datos históricos de captura y esfuerzo. El boletín debería ser actualizado anualmente. Los formatos para la presentación de datos en el boletín, serán determinados por el Convocador del Grupo de Trabajo sobre la Evaluación de las Reservas de Peces, en asociación con la Secretaría.

7.14 Se recomienda tomar nota del párrafo 4.42 de este informe, en el cual se recomienda que se proporcionen datos detallados de captura y esfuerzo de *Pleuragramma antarcticum* en toda el área 58.4, en las escalas espaciales y temporales señaladas en el párrafo 7.6. Se señaló que, hasta el momento, sólo han habido capturas de embarcaciones de investigación, por parte de la URSS.

COOPERACION CON OTRAS ORGANIZACIONES

Observadores de CCRVMA en las Reuniones

8.1 El Comité Científico de CCRVMA estuvo representado en las siguientes reuniones durante el periodo intersesional :

La 38va. Reunión de la Comisión Ballenera Internacional, CBI (IWC), el Dr. J. Beddington ;

La 19na. Reunión de SCAR, el Dr. J.-C. Hureau (véase SC-CAMLR-V/BG/12);

La 73ra. Reunión de la Comisión Internacional para la Exploración del Mar (ICES), el Dr. K. Sherman (CCAMLR-V/16).

8.2 Se deliberó sobre un calendario para reuniones futuras (CCAMLR-V/BG/3) y se acordó que el Comité Científico estaría representado en las reuniones de la siguiente manera :

La 74ta. Reunión Estatutaria de ICES, Dinamarca, del 9 al 17 de octubre de 1986, el Dr. K. Sherman;

La 39na. Reunión de la Comisión Ballenera Internacional, CBI, (IWC), Reino Unido, junio de 1987, el Dr. W. de la Mare;

La Reunión del Comité Científico de la CBI (IWC) sobre Santuarios del Océano Indico, Seychelles, febrero de 1987; aún no se ha designado ningún representante;

El Seminario Científico sobre la Variabilidad del Océano Antártico y su Influencia en los Recursos Vivos Marinos, Especialmente el Krill, París, del 2 al 6 de junio de 1987, el Dr. D. Sahrhage;

El Grupo de Programas de la Comisión Oceánica Internacional, COI (IOC) para el Océano Austral, París, del 8 al 13 de junio de 1987, el Dr. D. Sahrhage;

La XVIIIva. Reunión General de SCOR, Australia, del 26 al 28 de noviembre de 1986, el Dr. K. Kerry;

Seminario Científico de CCRVMA/COI (IOC) sobre la Variabilidad del Océano Antártico y su Influencia en los Recursos Vivos Marinos, Especialmente el Krill

8.3 El Dr. Sahrhage señaló que las preparaciones para esta reunión seguían su curso (véase SC-CAMLR-V/BG/16). A la fecha se han recibido más de 30 resúmenes de documentos, y se anticipa que llegarán más antes del plazo final, en noviembre 1986. Los manuscritos completos se requieren para el 28 de febrero de 1987.

8.4 Springer-Verlag se ha comprometido provisionalmente, a publicar la documentación del Seminario (hasta 350 páginas a costo propio). Puede ser deseable encontrar fondos para cubrir los gastos de publicación de un volumen mayor. El tema se trata más a fondo bajo el punto 11 de la agenda (presupuesto).

8.5 Se llevará a cabo una reunión de un día, del Comité de Orientación para este Seminario, previa a la reunión; otros arreglos y preparativos para la reunión, se tratarán por correspondencia.

Hojas de Identificación de Especies de CCRVMA/FAO

8.6 El Secretario Ejecutivo revisó el estado del proyecto conjunto de CCRVMA/FAO sobre las Tarjetas de Identificación de Especies para el Océano Austral. La versión en inglés de dicho trabajo (2 volúmenes), ha sido completada y está siendo distribuida. De un total de 2.000 ejemplares de la primera impresión de esta publicación, se han enviado copias a la Secretaría (1000 ejemplares), a los miembros de CCRVMA (10 ejemplares) y, a los autores de las secciones (2 ejemplares).

8.7 Se espera que la versión en francés de este trabajo esté lista para su distribución a principios de 1987, y que la versión en español esté finalizada hacia fines de 1987.

8.8 El Presidente agradeció a todos los que han sido partícipes de esta exitosa colaboración entre CCRVMA y FAO. Agradeció en forma especial al Dr. W. Fischer de FAO y al Dr. J.-C. Hureau, por sus labores en producir un producto de alta calidad.

8.9 El Secretario Ejecutivo informó que las hojas de identificación de especies son consideradas como "documentos ocasionales" dentro del esquema de documentos de CCRVMA, y por lo tanto serán gratuitos. Para asegurar que los volúmenes que se distribuyen lleguen a manos de aquellos científicos que con mayor probabilidad los usarán, se solicitó a cada delegación que facilitara al Dr. Hureau una lista indicando la cantidad de volúmenes requeridos, y el nombre de la persona a quien se le debería enviar dichos volúmenes para su distribución nacional.

BIOMASS y el Grupo de SCAR de Especialistas en la Ecología
del Océano Austral

8.10 El observador de SCAR resumió su informe escrito (CCAMLR-V/12). El Grupo SCAR de Especialistas en el Ecosistema del Océano Austral y sus Recursos Vivos fué disuelto, pero el Ejecutivo de BIOMASS continuará coordinando los análisis de datos de FIBEX y SIBEX. El grupo BIOMASS estima que tiene mucho que contribuir a los objetivos de CCRVMA, y por lo tanto solicita trabajar con el Comité Científico cuando quiera que sea apropiado.

8.11 SCAR ha constituido un nuevo Grupo de Especialistas en Ecología del Océano Austral. Este grupo tiene varios objetivos, que son complementarios a aquéllos del Comité Científico. Se hizo notar que CCRVMA se beneficiará de los esclarecimientos proporcionados tanto por las actividades de investigación directas como por las de investigación básica.

8.12 El Presidente opinó que es de gran conveniencia que el Comité Científico y SCAR trabajen en estrecha colaboración, aprovechando sus respectivas experiencias.

8.13 El observador de SCAR presentó una proposición solicitando el apoyo financiero de CCRVMA para BIOMASS (véase SC-CAMLR-V/BG/7/Rev.1). Varios de los talleres que BIOMASS llevará a cabo, son pertinentes al trabajo del Comité Científico, y hubo apoyo general para que esta labor continuara. Sin embargo, un miembro, puso en duda que fuese correcto que CCRVMA financiara las actividades de BIOMASS.

8.14 Se llevó a cabo una breve consulta en nombre del Presidente, para obtener una votación de los Miembros con respecto a la petición de SCAR, de proveer ayuda financiera para los talleres de BIOMASS. Hubo consenso general que los temas a ser tratados por BIOMASS, contribuirán a un mejor entendimiento de la estructura y función del ecosistema marino Antártico. Dos de los talleres de trabajo y parte de un tercero, están dirigidos a temas de importancia especial para el Comité Científico: 1) la CPUE como un Cálculo de Abundancia de Krill, 2) Ecología de Peces, y 3) la Fisiología y Bioquímica del Krill. De estos talleres, el CPUE es el de mayor pertinencia e importancia para los temas de alta prioridad que están siendo tratados por el Comité Científico. El próximo en la lista de prioridades, es

el Taller de Trabajo de Ecología de Peces, y tercero en la lista de prioridades son los aspectos de edad y crecimiento que trata el Taller sobre la Fisiología y Bioquímica del Krill. El Comité Científico acordó en que también el Taller sobre la Acústica del Krill será de interés particular para CCRVMA.

8.15 Para poder asistir a aquellas actividades que han de beneficiar directamente el trabajo del Comité Científico, el Comité consideró una sugerencia de poner \$10.000 a disposición del programa de BIOMASS. El Comité estuvo dividido al respecto, habiendo muchos delegados que hablaron a favor y uno en contra de la sugerencia.

REVISION DEL PROGRAMA A LARGO PLAZO PARA LAS LABORES DEL COMITE CIENTIFICO

9.1 El Dr. K. Sherman (EE.UU.) revisó el proyecto de informe del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre el Programa a Largo Plazo para las labores del Comité Científico (SC-CAMLR-V/6) (Anexo 9). Los principales aspectos para los que se reseñó un programa a largo plazo, fueron : (1) asesoramiento a la Comisión; (2) evaluaciones de poblaciones de peces, (3) evaluaciones de poblaciones de aves y mamíferos, y (4) control del ecosistema.

9.2 El Comité Científico acordó que desarrollar un programa de trabajo a largo plazo era una actividad importante que asistirá al Comité en su trabajo. La evaluación y modificación del programa a largo plazo es un proceso continuo que requiere ser actualizado anualmente. Se acordó que esta revisión anual se efectuaría inmediatamente después de la sesión del Comité Científico, a fin de aprovechar sus discusiones.

9.3 Se observó que los dos documentos presentados en esta sesión tenían una pertinencia particular para la formulación y el asesoramiento a la Comisión (SC-CAMLR-V/17 y SC-CAMLR-V/BG/13).

9.4 Se están planificando muchas actividades de evaluación de pesquerías para los próximos años. Estos esfuerzos serán más productivos si se los coordina dentro del Comité Científico. Se acordó que un grupo ad hoc, presidido por el Dr. Sherman, se reuniría inmediatamente después de la sesión del Comité Científico para coordinar planes para cruceros de evaluación de pesquerías.

9.5 En vista de las numerosas tareas reseñadas para la evaluación de poblaciones de peces, se propuso convertir el Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre las Reservas de Peces en un Grupo de Trabajo permanente. Se acordó que se consideraría más a fondo esta proposición durante el período intersesional y en la sesión del Comité Científico de 1987.

9.6 El Comité Científico reconoció la considerable pericia de la que se dispone con respecto a la evaluación de poblaciones de aves y mamíferos antárticos. Se alentó la consulta y el intercambio de información entre el Comité Científico y los actuales grupos de expertos (tales como el Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional (IWC), el Grupo SCAR de Especialistas en Focas, y el Subcomité de SCAR sobre la Biología de las Aves).

POLITICA DE PUBLICACIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION DE DOCUMENTOS DE REUNIONES

Informes sobre las actividades de los Miembros

10.1 El Secretario Ejecutivo informó acerca de la entrega de informes sobre las actividades de los Miembros en el área de la Convención (SC-CAMLR-V/7). La Secretaría había desarrollado pautas más específicas para asistir a los Miembros a preparar dichos informes de manera más estandarizada.

10.2 Se recalcó la importancia de mantener los informes breves. Los agregados (por ej.: bibliografías extensas) están prolongando los informes indebidamente. No obstante, algunos Miembros llamaron la atención sobre el valor de incluir información actualizada en los agregados a los informes.

10.3 Se modificaron las pautas expuestas en SC-CAMLR-V/7 para excluir 5.b. de la página 4 (lista de documentos que se intenta presentar para la consideración del Comité Científico). También se acordó que en informes futuros, la Secretaría sólo reproducirá los apéndices y agregados que no tengan más de 5 páginas.

10.4 Las dos secciones principales para describir las actividades, como se reseña en las pautas, son (a) las actividades pesqueras, y (b) actividades de investigación. Se acordó que las actividades de los Miembros que no pertenezcan a estas categorías (por ej., la implementación de Medidas de Conservación) deberán ponerse directamente a la atención de la Comisión.

10.5 El Presidente alentó una vez más a los Miembros a presentar sus informes a tiempo, como es requerido. Durante el último año, sólo 5 informes fueron presentados a tiempo para cumplir con el plazo establecido.

10.6 El Comité Científico acordó que los Informes de las Actividades de los Miembros eran un instrumento necesario para la labor, tanto de la Comisión como del Comité Científico.

Revisión de la Política de Cobros por Publicaciones

10.7 El Secretario Ejecutivo hizo una revisión de la política de cobros para diversos documentos de CCRVMA (CCAMLR-V/9). Actualmente, la Secretaría publica seis tipos de documentos : (1) los documentos básicos de la Comisión, (2) el informe de la reunión anual de la Comisión, (3) el informe de la reunión del Comité Científico, (4) el informe sobre las actividades de los Miembros, (5) los documentos seleccionados, presentados al Comité Científico, y (6) las publicaciones ocasionales.

10.8 El Comité Permanente de Administración y Finanzas (SCAF) decidió que estos documentos deberían seguir disponibles hasta el momento en que se considerara necesario variar esta política.

10.9 Debido a los crecientes costos asociados a las publicaciones, SCAF solicitó a la Secretaría que ésta explorara medidas para reducir los costos de las publicaciones. Se deliberó sobre cada uno de los tipos de publicación dentro del Comité Científico de manera de reevaluar la importancia de los distintos documentos y tratar de determinar medidas para disminuir los costos.

10.10 El Comité Científico recibió favorablemente la continuación de la política de hacer disponibles los documentos gratuitamente.

10.11 Los documentos seleccionados son un compendio útil y debería continuarse con ellos. Se consideró que la creación de algún tipo de consejo editorial sería útil, para seleccionar y quizás reducir la cantidad de documentos publicados. Se recalcó que, para que un consejo editorial sea justo y eficiente, se necesitaría desarrollar criterios para la selección de documentos.

10.12 Se acordó que, al final de la sesión, un grupo compuesto por el Presidente, el Vicepresidente, los Convocadores de los Grupos de Trabajo, el Secretario Ejecutivo, y el Funcionario Científico, formarían un consejo editorial ad hoc. Ellos informarán en la próxima sesión sobre los criterios de selección y las medidas tomadas.

Anexos al Informe del Comité Científico

10.13 Hubo amplio apoyo por seguir incluyendo los informes completos de los grupos de trabajo en forma de anexos al informe del Comité Científico. Mucho del trabajo que realiza el Comité Científico lo hacen dichos grupos, y por lo tanto estos informes deberían incorporarse a la documentación oficial del Comité.

10.14 Los documentos que han de ser presentados a los grupos de trabajo deberían enviarse a los Convocadores con anticipación a las reuniones. Estos documentos entonces se convierten en una contribución útil a la labor del Comité Científico en general.

10.15 Se acordó que cuando los informes de los grupos de trabajo se refieren a un documento que se haya circulado durante la reunión, estos mismos documentos deberían considerarse para ser publicados en las ediciones de "Documentos Seleccionados".

Comentarios Generales

10.16 Se observó que la próxima vez que se reimpriman los Documentos Básicos, debería incluirse la "Declaración del Presidente en 1980".

10.17 Actualmente, el formato de tamaño de los informes no es estandarizado. Algunos Miembros expresaron que sería útil si todos los documentos fueran de tamaño uniforme.

10.18 El uso de espacio simple en vez de espacio doble en el texto del informe del Comité Científico podría potencialmente, ahorrar costos de reproducción y correo al reducirse el espesor de los documentos.

10.19 El uso de un formato de hojas grandes (e.j., A4) podría permitir que las copias de ejemplares anteriores pudieran fotocopiarse según sea necesario, y de esa manera reducir la necesidad de guardar grandes reservas de copias suplementarias de documentos.

PRESUPUESTO PARA 1987

11.1 El Comité Científico desarrolló una propuesta para el presupuesto de 1987, de acuerdo con las recomendaciones hechas para las actividades a realizarse durante el próximo período intersesional. Se aprobó la propuesta de presupuesto. Esta se muestra en el Anexo 10.

ELECCION DEL PRESIDENTE DEL COMITE CIENTIFICO

12.1 El Dr. W. Slosarczyk (Polonia) nominó al Dr. I Everson (RU) como Presidente del Comité Científico señalando sus altas calificaciones científicas y su considerable experiencia en biología marina antártica. La

nomiación fue secundado por el Dr. J.-C. Hureau (Francia), quién llamó la atención sobre el largo y respetado historial del Dr. Everson como investigador antártico a través de los últimos 25 años.

12.2 El Dr. Inigo Everson (RU) fue elegido Presidente del Comité Científico por unanimidad, por el periodo que va desde el fin de la Quinta Sesión hasta el fin de la Sesión del Comité en 1988, conforme a las Reglas 3 y 8 de las Reglas de Procedimiento del Comité Científico.

12.3 Se señaló que los científicos de todas las delegaciones Miembro son elegibles y que la elección de un científico como Presidente refleja que él o ella posee calificaciones científicas y experiencia adecuadas para facilitar la labor del Comité Científico.

12.4 Se declaró además que los dos primeros Presidentes del Comité habían pertenecido a países Miembro que no participan en la pesca, y que en la próxima elección de Presidente del Comité Científico, los Miembros deberían tener en cuenta la conveniencia de elegir a un científico calificado que pertenezca a un país Miembro que sea pesquero. En elecciones subsiguientes, los Miembros deberían tomar en cuenta la conveniencia de elegir científicos calificados para obtener de esa manera, un equilibrio entre ambos Miembros, los pesqueros y los no pesqueros.

12.5 Al aceptar el cargo de Presidente el Dr. Everson agradeció al Presidente saliente, Dr. Sahrhage, su excepcional liderazgo a través de los últimos cuatro años. Declaró que trataría de seguir el ejemplo del Dr. Sahrhage, esforzándose para asegurar que el Comité produzca el mejor asesoramiento científico posible para la Comisión.

PROXIMA REUNION

13.1 En conformidad con las deliberaciones efectuadas durante la temporada de 1985, se hicieron las reservas de hotel en Hobart para la sexta reunión del Comité Científico y de la Comisión, para el periodo del 26 de octubre al 6 de noviembre de 1987.

13.2 Se hicieron reservas provisionales de hotel, en Hobart, para la séptima reunión, para el período del 24 de octubre al 5 de noviembre de 1988.

13.3 Se puntualizó que para 1988 se proyectan tres reuniones de interés para los Miembros : (1) el Quinto Simposio de Biología de SCAR (fines de agosto/principios de setiembre), (2) la XXma. SCAR (3 semanas en setiembre), y (3) las reuniones de CCRVMA. Se sugirió que, al adelantar las reuniones de CCRVMA por lo menos en una semana, de manera que se efectúen a continuación de las reuniones de SCAR, se reducirían los costos de viaje y per diem de los delegados que proyectan asistir a varias de estas sesiones.

13.4 La Comisión y la Secretaría tratarán más a fondo la programación y el lugar de las reuniones futuras.

OTROS ASUNTOS

Disminución de la Población del Elefante Marino Austral (Mirounga leonina)

14.1 La delegación argentina llamó la atención a la aparente disminución de las poblaciones del elefante marino austral (Mirounga leonina) en varias áreas de la Antártida, durante varias de las últimas décadas. Teniendo en cuenta el Artículo II de la Convención y la posibilidad de que dicha disminución posiblemente esté relacionada con la recolección de las especies presa de esta especie, la delegación argentina solicitó al Comité Científico que revisara el estado actual de las poblaciones del elefante marino austral (Mirounga leonina).

Punto en la Agenda sobre las Aves y Mamíferos Marinos

14.2 En el cumplimiento de las estipulaciones del Artículo II de la Convención, hay dos categorías generales dentro de las cuales pueden surgir temas de aves y mamíferos marinos :

- (a) Control del ecosistema -- el cual evalúa la forma dinámica en que las aves y mamíferos se relacionan con sus especies presa y el medio ambiente físico, y
- (b) Evaluación de población -- la cual considera aspectos específicos de las tendencias en las poblaciones mismas, especialmente aquellas poblaciones disminuidas o en disminución.

14.3 Al tomar nota del asunto presentado, con respecto a la disminución de las reservas del elefante marino austral (*Mirounga leonina*), la delegación de los EE.UU. propuso que se incluyera en la agenda de la reunión de 1987 del Comité Científico, un punto titulado "Evaluación de Poblaciones de Aves y Mamíferos Marinos". Un punto como éste en la agenda, proporcionará al Comité un mecanismo para la revisión del estado de las poblaciones de aves y mamíferos marinos, especialmente para evaluar la recuperación de poblaciones disminuidas.

14.4 Al considerar temas de evaluación de poblaciones de aves y mamíferos marinos, el Comité Científico debería aprovechar, mediante consultas, la experiencia representada en el Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional (IWC), el Grupo SCAR de Especialistas en Focas, y el Subcomité de SCAR en Biología de Aves.

Asesoramiento a la Comisión sobre Estrategias de Conservación

14.5 Se llamó la atención a un documento (CCAMLR-V/11) presentado a la Comisión por la delegación australiana. El Comité observó que el documento sería debatido por la Comisión y que, después de ese debate, esta Comisión podría solicitar asesoramiento del Comité Científico sobre posibles planteamientos alternativos para la realización de los objetivos de la Convención. Esta solicitud también podría procurar una idea de las respectivas ventajas y desventajas de los distintos enfoques.

14.6 En este aspecto, se observó que el programa de trabajo a largo plazo del Comité Científico, (véase Anexo 9) exige la formulación y suministración de asesoramiento de administración a la Comisión.

Medidas de Conservación de las Reservas de Peces

14.7 Se llamó la atención sobre los párrafos 86-88 del Informe del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre la Evaluación de Reservas de Peces. El Grupo de Trabajo sugiere que la Comisión considere la introducción de "criterios relativamente fáciles de medir para poner en vigencia distintas medidas de administración". Los ejemplos ofrecidos son : clausurar la pesquería por una temporada, cuando la abundancia de la población adulta se considere haber caído por debajo de un nivel específico, o reabrir una pesquería dirigida cuando las informaciones de prospecciones indicaran un aumento en la biomasa o en el reclutamiento.

14.8 Cuando la Comisión estuviese considerando la introducción de medidas específicas, sería deseable determinar los efectos esperados de tales medidas, y compararlos con las consecuencias de la inacción.

Exención de la Investigación Científica de las Medidas de Conservación

14.9 El Comité Científico trató la exención de Medidas de Conservación para embarcaciones que llevan a cabo investigaciones científicas. Se señaló que algunos tipos de datos valiosos (por ejemplo, ingreso de reclutas), sólo se podrían obtener muestreando en áreas donde las Medidas de Conservación estuvieran en vigencia (por ejemplo, dentro de 12 millas de Georgia del Sur).

14.10 Se hizo notar que contribuciones científicas pasadas de las embarcaciones pesqueras comerciales que efectuaban programas especiales de investigación, (por ejemplo, F/V Carina SC-CAMLR-V/BG/28), han sido bastante útiles y que se puede esperar que los trabajos futuros también proporcionarán contribuciones beneficiosas. Sin embargo, el Comité enfatizó que se debe tener cuidado de asegurar que en esos pocos casos especiales, en que se otorguen exenciones, las actividades de las embarcaciones estén estrechamente coordinadas con otras operaciones de investigación.

14.11 El Comité Científico solicita que, excepto en circunstancias especiales, las solicitudes de exención fueran hechas a la Comisión con bastante anticipación al zarpe proyectado de la embarcación. La pronta notificación de la solicitud de exención, dará suficiente tiempo para informar a los Miembros y aumentar la eficiencia de la coordinación con otros programas. A pesar de que sería deseable tener las solicitudes hechas por lo menos 6 meses antes del comienzo del crucero, es necesario ser flexibles en esta programación, si se ha de mantener la capacidad de aprovechar oportunidades inesperadas, que se presenten para la investigación.

Progreso en la Comunicación entre la Secretaría y los Miembros

14.12 El Presidente fue de la opinión de que se facilitaría la labor del Comité Científico si fuera posible mejorar la comunicación entre los Miembros y la Secretaría. Observó que la circulación de información y documentos del Comité no siempre llegaba a los delegados expeditamente.

14.13 Para mejorar el intercambio de información, se acordó que la lista de participantes incorporada en el informe de la reunión del Comité Científico incluiría la dirección postal completa de todos los participantes.

14.14 Se acordó asimismo, que los Miembros informarían a la Secretaría de cualquier cambio en el personal, o de direcciones de personas de su delegación.

APROBACION DEL INFORME DE LA QUINTA REUNION DEL COMITE CIENTIFICO

15.1 Se revisó y aprobó el Informe de la Quinta Reunión del Comité Científico.

15.2 Al acordar adoptar el Informe en el idioma inglés, las Delegaciones de Argentina, Chile y Francia se reservaron el derecho de solicitar cambios en el texto, una vez que las traducciones estuvieran completas.

CLAUSURA DE LA REUNION

16.1 El Dr. K. Sherman de los EE.UU. expresó su sincero agradecimiento en nombre del Comité, al Presidente saliente, llamando la atención sobre la manera en que el Dr. Sahrhage había dirigido al Comité en su desarrollo durante los últimos cuatro años. El Presidente agradeció a los Miembros y a los demás participantes, en especial a los Convocadores de Grupos de Trabajo y a los Relatores, por su apoyo y cooperación durante sus dos mandatos. También agradeció a la Secretaría incluyendo a los intérpretes y al personal técnico y clausuró la reunión.