

SEGUIMIENTO Y ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

Asesoramiento del WG-EMM

Comentarios Generales

3.1 El Dr. Hewitt, coordinador del WG-EMM, presentó el informe de la reunión de 2004 del mencionado grupo llevada a cabo del 4 al 15 de julio en Yokohama, Japón. Algunas de las actividades realizadas durante el período intersesional incluyeron la primera reunión de SG-ASAM; y la labor realizada por los grupos de trabajo por correspondencia en preparación del taller de este año, que se centró en el diseño de prospecciones de depredadores de kril con colonias terrestres de reproducción, y en la subdivisión de las áreas estadísticas de la CCRVMA en unidades ecológicas de explotación. Los siguientes grupos sesionaron durante la reunión:

- i) Taller sobre procedimientos de ordenación
- ii) Subgrupo de asesoramiento sobre áreas protegidas
- iii) Subgrupo de métodos del CEMP
- iv) Grupo de trabajo por correspondencia sobre prospecciones de depredadores
- v) Subgrupo del Grupo directivo de la prospección CCAMLR-2008 a realizarse durante el Año Polar Internacional (API).

3.2 Estas actividades se resumen en tres documentos para la consideración del Comité Científico:

- i) Informe de la reunión del WG-EMM de 2004 (anexo 4) que contiene una lista de “Temas clave a ser considerados por el Comité Científico” al final de cada punto principal de la agenda, además del informe del taller sobre procedimientos de ordenación (anexo 4, apéndice D);
- ii) Sinopsis de los documentos de trabajo considerados en la reunión (SC CAMLR XXIII/BG/9); cada uno de los cuales contenía resultados y/o conclusiones para cada uno de los puntos específicos de la agenda;
- iii) Informe del coordinador de WG-EMM-05 presentado a SC-CAMLR-XXIV (SC-CAMLR-XXIII/BG/11), con las referencias pertinentes a los párrafos del informe de WG-EMM-05.

3.3 Tal como en años anteriores, la agenda de WG-EMM-05 se estructuró para tomar en cuenta el estado y las tendencias de la pesquería de kril (anexo 4, sección 3), el estado y las tendencias del ecosistema centrado en el kril (sección 4), el estado del asesoramiento de ordenación derivado de estas consideraciones (sección 5) y la labor futura (sección 6).

3.4 En particular, el grupo de trabajo señaló a la atención del Comité Científico los siguientes temas:

- i) Los planes para la prospección CCAMLR-API-2008 (punto 3 de la agenda);
- ii) La adopción de un nuevo modelo del índice de reverberación del kril, y sus repercusiones (punto 3 de la agenda);

- iii) El considerable avance logrado en el uso de modelos del ecosistema para evaluar las estrategias de ordenación (punto 3 de la agenda);
- iv) La aprobación de dos planes de ordenación de la RCTA (punto 3 de la agenda);
- v) El taller de la CCRVMA sobre Áreas Marinas Protegidas (punto 3 de la agenda);
- vi) La recomendación para que se exija la presentación mensual de datos de captura y esfuerzo de la pesca de kril por UOPE (puntos 3 y 4 de la agenda);
- vii) El pedido para que el Comité Científico se comuniquen con SCAR (puntos 3 y 6 de la agenda);
- viii) La necesidad de elegir un nuevo coordinador de WG-EMM (punto 3 de la agenda).

Estado y tendencias del ecosistema centrado en el kril

3.5 Tras las recomendaciones del WG-EMM, la Secretaría informó sobre el progreso logrado en la convalidación de datos CEMP y el resumen y presentación de los mismos por grado o categorías. La Secretaría informó además que había recibido datos sobre la dieta del cormorán antártico (1991-2005) y la formulación de un índice basado en estas series de datos (anexo 4, párrafos 4.1 y 4.2).

3.6 El Comité Científico observó que los principales desafíos en la labor de la CCRVMA era identificar:

- i) El posible efecto de cambios a largo plazo en el entorno físico que sustenta los procesos biológicos;
- ii) Los cambios producidos en los sistemas biológicos a través de los programas de seguimiento;
- iii) La manera como éstos podrían ser incorporados en la ordenación.

3.7 El Comité Científico tomó nota de los principales puntos de las ponencias consideradas por el grupo de trabajo:

- i) Las prospecciones aéreas de la abundancia de las focas del campo de hielo frente a la costa oriental de la Antártida produjeron estimaciones de 0.7–1.4 millones de focas cangrejeras, 37 000–124 000 focas de Ross, y 1 300–17 00 focas leopardo (anexo 4, párrafos 4.3 y 4.4);
- ii) El papel de los factores ambientales de forzado y cambios imputables al clima en la producción de cachorros de lobo fino antártico en Georgia del Sur en el período 1984 a 2003 (indicando que las anomalías positivas de la temperatura de la superficie del mar, que demostraron tener una correlación desfasada considerable con eventos ocurridos en gran escala en el Pacífico asociados con

el fenómeno El Niño), explicando la extrema reducción en la producción de cachorros (anexo 4, párrafo 4.6);

- iii) La continua reducción en el tamaño de la población y el éxito reproductor del pingüino de barbijo en Cabo Shirreff, Islas Livingston (anexo 4, párrafo 4.7);
- iv) Un brote de cólera aviar en Isla Marion en noviembre de 2004 que causó la muerte de aproximadamente 2 000 pingüinos macaroni en una colonia; otras colonias de pingüinos macaroni y otras especies de aves marinas no fueron afectadas (anexo 4, párrafo 4.12);
- v) Un nuevo enfoque para modelar el crecimiento de kril utilizando una extensa serie de datos de tasas instantáneas observadas del crecimiento y un modelo de los períodos entre mudas dependiente de la temperatura, indicó que la talla promedio de kril a edad 6+ en el sector del Océano Índico era aproximadamente de 53 mm, en comparación con 57 mm de los estudios en el sector del Océano Atlántico (anexo 4, párrafos 4.19 al 4.22);
- vi) Un estudio que combinó todos los datos científicos disponibles de las muestras de kril tomadas en el Océano Austral desde 1926 a 2003 (anexo 4, párrafo 4.23) y que concluyó que:
 - a) El sector del Atlántico suroeste contiene >50% de las poblaciones de kril del Océano Austral;
 - b) La densidad del kril en este sector ha disminuido substancialmente desde la década de los 70;
 - c) Durante el verano se observa una correlación positiva entre la densidad de kril y las concentraciones de clorofila;
- vii) Los resultados preliminares de una prospección multidisciplinaria realizada en el Mar de Ross demostraron que el kril antártico se encuentra en aguas más templadas al norte del talud continental mientras que el kril glacial se encuentra en aguas más frías de la plataforma (anexo 4, párrafos 4.25 al 4.28).

Prospecciones futuras

3.8 El Comité Científico apoyó los planes de la prospección acústica australiana BROKE-West para estimar la biomasa del kril de la División 58.4.2, que se llevará a cabo de enero a marzo de 2006. El Comité Científico propuso utilizar un nuevo TS obtenido mediante el SDWBA (anexo 4, párrafos 4.55 a 4.56) y obtener los datos necesarios para determinar los parámetros del modelo TS. El Comité Científico acogió las comparaciones propuestas con barcos que se encuentren realizando prospecciones en zonas adyacentes (Alemania y Japón). Se reconoció que tales comparaciones serían extremadamente útiles si se lograra convenir y utilizar protocolos estándar para el ajuste y calibración de los equipos (anexo 4, párrafos 4.68 y 4.69).

3.9 La iniciativa CCAMLR-API-2008 fue reconocida formalmente por el Comité Mixto del API y fue incluida en la lista como EoI 148, convirtiéndose en el “proyecto principal” del tema “Recursos Naturales, Antártida”. Se ha establecido también una estrecha relación con CAML EoI 83, el principal proyecto sobre “Biodiversidad”, que también tiene un componente pelágico importante (anexo 4, párrafos 4.72 al 4.75). Los pormenores de los planes para la labor futura figuran en los párrafos 13.33 al 13.43.

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

3.10 El SG-ASAM se reunió en La Jolla, EEUU, del 31 de mayo al 3 de junio de 2005, para considerar modelos del índice de la potencia del blanco del kril y la clasificación del índice de reverberación volumétrica.

3.11 El Comité Científico recordó que si bien el SG-ASAM había sido formado por el Comité Científico, el tema de la primera reunión era de especial importancia para el WG-EMM, y por lo tanto, este año había presentado su informe directamente a ese grupo (anexo 4, párrafos 4.39 al 4.60). El Comité Científico convino que el informe de la primera reunión de SG-ASAM se adjuntara como apéndice a su informe de este año (anexo 6).

3.12 El Comité Científico apoyó el cambio del modelo empírico actual del TS de kril por un “modelo teórico convalidado experimentalmente”, y convino que el modelo teórico más adecuado para el TS de kril era el SDWBA. Por lo tanto, el Comité Científico apoyó la recomendación del WG-EMM de que el TS de kril sea estimado con el modelo SDWBA y se utilicen valores adecuados de los parámetros para prospecciones y, según proceda, áreas, de acuerdo con las consideraciones expresadas en el anexo 4, párrafos 4.55 y 4.56.

3.13 El Comité Científico recomendó medir los parámetros pertinentes en las prospecciones futuras para reducir al mínimo la incertidumbre relacionada con la estimación de TS, y, en lo posible, estimar los parámetros para las prospecciones anteriores y áreas ya estudiadas (anexo 4, párrafo 4.59).

3.14 Tras considerar el pedido del Dr. Siegel de formular un método estándar del CEMP para la determinación acústica de la biomasa del kril, el Comité Científico recordó la recomendación existente para el método estándar del CEMP de recopilación de datos acústicos (SC-CAMLR-XX, anexo 4, párrafo 3.93). Acogiendo el informe de la primera reunión de SG-ASAM, el Comité Científico alentó a los miembros a realizar prospecciones acústicas de kril a fin de seguir las recomendaciones contenidas en el informe.

3.15 El Comité Científico consideró el pedido de asesoramiento por parte del WG-FSA con respecto a la realización de prospecciones acústicas dirigidas a *C. gunnari*. Los planes y cometido de la segunda reunión del SG-ASAM se presentan en los párrafos 13.27 al 3.31.

Taller sobre procedimientos de ordenación

3.16 Este fue el quinto taller de una serie de talleres llevados a cabo durante la reunión del WG-EMM con el objeto de formular un procedimiento de ordenación actualizado para el kril (anexo 4, sección 2 y apéndice D). Fue también el primero de una serie prevista para el futuro

con el objeto de evaluar otros procedimientos de ordenación. El objetivo de dicho taller fue examinar cómo seis posibles opciones para subdividir el límite de captura de kril por UIPE en el Área 48 satisfarían los objetivos de la CCRVMA.

3.17 Se consideraron medidas de rendimiento para el kril, sus depredadores y la pesquería de kril. Se incluyen aquí medidas para describir la variabilidad en la biomasa desovante de kril, el tamaño de las poblaciones de depredadores y las tasas de cambio, la captura de kril y los regímenes de pesca. La intención fue utilizar un modelo para simular la interacción entre el kril, sus depredadores y la pesquería a fin de generar distribuciones de frecuencias de los índices de rendimiento. Estas distribuciones serían amplias o angostas dependiendo de la incertidumbre relacionada con las suposiciones acerca de la estructura del ecosistema y con los valores de parámetros críticos. Los índices de rendimiento también podrían ser utilizados para evaluar el equilibrio entre procedimientos de ordenación alternativos y los riesgos relacionados con decisiones de ordenación específicas.

3.18 El taller consideró tres modelos para la evaluación de opciones, y decidió centrar la atención en el modelo KPFM descrito en el anexo 4, apéndice D, sección 3. El KPFM fue elaborado específicamente para estudiar la subdivisión del límite de captura del kril en el Área 48. El modelo y sus interfaces estaban relativamente desarrollados, contenían instrumentos para integrar otras suposiciones sobre el ecosistema y la incertidumbre de los parámetros, y para hacer las pruebas de diagnóstico y comparar medidas de rendimiento.

3.19 La resolución espacial del modelo KPFM es a nivel de UOPE y áreas oceánicas circundantes, e incluye el transporte de kril dentro de dichas áreas. La dinámica de las poblaciones de kril y de sus depredadores (de hasta cuatro depredadores en cada UOPE - en general pinnípedos, cetáceos, pingüinos y peces) se implementa de manera que se puedan adaptar varias suposiciones sobre los procesos de reclutamiento y depredación. Se utilizan simulaciones Monte Carlo para integrar los efectos de la incertidumbre numérica. Existen procedimientos para comparar y combinar resultados de simulaciones múltiples a fin de facilitar la evaluación de la incertidumbre estructural. Si bien el modelo forzosamente simplifica un sistema complejo, proporciona un marco flexible para estudiar el papel del transporte, la producción, la depredación y la extracción en el funcionamiento del sistema kril-depredador-pesquería.

3.20 El taller convino en que se debía continuar trabajando en el futuro para examinar la sensibilidad a valores verosímiles de los parámetros de los modelos y a las hipótesis estructurales (es decir, robustez frente a la incertidumbre). El grupo de trabajo acordó que se debía prestar mayor atención a por lo menos tres aspectos importantes de los modelos y de su implementación:

- i) La incorporación de intervalos de tiempo más cortos y/o de estaciones;
- ii) La incorporación de otras hipótesis sobre el movimiento;
- iii) La incorporación de una densidad umbral de kril, por debajo de la cual la pesquería no ha de operar.

3.21 El Comité Científico observó que con un año más de trabajo se podría proporcionar el asesoramiento adecuado sobre la evaluación de opciones para la subdivisión del límite de captura precautorio de kril en el Área 48. Se observó además que el KPFM, con su extensa documentación, sus gráficos de resultados y pruebas de diagnóstico, había captado la atención

de participantes con experiencia en distintos campos, incluso aquellos con y sin conocimientos sobre la simulación.

3.22 El Comité Científico agradeció a los coordinadores del taller, a los autores del KPFM y a todos los que aportaron al taller, por haber garantizado un alto nivel de participación y dedicación; el Comité Científico reconoció además la necesidad de que esta importante labor continuara, especialmente la formulación y prueba de otros dos modelos presentados al taller, así como también otros modelos que pudieran elaborarse; y manifestó que esperaba con interés el asesoramiento del WG-EMM el próximo año.

Estado del asesoramiento de ordenación

3.23 El Comité Científico acordó remitir a la Comisión la aprobación de las recomendaciones para dos planes de ordenación de la RCTA con componentes marinos. Estos incluyen la ASPA (en su sigla en inglés) de Punta Edmonson y un plan revisado para la ASMA (en su sigla en inglés) de Bahía Almirantazgo (WG-EMM-05/8) (anexo 4, párrafo 5.5).

3.24 El Comité Científico manifestó que por el momento no podía proporcionar asesoramiento sobre las opciones propuestas para subdividir el límite de captura de kril entre las UOPE del Área 48. No obstante, reconoció que se había logrado un gran avance en la elaboración de los instrumentos y conjuntos de parámetros necesarios, y aguardaba con interés recibir asesoramiento sobre la subdivisión del límite de captura para el Área 48 en un futuro cercano (anexo 4, párrafo 5.18).

3.25 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que este año se había logrado suficiente avance en la formulación del KPFM para que en un año más de trabajo se pueda brindar el asesoramiento adecuado a la Comisión, basándose en las pasadas con la versión revisada del modelo de simulación. El Comité Científico también convino que sería provechoso contar con los resultados de otros modelos (anexo 4, párrafo 5.19).

3.26 A fin de lograr la notificación mensual de datos de captura y esfuerzo de kril a nivel de UOPE, el WG-EMM recomendó modificar el párrafo 2 de la Medida de Conservación 23-06 de la siguiente manera:

“Las capturas se notificarán de acuerdo con el sistema de notificación mensual de los datos de captura y esfuerzo dispuesto en la Medida de Conservación 23-03. Cuando la pesca se realice en las UOPE del Área 48, cada Parte contratante notificará mensualmente los datos de captura y esfuerzo por UOPE. Cuando la pesca se realice en otras áreas, cada Parte contratante notificará mensualmente los datos de captura y esfuerzo por subárea/división”.

3.27 El Dr. Naganobu indicó que la Medida de Conservación 23-03 se debía retener en su forma actual, y que Japón no estaba dispuesto a notificar mensualmente las capturas por UOPE.

3.28 El Dr. Naganobu propuso que para poder considerar las capturas de cada UOPE en una escala de tiempo anual, el párrafo 3 de la Medida de Conservación 23-06 debería enmendarse de la siguiente forma:

“Al final de cada temporada de pesca, cada Parte contratante obtendrá con respecto a cada barco los datos de lance por lance requeridos para completar los datos a escala fina y los datos de esfuerzo (Formulario C1 - pesquerías de arrastre) requeridos por la CCRVMA. La Parte contratante transmitirá dichos datos en el formato prescrito al Secretario Ejecutivo, a más tardar, el 1° de abril del año siguiente.”

3.29 El Comité Científico recordó que si bien la mayoría de las Partes contratantes que pescaban kril presentaban mensualmente sus datos de captura y esfuerzo por subárea, algunas Partes lo hacían por área solamente. En consecuencia, la Secretaría no podía estimar las capturas por subárea o UOPE para la temporada actual.

3.30 Además, el Comité Científico reconoció que si bien la Comisión había establecido límites de captura para cada subárea del Área 48 en la Medida de Conservación 51-01, no había ninguna disposición en la Medida de Conservación 23-03 que exigiera la notificación mensual de capturas a nivel de subárea, y por lo tanto no existía ningún mecanismo que permitiera determinar si se habían excedido los límites de captura.

3.31 El Dr. Constable informó al Comité Científico que la escala espacial y temporal en la cual se requería notificar los datos de la pesquería de kril determinarían las escalas en las cuales se podría manejar la pesquería. Por ejemplo, una de las opciones para asignar límites de captura de kril a las UOPE, basada en la evaluación de índices espacialmente explícitos de la disponibilidad del kril que puedan ser medidos y estimados regularmente, tal vez no sea posible si las capturas de kril no se notifican durante el período de vigencia del límite en cuestión. Tal sistema de captura flexible requiere que la pesquería sea cerrada cuando se alcanza el límite de captura para un año dado, a fin de evitar que la captura se exceda y alcance niveles que pudieran afectar a los depredadores.

Labor futura del WG-EMM

Prospecciones de los depredadores

3.32 Tras un examen de las deliberaciones del grupo de correspondencia sobre prospecciones de los depredadores que se reproducen en tierra (anexo 4, párrafo 6.5), el Comité Científico convino que se debía llevar a cabo un taller con el fin de dar prioridad al examen de la utilidad de los datos existentes para estimar la abundancia de los depredadores y la incertidumbre asociada para refinar los métodos de cálculo e identificar cualquier área para las cuales los datos son inadecuados o inexistentes, en las prospecciones futuras. El Presidente del Comité Científico convino en escribir a SCAR informándole de la intención de realizar dicho taller y extender una invitación a sus representantes.

3.33 El Comité Científico reconoció que uno de los objetivos del taller sería proporcionar una definición mucho más clara de los datos requeridos para sus estimaciones de la abundancia (e incertidumbre resultante) de los depredadores que se reproducen en tierra. Por lo tanto, el Comité Científico coincidió en que hasta que no se definieran los datos requeridos, no se harían pedidos formales sobre el estado y las tendencias las poblaciones de aves y mamíferos marinos a SCAR (ver SC-CAMLR-XXIII, párrafos 6.15 al 6.17).

3.34 El Comité Científico señaló a la atención de la Comisión que tal postergación en el pedido de nuevos datos a SCAR podría retrasar el próximo examen del estado y las tendencias

de las poblaciones de depredadores. No obstante, el Comité Científico observó que se podía obtener información sobre el estado y las tendencias de algunas especies acudiendo a otros grupos especialistas, por ejemplo, el grupo sobre estado y tendencias de ACAP.

3.35 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el Inventario de Sitios Antárticos (ASI) (WG-EMM-05/39) contenía mucha información de gran interés para la CCRVMA, en particular, en lo que se refiere al recuento de depredadores que se reproducen en tierra, por lo que el Presidente del Comité Científico convino en comunicar estos resultados a CPA en su próxima reunión (SC-CAMLR-XIII, párrafo 9.2(iii)).

Modelos del ecosistema, evaluaciones y estrategias de ordenación

3.36 Al considerar la labor futura en lo que respecta a modelos del ecosistema, evaluaciones y estrategias de ordenación, el grupo de trabajo observó que los avances más importantes logrados durante el año pasado decían relación con la preparación de modelos operacionales para evaluar los procedimientos de ordenación. Se estructuró un programa para la labor futura de refinamiento de estos modelos (anexo 4, párrafos 6.13 al 6.19).

3.37 El Comité Científico apoyó el establecimiento de un subgrupo de modelos operacionales siguiendo el mandato contenido en el anexo 4, apéndice F, para facilitar el programa de trabajo encaminado a continuar perfeccionando los modelos descritos e identificados en el anexo 4, párrafos 6.13 al 6.19. El Comité Científico convino en que la función inicial y principal sería establecer un grupo de debate, como parte del subgrupo, con la ayuda de la Secretaría (SC-CAMLR-XXIV/9). El Dr. Constable se comprometió a ayudar a la Secretaría en el establecimiento del grupo de debate y ayudar a guiar las deliberaciones dentro del subgrupo.

3.38 El Comité Científico tomó nota del desarrollo de modelos del ecosistema antártico para brindar asesoramiento en la CCRVMA y en IWC (anexo 4, párrafos 6.33 al 6.37). Este tema se considera más a fondo en los párrafos 13.44 al 13.53.

Plan de trabajo a largo plazo

3.39 El Comité Científico apoyó el plan de trabajo a largo plazo del WG-EMM (anexo 4, párrafos 6.38 al 6.49) y señaló que se debía asignar prioridad a las tres actividades siguientes:

- i) Facilitar la evaluación continuada de procedimientos de ordenación para asignar límites de captura precautorios para el kril a las UOPE del Área 48 (anexo 4, párrafos 2.10 y 5.19);
- ii) Considerar la revisión de las estimaciones de B_0 y de γ en todas las áreas tomando en cuenta las estimaciones más recientes de los parámetros utilizados en las evaluaciones, revisando así las estimaciones del rendimiento precautorio (anexo 4, párrafo 4.60);
- iii) Realizar estimaciones específicas de la abundancia y del consumo actual de los depredadores para cada UOPE del Área 48 (anexo 4, párrafo 6.9).

3.40 El Comité Científico, con el fin de ampliar la labor realizada este año, coincidió en que se debía llevar a cabo un segundo taller sobre métodos de ordenación en 2006, convocado por la Sra. T. Akkers (Sudáfrica) y el Dr. C. Reiss (EEUU) (anexo 4, párrafo 6.46).

3.41 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que la provisión de asesoramiento basado en el trabajo realizado en el segundo taller sobre métodos de ordenación, si fuese posible, sería compatible con la práctica habitual de la CCRVMA de utilizar la mejor información científica disponible. Esto no excluye la posibilidad de hacer revisiones en el futuro, a medida que aumente el conocimiento y mejoren los métodos (anexo 4, párrafo 6.43).

3.42 El Comité Científico convino además en realizar un taller para considerar el análisis y la revisión de los límites de captura precautorios para el kril que sería realizado, a más tardar, en 2007 (anexo 4, párrafo 6.48).

Asesoramiento a la Comisión

3.43 El Comité Científico señaló a la atención de la Comisión los siguientes puntos que surgieron de WG-EMM:

- i) Los planes de la prospección acústica australiana BROKE-West para estimar la biomasa de kril de la División 58.4.2, a realizarse en enero-marzo de 2006, la cual proporcionará una nueva estimación de B_0 para dicha división.
- ii) La iniciativa CCAMLR-API-2008, que fue reconocida formalmente por el Comité Mixto del API y pasó a ser el “proyecto principal” en el tema “Recursos Naturales, Antártida”.
- iii) El cambio del actual modelo empírico a un “modelo teórico convalidado experimentalmente” para estimar la fuerza del blanco del kril; y la realización a más tardar en 2007 de un taller para considerar el análisis y revisión de los límites de captura precautorios para el kril.
- iv) Un segundo taller sobre métodos de ordenación convocado por la Sra. Akkers y el Dr. Reiss, a realizarse en 2006, que formularía asesoramiento para la evaluación de opciones relativas a la subdivisión de límites de captura precautorios de kril para el Área 48.
- v) A fin de poder considerar las capturas de cada UOPE en una escala de tiempo anual, el párrafo 3 de la Medida de Conservación 23-06 debe modificarse de la siguiente manera:

“Al final de cada temporada de pesca, cada Parte contratante obtendrá con respecto a cada barco los datos de lance por lance requeridos para completar los datos a escala fina y los datos de esfuerzo (Formulario C1 - pesquerías de arrastre) requeridos por la CCRVMA. La Parte contratante transmitirá dichos datos en el formato prescrito al Secretario Ejecutivo, a más tardar, el 1º de abril del siguiente año”.

- vi) Si bien la Comisión ha establecido límites de captura para cada subárea del Área 48 en la Medida de Conservación 51-01, no hay ningún requisito en la Medida de Conservación 23-03 que disponga la notificación mensual de capturas a nivel de subárea, y por lo tanto no existe ningún mecanismo que permita determinar si se han excedido los límites de captura (párrafo 3.30).
- vii) El taller propuesto para examinar los datos existentes a fin de estimar la abundancia y la incertidumbre asociada de las poblaciones de depredadores con colonias terrestres, ayudará a definir los datos requeridos. Por lo tanto, no se hará un pedido formal de información sobre el estado y las tendencias de las poblaciones de aves y mamíferos marinos a SCAR en estos momentos; esta postergación podrá retrasar el próximo examen del estado y las tendencias de las poblaciones de depredadores (párrafos 3.32 al 3.34).
- viii) El Comité Científico convino además en realizar un taller para considerar el análisis y la revisión de los límites de captura precautorios para el kril, a más tardar, en 2007 (párrafo 3.42).

Áreas Marinas Protegidas (AMP)

3.44 En CCAMLR-XXIII, la Comisión exhortó al Comité Científico a dar prioridad a la realización de la labor sobre las AMP y reafirmó que era necesario formular asesoramiento compatible con los artículos II y IX de la Convención (CCAMLR-XXIII, párrafo 4.13).

3.45 Se efectuó un taller sobre las AMP en el NOAA National Marine Fisheries Service, Silver Spring, MD, EEUU, del 29 de agosto al 1º de septiembre de 2005. El taller contó con el apoyo del Comité Científico y fue coordinado por la Dra. Penhale.

3.46 El cometido del taller (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 3.52) fueron:

- i) La revisión de los principios y prácticas actuales para el establecimiento de AMP;
- ii) La deliberación sobre la utilización de las AMP para promover los objetivos de la CCRVMA;
- iii) La consideración de las propuestas que están siendo desarrolladas actualmente o en una etapa conceptual que se relacionan con las AMP en el Área de la Convención;
- iv) La discusión sobre el tipo de información científica que podría ser necesaria para la implementación de AMP a fin de promover los objetivos de la CCRVMA, incluida la identificación de las regiones biofísicas del Área de la Convención.

3.47 El Comité Científico apoyó plenamente el informe del taller (anexo 7), sujeto a los comentarios presentados a continuación y examinó detalladamente el asesoramiento recibido del taller, bajo cada uno de los términos de referencia.

3.48 El Comité Científico lamentó que, dado que el anuncio del taller no fue hecho con suficiente antelación, muchos miembros habían experimentado dificultades en organizar su participación en el mismo, en particular aquellos sujetos a limitaciones logísticas o financieras.

3.49 Sin embargo, acogió complacido el progreso substancial alcanzado sobre este tema durante el taller, y agradeció a los organizadores, al coordinador, al comité directivo y a los participantes por sus esfuerzos que ayudaron a conseguir un buen resultado.

Generalidades

3.50 El Comité Científico señaló que:

- i) Las AMP, en el contexto de una definición, fueron consideradas como “cualquier área con zonas de aguas bajas o submareales, junto con las aguas que las cubren, su flora, fauna, y características históricas y culturales, que por ley u otras medidas efectivas han sido reservadas para proteger todo o parte del ecosistema” (anexo 7, párrafo 1);
- ii) Las deliberaciones sobre las AMP fueron facilitadas por una serie de excelentes contribuciones de los miembros de la CCRVMA y expertos invitados. Estos documentos se centran en el concepto de área marina protegida, y también en su aplicación práctica a nivel mundial y dentro del Área de la Convención de la CCRVMA;
- iii) El reconocimiento expreso del marco utilizado para establecer el sistema representativo de AMP de Australia, que sirvió de base para la instauración de la Reserva Marina de las Islas Heard y McDonald en el Área de la Convención (anexo 7, párrafo 122).

Revisión del asesoramiento del taller sobre las AMP

Primer cometido: Revisión de los principios y prácticas actuales para el establecimiento de las AMP

3.51 El Comité Científico apoyó la recomendación de que era necesario:

- i) Desarrollar una estrategia para la creación y establecimiento de AMP en todo el océano Austral, particularmente en relación con un sistema de áreas protegidas (anexo 7, párrafo 124);
- ii) Hacer todo lo posible por colaborar en los aspectos técnicos y las políticas que se requieren para poder ampliar el concepto del establecimiento de AMP en el océano Austral. Las organizaciones que participarían en este diálogo incluirían elementos clave del Sistema del Tratado Antártico (CPA y RCTA) y también SCAR, SCOR, los observadores en la CCRVMA, y las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales (anexo 7, párrafo 124).

3.52 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el objetivo principal es el establecimiento de un régimen armonizado para la protección del medio ambiente marino antártico en toda el área donde se aplica el Sistema del Tratado Antártico. Esto podría requerir una aclaración del papel y las responsabilidades de la RCTA y la CCRVMA con respecto a la ordenación de las distintas actividades antropogénicas en la región (anexo 7, párrafo 125).

Segundo cometido: Deliberación sobre la utilización de las AMP para promover los objetivos de la CCRVMA

3.53 El Comité Científico indicó que:

- i) El artículo II establece que el objetivo básico de la CCRVMA es la conservación de los recursos vivos marinos antárticos (donde la conservación incluye la utilización racional) y dispone los principios que deberán gobernar la explotación y las actividades relacionadas (anexo 7, párrafo 28);
- ii) El artículo IX especifica las maneras de dar efecto al objetivo y los principios del artículo II. Este artículo se refiere particularmente al desarrollo y utilización de medidas de conservación, dirigidas específicamente a la apertura y cierre de áreas, regiones o subregiones con fines de investigación científica o de conservación, incluidas áreas especiales para su protección y estudio (anexo 7, párrafo 29).

3.54 El Comité Científico apoyó las recomendaciones siguientes:

- i) Las AMP tienen un gran potencial para promover los objetivos de la CCRVMA en programas cuya aplicación va desde la protección del ecosistema, de los hábitats y de la biodiversidad, hasta la protección de especies (incluidas las poblaciones y estadios del ciclo de vida) (anexo 7, párrafo 126);
- ii) En general, al considerar el Área de la Convención en relación con las categorías de la UICN para la protección de áreas, se la clasificaría en la Categoría IV (Área de gestión de hábitat/especies: espacio protegido principalmente para la conservación, y con intervención a nivel de gestión), definida como área, terrestre o marina, sujeta a intervenciones de ordenación activas con el fin de asegurar la conservación de los hábitats o satisfacer las necesidades de ciertas especies (anexo 7, párrafo 127);
- iii) Para conseguir los objetivos del artículo II de la Convención de la CCRVMA, se debe conservar la diversidad biológica y los procesos naturales del ecosistema (anexo 7, párrafo 129);
- iv) Es posible que se requiera prestar atención a la necesidad de otorgar protección, *inter alia*, a las siguientes zonas:
 - a) Áreas representativas - un sistema de áreas representativas tendría como fin proporcionar un sistema completo, adecuado y representativo de las áreas marinas cuya protección contribuiría a la viabilidad ecológica a largo

plazo de los sistemas marinos, a conservar los procesos y sistemas ecológicos y a proteger la diversidad biológica marina de la Antártida a todo nivel;

- b) Áreas de interés científico cuyo estudio facilite la distinción entre los efectos de la pesca y otras actividades y aquellos producidos por procesos naturales del ecosistema, dando a su vez oportunidades para ampliar el conocimiento sobre el ecosistema marino antártico sin interferencias;
- c) Áreas potencialmente vulnerables al impacto de las actividades antropogénicas, para mitigar este impacto y/o asegurar la sostenibilidad de la utilización racional de los recursos vivos marinos (anexo 7, párrafo 130);
- v) El proceso de establecimiento de un sistema de áreas protegidas tendrá que tomar en cuenta este objetivo de la Comisión con miras a conseguir resultados satisfactorios para las pesquerías en el contexto de la utilización sostenible (anexo 7, párrafo 132).

3.55 El Comité Científico tomó nota de las opiniones del taller en cuanto a la importancia de dar protección a algunas áreas del océano Austral de características espaciales predecibles (como las surgencias y frentes) que son críticas para el funcionamiento de los ecosistemas locales (anexo 7, párrafo 131).

3.56 Algunos miembros expresaron su preocupación, porque tales características y procesos tendrían que ser definidos meticulosamente a fin de asegurar que su pertinencia para la aplicación de los enfoques que se están considerando.

3.57 El Comité Científico aceptó trabajar en el desarrollo del sistema de áreas protegidas descrito en el anexo 7, párrafos 61 al 70, y resumido *supra*. La tabla 1 muestra los objetivos generales del establecimiento de áreas protegidas y los distintos tipos de protección que se puede otorgar de conformidad con el artículo IX. Estos tipos de áreas pueden ser establecidas en cualquier parte del Área de la Convención (anexo 7, párrafo 133).

3.58 El Comité Científico indicó que el significado de los términos referentes a estas áreas utilizados en este informe difiere del significado que se les da en otros foros. Es necesario dar una mayor consideración a los términos que se utilizan para los distintos tipos de áreas protegidas (anexo 7, párrafo 135).

3.59 El Comité Científico indicó asimismo que las “Áreas cerradas a las pesquerías” ya son consideradas por el Comité Científico y la Comisión en el asesoramiento brindado por los grupos de trabajo sobre cada pesquería.

Tercer cometido: Consideración de las propuestas en desarrollo o en una etapa conceptual relacionadas con las AMP en el Área de la Convención

3.60 El Comité Científico indicó que el taller había recibido información sobre el progreso logrado en el establecimiento (o en la consideración del establecimiento), de AMP en el Área de la Convención, en relación con:

- i) Las Islas Príncipe Eduardo (WS-MPA-05/15)
- ii) La Isla Anvers, Península Antártica (WS-MPA-05/10)
- iii) Las Islas Balleny (WS-MPA-05/11, SC-CAMLR-XXIV/BG/25).

El Comité Científico señaló la extensa discusión sobre este tema (anexo 7, párrafos 72 al 89 y 93 al 106).

3.61 El Sr. Pshenichnov informó al Comité Científico que Ucrania está iniciando investigaciones para determinar el posible alcance de la protección así como la extensión geográfica de una AMP en las Islas Argentinas (Península Antártica) (CCAMLR-XXIV/BG/19).

3.62 El Comité Científico tomó nota del asesoramiento sobre la aplicación de la Decisión 9 de la RCTA (2005) en relación con las pautas para determinar si un área marina protegida podría ser de interés para la CCRVMA (anexo 7, párrafos 136 y 137).

3.63 El Comité Científico acordó que dos enfoques podrían asistir en lo anterior:

- i) Pedir al WG-EMM y al WG-FSA que elaboren guías para determinar qué porcentaje del área de distribución de un recurso explotable conocido podría estar protegido por una AMP dentro de un área estadística, sin que la CCRVMA tuviera que determinar si el establecimiento de dicha AMP afectaría la utilización racional;
- ii) Pedir a cada miembro de la CCRVMA que indique, mirando hacia atrás, cuáles de las propuestas recientes de la RCTA sobre áreas protegidas con componentes marinos debieran haber sido presentadas antes a la Comisión, de conformidad con el criterio de la Decisión 9 de RCTA (2005).

Cuarto cometido: Discusión sobre el tipo de información científica requerida para el establecimiento de las AMP a fin de promover los objetivos de la CCRVMA, incluida la identificación de las regiones biofísicas del Área de la Convención

3.64 El Comité Científico apoyó el asesoramiento proporcionado en el sentido que:

- i) Las tareas principales necesarias para considerar el establecimiento de un sistema de áreas protegidas que facilite la consecución de los objetivos generales de conservación de la CCRVMA son las siguientes:
 - a) Una bio-regionalización en gran escala del Océano Austral;

- b) Una subdivisión en escala fina de provincias biogeográficas, que pueden incluir jerarquías de características espaciales y de otros rasgos dentro de las regiones, dando especial atención a las áreas identificadas en la bio-regionalización;
 - c) Una identificación de áreas que puedan ser utilizadas para conseguir los objetivos de conservación identificados;
 - d) La identificación de las áreas que requieren protección provisional;
- ii) Estas tareas debían comprender un estudio inicial teórico;
 - iii) Los tipos de datos que podrían ser utilizados para este proceso se enumeran en el anexo 7, tabla 2 (anexo 7, párrafos 138 y 139).

3.65 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que este proceso debería ser implementado mediante:

- i) Un programa de trabajo que comprenda los elementos especificados en el anexo 7, párrafo 107 y párrafo 3.66(3) a continuación;
- ii) Complementado por la realización de un taller para formular asesoramiento sobre la bio-regionalización del Océano Austral, incluyendo, cuando sea posible, el asesoramiento sobre la delineación (en una escala más pequeña) de las provincias y áreas cuya protección serviría para promover el objetivo de conservación de la CCRVMA;
- iii) El establecimiento de un Comité Directivo, que incluyera miembros del Comité Científico y de CPA; una parte muy importante de su labor deberá consistir en procurar la participación de expertos ajenos al Comité Científico y al CPA, que pudieran contribuir con datos o experiencia (anexo 7, párrafos 141 y 142).

3.66 El Comité Científico aprobó el siguiente cometido del Comité Directivo:

1. Facilitar la colaboración entre el Comité Científico de la CCRVMA y el CPA en esta labor.
2. Facilitar la participación de expertos con experiencia apropiada en esta labor.
3. Coordinar y facilitar:
 - i) La compilación de los datos existentes sobre provincias costeras, incluidas las características y los procesos asociados con el bentos y las áreas pelágicas;
 - ii) La compilación de los datos existentes sobre las provincias oceánicas, incluidas las características y los procesos asociados con el bentos y las áreas pelágicas;

- iii) La determinación de los análisis requeridos para facilitar la bio-regionalización, incluida la utilización de datos empíricos, de simulación y de expertos;
 - iv) El desarrollo de una bio-regionalización en gran escala basada en los conjuntos de datos existentes y otros conjuntos de datos que se podrían conseguir antes del taller;
 - v) En la medida de lo posible, la delimitación de provincias en fina escala dentro de las regiones;
 - vi) El establecimiento de un procedimiento para identificar las áreas cuya protección serviría para promover los objetivos de conservación de la CCRVMA.
4. Organizar un taller para establecer la bio-regionalización del Área de la Convención de la CCRVMA y consolidar el asesoramiento sobre un sistema de áreas protegidas (anexo 7, párrafo 144).

3.67 El Comité Científico también aprobó la propuesta de invitar al CPA para que inicie la labor de bio-regionalización de provincias costeras, como una ampliación de su trabajo de bio-regionalización de áreas terrestres, mientras el Comité Científico emprende la labor requerida para delimitar las provincias oceánicas. Esta labor requeriría el examen de los sistemas pelágicos y del bentos en las respectivas áreas (anexo 7, párrafo 143).

3.68 Pese a este acuerdo general, el Dr. K. Shust (Rusia) expresó que se debía tener cautela al invitar a expertos y grupos ajenos al ámbito de la CCRVMA a sus talleres sobre este tema, añadiendo que consideraba que sería más apropiado que estas partes solamente participaran en los grupos de correspondencia en el período entre sesiones y en la preparación de los talleres y reuniones.

3.69 En general, el Comité Científico reconoció que el proceso resumido en los párrafos 3.64 al 3.67 tiene repercusiones importantes en términos del presupuesto, del calendario de actividades, de los procedimientos y de la administración.

3.70 Señaló que el Taller sobre las AMP había establecido que el próximo taller se llevaría a cabo en 2008 (anexo 7, párrafo 117). Sin embargo, varios miembros opinaron que era esencial avanzar más rápido en este tema tan importante.

3.71 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el taller fuera celebrado independientemente de las reuniones de los grupos de trabajo y que se presentara un informe directamente al Comité Científico. También decidió otorgar alta prioridad a la labor del Comité Directivo. El Comité Científico informó que, en caso de que el Comité Directivo requiriera celebrar reuniones preparatorias, sería mejor que estas reuniones se realizaran conjuntamente con otras reuniones en las que los miembros del Comité Directivo pudieran estar participando, como por ejemplo, las reuniones del Comité Científico o de los grupos de trabajo.

3.72 Se pidió a la Presidenta del Comité Científico que consultara con el coordinador del Subgrupo sobre Áreas Protegidas y otros, según correspondiera, a fin de proponer la composición del Comité Directivo. También se le pidió que presentara esta propuesta al

Comité Científico para su aprobación e invitara al CPA a participar en la labor del Comité Directivo y a proponer los posibles miembros.

3.73 Se pidió a la Comisión que aprobara el programa de trabajo, el taller propuesto y el cometido del Comité Directivo descritos arriba. Asimismo, se pidió asesoramiento en cuanto al orden de prioridades (incluidas las fechas) que se deberá dar a estas tareas (y en especial al taller propuesto).

Interacciones entre el WG-FSA y el WG-EMM

3.74 El Comité Científico consideró las interacciones de las pesquerías con el ecosistema y examinó los documentos que trataban el tema de la captura secundaria de peces en la pesquería de kril (anexo 4, párrafo 3.13), la dieta de peces del cormorán antártico (Casaux y Barrera-Oro, 2005), la captura secundaria del bentos en las prospecciones de arrastre (anexo 5, párrafo 3.32) y las interacciones de cetáceos y pesquerías (Kock et al., 2005) (anexo 5, apéndice R).

3.75 Con respecto a las indicaciones de un posible vínculo entre la disminución de ciertas especies presa y de sus depredadores, el cormorán antártico y el cormorán de Georgia del Sur (anexo 5, apéndice R, párrafo 8), el Dr. E. Barrera-Oro (Argentina) agregó lo siguiente:

- i) El seguimiento del estado de estas especies de cormorán en las Islas Shetland y Orcadas del Sur había comenzado a mediados de la década de los 90, mucho después de la disminución de dos de sus principales especies presa en la zona costera: *Notothenia rossii* y *Gobionotothen gibberifrons*. La tendencia decreciente en las poblaciones de los cormoranes podría haber comenzado más temprano, en una fecha más cercana a la reducción observada en algunas de sus especies presa y que fue causada por las actividades de pesca;
- ii) Si bien ya han transcurrido casi 25 años desde que se observó el efecto de la pesca en algunos stocks de peces, y 15 años desde el cierre de las Subáreas 48.1 y 48.2 a la pesca de peces, no se ha observado una recuperación de las poblaciones costeras de las especies de peces mencionadas;
- iii) Recientemente se ha notificado una disminución del tamaño de las colonias del cormorán subantártico en Isla Marion, atribuida a una alteración en la disponibilidad de alimento, reflejada en una mayor proporción de nototénidos en la dieta (Crawford et al., 2003).

3.76 El Dr. Barrera-Oro añadió que algunas de estas interacciones pueden representar ejemplos del posible impacto de la pesquería comercial en las interacciones ecológicas de los componentes del ecosistema antártico, que deben mantenerse bajo observación.

3.77 El Comité Científico propuso que durante el período entre sesiones se formulara un procedimiento para cuantificar de manera sistemática las interacciones entre los mamíferos marinos y la pesca de palangre. Se tendrían que incluir tanto las observaciones directas de los peces sacados del palangre como las observaciones indirectas de los peces depredados, de los anzuelos perdidos, de las artes de pesca rotas, y de las notificaciones sistemáticas de la presencia de orcas y cachalotes.

Especies dependientes y consideraciones sobre el ecosistema

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

- i) En primer lugar, el establecimiento de límites de captura para las especies objetivo de una pesquería
- ii) Y segundo, la implementación y realización de la pesquería.

3.79 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la CCRVMA había progresado en relación con estos componentes, incluida la implementación del enfoque de precaución para la evaluación de los límites de captura. Sin embargo, más allá de la adopción de niveles de escape que tienen como objeto tomar en cuenta las especies dependientes, no se han establecido instrumentos o procedimientos de evaluación para ser utilizados por el Comité Científico en la recomendación de límites de captura que tomen en cuenta las necesidades de los depredadores, a ningún nivel espacial. Tampoco se han adoptado instrumentos o procedimientos para evaluar el impacto de las estrategias existentes de explotación en las especies dependientes.

3.80 El Comité Científico alentó a los miembros a participar en la labor del subgrupo para el desarrollo de modelos operacionales (párrafos 3.36 al 3.38), y a los coordinadores del WG-EMM y del WG-FSA a colaborar con dicho subgrupo en la elaboración de modelos para el uso de ambos grupos.