

## AVANCES EN ESTADÍSTICA, EVALUACIONES, MODELADO Y MÉTODOS DE PROSPECCIÓN

### Asesoramiento de WG-SAM

2.1 El Dr. Constable presentó el informe del WG-SAM (anexo 7), señalando que la mayor parte del mismo fue remitida a la consideración del WG-EMM y del WG-FSA. Señalaron a la atención del Comité Científico los siguientes puntos para su consideración:

- i) Tomando nota de las nuevas estimaciones de las áreas de lecho marino en la Subárea 48.3, la solicitud a los miembros de que consideren la compilación de datos batimétricos para actualizar las cartas batimétricas de otras áreas para las que existen datos más recientes obtenidos con ecosondas de haces múltiples o de un solo haz, y en las que se realizan prospecciones de arrastre (anexo 7, párrafo 2.10).
- ii) Tomando nota del anexo 7, párrafo 3.21, WG-FSA había proporcionado guías específicas sobre la información que se tendría que poner a la disposición de WG-SAM para revisar adecuadamente el método TISVPA propuesto para la evaluación de la austromerluza en el Mar de Ross (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafo 4.27):
  - a) compilar un documento completo detallando el método y su aplicación, a partir de los trabajos existentes, para ser presentado al WG-SAM con consideraciones adicionales sobre su implementación como se describe en los siguientes puntos;
  - b) obtener datos simulados (teóricos) para una variedad de situaciones hipotéticas de la relación pesquería-stock que luego deberán ser analizados con CASAL y TISVPA para comparar el rendimiento de los dos métodos utilizando datos de características conocidas del stock y de la pesquería;
  - c) presentar detalles matemáticos y estadísticos de la generación de datos de entrada para el TISVPA a partir de los conjuntos de datos disponibles utilizados en CASAL, incluido cualquier agrupamiento de los datos, tanto en el espacio como en el tiempo;
  - d) proporcionar una descripción de los métodos para derivar los índices de la CPUE, incluidos los detalles de su normalización, para tomar en cuenta diferencias y variabilidad entre barcos, épocas del año, situación de los caladeros pesca, etc.;
  - e) describir el tratamiento de la incertidumbre, tanto en las evaluaciones como en la estimación del rendimiento.

WG-SAM reconoció (anexo 7, párrafo 3.22 de su informe) que esto no se había realizado, y que, en ausencia de los autores, no pudo completar la evaluación del método TISVPA. WG-SAM reiteró su asesoramiento del año pasado y recomendó que los autores llevaran a cabo el programa de trabajo para la evaluación del modelo descrito por WG-FSA (anexo 7, párrafo 3.25).

- iii) WG-SAM examinó los métodos para evaluar la calidad de los datos de la pesquería exploratoria de austrormerluza en el Mar de Ross (anexo 7, párrafos 3.26 al 3.29). WG-SAM indicó que la metodología tendría otros usos aparte de la selección de datos para la evaluación de poblaciones (anexo 7, párrafo 3.30), entre los que se incluye el uso de datos de la pesquería por otros grupos de trabajo (por ejemplo el WG-EMM), y en la gestión de las funciones y capacitación de observadores. El grupo de trabajo también consideró que un sistema centralizado para que la Secretaría evalúe la calidad de los datos podría servir para informarse rápidamente acerca de la calidad de los datos de campañas individuales, y simplificar la tarea de determinar la calidad de los datos para otros grupos de trabajo. WG-SAM recomendó que el grupo especial TASO considerara los asuntos planteados en esta discusión.
- iv) WG-SAM consideró la utilidad del límite de 10 toneladas aplicado a la pesca de *Dissostichus* spp. con fines de investigación (anexo 7, párrafos 4.5 al 4.9) y concluyó que la interpretación de los datos provenientes de la pesca de investigación con un límite de 10 toneladas realizada por barcos nuevos en áreas nuevas puede ser difícil, pero los datos de los barcos con varios años de experiencia y que notifican datos detallados y de muy buena calidad de áreas conocidas (evaluadas) pueden interpretarse con más facilidad (anexo 7, párrafo 4.9).
- v) WG-SAM proporcionó asesoramiento sobre las situaciones en que las prácticas de pesca podían cambiar y cómo se deberían enfrentar éstas para asegurar que los datos puedan ser utilizados en las evaluaciones (anexo 7, párrafo 4.12).
- vi) WG-SAM hizo recomendaciones sobre los puntos que deben ser considerados cuando se utilizan árboles de regresión reforzados (BRT) en el trabajo de biorregionalización y alentó a los autores del enfoque a continuar refinándolo, sugiriendo que esto podría ser facilitado a través de un grupo de trabajo por correspondencia con la participación de expertos en estadística familiarizados con los BRT (anexo 7, párrafos 4.13 al 4.19).
- vii) WG-SAM examinó el nuevo instrumento de evaluación, SeaBird, desarrollado en Nueva Zelandia para estimar la abundancia de aves marinas (anexo 7, párrafos 4.21 al 4.24), y consideró que representaba una valiosa contribución a la labor de SC-CAMLR.
- viii) WG-SAM examinó también el instrumento de evaluación y modelado desarrollado en Nueva Zelandia para estimar parámetros en un modelo de población estructurado y espacialmente explícito (anexo 7, párrafos 5.1 al 5.6). Se alegró por la creación de esta nueva herramienta de evaluación e hizo recomendaciones para refinarla con el fin de facilitar su labor.
- ix) WG-SAM indicó asimismo que en el desarrollo del modelo de población espacialmente explícito se utilizaron varios métodos para su convalidación, entre ellos procedimientos para realizar pruebas por unidades. Se considera que esto es muy útil en términos del desarrollo de otros modelos a ser utilizados por la CCRVMA (anexo 7, párrafos 5.7 y 5.8).

- x) WG-SAM consideró que sería útil contar con algún tipo de procedimiento para la gestión de las distintas versiones de los modelos (véanse los detalles en el párrafo 5.31 de anexo 7).
- xi) WG-SAM presentó una revisión preliminar de un modelo empírico de evaluación del ecosistema. Señaló que era un enfoque novedoso de evaluación del ecosistema que incorpora la utilización de prospecciones de kril en pequeña escala, datos del CEMP y datos medio ambientales en las evaluaciones del ecosistema (anexo 7, párrafos 5.32 al 5.34). Apoyó la continuación del desarrollo de este modelo y proporcionó recomendaciones para ello.
- xii) WG-SAM examinó los modelos a ser utilizados en la evaluación de la etapa 1 de subdivisión de la captura de kril en el Área 48 (anexo 7, párrafos 6.1 al 6.45). Convino en adoptar un marco para el desarrollo de procedimientos de ordenación (anexo 7, párrafos 6.20 y 6.21) con el fin de facilitar la labor de SC-CAMLR. WG-SAM proporcionó asesoramiento sobre los índices de rendimiento (anexo 7, párrafos 6.26 al 6.30) y resúmenes del riesgo (anexo 7, párrafos 6.31 al 6.44). Asimismo, señaló que los modelos actuales proporcionan una base para la evaluación de procedimientos de ordenación de kril en las etapas subsiguientes de la labor de asignación de la captura por UOPE (anexo 7, párrafo 6.45). Todas estas recomendaciones fueron remitidas a WG-EMM.
- xiii) WG-SAM consideró que se deberá implementar un sistema de control de revisiones en la labor de SC-CAMLR (anexo 7, párrafos 7.1 al 7.4).
- xiv) WG-SAM destacó su futura labor en los párrafos 8.1 al 8.6 de su informe (anexo 7).
- xv) WG-SAM incluyó su asesoramiento a los grupos de trabajo y al Comité Científico en los párrafos 9.1 al 9.9 de su informe (anexo 7). El asesoramiento principal presentado al Comité Científico para su consideración está contenido en el párrafo 9.9 del anexo 7.

2.2 El Dr. Constable agradeció las contribuciones de los miembros en la reunión de WG-SAM, y acotó que la diversidad de los participantes había permitido un gran avance en el desarrollo y revisión de nuevos métodos. El Dr. Constable agradeció también al Dr. Jones por su ayuda en la coordinación de algunos aspectos de la reunión, observando que esto le permitió participar en las discusiones.

2.3 El Comité Científico aprobó el informe de WG-SAM (anexo 7) y su programa de trabajo para el futuro, indicando que el programa para el año próximo será determinado por los coordinadores de los grupos de trabajo y el Presidente del Comité Científico.

2.4 El Comité Científico convino en que:

- i) se perfeccionen e implementen las metodologías para evaluar la calidad de los datos (anexo 7, párrafo 9.9(i));
- ii) se continúe el desarrollo y refinamiento de los modelos que puedan ser utilizados para entender la dinámica del ecosistema y las consecuencias de los enfoques de ordenación para los recursos antárticos (anexo 7, párrafo 9.9(ii));

- iii) se implementen en su labor sistemas de control de las revisiones (versiones) para manejar las múltiples revisiones del código de programación, los documentos y los archivos de datos en una base de datos central (anexo 7, párrafo 9.9(iii));
- iv) se adopte y se utilice en la labor del SC-CAMLR una terminología común con otros foros en lo que se refiere a los procedimientos de evaluación (anexo 7, párrafos 9.9(iv)).

## SG-ASAM

2.5 El Comité Científico tomó nota de las discusiones sostenidas durante las reuniones de WG-EMM y WG-FSA con respecto a la próxima reunión de SG-ASAM durante el período entre sesiones, y a las recomendaciones relacionadas con las materias que deberán ser tratadas durante la reunión (anexo 4, párrafos 5.114 al 5.116; anexo 5, párrafos 3.26, 13.20 y apéndice O, párrafo 7).

2.6 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que SG-ASAM celebrara su cuarta reunión en 2009. El mandato para esta reunión, proporcionado en el anexo 8, incluye puntos generales del mandato de la tercera reunión de SG-ASAM realizada en 2007 (SC-CAMLR-XXVI, anexo 8, apéndice A) y una serie de tareas específicas surgidas como resultado de algunos puntos planteados durante las reuniones de WG-EMM y de WG-FSA.

2.7 El Comité Científico tomó nota del elevado número de puntos que deberán ser tratados por SG-ASAM y la necesidad de priorizar las tareas del subgrupo. El Comité Científico identificó los puntos (ii), (iii) y (iv) en la lista de tareas del anexo 8, como los de mayor prioridad para el trabajo del Comité Científico. El punto (iv) del anexo 8 debería incluir un análisis de los datos acústicos de los barcos que participaron en las pesquerías exploratorias.

2.8 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que la cuarta reunión de SG-ASAM fuera celebrada en una fecha y lugar próximos a la reunión de ICES WG-FAST que se llevará a cabo del 18 al 22 de mayo de 2009 en Ancona, Italia, para aumentar las oportunidades de participación de expertos pertinentes de los miembros y de expertos invitados. El Comité Científico aceptó agradecido la oferta del Dr. M. Vacchi (Italia) de celebrar la reunión en mayo de 2009 en la Universidad de Ancona, Italia.

2.9 Se informó al Comité Científico que los Dres. J. Watkins (RU) y R. O'Driscoll (Nueva Zelanda) habían aceptado hacerse cargo de la coordinación de la reunión. Existe una asignación para invitar a dos expertos a la reunión, que serán identificados por los coordinadores y otros participantes antes de la reunión.

## Taller conjunto CCAMLR-IWC

2.10 El taller conjunto CCAMLR-IWC se celebró en la sede de la CCRVMA en Hobart, Australia, del 11 al 15 de agosto de 2008, con el fin de examinar los datos a ser incorporados en modelos de los ecosistemas marinos antárticos. El taller fue coordinado por los Dres. Constable (SC-CAMLR) y Gales (SC-IWC).

2.11 Los resultados del taller se describen en detalle en el anexo 12. El resumen ejecutivo (SC-CAMLR-XXVII/14) sirvió de base para la presentación de los resultados del taller por el Dr. Constable y para las deliberaciones del Comité Científico.

2.12 Se formaron 14 grupos de expertos (coordinadores entre paréntesis), a los cuales se les encargó la tarea de completar la revisión de documentos sobre temas relacionados con el Océano Austral, a saber:

- ballenas dentadas (Sr. R. Leaper)
- ballenas de barbas (Dr. A. Zerbini)
- focas del campo de hielo (Dr. C. Southwell)
- lobo fino antártico (Dr. K. Reid)
- aves marinas (Dr. B. Weinecke)
- peces (Dr. K.-H. Kock)
- calamar (Prof. P. Rodhouse)
- kril (Dr. S. Nicol)
- producción primaria (Dr. P. Strutton)
- zooplancton (Dr. A. Atkinson)
- hielo marino (Dr. R. Massom)
- procesos oceánicos (Prof. E. Hofmann)
- explotación (Dr. S. Kawaguchi)
- pingüinos (Dr. P. Trathan).

2.13 El grado de detalle de los informes entregados por los grupos de expertos del taller varió bastante. La mayoría de ellos estaban casi completos en lo que se refiere a la información sobre la distribución y la abundancia de los principales taxones, mientras que otros aún necesitaban de bastante trabajo adicional para finalizarlos en el primer semestre de 2009, en particular los referentes a las aves marinas.

2.14 El Dr. Holt felicitó a los organizadores del taller por sus resultados, en especial por haber conseguido juntar a los científicos de la IWC y de la CCRVMA en una reunión.

2.15 Se encargó al grupo mixto de dirección del taller la tarea de desarrollar un plan para avanzar en la compilación y síntesis de los datos y en la finalización de los trabajos de revisión de los grupos de expertos (SC-CAMLR-XXVII/14, párrafo 44), incluida una mayor participación en los distintos grupos de expertos. Si bien el comité mixto de dirección aún no ha finalizado esta planificación, el Comité Científico estuvo de acuerdo en que la labor debería ser llevada a cabo para reunir todos los informes de los grupos de expertos en una publicación conjunta y compilar los datos en una base de metadatos. Alentó a los coordinadores de los grupos de expertos a comunicarse con los miembros de su respectivo Comité Científico para identificar la manera de finalizar este trabajo.

2.16 Se determinó que la finalización de las revisiones de los expertos era la tarea principal que deberá ser realizada después del taller. El plazo de presentación de los informes de los distintos grupos de expertos se cumple a fines de junio de 2009, aunque no se ha decidido aún el formato de la publicación.

2.17 Australia seguirá siendo depositaria de la base de metadatos y ayudará en la incorporación de metadatos. Sin embargo, no existen recursos para seguir desarrollando la interfase del usuario de la base de datos. Esto deberá ser considerado por el Comité Científico en el futuro.

2.18 El Comité Científico indicó que los costes del taller se habían mantenido dentro del presupuesto, pero observó que se necesitan fondos para lo siguiente (párrafo 11.3):

- i) traducción y publicación del informe
- ii) publicación de los informes de los grupos de expertos.

2.19 El Comité Científico se alegró especialmente por las estimaciones de la distribución y abundancia de las focas del campo de hielo proporcionadas por el programa APIS de SCAR, reconociendo que se trataba de un programa de trabajo de gran alcance y de difícil ejecución y muy importante para la labor de la CCRVMA. El taller se benefició notablemente de los resultados del programa APIS. El Comité Científico alentó a SCAR a encontrar maneras de realizar los análisis finales de los datos de la abundancia proporcionados por el programa APIS, que todavía están pendientes.

2.20 El Comité Científico agradeció a los coordinadores del taller, al grupo mixto de dirección, a los coordinadores de los grupos de expertos, a los participantes de los grupos de expertos y a los participantes del taller por su avance en la compilación de metadatos importantes para el modelado en la CCRVMA y en la IWC. Expresó su satisfacción por los resultados logrados por el taller en relación con su cometido, señalando que era importante reconocer que este era el inicio de un proceso de largo alcance y no un resultado concluyente. Alentó al grupo mixto de dirección a que completara la publicación de los documentos de trabajo y la compilación de la base de metadatos, y considerara la labor que podría ser realizada conjuntamente en el futuro por SC-CAMLR y SC-IWC, señalando que ésta se podría centrar en la sinergia de los dos comités en lo que se refiere al modelado del ecosistema.