

PROGRESO EN MATERIA DE ESTADÍSTICAS, EVALUACIONES, MODELADO Y MÉTODOS DE PROSPECCIÓN

Informe de la reunión de WG-SAM en 2007

2.1 La primera reunión del WG-SAM fue celebrada del 9 al 13 de julio de 2007 en Christchurch (Nueva Zelanda) y coordinada por los Dres Jones y Constable. El informe de WG-SAM se presenta en el anexo 7.

2.2 El Comité Científico indicó que WG-SAM había examinado dos aspectos técnicos generales durante la reunión de 2007:

- i) las cuestiones relacionadas con los métodos de evaluación de los stocks de peces (identificadas principalmente durante la reunión del WG-FSA del año pasado);
- ii) las cuestiones relacionadas con los modelos de kril y la interacción depredador-presa, como también con la subdivisión de la captura de kril por UOPE.

2.3 En relación con los refinamientos y nuevos métodos de estimación de los parámetros, el Comité Científico tomó nota de varias recomendaciones de WG-SAM, entre las que se incluye un llamado a efectuar análisis más descriptivos de los datos de marcado y recaptura, investigaciones adicionales sobre el área geográfica donde se recuperaron los peces marcados y los métodos empleados en la descripción de su desplazamiento, y la consideración del asesoramiento sobre la gestión de los datos de marcado de otros peces distintos de las austromerluzas (anexo 7, párrafos 2.1 al 2.16).

2.4 El Comité Científico tomó nota del examen realizado por WG-SAM sobre el método de análisis de agotamiento propuesto para la evaluación del stock de austromerluzas en el Banco BANZARE (División 58.4.3b), y estuvo de acuerdo en que éste podría resultar útil en la formulación de asesoramiento sobre el rendimiento potencial en otras pesquerías exploratorias.

2.5 Asimismo, el Comité Científico observó que WG-SAM había considerado otro método para evaluar los stocks de austromerluzas en las Subáreas 88.1 y 88.2 (TSVPA), y que le había sido imposible evaluarlo porque los autores no estuvieron presentes en la reunión (anexo 7, párrafo 3.8).

2.6 El Comité Científico se alegró ante los avances logrados en el desarrollo de nuevos métodos para evaluar las especies de la captura secundaria (anexo 7, párrafos 3.14 al 3.20), como los aplicables a las poblaciones de rayas en Georgia del Sur y en el Mar de Ross (Subárea 88.1 y UOPEs 882A y 882B). El Comité Científico apoyó las recomendaciones de WG-SAM para mejorar los datos requeridos en las evaluaciones, incluidos aquellos sobre la identificación de especies, el muestreo de la captura, las estimaciones de la edad y del crecimiento, los protocolos de marcado, y los experimentos adicionales de supervivencia.

2.7 El Comité Científico estuvo de acuerdo en la urgente necesidad de mejorar la recopilación de datos de las especies de la captura secundaria para las evaluaciones, y que esto podría verse facilitado dedicando la atención a un grupo selecto de especies cada año (por ejemplo, 2008/09 podría ser dedicado al estudio de las rayas y 2009/10, a los granaderos).

2.8 El Comité Científico notó las revisiones de las evaluaciones preliminares de los stocks de peces efectuadas por WG-SAM (anexo 7, párrafos 4.1 al 4.19), y las recomendaciones con relación a la evaluación de los stocks de austromerluza en la Subárea 48.3, en la División 58.5.2 y en el Mar de Ross. El Comité Científico acordó que las prioridades de investigación para las evaluaciones del Mar de Ross a mediano plazo sean las descritas en el anexo 7, párrafos 4.14 y 4.15.

2.9 El Comité Científico acordó dar alta prioridad a la identificación de las causas de la alta variabilidad en la calidad de los datos obtenidos por distintos barcos en las Subáreas 88.1 y 88.2, y que WG-FSA deberá estudiar las posibles maneras de asegurar que se mantenga una alta calidad de los datos para las evaluaciones de las pesquerías en las que operan un gran número de barcos de distintos países (anexo 7, párrafo 4.16).

2.10 Se tomó nota del progreso en el desarrollo de estrategias de ordenación, descrito en el anexo 7, párrafos 5.1 al 5.6. El Comité Científico reiteró su llamado a continuar desarrollando evaluaciones de las estrategias de ordenación.

2.11 El Comité Científico notó que WG-SAM había examinado las posibles consecuencias de espaciar las evaluaciones de los stocks de austromerluza cada varios años, y había efectuado un análisis comparativo entre el riesgo de errores en las evaluaciones y el beneficio en términos del considerable ahorro de tiempo durante la reunión de WG-FSA y en el período entre sesiones. El Comité Científico señaló que cuando un stock de austromerluza se encuentra en el nivel objetivo (o superior) y las evaluaciones han permanecido estables, su evaluación podría realizarse cada dos años sin mayor riesgo (anexo 7, párrafos 6.11 al 6.18). La discusión y recomendaciones del Comité Científico han sido consideradas durante el debate de las actividades del Comité Científico (sección 14).

2.12 El Comité Científico indicó que WG-SAM no había proporcionado asesoramiento sobre la estimación de B_0 y del CV correspondiente a partir de los datos de prospección (SC-CAMLR-XXV, párrafo 3.27), pero que el grupo de trabajo esperaba que este asunto fuera considerado por WG-EMM.

2.13 El Comité Científico señaló el asesoramiento de WG-SAM sobre los puntos que deberán ser considerados para desarrollar una evaluación integrada de kril, en el anexo 7, párrafos 3.12 y 3.13, y estuvo de acuerdo en que se necesitaban:

- métodos de evaluación de las estrategias de ordenación, para facilitar la identificación de las mejores estrategias para la evaluación integrada de kril;
- la notificación sistemática de los datos de frecuencias de tallas de las pesquerías durante varios años antes de poder utilizar un modelo en las evaluaciones;
- la recopilación de datos biológicos de alta calidad de todos los barcos de pesca comercial.

2.14 En 2006, el Comité Científico había pedido que se consideraran más a fondo las opciones para subdividir el límite de captura de kril entre las UOPE del Área 48. Señaló que los resultados de las discusiones de WG-SAM al respecto figuran en el anexo 7, párrafos 5.7 al 5.51 y 8.1 al 8.6. En particular, el Comité Científico:

- i) estuvo de acuerdo en que la subdivisión de la captura de kril por UOPE debía hacerse por etapas (anexo 7, párrafo 5.10) y que en cada etapa se debía efectuar:
 - a) una evaluación de los riesgos de cada una de las opciones de subdivisión de la captura para el kril, los depredadores y las pesquerías, habida cuenta de la incertidumbre en la estructuración de los modelos, de nuestro conocimiento de la dinámica del ecosistema centrado en el kril y de las interacciones de la pesquería con el ecosistema en el futuro;
 - b) una evaluación de los riesgos para distintos niveles de captura máxima combinada de todas las UOPE;
 - c) el asesoramiento para cada etapa incluiría la estrategia de subdivisión recomendada indicando los riesgos inherentes a los distintos niveles de captura combinada;
- ii) indicó que convendría explorar el enfoque de pesca estructurada en la ordenación de las pesquerías de kril en las UOPE (anexo 7, párrafos 5.13 y 5.14) como parte de la opción 6, que es similar a la estrategia utilizada en la ordenación de las pesquerías exploratorias de austromerluza, siempre que se dé la debida consideración a los costes de las distintas opciones para las pesquerías;
- iii) observó que la captura máxima a ser subdividida entre las UOPE por ahora se limitaría sólo a la suma de las capturas de las Subáreas 48.1, 48.2 y 48.3 (anexo 7, párrafo 5.15);
- iv) convino en que la primera etapa de la subdivisión podría basarse esencialmente en las opciones 2 a la 4, y que a partir de 2009 se deberá dar alta prioridad a las opciones 5 y 6 (anexo 7, párrafo 5.16);
- v) estuvo de acuerdo en que las consideraciones empíricas de WG-SAM eran adecuadas para la etapa 1 (anexo 7, párrafos 5.17 al 5.27), incluidos los comentarios de WG-EMM (anexo 4, párrafos 6.39 al 6.47); y señaló la importancia de establecer puntos de referencia para asegurar una adecuada representación de la realidad en este proceso (anexo 7, párrafo 5.24);
- vi) se mostró complacido por el progreso alcanzado en el desarrollo de modelos para esta tarea, notando que FOOSA (KPFM2) ya estaba lo suficientemente avanzado para ser aplicado con este fin (anexo 7, párrafos 5.28 al 5.36);
- vii) estuvo de acuerdo en que las suposiciones de la etapa 1 son apropiadas (anexo 7, párrafos 5.37 y 5.38);
- viii) respaldó el enfoque para formular los índices de rendimiento (anexo 7, párrafos 5.39 al 5.47) y las evaluaciones de riesgo de la etapa 1 (anexo 7, párrafo 5.48);
- ix) respaldó el proceso para brindar asesoramiento al Comité Científico en la etapa 1 en 2008 (anexo 7, párrafo 5.49), indicando que:

- a) los modelos y enfoques serán examinados por WG-SAM y los resultados obtenidos y revisados en WG-EMM;
- b) la formulación de asesoramiento podría tomar más de lo previsto por WG-SAM, y durante el período entre sesiones se deberá mantener informado al Comité Científico sobre cómo se está avanzando en este proceso, en caso de que sea necesario establecer un plan de emergencia;
- x) exhortó a los miembros a participar en el trabajo de WG-SAM y de WG-EMM en la formulación de asesoramiento sobre la subdivisión de la captura de kril por UOPE.

2.15 El Comité Científico observó que WG-SAM había asesorado a los siguientes grupos de trabajo:

- i) WG-EMM (anexo 7, párrafos 8.1 al 8.6)
- ii) WG-FSA (anexo 7, párrafos 8.7 al 8.15)
- iii) grupo especial WG-IMAF (anexo 7, párrafo 8.16).

2.16 El Comité Científico refrendó el asesoramiento de WG-SAM sobre:

- i) el rol y cometido de WG-SAM (anexo 7, párrafos 8.18 y 8.19);
- ii) el proceso para determinar lo que cabe dentro de la competencia de WG-SAM (anexo 7, párrafo 6.3);
- iii) cómo el grupo de trabajo abordará la convalidación y verificación del software y de enfoques (anexo 7, párrafo 6.5);
- iv) el método para estructurar el programa de la futura labor de WG-SAM (anexo 7, párrafos 6.6 al 6.10).

2.17 El Comité Científico indicó que los modelos utilizados en el trabajo de evaluación deben ser estables y verificables. Pidió a WG-SAM que elaborara un formato para la notificación y archivo del trabajo de convalidación y verificación del software y de los enfoques, y para el archivo de las pasadas del modelo de evaluación.

Subgrupo de trabajo de prospecciones acústicas y métodos de análisis

2.18 El Dr. Collins (coordinador) informó sobre la reunión de SG-ASAM realizada en abril de 2007 Cambridge (Reino Unido), en la que participaron los Dres. Macaulay y Korneliussen como expertos invitados (anexo 8). El objetivo de la reunión fue el desarrollo de métodos para la prospección acústica del draco rayado (*C. gunnari*), y la revisión de los protocolos de muestreo acústico de kril (*E. superba*) a ser utilizados en los proyectos CCAMLR-API.

2.19 El Comité Científico indicó que las principales recomendaciones de SG-ASAM en relación con el kril y el draco fueron consideradas en las reuniones de WG-EMM y de WG-FSA respectivamente, y se examinan en otros puntos de la agenda.

2.20 El Comité Científico señaló el predominio y la importancia de los mictófididos en aguas antárticas, y alentó la realización de estudios adicionales de este grupo.

Reuniones futuras

2.21 El Comité Científico recomendó que a próxima reunión de SG-ASAM sea efectuada conjuntamente con la reunión de ICES WG-FAST en 2009, a fin de considerar los resultados de las prospecciones acústicas realizadas durante los proyectos API, los avances del modelado del índice TS, y otras observaciones nuevas.

2.22 El Comité Científico recomendó que el Administrador de Datos asista a las reuniones futuras de SG-ASAM, y se incluyan en el presupuesto del Comité Científico los costes de la participación del personal de la Secretaría en reuniones efectuadas en el extranjero.

Reunión de planificación de CCAMLR-API

2.23 En mayo de 2007 se efectuó la reunión de planificación de CCAMLR-API en Cambridge (Reino Unido), (SC-CAMLR-XXVI/BG/3), celebrándose una sesión conjunta con SG-ASAM para discutir los protocolos de recopilación de datos.

2.24 Durante la reunión de planificación se comunicó la noticia de que no se podrá realizar una campaña de investigación coordinada de kril durante el API, pero que varios países llevarán a cabo campañas en el Océano Austral en las cuales se recopilarán datos, a saber:

- i) una campaña de investigación de Noruega en el norte de la Subárea 48.6, con el barco *G.O. Sars*. El objetivo de la investigación será el recurso kril y el ecosistema pelágico, como también un estudio del índice de retrodispersión acústica del draco rayado y el kril en la Subárea 48.3;
- ii) una campaña de investigación alemana con el *Polarstern* en el sur de la Subárea 48.6, que recopilará datos acústicos y muestras con redes RMT;
- iii) una campaña de investigación de Nueva Zelandia en el Mar de Ross, con el *Tangaroa*;
- iv) una campaña de investigación de Japón en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, con el *Umitaka Maru*;
- v) campañas de investigación del Reino Unido con el *James Clark Ross* en el Mar de Escocia y en el oeste de la Península Antártica.

2.25 El Dr. Holt indicó que, como parte del programa AMLR de Estados Unidos, se llevará a cabo una campaña de investigación (de 30 días de duración) en las Islas Orcadas del Sur, que incluirá la recopilación de datos acústicos.

2.26 El Dr. L. Pshenichnov declaró que Ucrania no estaría en condiciones de participar en los estudios del API, pero aportará científicos en los barcos de pesca de kril para que recopilen datos.

2.27 El Comité Científico indicó que algunos miembros que no cuentan con barcos para participar en las prospecciones API, participarán trabajando a bordo de los barcos nombrados anteriormente.

2.28 El Comité Científico señaló que los protocolos de la prospección CCAMLR-2000 y la información sobre la determinación del sexo y estadio de madurez de kril del *Manual del Observador Científico* de la CCRVMA ya están disponibles en una página sobre el API de libre acceso en el sitio web de la CCRVMA.

2.29 En relación con el archivo de los datos relacionados con la CCRVMA que se recojan durante los estudios del API, el Comité Científico recomendó:

- i) archivar los datos en depósitos de datos reconocidos internacionalmente;
- ii) presentar archivos de metadatos a la CCRVMA y a SCAR-MarBIN;
- iii) que la CCRVMA almacene y archive los datos acústicos, de arrastre, de los dispositivos CTD y de las redes, siguiendo las disposiciones de las normas relativas al acceso de los datos;
- iv) archivar en la CCRVMA los datos utilizados en las evaluaciones (brutos y procesados).

2.30 El Comité Científico recomendó que la Secretaría se encargue de resumir todos los datos acústicos y metadatos afines recopilados durante el API y presentados a la CCRVMA, y rinda un informe a SG-ASAM en abril de 2009. El Comité Científico recomendó además que SG-ASAM examine los datos acústicos y cualquier análisis disponible en su reunión de 2009, y le informe sobre su posible utilidad para la estimación de la biomasa de kril.

2.31 El Comité Científico elogió al Grupo Directivo por su papel en la coordinación de la iniciativa CCAMLR-API.