

INFORME DEL GRUPO MIXTO DE EVALUACIÓN (JAG)
(Walvis Bay, Namibia, 17 al 19 de julio de 2006)

ÍNDICE

	Página
OBJETIVOS Y AGENDA DE LA REUNIÓN	209
METODOLOGÍA ACTUAL PARA ESTIMAR LAS CAPTURAS INDNR	210
Limitaciones de la metodología actual.....	210
SENSIBILIDAD DE LAS EVALUACIONES DE LOS STOCKS A LOS DISTINTOS NIVELES DE INCERTIDUMBRE DE LAS ESTIMACIONES DE LAS CAPTURAS INDNR.....	211
ALTERNATIVAS PARA MEJORAR LA METODOLOGÍA ACTUAL	213
Vigilancia y notificación	214
ESTIMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PESCA INDNR NO DETECTADAS	215
Análisis de las estadísticas de comercio	215
Métodos de muestreo	216
Estimación mediante modelos de evaluación	216
Nuevos aparejos	217
REVISIÓN DE LAS ESTIMACIONES HISTÓRICAS DE LA CAPTURA INDNR	217
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	219
Estimación de las actividades de pesca INDNR no detectadas	221
APROBACIÓN DEL INFORME Y CLAUSURA DE LA REUNIÓN	222
REFERENCIAS	222
TABLAS Y FIGURAS	223
SUPLEMENTO 1: Agenda.....	226
SUPLEMENTO 2: Lista de participantes	227
SUPLEMENTO 3: Lista de documentos	228

INFORME DE LA REUNIÓN DEL GRUPO MIXTO DE EVALUACIÓN (Walvis Bay, Namibia, 17 al 19 de julio de 2006)

OBJETIVOS Y AGENDA DE LA REUNIÓN

1.1 La reunión del Grupo Mixto de Evaluación (JAG) se llevó a cabo del 17 al 19 de julio de 2006 en Walvis Bay, Namibia, conjuntamente con la reunión del WG-EMM, de acuerdo con la decisión tomada por la Comisión (CCAMLR-XXIV, párrafos 8.3 al 8.6). La reunión fue coordinada por la Sra. R. Tuttle (EEUU) y el Dr. D. Agnew (RU).

1.2 Al considerar su agenda, JAG tomó nota de los siguientes pedidos del Comité Científico (SC-CAMLR-XXIV, párrafos 7.4 al 7.6) que se enmarcan dentro del cometido del JAG (CCAMLR-XXIV, anexo 7):

- i) Considerar el desarrollo de métodos para estimar las capturas INDNR a fin de contar con las mejores estimaciones de la pesca INDNR para ser utilizadas como parámetros de entrada en los modelos (v.g. en CASAL), en vez de las estimaciones “conservadoras” o “precautorias”;
- ii) Continuar trabajando para comprender mejor la eficacia de distintos niveles de observación en la detección de las actividades de pesca INDNR;
- iii) Considerar una revisión de las series cronológicas de la captura INDNR en relación con las suposiciones hechas por el WG-FSA en la estimación de dichas capturas;
- iv) Considerar si se puede aportar información cualitativa para cada una de las áreas de la CCRVMA para determinar el nivel de seguimiento requerido en ellas, e indicar si ha habido un cambio significativo en el nivel de seguimiento con respecto al año anterior.

1.3 Se revisó la agenda provisional de la reunión del JAG preparada por la Comisión (CCAMLR-XXIV, anexo 7), a fin de racionalizar y estructurar las deliberaciones de todos los puntos de su temario, y facilitar la preparación de asesoramiento tanto para SCIC como para el Comité Científico. Se aprobó la agenda revisada.

1.4 La agenda revisada, la lista de participantes y la lista de documentos considerados por JAG se incluyen en este informe como apéndices I, II y III, respectivamente.

1.5 Dada la composición mixta del JAG, se estima que su informe será considerado por la Comisión y por el Comité Científico en el siguiente orden:

- WG-FSA (incluido el documento JAG-06/7);
- Comité Científico (incluidos los comentarios y recomendaciones del WG-FSA);
- SCIC (incluido el asesoramiento preliminar brindado por el Comité Científico y un documento de la Secretaría acerca de los requisitos actuales para la notificación de las actividades de pesca INDNR);

- Comisión (incluido el asesoramiento brindado por SCIC y por el Comité Científico).

REVISIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTUAL PARA ESTIMAR LAS CAPTURAS INDNR

2.1 Se consideró en detalle el conjunto de métodos utilizados hasta ahora para calcular la captura INDNR de austromerluza (JAG-06/6).

2.2 JAG indicó que el método actual es de tipo determinístico y está basado en el cumplimiento. Este método estima la captura INDNR de austromerluza a partir del número de barcos de pesca INDNR que operan en una subárea o división, en combinación con estimaciones de la duración probable de la campaña de un barco de pesca INDNR en el área, el número probable de campañas de pesca por barco representado por un avistamiento, y la tasa de captura probable en esa área. La siguiente información se toma en cuenta:

- i) número, tipo y tamaño de los barcos avistados en actividades de pesca INDNR y notificados por los miembros de la CCRVMA, o por otras fuentes;
- ii) informes sobre el tipo y tamaño de los barcos autorizados por la CCRVMA, su captura, esfuerzo y duración de las campañas de pesca;
- iii) informes sobre la recuperación de artes de palangre de la pesca INDNR;
- iv) informes sobre desembarques sin documentación;
- v) información sobre la captura y esfuerzo de los barcos apresados por los Estados ribereños por haber participado en la pesca INDNR en el Área de la Convención;
- vi) factores de conversión de los productos piscícolas – cuando ha sido necesaria su aplicación – de acuerdo con la decisión del WG-FSA en 1999 y modificada en el 2000.

Limitaciones de la metodología actual

2.3 JAG indicó que la metodología actual no identifica la incertidumbre, y en particular:

- i) el cálculo de la captura INDNR no incluye un intervalo fiable de valores acotado por un valor mínimo y un valor máximo;
- ii) no existen criterios para clasificar el nivel de vigilancia por temporada o por área;
- iii) la forma como se expresa actualmente la duración de la pesca es confusa;
- iv) la extrapolación de valores de captura INDNR para los períodos cuando no hay vigilancia no denota el número de días de pesca por mes – especialmente en los meses de octubre y noviembre – o por área;

- v) en la actualidad la CPUE (tasas de captura diaria) no se define por separado de acuerdo con el tipo de buque (por ejemplo, puede incluir el arte de pesca, la capacidad de bodega, la nacionalidad y las toneladas de registro bruto); y debe tenerse en cuenta el impacto de posibles transbordos;
- vi) no considera las tendencias conocidas de los parámetros supuestos (número de campañas de pesca, días de pesca por campaña y tasa de captura diaria).

2.4 Tras considerar la opinión del Comité Científico de que las estimaciones de la captura INDNR para las temporadas de 1998/99 a 2000/01 contenían ciertas incertidumbres características (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 8.8), JAG:

- i) analizó métodos para considerar la incertidumbre, incluso los datos cualitativos;
- ii) formuló criterios para la ponderación de cada episodio INDNR observado¹;
- iii) desarrolló una fórmula para expresar la incertidumbre en períodos históricos.

2.5 Las secciones 4 y 5 más adelante muestran en detalle las discusiones del JAG sobre los puntos mencionados.

SENSIBILIDAD DE LAS EVALUACIONES DE LOS STOCKS A LOS DISTINTOS NIVELES DE INCERTIDUMBRE DE LAS ESTIMACIONES DE LAS CAPTURAS INDNR

3.1 El Comité de Dirección del JAG y el WG-FSA habían pedido al WG-FSA-SAM que estudiara las consecuencias de la subestimación y sobreestimación de las capturas INDNR en los cálculos de la biomasa y rendimiento (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 8.7). La respuesta de WG-FSA-SAM figura en los párrafos 8.5 al 8.9 de su informe (WG-FSA-06/6). En breve:

- i) WG-FSA-SAM reconoció que es posible que en muchos casos el suponer una captura INDNR más alta para las evaluaciones no representa una precaución. En general se requieren mejores estimaciones de las capturas INDNR para las evaluaciones, aunque sería conveniente además contar con información acerca del grado de incertidumbre de estas estimaciones. WG-FSA-SAM podría evaluar luego los efectos de la incertidumbre de las estimaciones de la pesca INDNR en los resultados de la evaluación y rendimientos, de la misma manera que ha evaluado la incertidumbre de otros parámetros (WG-FSA-06/6, párrafo 8.7).
- ii) El año pasado el WG-FSA había decidido considerar dos hipótesis con respecto a las estimaciones de la pesca INDNR en la temporada actual: (i) que éstas eran correctas hasta la fecha de la reunión y debían ser incluidas en las evaluaciones; y (ii) que éstas eran inciertas y no debían ser incluidas en las evaluaciones

¹ En el contexto del JAG, un caso de actividad INDNR se define como un episodio, cuyo registro contiene información que permite identificarlo como actividad de pesca INDNR en contravención de las medidas de conservación en vigor de la CCRVMA. Estos registros debieran incluir información sobre la hora y situación geográfica cuando ocurrió dicho episodio.

(SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 8.3). WG-FSA-SAM propuso estudiar las consecuencias a corto y largo plazo de ambas hipótesis, dada una variedad de suposiciones acerca del verdadero nivel de captura INDNR (WG-FSA-06/6, párrafo 8.8).

3.2 Se presentaron los resultados de una serie de simulaciones con modelos operacionales y de evaluación para analizar el impacto de suposiciones incorrectas sobre el nivel de captura INDNR en las estimaciones de la biomasa inicial y actual bajo diversas condiciones (JAG-06/10). Este documento presenta las simulaciones realizadas con CASAL para un número limitado de condiciones relativas a un stock hipotético con un historial de captura también hipotético, y con datos de observación de la CPUE, de la captura por edad, de una prospección de arrastre, y de experimentos de marcado y recaptura. Los modelos de evaluación del stock fueron similares a los modelos CASAL utilizados actualmente en la Subárea 48.3, en la División 58.5.2 y en el Mar de Ross.

3.3 Los resultados de estas simulaciones indican que, en general, la inclusión de una sobreestimación de la captura INDNR produjo una sobreestimación de la productividad del stock y, por ende, una sobreestimación de la biomasa inicial y actual. No obstante, una limitación de los experimentos de simulación fue que consideraron solamente series cortas de datos de la captura INDNR en períodos de pesca, ya sea antes o después del período para el cual se dispone de observaciones de la población subyacente, y, excepto por los datos de marcado, la observación de los índices de abundancia fue de carácter relativo más que absoluto.

3.4 En general, estas simulaciones demuestran que con este tipo de modelos (i) la inclusión de una sobreestimación de la captura INDNR por lo general no representa un enfoque conservador, (ii) el período cuando ocurre la captura INDNR dentro del período de tiempo contemplado en el modelo puede afectar el sesgo del modelo (el grado en que el modelo subestima o sobreestima el verdadero estado de la población), y (iii) el error es menor cuando se incluye una mayor variedad de observaciones en el modelo de evaluación.

3.5 Se explicó que estas conclusiones concuerdan en general con los resultados esperados de los distintos métodos de evaluación empleados por CASAL. JAG indicó que se podían esperar conclusiones más o menos opuestas de los métodos de evaluación empleados por GYM, que utiliza proyecciones a futuro a partir del estado conocido del stock en vez de un ajuste a posteriori de las observaciones. JAG también notó que esto confirmaba las expectativas originales del WG-FSA (SC-CAMLR-XXIV, anexo 5, párrafo 8.7).

3.6 El documento JAG-06/10 también propuso que, hasta que no se entienda mejor el comportamiento de los distintos modelos en relación con las estimaciones incorrectas de la captura INDNR, resultaría prudente realizar pruebas de sensibilidad para stocks individuales con distintas suposiciones referentes al valor de la captura INDNR en cada caso específico.

3.7 JAG indicó que si bien WG-FSA había utilizado las dos hipótesis relativas al valor de la captura INDNR en algunas evaluaciones de WG-FSA-05 (ver párrafo 3.1(ii)), WG-FSA-SAM-06 había sugerido que las consecuencias de estos enfoques debían ser consideradas en WG-FSA-06. JAG estuvo de acuerdo en que es posible que el enfoque utilizado por WG-FSA en 2005 no fuese el método más conveniente para las futuras evaluaciones, y mencionó la discusión sobre la incertidumbre en las secciones 4, 6 y 7 a continuación.

3.8 JAG estuvo de acuerdo en que en muchos casos, el suponer un valor más elevado para la captura INDNR de las evaluaciones no corresponde a un enfoque precautorio. En general, se requiere la mejor estimación posible de la captura INDNR para las evaluaciones, aunque también sería conveniente saber cuál es el grado de incertidumbre de la captura INDNR estimada.

ALTERNATIVAS PARA MEJORAR LA METODOLOGÍA ACTUAL

4.1 Actualmente la captura INDNR se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Captura INDNR} = [\text{número de barcos}] \times [\text{duración de la campaña (días)}] \times [\text{número de campañas en un año}] \times [\text{tasa de captura (toneladas/día)}].$$

4.2 En el enfoque actual se dan tres situaciones en las que se debe considerar la incertidumbre:

- i) incertidumbre en cuanto a la veracidad de un episodio de pesca INDNR reportado;
- ii) cuando se supone que ocurre un episodio de pesca INDNR, surge incertidumbre en cuanto a la captura relacionada con ese episodio;
- iii) incertidumbre en el nivel de la pesca INDNR detectada dentro del Área de la Convención.

4.3 Se acordó que el problema de la incertidumbre descrita en los dos primeros puntos podía solucionarse con la metodología actual para obtener estimaciones de la incertidumbre en vez de las estimaciones de punto actuales de la captura INDNR. El tercer problema sólo puede ser resuelto a través de otras técnicas de muestreo o de simulación, que son consideradas bajo el punto 5. Este último componente de la incertidumbre llevó al Comité Científico a declarar que, desde 1997 hasta 2001 las estimaciones de la pesca INDNR probablemente eran subestimaciones del nivel real de pesca INDNR (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 5.32; SC-CAMLR-XIX, párrafo 2.16; SC-CAMLR-XX, párrafo 2.11).

4.4 Al considerar las mejoras de la metodología actual para estimar los niveles de pesca INDNR, JAG investigó el uso de un árbol de decisiones para determinar un nivel de certeza relativo para los episodios de pesca INDNR notificados. JAG también consideró el uso de un enfoque cualitativo (JAG-06/8) para evaluar la relativa fiabilidad o incertidumbre de la información relacionada con los barcos de pesca INDNR que operan en aguas de la CCRVMA. Si bien el árbol de decisión fue de cierta utilidad para la construcción de modelos, el grupo propuso utilizar una versión simplificada de la matriz descrita en JAG-06/08 (tabla 1), como base para la estimación de la incertidumbre de un episodio de pesca INDNR que podría ser aplicada por la Secretaría.

4.5 Se espera utilizar la matriz para determinar un valor relativo de la incertidumbre asociada con un episodio notificado de pesca INDNR, e incorporar el nivel de incertidumbre estimado al método para calcular la captura INDNR asociada con episodios detectados, mediante la conversión de la incertidumbre relativa a un valor de probabilidad.

4.6 JAG estuvo de acuerdo en que la Secretaría pruebe la matriz en 2006 para determinar su aplicabilidad en la estimación de la incertidumbre valiéndose de informes históricos de pesca INDNR para algunas pesquerías seleccionadas realizadas en los años 2003 a 2005. También se deberían informar los resultados de esta prueba al subgrupo de evaluación de la pesca INDNR del WG-FSA.

4.7 JAG deliberó sobre un método para estimar un total acumulativo de la captura INDNR para cada área en una temporada. Para esto se requieren dos parámetros adicionales (probabilidad y la distribución de días de pesca y de la CPUE) a fin de convertir el cálculo de una estimación de punto determinística a una estimación que incluye una descripción de la incertidumbre.

4.8 En este contexto, la probabilidad relativa de un episodio individual de pesca INDNR (deducido de una puntuación de fiabilidad) podría multiplicarse por la distribución de la captura para ese episodio – derivada de una distribución de los días de pesca multiplicados por una distribución de las tasas de captura diarias – bajo ciertas condiciones, como por ejemplo, capacidad de bodega. Se puede entonces calcular la captura INDNR total como la suma de las distribuciones de cada episodio individual.

4.9 Por ejemplo, suponiendo que ocurren cinco episodios de pesca INDNR en un área durante una temporada, con valores de probabilidad y de captura (que se supone en este caso tiene una distribución lognormal y un CV igual a 0.3) dados en la tabla 2, entonces (i) se puede derivar una distribución de la captura para cada episodio, y (ii) la distribución de la captura total puede derivarse de la suma de los episodios individuales.

4.10 Para investigar esto, se deberán determinar las distribuciones tanto del número de días de pesca por temporada como la tasa de captura diaria. Se pide a la Secretaría y al WG-FSA que examinen los datos disponibles que servirán para calcular estas distribuciones.

4.11 JAG recomendó que se encargue al WG-FSA la tarea de desarrollar el método descrito anteriormente.

Vigilancia y notificación

4.12 JAG tomó nota de la información contenida en el informe de la Secretaría (JAG-06/6) en relación con el nivel de vigilancia en las pesquerías de la CCRVMA. Estuvo de acuerdo en que había una disparidad en el nivel de vigilancia en las distintas pesquerías de la CCRVMA, y que cuando este nivel era bajo, la capacidad de la Comisión para detectar episodios de pesca INDNR probablemente fuese menor.

4.13 JAG apoyó la propuesta de que SCIC determine el nivel de vulnerabilidad de las pesquerías de la CCRVMA a las actividades de pesca INDNR. JAG consideró que dicha evaluación podría utilizar como modelo la labor del grupo especial WG-IMAF en la evaluación del riesgo de mortalidad incidental para las aves marinas en las pesquerías de la CCRVMA por subárea o división estadística. JAG indicó que al hacer la evaluación, SCIC considerara:

- el nivel de vigilancia de la pesquería
- las áreas explotables

- el acceso a la pesquería (cubierta de hielo, acceso a puerto)
- la presencia de barcos con autorización para pescar
- el posible efecto disuasorio de otras actividades (por ejemplo, barcos de turismo, cargueros etc.)
- los registros que atestigüen la presencia de barcos de pesca INDNR.

4.14 El nivel de vulnerabilidad será incluido más tarde en el nuevo método propuesto para estimar el nivel de la pesca INDNR de un solo acontecimiento (tabla 1).

ESTIMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PESCA INDNR NO DETECTADAS

5.1 Los métodos actuales están diseñados para obtener estimaciones determinísticas de las capturas INDNR sobre la base de los avistamientos y de la información disponible para la Secretaría y los miembros. Si bien es posible mejorarlos (véase la sección 4), se requieren nuevos métodos para mejorar las estimaciones de la captura INDNR para que se incluyan las capturas INDNR no detectadas. Los métodos actuales hacen uso de los datos de comercio, las técnicas de muestreo, los métodos de simulación y las estimaciones realizadas por modelos de evaluación (JAG-06/4).

Análisis de las estadísticas de comercio

5.2 JAG-06/5 examinó la posibilidad de utilizar las estadísticas de comercio como verificación adicional de la captura INDNR total extraída. Señaló que, de conformidad con el nuevo sistema armonizado de designación y codificación de las mercancías (HS) que entrará en vigencia en enero de 2007, se registrarán las importaciones y exportaciones de productos de austromerluza con códigos estándar específicos.

5.3 JAG reconoció que la aceptación de este código por más de 150 países – incluido China y otros países importadores de los cuales actualmente se recibe información incompleta del SDC – permitirá comprobar la proporción del comercio de austromerluza registrada actualmente por el SDC. Sin embargo, reconoció también que varias de las limitaciones de las estadísticas de comercio persistirán, entre ellas, la imposibilidad de distinguir entre las especies de austromerluza extraídas y el área de la captura, el tiempo transcurrido entre la extracción y la aparición de los datos sobre el producto en las estadísticas de comercio, y la posibilidad de que las estadísticas de comercio incluyan una duplicación del producto, como resultado de una reexportación (CCAMLR-XXIII/BG/17).

5.4 JAG concluyó que un análisis que comparase las estadísticas de comercio con los datos del SDC podría resultar muy útil, porque podría proporcionar información adicional a la CCRVMA sobre la capacidad del SDC para el seguimiento exhaustivo del comercio de austromerluza. La iniciativa de la Comunidad Europea de presentar el documento JAG-06/5 fue muy bien recibida por JAG, y se le animó a efectuar una comparación similar cuando se dispusiera de las estadísticas del sistema armonizado (por ejemplo, 2008).

Métodos de muestreo

5.5 Se han desarrollado varios métodos de muestreo para la estimación de la captura INDNR en las aguas de la CCRVMA, incluido el modelo original de Agnew y Kirkwood (2005) revisado por Ball (2005). Ambos métodos se basan en el mismo principio, en el cual los avistamientos de los barcos guardapescas se consideran como muestras individuales del nivel de la pesca INDNR, efectuándose una simulación mediante un modelo para relacionar la frecuencia de tales avistamientos al nivel esperado de la pesca INDNR, dadas las suposiciones sobre el comportamiento de los barcos de pesca INDNR y la cobertura temporal y espacial de la plataforma de vigilancia. Dado un cierto nivel de vigilancia, se podría predecir el nivel de la pesca INDNR y su varianza con cierto grado de probabilidad. Sin embargo, JAG indicó que este enfoque podría ser de escasa utilidad en la estimación del nivel de la pesca INDNR en las áreas donde hay poca o nada de vigilancia.

5.6 JAG recomendó que ese enfoque fuese desarrollado utilizando observaciones desde los barcos de pesca además de los datos emanados de las actividades de vigilancia, o cuando faltan otros datos de vigilancia. En consecuencia, se consideró más a fondo el papel que podrían desempeñar los barcos con licencia para pescar en las pesquerías de la CCRVMA en lo que se refiere a la vigilancia en las pesquerías más vulnerables.

5.7 Dado que en general no existe la capacidad para vigilar varias de las pesquerías de la CCRVMA, JAG recomendó que SCIC considerara exigir que los barcos de pesca notifiquen tanto los avistamientos (incluidos los barcos detectados por radar) como la ausencia de barcos, identificando a los barcos cuando sea posible. También se reconoció que, por ahora, a diferencia de las plataformas de vigilancia, los barcos de pesca no participan en una búsqueda a gran escala de los barcos INDNR.

5.8 JAG recomendó que SCIC examinara cómo se podría aumentar el área de vigilancia en áreas altamente vulnerables a la pesca INDNR.

5.9 JAG sugirió además que SCIC considerara métodos para agilizar el mecanismo de notificación y vigilancia de los barcos de pesca en áreas altamente vulnerables a las actividades INDNR.

5.10 JAG estimó que WG-FSA-SAM sería el organismo apropiado para desarrollar métodos de estimación tales como los mencionados en el párrafo 5.5, sobre la base de las observaciones efectuadas a bordo de los barcos de pesca y de los datos sobre el desplazamiento de los barcos obtenidos con el VMS. Se reconoció que el desarrollo de este modelo exigiría un esfuerzo considerable, pero otra ventaja sería que se estudiaría la capacidad para detectar las actividades INDNR y se estimaría cuantitativamente el efecto disuasorio de la presencia de barcos autorizados para pescar en un área dada.

Estimación mediante modelos de evaluación

5.11 Hay varias maneras de simular las capturas desconocidas en los modelos de evaluación. Por ejemplo, si se dispone de un índice de las actividades de pesca INDNR pero se desconoce el total absoluto de esta captura, es posible formular modelos de evaluación que lo estiman (véase, por ejemplo, Plagányi y Butterworth, en preparación). JAG propuso que WG-FSA-SAM o WG-FSA podrían examinar la posible utilidad de tales métodos.

Nuevos aparejos

5.12 Al considerar las incertidumbres adicionales asociadas con la pesca INDNR, JAG señaló con alarma los informes que indican que las Partes no contratantes están utilizando redes de enmalle en la Subárea 58.6 y en la División 58.4.3 (JAG-06/7). Se ha notificado que estas redes están capturando tiburones y austromerluza. Los miembros de la tripulación de algunos de los barcos incluidos en la lista de barcos de pesca INDNR que operan dentro del Área de la Convención alegaron que se encontraban pescando tiburones cuando fueron interrogados por la tripulación de un guardapescas. Se ha informado que por lo menos siete barcos incluidos en el proyecto de lista de barcos de pesca INDNR para 2006 han cambiado sus aparejos de pesca de palangre por redes de enmalle, y cinco han pescado con estas redes en el Área de la Convención durante los últimos 12 meses.

5.13 La Comisión debería tomar nota de que actualmente no está prohibida la pesca de tiburones en el Área de la Convención, excepto en lo que concierne a la Medida de Conservación 21-01, y tampoco lo está la utilización de nuevas técnicas de pesca, como por ejemplo, el uso de redes de enmalle por los barcos de las Partes no contratantes.

5.14 No hay información sobre la extensión de las actividades de pesca con redes de enmalle o las tasas de captura de los barcos involucrados, y por lo tanto no se puede determinar la captura INDNR potencial. JAG estuvo de acuerdo en que era necesario contar con información más detallada sobre las operaciones de dichos barcos, incluidas las especies objetivo y el tipo y tamaño de las redes de enmalle. La información sobre las tasas de captura también es importante, pero no tanto como establecer si los barcos estaban verdaderamente pescando tiburones o austromerluza con redes de enmalle en el Área de la Convención.

5.15 JAG propuso que WG-FSA considerara, a la luz de la información obtenida en su reunión de 2006, la posibilidad de que existan poblaciones explotables de tiburones en el Área de la Convención.

REVISIÓN DE LAS ESTIMACIONES HISTÓRICAS DE LA CAPTURA INDNR

6.1 JAG examinó las tendencias de las capturas INDNR para el período de 1996 a 2005.

6.2 JAG recordó que el Comité Científico había deliberado sobre la posibilidad de que las Áreas 47, 51 y 57 situadas al norte del Área de la Convención hubieran permitido el alto nivel de extracción indicado por las capturas notificadas en el SDC. En cambio, es probable que se trate de capturas INDNR extraídas del Área de la Convención y notificadas erróneamente como provenientes de áreas fuera de la misma para tratar de llevar a cabo la comercialización del pescado mediante el SDC. En 2001, el Comité Científico concluyó que prácticamente todas las capturas de austromerluza notificadas del Área 51 representaban capturas de la pesca INDNR dentro del Área de la Convención (SC-CAMLR-XX, párrafos 2.12 y 2.13).

6.3 La figura 1 compara los datos del SDC (predominantemente de los barcos incluidos actualmente en las listas de barcos de pesca INDNR) de las Áreas 47, 51 y 57 con la captura INDNR total estimada por la CCRVMA desde 1996. Los datos del SDC de 2000 solamente cubren parte del año (el SDC entró en vigencia en mayo de ese año), pero no es fácil prorratear para todo el año porque los datos de este año incluyen varias capturas extraídas antes de mayo.

6.4 JAG notó la estrecha correspondencia entre las dos series. En particular, los datos SDC parecen confirmar que las estimaciones de la pesca INDNR hechas de 2002 a 2004 probablemente eran estimaciones razonables y fieles de la captura INDNR total de ese período. Se supone que durante este tiempo la mayor parte de las capturas INDNR provenían del Área 58 (tabla 3). Antes de ese período, la discrepancia entre las estimaciones de la captura INDNR y los datos del SDC podría deberse a las capturas legales de las Áreas 47, 51 y 57, o a la notificación deficiente de las capturas INDNR extraídas del Área de la Convención.

6.5 JAG examinó asimismo las incertidumbres de varios de los parámetros utilizados para calcular las capturas INDNR en el período de 1997 a 2005. Los parámetros revisados fueron el número de días por campaña de pesca, el número de campañas por temporada y el promedio de las tasas de captura diarias (figura 2).

6.6 Está claro que hasta el año 1999 (y en particular durante este año) hubo una variabilidad considerable de las suposiciones referentes al número de días por campaña y de campañas por temporada para cada barco. Desde entonces, estos dos parámetros han permanecido relativamente constantes, pero se ha supuesto que son distintos para cada área. La confusión entre estos dos parámetros confirma la necesidad de estimar individualmente el número de posibles días de pesca de un barco de pesca INDNR en una temporada de pesca dada.

6.7 JAG propuso que WG-FSA comparara los cambios de las tasas de captura con los cambios en el tamaño del stock pronosticado por los modelos de evaluación. Sin embargo, se tomó nota de que el índice CPUE de todos los barcos tenía una variabilidad alta, y que la estimación de la CPUE de un barco de pesca INDNR dependería de los métodos de pesca utilizados y de la experiencia de los patrones de pesca. Es posible que en 1996 y 1997 los patrones de pesca del gran número de barcos INDNR que pescaron de manera oportunista en el Área 58 hubieran sido más ‘ingenuos’, y no tenían tanta experiencia como los pescadores que han operado en años recientes. Por otro lado, JAG señaló que es posible que las operaciones de pesca INDNR sean más eficientes en cuanto a la capturabilidad que los barcos autorizados para la pesca porque, entre otras cosas, no están restringidos por las medidas de conservación.

6.8 Una manera de volver a examinar el posible índice de la CPUE de los barcos de pesca INDNR sería mediante el cálculo iterativo con los modelos de evaluación, aunque se reconoció que esto no sería una tarea fácil.

6.9 JAG concluyó que si bien había incertidumbres en la serie histórica, no habría mayor ventaja en repetir estos cálculos más detalladamente. JAG pidió que WG-FSA considerara incluir la incertidumbre y efectuar pruebas de la sensibilidad de sus evaluaciones para estudiar el efecto de las siguientes conclusiones deducidas de las figuras 1 y 2:

- i) Las estimaciones de la captura INDNR del período de 1996 a 1998 fueron muy inciertas y se desconoce su error. Esto se puede explicar por la falta de coherencia en la definición de las suposiciones inherentes a los parámetros utilizados, y a la información incompleta sobre las actividades de la flota de pesca INDNR, sus características, desembarques y estadísticas de comercio. WG-FSA podría examinar la sensibilidad de las evaluaciones al error relativamente grande de las estimaciones efectuadas durante este período.

- ii) En el período de 1999 a 2001 las estimaciones de la pesca INDNR fueron muy inciertas y los datos del SDC sugieren que estaban sesgadas negativamente (es decir, que las capturas INDNR reales fueron más altas que las capturas estimadas). WG-FSA podría examinar la sensibilidad de las evaluaciones a este error, por ejemplo, subiendo el nivel de las capturas para que coincidan mejor con las capturas declaradas en el SDC de las Áreas 47, 51 y 57 para aquellas subáreas y divisiones donde las estimaciones de la captura INDNR son muy inciertas;
- iii) En el período de 2002 a 2004, el error y la incertidumbre de las estimaciones de la captura INDNR fueron bajos, lo que fue confirmado por los datos del SDC. WG-FSA podría examinar la sensibilidad de las evaluaciones a los errores pequeños y sin sesgos de estos datos.
- iv) Es probable que la incertidumbre de las estimaciones de las capturas INDNR desde 2005 en adelante sea baja y se desconozca su error.

6.10 Las estadísticas confirman que desde que Estados Unidos prohibió la importación de austromerluza declarada como proveniente de las Áreas 51 y 57, se eliminaron los errores en las declaraciones de la captura INDNR de esas áreas. Sin embargo, la situación se ha visto complicada, entre otras cosas, por el cambio de bandera de ciertos barcos al pabellón de Partes no contratantes y la aparición de mercados en países que no participan en el SDC. JAG concluyó que en esas circunstancias es posible que el SDC ya no fuese capaz de proporcionar un registro completo de las capturas INDNR, ni de la captura total de austromerluza (véase los párrafos 5.2 al 5.4).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 JAG indicó que había sido muy ventajoso reunir a los representantes de SCIC encargados del cumplimiento con los representantes del WG-FSA que realizan las evaluaciones.

7.2 JAG había cumplido cabalmente con todos los puntos de su cometido (véase JAG-06/1 y JAG-06/9) y también había tomado en cuenta las solicitudes presentadas y las cuestiones planteadas por el Comité Científico y el WG-FSA en relación con las estimaciones de las capturas de la pesca INDNR.

7.3 No obstante, JAG estima que no es necesario sostener reuniones regulares. Más bien, recomendó que la celebración de la próxima reunión estuviese supeditada a los resultados de la labor cuya realización ha sido recomendada a SCIC, al WG-FSA y a la Secretaría. Sobre la base de dicha labor, la Comisión podría estimar necesario convocar una reunión de JAG cuando fuese necesario, probablemente, dentro de unos tres a cinco años más.

7.4 En consecuencia, JAG recomendó que, por ahora, no se necesita hacer modificaciones a su cometido, y que cualquier revisión del mismo deberá ser realizada de la manera prescrita por la Comisión, cuando ésta decida volver a convocar a dicho grupo.

7.5 JAG recomendó que SCIC, WG-FSA y la Secretaría lleven a cabo lo siguiente:

Pruebas de sensibilidad de las evaluaciones del stock a los niveles de incertidumbre de las estimaciones de la captura INDNR:

- i) Las estimaciones anuales de las capturas INDNR deben ser descritas por el WG-FSA y la Secretaría en la forma de distribuciones o rangos verosímiles, y también como estimaciones de punto.
- ii) WG-FSA deberá estimar la captura INDNR anual mínima que tendría un efecto substancial en el asesoramiento de ordenación, y por lo tanto proporcionar un valor umbral del nivel de la captura INDNR, por debajo del cual no sería necesario incluir dichas capturas en la evaluación actual del rendimiento.
- iii) WG-FSA deberá considerar cómo incorporar las estimaciones de las capturas INDNR que incluyan la incertidumbre en las evaluaciones actuales; también deberá pedir a WG-FSA-SAM que desarrolle modelos para incorporar la incertidumbre de las estimaciones de las capturas INDNR en las evaluaciones y en el cálculo del rendimiento.
- iv) WG-FSA deberá investigar las consecuencias de la incertidumbre, incluidos los sesgos de las estimaciones históricas, como se explica en el párrafo 6.10.
- v) WG-FSA deberá explicar en detalle la razón de la inclusión o exclusión de estimaciones individuales de las capturas INDNR en los informes de pesquerías o en las recomendaciones de las evaluaciones.

Propuestas para mejorar la metodología actual de las evaluaciones:

- vi) En relación con la estimación de sucesos, antes de la reunión del subgrupo de trabajo sobre la pesca INDNR del WG-FSA en 2006, la Secretaría deberá compilar los datos necesarios para examinar los elementos de la matriz en la tabla 1 a fin de determinar su aplicabilidad en la evaluación de la incertidumbre de los informes históricos de la captura INDNR para ciertas pesquerías entre 2003 y 2005. La Secretaría deberá probar la aplicación de la matriz e informar sus resultados al subgrupo de trabajo sobre la pesca INDNR del WG-FSA.
- vii) Además, el WG-FSA deberá determinar las distribuciones del número de días de pesca de cada barco por temporada y la captura diaria por barco. Se pide a la Secretaría y al WG-FSA que examinen los datos disponibles para calcular estas distribuciones.
- viii) Durante el período de prueba, es decir antes de la adopción de un nuevo método estándar para la estimación de las capturas INDNR, la Secretaría deberá continuar estimando estas capturas con el método existente. El producto de los parámetros “número de campañas por temporada y por barco” y “número de días de pesca por campaña” de la fórmula existente (párrafo 4.1) deberá ser reemplazado por un solo parámetro, “número de días de pesca por temporada”. Estas estimaciones deberán ser efectuadas y puestas a disposición del WG-FSA antes del 1º de septiembre de cada año, es decir, un mes antes que en años anteriores.

7.6 En consecuencia, WG-FSA deberá proceder como sigue:

- comenzando en 2006, realizar una prueba del método revisado para la estimación de la captura INDNR basada en los datos de los tres últimos años para áreas seleccionadas, y hacer las revisiones y repeticiones necesarias de las pruebas;
- considerar la sensibilidad de los parámetros utilizados en las series históricas de las estimaciones de la captura INDNR;
- pedir que WG-FSA-SAM desarrolle un modelo de muestreo para abordar el problema de la pesca INDNR no detectada.

7.7 En su próxima reunión, SCIC deberá clasificar las subáreas y divisiones según su vulnerabilidad a la pesca INDNR, como se describe en el párrafo 4.12 anterior.

7.8 Además, en su próxima reunión SCIC deberá considerar cómo se podría aumentar el área de vigilancia. Esto podría incluir el desarrollo de métodos de notificación más ágiles y el establecimiento de programas de vigilancia para los barcos con licencia de pesca de los Estados Miembros en áreas de mayor vulnerabilidad a la pesca INDNR.

7.9 JAG recomendó que la Secretaría redacte un documento describiendo los requisitos actuales de notificación de las actividades INDNR, para facilitar la consideración de este problema por parte de SCIC. El documento deberá:

- identificar las medidas de conservación y decisiones de la Comisión que se refieren a la notificación de actividades de pesca INDNR exigida de los patrones de pesca y de los observadores científicos;
- proponer la consolidación y el refuerzo de tales decisiones, y considerar si se debe subrayar específicamente la necesidad de tal notificación de áreas de alta vulnerabilidad a la pesca INDNR, en las medidas de conservación pertinentes a dichas áreas.

7.10 Más aún, para mejorar la vigilancia, SCIC podría considerar pedirle a IAATO que haga los arreglos necesarios para que los barcos de las compañías que la integran notifiquen todos los avistamientos (incluida la detección por radar) de actividades de pesca o de los barcos de apoyo a éstas en el Área de la Convención.

Estimación de las actividades de pesca INDNR no detectadas

7.11 Cuando se disponga de las estadísticas de comercio de austromerluza del sistema armonizado (véase el párrafo 5.4), SCIC deberá realizar una comparación de tales datos con los datos del SDC. JAG reconoció que algunas Partes, notablemente activas en lo que se refiere al análisis de las estadísticas de comercio, podrían prestar una gran ayuda en esta tarea.

7.12 La Secretaría deberá preparar un documento con información sobre el cambio de los aparejos empleados por los barcos de pesca INDNR, de palangres a redes de enmalle, el posible grado de utilización de redes de enmalle en el Área de la Convención y las especies que estarían siendo explotadas.

7.13 Sobre la base de esta información, el WG-FSA deberá considerar, entre otras cosas, si existen stocks explotables de tiburones en el Área de la Convención.

APROBACIÓN DEL INFORME Y CLAUSURA DE LA REUNIÓN

8.1 Se aprobó el informe de la reunión.

8.2 Al clausurar la reunión, los coordinadores de JAG, Sra. R. Tuttle y Dr. D. Agnew, agradecieron a los participantes y a la Secretaría por su labor y aporte durante la reunión. JAG ha progresado notablemente en su trabajo, y su éxito se debe al esfuerzo combinado de los especialistas de la Comisión y del Comité Científico.

8.3 Los participantes agradecieron a los coordinadores por su liderazgo, que aseguró el éxito de la reunión.

8.4 Se clausuró la reunión.

REFERENCIAS

- Agnew, D.J. and G.P. Kirkwood. 2005. A statistical method for estimating the level of INDNR fishing: application to CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 119–141.
- Ball, I. 2005. An alternative method for estimating the level of illegal fishing using simulated scaling methods on detected effort. *CCAMLR Science*, 12: 143–161.
- Plagányi, É.E. and D.S. Butterworth. In prep. A spatial- and age-structured assessment model to estimate poaching and ecosystem change impacting the management of South African abalone (*Haliotis midae*).

Tabla 1: Criterios para asignar una ponderación a las observaciones de actividades de pesca INDNR.

Categoría	Factor de ponderación				
	Alto 5	4	3	2	Bajo 1
Avistamiento	Palangrero avistado en las aguas de la CCRVMA		Avistamiento de un barco de pesca con redes de enmalle en las aguas de la CCRVMA	Artes de pesca encontrados en las aguas de la CCRVMA	Barco de apoyo (carguero de pescado, aprovisionamiento de combustible) detectado en las aguas de la CCRVMA
Identificación	Identidad confirmada, no tiene licencia para pescar en las aguas de la CCRVMA				Identidad no confirmada
Fuente de información	Plataforma de vigilancia, inspección en el mar	Múltiples barcos de pesca legales	Barco de pesca legal		Otra
Actividad del barco	Arte de pesca desplegado, activo en la pesca	Barco en un caladero de pesca conocido, aunque no está pescando		Barco en un área que no parece ser un caladero de pesca, y no está pescando	Desconocida
Vulnerabilidad	Largo historial de pesca INDNR		Antecedentes de una limitada participación en la pesca INDNR		Área que no favorece la pesca INDNR (v.g., profundidad, extensión del hielo, amplia vigilancia)

Tabla 2: Ejemplo de cinco episodios de pesca INDNR dentro de un área y durante una temporada, con valores de probabilidad y captura (que para este ejemplo, se supone tiene una distribución lognormal con un CV igual a 0.3).

Episodio INDNR	Probabilidad	Captura [= días*CPUE] con cuantiles del 95% entre paréntesis	Captura prevista
1	1.0	400 (240–620)	400 (240–620)
2	0.6	400 (240–620)	240 (140–370)
3	0.8	400 (240–620)	320 (190–490)
4	0.2	400 (240–620)	80 (50–120)
Total			1040 (780–1340)

Tabla 3: Estimaciones de la captura INDNR para las Áreas 48, 58 y 88.

Área	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
48*	0	0	146	667	1 015	196	3	0	0	23
58	16 666	32 673	14 960	5 201	6 629	8 606	11 762	10 070	2 237	2 317
88	0	0	0	0	0	0	92	0	240	173

* Nótese que las estimaciones de la captura INDNR realizadas desde 1998 en adelante han sido realizadas mediante el método estadístico de Agnew y Kirkwood (2005) que incluye tanto los episodios detectados como los no detectados de la pesca INDNR.

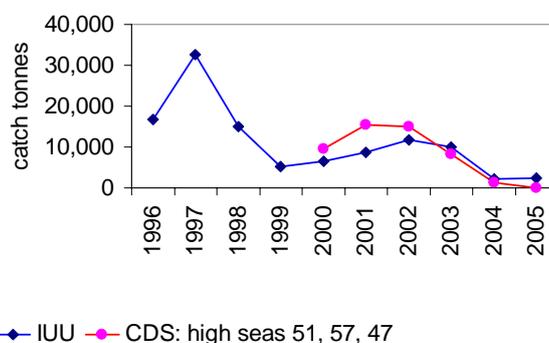


Figura 1: Total de la captura INDNR estimada para el Área de la Convención y datos del SDC para las Áreas 47, 51 y 57.

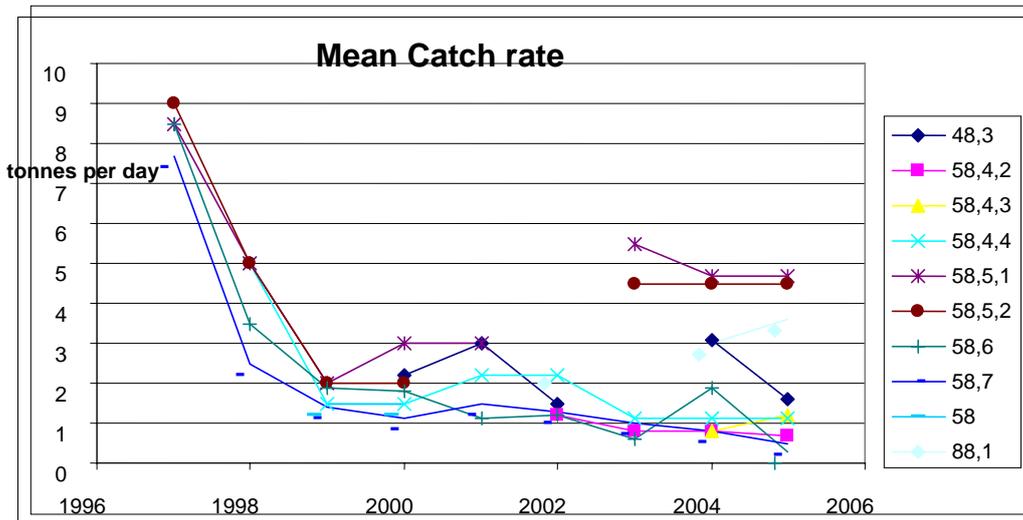
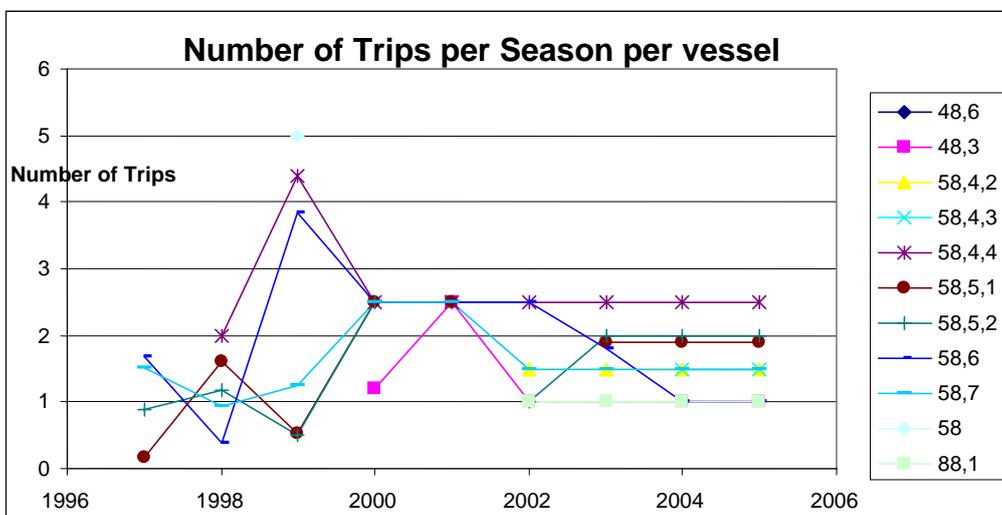
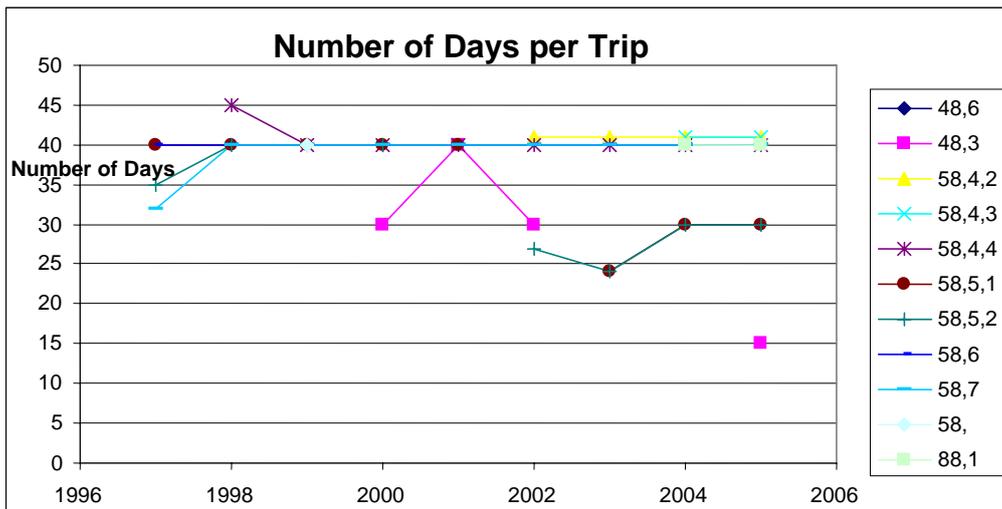


Figura 2: Días de la campaña, campañas en una temporada y tasas de captura promedio para todas las áreas desde 1997 hasta 2005. Algunos de los valores son valores imputados como por ejemplo, tasas de captura promedio para la División 58.5.2 antes de 2002.

AGENDA

Grupo Mixto de Evaluación (JAG)
(Walvis Bay, Namibia, 17 al 19 de julio de 2006)

1. Objetivos y agenda de la reunión
2. Revisión de la metodología actual para estimar las capturas INDNR
3. Sensibilidad de las evaluaciones de los stocks a los distintos niveles de incertidumbre de las estimaciones de las capturas INDNR
4. Alternativas para mejorar la metodología actual
5. Estimación de las actividades de pesca INDNR no detectadas
6. Revisión de las estimaciones históricas de las captura INDNR
7. Conclusiones y recomendaciones
8. Aprobación del informe y clausura de la reunión.

LISTA DE PARTICIPANTES

Grupo Mixto de Evaluación (JAG)
(Walvis Bay, Namibia, 17 al 19 de julio de 2006)

- R. Tuttle (EEUU), Coordinadora
- D. Agnew (RU), Coordinador
- M. Bartholomew (Nueva Zelandia)
- V. Bizikov (Rusia)
- S. Candy (Australia)
- V. Carvajal (Presidenta de SCIC)
- A. Dunn (Nueva Zelandia)
- E. Fanta (Presidenta del Comité Científico)
- M. Richardson (RU)
- V. Sushin (Rusia)
- D. Miller (Secretaría)
- E. Sabourenkov (Secretaría)
- N. Slicer (Secretaría)

LISTA DE DOCUMENTOS

Grupo Mixto de Evaluación (JAG)
(Walvis Bay, Namibia, 17 al 19 de julio de 2006)

- JAG-06/1 Provisional Agenda and Terms of Reference for the 2006 Meeting of the Joint Assessment Group (JAG)
- JAG-06/2 List of participants
- JAG-06/3 List of documents
- JAG-06/4 Methods for the estimation of IUU fishing
D.J. Agnew, I. Payne, G. Parkes and R. Mitchell
(European Community)
- JAG-06/5 Contribution of Unit B/4 to the JAG Meeting
European Community
- JAG-06/6 Overview of IUU catch estimation methodology and its application for the period 1997 to 2005
Secretariat
- JAG-06/7 Information to consider in reviewing past and preparing for future IUU catch estimates
Secretariat
- JAG-06/8 A qualitative system for reporting the relative reliability or uncertainty of information on IUU vessels fishing in CCAMLR
Delegation of New Zealand
- JAG-06/9 Requests and questions to JAG from the Scientific Committee and WG-FSA (extracts from SC-CAMLR-XXIV – 2005)
- JAG-06/10 Evaluations of the impact of alternative estimates of illegal catch on estimates of CCAMLR yields from a statistical catch-at-age model
A. Dunn (New Zealand)
- JAG-06/11 Consequences of under- or overestimating IUU fishing
(extract from the report of WG-FSA-SAM-06)