

INFORME DE LA TERCERA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO PERMANENTE PARA MEJORAR EL DIÁLOGO ENTRE LOS GESTORES Y CIENTÍFICOS PESQUEROS (SWGSM)

(Madrid, España, 29-30 de junio de 2017)

1 Apertura de la reunión

El Presidente del Grupo de trabajo permanente para mejorar el diálogo entre los gestores y científicos pesqueros (SWGSM), el Dr. Martin Tsamenyi (Ghana), dio la bienvenida a los participantes y presentó al Presidente del SCRS, Dr. David Die. El Presidente instó a la comunicación entre científicos y gestores pesqueros, y sugirió que el grupo desarrollase recomendaciones para remitirlas a la Comisión. Resaltó la importancia de una amplia participación. La Comisión ha reconocido esta importancia asignando fondos para respaldar la participación de un científico y un gestor de cada CPC en desarrollo.

El Secretario Ejecutivo indicó que había 21 CPC presentes en la reunión (Angola, Argelia, Belice, Canadá, Côte d'Ivoire, Estados Unidos, Gabón, Honduras, Japón, Libia, Mauritania, Marruecos, Nicaragua, Nigeria, Noruega, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Sudáfrica, Túnez, Unión Europea y Uruguay), así como Taipei Chino en calidad de entidad pesquera.

Asimismo, asistieron a la reunión las siguientes organizaciones no gubernamentales: Ecology Action Center (EAC), International Seafood Sustainability Foundation (ISSF), Pew Charitable Trusts y The Ocean Foundation.

La lista de participantes se adjunta como **Apéndice 2**.

2 Adopción del orden del día y disposiciones para la reunión

El Dr. Die propuso que el punto 5 del orden del día provisional, "Resultados de la reunión de 2016 del Grupo de trabajo conjunto de OROP de tónidos sobre evaluación de estrategias de ordenación (MSE)", se colocará tras el debate del punto 9, "Consideración de otros stocks para su posible inclusión en la hoja de ruta de cinco años". Se acordó que este cambio contribuiría a hacer más fluidas las discusiones. El Presidente indicó su intención de abordar el tema de las conclusiones de la segunda revisión independiente del desempeño de ICCAT bajo el punto Otros asuntos.

El orden del día fue adoptado y se adjunta como **Apéndice 1**.

3 Nombramiento del relator

Las Sras. Oriana Villar y Rachel O'Malley (Estados Unidos) fueron designadas relatoras de la reunión.

4 Términos de referencia del SWGSM (Rec. 14-13) y resultados de la primera y segunda reunión SWGSM

Desarrollo de un marco general para orientar el establecimiento, revisión y actualización de las estrategias y objetivos de ordenación.

El Dr. Die revisó los términos de referencia del SWGSM. Tras las reuniones del SWGSM de 2014 y 2015, la Comisión adoptó la Rec. 15-07 que pide a la Comisión que proporcione orientaciones al SCRS sobre lo siguiente: a) objetivos de ordenación; b) nivel(es) cuantitativo(s) aceptable(s) de probabilidad de lograr y/o mantener los stocks en la zona verde del diagrama de Kobe y evitar los puntos de referencia límite y c) los plazos para detener la sobrepesca de un stock y/o recuperar un stock sobrepescado. Se solicitó al SCRS que proporcionase a la Comisión un calendario de 5 años para el establecimiento de normas de control de la captura (HCR) específicas de cada especie. En la Rec. 15-04 se establecía el stock de atún blanco del norte como "stock piloto" para este esfuerzo. En 2016, con las aportaciones de la reunión del SCRS, la Comisión llegó a un acuerdo sobre una hoja de ruta de cinco años para avanzar en este trabajo para los stocks

prioritarios: atún blanco del norte, pez espada del Atlántico norte, atún rojo y túnidos tropicales (ICCAT Informe Biental 2016-2017 Parte I, 2016, (volumen I), Anexo 7.2).

El Dr. Die presentó al Dr. Michael Schirripa, Presidente del Grupo de trabajo sobre métodos de evaluación de stock del SCRS. El Dr. Schirripa expuso al Grupo una introducción a la evaluación de estrategias de ordenación (MSE) (**Apéndice 3**) que implica el uso de simulaciones para comparar diferentes combinaciones de esquemas de recopilación de datos, métodos de análisis y procesos subsiguientes conducentes a acciones de ordenación. Los resultados pueden ayudar a los gestores a ponderar la eficacia relativa de cada alternativa a la hora de alcanzar los objetivos de ordenación. Idealmente se define de antemano un conjunto claro de objetivos de ordenación basándose en el diálogo entre científicos, gestores y partes interesadas. El Dr. Schirripa guió al grupo a través de una visión general conceptual del proceso de modelado de la MSE e indicó qué Grupo sería el responsable de cada paso (el SCRS o la Comisión) en el marco de la MSE.

El Dr. Schirripa recordó la Rec. 11-13 y aclaró parte de la terminología básica, lo que incluye los puntos de referencia utilizados generalmente en las normas de control de la captura (HCR) (es decir, puntos de referencia límite, objetivo y umbral) y los procedimientos de ordenación (MP, la combinación de un conjunto de datos, un método de evaluación y una HCR). En una fase ulterior, al establecer la HCR para un stock específico, la Comisión determinará las acciones de ordenación preacordadas que se activarán para detener o reducir la mortalidad por pesca si los puntos de referencia límite o umbral se superan. Esto tiene el potencial de proporcionar acciones de ordenación más previsibles en respuesta a cambios en la condición de los stocks. Una CPC señaló que el uso de puntos de referencia diferentes presenta variaciones entre las diferentes organizaciones regionales de ordenación pesquera, lo que puede ser una fuente de confusión.

Hubo un reconocimiento general de que los conceptos de HCR y MSE suponen un reto, y que el SWGSM ofrece un foro importante para que los gestores puedan formular preguntas y desarrollar una comprensión más profunda del proceso. Se sugirió que los ejemplos de MSE futuros, con fines ilustrativos, deberían centrarse en escenarios a los que se enfrenta actualmente ICCAT, con el fin de que los gestores puedan comprender mejor y de un modo más práctico los conceptos. El Dr. Schirripa sugirió que hay diferentes niveles de comprensión de los gestores en lo que concierne al proceso de MSE. Lo más importante es una comprensión clara de los objetivos de ordenación, seguida de una familiarización con la terminología básica y, finalmente, una comprensión más profunda de la simulación y el modelado.

Varias CPC señalaron que el rendimiento es una consideración importante para sus pesquerías. Hubo una pregunta acerca de cómo se evalúan mediante la MSE los beneficios a corto plazo con respecto a los beneficios a largo plazo para la pesquería. El Dr. Schirripa explicó que este es un claro ejemplo de sopesar las ventajas e inconvenientes y también explicó el modo en que las mediciones del desempeño pueden proporcionar información que la Comisión puede utilizar como fundamento para tomar decisiones más informadas. Hizo hincapié en que una sola HCR no puede lograr alcanzar todos los objetivos de ordenación de forma simultánea; compete a la Comisión decidir cuál es la HCR que cumple mejor la combinación de objetivos de ordenación identificados. El Dr. Die reiteró que las HCR no deberían determinarse de forma aislada; deben determinarse también otros aspectos del MP, lo que incluye los datos y los modelos de evaluación que se van a utilizar como parte del MP.

Hubo un consenso general en cuanto a que los diagramas de tela de araña son una forma útil de mostrar una compleja serie de resultados de la MSE para su consideración por parte de los gestores. Sin embargo, cuando se muestran todas las mediciones del desempeño en un diagrama de tela de araña, hay tantas líneas que se solapan que a los gestores les puede resultar difícil interpretar los resultados. Una CPC preguntó si existe el riesgo de simplificar en exceso los diagramas de tela de araña cuando se considera un conjunto más amplio de indicadores de desempeño. El Dr. Schirripa explicó que las mediciones del desempeño adoptadas por la Comisión para el atún blanco del norte pueden agruparse en cuatro categorías (estado, seguridad, estabilidad y rendimiento), y que podría seleccionarse una medición representativa para ilustrar cada uno de estos diagramas de tela de araña. También pueden utilizarse otros tipos de representaciones gráficas para resumir los resultados de la MSE.

El Presidente señaló que la adopción de procedimientos de ordenación es un proceso gradual e iterativo en el que los científicos dependen de la información y los comentarios aportados por las CPC y sus partes interesadas. En respuesta a una pregunta acerca del establecimiento del TAC para el atún blanco del norte,

el Dr. Die explicó que la HCR debe considerarse una herramienta que puede usar la Comisión a la hora de decidir los TAC y los niveles de explotación futuros. Varias CPC señalaron que, antes de seleccionar una HCR, es importante que los gestores comprendan y consideren las implicaciones de los procedimientos de ordenación alternativos y la gama de posibles resultados asociados (por ejemplo, en cuanto a estabilidad y rendimiento).

Hubo un reconocimiento general de que el proceso HCR/MSE requerirá nuevos conocimientos especializados y que será necesario que se asignen recursos para respaldar este trabajo. Este otoño, el SCRS debería asesorar sobre los recursos técnicos necesarios para los trabajos futuros, y estas necesidades deben ser consideradas por el STACFAD en la reunión anual de la Comisión.

5 Estado de desarrollo de las normas de control de la captura (HCR) y acciones que se tienen que emprender en 2017 para los stocks prioritarios identificados en la Rec. 15-07

El Dr. Die proporcionó una explicación detallada del desarrollo de las HCR y de las acciones que se tienen que emprender en 2017 para los stocks prioritarios. En el **Apéndice 4** se presenta un resumen.

5.1 Atún blanco del norte

El Dr. Die explicó cómo se está utilizando la MSE para probar la robustez de puntos de referencia límite, objetivo y umbral alternativos, y sus HCR asociadas con respecto a los objetivos de ordenación del atún blanco del norte, probabilidades y plazos ya determinados por la Comisión (**Apéndice 5**). De conformidad con la Rec. 16-06, la Comisión acordó esforzarse por adoptar una HCR antes de 2017 y definió el objetivo de ordenación como el mantenimiento del stock en la zona verde con al menos una probabilidad de 60%, maximizando al mismo tiempo el rendimiento a largo plazo. Mediante la MSE, el SCRS está llevando a cabo una evaluación de los procedimientos de ordenación alternativos a través de simulaciones. Los resultados de estas simulaciones permitirán a los gestores evaluar el desempeño de las HCR candidatas, examinando las ventajas e inconvenientes a través del examen de los indicadores de desempeño. Los indicadores de desempeño se agrupan en las siguientes cuatro categorías: 1) estado del stock (5 indicadores); 2) seguridad (2 indicadores); 3) desempeño (3 indicadores) y 4) estabilidad (5 indicadores).

El Dr. Die describió los cambios que se han hecho desde el ejercicio anterior de MSE de atún blanco del norte. Estos cambios incluyen esfuerzos para describir mejor la incertidumbre sobre el sistema utilizando un mayor número de modelos operativos (132 en total), para definir la estabilidad en términos de límites cuantitativos de variabilidad en el TAC, y utilizar los indicadores de desempeño definidos por la Comisión en la Rec. 16-06. La gama ampliada de modelos operativos es un intento de representar la incertidumbre a través de una amplia gama de posibles estados de la naturaleza. Los resultados fueron calculados y promediados en 132 modelos operativos y proyectados hasta el año 2045.

Una CPC preguntó si la MSE se podía ejecutar otra vez basándose de la evaluación de stock de 2016 (Anón. 2017a), en lugar de en la evaluación de 2013 (Anón. 2014). Aunque los modeladores podrían intentarlo, el Dr. Die explicó que los escenarios del estado del stock tales como los representados en la evaluación de stock de 2016 ya son parte de la amplia gama de modelos operativos que se han probado. El mejor enfoque MSE es diseñar una gama de modelos operativos que sean plausibles y centrarse en probar HCR candidatas que sean robustas frente a todos estos escenarios del modelo operativo. De esta manera, el desempeño de los procedimientos de ordenación será robusto frente a la posibilidad que la dinámica del sistema no esté necesariamente representada por los resultados de la evaluación de 2016.

El Dr. Die presentó el formato propuesto para una tabla detallada que muestra los resultados de la MSE para todos los indicadores de desempeño y las HCR candidatas. En esta tabla, las cuatro primeras columnas ayudan a definir la HCR y cada hilera corresponde a los resultados de esa HCR en particular. Las cifras resultantes no reflejan resultados individuales; por el contrario, los resultados se promedian en los modelos operativos de tal modo que la tabla proporciona una visión amplia de los resultados.

Las potenciales ventajas e inconvenientes se ilustraron mediante diagramas de tela de araña con cuatro ejes principales que reflejan las cuatro categorías de indicadores de desempeño, con la intención de que este método pueda utilizarse para presentar resultados a la Comisión. Mediante estos indicadores de desempeño, la Comisión puede examinar cuantitativamente en qué medida se alcanzarían sus objetivos de

ordenación. Una CPC preguntó si se ponderan por igual los objetivos de ordenación relacionados con el estado, la seguridad, la estabilidad y el rendimiento. Se explicó que dicha ponderación de los objetivos de ordenación no forma parte de los datos de entrada del diagrama de tela de araña; la ponderación de los objetivos de ordenación se realiza más adelante en el proceso cuando los gestores consideran los resultados de la MSE y toman decisiones sobre ventajas e inconvenientes preferidas.

Las principales ventajas e inconvenientes ilustradas mediante esta MSE están entre el estado del stock y el rendimiento a largo plazo. Todos los ensayos tuvieron como resultado una probabilidad de > 60% de situarse en la zona verde del diagrama de Kobe (no sobrepescado, sin sobrepesca). En el marco de algunas de las HCR probadas, el rendimiento a largo plazo podría llegar a 35.000 t. Hubo una pregunta sobre si era posible evaluar HCR candidatas con probabilidades de que la biomasa del stock permaneciese en la zona verde que sean más cercanas al 60%. Una CPC sugirió que la gama de HCR candidatas podría ser demasiado conservadora, teniendo en cuenta que podría haber una probabilidad de permanecer en la zona verde que es muy superior al 60% (entre 66 y 92%). El Dr. Die explicó que la probabilidad asociada con el estado del stock no se aplicó como una restricción inicial; sino que se trata de un resultado del modelo. Todas las HCR candidatas probadas tenían un alto porcentaje de probabilidad de permanecer en la zona verde.

Se plantearon varias preguntas al Presidente del SCRS sobre los resultados de la MSE en lo que concierne al rendimiento a corto plazo, que indicaba capturas inferiores al TAC actual. El Dr. Die explicó que esto era el resultado del hecho de que el SCRS consideraba todas las hipótesis sobre el estado del stock. Los resultados de la evaluación de 2016, basados en índices actualizados, son más optimistas en la mayoría de los OM considerados en su trabajo hasta la fecha. El SCRS no ha calculado todavía las implicaciones para el TAC para una HCR en particular. Sin embargo, los cálculos preliminares sugieren que el TAC para 2018-2020 no sería inferior al TAC actual con cualquiera de las HCR candidatas. En términos de seguridad, todos los ensayos tuvieron como resultado una probabilidad > 95% de evitar $B_{límite}$ ($0,4B_{RMS}$).

La estabilidad, considerada a petición de la Comisión, se rige en gran parte por las restricciones a la variabilidad en la TAC, el estado del stock, y el establecimiento de puntos de referencia objetivo y umbral. En esta MSE en particular, cuanto menor es la restricción del TAC (por ejemplo, 20%), mayor es la estabilidad sin pérdidas significativas en los demás indicadores. Por esta razón se convino en general en que, en las pruebas futuras de los procedimientos de ordenación, las restricciones a la variabilidad del TAC deberían limitarse a un cambio del 20% (en lugar del 25% o 30%).

Se planteó una pregunta sobre las restricciones aplicadas para garantizar la estabilidad del TAC, y sobre si esto limitaría la capacidad de respuesta de la Comisión en un caso en el que surja una preocupación por la rápida disminución de la biomasa. El Dr. Die explicó que, si la biomasa del stock disminuye por debajo de la B_{umbral} y empieza a acercarse a la $B_{límite}$, la HCR ajustaría el TAC según sea necesario para comenzar la recuperación de la biomasa del stock. Una CPC sugirió que aportaría información evaluar los procedimientos de ordenación con y sin la cláusula de estabilidad para los casos en los que se evalúa que el stock se encuentra entre B_{umbral} y $B_{límite}$.

Una CPC preguntó en base a qué seleccionó el SCRS los valores particulares asignados a cada eje del diagrama de tela de araña. Dependiendo de los valores seleccionados, aportarán diferentes impresiones de las ventajas e inconvenientes. Se llegó al acuerdo de que sería útil que el SCRS incluyera una explicación de las razones para elegir estos valores en los informes futuros sobre el trabajo de MSE.

Las discusiones volvieron a centrarse en la tabla resumen de la presentación del Dr. Die, que se basaba en Merino *et al.* (2017). Dado que el trabajo más reciente sobre MSE dio como resultado 24 posibles HCR, el Dr. Die sugirió que el SWGSM considere elegir un grupo más pequeño de HCR para que el SCRS las analice más en profundidad. Una CPC indicó que la presentación facilitaba información resumida, pero que no proporcionaba el rango completo de los resultados de los 132 ensayos. El Dr. Die explicó que el documento de Merino *et al.* (2017) había sido presentado en la Reunión del grupo de especies de atún blanco, celebrada del 5 al 9 de junio de 2017 (Anón. 2017b), pero que no había sido presentado aún a las Plenarias del SCRS, y por tanto, de acuerdo con el proceso habitual del SCRS, no había sido ampliamente distribuido. Varias CPC expresaron su inquietud respecto a poder considerar todas las alternativas en estas circunstancias. El SWGSM acordó que sería necesario que todos tuvieran acceso al documento de Merino *et al.* (2017) con el fin de proporcionar orientaciones sobre cómo reducir el grupo de HCR candidatas. Con el permiso de los autores, el documento se puso a disposición de los participantes en la carpeta de documentos de referencia en el ownCloud de la reunión.

El Dr. Die indicó que los próximos pasos previstos para la MSE del atún blanco del Atlántico norte incluían realizar más pruebas de diagnóstico, documentar los supuestos de OM/OEM y responder a las preguntas planteadas en las reuniones del Grupo sobre métodos de evaluación de stock y del Grupo de especies de atún blanco de principios de este año. En las sesiones plenarias del SCRS, que se celebrarán del 2 al 6 de octubre de 2017, se revisará este trabajo y, teniendo esto en cuenta, se facilitará a la Comisión asesoramiento de ordenación para el atún blanco del norte, incluidos los TAC para 2018-2020 resultantes de la aplicación de las HCR seleccionadas.

Las CPC reiteraron su apoyo al proceso de MSE y dieron las gracias al SCRS por el trabajo realizado. Una CPC expresó sus expectativas de que la Comisión pueda seleccionar este año una HCR, tal y como establecía la [Rec. 16-06]. Otras CPC mantuvieron que son necesarias discusiones más exhaustivas y que el proceso no debería precipitarse. Una CPC indicó que los objetivos de ordenación deberían ser iterativos y que las lecciones aprendidas en este nuevo proceso pueden servir para aportar información a la hora de depurar los objetivos. Se acordó de forma general que deberían realizarse más pruebas de las MSE para el atún blanco del norte y que este trabajo debería ser revisado en las plenarias del SCRS antes de que la Comisión tome una decisión y seleccione una HCR. Si la Comisión adopta una HCR en 2017, también debería determinar cuándo y cómo revisará el SCRS el rendimiento de dicha HCR.

Se convino en retomar esta discusión en el punto 6 del orden del día (punto 6 de este informe).

5.2 Atún rojo

El Dr. Die presentó una actualización del trabajo relacionado con la MSE para el atún rojo. Este es un marco de trabajo flexible utilizado para probar hipótesis sobre la dinámica del sistema, especialmente las relacionadas con la mezcla y la estructura espacial. Los resultados de la evaluación del stock de atún rojo de 2017 proporcionarán información sobre el rango de modelos operativos que se utilizarán en el trabajo futuro relacionado con la MSE. El SCRS continuará desarrollando modelos de simulación adecuados que incluyan los actuales conocimientos acerca de la dinámica del sistema.

El Dr. Die informó a los participantes de que es probable que el trabajo sobre la MSE para el atún rojo requiera más tiempo del previsto en la hoja de ruta original de HCR/MSE y preguntó al SWGSM si un retraso de un año (de 2018 a 2019) causaría inquietud a la Comisión. Se produjo un acuerdo general respecto a que el SCRS debería dedicar ese año adicional a desarrollar y perfeccionar la MSE para el atún rojo. Basándose en este trabajo y en información adicional de la Comisión, el SCRS desarrollará procedimientos de ordenación alternativos, lo que incluye las HCR candidatas, y los probará mediante una simulación como parte de la MSE.

El Dr. Die reiteró que la Comisión debería considerar sus objetivos de ordenación y los indicadores de desempeño asociados para el atún rojo, ya que esto servirá de orientación en el proceso de MSE y facilitará que la Comisión pueda evaluar las ventajas e inconvenientes en el futuro. Varias CPC afirmaron que los objetivos de ordenación para el atún blanco del norte identificados en la Rec. 16-06 proporcionan un buen punto de partida para las deliberaciones. Algunos participantes resaltaron que podría ser necesario adaptar los objetivos de ordenación para el atún rojo. Estos objetivos de ordenación deberán considerarse en la Subcomisión 2 y ser aprobados por la Comisión.

Una CPC solicitó una aclaración respecto a si es posible desarrollar objetivos de ordenación e indicadores de desempeño para los stocks oriental y occidental dado que actualmente dichos stocks se gestionan por separado. El Dr. Die respondió que la Comisión podría determinar sus objetivos e indicadores para los stocks por separado y que podría utilizarse la MSE para probar procedimientos de ordenación alternativos para ambos stocks con el fin de ver cómo funcionarían. Indicó que el SCRS podría evaluar indicadores espaciales como parte de este proceso. Se llegó al acuerdo general de que deberían considerarse objetivos de ordenación separados para los stocks por separado, aunque también podría considerarse la armonización de los objetivos y los indicadores de desempeño, si procede, teniendo en cuenta la mezcla de los stocks. Una CPC indicó que sería importante mantener separadas las deliberaciones sobre objetivos de ordenación de las deliberaciones sobre decisiones de asignación. Una CPC preguntó si sería posible desarrollar objetivos de ordenación para el stock occidental, dado que la evaluación de stock se basa en el supuesto de los escenarios de alto reclutamiento y bajo reclutamiento, que aportan dos imágenes totalmente diferentes.

La observadora de The Ocean Foundation instó a las CPC a considerar posibles objetivos de ordenación teniendo en cuenta las recomendaciones formuladas en la Revisión independiente del desempeño que solicitan mayor precaución, lo que incluye mayores probabilidades de éxito, teniendo en consideración la incertidumbre y la Rec. 11-13.

5.3 Pez espada del Atlántico norte

El Dr. Die señaló que se habían presentado trabajos en el Grupo de trabajo sobre métodos de evaluación del SCRS para respaldar el desarrollo de un modelo operativo y la futura prueba de HCR candidatas para el pez espada del Atlántico norte, pero que el marco de trabajo de la MSE está aun incompleto. Los resultados de la evaluación de stock de pez espada del Atlántico norte de 2017 ayudarán a confirmar la gama de modelos operativos que se van a probar en la MSE. También debe elaborarse un plan para financiar la investigación necesaria para respaldar el proceso de MSE. Uno de los principales retos es que, a diferencia del atún rojo, que cuenta con el GBYP, no existe un programa de investigación para todo el Atlántico para el pez espada que pueda aportar información al proceso.

Depende de la Comisión definir objetivos de ordenación para el stock y seleccionar indicadores de desempeño. Una CPC expresó su inquietud respecto a la idea de comprometerse con un objetivo de ordenación específico y cuantitativo antes de que se determinen los indicadores de desempeño y de que exista alguna indicación de los resultados que afectarán a la pesquería a corto y largo plazo. Otra CPC se mostró de acuerdo, indicando que este es un proceso iterativo y que la probabilidad de que el stock permanezca en la zona verde del diagrama de Kobe (ni sobrepescado ni experimentando sobrepesca) será un resultado de probar las HCR candidatas. El Dr. Die sugirió que la Comisión empiece por definir los objetivos de ordenación de manera más concreta, de tal forma que exista un rango más manejable de HCR candidatas para analizar y considerar mediante el proceso de MSE.

5.4 Túnidos tropicales

El Dr. Die recordó que, aunque una CPC tenía interés en desarrollar una MSE para el listado del Atlántico independientemente de los demás stocks de túnidos tropicales, este trabajo no se había presentado aún al SCRS. Cuando el Grupo de especies tropicales se reúna del 4 al 8 de septiembre de 2017, discutirá el desarrollo de una MSE pluriespecies para el patudo, el rabil y el listado del Atlántico occidental.

Considerando que la MSE de los túnidos tropicales está en sus primeras etapas, el SCRS ha advertido de que la fecha más temprana en la que puede realizarse una MSE completa para los túnidos tropicales es 2020. Se ha recibido un apoyo parcial del Programa de marcado de túnidos tropicales para el Atlántico (AOTTP) para la estimación de los parámetros de población que se requieren para el desarrollo del modelo operativo. Sin embargo, la MSE para los túnidos tropicales requerirá una inversión en cuanto a recursos que actualmente no está a disposición del Grupo de especies de túnidos tropicales del SCRS. El Grupo de especies de túnidos tropicales elaborará un plan y un presupuesto asociado cuando se reúna en septiembre de 2017.

En el seno del SWGSM se produjo un apoyo general a adoptar un enfoque pluriespecies para los túnidos tropicales. En respuesta a una pregunta acerca cómo se estructura una HCR pluriespecies cuando un stock está sobrepescado y los demás no, el Dr. Die respondió que los objetivos de ordenación se desarrollan por pesquería (por ejemplo, se identifican indicadores de desempeño separados para los diferentes tipos de arte). Esto dará lugar a una discusión estimulante entre los gestores, que incluya decisiones acerca de la selectividad de tallas preferida en las pesquerías de túnidos tropicales. Se indicó que la WCPFC está considerando la adopción de estrategias de captura con una base pluriespecies. Esta experiencia puede servir para aportar información a la Comisión y al SCRS. Una CPC afirmó que sería práctico y necesario centrarse en el patudo como primer paso, cuyo estado del stock es bajo, en lugar de adoptar un enfoque para varias especies.

6 Recomendaciones a la Comisión sobre objetivos de ordenación, indicadores de desempeño y HCR para los stocks mencionados en el punto 5

Las CPC revisaron el documento del Presidente, "Recomendaciones relacionadas con el atún blanco del norte", que incluyó proyectos de recomendaciones para orientar el trabajo adicional sobre la prueba de HCR candidatas para el atún blanco del norte mediante la MSE. Se mantuvieron extensas discusiones sobre los elementos incluidos en el documento y varias CPC propusieron modificaciones que fueron incorporadas. Las recomendaciones resultantes están concebidas para dirigir la secuencia de los próximos pasos tanto en el SCRS como en la Comisión.

Se pidió una aclaración del término "circunstancias excepcionales", que ha sido asociado con diferentes significados en las distintas OROP, como por ejemplo en CCSBT y NAFO. Se confirmó que, en el documento del Presidente, este término se utiliza como en la CCSBT, donde no es una cláusula de exclusión voluntaria sino más bien una parte integral del procedimiento de ordenación acordado para el atún rojo. ICCAT necesitaría definir lo que considera unas "circunstancias excepcionales" que darían lugar a suspender la aplicación de la HCR, así como también debería establecer algunas orientaciones sobre la respuesta de ordenación alternativa en dichas circunstancias. Se planteó una pregunta acerca del papel del SCRS al definir las "circunstancias excepcionales", por ejemplo, si la desaparición de conjuntos de datos críticos se consideraría una circunstancia excepcional. El Dr. Die sugirió que el SCRS podría proporcionar algún asesoramiento sobre los aspectos técnicos de este tema para que la Comisión los considere.

Se indicó que la revisión externa de las evaluaciones de stock se ha convertido en una práctica común dentro del SCRS y que, considerando que el uso de procedimientos de ordenación es una herramienta incipiente en ICCAT, una revisión externa de este trabajo sería adecuada en el caso de la MSE para el atún blanco del norte. Se señaló también que cuando la Comisión seleccione una HCR para el atún blanco del norte, deberá establecer los términos -especialmente el plazo- del proceso de revisión del SCRS.

Se indicó también que el párrafo 4 de la primera sección del documento del presidente debería revisarse en la reunión anual, dado que requiere una mayor consideración para alcanzar un consenso.

El SWGSM no llegó a un acuerdo sobre recomendaciones específicas para más stocks que el de atún blanco del norte. Se decidió centrarse en los próximos pasos a dar para el atún blanco del norte con el fin de que todas las CPC puedan comprender de manera más completa la MSE y tener confianza en el proceso. De manera general, se reconoció que el compromiso de ICCAT con la MSE y con la eventual adopción de procedimientos de ordenación para stocks prioritarios es una empresa que requiere recursos considerables. El SCRS debería asesorar sobre las necesidades específicas en cuanto a participación de expertos y recursos financieros, lo que incluye las necesidades dentro de la Secretaría, desde la participación de científicos de las CPC a la contratación de expertos externos, lo que el SCRS considere adecuado. Las implicaciones financieras deberían ser consideradas por el Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD) en la próxima reunión anual, para que el trabajo prioritario pueda ser respaldado.

Las recomendaciones acordadas se presentan en el **Apéndice 6**.

7 Revisión de la hoja de ruta de cinco años para el desarrollo de la MSE/HCR para stocks prioritarios

El Dr. Die presentó el calendario para el trabajo de evaluación de stock y de MSE previsto para 2017-2021, confirmando que este calendario refleja la fecha más temprana posible en que puede finalizarse una MSE para varios stocks. Este calendario está sujeto a cambios en base a las prioridades establecidas por la Comisión y a la carga de trabajo del SCRS. El Dr. Die resaltó los desafíos en cuanto a recursos a que se va a enfrentar el SCRS en los próximos años. Seguir desarrollando MSE para los stocks de ICCAT requiere una experiencia científica especializada y un tiempo considerable. Esta necesidad en cuanto a recursos debe ser considerada y respaldada por la Comisión si el trabajo va a continuar como se ha planificado.

De manera general, se convino en que la Comisión debería mantener el impulso al mismo tiempo que es realista en cuanto a la cantidad de trabajo implicada, especialmente por parte del SCRS. El Dr. Die resaltó

que la consideración futura de HCR candidatas para los stocks de ICCAT dependerá de un proceso estructurado, y que la mejor forma de lograrlo es mediante la MSE. Dependerá también de que la Comisión aporte información específica al SCRS para guiar su trabajo (por ejemplo, sobre objetivos de ordenación e indicadores de desempeño). Esto requerirá trabajo duro, compromiso, comunicación, confianza y una adecuada planificación por parte tanto del SCRS como de la Comisión.

8 Consideración de otros stocks para su posible inclusión en la hoja de ruta de cinco años

El Dr. Die recordó a los participantes que el Plan estratégico del SCRS para 2015-2020 establece la aplicación de MSE para evaluar posibles HCR y el valor informativo de diferentes fuentes de datos. Una CPC había expresado su interés por desarrollar una MSE independiente para el listado del Atlántico occidental. La Rec. 16-12 solicita al SCRS que proporcione, si es posible, HCR candidatas con puntos de referencia asociados para la tintorera antes de la próxima evaluación que tendrá lugar en 2021. Una CPC manifestó que quería empezar a trabajar en una MSE para el pez espada del Mediterráneo ya que dicho stock está sobrepescado. El Dr. Die informó al grupo de que la próxima evaluación del stock de pez espada del Mediterráneo se realizará en 2019, y que dicha fecha sería un punto de partida adecuado para el proceso de MSE.

No se realizaron cambios a la hoja de ruta. Está previsto revisar la hoja de ruta en la reunión anual de 2017, teniendo en cuenta las discusiones del SWGSM, así como información adicional acerca de las tareas necesarias y la carga de trabajo que proporcionará el SCRS en otoño de 2017.

9 Resultados de la reunión del Grupo de trabajo conjunto de OROP de túnidos sobre MSE de 2016

El Dr. Paul de Bruyn, de la Secretaría de ICCAT, proporcionó un resumen de la primera reunión del Grupo de trabajo conjunto de las OROP de túnidos sobre MSE (**Apéndice 7**), celebrada en las oficinas de la Secretaría del 1 al 3 de noviembre de 2016. Antes de esta reunión, la Secretaría de ICCAT había creado un wiki para que el grupo compartiera sus esfuerzos y se comunicara online: <http://groupspaces.com/trFMO-MSE/wiki/>.

Hubo un acuerdo general sobre la importancia de la colaboración entre las OROP de túnidos respecto a este tema. Se destacó la importancia de difundir los resultados entre los colegas científicos y de comunicarse con los gestores. Se resaltó también la experiencia técnica de este grupo y su potencial capacidad para aportar información o revisar el trabajo realizado en la MSE para el atún blanco del norte de ICCAT. Eventualmente, el desarrollo de "shiny apps" facilitará una mejor visualización del proceso de MSE. La reunión de 2016 fue financiada por GEF/ABNJ y en el plan de trabajo de GES/ABNJ está prevista una segunda reunión de este grupo para 2017-2018.

10 Resultados de la reunión de 2016 del Grupo de trabajo conjunto de OROP de túnidos sobre ordenación pesquera basada en el ecosistema (EBFM)

Se informó sobre los resultados de la Reunión conjunta de OROP de túnidos sobre EBFM, organizada por ICCAT y respaldada por el Proyecto de túnidos del Programa Océanos Comunes-ABNJ implementado por la FAO y financiado por el GEF, que reunió a científicos de las cinco OROP de túnidos y a expertos nacionales en diciembre de 2016 (**Apéndice 8**). Durante dicha reunión, participantes de cada una de las OROP de túnidos presentaron un resumen de los progresos alcanzados en la implementación de la EBFM/EAF. Muchos de los elementos necesarios para un EAF o una EBFM operativos están ya presentes en la mayoría de las OROP-t, pero que siguen existiendo dificultades para determinar cómo ponerlos en marcha de una forma holística e integradora.

El Grupo concluyó que la implementación del EAF y la EBFM no requerirá una cantidad importante de datos adicionales. Sin embargo, al igual que para la MSE, el diseño e implementación un plan para el EAF y la EBFM es un proceso participativo que debe involucrar a los gestores, a los científicos y a las partes interesadas. El EAF y la EBFM son herramientas de ordenación que solo pueden iniciarse a nivel de la Comisión, no por parte del Comité científico ni de subcomités técnicos o grupos de trabajo especializados.

El SWGSM reconoció que hay mucho que ganar de las discusiones en curso sobre este tema con otras OROP de tónidos, especialmente sobre temas relacionados con la disponibilidad de datos y la comunicación con los gestores. Otra reunión del Grupo de trabajo conjunto de las OROP de tónidos sobre el tema EAF/EBFM podría ser una manera eficaz de formalizar la colaboración y establecer un acuerdo sobre los retos comunes y las soluciones. En el plan de trabajo de ABNJ está prevista una segunda reunión de este grupo para 2017-2018, esta vez con la participación de las CPC.

11 Desarrollo de un proyecto de hoja de ruta para implementar la EBFM, lo que incluye papeles y responsabilidades

La Dra. Maria José Juan Jordá, en nombre de AZTI y los miembros de su consorcio, realizó una presentación sobre "Selección de indicadores ecosistémicos para las pesquerías que se dirigen a especies altamente migratorias" (**Apéndice 9**). Los objetivos de este trabajo son: (1) proporcionar una lista de indicadores ecosistémicos y orientaciones para los puntos de referencia asociados para hacer un seguimiento del impacto de las pesquerías que se dirigen a los tónidos y especies afines en los ecosistemas, (2) proporcionar criterios y directrices para elegir regiones con límites ecológicos válidos para las especies altamente migratorias y (3) facilitar unas directrices para un plan EAFM utilizando dos ecorregiones como estudios de caso (uno en ICCAT y otro en IOTC). La Dra. Juan-Jordá describió las tareas asociadas a este proyecto. Actualmente, es un ejercicio científico, pero posteriormente el trabajo puede adaptarse teniendo en cuenta las necesidades en materia de ordenación.

El Dr. Die presentó un diagrama de flujo para ilustrar el flujo de información que podría llevar a elaborar un proyecto de hoja de ruta para la EBFM en el seno de ICCAT. Cada grupo de especies del SCRS proporcionaría indicadores y el SCRS elaboraría fichas informativas del ecosistema para informar a la Comisión. Señaló que el SCRS podría contratar a expertos en este campo particular, que es el proceso habitual cuando el SCRS no cuenta con la información o la experiencia necesarias. El SCRS tiene previsto elaborar un proyecto de hoja de ruta desde la perspectiva científica, que se beneficiará de la revisión del Plan estratégico del SCRS para 2015-2020, y presentarlo a la Comisión para su consideración.

Se discutieron los beneficios de la EBFM frente al enfoque tradicional en ICCAT de la ordenación de las especies objetivo. Es importante que las CPC involucren a sus grupos de partes interesadas en este tema. Varias CPC mencionaron la necesidad de reconocer el componente humano, lo que incluye tener en cuenta los impactos socioeconómicos. En el proceso HCR/MSE se tienen en cuenta consideraciones de carácter socioeconómico al establecer los objetivos de ordenación y los indicadores de desempeño relacionados con ellos, así como cuando se selecciona una HCR basándose en la evaluación MSE de las ventajas y desventajas de la ordenación. Una vez que se ha seleccionado una HCR, la determinación del TAC se produce de forma automática. Una CPC afirmó que, si la Comisión decide adoptar una hoja de ruta para la EBFM, debería ser exhaustiva e incorporar todas las actividades relacionadas. El Dr. Die invitó a los participantes a considerar este tema y aportar sugerencias sobre cómo debería manejarse en futuras reuniones del SWGSM.

12 Otros asuntos

El Presidente indicó que el [Grupo de trabajo para dar seguimiento a la segunda revisión del desempeño de ICCAT](#) (Anón. 2017c), que se reunió en Madrid del 27 al 28 de junio de 2017, había identificado las siguientes recomendaciones de la Segunda revisión independiente del desempeño de 2016 para que fueran consideradas por el SWGSM.

12 El Panel recomienda que el patudo, que se pesca en asociación con rabil juvenil y listado en los DCP, forme parte de la estrategia de ordenación a largo plazo para los stocks de tónidos tropicales. (corto/medio plazo)

18. El Panel recomienda que el rabil, que se pesca en asociación con patudo juvenil y listado en los DCP, forme parte de una estrategia de ordenación a largo plazo. (corto/medio plazo)

21. El Panel recomienda que el listado, que se pesca en asociación con patudo y rabil juvenil en los DCP, forme parte de una estrategia de ordenación a largo plazo. (corto/medio plazo)

47. El Panel recomienda que ICCAT abandone la actual ordenación reactiva para recuperar el estado de los stocks mediante planes de recuperación y pase a una política más proactiva desarrollando estrategias exhaustivas de ordenación a largo plazo para los principales stocks. Dichas estrategias de ordenación abarcarían objetivos de ordenación, normas de control de la captura, el método de evaluación de stock, indicadores de las pesquerías y un programa de seguimiento. (corto/medio plazo)

48. El Panel recomienda que ICCAT conceda prioridad al desarrollo de una estrategia de ordenación a largo plazo para los stocks de túnidos tropicales. (corto/medio plazo)

114. El Panel recomienda que la Comisión adopte objetivos de ordenación y puntos de referencia específicos para todos los stocks. Esto podría orientar al SCRS en su trabajo e incrementar la coherencia del asesoramiento del SCRS. (corto plazo)

115. El Panel recomienda que se respalde con firmeza el desarrollo de normas de control de la captura mediante la evaluación de estrategias de ordenación. (corto plazo)

Se reconoció que el SWGSM, el SCRS y la Comisión han empezado ya a trabajar en muchas de estas recomendaciones y que dichas recomendaciones se tendrán en cuenta en futuras reuniones del SWGSM, en coherencia con el proceso que se determine cuando el Grupo de trabajo para dar seguimiento a la segunda revisión del desempeño presente su informe a la Comisión en la reunión anual de 2017.

13 Adopción del informe y clausura

El Presidente dio las gracias a los participantes y solicitó a las CPC que consideren sus opiniones para un plan de trabajo futuro para el SWGSM, que sea coherente con su mandato tal y como está definido en los términos de referencia. El Presidente indicó que acogería con satisfacción cualquier propuesta en este sentido con antelación respecto a la reunión anual de 2017.

El Dr. Die instó a los gestores a una mayor participación durante las futuras presentaciones. Esta sugerencia fue bienvenida y se convino en que un diálogo informal entre científicos y gestores tiende a ser el enfoque más productivo. Se acordó que el informe de la reunión sería adoptado por correspondencia.

La 3ª reunión del SWGSM fue clausurada.

Referencias

Anon. 2014. Report of the 2013 ICCAT North and South Atlantic albacore stock assessment meeting (Sukarrieta, Spain, 17-24 June 2013). Col. Vol. Sci. Pap. 70(3): 830-995.

Anon. 2017a. Report of the 2016 ICCAT North and South Atlantic albacore stock assessment meeting (Madeira, Portugal - April 28 to May 6, 2016). Col. Vol. Sci. Pap. 73(4): 1147-1295.

Anon. 2017b. Report of the 2017 ICCAT albacore species group intersessional meeting (including assessment of Mediterranean albacore) (Madrid, Spain, 5-9 June 2017). Col. Vol. Sci. Pap. 74(2): 331-378.

Anon. 2017c. Report of the meeting of the Ad hoc Working Group on follow up of the Second ICCAT Performance Review (Madrid 27-28 June 2017) (http://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2017_PERF_REP_SPA.pdf)

Merino G., Kell L.T., Arrizabalaga H., Santiago J., Sharma R., Ortiz de Zarate V., de Bruyn P. 2017. Updated evaluation of Harvest Control Rules for North Atlantic albacore through Management Strategy Evaluation. Col. Vol. Sci. Pap. 74(2): 457-478.

Orden del día

Introducción

El orden del día se ha preparado siguiendo los términos de referencia del Grupo de trabajo permanente de ICCAT para mejorar el diálogo entre los gestores y científicos pesqueros (SWGSM, Recomendación 14-13 de ICCAT), teniendo en cuenta el programa detallado para su tercera reunión que se recoge en la Resolución 16-21 de ICCAT.

1. Apertura de la reunión (Presidente del Grupo de trabajo)
2. Adopción del orden del día y disposiciones para la reunión
3. Designación del relator
4. Términos de referencia del SWGSM (Rec. 14-13) y resultados de la primera y segunda reunión SWGSM, centrándose en:
 - a) el desarrollo de un marco general para orientar el establecimiento, revisión y actualización de las estrategias y objetivos de ordenación, que:
 - i sea coherente con los objetivos del Convenio, y con los enfoques precautorio y ecosistémico;
 - ii defina el papel y las responsabilidades de los gestores y científicos pesqueros (SCRS) y las posibles interacciones y flujo de comunicación; y
 - iii tenga en cuenta tanto las consideraciones de conservación como las de carácter socioeconómico
 - b) los modos de mejorar la comprensión mutua por parte de gestores y científicos de los conceptos relacionados con estrategias de ordenación, lo que incluye:
 - i la adopción de puntos de referencia límite y objetivo (LRP y TRP);
 - ii el desarrollo de normas de control de la captura (HCR),
 - iii la aplicación de evaluación de estrategias de ordenación (MSE).
 - c) el análisis de estudios de caso, intercambios de información y comentarios sobre experiencias en curso
 - d) la identificación de oportunidades/enfoques que mejorarían los datos disponibles,
 - e) la identificación de prioridades y necesidades en cuanto a investigación teniendo en cuenta las discusiones sobre los programas de trabajo anuales del SCRS y sobre el Plan estratégico de ciencia y que incluyan posibles temas de investigación económicos y sociales,
 - f) el fomento de un uso eficaz de los recursos y la información científica.
5. Estado de desarrollo de las normas de control de la captura (HCR) y acciones que se tienen que emprender en 2017 para los stocks prioritarios identificados en la Rec. 15-07

N-ALB:

- Actualización del estado de la prueba de las posibles HCR mediante MSE

BFT:

- Actualización del estado del trabajo relacionado con la MSE realizado por el SCRS
- Consideración de objetivos de ordenación
- Identificación de indicadores del desempeño

N-SWO:

- Identificación de la probabilidad cuantitativa aceptable de lograr situar y/o mantener el stock en la zona verde del diagrama de Kobe y evitar el punto de referencia límite.
- Identificación de indicadores del desempeño

Túnicos tropicales:

- Identificación de la probabilidad cuantitativa aceptable de lograr situar y/o mantener el stock en la zona verde del diagrama de Kobe y evitar el punto de referencia límite.
 - Examen de indicadores del desempeño indicativos adoptados en el Anexo 8 de la Rec. 16-01
6. Recomendaciones a la Comisión sobre objetivos de ordenación, indicadores de desempeño y HCR para los stocks mencionados en el punto 5
 7. Revisión de la hoja de ruta de cinco años para el desarrollo de la MSE/HCR para stocks prioritarios
 8. Consideración de otros stocks para su posible inclusión en la hoja de ruta de cinco años
 9. Resultados de la reunión del Grupo de trabajo conjunto de OROP de túnicos sobre MSE de 2016 - Presidente del SCRS
 10. Resultados de la reunión de 2016 del Grupo de trabajo conjunto de OROP de túnicos sobre ordenación pesquera basada en el ecosistema (EBFM)
 11. Desarrollo de un proyecto de hoja de ruta para implementar la EBFM, lo que incluye papeles y responsabilidades
 12. Otros asuntos
 13. Adopción del informe y clausura

Lista de participantes

PARTES CONTRATANTES

ANGOLA

Virgilio Narciso Avelino, Estevao *

Técnico del Departamento de Biología y Conservación de Recursos Marinos, Instituto de Investigación Pesquera, Av. 4 de fevereiro, 26 - Edificio Atlántico, C.P. 2601, Luanda
Tel: +244 91 222 6041, E-Mail: viestevao@hotmail.com

Brás, Joao Pascoal

Serviço Nacional de Fiscalização Pesqueira e da Aquicultura do Ministério das Pescas
Tel: + 244 923 40 40 22, E-Mail: brazjoaotiago@hotmail.com

ARGELIA

Kaddour, Omar *

Directeur des Pêches Maritimes et Océaniques, Directeur du Développement de la Pêche, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche, Route des Quatre Canons, 16000
Tel: +213 21 43 31 97, Fax: +213 21 43 38 39, E-Mail: dpmo@mpeche.gov.dz; kadomar13@gmail.com

BELICE

Robinson, Robert *

Deputy Director of the BHSFU, Belize High Seas Fisheries Unit, Ministry of Finance, Government of Belize, Marina Towers, Suite 204, Newtown Barracks
Tel: +501 22 34918, Fax: +501 22 35087, E-Mail: deputydirector@bhsfu.gov.bz

CANADÁ

Knight, Morley *

Assistant Deputy Minister, Fisheries and Oceans Canada, Fisheries Policy, 200 Kent Street, Ottawa, Ontario K1A 0E6
Tel: +1 613 991 0324, E-Mail: morley.knight@dfo-mpo.gc.ca

Duprey, Nicholas

Science Advisor, Fisheries and Oceans Canada - Fish Population Science, Government of Canada, 200 Kent Street, Ottawa, Ontario
Tel: + 604 499 0469, E-Mail: nicholas.duprey@dfo-mpo.gc.ca

Lester, Brian

Manager, Fisheries Management Plans, 200 Kent Street, Station 135026, Ottawa, Ontario K4A 2A1
Tel: +1 613 990 0090, Fax: +1 613 990 7051, E-Mail: brian.lester@dfo-mpo.gc.ca

Mahoney, Derek

Senior Advisor - International Fisheries Management and Bilateral Relations, Conseiller principal- Gestion internationale des pêches et relations bilatérales, Fisheries Resource Management/Gestion des ressources halieutiques, Fisheries and Oceans Canada, 200 Kent St. Station 135022, Ottawa, Ontario K1A 0E6
Tel: +1 613 993 7975, E-Mail: derek.mahoney@dfo-mpo.gc.ca

Melvin, Gary

Biological Station - Fisheries and Oceans Canada, Department of Fisheries and Oceans, 531 Brandy Cove Road, St. Andrews, New Brunswick E5B 2L9
Tel: +1 506 529 5874, Fax: +1 506 529 5862, E-Mail: gary.melvin@dfo-mpo.gc.ca

CÔTE D'IVOIRE

Shep, Helguilè *

Directeur de l'Aquaculture et des Pêches, Ministère des Ressources Animales et Halieutiques, Rue des Pêcheurs ; B.P. V-19, Abidjan
Tel: +225 21 35 61 69 / 21 35 04 09, Fax: Mob:+225 07 61 92 21, E-Mail: shelguile@yahoo.fr; shep.helguile@aviso.ci

* Jefe de delegación.

Diaha, N'Guessan Constance

Chercheur Hydrobiologiste au Centre de Recherches Océanologiques, Ministère de l'enseignement supérieur et recherche scientifique, 29, Rue des Pêcheurs - B.P. V-18, Abidjan 01
Tel: +225 2135 5880, Fax: +225 2135 1155, E-Mail: diahaconstance@yahoo.fr; constance.diaha@cro-ci.org

Djou, Kouadio Julien

Statisticien de la Direction de l'Aquaculture et des Pêches, BPV19, Abidjan
Tel: +225 2125 6727, E-Mail: djoujulien225@gmail.com

Gago, Chelom Niho

Conseiller Juridique du Comité d'Administration du Régime Franc de Côte d'Ivoire, 29 Rue des Pêcheurs, BP V19 Abidjan 01
Tel: +225 0621 3021; +225 07 78 30 68, Fax: +225 21 35 63 15, E-Mail: gagoniho@yahoo.fr

ESTADOS UNIDOS

Henderschedt, John *

NOAA, Silver Spring, MD 1315 East-West, Maryland 20910
E-Mail: john.henderschedt@noaa.gov

Blankenbeker, Kimberly

Foreign Affairs Specialist, Office of International Affairs and Seafood Inspection (F/IS), National Marine Fisheries Service, 1315 East West Highway, Silver Spring Maryland 20910
Tel: +1 301 427 8357, Fax: +1 301 713 2313, E-Mail: kimberly.blankenbeker@noaa.gov

Bogan, Raymond D.

Sinn, Fitzsimmons, Cantoli, Bogan & West, 501 Trenton Avenue, P.O. Box 1347, Point Pleasant Beach, Sea Girt New Jersey 08742
Tel: +1 732 892 1000, Fax: +1 732 892 1075, E-Mail: rbogan@lawyernjshore.com

Brown, Craig A.

Chief, Highly Migratory Species Branch, Sustainable Fisheries Division, NOAA Fisheries Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33149
Tel: +1 305 586 6589, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: craig.brown@noaa.gov

Díaz, Guillermo

NOAA-Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33149
Tel: +1 305 898 4035, E-Mail: guillermo.diaz@noaa.gov

Lederhouse, Terra

NOAA Fisheries, Office of International Affairs, National Marine Fisheries Service, 1315 East-West Highway, Silver Spring Maryland MD 20910
Tel: +1 301 427 8360, E-Mail: terra.lederhouse@noaa.gov

McLaughlin, Sarah

Fishery Management Specialist, National Marine Fisheries Service, Highly Migratory Species Management Division, 55 Great Republic Drive, Gloucester, Massachusetts 01930
Tel: +978 281 9260, Fax: +978 281 9340, E-Mail: sarah.mclaughlin@noaa.gov

O'Malley, Rachel

Office of International Affairs and Seafood Inspection (F/IA1), National Marine Fisheries Service, 1315 East-West Highway - Room 10653, Silver Spring, MD 20910
Tel: +1 301 427 8373, Fax: +1 301 713 2313, E-Mail: rachel.o'malley@noaa.gov

Schirripa, Michael

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33149
Tel: +1 305 361 4568, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: michael.schirripa@noaa.gov

Villar, Oriana

1513 East-West Hwy, SSMC3, Suite 10648, Silver Spring, MD 20910
Tel: +1 301 427 8384, E-Mail: oriana.villar@noaa.gov

GABÓN

Malemba, Alda Prudence* BP: 9498, Libreville
Tel: +241 061 99180, E-Mail: prudencepro2015@gmail.com

Boupana Bola, Bernice Carol
BP: 9498, Libreville
Tel: +241 075 39220, E-Mail: caroligaboughi@outlook.fr

HONDURAS

Chavarría Valverde, Bernal Alberto *
Dirección General de Pesca y Acuicultura, Secretaría de Agricultura y Ganadería Boulevard Centroamérica, Avenida la FAO, Tegucigalpa; Tel: +506 229 08808, Fax: +506 2232 4651, E-Mail: bchavarria@lsg-cr.com

Mena Villegas, Oscar
Secretaría de Agricultura y Ganadería, Colonia Loma Linda, Avenida la Fao, Boulevard Centroamérica, Tegucigalpa
Tel: +626 163 760, E-Mail: omena@bcelaw.com

JAPÓN

Ota, Shingo *
Councillor, Resources Management Department, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku, Tokyo 100-8907
Tel: +81 3 3502 8460, Fax: +81 3 3504 2649, E-Mail: shingo_ota810@maff.go.jp

Akiyama, Masahiro
Officer, International Affairs Division, Resources Management Department, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku, Tokyo 100-8907
Tel: +81 3 3502 8460, Fax: +81 3 3504 2649, E-Mail: masahiro_akiyama170@maff.go.jp

Nakatsuka, Shuya
Research Coordinator, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Japan Fisheries Research and Education Agency, 5-7-1 Orido, Shizuoka Shimizu 424-8633
Tel: +81 54 336 6000, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: snakatsuka@affrc.go.jp

LIBIA

Etorjmani, Elhadi Mohamed *
General Authority of Marine Wealth, Tripoli Addahra
Tel: +218 91 322 44 75, E-Mail: torgmani_hadi@yahoo.co.uk

MARRUECOS

Aichane, Bouchta *
Directeur des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, Département de la Pêche Maritime, Nouveau Quartier Administratif; BP 476, Haut Agdal Rabat ; Tel: +212 5 37 68 8244-46, Fax: +212 5 37 68 8245, E-Mail: aichane@mpm.gov.ma

Boulaich, Moustapha
Concessionnaire de Madragues, Avant-port de Mehdiya, 23 Rue Moussa Ibonou Nouceir, 1er étage n°1, Tanger
Tel: +212 537388 432, Fax: +212 537388 510, E-Mail: boulaich-1@menara.ma

Elomari, Abdelhamid
Représentant la société "Les Madragues du sud", Avant-port de Mehdiya, 23 Rue Moussa Bnou Noussaor, 1er étage, Tanger ; Tel: +212 539 322 706, Fax: +212 539 323 708, E-Mail: omari-12@hotmail.com; group_madrague@hotmail.com

Hassouni, Fatima Zohra
Chef de la Division de la Protection des Ressources Halieutiques, Division de la Protection des Ressources Halieutiques, Direction des Pêches maritimes et de l'aquaculture, Département de la Pêche maritime, Nouveau Quartier Administratif, Haut Agdal, Rabat
Tel: +212 537 688 122/21; +212 663 35 36 87, Fax: +212 537 688 089, E-Mail: hassouni@mpm.gov.ma

MAURITANIA

Taleb Moussa, Ahmed *
Directeur Adjoint de l'Aménagement des Ressources et des Études, Ministère des Pêches et de l'Economie, Direction de l'Aménagement des Ressources, BP 137, Nouakchott ; Tel: +222 464 79842, E-Mail: taleboussaa@yahoo.fr

NICARAGUA

Guevara Quintana, Julio Cesar *
Comisionado CIAT - Biólogo, ALEMSA, Rotonda el Periodista 3c. Norte 50vrs. Este, Managua Tel: +505 2278 0319; +505 8396 7742, E-Mail: juliocgq@hotmail.com; alemsanic@hotmail.com

NIGERIA

Okpe, Hyacinth Anebi *

Chief Fisheries Officer, Fisheries Resources Monitoring, Control & Surveillance (MCS) Division, Federal Ministry of Agriculture and Rural Development, Department of Fisheries Lagos Victoria Island
Tel: +234 70 6623 2156, Fax: +234 09 314 4665, E-Mail: hokpe@yahoo.com

Tracey Ewemade, Malchus

Federal Ministry of Agriculture and Rural Development, Federal Department of Fisheries, Area II, Garki, Abuja
Tel: +234 803 504 0632, E-Mail: tracymalchus@yahoo.com

NORUEGA

Holst, Sigrun M. *

Deputy Director General, Ministry of Trade, Industry and Fisheries, Pistboks 8090 Dep, 0032 Oslo
Tel: +47 22 24 65 76, E-Mail: Sigrun.holst@nfd.dep.no

Brix, Maja Kirkegaard

Directorate of Fisheries, Strandgaten 229, postboks185 Sentrum, 5804 Bergen
Tel: +47 416 91 457, E-Mail: mabri@fiskeridir.no; Maja-Kirkegaard.Brix@fiskeridir.no

Mjorlund, Rune

Directorate of Fisheries, Strandgaten 229, 5804 Bergen
Tel: +47 952 59 448, E-Mail: rune.mjorlund@fiskeridir.no

Sandberg, Per

Director, Statistics Department, Directorate of Fisheries, Postboks 185 Sentrum, 5804 Bergen
Tel: +47 03495, Fax: +47 55 23 8090, E-Mail: per.sandberg@fiskeridir.no

SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE

Aurélio, José Eva *

Direcção das Pescas, C.P. 59
Tel: +239 991 6577, E-Mail: aurelioeva57@yahoo.com.br; dirpesca1@costome.net

SENEGAL

Faye, Adama *

Chef de Division Pêche artisanale, Direction, Protection et Surveillance des Pêches, Cite Fenêtre Mermoz, BP 3656 Dakar
Tel: +221 775 656 958, E-Mail: adafaye2000@yahoo.fr

Sow, Fambaye Ngom

Chercheur Biologiste des Pêches, Centre de Recherches Océanographiques de Dakar Thiaroye, CRODT/ISRALNERV - Route du Front de Terre - BP 2241, Dakar
Tel: +221 3 0108 1104; +221 77 502 67 79, Fax: +221 33 832 8262, E-Mail: famngom@yahoo.com

SOUTH AFRICA

Njobeni, Asanda *

Forestry and Fisheries, Department of Agriculture, Martin Hammerschlag Way, Roggebaai, 8000 Cape Town
Tel: +27 21 402 3019, Fax: +27 421 5151, E-Mail: asandan@daff.gov.za

Kerwath, Sven

Chairman of the Large Pelagics and Sharks Scientific Working Group, Fisheries Research and Development, Inshore Research, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Foretrust Building, 9 Martin Hammerschlag Way, Foreshore, 8000 Cape Town
Tel: +27 83 991 4641, E-Mail: SvenK@daff.gov.za

Qayiso Kenneth, Mketsu

Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Private Bag X2, Rogge Bay, 8012 Cape Town
Tel: +27 21 402 3048, Fax: +27 21 402 3034, E-Mail: QayisoMK@daff.gov.za

TÚNEZ

Mejri, Hamadi *

Directeur adjoint, Conservation des ressources halieutiques, Ministre de l'agriculture et des ressources hydrauliques et de la Pêches, Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture, 32, Rue Alain Savary - Le Belvedere, 1002
Tel: +216 240 12780, Fax: +216 71 799 401, E-Mail: hamadi.mejri1@gmail.com

Walline, Megan J.

Attorney- Advisor, Office of the General Counsel for Fisheries, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Department of Commerce, 1315 East-West Highway SSMC-III, Silver Spring Maryland 20910
Tel: +301 713 9695, Fax: +1 301 713 0658, E-Mail: megan.walline@noaa.gov

Warner-Kramer, Deirdre

Senior Foreign Affairs Officer, Office of Marine Conservation (OES/OMC), U.S. Department of State, Rm 2758, 2201 C Street, NW, Washington, D.C. 20520-7878
Tel: +1 202 647 2883, Fax: +1 202 736 7350, E-Mail: warner-kramerdm@state.gov

UNIÓN EUROPEA

Jessen, Anders *

Head of Unit - European Commission, DG Mare B 2, Rue Joseph II, 99, B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +32 2 299 24 57, E-Mail: anders.jessen@ec.europa.eu

Daniel, Patrick

Commission européenne - DG MARE, J-99 02/17, 1000 Bruxelles, Belgium
Tel: +32 229 554 58, E-Mail: patrick.daniel@ec.europa.eu

Peyronnet, Arnaud

Directorate-General, European Commission _ DG MARE D2, Conservation and Control in the Mediterranean and the Black Sea, Rue Joseph II - 99 06/56, B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +32 2 2991 342, E-Mail: arnaud.peyronnet@ec.europa.eu

Arrizabalaga, Haritz

AZTI - Tecnalia /Itsas Ikerketa Saila, Herrera Kaia Portualde z/g, 20110 Pasaia Gipuzkoa, Spain
Tel: +34 94 657 40 00, Fax: +34 94 300 48 01, E-Mail: harri@azti.es

Garmendia Ceberio, Miren

OPEGUI, Paseo Miraconcha 9 - Bajo, 20007 San Sebastián Donostia, Spain
Tel: +34 677 531 050, E-Mail: miren@fecopegui.net; opegui@opegui.com

Juan-Jordá, María Jose

AZTI, Marine Research Division, Herrera Kaia, Portualdea z/g, E-20110 Pasaisa Gipuzkoa, Spain
Tel: +34 671 072900, E-Mail: mjuanjorda@gmail.com

Lopes, Luís

Av. Brasilia, 1449-030 Lisboa, Portugal
Tel: +351 213035720, Fax: +351 213035922, E-Mail: llopes@dgrm.mam.gov.pt

Oñorbe Esparraguera, Manuel

Subdirección General Acuerdos y Orps., C/ Velázquez, 144, 2ª Planta, 28071 Madrid, Spain
Tel: +34 91 347 36 31, E-Mail: monorbe@magrama.es; monorbe@mapama.es

Ortiz de Zárate Vidal, Victoria

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Santander, Promontorio de San Martín s/n, 39004 Santander Cantabria, Spain
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 27 50 72, E-Mail: victoria.zarate@st.ieo.es

Pilz, Christiane

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Wilhelmstrabe 54, 10117 Berlin, Germany
Tel: +49 301 8529 3236, Fax: +49 228 99 529 4084, E-Mail: Christiane.Pilz@bmel.bund.de

Román Ladra, Alma

C/ Ayala 54, 2º A, 28002 Madrid, Spain
Tel: +34 647 474 481, Fax: +34 91 564 5304, E-Mail: fp@opagac.es

Santiago Burrutxaga, Josu

Head of Tuna Research Area, AZTI-Tecnalia, Txatxarramendi z/g, 48395 Sukarrieta (Bizkaia) País Vasco, Spain
Tel: +34 94 6574000 (Ext. 497); 664303631, Fax: +34 94 6572555, E-Mail: jsantiago@azti.es; flarrauri@azti.es

URUGUAY

Domingo, Andrés *

Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, 11200 Montevideo

Tel: +5982 400 46 89, Fax: +5982 401 32 16, E-Mail: adomingo@dinara.gub.uy; dimanchester@gmail.com

OBSERVADEORES DE PARTES, ENTIDADES Y ENTIDADES PESQUERAS NO CONTRATANTES COLABORADORAS

TAIPEI CHINO

Chou, Shih-Chin

Section Chief, Deep Sea Fisheries Division, Fisheries Agency, 8F, No. 100, Sec. 2, Heping W. Rd., Zhongzheng District, 10070

Tel: +886 2 2383 5915, Fax: +886 2 2332 7395, E-Mail: shihcin@ms1.f.gov.tw

Chung, I-Yin

Secretary, Overseas Fisheries Development Council, 3F., No. 14, Wenzhou St., Da'an Dist., 106

Tel: +886 2 2368 0889 ext. 154, Fax: +886 2 2368 1530, E-Mail: ineschung@ofdc.org.tw

Su, Nan-Jay

Assistant Professor, Department of Environmental Biology and Fisheries Science, No. 2 Pei-Ning Rd. Keelung

Tel: +886 2 2462-2192 #5046, E-Mail: nanjay@ntou.edu.tw

OBSERVADORES DE ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

ECOLOGY ACTION CENTRE - EAC

Schleit, Kathryn

Ecology Action Centre - EAC, 2705 Fern Lane, Halifax, NS B3K 4L3, Canada

Tel: +1 902 488 4078, E-Mail: kschleit@ecologyaction.ca

INTERNATIONAL SEAFOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION – ISSF

Restrepo, Víctor

Chair of the ISSF Scientific Advisory Committee, ISS-Foundation, 601 New Jersey Avenue NW, Suite 220, Washington DC 20001, United States

Tel: +1 703 226 8101, Fax: +1 215 220 2698, E-Mail: vrrestrepo@iss-foundation.org; vrrestrepo@mail.com

PEW CHARITABLE TRUSTS - PEW

Laborda Mora, Cristian Eugenio

Pew Charitable Trusts, La Concepción 81, Oficina 1507, Providencia - Santiago de Chile

Tel: +569 957 85269, E-Mail: claborda@celaborda.com; mblanco@celaborda.com

Samari, Mona

Pew Charitable Trusts, 901 E street NW, Washington, DC 20009, United States

Tel: +07515828939, E-Mail: samarimonaocan@gmail.com; mona@communicationsinc.co.uk

THE OCEAN FOUNDATION

Miller, Shana

The Ocean Foundation, 1320 19th St., NW, 5th Floor, Washington, DC 20036, United States

Tel: +1 631 671 1530, E-Mail: smiller@oceanfdn.org

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

Tsamenyi, Martin

Adviser, Ministry of Fisheries and Aquaculture Development, P.O. Box GP 630, Accra, Ghana

Tel: +614 19257322, Fax: +61 2 422 15544, E-Mail: martin_tsamenyi@uow.edu.au

PRESIDENTE DEL SCRS

Die, David

SCRS Chairman, Cooperative Institute of Marine and Atmospheric Studies, University of Miami, 4600

Rickenbacker Causeway, Miami Florida 33149, United States

Tel: +1 673 985 817, Fax: +1 305 421 4221, E-Mail: ddie@rsmas.miami.edu

Secretaría de ICCAT

C/ Corazón de María 8 – 6th floor, 28002 Madrid – Spain
Tel: +34 91 416 56 00; Fax: +34 91 415 26 12; E-mail: info@iccat.int

Meski, Driss
Neves dos Santos, Miguel
Moreno, Juan Antonio
De Bruyn, Paul
Cheatle, Jenny
Campoy, Rebecca
De Andrés, Marisa
Pinet, Dorothée
Fiz, Jesús
García Piña, Cristóbal
Herranz, Pablo

Peña, Esther
Porto, Gisela

INTÉRPRETES DE ICCAT

Faillace, Linda
Liberas, Christine
Linaae, Cristina
Meunier, Isabelle
Renée Hof, Michelle
Sánchez del Villar, Lucía

Introducción a la evaluación de estrategias de ordenación (MSE)*Michael J. Schirripa***RESUMEN**

La evaluación de estrategias de ordenación (MSE) implica utilizar la simulación con el fin de comparar la eficacia relativa a la hora de lograr los objetivos de ordenación de diferentes combinaciones de programas de recopilación de datos, métodos de análisis y posteriores procesos que conducen a las acciones de ordenación. La MSE puede utilizarse para identificar una «mejor» estrategia de ordenación entre un conjunto de posibles estrategias, o para determinar si una estrategia funciona bien (Punt *et al.* 2014). Una comprensión y participación eficaces en las diversas resoluciones y diálogos de ICCAT depende de una comprensión práctica de la terminología básica que se utiliza en dichas resoluciones y discusiones.

En la base del proceso de MSE subyace un conjunto claro y acordado de objetivos de ordenación. Para que el proceso de MSE sea lo más eficaz posible, estos objetivos de ordenación deben establecerse al inicio del proceso de MSE. El acuerdo sobre los objetivos de ordenación procede del establecimiento y mantenimiento de un diálogo constante entre científicos, gestores y partes interesadas. Este diálogo es fundamental para lograr una comunicación y un acuerdo respecto a un conjunto claro de objetivos de ordenación, ya que estos objetivos se utilizarán para evaluar el funcionamiento de los diversos procedimientos de ordenación que se están considerando. En el caso de ICCAT, estos procedimientos de ordenación son, por lo general, posibles normas de control de la captura (HCR). Reuniones como las del Grupo de trabajo permanente para mejorar el diálogo entre los gestores y científicos pesqueros (SWGSM) crean una oportunidad única para establecer el diálogo necesario para identificar el conjunto de objetivos de ordenación que benefician a la pesquería en su conjunto.

Debe reconocerse que no existe ninguna HCR que pueda lograr plenamente y de forma simultánea todos los objetivos de ordenación establecidos. En cambio, el proceso MSE está diseñado para hacer obvias y claras las ventajas e inconvenientes asociadas a los diversos objetivos de ordenación y que resultarían de la posible adopción de cada uno de los posibles procedimientos de ordenación. La capacidad de la MSE para facilitar que la ordenación pesquera logre sus objetivos depende de lo bien que se represente la incertidumbre y de si los resultados de las simulaciones se resumen y presentan a los encargados de la toma de decisiones de manera eficaz. Los desafíos clave para lograr un uso eficiente de la MSE incluyen, por tanto, describir los objetivos y la incertidumbre, asignar clasificaciones de probabilidad a los ensayos considerados y trabajar con los encargados de la toma de decisiones para interpretar e implementar los resultados de la MSE.

Estado de los progresos y del plan de trabajo de la MSE realizada por el SCRS para el atún rojo, el pez espada del norte y los túnidos tropicales

David J. Die

RESUMEN

Mediante la adopción de la Rec. 15-07 la Comisión se comprometió a desarrollar procesos de MSE para el pez espada del norte, el atún rojo y los túnidos tropicales con miras a evaluar la posibilidad de adoptar HCR para dichos stocks. En 2016, la Comisión adoptó un calendario de trabajo más detallado para llevar a cabo estos procesos. Según el calendario, el SCRS debe facilitar los primeros resultados de estas evaluaciones antes de 2018 (atún rojo, listado del oeste), de 2019 (pez espada del norte) y 2020 (patudo, rabil y listado del este).

En cuanto al atún rojo, se han estado llevando a cabo trabajos relacionados con la MSE desde 2015 con el apoyo del GBYP. Este trabajo ha progresado de tal forma que los componentes básicos del marco de simulación están preparados para implementar la evaluación de las HCR. Que se progrese más depende de que la Comisión proporcione orientaciones sobre los objetivos de ordenación, los indicadores de desempeño y posibles procedimientos de ordenación para el atún rojo.

El trabajo para el pez espada del norte empezó en 2016 y se encuentra en una etapa muy básica de desarrollo. El SCRS no ha definido aún la gama de modelos operativos que deberían considerarse y el tipo de posibles modelos de evaluación que podrían utilizarse en el procedimiento de ordenación. Que se progrese más depende de que la Comisión proporcione orientaciones sobre los objetivos de ordenación, los indicadores de desempeño y posibles procedimientos de ordenación para el pez espada del norte.

El trabajo relacionado con los túnidos tropicales se encuentra aún en la etapa de planificación. El grupo de especies de túnidos tropicales mantendrá sus primeros debates centrados en la MSE en su reunión intersesiones de principios de septiembre. Sin embargo, existe la expectativa de que, en dicha reunión, se presente un marco de MSE inicial para el listado del oeste. Que se progrese más depende de que la Comisión proporcione orientaciones sobre los objetivos de ordenación, los indicadores de desempeño y posibles procedimientos de ordenación para los túnidos tropicales. Es especialmente importante que la Comisión facilite orientaciones respecto a si el procedimiento de ordenación debería elaborarse y probarse para cada stock de túnidos tropicales o si debería desarrollarse y probarse un único procedimiento de ordenación que integre la ordenación para el conjunto de las tres especies, patudo, rabil y listado del este, mediante una MSE.

Hasta que la Comisión proporcione la información necesaria sobre los objetivos de ordenación, los indicadores de desempeño y los posibles procedimientos de ordenación para estos stocks, el SCRS utilizará indicadores de desempeño y tipos de HCR evaluados para el atún blanco del norte en el desarrollo del marco de MSE para las demás especies. No obstante, en la medida de lo posible, el SCRS está desarrollando el marco MSE de tal forma que otros indicadores de desempeño y tipos de HCR tengan cabida en futuros análisis.

Progresos en la evaluación de las normas de control de la captura para el atún blanco del Atlántico norte mediante la evaluación de estrategias de ordenación

Gorka Merino, Haritz Arrizabalaga, Josu Santiago, Rishi Sharma, Victoria Ortiz de Zarate, Paul De Bruyn, Laurence T. Kell y David J. Die

RESUMEN

El objetivo de ordenación de ICCAT es mantener una captura elevada a largo plazo con una elevada probabilidad de que los stocks no estén sobrepescados ni de que se produzca sobrepesca y una elevada probabilidad de que no superen los límites biológicos. Para lograrlo, las normas de control de la captura (HCR) pueden utilizarse para determinar los límites de captura anuales. Las HCR deben ser acordadas por los responsables de elaborar las políticas, y deben ser comprendidas y aceptadas por las partes interesadas, lo que a menudo resulta difícil debido a las numerosas incertidumbres inherentes a las pesquerías. Las HCR no pueden evaluarse de manera aislada, deben estar vinculadas a los datos y la evaluación que serán necesarios para implementarlas. La combinación de datos, método de evaluación y HCR se conoce como procedimiento de ordenación (MP). Los procedimientos de ordenación pueden entonces probarse con una simulación mediante una evaluación de estrategias de ordenación (MSE) para estimar los diferentes niveles de probabilidad de lograr los objetivos de ordenación. Basándose en la información aportada por el WGSAM, la Subcomisión 2, el Grupo de especies de atún blanco y el SCRS de ICCAT, se han realizado mejoras al marco de MSE presentado en 2016 para proporcionar evaluaciones actualizadas de los procedimientos de ordenación que se diferenciaban únicamente en las HCR (**Figura 1**). Las mejoras a la MSE incluían (i) una gama más amplia de modelos operativos, (ii) un modelo de error de observación modificado para generar series de CPUE y (iii) límites a los cambios de TAC mediante HCR. Los resultados indican que todas las HCR evaluadas permitirían alcanzar el objetivo de ordenación de $p(\text{verde}) > 60\%$ pero funcionarían de manera diferente para otros indicadores. Los resultados detallados de las estadísticas de desempeño solicitadas por la Comisión están disponibles en el SCRS/2017/093. Estos resultados fueron examinados a principios de 2017 por el WGSAM y por el GT de atún blanco del SCRS, que aportaron comentarios para mejorar la presentación de los resultados a la Comisión y solicitaron además diagnósticos adicionales. Los resultados sugieren que las principales ventajas e inconvenientes son la probabilidad de encontrarse en la zona verde y el rendimiento a largo plazo (**Figura 1**). Continúa el trabajo adicional en el diagnóstico de la MSE y estos resultados deben aún ser examinados en las sesiones plenarias del SCRS a principios de octubre. A pesar de estas limitaciones, la investigación finalizada supone una mejora importante respecto al trabajo presentado en el pasado a la Comisión y se está presentando en la reunión del SWGSM, donde se discutirá la posible adopción de una HCR para el stock de atún blanco del norte.

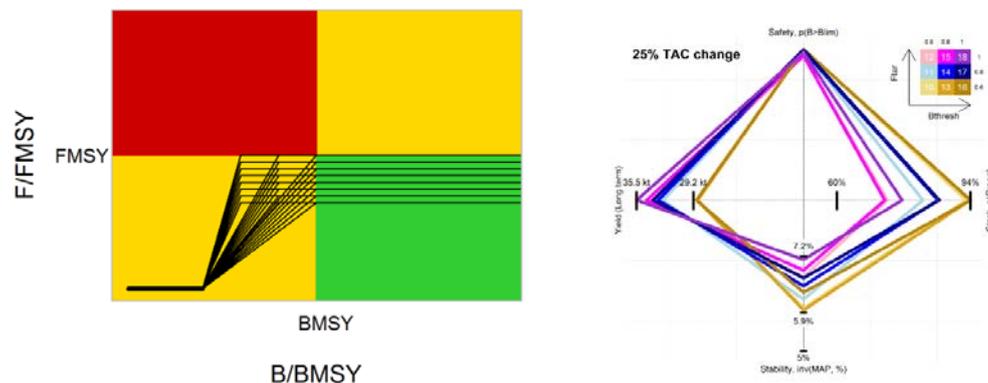


Figura 1. Tipo de normas de control de la captura evaluadas para el atún blanco del norte (panel izquierdo) y ejemplo de representación gráfica de las ventajas e inconvenientes en los indicadores de desempeño para un subconjunto de las normas de control de la captura evaluadas (panel derecho). Las ventajas e inconvenientes se presentan en los cuatro ejes principales de desempeño acordados por la Comisión utilizando un indicador para cada eje. Cada línea de los dos paneles corresponde a una HCR diferente.

Recomendaciones relacionadas con el atún blanco del norte (NALB)***Presentado por el Presidente***

El SWGSM consideró el progreso alcanzado hasta la fecha por el SCRS en el análisis de una gama de HCR utilizando la MSE. El SCRS desarrolló un total de 45 posibles HCR en línea con los objetivos de ordenación identificados por la Subcomisión 2. El SWGSM reconoció que analizar las ventajas e inconvenientes de todas las HCR sería una tarea difícil y, tras considerar posibles prioridades en cuanto a ordenación, acordó reducir el número de HCR que debía analizar el SCRS y las remitió a la Subcomisión 2 para que las considerara en 2017 (posibles HCR), de la siguiente manera:

1. El TAC entre los periodos de ordenación debería establecerse en función de F en la HCR candidata o modificarse mediante una condición que establezca que el máximo cambio en el TAC entre periodos de ordenación debería ser del 20% con el fin de dar prioridad a la estabilidad (eliminar 25, 30%).
2. Objetivos de F de [.8Frms], [Frms]; y
3. Umbrales de B de [.8Brms] [Brms].
4. Cuando se evalúe que la SSB está por debajo de Bumbral, la F debería reducirse linealmente hacia cero siendo SSB igual a Blim. Para tener en cuenta la necesidad de medidas de ordenación rápidas cuando se evalúa que el stock está por debajo de Bumbral, la cláusula de estabilidad no debería aplicarse.

Teniendo en cuenta lo anterior, el SWGSM acordó lo siguiente:

1. El SCRS debería perfeccionar la MSE de conformidad con las recomendaciones del WGSAM y del Grupo de trabajo de atún blanco y asesorar a la Comisión en su reunión anual de 2017 sobre el TAC a corto plazo (2018-2020) y el TAC a largo plazo. Además, el SCRS debería asesorar sobre las consecuencias a corto y largo plazo en lo que concierne a estado, seguridad, estabilidad y rendimiento de las HCR candidatas identificadas anteriormente utilizando los métodos de evaluación de 2016.
2. En función de dicho asesoramiento, la Comisión debería seleccionar una HCR en 2017 que se aplicará de forma provisional mientras se revisa más en profundidad el proceso de MSE.
3. El SCRS debería considerar el tema de las circunstancias excepcionales y proporcionar asesoramiento a la Comisión sobre lo que podrían considerarse «circunstancias excepcionales» que darían lugar a suspender la aplicación de la HCR y establecer alguna orientación sobre la respuesta de ordenación alternativa en dichas circunstancias.
4. Las HCR deberían ser evaluadas de nuevo después de un periodo que determine la Comisión.

Además, el SWGSM recomendó lo siguiente:

1. La Comisión debería considerar una revisión externa de la MSE del atún blanco del norte teniendo en cuenta el asesoramiento del SCRS a este respecto. Si dicha revisión se lleva a cabo, lo ideal sería que finalizara a tiempo para presentarla al SCRS en 2018. Dicha revisión constituye una mejor práctica y supone el reconocimiento de que 2017 es la primera vez que ICCAT ha intentado basar la ordenación en una herramienta de este tipo.
2. El SCRS proporcionará a la Comisión asesoramiento actualizado en 2018 y la Comisión considerará cualquier ajuste necesario a la HCR en línea con el asesoramiento del SCRS.

estado actual del trabajo del grupo de trabajo técnico conjunto sobre evaluación de la estrategia de ordenación (MSE) de las OROP-t*Secretaría de ICCAT***RESUMEN**

El Grupo de trabajo técnico conjunto sobre MSE de las OROP de túnidos (TWG) se creó durante la tercera reunión conjunta de OROP de túnidos (el «proceso de Kobe») en 2011 para respaldar la implementación del enfoque precautorio aplicado a la ordenación de las pesquerías de túnidos. El TWG ha revisado anteriormente el marco de asesoramiento de Kobe y cómo la adopción de una MSE cambiaría la forma en que se comunican el riesgo y la incertidumbre. El Grupo de trabajo se reunió por primera vez de manera oficial en Madrid, del 1 al 3 de noviembre de 2016. Los objetivos de la reunión eran: i) revisar la práctica actual, éxitos, fallos y posibles áreas de colaboración en la MSE, ii) discutir el progreso alcanzado en la MSE y iii) identificar acciones futuras centrándose en áreas para la colaboración. La reunión se organizó alrededor de cinco asuntos: 1) el proceso MSE y el diálogo con las partes interesadas, 2) acondicionar los modelos operativos, 3) estudio de caso del atún blanco actualmente en curso en las OROP-t, 4) aspectos computacionales y 5) difusión de los resultados.

El TWG no ha llevado a cabo una revisión exhaustiva de los enfoques y procesos utilizados al desarrollar procedimientos de ordenación, pero ha acordado que deberían desarrollarse. Sin embargo, es necesaria una iniciativa para identificar temas clave adicionales requeridos para facilitar aún más la adopción de procedimientos de ordenación en las OROP-t. El Grupo revisó los modelos operativos (OM) que se están desarrollando actualmente en las OROP-t y descubrió que la gama de modelos operativos examinada se basaba principalmente en modelos de evaluación. En algunos casos, los modelos operativos se desarrollaron de tal forma que contuvieran peculiaridades del stock/especie no consideradas en los actuales ensayos de los modelos de evaluación, por ejemplo, para que incluyeran la estructura espacial, como en el caso del listado del océano Índico y el atún rojo del océano Atlántico. El enfoque actual de utilizar un modelo de evaluación como base para el diseño del modelo operativo es un buen punto de partida, aunque en los diseños de los modelos operativos deberían tenerse en cuenta más procesos (error de observación y procesos ecológicos dependientes del tiempo) para garantizar la robustez.

El estudio de caso del atún blanco se aprovecha del avance relativo de las MSE para varios de los stocks de atún blanco de las OROP-t, y de la relativa simplicidad de los modelos operativos requeridos. El estudio de caso proporcionará una oportunidad de colaboración entre las OROP mediante la realización de estudios comparativos en los stocks de atún blanco de todo el mundo. El estudio permitirá compartir experiencias y proporcionará una plataforma de prueba para el desarrollo de métodos permitiendo ensayos rigurosos, transparentes y reproducibles de los métodos y el software. Los resultados previstos son una mejor colaboración en el desarrollo de un diálogo común, nuevos modelos y softwares y el fomento del trabajo interdisciplinar.

El TWG ha acordado que la validación del software es importante y debería incluir pruebas entre las plataformas, código abierto y una trazabilidad completa. La interfaz de usuario <http://www.stockassessment.org> y el uso de «Makefiles» también fue destacado como un ejemplo de este tipo de marco abierto y transparente, que podría utilizarse tanto para evaluaciones de stock como para el desarrollo de MSE. Se destacó la necesidad de herramientas de comunicación y visualización, como aplicaciones «shiny». El soporte para el desarrollo de dichas herramientas podría estar disponible gracias a instituciones asociadas y/u otras organizaciones. El TWG llegó al acuerdo de continuar trabajando durante el periodo intersesiones en el desarrollo de métodos y en estudios de caso, además el TWG investigará la celebración de un taller MSE/CAPAM seguido de un número especial en Fisheries Research en 2019.

**reunión conjunta de las OROP de tónidos sobre la implementación del enfoque
ecosistémico aplicado a la ordenación pesquera**

Secretaría de ICCAT

RESUMEN

El enfoque ecosistémico es un concepto ampliamente aceptado para la ordenación de los recursos vivos y sus principios se encuentran en diversos instrumentos internacionales. Las OROP de tónidos están examinando cada vez más sus sistemas de gobernanza para adoptar medidas relacionadas con el enfoque ecosistémico de las pesquerías (EAF) y la ordenación pesquera basada en el ecosistema (EBFM) que mejoren la gestión de sus pesquerías para que cumplan mejor el objetivo de mitigar los impactos en las especies objetivo y de captura fortuita, en sus relaciones tróficas y en sus requisitos en cuanto a hábitat. La Reunión conjunta de OROP de tónidos sobre la implementación del enfoque ecosistémico aplicado a la ordenación pesquera, organizada por iniciativa de ICCAT y respaldada por el Proyecto atún del Programa Océanos Comunes-ABNJ implementado por la FAO y financiado por el GEF, congregó a científicos de las cinco OROP de tónidos y a expertos nacionales. Los objetivos de la reunión eran (1) establecer un diálogo entre todas las OROP-t sobre los temas relacionados con el EAF y su implementación, (2) comprender los desafíos comunes relacionados con su implementación y (3) identificar soluciones específicas para cada caso.

Durante la reunión, participantes de cada OROP-t presentaron un resumen de los progresos alcanzados en la implementación del EAF y de la EBFM y la FAO presentó el trabajo de la organización sobre el EAF. Se presentó también una evaluación comparativa del progreso alcanzado en las cinco OROP-t a la hora de implementar el componente ecológico de la EBFM. Además, se presentaron también las experiencias australiana y estadounidense en la implementación del EAF y la EBFM en sus jurisdicciones nacionales. Se indicó que muchos de los elementos necesarios para un EAF o una EBFM operativos están ya presentes en la mayoría de las OROP-t, pero que siguen existiendo dificultades para implementar una visión holística e integradora del EAF y la EBFM.

Los puntos clave que se discutieron incluían: (i) la definición y comprensión común de cómo poner en marcha el EAF y la EBFM en el contexto de la conservación y ordenación de las pesquerías de tónidos, (ii) el EAF y la EBFM son herramientas de ordenación y solo pueden iniciarse a nivel de la Comisión, no puede hacerlo el Comité científico ni grupos de trabajo o subcomités técnicos especializados, (iii) los elementos necesarios para la implementación del EAF y el EBFM están ya vigentes pero podrían no ser conformes a la visión a largo plazo de lo que debe lograrse, (iv) la implementación del EAF y la EBFM no implicará una cantidad importante de trabajo y/o datos adicionales, (v) el diseño e implementación de un plan para el EAF y la EBFM es un proceso participativo que incluye a gestores, científicos y partes interesadas y (vi) las OROP-t se enfrentarán a algunos problemas particulares debido a sus actuales estructuras, mandatos y complejidades.

El Grupo también debatió los desafíos particulares relacionados con los datos, la ciencia y las comunicaciones y discutió algunos mecanismos y procesos para hacer avanzar la implementación de los enfoques ecosistémicos en las OROP de tónidos. De particular importancia fue la observación de que llamar la atención de los encargados de la toma de decisiones sobre el EAF y la EBFM en sus respectivas Comisión y obtener su compromiso se considera crucial para avanzar en la implementación del EAF y la EBFM. Los gestores tendrán que ser los que guíen el proceso. El EAF y la EBFM son, ante todo, procesos de ordenación. Se resaltó que los diálogos ciencia-ordenación que ya se han establecido en las OROP-t para trasladar los hallazgos científicos a los gestores podrían usarse como foro para discutir temas relacionados con el EAF y la EBFM, como ya se está haciendo en ICCAT.

Diversos campos temáticos se beneficiarían de la colaboración entre las OROP-t. El EAF y la EBFM podrían ser parte de un orden del día de una reunión futura de Kobe. Un Grupo de trabajo conjunto que trate sobre temas relacionados con el EAF y la EBFM (similar a los de MSE, DCP y captura fortuita) podría ser una manera de formalizar la colaboración entre las OROP-t para trabajar en temas comunes.

Selección de indicadores ecosistémicos para las pesquerías que se dirigen a especies altamente migratorias

Maria José Juan-Jordá¹ en representación de los miembros del consorcio^{2,3,4,5,6,7}

RESUMEN

Varios instrumentos internacionales han establecido las normas mínimas y los principios básicos para orientar la implementación de un enfoque ecosistémico a la conservación y ordenación de los recursos marinos vivos. La Resolución 15-11 de ICCAT y el Plan estratégico para la ciencia del SCRS para 2015-2020 han establecido también el objetivo principal de avanzar en una ordenación pesquera basada en el ecosistema para proporcionar asesoramiento a la Comisión. Estas aspiraciones no han tenido aún como resultado una orientación práctica sobre cómo hacer que el enfoque ecosistémico de la ordenación pesquera (EAFM) sea operativo en ICCAT. El contrato específico nº2 del Contrato marco EASME/EMFF/2016/008 para la formulación de asesoramiento científico para pesquerías fuera de las aguas comunitarias soluciona los actuales impedimentos y aporta soluciones que apoyarán la implementación de un EAFM mediante la colaboración y las consultas con las principales OROP de tónidos. Este contrato específico tiene tres objetivos principales: (1) proporcionar una lista de indicadores ecosistémicos (y orientaciones para los puntos de referencia asociados) para hacer un seguimiento del impacto de las pesquerías que se dirigen a especies altamente migratorias (HMS), (2) proporcionar criterios y directrices para elegir regiones ecológicas con límites ecológicos válidos para las HMS y sus pesquerías con el fin de facilitar la puesta en marcha de un EAFM en los ecosistemas pelágicos marinos y (3) facilitar unas directrices para un plan EAFM utilizando dos ecorregiones como estudios de caso dentro de las zonas del Convenio de ICCAT e IOTC. Los resultados obtenidos con este contrato se incluirán en el proceso EAFM que ICCAT está llevando a cabo gracias a una estrecha colaboración y comunicación con el SCRS de ICCAT. Por último, los productos creados mediante este contrato tendrán el objetivo de facilitar el vínculo entre la ciencia ecosistémica y la ordenación pesquera para favorecer la puesta en marcha de un EAFM.

¹ AZTI, Spain

² Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (CEFAS), UK

³ Instituto Español de Oceanografía, España

⁴ Wageningen Marine Research (WMR), The Netherlands

⁵ Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), Portugal

⁶ Institut de recherche pour le développement (IRD), France

⁷ MRAG Ltd., UK