Informe de la reunión de 2026 del Subcomité de ecosistemas y capturas fortuitas (SC-ECO)
(España/Formato híbrido, 18–22 de Mayo de 2026)

Los resultados, conclusiones y recomendaciones incluidos en este informe reflejan solo el punto de vista del Subcomité de ecosistemas y captura fortuita (SC-ECO). Por tanto, se deberían considerar preliminares hasta que sean adoptados por el SCRS en su sesión plenaria anual y sean considerados por la Comisión en su reunión anual. Por consiguiente, ICCAT se reserva el derecho a emitir comentarios sobre este informe objetar a él o aprobarlo hasta su adopción final por parte de la Comisión.

1. Apertura, adopción del orden del día y disposiciones para la reunión

La reunión se celebró en Madrid (España) en formato híbrido del 18 al 22 de mayo de 2026. Los cocoordinadores del Subcomité de ecosistemas y capturas fortuitas (el "Subcomité"), el Dr. Eider Andonegi (UE-España) y Andrés Domingo (Uruguay), inauguraron la reunión y dieron la bienvenida a los participantes. El secretario ejecutivo de ICCAT también dio la bienvenida y expresó su agradecimiento a los participantes. Los presidentes procedieron a examinar el orden del día, que fue adoptado sin cambios (**apéndice 1**).

La lista de participantes se adjunta como **apéndice 2**. La lista de documentos y presentaciones de la reunión se adjunta como **apéndice 3**. Los resúmenes de todos los documentos y presentaciones SCRS presentados a la reunión se adjuntan en el **apéndice 4**. Los siguientes participantes actuaron como relatores:

Sección	*Relatores*
Punto 1	N.G. Taylor
Punto 2	B. Haoujar, M.J. Juan-Jordá, E. Andonegi
Punto 3	N.G. Taylor
Punto 4	L. Kell, E. Roebuck
Punto 5	N.G. Taylor, E. Andonegi
Punto 6.1	N.G. Taylor
Punto 6.1.1	J.C. Báez
Punto 6.2	J. Bell, H. Wade, H. Matsushita
Punto 6.3	M. Grande, L. Ramos, C. Da Silva
Punto 6.4	N.G. Taylor, C. Da Silva
Punto 7	E. Andonegi, N.G. Taylor, M. Ortiz
Punto 8	R. Coelho, H. Matsushita, C. Da Silva
Punto 9	G. Díaz
Punto 10	M. Grande, C. Da Silva, G. Díaz, A. Domingo, R. Coelho
Punto 11	G. Díaz, E. Andonegi, A. Domingo, N.G. Taylor
Punto 12	C. Brown, M. Neves dos Santos, E. Andonegi, A. Domingo
Punto 13	E. Andonegi, A. Domingo
Punto 14	M. Neves dos Santos, R. Coelho, N.G. Taylor
Punto 15	N.G. Taylor, E. Andonegi, A. Domingo

Respecto a los ecosistemas

2. Examen de los avances en las iniciativas para el desarrollo de herramientas de apoyo a los productos del ecosistema SUBECO: Visión general de la EcoCard y las pesquerías ecosistémicas

El documento SCRS/2026/100 presentó un indicador basado en la temperatura sobre la idoneidad del hábitat durante las primeras etapas de vida del patudo del Atlántico tropical, con el fin de contribuir al desarrollo de indicadores ecosistémicos basados en el clima.

El Subcomité destacó que, si bien este estudio presenta ciertas limitaciones —como el hecho de que, por el momento, se centre en la temperatura de la superficie del mar como factor principal que determina la idoneidad del hábitat de las larvas—, el documento ofrece información muy valiosa para integrar las consideraciones relativas al cambio climático en el seguimiento de los ecosistemas y en el asesoramiento pesquero. Se debatió la incertidumbre en torno a los rangos térmicos óptimos para las larvas, señalando que la información disponible sigue siendo limitada y que las especies podrían presentar una mayor

plasticidad ambiental de lo que se supone actualmente. Además, el Subcomité señaló que este tipo de indicador podría proporcionar información de referencia útil para fundamentar los supuestos relacionados con el clima en los procesos de evaluación de la estrategia de ordenación (MSE) de los túnidos tropicales. El documento SCRS/2026/108 informaba sobre el observatorio TunaMed y el uso de indicadores de variabilidad ambiental para respaldar la evaluación de stocks basada en datos climáticos y la MSE del atún rojo, del atún blanco y del pez espada del Mediterráneo.

El Subcomité debatió la posible utilidad de integrar indicadores de variabilidad ambiental en los índices de abundancia y en los marcos de evaluación de las especies mediterráneas pertinentes. El Subcomité también preguntó si estos resultados se habían presentado a otros grupos de especies de ICCAT (por ejemplo, BFT, SWO y ALB), señalando su clara relevancia para los procesos de evaluación de stocks y de MSE.

Los autores confirmaron que el trabajo se había presentado efectivamente a algunos grupos de especies de ICCAT, donde había recibido comentarios positivos. Los autores también señalaron que se están tramitando o se tienen previstas aplicaciones adicionales para otros grupos de especies.

El documento SCRS/2026/107 presentaba indicadores preliminares sobre las capturas fortuitas de la pesquería de grandes especies pelágicas de Namibia y destacó la necesidad de contar con protocolos sólidos y estandarizados de seguimiento y notificación de las capturas fortuitas para respaldar las consideraciones de ordenación basada en el ecosistema de ICCAT.

El Subcomité sugirió que el autor reforzara la colaboración con las CPC y otros grupos de especies del SCRS con experiencia en el seguimiento de las capturas fortuitas y el desarrollo de indicadores, sobre todo teniendo en cuenta que este trabajo se encuentra en una fase inicial en Namibia. El Subcomité hizo hincapié en la importancia de armonizar los protocolos de recopilación de datos y las estructuras de las bases de datos para facilitar futuros análisis regionales y el desarrollo de indicadores. Se plantearon preguntas sobre los niveles actuales de cobertura de los observadores y los planes para ampliar el seguimiento más allá de la pesca con palangre, con el fin de incluir otras flotas, como la pesca con caña y línea. El Subcomité señaló además la importancia de proseguir con los esfuerzos para ultimar los indicadores de la captura fortuita por unidad de esfuerzo (BPUE) y mejorar la notificación de las capturas fortuitas de aves marinas y otros taxones vulnerables.

El autor aclaró que ya se ha elaborado el formulario de notificación de capturas fortuitas para todas las flotas y que son los observadores quienes lo cumplimentan. Cuando no haya ningún observador a bordo, el patrón debe cumplimentar el formulario de capturas fortuitas.

El documento SCRS/2026/111 presentaba indicadores actualizados sobre las especies de ICCAT objeto de conservación y evaluación cuya inclusión se propone en la EcoCard de 2026, mostrando una reducción general gradual de la presión pesquera con respecto a las condiciones de sobrepesca y destacando al mismo tiempo los stocks que se encuentran actualmente en mayor riesgo.

El Subcomité debatió las mejoras que se podrían introducir en la presentación de la información incluida en la EcoCard. Entre ellas se incluían: la eliminación de gráficos redundantes, la simplificación de los productos gráficos y el ajuste de los estilos visuales para mejorar la claridad para la Comisión.

El Subcomité también debatió la necesidad de distinguir claramente, dentro de los indicadores presentados, entre los años en los que se disponía de evaluaciones actualizadas de los stocks y aquellos en los que el estado de los stocks se deducía a partir de evaluaciones anteriores.

El Subcomité también señaló que las tendencias a largo plazo de los indicadores B/B_{RMS} pueden reflejar no solo cambios en el estado de los stocks, sino también cambios metodológicos entre una evaluación y otra.

El Subcomité sugirió que en futuros proyectos se podría estudiar la posibilidad de presentar los indicadores por ecorregiones, lo que podría mejorar su utilidad para las EcoCards y las visiones generales de ecosistemas y pesquerías (EFO) a nivel regional.

Además, el Subcomité señaló la importancia de tener en cuenta las especies retenidas que actualmente no están evaluadas, como algunas especies de pequeños túnidos, y se señaló que existe otro componente en la EcoCard que aborda esta cuestión.

Por último, el Subcomité acordó incluir en la EcoCard de 2026 únicamente los dos indicadores aprobados y actualizados anteriormente.

El documento SCRS/2026/116 evaluó cinco ecorregiones candidatas de ICCAT como marco para apoyar la planificación, la investigación y el desarrollo de recomendaciones basados en los ecosistemas en el seno de ICCAT, demostrando una marcada estructuración espacial con composiciones diferenciadas en cuanto a flotas, capturas y artes de pesca, y respaldando su potencial utilidad como unidades espaciales operativas para la aplicación del Enfoque ecosistémico aplicado a la ordenación pesquera (EAFM).
Se señaló que las ecorregiones propuestas de ICCAT siguen siendo regiones candidatas, ya que aún no han sido aprobadas por el Subcomité, y que requieren una mayor validación y comprobación, tal y como se indica en el Informe de la reunión de 2025 del Subcomité de ecosistemas y capturas fortuitas (SC-ECO). Asimismo, se señaló que ya se está llevando a cabo un importante proceso de validación mediante el desarrollo de EcoCards regionales, EFO regionales y otros productos basados en los ecosistemas, que a su vez pueden contribuir a evaluar la utilidad de las ecorregiones propuestas y servir de base para futuras mejoras.

Además, la preocupación por la división de todo el océano Atlántico en tan solo cinco ecorregiones podría suponer una simplificación excesiva de la dinámica de los ecosistemas y de las pesquerías. Para dar respuesta a estas inquietudes, los autores señalaron que cada ecorregión candidata se subdivide a su vez en subáreas, según los resultados del taller de perfeccionamiento más reciente. Los productos regionales a nivel de ecorregión, como las EcoCards y los EFO, también permitirían evidenciar, cuando proceda, los patrones subregionales y las características de los ecosistemas pertinentes. Los autores hicieron hincapié, además, en que las ecorregiones propuestas tienen por objeto apoyar la investigación regional sobre los ecosistemas y el desarrollo de productos basados en los ecosistemas que relacionen la pesca, las capturas fortuitas, el clima y las consideraciones ecosistémicas relevantes para las especies gestionadas por ICCAT, más que constituir unidades de ordenación directas.

En la presentación SCRS/P/2026/073 se expuso un Análisis de Diagnóstico Socio-Ecosistémico (SEDA) del mar de los Sargazos que integra aspectos ecológicos, socioeconómicos, de gobernanza y de presión humana, con el fin de respaldar la conservación y la ordenación basadas en los ecosistemas.

El Subcomité debatió el alcance más amplio del proyecto y señaló que la iniciativa va más allá de ICCAT e implica a múltiples instituciones, sectores y marcos de gobernanza regionales.

Los ponentes explicaron que el SEDA detallado respalda y define un análisis de la cadena causal de amenazas, impactos y causas fundamentales, que es un equivalente "lineal" del marco "Factores impulsores – Presiones – Estado – Impacto – Respuesta" (DPSIR) para identificar las principales presiones e interacciones ecosistémicas, incluida la pesca y otras actividades emergentes, como el transporte marítimo y la minería en aguas profundas. Los autores aclararon además que el SEDA constituye la primera fase previa a la elaboración de un programa de acción estratégico (SAP) para el mar de los Sargazos.

En el documento SCRS/2026/113 se actualizaban los indicadores económicos de la EcoCard de ICCAT incorporando las clasificaciones de ingresos del Banco Mundial y los precios del atún ajustados a la inflación, con el fin de ofrecer una perspectiva económica más matizada de las pesquerías de ICCAT.

El Subcomité hizo hincapié en la necesidad de determinar la importancia de establecer los objetivos y metas, así como qué información concreta debería incluirse como indicadores de EcoCard.

También se plantearon dudas sobre la utilidad práctica de un único indicador a nivel de ICCAT, dadas las marcadas diferencias económicas observadas a nivel de cada país.

Los autores coincidieron en que el enfoque basado en los indicadores a nivel de ICCAT merece un debate más profundo, y aclararon que este indicador económico no pretende medir los impactos de la pesca a nivel local, que varían intrínsecamente de un país a otro debido a factores como los costes de explotación de la flota, los programas nacionales de subvenciones y el valor de las capturas.

En la presentación SCRS/P/2026/072 se describió el proyecto Marine Beacon, que desarrolló soluciones basadas en datos científicos para mitigar las capturas fortuitas en las pesquerías de la UE, utilizando un

enfoque multiespecífico y multiobjetivo que integra factores ecológicos, sociales y económicos con el fin de reducir la mortalidad de especies protegidas, en peligro de extinción y amenazadas.

El Subcomité hizo hincapié en la importancia de adoptar enfoques colaborativos y de mantener una relación proactiva con las CPC para mejorar el intercambio de datos y reforzar los datos de entrada de los modelos de distribución de especies, especialmente en el caso de las especies de tiburones y rayas sobre las que se dispone de poca información y en relación con las cuales se carece de evaluaciones formales de stock. En los debates también se pusieron de relieve las limitaciones metodológicas y las incertidumbres asociadas a algunos de los supuestos del marco de Evaluación Ecológica del Impacto Sostenible de las Pesquerías (EASI-Fish), en particular en lo que respecta a los parámetros de susceptibilidad de las diferentes pesquerías y flotas de ICCAT.

Los ponentes señalaron que el Proyecto Marine Beacon mantiene procesos de colaboración activos y colabora activamente con investigadores de diversas CPC. Asimismo, se aclaró que el trabajo en curso se centra en perfeccionar los parámetros de susceptibilidad y mejorar los datos de entrada subyacentes mediante procesos de colaboración con científicos de las CPC y otros investigadores, dada la importancia de estos parámetros en el marco EASI-Fish.
El Subcomité señaló que en el marco de ICCAT ya se han elaborado evaluaciones de riesgo ecológico (ERA) anteriores, incluidos análisis de productividad y susceptibilidad (PSA), para los tiburones y las aves marinas. Asimismo, se señaló que EASI-Fish es una ERA espacialmente explícito que permite evaluar los impactos acumulativos de múltiples actividades pesqueras y facilita la estimación del estado de vulnerabilidad de las especies basándose en indicadores sustitutivos de los puntos de referencia pesqueros.

El Subcomité también señaló que el proyecto contribuye directamente a los esfuerzos que está llevando a cabo ICCAT para evaluar los impactos en el ecosistema y las capturas fortuitas asociadas a las pesquerías de túnidos tropicales, lo que incluye los trabajos solicitados en el marco de la actual Recomendación de ICCAT que reemplaza la Recomendación 22-01 sobre un programa plurianual de conservación y ordenación para los túnidos tropicales (Rec. 24-01).

En el documento SCRS/2026/099 se evaluaba la distribución espaciotemporal de las rayas mobúlidas en el Atlántico tropical oriental mediante la aplicación de modelos bayesianos jerárquicos de distribución de especies (SDM) a los datos de los observadores de las flotas de la UE dedicadas a la pesca de túnidos tropicales con red de cerco.

El Subcomité destacó la importancia de incorporar conjuntos de datos adicionales procedentes de otras pesquerías para mejorar el desempeño del modelo SDM y la representatividad espacial. Se señaló que, en algunas regiones, pueden producirse interacciones entre los mobúlidos y otras actividades pesqueras, como las redes de enmalle y las flotas de palangre pelágico, y que estas deberían tenerse en cuenta en futuros análisis de interacciones. Se destacó la importancia de incorporar conjuntos de datos adicionales independientes de la pesca, incluida la información de marcado y las observaciones de las prospecciones aéreas.

El Subcomité señaló además que las actividades de seguimiento en curso en el Mediterráneo, incluidas las prospecciones aéreas realizadas en el marco del Programa de investigación sobre atún rojo para todo el Atlántico (GBYP) de ICCAT, también podrían aportar información complementaria valiosa para futuros análisis.

Los autores señalaron que ya se está estudiando la posibilidad de integrar algunos datos dependientes de la pesca, procedentes de otras flotas de palangre y redes de enmalle, mediante modelos integrados de distribución de especies (iSDM), e invitaron a otras CPC a contribuir al estudio con el fin de ampliar el modelo a todo el hábitat atlántico de las especies del género *Mobula*.

En el documento SCRS/2026/098 se presentaba el "Indicador 3" para el marco EcoTest, una herramienta avanzada de aprendizaje automático diseñada para estimar el estado de los stocks en una gama más amplia de ciclos vitales y tipos de pesquerías que las versiones anteriores.

El Subcomité debatió la solidez de la metodología en situaciones de incertidumbre respecto a las capturas y de posible subdeclaración. Se señaló que el aumento de las capturas declaradas puede reflejar en

ocasiones mejoras en las prácticas de notificación, más que un aumento real de las capturas o de la abundancia de los stocks.

Los autores señalaron que, aunque el modelo se basa en registros reales de capturas, cabe analizar posibles escenarios de subdeclaración incorporando directamente en el conjunto de datos un porcentaje determinado de variación correspondiente a dicha subdeclaración. Además, se señaló que los pesos de las redes neuronales pueden ayudar a aclarar la contribución relativa de cada variable de entrada. No obstante, estas aplicaciones siguen siendo muy específicas para cada pesquería y cada especie.

En el documento SCRS/2026/125 se presentaba un estudio que integra las anomalías de salinidad en la estandarización de las capturas por unidad de esfuerzo (CPUE) del atún blanco del Mediterráneo, en el que se demuestra que la disminución regional de la salinidad puede reducir el hábitat y aumentar artificialmente la capturabilidad con palangre, lo que podría aplicarse para reducir el sesgo medioambiental en las evaluaciones de los stocks de ICCAT.

El Subcomité preguntó por el posible sesgo provocado por el uso de la salinidad de la superficie del mar en el modelo, teniendo en cuenta que las capturas proceden de una capa más profunda (entre 55 y 500 m de profundidad). El Subcomité también preguntó si se habían tenido en cuenta otras variables más pertinentes. Los autores respondieron que, aunque en el enfoque inicial de modelización se habían incluido otras variables (como la temperatura de la superficie del mar (SST) y la clorofila *a*)), solo la salinidad y la profundidad habían mostrado un efecto significativo.

En el documento SCRS/2026/092 se presentaba un modelo Ecopath diseñado para describir la estructura trófica y los flujos de energía dentro del ecosistema pelágico del Atlántico centro-occidental para el año de referencia 2000, haciendo hincapié en tres especies de pequeños túnidos (*Thunnus atlanticus*, *Acanthocybium solandri* y *Sarda sarda*).

El Subcomité preguntó cómo se habían definido los límites espaciales del modelo y si durante ese proceso se habían barajado otras delimitaciones ecológicas. Los autores señalaron que, aunque en un principio se había barajado la posibilidad de utilizar las ecorregiones, habían optado por emplear los límites de la zona estadística n.º 31 de la FAO debido a limitaciones prácticas relacionadas con la disponibilidad de datos pesqueros.

Además, el Subcomité preguntó por qué el rabil no se había incluido en el modelo como un grupo funcional de una sola especie, dado su elevado volumen de capturas en la zona. Los autores aclararon que el rabil se había excluido como grupo funcional monoespecífico, ya que la aplicación futura del modelo se centrará principalmente en las especies de pequeños túnidos. Los autores señalaron además que la zona modelizada representa solo una pequeña fracción de la distribución espacial de varias especies y que, por lo tanto, es posible que no refleje adecuadamente la dinámica poblacional general de estas especies altamente migratorias.

El Subcomité también debatió los retos relacionados con la caracterización de las capturas fortuitas y los descartes en los modelos ecosistémicos y señaló que es probable que estos componentes sigan siendo fuentes importantes de incertidumbre. Por último, señaló que podría resultar útil aumentar la coordinación y la estandarización entre las iniciativas en curso de ICCAT en materia de modelización de ecosistemas, con el fin de facilitar futuros análisis comparativos entre ecorregiones y cuencas oceánicas.

El documento SCRS/2026/103 presentaba un modelo Ecopath con Ecosim (EwE) del océano Atlántico tropical (TAO), calibrado con datos de 2003 a 2022 para simular la dinámica de la red trófica y de las pesquerías.

El Subcomité debatió la posible aplicación del marco de modelización para evaluar los impactos en los ecosistemas de diferentes pesquerías y prácticas pesqueras, incluidos los impactos de la pesca con red de cerco asociada a dispositivos de concentración de peces (DCP) sobre los juveniles de rabil y patudo, tal y como se solicitó en la Rec. 2401. El Subcomité señaló la posible pertinencia de este marco de modelización para evaluar los impactos de la pesca de túnidos tropicales en los ecosistemas. Los autores confirmaron que este modelo, tras un mayor perfeccionamiento, podría utilizarse para evaluar los impactos mencionados.

El Subcomité también se interesó por las tendencias relativamente estables de la biomasa estimadas para algunos grupos funcionales a lo largo del tiempo y se preguntó si ello reflejaba limitaciones del modelo o problemas de parametrización. Los autores explicaron que se están llevando a cabo mejoras en la parametrización y el perfeccionamiento de los datos de entrada clave de los grupos funcionales, con el fin de reproducir mejor las tendencias temporales observadas. La configuración actual de los grupos funcionales también permite simular la extracción de las especies capturadas de forma fortuita por parte de las pesquerías.

En el documento SCRS/2026/101 se presentaba un marco bioeconómico para las flotas españolas de palangre y de cerco dedicadas a la pesca de túnidos y especies afines que integra los resultados económicos, la intensidad de las capturas fortuitas y las compensaciones entre la eficiencia económica y los impactos sobre las especies vulnerables.

El Subcomité señaló que la flota de palangre presentaba una rentabilidad económica mayor en relación con su impacto ecológico en comparación con la flota de cerco, y subrayó que estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que también deben tenerse en cuenta otros aspectos pertinentes. Se puso de relieve una limitación importante en relación con la disponibilidad y la estandarización de los datos: actualmente no se dispone, para las pesquerías de ICCAT, del tipo de información detallada de carácter económico, operativo y sobre capturas fortuitas que se requiere para elaborar estos indicadores bioeconómicos. Por consiguiente, la aplicabilidad de análisis similares a una escala más amplia de ICCAT sigue planteando dificultades, y las comparaciones entre flotas o regiones pueden verse limitadas por diferencias en la calidad de los datos, la cobertura de los observadores y los sistemas de notificación.

En general, el Subcomité agradeció a los autores su contribución y reconoció la relevancia y el carácter innovador del trabajo como un primer paso útil hacia el desarrollo de indicadores bioeconómicos integrados para las pesquerías de ICCAT.

El documento SCRS/2026/124 describe el funcionamiento del módulo de mamíferos marinos del Sistema de Información sobre la Pesca de Atún con Palangre en el Golfo de México (SIA) y los avances en su actualización para contribuir al registro y la gestión de los datos de avistamientos.

El Subcomité señaló que la información presentada se basaba en observaciones oportunistas recopiladas por observadores de pesca y que, por lo tanto, no constituía un programa específico de estudio de mamíferos marinos. Asimismo, se destacó que la presencia de mamíferos marinos cerca de los buques pesqueros no implica necesariamente que se produzcan interacciones directas con la actividad pesquera. No obstante, el Subcomité reconoció el valor de estas observaciones a largo plazo para cumplir los requisitos de información de ICCAT sobre las interacciones de la pesca con la fauna asociada y señaló su utilidad futura para desarrollar indicadores exploratorios de las tendencias en la presencia, abundancia o distribución de los mamíferos marinos en el golfo de México. No obstante, se señaló que sería necesario introducir cambios en la metodología de muestreo para resolver las limitaciones asociadas a este muestreo oportunista.

El Subcomité también preguntó cuándo se había alcanzado una cobertura del 100 % en el programa de observadores de México. Los autores señalaron que el programa de observadores de México ha tenido una cobertura del 100 % desde 1997.

3. Examen de los trabajos relacionados con la incorporación de los efectos del cambio climático en las decisiones en materia de ordenación

En el documento SCRS/2026/038 se aplicó el marco de pruebas climáticas exploratorias para evaluar la solidez de los procedimientos de ordenación propuestos para el listado del Atlántico occidental y el pez espada del Atlántico norte, en escenarios simulados de estrés relacionado con el clima que afectaban al crecimiento, el reclutamiento, el factor de condición y la mortalidad natural.

El Subcomité debatió el documento y planteó la cuestión de cómo debería definirse un umbral de robustez adecuado. El autor señaló que el umbral en sí mismo era algo arbitrario y que la clasificación relativa de los procedimientos de ordenación (MP) probablemente fuera más reveladora que el valor umbral seleccionado.

El Subcomité también preguntó si los análisis tenían en cuenta las crisis climáticas agudas o las perturbaciones de gran magnitud. El autor respondió que los análisis actuales se centraban en escenarios de estrés progresivamente creciente y que aún no se habían evaluado las perturbaciones agudas, aunque en futuros trabajos se podrían estudiar dichos eventos utilizando escenarios proyectados o históricos.

El Subcomité siguió debatiendo si los MP podrían incorporar explícitamente variables climáticas. En respuesta, el autor señaló que las pruebas de resistencia relacionadas con el clima deberían realizarse dentro del marco del modelo operativo y destacó que los MP evaluados ya se habían sometido a exhaustivas pruebas de resistencia durante los procesos originales de MSE, incluida la variabilidad en el reclutamiento y los escenarios relacionados.

El Subcomité también debatió si las observaciones empíricas, como los cambios observados en las tasas de crecimiento o en la productividad, podían respaldar los análisis. El autor señaló que incorporar directamente dicha información orientaría el marco hacia la elaboración de previsiones, algo que la prueba climática evita deliberadamente. No obstante, la información empírica podría seguir ayudando a identificar o descartar escenarios no creíbles.

Por último, el Subcomité debatió cómo interpretar las puntuaciones de robustez y si el marco permitía identificar MP que resultaban "más robustos" frente a los efectos del cambio climático. El autor aclaró que la robustez solo podía interpretarse en relación con los escenarios analizados y advirtió que no se debían extrapolar las conclusiones más allá de esas condiciones.

En la presentación SCRS/P/2026/060 se evaluaban los efectos del cambio climático sobre la idoneidad del hábitat del atún rojo del Atlántico y el solapamiento entre depredadores y presas, y pronosticó desplazamientos del hábitat hacia los polos, una disminución de la idoneidad en las zonas subtropicales y de desove, y la aparición de posibles refugios climáticos en las regiones boreales y en el Atlántico centro-norte.

Durante el debate, los participantes se centraron principalmente en las aclaraciones metodológicas y las fuentes de datos. Las preguntas se refirieron a las flotas incluidas en los análisis, a la presentación previa del trabajo ante el Grupo de especies de atún rojo, al tratamiento de los posibles cambios en la dieta provocados por el cambio climático y a si se había incorporado la información del marcado electrónico. El autor aclaró que los análisis incorporaban información sobre la pesca con palangre, obtenían datos sobre las presas a partir de revisiones bibliográficas, no modelaban los cambios en la dieta debidos a factores ontogenéticos o climáticos, y no incluían datos de marcado electrónico.

A continuación, el debate se centró en las implicaciones más amplias y en los retos que plantea la elaboración de modelos. Los participantes destacaron la dificultad de incorporar las especies presa en los modelos de hábitat y subrayaron la importancia de tener en cuenta las zonas de reproducción en las proyecciones futuras.

El Subcomité también debatió las posibles repercusiones para las operaciones de cría de atún, señalando que el aumento de las temperaturas podría reducir la talla máxima de los peces y la capacidad de producción global, y concluyó que el marco podría servir de base para realizar análisis similares sobre el impacto climático en otras especies.

4. Posibles efectos de la pesca mesopelágica en las pesquerías de ICCAT

En la presentación SCRS/P/2026/043 se identificaba al pez espada como una especie centinela eficaz de los ecosistemas mesopelágicos y destacó la importancia del seguimiento a largo plazo de su dieta para comprender los cambios en el ecosistema, la dinámica depredador-presa y los posibles efectos sobre la productividad del stock.

El Subcomité señaló que los peces e invertebrados mesopelágicos son componentes clave de las redes tróficas del océano abierto, ya que conectan la producción trófica de los niveles inferiores con los depredadores de cima, como el atún, los istiofóridos y los tiburones, sustentan los stocks gestionados por ICCAT y contribuyen a las vías de regulación del carbono a través de la migración vertical nictemeral. Las especies mesopelágicas también se están considerando cada vez más como objetivos específicos para una posible actividad pesquera. Los factores climáticos y la pesca pueden redefinir la dependencia de los

depredadores respecto a las rutas mesopelágicas al alterar su distribución y la composición de su dieta, y el Subcomité consideró que esto constituye un indicador valioso de los efectos del cambio climático en los ecosistemas pelágicos.

En la presentación SCRS/P/2026/046 se analizaba si los peces mesopelágicos deberían ser objeto de explotación comercial, teniendo en cuenta su enorme biomasa, su potencial uso para la producción de harina de pescado y la acuicultura, así como su importancia ecológica como presa de especies de interés comercial y como factores que contribuyen al secuestro de carbono a través de la migración vertical nictemeral.

Los autores hicieron hincapié en que cualquier explotación implicaría importantes compensaciones entre los servicios de aprovisionamiento, culturales, de la red trófica y de regulación climática, y concluyeron que la ausencia actual de pesquerías importantes ofrece una oportunidad importante para diseñar una ordenación basada en el principio de precaución y en los ecosistemas antes de que se desarrolle una explotación a gran escala.

El Subcomité se interesó por la viabilidad económica del desarrollo de las pesquerías mesopelágicas, citando ejemplos de ensayos similares realizados en otros lugares y señalando la posible necesidad de realizar inversiones sustanciales en buques, tecnología y desarrollo de mercados antes de que estas sean comercialmente viables. Aunque en este estudio no se tuvieron en cuenta estos costes, el Subcomité coincidió en que probablemente supondrían un factor económico negativo adicional.

El Subcomité cuestionó la importancia relativa de los servicios ecosistémicos considerados en el estudio, como el abastecimiento de alimentos y la seguridad alimentaria mundial, frente a los servicios culturales, como el turismo. El Subcomité señaló que no todos los servicios ecosistémicos tienen la misma importancia, y se reconoció que existen múltiples beneficios ecosistémicos y que las decisiones de ordenación requieren tener en cuenta las compensaciones de factores y las prioridades sociales. El Subcomité coincidió en que el componente social constituía un elemento importante y en que los trabajos futuros deberían incorporar las prioridades sociales junto con las consideraciones ecológicas y económicas.

El Subcomité debatió que se habían utilizado varios métodos para estimar la mortalidad natural, lo que había dado lugar a un rango de valores inferiores a los presentados en la bibliografía especializada. El Subcomité señaló que la incertidumbre en cuanto al reclutamiento y la mortalidad podría suponer un riesgo de exceso de captura de la biomasa existente antes de que se comprenda adecuadamente la dinámica de la población.

El Subcomité señaló que, aunque muchas pesquerías mesopelágicas han permanecido históricamente sin explotar debido a la ausencia de cambios en las prácticas pesqueras y en los valores de mercado, el creciente valor de mercado potencial de algunas especies mesopelágicas hace que estas cuestiones cobren cada vez más relevancia. El Subcomité señaló la importancia de distinguir entre los diferentes grupos ecológicos mesopelágicos y clases de talla, así como entre las especies con un potencial comercial y funciones ecológicas específicos de la especie.

5. Actualización sobre el proyecto “Océanos comunes”: feedback de la Cuarta reunión conjunta de las OROP de túnidos sobre el desarrollo de indicadores para orientar los procesos del enfoque ecosistémico de la ordenación pesquera (EAFM)

En la presentación SCRS/P/2026/044 se resumían los resultados del Taller sobre capturas fortuitas y del Taller global sobre la evaluación de estrategias de ordenación (MSE) de las OROP de túnidos (MSE) de 2026 del proyecto “Océanos comunes”, destacando la creciente aplicación y armonización de la MSE entre las Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera (OROP) de túnidos, junto con la creciente atención prestada a la comunicación de la incertidumbre y la robustez frente al clima en la gobernanza pesquera.

El Subcomité preguntó qué aspectos de la evaluación de stock se abordarían. La respuesta fue que aún no se había decidido.

En la presentación SCRS/P/2026/045 se analizaba cómo los indicadores ecosistémicos podrían pasar de ser meros productos descriptivos a convertirse en herramientas operativas de ordenación en el seno de las

OROP de túnidos, mediante su integración con EcoCards, el índice de características del ecosistema, la MSE y los marcos de estrategias de captura.

El Subcomité acogió con satisfacción la presentación y la consideró una contribución significativa a los esfuerzos en curso para poner en práctica el Enfoque ecosistémico aplicado a la ordenación pesquera (EAFM) en todas las OROP de túnidos, al tiempo que destacó la utilidad de este tipo de ejemplos prácticos.

El Subcomité mostró un interés especial por el índice de características del ecosistema (ETI), centrándose especialmente en su utilidad a la hora de transmitir a la Comisión las consideraciones relativas a los ecosistemas. No obstante, se destacó la necesidad de seguir avanzando en este tema, así como la necesidad de un mayor debate en las reuniones posteriores de este Subcomité, con el fin de comprender mejor toda la información recopilada.

Se señaló que el modelo EwE para el ecosistema tropical atlántico y la estimación del ETI asociada están a punto de completarse, y que se espera que la herramienta genere automáticamente los resultados del ETI en breve.

Respecto a la captura fortuita

6. Megafauna, especies amenazadas y protegidas

6.1 Avances en el proceso de evaluación del impacto de las flotas de ICCAT en el Mediterráneo sobre las capturas fortuitas

6.1.1 Avances hacia una evaluación coordinada con los grupos pertinentes

En el documento SCRS/2026/117 se evaluaba la captura fortuita de tortugas marinas en las pesquerías egipcias de palangre de atún blanco del Mediterráneo entre 2023 y 2025, documentando tasas de interacción anuales variables, en las que predominaban las tortugas verdes, y destacando la necesidad de ampliar el seguimiento a largo plazo y la cobertura de los observadores.

El Subcomité destacó la importancia de esta aportación, sobre todo porque la información procedente del Mediterráneo oriental sigue siendo limitada, a pesar de que se sabe que en esa zona habitan tortugas bobas, tortugas verdes y tortugas laúd, y de que estas interactúan con las pesquerías de palangre de atún blanco y pez espada.

En la presentación SCRS/P/2026/040 se evaluaba la supervivencia tras la liberación de los tiburones azules marcados en las pesquerías de palangre del Mediterráneo occidental; en ella se indicaba que no se había observado mortalidad alguna y se destacaban las ventajas de los métodos de marcado menos invasivos y de los anzuelos circulares para mejorar la supervivencia de los tiburones.

El Subcomité debatió la idoneidad del umbral actual de supervivencia de 30 días que se utiliza en la pesca con palangre, comparándolo con los umbrales más cortos que se aplican en la pesca con red de cerco, donde la mortalidad suele ser inmediata debido al estrés o a la asfixia. Los participantes también destacaron la importancia de estandarizar los metadatos de marcado para la comunicación de información a ICCAT y señalaron el posible valor a largo plazo de las marcas convencionales para los estudios sobre el crecimiento y la supervivencia, a pesar de las preocupaciones relativas a las metodologías invasivas. En general, el Subcomité reconoció que el estudio era de gran utilidad, dado el interés constante de ICCAT por futuras evaluaciones del tiburón azul del Mediterráneo.

6.2 Continuación del examen en curso de las mejores prácticas en materia de medidas de mitigación para reducir la captura fortuita de aves marinas

En la presentación SCRS/P/2026/050 se recogían estimaciones actualizadas sobre la captura fortuita de aves marinas en las pesquerías españolas de palangre del Mediterráneo entre 2000 y 2024, en las que se identifican marcados patrones espaciales y estacionales, un riesgo elevado en las pesquerías de atún rojo y una captura fortuita considerable concentrada en un reducido número de buques.

El Subcomité hizo hincapié en que estas conclusiones respaldan la necesidad de adoptar medidas de mitigación específicas para cada buque, en lugar de enfoques de ordenación generalizados, al tiempo que subrayó la influencia de factores operativos como el tipo de cebo, el tiempo de despliegue y las interacciones con otras actividades pesqueras.

En el documento SCRS/2026/109 se analizaba los efectos de la mortalidad por captura fortuita en las pesquerías en las poblaciones de albatros errantes en Georgia del Sur, relacionando el descenso de las poblaciones con el elevado solapamiento con la actividad pesquera en el Atlántico sur, incluidas las flotas de ICCAT.

El Subcomité tomó nota del proyecto de evaluación espacialmente explícita de los riesgos pesqueros (SEFRA) de la Comisión para la Conservación del Atún Rojo del Sur (CCSBT) como una iniciativa relacionada, a la que este análisis sirve de complemento. El SEFRA ha identificado varias especies de aves marinas, entre ellas los albatros errantes, como grupos en riesgo de sufrir capturas fortuitas en las pesquerías de atún rojo del hemisferio sur.

El Subcomité señaló que, tal y como se expone en este documento, el SEFRA no es capaz actualmente de distinguir entre colonias reproductoras de la misma especie, aunque esta es una de las posibles actualizaciones que podrían implementarse en el futuro. La metodología SEFRA fue adoptada por la CCSBT en su reunión de 2025, y el Subcomité señaló que está previsto que, a finales de este año, la CCSBT adopte decisiones sobre medidas adicionales de ordenación de las aves marinas basadas en estos resultados, que se presentarán en la reunión de 2027 del Subcomité, en apoyo de la revisión en curso de las medidas de mitigación de la captura fortuita de aves marinas en ICCAT. El Subcomité también recordó que, dado que la CCSBT no cuenta con una zona de aplicación del convenio, ICCAT sigue siendo la principal responsable de determinar las medidas de mitigación de las capturas fortuitas más adecuadas para su aplicación en el Atlántico. El Subcomité señaló que las disminuciones de población descritas en el documento, y atribuidas a la actividad pesquera con palangre, se han producido bajo la normativa vigente de ICCAT (*Recomendación de ICCAT para reducir la captura fortuita incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre* (Rec. 07-07) y *Recomendación suplementaria de ICCAT para reducir la captura fortuita incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre de ICCAT* (Rec. 11-09)), lo que subraya la importancia de concluir la revisión en curso de las medidas de mitigación para las aves marinas con el fin de lograr nuevas reducciones en las capturas fortuitas de aves marinas.

En el documento SCRS/2026/110 se presentaban los resultados del marcado de siete especies de aves marinas tropicales que muestran un comportamiento de búsqueda de alimento facilitado asociado a los túnidos, y se describía su distribución en todo el Atlántico y su solapamiento con la actividad pesquera de ICCAT.

El Subcomité cuestionó la pertinencia del trabajo, ya que no presentaba información sobre la mortalidad de las aves marinas provocada directamente por la pesca. Los autores hicieron hincapié en que este estudio tenía como objetivo investigar los efectos de las pesquerías de ICCAT sobre el ecosistema (es decir, la disminución del éxito en la búsqueda de alimento de las especies de aves marinas tropicales), más que las capturas fortuitas, que se producen principalmente más al sur.

El Subcomité señaló que las aves marinas tropicales se alimentan cerca de la superficie y que podría ser más adecuado relacionar su distribución con las pesquerías de superficie (por ejemplo, las de red de cerco o los barcos de cebo vivo que pescan listado) que con las pesquerías de palangre. Sin embargo, esta relación no se observó en el presente estudio, en el que se encontraron pruebas limitadas de que las aves objeto del seguimiento se alimentaran dentro de las principales zonas de pesca con red de cerco del golfo de Guinea, lo que apunta a posibles diferencias regionales en su comportamiento.

El Subcomité también señaló que la relación de "la búsqueda de alimento facilitada" es mutualista, y que los pescadores llevan muchos años acostumbrados a utilizar el comportamiento de las aves marinas como un indicador importante de las posibles oportunidades de pesca. El Subcomité señaló que, aunque la "búsqueda de alimento facilitada" puede ser una interacción difícil de caracterizar, este documento pone de relieve la necesidad de tener en cuenta estas interacciones para lograr una ordenación pesquera eficaz basada en los ecosistemas. El Subcomité quiso aclarar cuáles eran las fuentes de datos de ICCAT utilizadas en el análisis, y los autores confirmaron que se habían utilizado los conjuntos de datos adecuados (CATDIS y EFFDIS).

En la presentación SCRS/P/2026/047 se resumía las pesquerías de ICCAT que operan dentro de la Área Marina Protegida (AMP) de alta mar de la Corriente del Atlántico norte y el mar de Evlanov (NACES), designada por el Convenio para la protección del medio marino del atlántico nordeste (OSPAR) y puso de relieve las importantes lagunas existentes en los datos sobre capturas fortuita y en el seguimiento en relación con la conservación de las aves marinas.

La Secretaría aclaró que ya está colaborando con OSPAR. Cuando se le solicita, la Secretaría facilita, en la medida de sus posibilidades, los datos disponibles sobre capturas y esfuerzo pesquero correspondientes a la región de la AMP de la NACES, aunque ha señalado que estos datos suelen diferir de los de fuentes de seguimiento externas, como Global Fishing Watch. No obstante, la Secretaría y el Subcomité también señalaron que el intercambio de datos sobre capturas fortuitas a nivel operativo sigue siendo difícil o imposible debido a las normas de confidencialidad vigentes en cada una de las CPC.

El Subcomité debatió si sería necesario celebrar memorandos de entendimiento (MoU) para integrar los datos pesqueros en los procesos de planificación y seguimiento. En respuesta, la Secretaría explicó que ya se ha firmado un memorando de entendimiento con la Comisión de Pesca del Atlántico Nororiental (NEAFC) y la Organización de Pesca del Atlántico Noroccidental (NAFO), y en cuanto a OSPAR, se está elaborando un memorando de entendimiento oficial que probablemente se presentará a la Comisión para su examen a finales de este año.
El Subcomité destacó un proyecto de colaboración en curso en el que participan investigadores de varios países, entre ellos varias CPC de ICCAT, en el marco del Programa “Océanos Comunes”. Esta colaboración utiliza la herramienta de estimación de capturas fortuitas junto con datos directos de la flota para analizar el impacto de las capturas fortuitas a mayor escala.

El Subcomité propuso este enfoque colaborativo como medio para ayudar a comprender e interpretar los procesos de capturas fortuitas en estas amplias zonas, en lugar de basarse únicamente en la distribución de la actividad pesquera dentro de las zonas de interés para la conservación. Los autores respondieron que el objetivo de presentar la relación entre el área marina protegida (AMP) de la NACES y la actividad pesquera de ICCAT era fomentar la colaboración entre OSPAR e ICCAT para garantizar una ordenación de la AMP de la NACES basada en datos científicos.

6.3 Avances en los estudios sobre las capturas fortuitas en el Atlántico y medidas de mitigación

En la presentación SCRS/P/2026/054 se presentaban las tendencias estandarizadas de abundancia de las especies capturadas de forma fortuita en las pesquerías francesas de túnidos tropicales con cerco en el Atlántico oriental, identificando los aumentos y descensos específicos de cada especie mediante datos de observadores y modelos delta-GAM.

Durante el debate, el Subcomité señaló que el esfuerzo de muestreo varía según las regiones y los años, lo que puede afectar a las estimaciones. Por ejemplo, la CPUE de los peces martillo podría estar relacionada con los cambios recientes en la distribución del esfuerzo pesquero, sobre todo debido a la variabilidad de la actividad pesquera y de las licencias de pesca en zonas como Gabón y Mauritania, donde se encuentra principalmente este grupo de especies. El Subcomité preguntó si estas diferencias temporales y espaciales podrían influir en el índice. El ponente coincidió en que el momento, la ubicación y la estrategia de pesca pueden influir en los patrones de CPUE.

El Subcomité también señaló que varias especies incluidas en el análisis representan una parte muy pequeña de las capturas fortuitas en las pesquerías de cerco, en comparación con otras artes de pesca. El ponente confirmó que las capturas de algunas especies vulnerables eran mínimas y explicó que la intención es ampliar el método a otras pesquerías y colaborar con otros países, lo que podría proporcionar conjuntos de datos más amplios y resultados que podrían ser diferentes. Asimismo, subrayó que los resultados actuales son preliminares. También recalcó que resultaba difícil obtener índices robustos para especies con bajas tasas de captura y una elevada proporción de capturas nulas, y que los lances ocasionales con capturas muy elevadas aumentan la complejidad. La prioridad del Subcomité es lograr una mejora de los indicadores relativos a las especies vulnerables y menos comunes, motivo por el cual se hace hincapié en integrar datos procedentes de flotas y pesquerías adicionales.

En cuanto al marco de modelización, el Subcomité preguntó si se habían estudiado otros enfoques distintos del modelo delta. El autor confirmó que se habían probado el modelo de Tweedie, el modelo con inflación

de ceros y otros modelos candidatos, pero que el modelo delta había resultado ser el más robusto dados los datos disponibles. También se destacó la importancia de realizar análisis coordinados entre las distintas OROP de atún para mejorar las evaluaciones de especies raras o vulnerables.

En el documento SCRS/2026/119 se presentaban estimaciones actualizadas sobre la supervivencia posterior a la liberación del tiburón jaquetón en las pesquerías de túnidos de cerco, que mostraban una mayor supervivencia asociada a las mejores prácticas de manipulación y a los dispositivos de liberación de capturas fortuitas adaptados a los buques, al tiempo que destacaban que el tiempo de retención en el copo era una de las principales causas de mortalidad.

El Subcomité también señaló que, en el océano Índico, algunas embarcaciones utilizaban cintas específicas para la liberación de capturas fortuitas con el fin de liberar a los tiburones que caían a la cubierta inferior, lo que podría contribuir a mejorar la supervivencia tras la liberación. El autor destacó que esta campaña de marcado forma parte de un conjunto más amplio de actividades llevadas a cabo en diferentes buques y utilizando diversos dispositivos de liberación, lo que permitirá evaluar el efecto del buque (es decir, de los procedimientos operativos), las condiciones ambientales y las características biológicas en la supervivencia de los tiburones. Estos estudios se presentarán al Subcomité en los próximos años.

6.4 Herramienta de estimación de las capturas fortuitas (BYET)

El documento SCRS/2026/097 estimó los descartes de marrajo dientuso, tanto vivos como muertos, de la flota española de palangre de superficie del Atlántico entre 2018 y 2024 utilizando la herramienta de estimación de las capturas fortuitas de ICCAT (BYET), lo que dio lugar a estimaciones más bajas y más robustas que los enfoques anteriores basados en el análisis envolvente de datos (DEA), y puso de relieve las limitaciones relacionadas con la cobertura de los observadores y la agregación del stock.

El Subcomité debatió la metodología y los resultados presentados. Se observó que las estimaciones de la BYET se situaban sistemáticamente por debajo de los totales registrados en los cuadernos de pesca de los patrones, lo que probablemente se debiera a que en dichos cuadernos se registraba el peso de los descartes, mientras que la BYET estima el número de ejemplares y a continuación se obtiene la biomasa total utilizando un peso medio de 123 kg. El Subcomité también señaló que otro enfoque posible consistiría en estimar la biomasa total utilizando los datos de frecuencia de tallas. En comparación con la metodología anterior de España basada en el DEA, las diferencias eran menores en las estimaciones de descartes de peces vivos y muertos. El autor confirmó esta discrepancia y señaló que es probable que los patrones no estimen con precisión el peso de los descartes, mientras que la BYET aplica un enfoque más estandarizado basado en el número de ejemplares.

El Subcomité preguntó si era posible estimar la mortalidad posterior a la liberación. El autor reconoció que, si bien los datos de los observadores registran el estado de vida o muerte en el momento del descarte, no se recogen las tasas de supervivencia posterior a la liberación, y que sería necesario un programa de marcado para resolver esta cuestión. El Subcomité señaló que ya se han elaborado y aplicado anteriormente estimaciones de la mortalidad posterior a la liberación en diversas evaluaciones, y propuso incorporarlas en futuros análisis.

Se plantearon dudas sobre el nivel mínimo de cobertura de los observadores necesario para obtener estimaciones fiables, sobre todo teniendo en cuenta las diferencias entre los stocks del Atlántico norte y sur. El autor señaló que la herramienta proporciona información para determinar si la cobertura de los observadores es adecuada. El autor también señaló que, en la práctica, la cobertura oscilaba entre aproximadamente el 5 % y un porcentaje ligeramente superior a lo largo de los años.

El Subcomité encontró que podría ser necesario modificar la estructura del modelo y las covariables, y señaló la posibilidad de usar los efectos espaciales como variables aleatorias en lugar de fijas para cuadrículas de 5° × 5°. También se plantearon inquietudes con respecto a las desviaciones observadas en los gráficos QQ en los valores extremos, lo que podría indicar una subestimación de los eventos extremos de capturas fortuitas. El ponente se mostró dispuesto a analizar estas mejoras en futuros trabajos.

El Subcomité sugirió probar el método con especies objetivo para revalidar su utilidad, lo que el autor reconoció que era una útil recomendación del manual de usuario de la herramienta. El Subcomité hizo hincapié en que la validez de la herramienta depende de la representatividad y la calidad de los datos de

entrada y preguntó si se había llevado a cabo una validación cruzada con observaciones independientes. El autor confirmó que las comparaciones se habían realizado entre modelos y no con observaciones independientes.

Se planteó la cuestión de la mortalidad posterior a la liberación en función del tamaño. El autor señaló que se da prioridad a la liberación inmediata de los marrajos vivos y que no se suben a bordo, lo que complica la estimación de la mortalidad en función del tamaño.

El Subcomité señaló la importancia de presentar esta metodología y los diagnósticos asociados al Grupo de trabajo sobre métodos de evaluación de stock (WGSAM) para su evaluación oficial, y el autor confirmó que esa era su intención.

7. Continuación del examen y depuración de la lista de especies de capturas fortuitas de ICCAT

En el documento SCRS/2026/095 se presentaba una lista de control verificada de las especies de captura fortuita observadas en las pesquerías españolas de atún entre 2010 y 2024 que permitía constatar diferencias entre los sistemas de seguimiento electrónico (EMS) y los observadores humanos, y la necesidad de mejorar la validación y la estandarización de los datos.

El Subcomité reconoció la utilidad de la lista de verificación como contribución a la depuración de la lista de especies de captura fortuita de ICCAT, que a su juicio era extensa y requería una revisión sistemática, la cual se había iniciado hacía algún tiempo con la revisión de los tiburones y las rayas pelágicos.

El Subcomité debatió la distinción entre las especies que se capturan de forma habitual en todas las pesquerías y aquellas que solo se registran una vez o en contadas ocasiones. Se señaló que los casos poco frecuentes, como el de un solo ejemplar capturado mediante un anzuelo de palangre de superficie, plantean dudas sobre si dichas especies deberían seguir figurando en las listas principales de capturas fortuitas o si sería más adecuado aplicar una clasificación por niveles (por ejemplo, frecuente, ocasional, raro).

El Subcomité señaló la posibilidad de que algunas especies registradas en las bases de datos de ICCAT hubieran sido identificadas erróneamente, se encontraran fuera de la zona de distribución del Atlántico o figurasen como resultado de un error de comunicación. Se propuso que la Secretaría se pusiera en contacto con las CPC competentes para solicitar la confirmación de los registros dudosos, en lugar de eliminarlos de forma unilateral, ya que no es posible borrar las presentaciones oficiales de las CPC.
El Subcomité destacó la importancia de la validación genética y la documentación fotográfica en el caso de las especies cuya identificación es incierta. Asimismo, señaló que los cambios taxonómicos que se han venido produciendo a lo largo del tiempo dificultan las labores de archivo y la uniformidad de los códigos de especies.

El autor reconoció que la lista incluye algunas especies detectadas únicamente mediante EMS y no por observadores humanos, y que ciertos registros pueden reflejar enredos en lugar de capturas fortuitas reales. El ponente coincidió en que sería conveniente llevar a cabo un proceso de revisión, posiblemente como parte del plan de trabajo del Subcomité.

El Subcomité señaló que la recopilación y la presentación de datos siguen siendo responsabilidad de cada CPC, mientras que la Secretaría registra todas las especies notificadas. El Subcomité reconoció que mantener grandes conjuntos de datos plantea grandes dificultades, sobre todo teniendo en cuenta las revisiones taxonómicas en curso.

El Subcomité destacó la relevancia del tratado de BBNJ y señaló que los registros precisos de ICCAT sobre las especies de captura fortuita pueden ser cada vez más importantes para responder a futuros interrogantes sobre el impacto de la pesca en la biodiversidad y para comprender la biodiversidad en alta mar.

8. Modificaciones técnicas de las artes de pesca y tecnologías de mitigación

En el documento SCRS/2026/094 se presentaban análisis de potencia para respaldar el diseño experimental de estudios sobre los palangres pelágicos y estimaba el esfuerzo de muestreo y los costes que conllevaba detectar cambios en la CPUE del tiburón, el atún, el pez espada y los istiofóridos en las pesquerías de ICCAT.

El Subcomité preguntó por los valores de captura por unidad de esfuerzo (CPUE) presentados para los distintos taxones y flotas, y si dichos valores comprendían todas las capturas, incluidas las retenciones y los descartes. El autor señaló que esos datos procedían de programas de observadores y habían sido facilitados por científicos nacionales específicamente para este trabajo, y que, en principio, deberían reflejar todas las capturas, incluidos todos los descartes.

En el caso de especies como el marrajo dientuso, las elevadas tasas de captura no implican necesariamente altas tasas de retención, ya que muchos ejemplares pueden descartarse posteriormente. Sin embargo, a efectos del diseño experimental de estudios, la planificación y la comparación de las tasas de captura entre las distintas configuraciones de las artes de pesca, las tasas de captura totales constituyen el principal indicador de interés, mientras que la distinción entre las capturas retenidas y las descartadas (tanto muertas como vivas) es una consideración adicional.

El Subcomité se pronunció y convino en que los valores presentados debían considerarse el esfuerzo mínimo necesario por grupo experimental a la hora de comparar dos grupos. El Subcomité señaló además que, cuando se comparan tres o más grupos, es necesario aplicar correcciones estadísticas adicionales al análisis de potencia, lo que aumenta el esfuerzo de muestreo total requerido.

El Subcomité preguntó cuál era el nivel de cobertura de los observadores en esas flotas y si era suficiente para respaldar los análisis presentados. El autor explicó que los datos procedían de programas de observadores que operan en esas flotas, las cuales suelen tener una cobertura relativamente buena y operan en amplias zonas del Atlántico. Aunque algunas combinaciones operativas y de las flotas presentan bajos niveles de cobertura, se consideró que los valores medianos presentados, que integran la información de todas las combinaciones operativas y de flotas, eran relativamente robustos (a efectos del diseño experimental y la planificación).

En el documento SCRS/2026/091 se presentaba un análisis preliminar del uso del "meka-ring" (trampillas) en las pesquerías japonesas de palangre atunero que reveló que no se habían observado capturas fortuitas de aves marinas y que la BPUE de tortugas marinas había sido considerablemente inferior a la de los anzuelos convencionales.

El Subcomité preguntó por las capturas fortuitas restantes, así como por las especies objetivo, ya que esos trabajos debían entenderse desde una perspectiva multiespecífica y no solo en relación con algunos taxones. Los autores señalaron que los datos recopilados comprenden las especies restantes y que se presentarán en los futuros trabajos. No obstante, los autores añadieron que los trabajos preliminares realizados hasta la fecha muestran que la captura fortuita de otras especies en las redes "meka-ring" es muy escasa.

El Subcomité señaló que, si bien los resultados generales son prometedores, es importante actuar con cautela a la hora de interpretarlos en esta fase, dado el carácter preliminar de los trabajos. Ello es especialmente importante cuando se afirma que se trata de un método eficaz para reducir las capturas fortuitas. El Subcomité señaló que sería importante mantener las medidas de mitigación actuales para las aves marinas y coincidió en que de momento siguen siendo necesarias.

El Subcomité preguntó por qué la flota japonesa utiliza "meka-rings" en algunos océanos, pero no tanto en otros, como por ejemplo en el Atlántico, donde su uso es muy limitado. Los autores respondieron que depende de las preferencias de los patrones y de si se dedican o no a la pesca del pez espada.

El Subcomité señaló que sería útil comparar el rendimiento de este tipo de arte de pesca en diferentes condiciones ambientales, como corrientes más fuertes y condiciones meteorológicas adversas, ya que su diseño podría hacerla más vulnerable a determinadas condiciones. Se consideró que la influencia de las condiciones meteorológicas y oceánicas en el rendimiento de las artes de pesca constituía un ámbito interesante para futuras investigaciones.

El Subcomité preguntó si el análisis de potencia presentado en el documento SCRS/2026/094 podría ser aplicable en este caso. La respuesta fue que sí se podría, pero que muchos de los "meka-rings" (trampillas) se encuentran actualmente en la fase de recopilación de datos, para lo cual se recurre a observadores a bordo durante las operaciones habituales de pesca. Una fase posterior podría incluir la realización de pruebas experimentales en el mar, para lo cual sería muy recomendable llevar a cabo una planificación previa mediante un análisis de potencia.

El Subcomité también debatió brevemente si las dimensiones de los "meka-rings" (trampillas) registradas por los observadores debían interpretarse como diámetros o perímetros. En el trabajo presentado se indicaban los diámetros, pero los autores aclararon que, en realidad, registran el perímetro a partir del cual después se calcula el diámetro.

El Subcomité se mostró de acuerdo con este enfoque y señaló que, en la actualidad, no se conoce bien la forma real de los "meka-rings" (trampillas) durante las operaciones submarinas. Por lo tanto, se consideró que el perímetro era la medida más clara y más fácilmente observable que podían recabar los observadores. Esta medida puede utilizarse a continuación para deducir parámetros adicionales bajo diversos supuestos, tal y como se ha hecho en el presente trabajo.

El Subcomité aclaró que el número de "meka-rings" (trampillas) se consideraba equivalente al número de anzuelos al medir el esfuerzo de los palangres, tras debatir los mecanismos de captura asociados a los "meka-rings" (trampillas).

El Subcomité señaló que las distintas especies de aves marinas presentan comportamientos de inmersión y alimentación diferentes, y observó que, dado que esta arte de pesca no utiliza cebo, es probable que resulte de escaso interés para las aves marinas.

En el documento SCRS/2026/096 se presentaba información sobre las diferencias logradas en las capturas fortuitas asociadas a los métiers de palangre de superficie y de profundidad dedicados a la pesca del pez espada de la flota española del Mediterráneo mediante trampillas o lazos.

El Subcomité expresó cierta preocupación en relación con el uso de los criterios y clasificaciones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como indicador del estado de conservación utilizado para clasificar las cantidades presentadas en el trabajo. Concretamente, el debate se centró en la categoría Datos Insuficientes (DD), a la que actualmente se le asigna un nivel 1 (bajo). Dicha categoría significa que no se puede evaluar el estado de conservación de la especie debido a la falta de datos y puede incluir especies que se enfrentan a niveles de riesgo tanto muy altos como muy bajos.

Los autores explicaron que el objetivo de asignar un nivel bajo a la categoría DD era reducir la influencia de las especies que carecen de un estado de conservación definido en los resultados generales. Asimismo, señalaron que este enfoque permitía comparar cómo interactúan los distintos grupos taxonómicos con las artes de pesca, y que el uso de las categorías de la UICN constituye un método para evaluar los impactos ecológicos de las artes de pesca.

El Subcomité también preguntó cómo se utilizan concretamente las trampillas en el mar Mediterráneo. Los autores aclararon que, en el caso de la flota mediterránea española, existe un máximo legal de 2.500 anzuelos por cada 30 millas náuticas de línea madre. Por cuanto respecta al sistema de trampillas, los pescadores pueden sustituir algunos (o todos) los anzuelos por trampillas, siempre que el número total de anzuelos y trampillas no supere el límite establecido.

El Subcomité señaló que, si bien las trampillas han dado resultados prometedores en lo que se refiere a la reducción del impacto sobre las especies de captura fortuita más comunes en las pesquerías de atún, pueden surgir problemas cuando dichas artes se utilizan cerca de zonas de la plataforma continental o del lecho marino, especialmente en pesquerías de mayor profundidad, como el métier del palangre "piedra-bola" (LLPB) del pez espada. El uso de trampillas en calados más profundos podría aumentar las interacciones con especies de tiburones que habitan en el fondo marino, incluidas especies amenazadas como el quelvacho, algunas de las cuales han sido incluidas recientemente en el apéndice II de la CITES, y se consideran en grave peligro de extinción. A diferencia de los tiburones pelágicos, estas especies pueden resultar más difíciles de liberar y podrían sufrir efectos fisiológicos adicionales al ser sacadas de las

profundidades. El Subcomité señaló que es necesario seguir investigando y recopilando datos para evaluar adecuadamente las implicaciones ecológicas más amplias de este tipo de arte de pesca.

El Subcomité señaló que la reducción de las capturas fortuitas asociadas a las trampillas se debe fundamentalmente al comportamiento de los animales, ya que la mayoría de las especies no objetivo simplemente no muestran interés alguno en interactuar con un lazo sin cebo, a diferencia de lo que ocurre con un anzuelo tradicional con cebo.

9. Programa de investigación y recopilación de datos sobre capturas fortuitas (PIRDCaF): análisis de los avances y prioridades futuras

En el documento SCRS/2026/122 se presentaba un borrador revisado del Programa de investigación y recopilación de datos sobre capturas fortuitas (PIRDCaF).

En un principio, el Subcomité tenía previsto organizar un taller en el que podrían participar otras OROP de túnidos, con el fin de seguir debatiendo y desarrollando el programa antes de la reunión plenaria del SCRS de 2026. Sin embargo, tras un análisis más detallado, el Subcomité acordó celebrar el taller después de la sesión plenaria del SCRS y antes de que finalice el año 2026. Además, el Subcomité señaló la necesidad de elaborar y aprobar los términos de referencia (TOR) del taller. Los resultados del taller se presentarán en la reunión de 2027 del Subcomité.

El Subcomité felicitó al copresidente del componente de capturas fortuitas por sus esfuerzos para mejorar el borrador original a la luz de las numerosas observaciones recibidas de varios científicos nacionales.

Se debatió la elaboración de un programa de investigación para el componente de ecosistemas del Subcomité. Una vez elaborado dicho plan, el Subcomité valorará si es viable fusionar los programas sobre ecosistemas y sobre capturas fortuitas en un único "Programa de investigación y recopilación de datos sobre ecosistemas y capturas fortuitas".

El Subcomité convino en que se elaboren programas de investigación para orientar la labor del SCRS con el fin de responder a las solicitudes de la Comisión. Con todo, ello no está reñido con que el SCRS cultive otras líneas de investigación. Aunque el Subcomité debatió si el programa debía centrarse en la investigación destinada a reducir las capturas fortuitas y la mortalidad posterior a la liberación, hubo un consenso general en cuanto a que dichos debates debían posponerse hasta el taller propuesto.

10 Reflexiones sobre el trabajo conjunto con grupos de trabajo sobre capturas fortuita de otras OROP de túnidos en relación con diferentes enfoques sobre recomendaciones para evaluar y mitigar las capturas fortuitas (incluidas las recomendaciones presupuestarias para el periodo 2026-2029)

La presentación SCRS/P/2026/049 ofrecía una visión general del programa de la Comisión del Atún del Océano Índico (IOTC) sobre capturas fortuitas y ecosistemas, que ha logrado avances sustanciales en múltiples taxones.

El Subcomité señaló que se han realizado evaluaciones de stock de tiburón azul (BSH) y marrajo dientuso (SMA) utilizando los modelos Stock Synthesis y JABBA. También se han llevado a cabo ERA para especies clave como el tiburón oceánico, los tiburones zorro pelágicos y los peces martillo. Además, se ha actualizado el estado de conservación de las aves marinas, incluidos los albatros y los petreles, y se ha incluido asesoramiento sobre estrategias de mitigación. Los trabajos también se han centrado en las tortugas marinas (con actualizaciones más recientes en 2023) y en las rayas mobúlidas, que siguen siendo un ámbito de interés constante. En la actualidad, siete resoluciones de la IOTC incluyen disposiciones relacionadas con estas especies, a las que se han incorporado recientemente catorce medidas adicionales, lo que pone de manifiesto la creciente atención normativa que se presta a las cuestiones relacionadas con las capturas fortuitas.

El Subcomité también señaló que se han realizado nuevos esfuerzos centrados en la mitigación y en la mejora de la ordenación. En 2024 se completó un estudio exhaustivo de las medidas de mitigación en la pesca con palangre, que incluyó un análisis comparativo de sus ventajas e inconvenientes, así como un

análisis de las medidas aplicadas en otros océanos. También se han revisado las prácticas de manipulación en la pesca con redes de enmalle, que revisten especial importancia en lo que respecta a la captura fortuita de cetáceos; diversos estudios han demostrado que la reducción del tiempo de liberación mejora la eficacia de las medidas de mitigación, lo que se traduce en una disminución notable de los enredos y la mortalidad. Entre los próximos trabajos se incluye el desarrollo de indicadores para especies sobre las que se dispone de pocos datos, dando prioridad a los peces martillo, al tiburón jaquetón y al tiburón oceánico y a los tiburones zorro en 2027.

Por último, el Subcomité señaló que la IOTC también había estudiado modificaciones en las redes de enmalle, incluidos cambios en las redes de enmalle subacuáticas destinados a reducir la captura fortuita de cetáceos. Además, se han evaluado los análisis de viabilidad sobre la posibilidad de llevar a cabo estudios de marcado y recaptura de individuos estrechamente emparentados (CKMR) con el marrajo dientuso y los peces martillo.

El Subcomité coincidió en que entre las prioridades para la coordinación de las OROP también se incluyen la revisión de las medidas de mitigación para las aves marinas, los cetáceos y las rayas mobúlidas, así como el avance en otras herramientas para la ordenación de las capturas fortuitas (incluidos los enfoques CKMR), la mejora de las directrices sobre buenas prácticas de liberación y una mejor coordinación de los esfuerzos relativos a las especies que se capturan en raras ocasiones por todas las OROP regionales, pero que no necesariamente son objeto de evaluación.

La presentación SCRS/P/2026/048 ofrece una visión general del Plan estratégico de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (IATTC) sobre el ecosistema y las capturas fortuitas (2026-2030), que entró en vigor en 2026 y se basa en el plan anterior para el período 2019-2025. En él se establecen objetivos más específicos, respaldados por resultados concretos e indicadores cuantificables.

El Subcomité señaló que el plan se presentó al Comité Científico y a la Comisión con cambios mínimos. El programa, que cuenta con el apoyo de un equipo de entre seis y siete científicos, se centra en funciones clave como la evaluación y priorización de los riesgos ecológicos, el desarrollo y la puesta a prueba de medidas de mitigación en colaboración con la industria, el avance de la ciencia y el asesoramiento sobre ecosistemas, la mejora de la comprensión de las interacciones entre el medio ambiente y las especies objetivo y no objetivo, y el fomento de la creación de capacidad a través de un diálogo activo entre los científicos y el sector pesquero. El programa incluye planes de trabajo específicos sobre el cambio climático, la ordenación pesquera basada en los ecosistemas (EBFM), los tiburones, las mejores prácticas y DCP, además de iniciativas adicionales como la aplicación del acuerdo BBNJ, las evaluaciones de las medidas de conservación y ordenación (CMM), la investigación sobre delfines (incluidos el CKMR y los estudios de comportamiento durante los lances) y los EMS.

El Subcomité señaló que, en el marco del programa sobre tiburones, los diez objetivos estratégicos se organizan en torno a tres temas principales: mejorar la recopilación de datos (incluidas las pesquerías a pequeña escala y los EMS), perfeccionar los métodos de evaluación de stock (por ejemplo, el método CKMR y los enfoques convencionales de marcado y recaptura) y reforzar la evaluación y la mitigación de los impactos en todas las operaciones pesqueras. Asimismo, se está trabajando para poner en práctica el enfoque ecosistémico mediante un plan en varias fases destinado a elaborar herramientas prácticas que faciliten la toma de decisiones. Las actividades relacionadas con el cambio climático avanzan a través de varias fases, centrándose actualmente en el desarrollo de herramientas para evaluar los efectos, adaptarse a ellos y mitigarlos.

El Subcomité solicitó más explicaciones sobre los avances en los trabajos de CKMR. El ponente respondió que, en un primer momento, se había estudiado esta posibilidad con el tiburón jaquetón para evaluar su viabilidad. Los primeros resultados pusieron de manifiesto las limitaciones derivadas de la no inclusión de la pesca a pequeña escala, debido a las restricciones de muestreo. Se están logrando avances en el desarrollo de paneles genéticos y modelos de parentesco, con el apoyo de una red de muestreo consolidada que abarca los puntos de desembarque desde México hasta Perú. Si tiene éxito, este enfoque podría ampliarse a otras especies de tiburones, lo que sentaría unas bases sólidas para futuras evaluaciones.

En la presentación SCRS/P/2026/048 también se expuso el caso de las CMM en las OROP de túnidos del Pacífico, utilizando las tortugas marinas como ejemplo para ilustrar los retos y las oportunidades que plantea la ordenación de especies altamente migratorias en diferentes jurisdicciones.

El Subcomité señaló que las tortugas laúd se destacaron como una especie clave para abordar esta cuestión, debido a sus largas migraciones entre las zonas de anidación y las de alimentación a lo largo de todo el océano Pacífico. Las medidas de mitigación de la captura fortuita de tortugas marinas, tanto en la IATTC como en la Comisión de Pesca del Pacífico Occidental y Central (WCPFC), son en líneas generales similares, concretamente en lo que se refiere al requisito de utilizar anzuelos circulares o al uso de cebo natural en los palangres de aguas poco profundas; sin embargo, siguen existiendo limitaciones en ambos casos. En ambas medidas no se definen las especificaciones relativas al tamaño de los anzuelos, y ambas se limitan a las artes de pesca de poca profundidad, a pesar de que la mayor parte del esfuerzo pesquero se desarrolla en aguas profundas (>100 m), por lo que no se requieren medidas de mitigación para la mayor parte de dicho esfuerzo.

El Subcomité señaló que un taller celebrado recientemente para revisar la medida de la WCPFC relativa a las tortugas marinas (CMM 2018-04) se centró en la posibilidad de ampliar las medidas de mitigación a las pesquerías de palangre de profundidad y de mejorar los requisitos de notificación de datos sobre tortugas marinas. Entre otras medidas, se incluye la promoción de buenas prácticas para la manipulación y la liberación seguras, con el fin de mejorar la supervivencia tras la liberación. La IATTC también organizó recientemente unos talleres (en 2022 y 2025) para definir el tamaño mínimo de un anzuelo circular "grande" en la Resolución C-19-04 de la IATTC. Esos esfuerzos no dieron resultado. No obstante, se alcanzó un consenso para actualizar las directrices de la FAO de 2009 relativas a la liberación segura de tortugas marinas, con el fin de aumentar la supervivencia tras la liberación. De las cuatro OROP de túnidos en las que se tienen en cuenta las tortugas marinas, todas cuentan con requisitos vinculantes en materia de medidas de mitigación para las artes de pesca de aguas poco profundas, a excepción de la IOTC. Estas carencias ponen de manifiesto la necesidad de adoptar enfoques más coherentes y exhaustivos en todas las regiones para reducir de forma eficaz la captura fortuita de tortugas marinas y mejorar los resultados en materia de conservación.

Por último, el Subcomité reconoció que se había hecho especial hincapié en la necesidad de reforzar la colaboración entre las OROP de túnidos para mejorar la armonización de las medidas de conservación y ordenación, especialmente en el caso de las especies vulnerables. También existe un claro respaldo a la toma de decisiones basada en datos científicos como fundamento para una ordenación eficaz de la pesca. La colaboración se presenta como un elemento esencial para sacar el máximo partido a los datos disponibles, identificar las carencias y desarrollar soluciones de forma conjunta. El mensaje general anima a aprovechar los conocimientos colectivos para reforzar la ordenación pesquera y garantizar unos resultados más coordinados y eficaces.
En la presentación SCRS/P/2026/057 se describía la evolución de los trabajos sobre capturas fortuitas y ecosistemas en el marco de ICCAT. En la presentación se examinaba la evolución histórica de la ordenación de las capturas fortuitas desde principios de la década de 1990, destacando hitos clave como la creación de subcomités y grupos de especies específicos, la adopción de múltiples recomendaciones de conservación para los tiburones, las aves marinas y las tortugas marinas, y la creciente integración de las consideraciones ecosistémicas en la ordenación pesquera. Con el paso del tiempo, esta labor se ha ampliado para incluir evaluaciones de stocks, evaluaciones de riesgo ecológico, programas de observadores e iniciativas científicas colaborativas, lo que refleja un reconocimiento cada vez mayor de la importancia de abordar la captura fortuita dentro de un marco ecosistémico más amplio.

El Subcomité tomó nota del énfasis puesto en la necesidad de: 1) una mayor coordinación entre las OROP de túnidos para mejorar la evaluación y la mitigación de las capturas fortuitas; 2) prioridades clave, como la mejora de la recopilación de datos y la cobertura de los observadores; 3) la adopción de medidas de ordenación basadas en la ciencia y en el principio de precaución; 4) la mejora de la evaluación de la eficacia de las medidas de mitigación; y 5) el paso de enfoques centrados en una sola especie a enfoques multiespecíficos. Se hizo hincapié en la importancia de la creación de capacidad, de la armonización de métodos y de la colaboración entre regiones como elementos esenciales para subsanar las lagunas en los datos y garantizar la aplicación efectiva de las medidas. En general, el Subcomité señaló que la acción coordinada entre las OROP es fundamental para comprender mejor, reducir y gestionar las capturas fortuitas en las pesquerías mundiales de túnidos.

Los ponentes destacaron que actualmente se están llevando a cabo colaboraciones para evaluar la conectividad de diferentes especies de tiburones entre el océano Índico y el océano Atlántico. Es importante

identificar estas áreas de colaboración para reforzar los esfuerzos conjuntos, ampliar los conocimientos sobre estas especies y apoyar el desarrollo de medidas eficaces para reducir los impactos de la pesca.

El Subcomité expresó su agradecimiento por la participación y las aportaciones de los científicos de otras OROP a esta sección, y destacó la importancia de estos ejemplos de cooperación y coordinación.

En lo que concierne a los ecosistemas y las capturas fortuitas

11. Recomendaciones

11.1 Recomendaciones sin implicaciones financieras

- El Subcomité recomendó establecer un marco de trabajo colaborativo entre el SC-ECO y el Grupo de especies de túnidos tropicales para utilizar el modelo EwE, desarrollado en el Atlántico tropical y descrito en el documento SCRS/2026/103, y en Meléndez-Arteaga *et al*. (2025) para atender las solicitudes de la Comisión relacionadas con la evaluación de los impactos de las pesquerías de túnidos tropicales en el ecosistema.

- El Subcomité recomendó que ICCAT siga reforzando la colaboración con otras OROP de túnidos en cuestiones relacionadas con las capturas fortuitas, incluido el intercambio de información científica, la armonización de enfoques cuando proceda y la coordinación en materia de retos de conservación y ordenación.

- El Subcomité recomendó que la Secretaría estudiara formas de incluir en el formulario ST09D las interacciones accidentales con tortugas, incluidos los incidentes no relacionados directamente con las operaciones pesqueras.

- El Subcomité recomendó que la versión modificada del formulario ST09 se remita al Subcomité de estadísticas para su examen.

- Con el fin de estandarizar el tamaño y el tipo de anzuelos para su inclusión en el formulario ST09 revisado, el Subcomité recomendó que se examinaran los catálogos de anzuelos elaborados por otras OROP de túnidos y que se considere la adopción de dichos catálogos, en su versión actual o en una versión modificada, para su uso por parte de ICCAT.

- El Subcomité recomendó que los científicos nacionales presenten, en futuras reuniones del Subcomité, una lista de las especies capturadas forma fortuita en las pesquerías de ICCAT registradas por sus programas de observadores. Dichas listas ayudarán al Subcomité a perfeccionar aún más la lista actual de especies capturadas de forma fortuita del SCRS.

- El Subcomité recomendó coordinarse con el Subcomité de estadísticas para mejorar las estadísticas pesqueras de la pesca a pequeña escala, costera y artesanal en ICCAT, incluyendo artes de pesca como las redes de enmalle, las liñas de mano y otros.

11.2 Recomendaciones con implicaciones financieras

Respecto a los ecosistemas

El Subcomité recomendó organizar un taller en 2027 para seguir apoyando el desarrollo de las EcoCards, prestando especial atención al avance de los indicadores medioambientales y climáticos. El objetivo del taller sería debatir los trabajos en curso para evaluar los efectos de la variabilidad ambiental y climática en los procesos ecológicos relevantes que afectan a las poblaciones de grandes peces pelágicos, así como explorar cómo se podrían vincular mejor estos indicadores para respaldar la evaluación de stocks, la evaluación de las estrategias de ordenación (MSE) y otras herramientas y productos de asesoramiento basados en los ecosistemas en el marco de ICCAT.

Fecha: Primer trimestre de 2027

En la tabla que figura a continuación se detalla el desglose de los fondos (en euros) solicitados para el Subcomité de ecosistemas y capturas fortuitas para 2027 y para el próximo bienio (en 2027 se facilitará un desglose de la financiación solicitada y las actividades asociadas para 2028/2029):

Subcomité de ecosistemas y capturas fortuitas	***2027***	***2028***	***2029***	***Explicaciones***
Talleres/reuniones				
Taller sobre EcoCard	21.575			El objetivo es avanzar en los trabajos sobre distintos aspectos de la EcoCard en 2027. La financiación tiene como objetivo cubrir la asistencia de hasta 11 expertos al taller de cinco días.
Subtotal	**21.575**	**0**	**0**	

12. Respuestas a la Comisión

La Secretaría de ICCAT ha desarrollado un Sistema de seguimiento de las respuestas del SCRS a la Comisión que se presentó en reuniones anteriores del SCRS de 2026. La Secretaría presentó al Subcomité una breve descripción general de la herramienta, que incluía el acceso por roles, el seguimiento del estado, el filtrado y la exportación.

El Subcomité dio las gracias al equipo de desarrollo y señaló que esta herramienta resultará útil para realizar un seguimiento de las solicitudes de la Comisión y del estado de las respuestas. Durante el debate surgieron varias aclaraciones relacionadas con el proceso:

- La Secretaría ha recopilado las solicitudes de la Comisión, y los cargos del SCRS han validado estos datos y han incluido, en su caso, solicitudes adicionales procedentes de los informes de las reuniones de la Comisión celebradas en el periodo intersesiones. Pero, en el futuro, los cargos del SCRS deberían encargarse de revisar las recomendaciones y los informes de las reuniones para identificar nuevas solicitudes de la Comisión.
- Actualmente, solo los cargos del SCRS y los presidentes de las subcomisiones de la Comisión pueden modificar algunas entradas seleccionadas. El SCRS y la Comisión pueden estudiar la posibilidad de ampliar el acceso.
- Las respuestas solo deben introducirse una vez que hayan sido aprobadas por el SCRS, y cabe aclarar que la herramienta no debe utilizarse para realizar un seguimiento del estado de las respuestas en fase de redacción.
- Los cargos del SCRS deberían introducir en el sistema el estado de las respuestas, de acuerdo con las respuestas aprobadas.

El Subcomité preguntó por los planes actuales relativos al acceso a la herramienta, incluida la posibilidad de ponerla a disposición del público en general. La Secretaría señaló que la decisión sobre el acceso del público debía ser tomada por la Comisión.

En cuanto a los próximos pasos en el uso de la herramienta, el Subcomité destacó la importancia de recabar comentarios de la Comisión para comprender cuándo se consideran completas las respuestas. El presidente del SCRS explicó que se pediría a los presidentes de las subcomisiones/grupos de trabajo de ICCAT que revisaran las respuestas del SCRS y la valoración que este hacía del estado de cada una de ellas, para luego decidir si estaban satisfechos con la respuesta elaborada por el SCRS o si era necesario seguir trabajando en ella. Se señaló que habrá una opción para indicar los casos en los que el SCRS considere que no es necesario dar una respuesta.

A continuación, el Subcomité examinó las solicitudes pendientes de la Comisión, así como las respuestas anteriores, y ofreció orientación a los cocoordinadores sobre cómo actualizar las respuestas anteriores y elaborar otras nuevas.

A continuación se ofrecen algunos detalles sobre la revisión de las solicitudes concretas que corresponden a este Subcomité.

El Subcomité no recibió ninguna información adicional de las CPC, por lo que no se propusieron modificaciones a las respuestas anteriores facilitadas, que se enumeran a continuación.

El SCRS explorará posibles cambios técnicos al arte terminal que podrían reducir la captura fortuita y la mortalidad por captura fortuita (en el buque y posterior a la liberación) y diseñará e implementará un estudio (o estudios) para comparar los efectos de la forma y tamaño del anzuelo en las tasas de captura, Rec. 19-05 para 21

Contexto: *El SCRS, en colaboración con las CPC, explorará posibles cambios técnicos al arte terminal (como tipo de anzuelo, tamaño de anzuelo, tipo de bajo de línea, etc.) y a las prácticas de pesca (por ejemplo, momento, tiempo de inmersión, carnada, profundidades, zonas) que podrían reducir la captura fortuita y la mortalidad por captura fortuita (en el buque y posterior a la liberación). Como parte de este proceso, el SCRS, en colaboración con las CPC, diseñará e implementará un estudio (o estudios) para comparar los efectos de la forma y tamaño del anzuelo en las tasas de captura (considerando tanto las tasas de enganche como de retención), la mortalidad en la virada y la mortalidad posterior a la liberación. El diseño experimental debería tener en cuenta la influencia de los tipos del material del cable y considerar posibles diferencias operativas entre las regiones y las flotas.*

Basándose en los resultados presentados por las CPC sobre sus pruebas de investigación, el SCRS asesorará a la Comisión sobre posibles medidas de mitigación de la captura de tortugas marinas para estas pesquerías. Rec. 22-12, párr. 4

Contexto: *Se insta a las CPC con pesquerías de palangre con calados profundos, pesquerías de redes de enmalle y, cuando proceda, de palangre con calados poco profundos, a que realicen pruebas de investigación con el fin de mitigar las capturas fortuitas y reducir la mortalidad por captura fortuita, así como aumentar la supervivencia de las tortugas marinas después de su liberación. La investigación también debería examinar los efectos de los tamaños y formas de los anzuelos, las profundidades de pesca, las zonas de pesca y las temporadas. Las CPC comunicarán los resultados de esta investigación (lo que incluye la compensación de factores entre las tasas de captura de las especies objetivo y de las especies de captura fortuita) al SCRS. Basándose en los resultados de dichas investigaciones, el SCRS asesorará a la Comisión sobre posibles medidas de mitigación de la captura de tortugas marinas para estas pesquerías.*
El Subcomité abordó las siguientes respuestas:

El SCRS debería revisar la idoneidad del límite meridional de este rango geográfico y asesorar a la Comisión en 2023. Rec. 22-12, párr. 6

Contexto:
a) Los párrafos 1-3 no se aplican a los buques que operan solo al norte de 55 grados N o al sur de 35 grados S (es decir, principalmente fuera del rango geográfico de las tortugas marinas del Atlántico).

b) En el mar Mediterráneo:
i. El párrafo 1 no se aplicará en esta ocasión.
ii. Los párrafos 2 y 3 no se aplicarán durante el período comprendido entre 2023 y 2025.

El SCRS debería examinar la idoneidad del límite meridional de este rango geográfico y asesorar a la Comisión en 2023.

El Subcomité consideró que ya se había facilitado la respuesta y que, por lo tanto, debía considerarse respondida.

Se solicita al SCRS que revise periódicamente las disposiciones de esta medida relacionadas con la ecología espaciotemporal de las tortugas marinas, lo que incluye sus interacciones y la mortalidad asociada con estas pesquerías. Rec. 22-12, párr. 7

Contexto: *A la luz de los impactos potenciales del cambio climático en las pesquerías de ICCAT, incluyendo los stocks objetivo y las especies de captura fortuita, se solicita al SCRS que revise periódicamente las disposiciones de esta medida relacionadas con la ecología espaciotemporal de las tortugas marinas, lo que incluye sus interacciones y la mortalidad asociada con estas pesquerías.*

El Subcomité está llevando a cabo una labor de colaboración tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo para recabar información adicional sobre el impacto de las pesquerías de ICCAT en las tortugas marinas. Una vez finalizado, este trabajo podría contribuir a dar respuesta a esta solicitud.

El SCRS evaluará la información disponible sobre el uso de las restricciones y vedas espaciotemporales a la pesca en las zonas donde existe un mayor riesgo de interacción con las tortugas marinas y asesorará a la Comisión, según proceda. Rec. 22-12, párr. 10

Contexto: *El SCRS evaluará la información disponible sobre el uso de las restricciones y vedas espaciotemporales a la pesca en las zonas donde existe un mayor riesgo de interacción con las tortugas marinas y asesorará a la Comisión, según proceda.*

El Subcomité está trabajando para determinar el estado de las tortugas en el momento de su captura en algunas pesquerías de ICCAT, con el fin de relacionarlo con sus áreas de distribución. Se prevé alcanzar este objetivo desde ahora hasta 2027.

El SCRS, en la medida de lo posible, desarrolle nuevas directrices de mejores prácticas para la manipulación y liberación seguras de cetáceos capturados en asociación con las pesquerías de ICCAT, teniendo en cuenta las directrices pertinentes ya desarrolladas por las organizaciones internacionales pertinentes, Rec. 23-15, párr. 4

Contexto: *La Comisión solicita que el SCRS, en la medida de lo posible, desarrolle nuevas directrices de mejores prácticas para la manipulación y liberación seguras de cetáceos capturados en asociación con las pesquerías de ICCAT, teniendo en cuenta las directrices pertinentes ya desarrolladas por las organizaciones internacionales pertinentes, y que estas directrices se presenten a la reunión anual de 2025 para su consideración y adopción por parte de la Comisión.*

El Subcomité incluyó en su plan de trabajo para 2027 la elaboración de una guía de buenas prácticas para la manipulación y liberación seguras de los cetáceos capturados en el marco de las pesquerías de ICCAT.

El SCRS investigue ejemplos viables de cómo puede conservarse la biodiversidad marina de forma compatible con el ejercicio de una pesca responsable y sostenible, incluidas otras medidas eficaces de conservación basadas en zonas (OECM), ya sea como medidas complementarias o alternativas a otros enfoques basados en zonas, Res. 23-23

Contexto:

- *La Secretaría colabore con el SCRS para evaluar la posibilidad de que el SCRS aporte su experiencia y asesoramiento para la aplicación de los instrumentos, y estudie la forma en que la carga de trabajo del SCRS podría dar cabida a esta nueva tarea;*

- *El SCRS investigue ejemplos viables de cómo puede conservarse la biodiversidad marina de forma compatible con el ejercicio de una pesca responsable y sostenible, incluidas otras medidas eficaces de conservación basadas en zonas (OECM), ya sea como medidas complementarias o alternativas a otros enfoques basados en zonas.*

- *Las CPC, el SCRS y la Secretaría informen periódicamente a la Comisión sobre los progresos realizados en este sentido;*

El Subcomité reconoció que, dado el contexto general de esta solicitud concreta, sería necesario que la Comisión aportara más aclaraciones sobre qué es lo que se pide específicamente al SCRS y al Subcomité que hagan.

13. Plan de trabajo

Respecto a la captura fortuita

a) Ultimar el programa de investigación y recopilación de datos sobre capturas fortuitas del Subcomité, con vistas a su posible aprobación en 2027.
b) Las capturas fortuitas afectan a todos los grupos de especies, por lo que es esencial la coordinación entre el Subcomité y los grupos de especies del SCRS. Esta colaboración abordaría la definición de las especies capturadas de forma fortuita y los niveles de referencia adecuados, así como la inclusión de especies en las bases de datos de ICCAT, entre otras cuestiones. En consecuencia, el Subcomité recomendó que se mantuviera la coordinación entre estos grupos.
c) Seguir desarrollando procesos que permitan avanzar en la evaluación del impacto de las flotas de ICCAT en el Atlántico sobre las capturas fortuitas de especies de megafauna marina (especies amenazadas y protegidas).
d) Aprovechar la experiencia y el trabajo colaborativo sobre las tortugas marinas del Mediterráneo ampliando las actividades para mejorar las estadísticas relativas a otros grupos taxonómicos de interés para el Subcomité, en particular el tiburón azul, con vistas a una posible evaluación en 2027-2028.
e) Continuar con los trabajos del Subgrupo sobre modificaciones técnicas de las artes de pesca. Las actividades relacionadas con las capturas fortuitas pueden encuadrarse en los objetivos de este subgrupo.
f) Seguir revisando y perfeccionando la lista de especies de captura fortuita de las bases de datos de ICCAT. Las bases de datos de ICCAT contienen una lista de diversos taxones que debería ser examinada por especialistas.
g) Coordinarse con otros grupos de las OROP de túnidos centrados en los ecosistemas y las capturas fortuitas para estudiar y reflexionar sobre diferentes enfoques para evaluar y mitigar las capturas fortuitas, con el fin de definir objetivos comunes relacionados con las capturas fortuitas (debatir acciones, metodologías para el análisis de las capturas fortuitas, medidas de mitigación, directrices sobre buenas prácticas y formación, e identificar formas de armonizar las medidas).
h) Continuar con el examen en curso de las mejores prácticas en materia de medidas de mitigación para las aves marinas y avanzar hacia un examen de las recomendaciones en 2027.
i) Continuar el trabajo colaborativo sobre las tortugas marinas del Atlántico y del océano Índico para integrar en los análisis la estructura poblacional de las tortugas afectadas por las pesquerías de ICCAT y su estado.
j) Recopilar información y elaborar un manual de buenas prácticas para la liberación de cetáceos en las pesquerías de ICCAT.

Respecto a los ecosistemas

En consonancia con el ejercicio en curso de desarrollo de una EcoCard y la implementación del enfoque EAFM para ICCAT, se elaboró un plan de trabajo teniendo en cuenta la capacidad limitada del Subcomité. Se identificaron los temas prioritarios para el año siguiente.

*a) Respecto al desarrollo de la **ficha informativa sobre ecosistemas:** Prioridad 1*

El Subcomité reconoció la necesidad de continuar el desarrollo de los indicadores examinados en la Reunión de 2025 del Subcomité de ecosistemas y capturas fortuitas (Anón, 2025e), reconociendo que muchos de ellos estarían disponibles para una actualización de la EcoCard en 2027. Se hizo hincapié en que también debería darse prioridad al desarrollo y/o actualización de indicadores para algunos de los demás componentes de los ecosistemas. Los componentes de la EcoCard identificados para su actualización o desarrollo se describen en la **Tabla 1** que se muestra a continuación. El calendario de actualizaciones de los componentes de los ecosistemas para los que se ha adoptado un indicador se debatirá en la reunión de 2027, mientras que los que están en fase de desarrollo se prevé que permanezcan en el plan de trabajo hasta su adopción.

Se recomienda organizar talleres presenciales para avanzar en los trabajos sobre la EcoCard en 2027. El primer taller es necesario para revisar los indicadores desarrollados para determinados componentes de la EcoCard, y el segundo taller para examinar los indicadores que se están proponiendo para el componente medioambiental. El primer taller está previsto para finales de noviembre de 2026, mientras que el segundo está previsto para el primer trimestre del año siguiente, 2027. En la reunión de 2027 se comunicarán al Subcomité las observaciones sobre los principales resultados de los dos talleres.

b) En relación con los avances en la incorporación de consideraciones sobre el cambio climático para fundamentar el asesoramiento científico: Prioridad 1

b1. El Subcomité revisará el trabajo realizado hasta la fecha, dará continuidad a los debates de la reunión del SWGSM de 2026 e intentará sistematizarlo todo y elaborar una hoja de ruta para futuros avances.
b2. El Subcomité trabajará en la aplicación del enfoque de prueba climática, tal y como se detalla en el documento SCRS/2026/038 y en Carruthers (2024), a otras especies de ICCAT.

c) En relación con los avances en la implantación de herramientas para la conservación de la biodiversidad: Prioridad 2

El Subcomité seguirá de cerca los avances en la aplicación del BBNJ y estará preparada para responder a cualquier solicitud de la Comisión.

d) Respecto a los progresos en los estudios de caso: Prioridad 2

Los grupos de estudios de casos están avanzando hacia la consecución de los objetivos fijados en los términos de referencia, en particular los estudios de casos del Mediterráneo y del Atlántico tropical. Los progresos realizados durante el periodo intersesiones se presentarán en 2027. Aunque no habrá una revisión formal del progreso de los estudios de caso en 2027, estos siguen contribuyendo a través de su apoyo al desarrollo de indicadores para la EcoCard.

Respecto a ECOtest: Prioridad 3

El Subcomité seguirá asesorando sobre el desarrollo y la validación de indicadores y estudiando la posible inclusión de especies de tortugas marinas y aves marinas.

Tabla 1. Resumen de los componentes propuestos para EcoCard, del estado de desarrollo, de los objetivos y de los colaboradores para la actualización de los indicadores y el trabajo futuro.

Metas/Plazos	*Componente EcoCard*	*Objetivo*	*Colaborador/es*
No hay previsión de desarrollo en 2026	Especies retenidas: No evaluadas	Llevar a cabo Análisis de productividad y susceptibilidad (PSA) para especies retenidas no evaluadas seleccionadas	
Actualización para 2027	Especies retenidas: Evaluadas	Actualizar los valores de B_{RATIO} y/o F_{RATIO} de evaluaciones recientes y abordar las cuestiones de $F_{0,1}$ y MSE	Alex Hanke/Eider Andonegi
En progreso - actualizar	Tiburones no retenidos (tiburón jaquetón)	Aumentar el alcance de los datos usados en el análisis Incluir otros tipos de artes Evaluación del riesgo para el tiburón jaquetón basada en el modelo de distribución de especies (SDM) o en el índice de vulnerabilidad. Peces martillo?	Rui Coelho/Leire Lopetegui
Desarrollo	Tortugas marinas	Llevar a cabo una evaluación del riesgo para la tortuga laúd y la tortuga boba y desarrollar un indicador. Comprobar el progreso de otras OROP de túnidos.	Ochi Daisuke /Andrés Domingo

Metas/Plazos	*Componente EcoCard*	*Objetivo*	*Colaborador/es*
Desarrollo	Aves marinas (albatros/petrel)	Crear un indicador de vulnerabilidad basado en el solapamiento de la distribución de las especies con las pesquerías de palangre y cerco. Datos de ICCAT y/o Evaluación de riesgo de la pesca espacialmente explícito (SEFRA).	James Bell/Sachiko Tsuji/Sebastián Jiménez /Helen Wade
Desarrollo	Mamíferos marinos	Debatir la colaboración con la Comisión Internacional de las Ballenas (IWC) y el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ICES) Tras el ejercicio de delimitación, elaborar un índice a partir del modelo Ecosim del Atlántico tropical.	Josu Meléndez/Eider Andonegi
Desarrollo	Indicadores de estructura trófica, comunidad, ecosistema y diversidad	Desarrollar indicadores a partir de Ecopath con Ecosim (EwE) para hacer un seguimiento de la estructura de la biomasa, la estructura de tallas y la trofodinámica de las comunidades ecológicas del Atlántico tropical en respuesta a la presión pesquera y los factores medioambientales. Indicadores integrados del ecosistema (ETI).	Josu Meléndez/Eider Andonegi/María José Juan-Jordá/Hilario Murua
No hay previsión de desarrollo en 2026	Hábitat	Crear indicadores para hacer un seguimiento de los cambios en el hábitat inducidos por el clima y por la pesca en las especies de ICCAT.	
Actualización y desarrollo para 2027	Factores socioeconómicos	Desarrollar indicadores basados en datos socioeconómicos. Desarrollar una herramienta para extraer los datos socioeconómicos, ajustados a la inflación y por tonelada de captura.	Sachiko Tsuji/José Carlos Baez/Diego Álvarez
Desarrollo	Presión por pesca	Desarrollar un indicador basado en el esfuerzo o capacidad de pesca	Diego Álvarez/TunaMed
Desarrollo	Presión medioambiental	Desarrollar indicadores que tengan una relación causal con los rasgos del ciclo vital de los stocks.	Diego Álvarez/María José Juan-Jordá
Desarrollo	Basura marina (artes de pesca abandonados, perdidos o descartados de otro modo (ALDFG))	Cuantificar los varamientos anuales de ALDFG.	Eider Andonegi /Maitane Grande

14. Otros asuntos

14.1 Uso de los fondos para la ciencia

La Secretaría informó al Subcomité sobre la situación actual del uso de los fondos destinados a proyectos científicos para el período 2021-2025. Se señaló que el Subcomité no ha utilizado íntegramente los fondos disponibles en los últimos años, a diferencia de lo ocurrido en 2023, cuando se utilizó aproximadamente el 93 % del presupuesto asignado. En 2026, el Subcomité aún no ha utilizado los fondos disponibles, ya que los talleres se han programado para el segundo semestre de 2026.

Se recomendó que el Subcomité evitara introducir cambios importantes en las solicitudes de financiación para 2027, a menos que dichos cambios estuvieran debidamente justificados por los logros alcanzados entretanto. En su lugar, las nuevas actividades deberían debatirse en el marco de la planificación a largo plazo de las actividades y las solicitudes de financiación que se van a examinar para el próximo periodo bienal (2028-2029).

La Secretaría también destacó la importancia de justificar debidamente las solicitudes de financiación, en particular vinculándolas a peticiones concretas de la Comisión. Además, se señaló que el Subcomité debería informar sobre los avances logrados y comunicar a la Comisión las fechas previstas de finalización de los distintos estudios.

El Subcomité señaló algunas dificultades para aprovechar plenamente los fondos disponibles, concretamente las relacionadas con la ausencia de algunos expertos invitados a los talleres, debido a conflictos de fechas y/o a otros compromisos.

14.2 Revisión del formulario ST09

En la presentación SCRS/P/2026/052 se describía la revisión en curso del formulario ST09 para cumplir con la *Recomendación de ICCAT sobre tortugas marinas capturadas de forma fortuita en asociación con las pesquerías de ICCAT (combina, simplifica y enmienda las Recomendaciones 10-09 y 13-11) (*Rec 22-12), incluida la propuesta de crear un subformulario específico para las tortugas (ST09D), independiente del subformulario opcional de muestreo (ST09C).

Se identificaron cuatro puntos clave de decisión: 1) si es necesario exigir un campo de fecha completo o, por el contrario, vincular los registros a identificadores de operaciones pesqueras o a comunicaciones trimestrales; 2) cómo representar los tipos de dispositivos de concentración de peces (DCP) y el nivel de detalle adecuado; 3) si las unidades de medida del tamaño de los anzuelos deben estandarizarse o vincularse a tablas de referencia; y 4) si las fotografías deben incluirse dentro de la estructura actual de la base de datos. El objetivo es ultimar la estructura revisada del ST09 en la reunión de 2026 del Subcomité de estadísticas, teniendo en cuenta que su aplicación ya sufre un retraso considerable.

El debate se centró en las limitaciones prácticas de aplicación y en los retos de estandarización entre las CPC. Del debate se desprendieron los siguientes puntos de acuerdo o de apoyo general:

- Las fotografías no deberían ser obligatorias, pero debería incluirse un campo booleano que indique si hay alguna fotografía.
- Deberían utilizarse los códigos de clasificación de DCP existentes del ST08.
- La obligación de comunicar las fechas completas podría suponer un obstáculo para la confidencialidad de algunas CPC; por lo tanto, deberían considerarse alternativas como la comunicación por mes o por trimestre, o la vinculación de los registros a identificadores de operaciones pesqueras.
- La estandarización de las definiciones del tamaño de los anzuelos sigue siendo complicada entre las CPC y los fabricantes; se sugirió estudiar en el futuro la elaboración de un catálogo de referencia, siguiendo el modelo de otras OROP de túnidos.
- Se debatió la posible inclusión de todas las interacciones con tortugas, incluidas aquellas que no están directamente relacionadas con actividades pesqueras, aunque en esta fase no se propuso ninguna modificación formal de la estructura de comunicación de información.

14.3 Sistemas de seguimiento electrónico

En el documento SCRS/2026/121 se presentaban los resultados preliminares de las pruebas de seguimiento electrónico realizadas en la pesquería brasileña de túnidos con palangre pelágico, en los que se destacaba el potencial del EMS para documentar las capturas fortuitas, evaluar el estado de los peces en el momento de la captura y supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación en las pesquerías de palangre del Atlántico sur

El Subcomité señaló que los resultados preliminares indicaban que el sistema EMS sometido a prueba resultaba, en general, eficaz para identificar tortugas y tiburones a nivel de especie o género, y moderadamente eficaz en el caso de los marlines, cuando los ejemplares se subían a bordo y se descartaban.

Sin embargo, a menudo no era posible identificarlos cuando los ejemplares permanecían sumergidos y no se subían a bordo.

Asimismo, se señaló que, aunque actualmente el análisis de las grabaciones de vídeo se realiza de forma manual, se está optimizando mediante la aceleración de la reproducción y el desarrollo de herramientas de inteligencia artificial para el análisis automatizado, que ya se utilizan para la identificación en las líneas tori. Se están realizando nuevas mejoras en el sistema para adaptarlo a los requisitos mínimos de frecuencia de fotogramas de vídeo del EMS de ICCAT.

15.Adopción del informe y clausura

El informe fue adoptado durante la reunión y la reunión clausurada.

References

Anonymous. 2025e. Report of the 2025 Meeting of the Subcommittee on Ecosystems and Bycatch. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 82(6), SCRS/2025/006: 1-95.

Carruthers, T.R. 2024. Developing the climate test: performance metrics of climate robustness. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 81(2) SCRS/2024/148: 1-7.

Meléndez-Arteaga, J., Andonegi, E., Juan-Jordá, M.J., Zudaire, I., Forrestal, F., Die, D., Corrales, X. 2025. Preliminary food web model of the Tropical Atlantic Ocean: evaluating the potential effects of fishing in the pelagic oceanic ecosystem. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 82(6), SCRS/2025/107: 1-20.

APÉNDICES

Apéndice 1. Orden del día.

Apéndice 2. Lista de participantes.

Apéndice 3. Lista de documentos y presentaciones.

Apéndice 4. Resúmenes de documentos y presentaciones SCRS tal y como fueron presentadas por los autores.

Appendix 1

Agenda

1. Opening, adoption of the agenda, and meeting arrangements

Pertaining to Ecosystems

2. Review of progress on initiatives developing tools supporting SUBECO ecosystem products: EcoCard and Ecosystem Fisheries Overviews

3. Review of work related to incorporating Climate Change impacts into management decisions

4. Potential effects of mesopelagic fishing on ICCAT fisheries

5. Update on the Common Oceans project - feedback from the Fourth Joint tRFMO meeting on developing indicators to inform Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) processes

Pertaining to Bycatch

6. Megafauna, threatened and protected species

    6.1 Advancing the process of assessing the impact of ICCAT fleets in the Mediterranean on bycatch

        6.1.1 Progress toward a coordinated assessment with relevant groups

    6.2 Continue the ongoing review of best practices for mitigation measures to reduce the incidental capture of seabirds

7. Continue reviewing and refining the list of bycatch species

8. Presentation of progress made by the sub-group on technical changes

9. Research and Data Collection Program on Bycatch (PIRDCaF): review of progress and work within the Subcommittee

10. Reflections on joint work with other tuna RFMO bycatch groups on different approaches to assessing and mitigating bycatch

Pertaining to Ecosystems and Bycatch

11. Recommendations (including budget for the period 2026-2029)

    11.1 Recommendations without financial implications

    11.2 Recommendations with financial implications

12. Responses to the Commission

13. Workplan for 2027

14. Other matters

    14.1 Use of the science funds

    14.2 Revision of form ST09

    14.3 Electronic monitoring systems

15. Adoption of the report and closure

Appendix 2

List of participants* [1]

CONTRACTING PARTIES

ALGERIA
Benounnas, Kamel [1] (online)
Researcher, Centre National pour le développement de la Pêche et de l'Aquaculture - CNRDPA, 42000 Tipaza Bou-Ismail

BRAZIL
Brick Peres, Monica
Environment Analyst, Chico Mendes Institute - Ministry of Environment and Climate Change, ICMBio Grandes Unidades Oceânicas, Eqsw 103 104, 70670-350 Distrito Federal, Brasília
Tel: +55 61 981 433 690, E-Mail: monica.peres@icmbio.gov.br

Lezama, Antonio Queiroz
Ministry of Environment and Climate Change, 70068-900 Brasília DF
Tel: +55 619 961 43123, E-Mail: aqlezama@gmail.com; antonio.lezama@mma.gov.br

CANADA
Hanke, Alexander (online)
Research Scientist, Fisheries and Oceans Canada, 531 Brandy Cove Road, St. Andrews, NB E5B 2L9
Tel: +1 506 529 5912, E-Mail: alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca

CHINA (P.R.)
Cheng, Xin (online)
Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Rd, 201306 Shanghai
Tel: +86 199 170 81606, E-Mail: cx_shhy@163.com

Dong, Sisong (online)
Shanghai Ocean University, 999 Huchenghuan Road, Pudong, Shanghai, China, 201306, No. 999 Huchenghuan Road, Pudong, 201306 Shanghai
Tel: +86 138 191 99187, E-Mail: dongsisong@126.com

EGYPT
Saber, Mahmoud Abdelmola (online)
Researcher, Gear Technology, National Institute of Oceanography and Fisheries - NIOF, 33 A first settlement, PO Box 182 Suez, 11865 New Cairo
Tel: +20 106 158 2353, E-Mail: mahmoudsaber99@yahoo.com; ma.saber@niof.sci.eg

EL SALVADOR
Cortez Cota, Raul Edgardo (online)
Técnico de la División de Ordenación Pesquera y Acuícola, Autoridad Salvadoreña de Economía Azul (ASEA), Final 1ª Avenida Norte, 13 Calle Oriente y Av. Manuel Gallardo, Santa Tecla, La Libertad
Tel: +503 2210 1760, E-Mail: raul.cortez@mag.gob.sv

Orellana González, Jose Abilio (online)
Asistente Técnico de Proyectos, Autoridad Salvadoreña de Economía Azul (ASEA), Final Avenida Manuel Gallardo, Edificio MAG, 1011 Santa Tecla; E-Mail: jose.orellana@mag.gob.sv

EUROPEAN UNION
Jonusas, Stanislovas (online)
Unit C3: Scientific Advice and Data Collection DG MARE - Fisheries Policy Atlantic, North Sea, Baltic and Outermost Regions European Commission, J-99 02/38 Rue Joseph II, 99, 1049 Brussels, Belgium
Tel: +3222 980 155, E-Mail: Stanislovas.Jonusas@ec.europa.eu

* Head Delegate
[1] Some delegate contact details have not been included following their request for data protection.

Álvarez Berastegui, Diego (online)
Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Baleares, Muelle de Poniente s/n, 07010 Palma de Mallorca, Spain
Tel: +34 971 133 720; +34 626 752 436, E-Mail: diego.alvarez@ieo.csic.es

Andonegi Odriozola, Eider
AZTI, Txatxarramendi ugartea z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, Spain
Tel: +34 661 630 221, E-Mail: eandonegi@azti.es

Arrizabalaga, Haritz (online)
Principal Investigator, AZTI Marine Research Basque Research and Technology Alliance (BRTA), Herrera Kaia Portualde z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, Spain
Tel: +34 94 657 40 00; +34 667 174 477, Fax: +34 94 300 48 01, E-Mail: harri@azti.es

Báez Barrionuevo, José Carlos
Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Málaga, Puerto Pesquero de Fuengirola s/n, 29640, Spain
Tel: +34 669 498 227, E-Mail: josecarlos.baez@ieo.csic.es

Chaguaceda Sarmiento, Mar (online)
Universitat Politècnica de València, Campus de Gandia, 46730 Valencia, Spain
Tel: +34 653 020 910, E-Mail: mar.chaguaceda@gmail.com

Coelho, Rui (online)
Researcher, Portuguese Institute for the Ocean and Atmosphere, I.P. (IPMA), Avenida 5 de Outubro, s/n, 8700-305 Olhão, Portugal
Tel: +351 289 700 508, E-Mail: rpcoelho@ipma.pt

Cuevas, Nagore (online)
Fundazión AZTI, Txatxarramendi Ugartea s/n, 48395 Bizkaia, Spain
Tel: +34 667 174 470, E-Mail: ncuevas@azti.es

Di Natale, Antonio (online)
Director, Aquastudio Research Institute, Via Trapani 6, 98121 Messina, Italy
Tel: +39 336 333 366, E-Mail: adinatale@costaedutainment.com; adinatale@acquariodigenova.it

Dindart, Thibault
Etudiant, Orthongel, 5 Rue des Sardiniers, 29900, France
Tel: +33 633 773 899, E-Mail: tdindart@orthongel.fr

Erauskin-Extramiana, Maite (online)
AZTI, Herrera Kaia, Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, Spain
Tel: +34 634 210 341, E-Mail: merauskin@azti.es

Faucheux-Bourlot, Caroline
IRD, UMR MARBEC SETE, Station Ifremer, Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34203 Sète Cedex, France
Tel: +33 646 630 620, E-Mail: caroline.faucheux-bourlot@ird.fr

Fernández Corredor, Elena (online)
Passeig Maritim de la Barceloneta, 37-49, 08003 Barcelona, Spain
Tel: +34 615 844 286, E-Mail: elenafc@csic.es

Fernández Costa, Jose Ramón (online)
Instituto Español de Oceanografía, Ministerio de Ciencia e Innovación - CSIC, Centro Costero de A Coruña, Paseo Marítimo Alcalde Francisco Vázquez, 10 - P.O. Box 130, 15001 A Coruña, Spain
Tel: +34 981 218 151, Fax: +34 981 229 077, E-Mail: jose.costa@ieo.csic.es

García Barcelona, Salvador (online)
Instituto Español de Oceanografía, Explanada muelle San Andrés, s/n. Puerto de Málaga, 29001 Málaga, Spain
Tel: +34 660 552 362, E-Mail: salvador.garcia@ieo.csic.es

Garibaldi, Fulvio (online)
University of Genoa - Dept. of Earth, Environmente and Life Sciences, Dipartimento si Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV), Corso Europa, 26, 16132 Genova, Italy
Tel: +39 335 666 0784; +39 010 353 8576, Fax: +39 010 357 888, E-Mail: fulvio.garibaldi@unige.it; garibaldi.f@libero.it

Grande Mendizabal, Maitane
AZTI - Investigación Marina. Marine Research. Itsas Ikerketa Gestión Pesquera Sostenible. Sustainable Fisheries Management. Arrantza-kudeaketa Jasangarria, Herrera Kaia - Portualdea z/g., 20110 Pasaia, Spain
Tel: +34 667 100 124; +34 667 100 124, E-Mail: mgrande@azti.es

Juan-Jordá, María José
Instituto Español de Oceanografía (IEO), C/ Corazón de María, 8, 28002 Madrid, Spain
Tel: +34 671 072 900, E-Mail: mjuan.jorda@ieo.csic.es; mjuanjorda@gmail.com

Lacambra Andreu, Lola (online)
IEO - CSIC, Calle Corazón de María, 8, 28002 Madrid, Spain
Tel: +34 665 683 134, E-Mail: lola.lacambra@ieo.csic.es

Landreau, Antoine (online)
IFREMER, UMR Marbec, 87 Avenue Jean Monnet, 34200 Sète, France
Tel: +33 749 212 700, E-Mail: antoine.landreau@ifremer.fr

Lerebourg, Clara
IRD, Avenue Jean Monnet CS 30171, 34200 Sète, France
Tel: +33 499 573 200, E-Mail: clara.lerebourg@ird.fr

Lopetegui Eguren, Leire (online)
AZTI, Herrera Kaia. Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, Spain
Tel: +34 667 126 943, E-Mail: llopetegui@azti.es

Mariño, Gloria (online)
Calle Corazón de María 8, 28002 Madrid, Spain
Tel: +34 613 228 671, E-Mail: gloria.marino@ieo.csic.es

Meléndez Arteaga, Josu (online)
AZTI, Txatxarramendi Ugartea z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, Spain
Tel: +34 667 143 565, E-Mail: jmelendez@azti.es

Murua, Jefferson (online)
AZTI - Tecnalia/Itsas Ikerketa Saila, Txatxarramendi Ugartea s/n, 48395 Bizkaia Sukarrieta, Spain
Tel: +34 946 574 000; +34 667 174 426, Fax: +34 946 574 000, E-Mail: jmurua@azti.es

Patrocinio Ibarrola, Teodoro (online)
Instituto Español de Oceanografía-CSIC, 15001 A Coruña, Spain
Tel: +34 981 218 151, E-Mail: teo.ibarrola@ieo.csic.es

Poisson, François
IFREMER - Centre de Recherche Halieutique, UMR MARBEC (Marine Biodiversity Exploitation and Conservation), Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34203 Sète, France
Tel: +33 499 57 32 45; +33 679 05 73 83, E-Mail: francois.poisson@ifremer.fr

Ramos Alonso, Mª Lourdes
Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro Oceanográfico de Canarias, C/ Farola del Mar, 22 Dársena pesquera, 38180 Santa Cruz de Tenerife, Spain
Tel: +34 922 549400, Fax: +34 922 549 400, E-Mail: mlourdes.ramos@ieo.csic.es

Riesgo Torres, María Dolores
Calle Corazón de María, 8, 28002 Madrid, Spain
Tel: +34 660 141 854, E-Mail: mdolores.riesgo@ieo.csic.es

Rueda Ramírez, Lucía (online)
Instituto Español de Oceanografia IEO CSIC. C.O. de Malaga, Explanada de San Andres Muelle 9, Puerto de Malaga, 29002 Málaga, Spain
Tel: +34 952 197 124, E-Mail: lucia.rueda@ieo.csic.es

Sabarros, Philippe
IRD, UMR MARBEC, Ob7, Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34200 Cedex, France
Tel: +33 625 175 106, E-Mail: philippe.sabarros@ird.fr

Tellier, Chloé
IRD, 87 Avenue Jean Monnet, 34200 Sète, France
Tel: +33 646 772 340, E-Mail: chloe.tellier@ird.fr

Thasitis, Ioannis
Fisheries and Marine Research Officer, Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment, Department of Fisheries and Marine Research, 101 Vithleem Street, 1416 Nicosia, Cyprus
Tel: +35722807840, Fax: +35722 775 955, E-Mail: ithasitis@dfmr.moa.gov.cy; ithasitis@dfmr.moa.gov.cy

Torreblanca Estrada, Davinia
Centro Oceanográfico de Málaga, Explanada San Andres muelle 9 Puerto Pesquero s/n, 29002 Fuengirola, Málaga, Spain
Tel: +34 655 412 743, E-Mail: davinia.torreblanca@ieo.csic.es

Tugores Ferra, Maria Pilar (online)
ICTS SOCIB - Sistema d'observació y predicció costaner de les Illes Balears, Moll de Ponent, S/N, 07015 Palma de Mallorca, Spain
Tel: +34 971 133 720, E-Mail: pilar.tugores@ieo.csic.es

GRENADA

Paul, Tabia A. (online)
Marine Biologist, Fisheries Division, Melville Street, St. George's
Tel: +1 473 440 3814, E-Mail: tabia.paul@fisheries.gov.gd

GUINEA (REP.)

Barry, Alhassane (online)
Chef section statistiques, Direction Nationale des Pêches Maritimes, Dabompa, Commune Tombolia
Tel: +224 623 244 634, E-Mail: alassb13@gmail.com

JAPAN

Kubota, Hanna
Japan Fisheries Research and Education Agency, Fisheries Resources Institute, Fisheries Stock Assessment Center Highly Migratory Resources Division Bycatch and Data Statistics Group, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa-ward, Yokohama, Kanagawa 236-8648
Tel: +81 45 788 7932, E-Mail: kubota_hanna35@fra.go.jp

Ochi, Daisuke
Head of group, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa, Yokohama 236-8648
Tel: +81 45 788 7930, Fax: +81 45 788 7101, E-Mail: ochi_daisuke36@fra.go.jp

Okamoto, Kei (online)
Bycatch and Data Statistics Group, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama, Kanagawa 236-8648
Tel: +81 45 788 7932, E-Mail: okamoto_kei98@fra.go.jp

Tsuji, Sachiko (online)
Technical Advisor, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama, Kanagawa 236-8648
Tel: +81 45 788 7931, Fax: +81 45 788 5004, E-Mail: sachiko27tsuji@gmail.com

Uozumi, Yuji [1] (online)
Advisor, Japan Tuna Fisheries Co-operation Association, Japan Fisheries Research and Education Agency, Tokyo Koutou ku Eitai 135-0034

MEXICO

Ramírez López, Karina (online)
Instituto Mexicano de Pesca y Acuacultura Sustentables (IMIPAS), Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera - Veracruz, Av. Ejército Mexicano No.106 - Colonia Exhacienda, Ylang Ylang, C.P. 94298 Boca de Río, Veracruz
Tel: +52 5538719500, Ext. 55756, E-Mail: karina.ramirez@imipas.gob.mx; kramirez_inp@yahoo.com

MOROCCO
Haoujar, Bouchra
Cheffe de Service des Espèces Marines Migratrices et des Espaces Protégés, Secrétariat d'Etat chargé de la Pêche Maritime, Nouveau Quartier Administratif, BP 476, 10150 Haut Agdal, Rabat
Tel: +212 253 768 8115, Fax: +212 537 688 089, E-Mail: haoujar@mpm.gov.ma

Hajhouji, Youssef
Institut National de la Recherche Halieutique (INRH)
E-Mail: hajhouji@inrh.ma

Mekyassi, Badreddine (online)
Ingénieur, Institut National de la Recherche Halieutique (INRH)
Tel: +212 666 132 816, E-Mail: mekyassi@inrh.ma

Ouyahya, Hicham
Direction des Pêches Maritimes, Département de la Pêche Maritime
E-Mail: hicham.ouyahya@mpm.gov.ma

Qaidi, Lamyae
Tel: +212 659 158 848 , E-Mail: l.qaidi@mpm.gov.ma

Tai, Imane
Biologiste des pêches, Chargée de la coordination du réseau de Suivi des échouages, Centre régional de l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH) à Nador, 13, Bd Zerktouni, BP :493493 Nador
Tel: +212 672 827 416, E-Mail: tai@inrh.ma

NAMIBIA
Jagger, Charmaine
Fisheries Biologist: Large Pelagic Section, Pelagic Resources, Research Management, Ministry of Agriculture, Fisheries, Water and Land Reform, National Marine Information and Research Centre (NatMIRC), P.O. Box 912 Swakopmund, 1 Strand Street
Tel: +264 64 410 1000; +264 81 801 0960, E-Mail: Charmaine.Jagger@mfmr.gov.na; chajagger2014@gmail.com

PANAMA
Molina, Laura (online)
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá - ARAP, Dirección General de Investigación y Desarrollo, Edificio Riviera, Ave. Justo Arosemena, Calle 45 Bella Vista, 0819-05850
Tel: +507 511 6036, E-Mail: lmolina@arap.gob.pa

Herrera Armas, Miguel Ángel (online)
Deputy Manager (Science), OPAGAC, C/ Ayala 54, 2º A, 28001 Madrid, Spain
Tel: +34 91 431 48 57; +34 664 234 886, Fax: +34 91 576 12 22, E-Mail: miguel.herrera@opagac.org

MONTENEGRO
Cetkovic, Ilija (online)
Research Associate, Put I Bokeljske brigade 68, 85330 Kotor
Tel: +382 067 343 556, E-Mail: ilija.cetkovic65@gmail.com

SENEGAL
Niang, Magatte (online)
Chef du Bureau des observateurs de la Direction de la Protection et de Ia Surveillance des Pêches (DPSP), Fenêtre Mermoz, Corniche Ouest, BP: 3656 Dakar
Tel: +221 775 854 440, E-Mail: niangmagatte966@gmail.com

SIERRA LEONE
Mansaray, Mamoud (online)
Principal Fisheries Officer, Ministry of Fisheries and Marine Resources (MFMR), 7th Floor Youyi Building, Freetown
Tel: +232 762 55590, E-Mail: mansaraymamoud85@gmail.com

SOUTH AFRICA
Da Silva Graham, Charlene (online)
Department of Environmental Affairs, Forestry and Fisheries, P/Bag X2, Rogebaai, 7700 Cape Town
Tel: +27 82 923 1063, E-Mail: Cdasilva@dffe.gov.za

TUNISIA
Hajjej, Ghailen
Maître assistant de l'Enseignement Supérieur Agricole, Laboratoire des Sciences Halieutiques, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), Port de pêche, 6000 Gabès
Tel: +216 75 220 254; +216 972 77457, Fax: +216 75 220 254, E-Mail: ghailen3@yahoo.fr; ghailen.hajej@instm.rnrt.tn

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND
Bell, James Benjamin
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (CEFAS), Lowestoft Suffolk NR33 0HT
Tel: +44 1 502 521 377, E-Mail: james.bell@cefas.gov.uk

Roebuck, Emily
CEFAS, Pakefield Road, Lowestoft, Suffolk, NR33 0HT
Tel: +44 797 087 7935, E-Mail: emily.roebuck@cefas.gov.uk

Simpson, Tiffany (online)
Conservation Office, ASCN1ZZ Tristan de Cunha Ascension Island, St. Helena
Tel: +44 247 66403, E-Mail: tiffany.simpson@ascension.gov.ac

Warwick-Evans, Victoria (online)
British Antarctic Survey, Cambridge CB3 0ET
E-Mail: vicrwi@bas.ac.uk

Wright, Serena (online)
Fisheries Scientist, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), ICCAT Tagging Programme, St Helena, Pakefield Road, Lowestoft NR33 0NG
Tel: +44 1502 52 1338; +44 797 593 0487, E-Mail: serena.wright@cefas.co.uk

UNITED STATES
Díaz, Guillermo
NOAA-Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Tel: +1 305 361 4227; +1 305 898 4035, E-Mail: guillermo.diaz@noaa.gov

Carlson, John (online)
NOAA Fisheries Service-Sustainable Fisheries Division, 3500 Delwood Beach Road, Florida, Panama City 32408-7403
Tel: +1 850 624 9031, Fax: +1 850 624 3559, E-Mail: john.carlson@noaa.gov

Swimmer, Jana Yonat (online)
NOAA - Pacific Islands Fisheries Science Center, 501 W. Ocean Blvd. 4200, Long Beach California 90802
Tel: +1 310 770 1270, E-Mail: yonat.swimmer@noaa.gov

URUGUAY
Forselledo, Rodrigo * (online)
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo
Tel: +598 2400 46 89; +598 99 487 401, E-Mail: rforselledo@gmail.com; rforselledo@mgap.gub.uy

Domingo, Andrés
Centro de Investigación y Conservación Marina (CICMAR), Av. Giannattasio Km. 30.4, Canelones
Tel: +598 092 114 545, E-Mail: dimanchester@gmail.com

VENEZUELA
Arocha, Freddy (online)
Asesor Científico, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, A.P. 204, 6101 Cumaná Estado Sucre
Tel: +58 424 823 1698; +58 412 692 8089, E-Mail: farochap@gmail.com

Evaristo, Eucaris del Carmen (online)
Corresponsal Estadístico y Director de Línea de Pesca Industrial, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Corresponsal del Atlántico, Sector "El Salado". Frente a la redoma El Ferry, edificio PESCALBA, Cumaná, Caracas
Tel: +58 416 883 3781, E-Mail: eucarisevaristo@gmail.com

Gómez, David (online)
Analista DGPI, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Avenida Lecuna, Torre este, Piso 17. Parque Central., 1040 Caracas; Tel: +58 212 507 2900, E-Mail: mathias110390@gmail.com

Narváez Ruiz, Mariela del Valle
Lab. 34, Edif. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, Departamento de Biología Pesquera, Av. Universidad, Cerro Colorado, DBP-31 Laboratory, 6101 Cumaná Estado Sucre
Tel: +58 412 085 1602, E-Mail: mnarvaezruiz@gmail.com

Vivas Jiménez, María Daniela (online)
Analista de Asuntos Multilaterales de la Oficina de Integración y Asuntos Internacionales, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Parque Central. Piso 17, 1040 Caracas
Tel: 04242808103, E-Mail: minpescaven@gmail.com

OBSERVERS FROM COOPERATING NON-CONTRACTING PARTIES, ENTITIES, FISHING ENTITIES

BOLIVIA

Cortez Franco, Limbert Ismael (online)
Jefe de Unidad, Unidad Boliviana de Pesca Marítima (UBPM), Calle 20 de Octubre 2502, esq. Pedro Salazar, La Paz
Tel: +591 6 700 9787, Fax: +591 2 291 4069, E-Mail: limbert.cortez@protonmail.ch; limbert.cortez@mindef.gob.bo; licor779704@gmail.com

Alsina Lagos, Hugo Andrés (online)
Asesor Internacional, Unidad Boliviana de Pesca Marítima (UBPM), Ministerio de Defensa, Calle 20 de octubre 2502, esq. Pedro Salazar, La Paz
Tel: +1 832 871 1409; +34 685 733 997, Fax: +507 830 1708, E-Mail: hugo@alsina-et-al.org

Miranda Figueroa, Oscar Limbert (online)
Responsable de Sección, Ministerio de Defensa del Estado Plurinacional de Bolivia, Zona Sopocachi, Calle Pedro Salazar esq. 20 de Octubre, No. 2502, La Paz
Tel: +591 7301 8741, E-Mail: limbertmiranda@gmail.com

Olives García, William Eduardo (online)
Asesor Científico, Unidad Boliviana de Pesca Marítima (UBPM), Calle 20 de Octubre 2502, esq. Pedro Salazar, La Paz
Tel: +593 992 236 798, E-Mail: willian.olives@proton.me

CHINESE TAIPEI

Kuo, Ting-Chun
Associate Professor, Institute of Marine Affairs and Resource Management, National Taiwan Ocean University, No.2, Beining Rd., Zhongzheng Dist., Keelung City, 202301
Tel: +886 2 246 22192 Ext. 5603, E-Mail: tckuo@mail.ntou.edu.tw

Su, Nan-Jay (online)
Associate Professor, Department of Environmental Biology and Fisheries Science, National Taiwan Ocean University, No. 2 Beining Rd., Zhongzheng Dist., 202301 Keelung City
Tel: +886 2 2462 2192 #5046, Fax: +886-2-24622192, E-Mail: nanjay@ntou.edu.tw

Sung, Yueh-Feng (online)
Researcher, Department of Environmental Biology and Fisheries Science, National Taiwan Ocean University, No.2, Beining Rd., Zhongzheng Dist., 202301 Keelung City
Tel: +886 2 246 22192, Fax: +886 2 246 33920, E-Mail: yuehfeng85@gmail.com

OBSERVERS FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

INDIAN OCEAN TUNA COMMISSION - IOTC

Nelson, Lauren (online)
Fishery Officer, IOTC, Blend Building (2nd floor), PO BOX 1011, Victoria, Mahe, Seychelles
Tel: +44 795 054 4763, E-Mail: lauren.nelson@fao.org; nelsonlauren@hotmail.com

INTER-AMERICAN CONVENTION FOR THE PROTECTION AND CONSERVATION OF SEA TURTLES - IAC
Prosdocimi, Laura (online)
Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN-CONICET), Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Caba, Buenos Aires, Argentina
Tel: +54 114 046 3651, E-Mail: lprosdo@yahoo.com.ar

INTER-AMERICAN TROPICAL TUNA COMMISSION - IATTC
Lopez, Jon (online)
Head of Bycatch Mitigation and Gear Technology Group, IATTC, 8901 La Jolla Shores Drive, CA 92037, United States
Tel: +1 858 257 7409, E-Mail: jlopez@iattc.org

SARGASSO SEA COMMISSION
Kell, Laurence (online)
Visiting Professor in Fisheries Management, Centre for Environmental Policy, Imperial College London, Henstead, Suffolk SW7 1NE, United Kingdom
Tel: +44 751 707 1190, E-Mail: laurie@seaplusplus.co.uk; l.kell@imperial.ac.uk; laurie@kell.es

OBSERVERS FROM NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

BIRDLIFE INTERNATIONAL - BI
Wade, Helen
Birdlife International - RSPB, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL, United Kingdom
Tel: +44 7896 758 995, E-Mail: Helen.Wade@rspb.org.uk

FISHERY IMPROVEMENT PROJECT - FIP
Oihenarte Zubiaga, Aintzina (online)
FIP, Bizkaiko Jaurerria, 2 1ºizq, 48370 Bermeo, Bizkaia, España
Tel: +34 944 000 660, E-Mail: departamentotecnico@fipblues.com; aoihenarte@datafishts.com

INTERNATIONAL SEAFOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION - ISSF
Murua, Hilario (online)
Senior Scientist, International Seafood Sustainability Foundation (ISSF), 3706 Butler Street, Suite 316, Pittsburgh PA 15201-1802, United States
Tel: +34 667 174 433; +1 703 226 8101, E-Mail: hmurua@iss-foundation.org

PEW CHARITABLE TRUSTS - PEW
Wozniak, Esther (online)
Pew Charitable Trusts, 901 E Street, NW, Washington DC 20004, United States
Tel: +1 202 540 6588, E-Mail: ewozniak@pewtrusts.org

THE OCEAN FOUNDATION
Scott, Rebecca (online)
The Ocean Foundation, 1320 19th St. NW, 5th Floor, Washington 20036, United States
Tel: +1 202 887 8996, E-Mail: rscott@oceanfdn.org

THE SHARK TRUST
Hood, Ali (online)
The Shark Trust, 4 Creykes Court, The Millfields, Plymouth PL1 3JB, United Kingdom
Tel: +44 7855 386083, Fax: +44 1752 672008, E-Mail: ali@sharktrust.org

OTHER PARTICIPANTS

SCRS CHAIR
Brown, Craig A.
SCRS Chairperson, Supervisory Research Fisheries Biologist, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, National Marine Fisheries Service, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Department of Commerce, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149, United States
Tel: +1 305 586 6589, E-Mail: craig.brown@noaa.gov

EXTERNAL EXPERT

Carruthers, Thomas (online)
Blue Matter, 2150 Bridgman Ave, Vancouver Columbia V7P 2T9, Canada
Tel: +1 604 805 6627, E-Mail: tom@bluematterscience.com

*****

ICCAT Secretariat

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

Manel, Camille Jean Pierre
Neves dos Santos, Miguel
Ortiz, Mauricio
Mayor, Carlos
Alemany, Francisco
De Andrés, Marisa (online)
Deprez, Bruno
García, Jesús
Kimoto, Ai
Pagá, Alfonso (online)
Taylor, Nathan
Tensek, Stasa (online)

ICCAT INTERPRETERS

Baena Jiménez, Eva J.
Godfrey, Claire
Hof, Michelle Renée
Liberas, Christine
Linaae, Cristina
Pinzon, Aurélie

Appendix 3

List of papers and presentations

DocRef	*Title*	*Authors*
SCRS/2026/038	Applying the exploratory climate test for western skipjack tuna and North Atlantic swordfish	Carruthers T.
SCRS/2026/063	Informe de las Actividades del componente captura fortuita del Sub-Eco en el mar Mediterráneo	Anonymous
SCRS/2026/076	Programa de investigación y recopilación de datos sobre capturas fortuitas	Domingo A., and Taylor N.G.
SCRS/2026/091	Preliminary analysis of Meka-ring effects on bycatch in Japanese longline fisheries based on scientific observer data	Matsushita H., Ochi D., and Okamoto K.
SCRS/2026/092	Mapping trophic interactions in the western central Atlantic pelagic ecosystem: an ecopath modeling approach	Narváez M., Marín H., Herrera A.T., Evaristo E., Villamizar V., and Arocha F.
SCRS/2026/094	Planning experimental studies on technical fishing gear modifications to detect catch rate changes in ICCAT pelagic longline fleets	Coelho R., Bowlby H., Carlson J., Díaz G.A., Domingo A., Forselledo R., and Su N-J.
SCRS/2026/095	Checklist of bycatch species observed in the Spanish fleet targeting tunas and tuna-like species in the ICCAT area	Baez J.C., Alegría A., Moreno J., Salmerón F., Alonso M.L.R., Pascual P.J., Abascal F.J., Déniz S., García-Barcelona S., Casañas I., de la Rosa J., Torreblanca Estrada D., and Macías D.
SCRS/2026/096	Differences in bycatch associated with surface longline métiers targeting swordfish using traplines/loops from Mediterranean Sea	Macias D.
SCRS/2026/097	Estimates of live and dead discards of shortfin mako sharks in Spanish surface longline fisheries in the Atlantic Ocean using bycatch-estimation tool	Baez J.C., Alegría A., Rueda L., Salmeron F., DeLaRosa J., Torreblanca D., Ramos M.L., and Macias D.
SCRS/2026/098	EcoTest indicator 3: greater indicator generality, higher precision and empirical comparisons	Carruthers T., and Taylor N.G.

DocRef	*Title*	*Authors*
SCRS/2026/099	Modelling spatiotemporal patterns of mobulids in the East Tropical Atlantic Ocean	Riesgo Torres M.D., Pennino M.G., Ramos Alonso M.L., Ruiz Gondra J., Sabarros P.S., Erauskin Extramiana M., and Juan Jordá M.J.
SCRS/2026/100	A temperature-driven early-life habitat suitability indicator for bigeye tuna in the Tropical Atlantic: towards climate-informed ecosystem indicators	Chaguaceda M., Juan-Jordá M.J., and Alvarez D.
SCRS/2026/101	Economic indicators of Spanish fisheries targeting tunas and tuna-like species in the ICCAT area	de-La-Rosa J.
SCRS/2026/103	Preliminary Ecosim model of the tropical Atlantic Ocean: hindcasting food-web and fisheries dynamics	Meléndez-Arteaga J., Andonegi E., Juan Jordá M.J., Zudaire I., Forrestal F., Die D., and Corrales X.
SCRS/2026/107	Incidental catch information from Namibia's large pelagic fishery: preliminary indicators in support of ICCAT ecosystem considerations	Jagger C.E.
SCRS/2026/108	The Role of the TUNAMED Observatory for assessing environmental variability and climate change impacts on large pelagic fish populations in the Mediterranean	Alvarez-Berastegui D., Tugores M.P., Torres A.P., Ottmann D., González N., Aranda I., Alvarez-Ellacuria I., Balbín R., Carreño A., Santandreu M., Juza M., and Reglero P.
SCRS/2026/109	Spatial segregation and bycatch risk as potential drivers of population trends of wandering albatrosses at South Georgia	Warwick-Evans V, Pearmain E., Thorne L., and Phillips R.A.
SCRS/2026/110	Overlap between high seas fishing activity and tropical seabirds that rely on subsurface predators to catch prey	Clark B.L, Shearer L., Simpson T.J.S., Beard A.M., Wright S., Defriez E., Oppel S., Bell J., Reynolds S.J., Phillips R.A., Davies T., Clingham E., Dickey R.C., Henry L., Hughes B.J., Small A., Tuppen S., Wearn C.P., Weber N., Weber S., and Carneiro A.P.B.
SCRS/2026/111	Updated indicators for ICCAT species that are retained and assessed	Hanke A.R., and Andonegi E.
SCRS/2026/113	Update and revision of economic indicator for ICCAT Eco-Card	Tsuji S.
SCRS/2026/116	Evaluating ICCAT candidate ecoregions as a framework to support ecosystem-based advisory products: a comparative analysis of tuna and billfish fisheries and fleets	Casado-Orta H., Mariño G., Murua H., Andonegi E., Idarraga Garces V., and Juan-Jordá M.J.
SCRS/2026/117	Assessment of sea turtle bycatch and fishery interactions along the Egyptian Mediterranean coast	Saber M.A., El Haweet A., and Osman H.

DocRef	*Title*	*Authors*
SCRS/2026/119	Improving post-release survival of silky sharks through best handling practices and bycatch release technologies in tuna purse seiners	Grande M., Mugerza A., Murua J., Cuevas N., Salgado A., Onandia I., Lopetegui-Eguren L., Erauzkin-Extramiana M., Ruiz J., and Arrizabalaga H.
SCRS/2026/121	Electronic Monitoring Systems as a tool to enhance bycatch and discard data collection and compliance with mitigation measures: preliminary results from the Brazilian pelagic longline tuna fishery	Lezama A.Q., Cabanillas-Torpoco M., Canani G., and Peres M.B.
SCRS/2026/122	Bycatch Research and Data Collection Data Program (PIRDCaF)	Anonymous
SCRS/2026/123	Bycatch landed by the Mexican longline fleet in the Gulf of Mexico	Ramírez-López K., Rojas-González R.I., and Wakida-Kusunoki A.T.
SCRS/2026/124	Update of the Marine Mammals Module of the Information System for Tuna of the Gulf of Mexico (SIA)	Ramírez-López K., Rojas López H., Rojas-González R.I., and Wakida-Kusunoki A.T.
SCRS/2026/125	Integrating salinity anomalies into CPUE standardization: a case study of Mediterranean albacore (*Thunnus alalunga*)	Hajjej G., Hanke A., and Sosthene A.
SCRS/P/2026/040	Blue shark tagging for post-release survival studies in Western Mediterranean; protocols and preliminary results	Landreau A, Rouyer T., Kerzerho V., Wendling B., Derridj O., and Tessier E.
SCRS/P/2026/043	Large predatory fishes as sentinels of a changing pelagic realm	Fernández Corredor E., Navarro J., Ramírez F., and Coll M.
SCRS/P/2026/044	Update on Common Oceans Projects	Taylor N.G.
SCRS/P/2026/045	Meeting on the implementation of the ecosystem approach to fisheries management in tuna RFMOs: advancing the development of ecosystem indicators	Murua H.
SCRS/P/2026/046	To fish or not to fish... mesopelagics	Andonegi E. and Prellezo R.
SCRS/P/2026/047	ICCAT fishing in a High Seas MPA in the NE Atlantic: recommendations for collaborative management	Davies T., Mitchell D., Briggs J., Steadman D., Heenan A., Yates O., Crowe O., Carneiro A.P.B., and Wade H.
SCRS/P/2026/048	Pacific tuna RFMOs: efforts to improve and harmonize conservation measures for vulnerable species	Swimmer Y.
SCRS/P/2026/049	IOTC Working party on ecosystems and bycatch data	DaSilva C., Tolotti M., and Nelson L.

DocRef	*Title*	*Authors*
SCRS/P/2026/050	Seabirds incidental catches in Spanish mediterranean longline fisheries: an update for the period 2000–2024 and factors influencing bycatch Risk	García-Barcelona S., Macías López D., Pauly Salinas M., Moreno F.J., Báez J.C., Puerto M.A., Saber S., and Ortiz de Urbina J.M.
SCRS/P/2026/052	Status of ST09 revision process for Recommendation 22-12	ICCAT Secretariat
SCRS/P/2026/054	Abundance trends of French tropical tuna purse seine fisheries bycatch species in the eastern Atlantic Ocean	Lerebourg C., March D., Sabarros P.S., and Kaplan D.M.
SCRS/P/2026/057	Reflexiones para desarrollar un trabajo coordinado entre las Organizaciones Regionales de Pesca atunera, que permita evaluar y mitigar la captura fortuita	Domingo A. and Taylor N.G.
SCRS/P/2026/060	El climático y su impacto en el atún rojo y sus presas principales	Erauskin-Extramiana M.
SCRS/P/2026/072	Marine Beacon Project: high seas case study -co-producing bycatch solutions	Grande M., Erauskin M, Lopetegui L., Riesgo L., Lacambra L., Mariño G., Murua H., and Arrizabalaga H.
SCRS/P/2026/073	A socio-ecosystem diagnostic analysis (SEDA) of the Sargasso Sea	Kell L., Vousden D, and Luckhurst B

Appendix 4

SCRS documents and presentation abstracts as provided by the authors

SCRS/2026/038 - Not provided.

SCRS/2026/063 - This document summarized activities of the Mediterranean bycatch component of the Sub-Committee on Ecosystems and Bycatch, with emphasis on collaborative work to evaluate sea turtle bycatch in ICCAT fisheries. The report reviewed the 2025 workshop held in Olhão, Portugal, and included background from previous workshops in 2023 and 2024. The process was described as a collaborative scientific forum that has improved communication, data sharing and analytical development among scientists from several Mediterranean CPCs, ICCAT and GFCM. The workshop reviewed analyses of loggerhead sea turtle bycatch in Mediterranean and adjacent Atlantic longline fisheries, including GAM-based spatial and temporal modelling, BYET estimation approaches, stranding information, literature reviews and knowledge-gap assessments. The document noted persistent data limitations, including uneven observer coverage, incomplete effort information and limited representation of some fleets and areas. Participants also discussed future work on other bycatch taxa, particularly elasmobranchs and a possible Mediterranean blue shark assessment. The report emphasized the value of continued workshops, improved coordination with the Sharks Group and GFCM, and development of the bycatch data collection and research programme.

SCRS/2026/076 - Not provided.

SCRS/2026/091 - Data collected by Japanese scientific observers aboard tuna longline vessels (2018–2024) across all major ocean areas were used to examine the effects of Meka-ring (trapline) on the catch rates seabirds and sea turtles. Operations in which meka-ring was used at least once were extracted for analysis, and nominal BPUE was compared between meka-ring and conventional hooks. Meka-ring use was concentrated in the northwestern Pacific and accounted for less than 10% of hooks on average in all areas. BPUE on meka-ring was zero for seabirds, and much lower than on conventional hooks for sea turtles. These results support the conclusion that replacing a fraction of conventional hooks with Meka-ring reduces risk for seabirds and sea turtles.

SCRS/2026/092 - An initial Ecopath model was developed to describe the trophic structure and energy flows of the pelagic ecosystem in the western central Atlantic for the reference year 2000. The model integrates available information on biomass, production, consumption, and diet composition across 32 functional groups/species representing nekton, micronekton, plankton, and detritus. Data on fisheries operating in the region were also included. Model diagnostics and descriptions of the mass-balanced model are presented in this document. The results highlight the central role of zooplankton and micronekton pathways in supporting pelagic predators, as well as the importance of crustaceans and cephalopods as key trophic intermediates. The inclusion of gelatinous plankton and separate detrital compartments improves the representation of alternative energy pathways and ecosystem processes. This initial model provides a preliminary baseline that can be refined for future Ecosim simulations to evaluate fishery scenarios and support ecosystem-based fisheries management within the ICCAT Convention area.

SCRS/2026/094 - This paper estimates sampling effort and indicative costs required to conduct gear-comparison experiments in ICCAT Atlantic pelagic longline fisheries. Catch and effort data from five fleets (Canada, EU-Portugal, Chinese Taipei, Uruguay and USA) covering large areas of the Atlantic were used. A power-analysis was carried out to calculate the median number of hooks per experimental group needed to detect relative changes in catch rates (CPUE) of 5%, 10% and 25%. Four species/taxa groups were considered, namely shortfin mako, swordfish, billfishes and tunas. The required effort was mostly driven by species and fleet-specific catch rates. The required effort was converted into fishing sets and assumed days at sea, and the associated costs are provided. We recommend, as a starting point, consider designing experiments capable of detecting a CPUE change of 25% for bycatch species, noting that more effort is needed to detect CPUE differences of 10% or lower. The results presented are intended to support the SCRS and the ICCAT Commission in planning and budgeting experimental research programmes, as requested by several ICCAT Recommendations.

SCRS/2026/095 - In the present study, a verified checklist of species observed as bycatch in fisheries targeting tunas, sharks and tuna-like species within the ICCAT Convention area was developed using data collected from three independent observer programmes: (1) the tropical purse seine observer programme, covering the period 2010–2024; (2) the Mediterranean surface longline observer programme, spanning 2010–2024; and (3) the observer programmes for the Spanish coordinated distant-water longline surface fleet, with data available from 2018 to 2024. A total of 235 taxa were recorded, encompassing eight different taxonomic classes: Actinopterygii (132 taxa), Aves (20), Chondrichthyes (55), Cephalopoda (5), Echinoidea (2), Mammalia (13), Malacostrata (2) and Reptilia (6).

SCRS/2026/096 - This study developed a weighted risk index to compare the impact of loop-based gear and traditional surface longline gear across different metiers of the Spanish longline fleet operating in the western Mediterranean. The index integrates species-specific CPUE values weighted according to International Union for Conservation of Nature conservation categories. Results indicate that loops generally reduce bycatch risk due to their high selectivity for swordfish. However, in LLPB fisheries operating near the continental slope, risk increased, suggesting potentially greater impacts on vulnerable species. Further research and additional data are needed to better assess these effects.

SCRS/2026/097 - Not provided.

SCRS/2026/098 - The EcoTest framework was extended to allow for bespoke indicators specific to the data available for a given stock. Indicator 3 is applicable to a much wider range of life-histories and fishery types than previous EcoTest indicators and provided superior theoretical stock status estimation performance. Unlike earlier EcoTest indicators, Indicator 3 uses a large master simulation dataset encompassing the families Istiophoridae, Scombridae and Carcharhinidae, which can be subsetted to match the data types available for any individual stock. Custom neural networks are then trained on the subsetted data to assess whether those data can, in theory, reliably inform stock status. Polynomial smoothing is used to characterise time-series inputs, allowing networks to accommodate variable time-series lengths within a fixed input layer. When provided with catch, length composition and life-history data, the neural networks correctly identified depleted and healthy stocks in the majority of simulations. When applied to three species of small tunas: Frigate Tuna, Little Tunny and Blackfin tuna, Indicator 3 provided stochastic estimates of stock status for these previously unassessed secondary species.

SCRS/2026/099 - Mobulid rays (family Mobulidae) are highly vulnerable elasmobranchs that frequently interact with tuna and billfish fisheries, yet their spatial ecology remains poorly characterised in the Atlantic Ocean. This study applies hierarchical Bayesian spatiotemporal Species Distribution Models (SDMs) to investigate occurrence patterns of *Mobula mobular*, *Mobula tarapacana*, and the Mobulidae family in the eastern tropical Atlantic, using fishery-dependent observer data from the EU tropical tuna purse seine fleets (2009–2023). Results explicitly address key challenges in modelling rare bycatch species and demonstrate that, in complex data contexts such as fisheries-dependent datasets, the aggregated taxa approach provides a practical framework to overcome limitations when studying rare taxa such as mobulids. Model performance and outputs are therefore interpreted cautiously, with emphasis on data limitations, modelling assumptions, and sources of uncertainty. This work contributes to ongoing efforts within ICCAT to operationalise the Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM). It supports the development of vulnerability-related indicators for integrating knowledge on the status of non-retained Endangered Threatened and Protected (ETP) species into regional indicator-based Ecosystem Report Cards (EcoCards) and Ecosystem Fisheries Overviews (EFOs) of the Tropical Atlantic ecoregion.

SCRS/2026/100 - Understanding how climate-driven changes in sea surface temperature (SST) influence the thermal suitability of larval habitats can support the development of environmental indicators for ecosystem-based fisheries advice. This study contributes to ongoing efforts within ICCAT to operationalize the Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM). To assess the effects of SST variability on early life stages of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the Tropical Atlantic, a Thermal Adequacy Indicator (TA) was developed based on empirically derived larval temperature preferences. The indicator was applied to historical satellite-derived SST data (1982–2022) and to future projections (2081–2100) under three Shared Socioeconomic Pathway (SSP) scenarios, and analysed across contrasting oceanographic regions. Results indicate a consistent basin-scale warming trend and a corresponding increase in TA over the historical period. Future projections show an initial increase in TA across all scenarios, followed by divergence after mid-century, with declining suitability under high-emission conditions. A poleward shift in thermally suitable habitat is projected, with reduced suitability in equatorial regions. The TA provides a spatially explicit and transferable framework to support climate-informed ecosystem reporting within ICCAT.

SCRS/2026/101 - This study develops and applies a bycatch-intensity-based bioeconomic framework to assess the trade-offs between economic performance, bioecological impact, and energy use in the industrial fishery of large pelagic species. The analysis focuses on Spanish fleets operating longlines and purse seines in the Atlantic Ocean, specifically within the ICCAT area. The incidental catch of ecologically sensitive species, such as rays, sharks, and sea turtles, is quantified using bycatch per unit of effort and integrated with economic value and energy-related fishing effort. An individual-based bioeconomic index (BEI) is proposed to link economic returns with ecological impacts and energy use. Complementary indicators, such as economic cost per bycatch per unit of effort ($ECPB$), return on financial risk fund return ($FRFR$), and economic value per unit effort ($EVFD$), are used to characterize economic efficiency and opportunity costs, among other indicators. The results show that longline fishing is more economically efficient per unit of effort, but concentrates greater ecological impacts on fewer individuals, while purse seine fishing has lower impacts at the individual level, but also lower economic returns in relation to energy use.

SCRS/2026/103 - The implementation of Ecosystem Approaches to Fisheries Management (EAFM) within tuna Regional Fisheries Management Organisations increasingly requires integrated ecosystem-based tools capable of accounting for fisheries impacts, trophic interactions and environmental variability. In this study, we present an updated Ecopath with Ecosym (EwE) model of the tropical Atlantic Ocean (TAO) pelagic ecosystem developed to support ecosystem-based advice within ICCAT. Input parameters of the static Ecopath model were refined, and the temporally dynamic Ecosim model was fitted to time series of data from 2003 to 2022. The model was able to reproduce satisfactorily the observed biomass and catch trends for several species and functional groups, although uncertainty remained substantial for some groups. Ecosystem change was driven by fishing pressure, trophic interactions and the environment. Ecological indicators derived from the model suggested that fisheries are exerting higher pressure on high trophic level and vulnerable species, while progressively redirecting removals towards lower trophic level fish. Despite existing uncertainty and data limitations, this work represents an advancement towards the development of an ecosystem modelling framework capable of supporting ecological indicators, ecosystem-based advice and future scenario exploration within ICCAT.

SCRS/2026/107 - This study evaluates preliminary bycatch indicators in Namibia's large pelagic fishery to support ICCAT ecosystem considerations. Operating within the Benguela Current region, the fleet targets sharks and tunas while interacting with non-retention species. Fisheries observer reports, logbooks, and pilot incidental catch forms were analysed from 2024 (two vessels) and 2025 (one vessel). The 2024 pilot study recorded seabird bycatch per unit effort (BPUE) below 1.0 per 1000 hooks. In 2025, 372 incidental catch individuals were documented during June-July, dominated by thresher sharks, which accounted for 91% of all interactions. Interaction rates in July were approximately five times higher than those observed in June. Although no seabird or turtle interactions were recorded in the 2025 pilot forms, observer feedback confirmed occasional encounters, highlighting the importance of integrating multiple data streams to strengthen monitoring accuracy. Most non-retention sharks were released alive, supporting the effectiveness of current safe-release handling practices. These findings support Namibia's ongoing regulatory revisions to mandate bycatch mitigation measures for protected taxa, aligning national policy with ICCAT recommendations and FAO best practices for ecosystem-based fisheries management.

SCRS/2026/108 - TunaMed is a collaborative Mediterranean observatory and scientific coordination initiative focused on understanding how environmental variability and climate change affects tuna and other large pelagic fish populations in the Mediterranean Sea. The initiative integrates oceanographic, ecological, and fisheries-related indicators to support ecosystem-based assessment and management. This document summarizes recent activities developed within TunaMed and their transfer to the Species Working Groups of the ICCAT Standing Committee on Research and Statistics (SCRS). Main activities include the development of environmental indicators linked to Atlantic bluefin tuna abundance indices, the integration of climate variability into larval habitat and catchability analyses for Mediterranean albacore, and the assessment of climate-related shifts in swordfish spawning phenology. TunaMed promotes the incorporation of environmental information into stock assessment, management strategy evaluation, and ecosystem monitoring frameworks, while strengthening scientific cooperation across Mediterranean research institutions.

SCRS/2026/109 - Rates of population decline of the wandering albatross Diomedea exulans vary considerably among breeding sites at South Georgia, with an annual decline of 3% at Bird Island and 1.4% at nearby Prion Island. Populations at Bird and Prion Islands have declined by almost 45% and 25%, respectively, between 1999 and 2018. The overlap between tracked wandering albatrosses and pelagic

longline fisheries in the South Atlantic was up to five times higher for birds from Bird Island than those from Prion Island. Birds from both colonies overlapped with Brazilian, Chinese and Chinese Taiepi pelagic longliners. The clear contrast between the two sites in relative overlap with fisheries is likely to be one of the main drivers of the different rates of decline between these two populations of wandering albatross. We recommend ICCAT update the existing measures outlined in Recs 07-07 and 11-09 to adopt ACAP Best Practice Advice for Reducing the Impact of Pelagic Longline Fisheries on Seabirds and encourage Flag States to increase monitoring of longline fishing operations in the South Atlantic, particularly including compliance with seabird mitigation measures.

SCRS/2026/110 - In support of the Ecosystem Report Card, we investigated the overlap between high seas fishing activity and the movements of tropical seabirds that rely on subsurface predators to drive prey to the surface, where it becomes accessible. We collected new tracking data and collated existing data for breeding seabirds on Ascension Island and St Helena. Use of the high seas beyond Exclusive Economic Zones (EEZs) varied among seabird species, with the highest overlap with fishing activity for Sooty Tern and the endemic and Vulnerable Ascension Frigatebird. Juvenile and non-breeding adults of all tracked seabird species made higher use of the high seas and showed greater overlap with fishing activity but tracking data for these life stages are not available for all species. The areas of greatest overlap were northwest and northeast of the Ascension Island EEZ. Overall, our results illustrate the connectivity between remote oceanic islands, Marine Protected Areas and the oceanic ecosystems beyond national jurisdictions.

SCRS/2026/111 - This document contains an update of indicators presented in the 2018 Ecosystem report card under the component for retained and assessed species.

SCRS/2026/113 - The socio-economic indicator for the ICCAT Eco-Card was initially developed as preliminary basis in 2018 and updated in 2025. The Subcommittee on Ecosystems and Bycatch of 2025 reviewed the proposed indicators and advised further conducting the analysis on the impact of inflation rate to reflect and the disaggregation according to different economic status of countries. Correspondingly, the indicators were disaggregated according to the World Bank Income classes. A comparison between global inflation rate and tuna prices was also made. All indicators were shown by distinguishing ICCAT member status in two ways, one corresponding to the most recent and the other corresponding to the status at the time.

SCRS/2026/116 - The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) is developing ecosystem-based tools and products for implementing the Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM). Atlantic fisheries exhibit strong regional heterogeneity, highlighting the need for intermediate regional scales such as ecoregions to support ecosystem-based analyses and advisory processes within ICCAT. This study evaluates whether the five ICCAT candidate ecoregions represent coherent regional socio-ecological fisheries systems. Using ICCAT Task 1 and Task 2, fisheries within each ecoregion were characterised in terms of fleet composition, catch composition, and fishing strategies. Core fleets were classified as regional or across-regions according to spatial fidelity and connectivity. Results revealed strong spatial structuring of fishing activities across the five ecoregions. Regional fleets dominated most ecoregions, whereas highly mobile longline fleets played a greater role in the South Atlantic. Each ecoregion exhibited distinct fleet, gear, and catch compositions reflecting underlying ecological gradients. These patterns remained stable over decades, demonstrating that ICCAT candidate ecoregions function as coherent and operationally meaningful fisheries systems. Overall, the results support the use of ecoregions as a practical spatial framework for ecosystem-based planning, ecosystem analyses, and the development of advisory products within ICCAT.

SCRS/2026/117 - Sea turtle bycatches in Mediterranean fisheries are critical for conservation and biodiversity. Information and data from the eastern Mediterranean remain scarce. This study quantified temporal patterns of sea turtle bycatch in the Egyptian Mediterranean albacore longline fishery from 2023 to 2025 using onboard observer programs and fisher interviews. CPUE was calculated as turtles per 1,000 hooks. A total of 45 sea turtles were recorded, comprising 37 green turtles (*Chelonia mydas*), 82.2% and 8 loggerhead turtles (*Caretta caretta*) 17.8%. Annual CPUE varied considerably, peaking in 2024 0.4441 turtles/1,000 hooks compared to 2023 0.1574 and 2025 0.1646. The overall trend showed a non-significant 4.6% increase ($R^2 = 0.001$, $p > 0.05$). Monthly analysis revealed distinct seasonal peaks in May (0.4444) and September (0.3559), with lowest interactions in June (0.1111). Continued monitoring and expanded observer coverage are recommended to inform evidence-based conservation measures in the region.

SCRS/2026/119 - This study evaluates post-release survival of silky sharks in the Atlantic Ocean tuna purse-seine fishery, focusing on the combined effects of best handling and release practices and the use of on-deck bycatch release devices. A dedicated tagging research action was conducted onboard a purse-seine vessel operating in the Atlantic Ocean during a commercial fishing trip in 2025, during which silky sharks were released following established best practices and using a release ramp installed on deck. Satellite pop-up archival transmitting (SPAT) tags were deployed to directly assess post-release survival. To strengthen survival estimates by vitality state, tagging data from a previous Atlantic Ocean study were integrated into the analysis, increasing the sample size and robustness of the results. Survival rates were assigned to sharks according to their vitality state at release, and these rates were subsequently applied to all sharks caught during the fishing trip to estimate overall trip-level survivorship. Results indicate that post-release survival is strongly linked to vitality at release, with survival reaching 100% for sharks released in excellent condition and exceeding 80% for those released in good or correct condition. By applying vitality-specific survival rates, the estimated overall survival rate for the fishing trip was approximately 50%, exceeding previously reported values for the Atlantic purse-seine fishery.

SCRS/2026/121 - Electronic Monitoring Systems (EMS) are increasingly recognized as vital tools for improving fisheries data collection, however empirical evaluations of their performance in South Atlantic fleets remain scarce. In this study, we evaluated the performance of the first EMS pilot in the Brazilian pelagic longline tuna fishery. The equipment was installed on two commercial vessels operating in the tropical Atlantic and recorded 15 fishing trips and 118 hauling events between July 2022 and March 2024. Preliminary results demonstrate that EMS can effectively record bycatch species, assess the condition of captured individuals, and support monitoring of compliance with bycatch mitigation measures.

SCRS/2026/122 - This document presents the groundwork to establish a Bycatch Research and Data Collection Program within ICCAT, building on previous initiatives such as the Shark Research and Data Collection Programme (SRDCP) (2013). The aim is to improve data collection and scientific advice on non-target species affected by ICCAT fisheries in the Atlantic and Mediterranean, generating research activities. Bycatch refers to unwanted organisms captured, retained and discarded, alive or dead. Although ICCAT lacks a consensus definition, statistical classification criteria were established in 2024. The programme addresses key components: data collection on gear, fleets, effort, and catch; recovery of historical data; observer programmes; and studies on biology, population structure, habitat use, mortality, and tagging. It also proposes assessment tools such as Productivity and Susceptibility Analysis (PSA) and quantitative models for data-poor species. Emphasis is placed on mitigation strategies, strengthening technical capacity, handling measures and good practices) and the need for regional and inter-institutional collaboration. An ecosystem-based approach and coordination with other organizations are essential to optimise conservation and sustainable management outcomes of these species.

SCRS/2026/123 - This study describes the bycatch landed composition of the Mexican surface longline fishery targeting yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) and swordfish (*Xiphias gladius*) in the Gulf of Mexico from 1993 to 2024. Data were obtained from an onboard observer program with variable coverage from 1993–1997 and 100% coverage thereafter. Bycatch and target species catch were analyzed in terms of weight and number of individuals, based on standardized logbook and observer records. Over the study period, bycatch represented on average 20.0% of total landings in weight and 30.4% in number of fish. In weight, billfishes (31.5%) and sharks (18.2%) were the most important bycatch components, while in number of individuals other tunas (31.7%) and other fishes (22.4%) were dominant. The results highlight the relevance of pelagic sharks, billfishes, and non-target tunas in the catch composition of this fishery, which is relevant for bycatch monitoring and management in the Atlantic.

SCRS/2026/124 - The updated Marine Mammals Module incorporates two new relational tables containing marine mammal sighting and biological observation data, improving traceability, validation, and reporting capacity for International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) requirements. The Information System for Tuna of the Gulf of Mexico (SIA) has undergone recent improvements and upgrades aimed at optimizing the management and conservation of highly migratory species such as yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) and associated bycatch in the Mexican longline fleet operating in the Gulf of Mexico. These improvements include the integration of analysis tools and automation of reports in accordance with the requirements of the ICCAT. With these updates, the SIA adapts more efficiently to national and international regulations and operational needs, ensuring improved compliance with Mexico's commitments regarding conservation and sustainable management of highly migratory species, including the incorporation of marine mammal records into the database. The SIA is consolidated as a key tool for sustainable management of tuna fisheries in the Gulf of Mexico, strengthening standardized ecosystem-related data management.

SCRS/2026/125 - Accurately standardizing CPUE is vital for Mediterranean albacore (*Thunnus alalunga*) assessment. We analyzed 144 artisanal longline operations (2024-2025) in the Gulf of Hammamet using Generalized Additive Models (GAMs). A model including SSS anomalies and fishing depth provided the best fit among the tested formulations, explaining 64.4% of the deviance. Positive albacore catches were mainly associated with deeper fishing areas and local salinity values higher than the regional baseline. These results suggest that SSS anomalies may act as hydrographic proxies for albacore availability and environmentally driven catchability. The SSRI is proposed as an exploratory indicator to identify periods when regional freshening may compress suitable habitat and bias CPUE. Integrating mechanistic proxies like the SSRI into assessments is essential to distinguish environmental catchability shifts from true abundance trends in Mediterranean fisheries management.

SCRS/P/2026/040 - The blue shark is one of the main bycatches of French longline fleets operating in the Gulf of Lion targeting bluefin tuna. Electronic tagging of blue sharks after capture makes it possible to estimate their post-release survival rate. Several protocols exist in the literature and have been tested. A new protocol has been developed to optimise the tagging of these individuals. Preliminary results appear to validate the viability of this protocol and provide important information on the post-release survival of blue sharks.

SCRS/P/2026/043 - Examined the potential role of large pelagic predatory fishes as ecosystem sentinels of changing pelagic ecosystems, with emphasis on trophic ecology, climate change and fisheries effects. The presentation noted that these species are highly migratory, ecologically important and increasingly monitored, and may therefore provide information on otherwise difficult-to-sample open-ocean and mesopelagic communities. Using observer-derived stomach-content and stable-isotope information from the Spanish surface longline fleet, the study evaluated swordfish, blue shark and shortfin mako shark, with particular emphasis on swordfish as a practical sentinel species. Results indicated that swordfish have a generalist and flexible diet, frequently consume mesopelagic fish, cephalopods and gelatinous organisms, and show dietary responses to sea surface temperature, mixed-layer depth, chlorophyll and fishing pressure. The authors suggested that continuous monitoring of swordfish diet could provide a cost-effective indicator of mesopelagic community change. The presentation further identified data gaps for Mediterranean pelagic sharks and highlighted the relevance of trophic information for ecosystem-based fisheries management, spatial management and marine ecosystem modelling, and for evaluating management responses under multiple future environmental and anthropogenic pressure scenarios.

SCRS/P/2026/044 - Provided an overview of recent activities under the Common Oceans Tuna Project, focusing on outcomes from the 2025 Bycatch Workshop and the 2026 tRFMO Management Strategy Evaluation (MSE) Workshop. The presentation reported that proceedings from the bycatch workshop were developed into a Fisheries Research special issue that attracted submissions spanning multiple tuna RFMOs, ocean basins, and subject areas, including bycatch estimation, ecological risk assessment, observer programs, seabird and turtle interactions, FAD impacts, ecosystem-based management, and fisheries monitoring technologies. The presentation also summarized the January 2026 MSE workshop held in Rome, which convened 51 participants from tuna RFMOs, scientific institutions, industry, and partner organizations. Discussions focused on advancing operational MSE implementation, improving science–management dialogue, harmonizing terminology and workflows across RFMOs, and incorporating climate robustness, uncertainty communication, and scalable analytical approaches into future management procedures. The presentation concluded by emphasizing the importance of continued cross-RFMO collaboration and structured capacity building.

SCRS/P/2026/045 - Summarized the March 2026 tuna RFMO workshop on implementing the Ecosystem Approach to Fisheries Management through operational ecosystem indicators. The presentation noted that tuna RFMOs already have many EAFM elements, including bycatch, FAD and ecosystem-related measures, and that substantial indicator science has been developed through Scientific Committees and secretariats. However, ecosystem indicators remain mostly descriptive and are not yet routinely translated into management advice. The workshop therefore focused on identifying practical pathways for moving from dashboards to management-relevant products, including harmonized core indicators, ecoregional approaches, ecocards, risk tables and concise executive summaries. It recommended a small set of robust, interpretable and reproducible indicators, including FAD metrics, bycatch indicators, larval habitat suitability and the Ecosystem Traits Index. The presentation also described the ETI as an integrated ecosystem-context indicator derived from ecosystem models, requiring further validation and plain-language guidance. Priority actions for 2026–2027 include pilot indicators, improved communication

products, strengthened cross-RFMO workflows and a follow-up workshop in 2027. Overall, the workshop provided a practical roadmap for strengthening science-management integration and advancing operational EAFM across tuna RFMOs.

SCRS/P/2026/046 - The mesopelagic or ocean twilight zone (OTZ) in the ocean contains huge numbers of fish in a relatively pristine environment and may therefore attract interest as a commercial fishery. In this study we evaluate in economic terms, the likely trade-offs between the different services provided by the mesopelagic layer in the Bay of Biscay and the societal benefits of its commercial exploitation. Benefits arise mainly from the likely use of this group of species as raw material for producing fishmeal and fish oil. Costs are derived from the loss in climate regulating and cultural services, but also from the loss in the provisioning service of other commercial species. To do so we compare the current non-exploited status with a situation where mesopelagic fishes are harvested at levels capable of producing the Maximum Sustainable Yield. Results suggest that if mesopelagic fishes are harvested, a mean value of 1.2 million Euro loss in a year will be created in the Bay of Biscay, although in a range between 42 million Euro loss and 48 Euro million benefits. This uncertainty comes, mainly, from the limited existing knowledge of the mesopelagic fishes' biomass but also from the uncertainty on the biomass of the rest of the species of the studied ecosystem. The large range indicates that a better understanding of the mesopelagic ecosystem is needed, however, results also show that ecosystem services under no exploitation provided by the OTZ could be more valuable than the fishmeal and fish oil that potentially could be obtained from the fishes harvested in this sea layer.

SCRS/P/2026/047 – It presented recommendations for collaborative management of ICCAT fishing activity within the North Atlantic Current and Evlanov Sea basin Marine Protected Area, a high-seas MPA in the northeast Atlantic designated under OSPAR. The presentation summarized a remote vessel-data framework for monitoring human activities in area-based management tools, including definition of focal, buffer and context areas, establishment of baseline vessel activity, comparison with subsequent years and integration of outputs into management. Results indicated that fishing activity detected within the MPA was attributable to ICCAT fisheries, almost entirely drifting longline activity, and was concentrated in the southern and south-western portions of the area. Fishing occurred mainly from July to September and was associated primarily with Spanish- and Portuguese-flagged vessels, although vessels did not consistently target the MPA each year. The presentation noted that limited observer and bycatch data for the area prevent estimation of impacts on non-target species, including seabirds. Recommendations included improved reporting of non-target species bycatch, greater transparency in ICCAT monitoring, collaboration among OSPAR, ICCAT and relevant national authorities, and continued engagement with BBNJ implementation.

SCRS/P/2026/048 - reviewed ongoing efforts in Pacific tuna RFMOs to improve and harmonize conservation and management measures for sea turtles, with relevance for ICCAT and broader tuna RFMO collaboration. The presentation focused on the Western and Central Pacific Fisheries Commission and the Inter-American Tropical Tuna Commission, noting that sea turtle populations and fisheries interactions occur across ocean basins and management boundaries, creating both challenges and opportunities for harmonized measures. Existing Pacific measures include requirements for sea turtle bycatch mitigation, although current provisions are largely focused on shallow-set longline fisheries and undefined "large" circle hooks. The presentation highlighted recent analyses indicating that, despite lower catch rates per set, deep-set longline fisheries may contribute substantially to sea turtle interactions because they represent most longline effort. It also summarized recent WCPFC and IATTC processes to review sea turtle measures, improve reporting requirements, clarify gear characteristics, consider mitigation for deep-set fisheries, and update best handling and release guidance. The presentation encouraged continued cross-RFMO collaboration, science-based decision-making and harmonized approaches for vulnerable taxa.

SCRS/P/2026/049 - The presentation summarized progress and future directions of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch Data in strengthening tuna bycatch management. It reviewed current knowledge on bycatch species, including recent shark assessments and ecological risk analyses, and noted that blue shark was assessed in 2025 as not overfished nor subject to overfishing, while shortfin mako was assessed in 2024 as overfished and subject to overfishing. The presentation also summarized available status information for seabirds, marine turtles, cetaceans and mobulids, and noted that multiple IOTC resolutions address monitoring, data collection, reporting and species-specific bycatch conservation. Recent WPEB work has focused on reducing bycatch mortality through best handling practices, gear modifications, release guidance for mobulids and sharks, longline mitigation measures and sub-surface gillnets to reduce cetacean interactions. The 2026–2027 work programme includes indicator analyses for data-poor shark

species, updating the Shark Research Plan, close-kin mark-recapture data collection and archiving, seabird workplan development, mitigation review, and potential collaboration with other tuna RFMOs on bycatch estimation, CKMR studies and management of species such as porbeagle.

SCRS/P/2026/050 - The presentation updated information on seabird bycatch in Spanish drifting surface longline fisheries operating from the Mediterranean over 2000–2024. The study used data from the IEO onboard observer programme and fleet logbooks to estimate seabird catch rates, total catches by species, and spatial and temporal patterns of interaction across longline métiers targeting swordfish, bluefin tuna, albacore and little tunny. A total of 8,049 sets and more than 16 million hooks were observed from 98 vessels, recording 1,672 seabirds from 13 species. Most captures occurred in the Mediterranean, with limited bycatch in the Spanish South Atlantic region. The most affected taxa were Scopoli's shearwater, yellow-legged gull, Audouin's gull, northern gannet and Balearic shearwater, with Procellariiformes the most affected group. Bycatch rates varied strongly among métiers, with LLHB_BFT showing the highest CPUE, followed by longlines targeting little tunny and albacore. Highest catch rates occurred near the Balearic Islands and southern Catalonia, especially during spring breeding and chick-rearing periods. Estimated total Mediterranean seabird bycatch was 22,177 birds, with high interannual variability and no clear long-term linear trend.

SCRS/P/2026/052 - This presentation summarized the status of the ST09 revision process required to implement the turtle reporting provisions of Recommendation 22-12. The Secretariat noted that Rec. 22-12 introduced mandatory sea turtle interaction reporting requirements that could not be fully accommodated within the existing ST09 structure, and that a separate ST12 draft developed in 2023 had not been formally reviewed by SCRS subcommittees. Following guidance from SC-Statistics, the revision focused on minimum feasible additions, continuity with ICCAT database structures, reuse of existing codes and avoidance of ambiguity between mandatory and optional fields. The main proposal was to create a dedicated ST09D turtle subform, reflecting the mandatory nature of turtle reporting and the likely need for a separate turtle interaction table in Secretariat databases. Feedback from the ad hoc group generally supported this approach, while identifying remaining technical issues on date resolution, FAD type, hook-size standards, photographs and measurement codes. Next steps include resolving these technical decisions through the Sub-Committee and preparing the revised ST09 structure for SC-Statistics review.

SCRS/P/2026/054 - Accurately assessing the abundance trends of bycatch species impacted by tropical tuna fisheries is a major challenge due to limited data and the rarity of many species. This study used observer data collected from French tropical tuna purse seine vessels operating in the East Central Atlantic Ocean between 2013 and 2022 to develop standardised abundance indices and assess temporal trends for 16 major bycatch species, including sharks, rays, billfishes and sea turtles. For each bycatch species, a delta-modeling approach was applied, with a first component modeling bycatch occurrence and a second component to model bycatch abundance conditional on presence. Each model was fitted using a Generalised Additive Mixed Model (GAMM). The results revealed stable or declining trends for most species, while silky sharks, devil rays and olive ridley turtles showed increases. These standardised indices provide to our knowledge the most extensive, concurrent fleet-specific fishery-dependent abundance estimates for multiple tropical Atlantic pelagic bycatch species caught on dFADs, and they represent valuable inputs for future stock assessments, ecological risk assessments, and eventually bycatch mitigation planning.

SCRS/P/2026/057 - Presented reflections on developing coordinated work among tuna RFMOs to evaluate and mitigate bycatch. The presentation reviewed the historical development of ICCAT bycatch work, from early SCRS consideration of incidental catch and establishment of bycatch-related groups in the 1990s, through subsequent shark, seabird, sea turtle, observer programme and ecosystem-related recommendations. It highlighted the evolution from single-taxon initiatives toward broader ecosystem and bycatch coordination, including ecological risk assessments, bycatch data collection, collaborative seabird and sea turtle analyses, and recent measures for sharks, rays, cetaceans, turtles and biodiversity. The presentation also noted increased recent activity within the Sub-Committee, including more documents, CPC participation and total attendance. Examples of inter-ocean connections for taxa such as turtles, blue shark, southern bluefin tuna, porbeagle and seabirds were used to illustrate the rationale for cross-RFMO cooperation. Future collaboration was framed around improving bycatch assessments, mitigation, coordination and capacity building, including prioritized management objectives, science-based measures, observer coverage, multispecies approaches, precautionary management and evaluation of mitigation effectiveness.

SCRS/P/2026/060 - The presentation examined the potential effects of climate change on Atlantic bluefin tuna habitat suitability, prey availability and future overlap with drifting longline fishing effort. The study used biological occurrence data from GBIF, OBIS and ICCAT, Japanese longline catch information and Global Fishing Watch data, together with ensemble habitat models and Earth System Model projections under SSP1-2.6, SSP3-7.0 and SSP5-8.5 scenarios. Habitat suitability was evaluated for Atlantic bluefin tuna and nine principal prey taxa, including squid, sand lance, herring, anchovy, lanternfish, sardine, mackerel and horse mackerel. Results indicated a projected poleward shift in suitable bluefin tuna habitat under all scenarios, with declining suitability in subtropical and spawning regions, including the Gulf of Mexico and Mediterranean Sea. Prey species showed broadly similar northward redistribution, with losses in tropical and semi-enclosed basins and gains in boreal areas. Predator-prey overlap was projected to increase in higher latitudes but decline in traditional spawning and temperate areas. The presentation concluded that climate change should be incorporated into future management strategies to support adaptive and resilient decision-making.

SCRS/P/2026/072 - Presented the Marine Beacon high-seas case study, an EU-funded project focused on co-producing bycatch solutions for protected, endangered and threatened species in European waters and beyond. The case study focuses on ICCAT fisheries, including EU purse seine and longline fleets and other ICCAT fisheries, and on data-poor taxa including silky shark, hammerhead sharks and manta rays. The work aims to improve knowledge of species distributions, catch patterns, vulnerability and mortality reduction options. Species distribution models are being developed and refined using observer data, additional fisheries information and expert input. The presentation also described work to improve bycatch estimation, noting that low observer coverage can produce highly uncertain estimates, particularly for rare or ETP species. Vulnerability analyses are being refined using the EASI-Fish approach, including susceptibility parameters such as overlap, seasonality, encounterability, selectivity and post-capture mortality. The project is also examining post-release survival and mitigation measures, and will co-develop an integrated, multispecies and multi-objective decision-support tool for bycatch management through stakeholder consultation, fisher knowledge and cross-fishery expertise to support practical management advice within ICCAT processes.

SCRS/P/2026/073 – The presentation presented a summary of the Sargasso Sea Stewardship Project's Socio-Ecosystem Diagnostic Analysis, which synthesizes available science to inform a Strategic Action Programme for stewardship of the Sargasso Sea. The document described the Sargasso Sea as a globally significant high-seas ecosystem, structured by the North Atlantic subtropical gyre and supporting important biodiversity, carbon cycling, migratory pathways and life-history functions for numerous species. It noted that governance remains fragmented across sectoral bodies, although the Hamilton Declaration, Sargasso Sea Commission and emerging BBNJ Agreement provide mechanisms for improved cooperative stewardship. The analysis reviewed physical, chemical and biological changes, including warming, stratification, acidification, deoxygenation, altered productivity and changing Sargassum dynamics. It also described deep-sea ecosystems, connectivity, shipping, fisheries, eel fisheries, seabed activities and global pressures such as climate change and pollution. Fisheries were identified as an ecologically significant pressure despite modest catch volumes, particularly through bycatch and food-web interactions. The document emphasized persistent data gaps and the need for sustained monitoring, ecosystem-based management, stakeholder engagement and coordinated international action.