

**Informe de 2023 de la reunión del Subcomité de estadísticas**  
(formato híbrido/Madrid, España, 22-23 de septiembre de 2023)

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

La reunión anual del Subcomité de Estadísticas (SC-STAT) se celebró en Madrid, entre el 22 y 23 de septiembre de 2023, con un formato híbrido. El presidente del Subcomité de estadísticas, Dr. Pedro Lino (UE), inauguró la reunión. El presidente del Subcomité, tras subrayar la complejidad asociada a las reuniones híbridas, destacó la necesidad de trabajar eficazmente centrándose en los aspectos principales.

Se debatió y adoptó el orden del día con modificaciones (**Adenda 1 al Apéndice 13**). El Sr. Carlos Palma y el Sr. Carlos Mayor (Secretaría de ICCAT) ejercieron las funciones de relatores de la reunión. La lista de participantes se adjunta como **Adenda 2 al Apéndice 13**. La lista de documentos presentados durante la reunión se presenta en el **Adenda 3 al Apéndice 13**, y sus respectivos resúmenes en el **Adenda 4 al Apéndice 13**.

**2. Resumen de los datos pesqueros y biológicos presentados durante 2022 (Tareas 1, 2 y 3), incluidas las revisiones históricas**

La Secretaría proporcionó un resumen de los datos comunicados en el momento de la reunión (una visión general del informe detallado de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023) que abarca las actividades y la información sobre las estadísticas de 2023 de pesca y los datos biológicos recibidos (incluida la revisión de los datos históricos) entre el 1 de octubre de 2022 y el 6 de septiembre de 2023 (periodo de comunicación). Además, todas las estadísticas pesqueras y la información biológica básicas fueron presentadas por la Secretaría a los Grupos del SCRS durante las reuniones intersesiones del SCRS.

Tras cinco años de mejoras continuas, la Secretaría observó un ligero retroceso en el suministro de datos para los años 2019 y 2020 (proporcionados durante 2020 y 2021, respectivamente), una ligera mejora para los datos de 2021 y, de nuevo, un ligero retroceso en la finalización y la calidad de los datos para los datos de 2022. En comparación con años anteriores, un mayor número de conjuntos de datos sólo superaron los criterios de filtrado del SCRS después de que la Secretaría haya realizado las correcciones pertinentes (errores relacionados principalmente con formularios incompletos y el uso no válido de los códigos de ICCAT). Además, la información presentada utilizando formularios electrónicos antiguos (versiones anteriores a 2023) aumentó hasta un total del 8 % de los casi 1.200 formularios presentados durante el periodo de comunicación, con 19 CPC de ICCAT que presentaron información en versiones de formularios antiguos (14 CPC de ICCAT en 2022 que proporcionaron datos de 2021). El Subcomité recuerda a las CPC que sólo las últimas versiones de los formularios electrónicos son válidas para presentar datos nuevos e históricos ya que incorporan los últimos cambios aprobados por el SCRS.

En lo que concierne a las actividades realizadas por la Secretaría, en los años más recientes, además de las actividades normales relacionadas con estadísticas, publicaciones, gestión de fondos de datos y de otra índole, la Secretaría está realizando (además del trabajo de preparación habitual de la mayoría de los conjuntos de datos requeridos para cada reunión de preparación de datos y para cada evaluación de stock) una gran cantidad de trabajo adicional para las actividades de evaluación de stock, ya sea participando activamente en las evaluaciones o coordinando y gestionando el apoyo externo a los trabajos del SCRS. Además, el trabajo estadístico solicitado a la Secretaría, junto con algún incumplimiento de los plazos establecidos para la presentación de datos (que ha mejorado ligeramente este año), continúa suponiendo una significativa cantidad de trabajo adicional para la Secretaría. Sin embargo, para mitigar en parte las consecuencias de la ya excesiva carga de trabajo, la Secretaría ha podido mejorar la automatización de los procedimientos de integración y validación de datos.

La Secretaría aplicó a los conjuntos de datos comunicados de 2022 durante el periodo de comunicación los criterios de filtrado del SCRS para aceptar/rechazar formularios estadísticos (filtros 1 y 2, Adenda 2 al Apéndice 8 del *Informe del periodo bienal 2012-2013, Parte II (2013), Vol. 2*) adoptados en 2013. Los

resultados se basan en un total de 75 pabellones relacionados con CPC (50 CP + 1 CP [15 Estados miembros de la UE] + 1 CP [5 Estados de pabellón de Reino Unido] + 5 NCC) que tienen obligaciones en materia de comunicación. Los formularios enviados con errores que la Secretaría no ha podido corregir hasta el final de la reunión anual del SCRS se consideraron datos no declarados y requerirán revisiones de las CPC.

El estado global de la presentación de datos para 2022 (**Figura 1**), muestra que 63 de las 75 CPC de pabellón (84 %) han comunicado información biológica y pesquera: 59 pabellones con capturas (79 %) y cuatro CPC de pabellón sin actividad pesquera (5 %). Durante la semana de las reuniones de los grupos de especies, varias CPC de ICCAT comunicaron datos nuevos o revisados para 2022 y años anteriores. Este retraso en la presentación de informes obstaculizó considerablemente la capacidad de la Secretaría y del SCRS para llevar a cabo su trabajo.

### **2.1 Estadísticas básicas de Tarea 1 (T1FC y T1NC) y Tarea 2 (T2CE y T2SZ)**

La Secretaría presentó un resumen del estado de la comunicación de datos para 2022 de los dos conjuntos de datos de las estadísticas de Tarea 1 (T1FC: características de la flota, T1NC: capturas nominales), y de los tres conjuntos de datos de la Tarea 2 (T2CE: captura y esfuerzo; T2SZ: frecuencias de tallas; T2CS: captura por talla) utilizando los catálogos estándar del SCRS (Tablas 1, 2, 3 y 4 [tanto para T2SZ como para T2CS] del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023, respectivamente).

El formulario ST01-T1FC se utiliza para recopilar información de T1FC sobre buques individuales (subformulario ST01A) e información resumida sobre buques de menos de 20 m de LOA (subformulario ST01B). La tasa de comunicación general de los datos de T1FC para 2022 fue del 73 % (55 pabellones) inferior al 81 % (61 pabellones) observado para 2021. Dos pabellones presentaron ST01 después del plazo de presentación, y la Secretaría hizo correcciones a la información comunicada por 9 CPC de pabellón.

El formulario ST02-T1NC se utiliza para comunicar la información de T1NC y tiene dos subformularios: 1) el ST02A que se utiliza para comunicar capturas positivas (desembarques, descartes muertos y liberaciones de ejemplares vivos) y 2) el ST02B que se utiliza para comunicar las capturas cero. La tasa de comunicación general de los datos de T1NC para 2022 fue del 84 % (63 pabellones) inferior a la de los datos de 2021 con 65 pabellones (87 %) que comunicaron esta información. Una CPC del pabellón envió tarde sus datos y se realizaron correcciones a los conjuntos de datos de 13 pabellones. Doce CPC de pabellón (16 %) todavía deben comunicar su información de T1NC para 2022.

El formulario ST03-T2CE (un formulario único) se utiliza para comunicar la información de T2CE (observada o extrapolada a la captura total). Un total de 51 pabellones (68 %), incluida una que informó tarde, notificaron T2CE (valores similares a los de los datos de 2020, con 53 pabellones correspondientes al 71 % del total). 24 CPC de pabellón (32 %) tienen que comunicar todavía los datos de T2CE para 2022.

El catálogo de T2SZ/CS abarca los datos de 2022 comunicados en los formularios ST04-T2SZ y ST05-T2CS. Un total de 41 CPC del pabellón (55 %), incluidos dos envíos fuera de plazo, presentó los datos de talla para 2022. Un total de 34 CPC de pabellón (45 %) tienen pendiente la presentación de datos de talla para 2022. Estos indicadores son ligeramente peores que los observados para los datos de talla de 2020 y 2021 (**Figura 1**).

La Secretaría informó de que cuatro CPC de pabellón no comunicaron ninguna actividad de pesca de las especies ICCAT (capturas "0" en todas las especies) para el año civil 2022, muy por debajo del número observado en años anteriores. La lista de pabellones con informes de captura "0" se publica en la Tabla 5 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023, que presenta una visión resumida del estado de comunicación de todos los conjuntos de datos de Tarea 1 y Tarea 2 para 2022.

Las disposiciones de conjuntos de datos de Tarea 1 y Tarea 2 durante las últimas seis reuniones del SCRS (**Figura 1**) ofrecen una perspectiva más amplia del estado de comunicación de las CPC de pabellón de ICCAT al comienzo de cada reunión anual del SCRS.

La Secretaría informó de que, globalmente en todos los conjuntos de datos de Tarea 1 y 2, las deficiencias más comunes siguen siendo el carácter incompleto de la cabecera y de las secciones detalladas de los formularios electrónicos, los subformularios vacíos (por ejemplo, ST01B para buques de pequeña escala; ST02B para capturas "0"), el uso de códigos no ICCAT y la utilización de versiones antiguas de los

formularios. Estos cuatro tipos de deficiencias, identificadas con casillas "naranjas" en los catálogos de comunicación del SCRS (Tablas 1 a 5 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023), no superan los criterios de filtrado del SCRS y requieren correcciones explícitas de la Secretaría (o completar los datos) y confirmaciones y/o revisiones posteriores por parte de las CPC. El Subcomité reiteró la necesidad de que las CPC de ICCAT presten especial atención a estos cuatro tipos de deficiencias en futuras presentaciones. El Subcomité también animó a los corresponsales estadísticos de las CPC que necesiten aclaraciones sobre su situación de notificación de datos de 2022 a que se pongan en contacto con la Secretaría para resolver los problemas identificados.

La Secretaría también informó de que el panel de control de T1NC ya está plenamente operativo y se ha publicado en el sitio web de ICCAT. Durante 2023, para las reuniones intersesiones de los Grupos de especies de 2023, también se prepararon versiones mejoradas del panel de control de T1NC. El Subcomité encomendó a la Secretaría que siguiera trabajando en el desarrollo y mantenimiento de los paneles de control de T1NC como medio importante para difundir adecuadamente la información sobre T1NC.

## **2.2 Marcado**

La Secretaría presentó un resumen de los datos de marcado recibidos por la Secretaría durante el periodo de comunicación. Los diferentes laboratorios e instituciones científicas que realizan actividades de marcado electrónico en la zona del Convenio de ICCAT comunicaron un total de 270 colocaciones y 121 recuperaciones de marcas. Respecto al marcado convencional (detalles en la Tabla 7 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023), se realizaron en total 5.941 colocaciones de marcas y se recuperaron 422 marcas. Durante el mismo periodo, la Secretaría distribuyó aproximadamente 2.075 marcas convencionales, sobre todo en el marco de los proyectos de marcado del Programa de investigación sobre atún rojo para todo el Atlántico (GBYP).

La Secretaría también informó de que hay en marcha varios proyectos relacionados con el marcado convencional como, por ejemplo: el proceso de fusión de bases de datos (ICCAT, AOTTP y GBYP), la integración de conjuntos de datos pendientes recibidos por ICCAT (por ejemplo, algunos envíos anteriores de Estados Unidos, en su mayoría con revisiones), la recuperación de la información sobre el sexo de las especies de tiburones (con importantes avances durante 2022/2023) y el control de calidad general de todos los conjuntos de datos de marcado. Todos estos proyectos tienen por objeto aumentar la calidad de la información sobre marcado convencional gestionada por ICCAT. La Secretaría también presentó versiones mejoradas de los paneles de control de marcado convencional y del visor de mapas (sistema de información geográfica (GIS) interactivo) desarrollados en los dos últimos años, así como un plan para publicar estas herramientas visuales en el sitio web de ICCAT durante 2024 siguiendo las directrices del Subcomité.

La Secretaría también informó sobre los importantes avances realizados en el sistema integrado de gestión del marcado electrónico (ETAG) de ICCAT durante 2022/2023, con dos fases ya completadas (para más detalles, ver el informe del taller ICCAT-GBYP sobre marcado electrónico de atún rojo del Atlántico de 2023 (Anón., 2023f) y el informe del Programa de investigación sobre el atún rojo para todo el Atlántico (GBYP) (Apéndice 6 del Informe del periodo bienal 2022-2023, Parte II (2023), Vol. 2)).

El Subcomité acogió con satisfacción los avances de la Secretaría en las actividades de marcado convencional y electrónico y reitera su pleno apoyo a la continuación de estas actividades.

## **2.3 Datos complementarios obtenidos en el marco de los Programas de investigación y recopilación de datos de ICCAT (GBYP, AOTTP, EPBR, SMTYP y SRDCP)**

Las actividades de recuperación de datos realizadas en el marco de los programas de investigación de ICCAT (GBYP, AOTTP, EPBR, SMTYP y SRDCP) han tenido como resultado históricamente grandes mejoras a las estadísticas pesqueras de ICCAT, recuperando series de captura y muestras biológicas que faltaban o estaban incompletas. Sin embargo, durante el periodo de comunicación no se recuperó ningún conjunto de datos estadísticos pesqueros importante en el marco de estos programas. Todas las revisiones históricas realizadas durante el periodo de comunicación se presentan en la Tabla 14 (T1NC), la Tabla 17 (T2CE) y la Tabla 18 (T2SZ) del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023, que también contiene los documentos de apoyo del SCRS y el estado de aprobación del respectivo Grupo de especies. Algunos de estos documentos del SCRS estaban asociados a estos programas.

#### **2.4 Otras estadísticas importantes (datos de observadores, VMS, BCD e ISSF, etc.)**

Los datos de los observadores internos se presentan utilizando la versión 2023 del formulario ST09-DomObPrg. La Secretaría indicó que el número de CPC de pabellón que presentaron los datos de los observadores utilizando el formulario ST09 ha mejorado ligeramente, pasando de 24 en 2022 (datos de 2021) a 29 en 2023 (datos de 2022) en el marco de los periodos de comunicación (Apéndice 4 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación). La Tabla 9 de dicho informe proporciona un resumen de los datos del ST09-DomObPrg comunicados para 2022 por destino de los descartes y Grupo de especies, lo que incluye tiburones, tortugas marinas y aves marinas. La Tabla 10 contiene datos de T1NC para las especies de captura fortuita para 2022. En las Tabla 12 y 13 se presenta un resumen de la información presentada en los formularios ST09 para las tortugas marinas y las aves marinas, respectivamente.

La Secretaría ofreció una visión general de la información estadística disponible sobre los datos FAD (formulario ST08). El Apéndice 2 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023 ofrece un resumen de la información sobre los DCP recibida en los planes de ordenación de DCP y en los formularios ST08 para 2022 (algunos conjuntos de datos podrían requerir revisiones). La Secretaría también hizo una breve presentación en la que resumió el trabajo realizado durante la [Segunda reunión intersesiones de la Subcomisión 1 sobre la MSE para el listado occidental](#), en la que se debatieron a fondo estas cuestiones.

#### **2.5 Revisiones históricas**

Las actualizaciones de Tarea 1 se realizaron durante las reuniones de los Grupos de especies de tiburón azul y pez vela en 2023 y se resumen en la Tabla 14 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023. Todas las demás revisiones de los conjuntos de datos de T1NC, T2CE y T2SZ (detalles en las Tablas 13, 16 y 17 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación, respectivamente) fueron presentadas y aprobadas por los respectivos Grupos de especies en las reuniones intersesiones de 2023.

#### **2.6 Documentos pertinentes para estadísticas**

Se presentaron cinco documentos al Subcomité.

Serghini *et al.* (2023) detallaban la metodología propuesta por Marruecos para implementar un enfoque alternativo para el seguimiento de las pesquerías artesanales que capturan túnidos y especies afines. El Subcomité expresó su reconocimiento a los científicos marroquíes por este trabajo y reconoció que las entrevistas estratificadas en puerto propuestas son actualmente el mejor enfoque posible para los buques pequeños en los que no puede desplegarse un observador a bordo. El Subcomité recomendó que el uso de esta metodología no excluyera futuras metodologías tecnológicas como el EMS u otras.

Díaz *et al.* (2023) presentaban una propuesta para estandarizar las tablas de captura nominal de Tarea 1 en los resúmenes ejecutivos del Informe anual del SCRS, incluyendo varias mejoras. El Subcomité tomó nota de esta propuesta y recomendó que se creara un grupo de expertos en el que participaran el coordinador del Subcomité, los autores, otros científicos nacionales interesados y la Secretaría, para trabajar en el periodo intersesiones sobre este tema y presentar su trabajo a este Subcomité en la reunión anual del SCRS de 2024.

En [Anón. \(2023i\)](#) se resumía el trabajo realizado hasta la fecha por el Subgrupo técnico sobre sistemas de seguimiento electrónico (EMS) desde su creación en 2021. El trabajo ofrece un resumen de las principales conclusiones de los trabajos realizados, así como una propuesta de borrador de normas técnicas mínimas para la implementación del EMS en los cerqueros que se dirigen a los túnidos tropicales en las pesquerías de ICCAT. El Subcomité convino en que la especificación de las normas mínimas era adecuada para su implementación.

El trabajo también proporciona un proyecto de respuesta a la Comisión tras la petición contenida en la [Recomendación de ICCAT para establecer programas de recuperación para la aguja azul y aguja blanca/marlín peto \(Rec. 19-05\)](#) (párrafo 20). Por último, el presentador abrió el proyecto de tablas que han

sido facilitadas por el Grupo de redacción del EMS de la Comisión, y que están a la espera de las aportaciones del SCRS en relación con los campos de datos y descripciones que deberían ser recopilados por el EMS y comunicados tanto para el palangre como para el cerco con fines científicos. El Subcomité convino en que las modificaciones propuestas por el Subgrupo técnico sobre seguimiento electrónico en relación con los requisitos científicos que constituyen información esencial para la evaluación de stock son aceptables y deberían presentarse a la Comisión.

García *et al.* (2023) presentan los aspectos más importantes del diseño y la explotación de la base de datos de marcado del AOTTP desarrollada por el mismo programa científico. Su principal objetivo es describir todo el sistema (desde la entrada de datos hasta su control de calidad) y orientar sobre las mejores formas de explorar y analizar esta información. El Subcomité reconoció el trabajo de la Secretaría en el desarrollo del sistema de marcado del AOTTP (actualmente en proceso de integración con las bases de datos de marcado existentes de ICCAT) y felicitó a los autores por este importante documento en forma de manual de usuario.

Die (2023) presenta el informe del taller regional de ICCAT de 2023 en África occidental para la mejora de la recopilación de datos estadísticos y la presentación de informes sobre pesquerías de pequeña escala (artesanales). ICCAT organizó un taller en Abiyán del 12 al 16 de junio de 2023 para mejorar la comunicación y recopilación de datos pesqueros en las pesquerías de pequeña escala. Participaron 21 representantes de 12 países de las CPC de ICCAT, que presentaron informes nacionales sobre sus sistemas de recopilación de datos pesqueros. Las presentaciones de estos informes pusieron de manifiesto la diversidad de metodologías y capacidades existentes en la región. Los participantes expresaron su opinión sobre la necesidad de aprovechar la capacidad existente por parte de las CPC individuales para mejorar la calidad general de los datos proporcionados por las CPC de África occidental. Estos informes nacionales serán editados por el coordinador del taller para ofrecer un resumen consolidado de los sistemas de recopilación de datos de la región de África occidental como documento independiente del SCRS. El documento se presentará en una reunión apropiada en 2024. Todos los documentos del taller y el material del curso se facilitaron a través de Google Classrooms e incluían en su mayoría documentos publicados por ICCAT. El uso de una plataforma de aprendizaje específica como Google Classrooms es una buena forma de apoyar la formación y el SCRS debería considerar el uso de esta plataforma u otras similares para la formación futura. Las plataformas de aprendizaje tienen la ventaja de proporcionar herramientas especialmente diseñadas para las instrucciones y pueden estar disponibles para la formación una vez finalizado el taller. Los participantes rellenaron un cuestionario antes y después del taller, que se utilizará para evaluar el éxito del taller. Se está planificando un taller similar para la región del Caribe y América central a principios de 2024.

Tras varias intervenciones de los participantes debatiendo la importancia de estos talleres en la mejora de la creación de capacidad de las CPC de ICCAT, el Subcomité declaró la importancia de estos talleres y recomendó su ampliación a regiones de CPC de ICCAT distintas de África.

### **3. Resumen de las estimaciones de conjuntos de datos estándar (anuales) de la Secretaría de ICCAT**

#### **3.1 CATDIS y EFFDIS**

CATDIS (distribución de las capturas: estimación de T1NC para las nueve principales especies de túnidos y especies afines de ICCAT, estratificada por año, pabellón, flota, arte, modalidad de pesca, tipo de captura, trimestre y cuadrículas de 5x5 grados) es una de las estimaciones de capturas de ICCAT más utilizadas, especialmente en las últimas evaluaciones de stock de ICCAT que utilizan modelos integrados de Stock Synthesis (SS3). La Secretaría ha actualizado CATDIS de 1950 a 2021 con la información estadística más reciente disponible. Las nuevas estimaciones de CATDIS se publicaron en el sitio web de ICCAT el 31 de enero de 2023 (reflejando en detalle las capturas T1NC también publicadas en la misma fecha). CATDIS se utilizó en la mayoría de las reuniones intersesiones del SCRS de 2023. También se ha actualizado el Vol. 48 del Boletín estadístico con las estimaciones de CATDIS (mapas) más recientes del periodo 1950-2021. Los grupos de especies del SCRS no necesitaron ninguna otra actualización intermedia intersesiones.

Una vez más, CATDIS no ha incluido las estimaciones de cuatro especies adicionales: *Tetrapturus* spp (SPF), tiburón azul (BSH), marrajo dientuso (SMA) y marrajo sardinero (POR), debido a la falta de información suficiente en T2CE para estas cuatro especies (como se observa en los catálogos del SCRS de estas especies). No obstante, en un futuro próximo deberían realizarse nuevos intentos de estimar CATDIS para estas cuatro especies.

El Subcomité reconoce los esfuerzos adicionales de la Secretaría para sincronizar las estimaciones de CATDIS con las estadísticas adoptadas del SCRS en relación con la cobertura de las series temporales, lo que beneficiará enormemente el trabajo futuro del SCRS y reducirá el número de actualizaciones parciales de CATDIS necesarias en el periodo intersesiones.

Las estimaciones EFFDIS del palangre atlántico se publicaron en el sitio web de ICCAT en 2023 (periodo 2000-2021), tal y como recomendó el Subcomité de ecosistemas y captura fortuita (SC-ECO) y se publicarán en el sitio web de ICCAT de forma periódica.

El Subcomité agradeció los esfuerzos de la Secretaría y le encomendó de nuevo que continuara con la recuperación y mejora de los conjuntos de datos de T2CE.

El Subcomité señaló que cuando las CPC proporcionan actualizaciones de sus conjuntos de datos T2CE, deben seguir las normas estándar del SCRS para la revisión de datos históricos, que incluye la presentación de un documento del SCRS con la actualización de los métodos utilizados en la recuperación de datos o las estimaciones asociadas.

### **3.2 CAS (captura por talla) y CAA (captura por edad)**

La base de datos de captura por talla (CAS) es completa, está plenamente operativa y cuenta con una conexión activa entre los datos de talla y las tablas de sustitución utilizadas para la estimación de CAS. Este año, la Secretaría no ha realizado actualizaciones de CAS para ninguna de las seis especies.

El Subcomité entabló un amplio diálogo sobre la importancia de CAS en el trabajo del SCRS para proporcionar asesoramiento a la Comisión, y la obligación de las CPC de ICCAT de comunicar anualmente la estimación del CAS para seis especies. El Subcomité abordó esta cuestión con una recomendación clara que se detalla en la sección 8 del presente informe.

## **4. Revisión deficiencias en los datos y planes de recuperación de datos en curso de conformidad con la Recomendación de ICCAT sobre cumplimiento de las obligaciones de comunicar las estadísticas (Rec. 05-09)**

### **4.1 Fichas informativas de 2022 con los criterios de validación del SCRS (filtros 1 y 2)**

En la última década, la Secretaría ha aplicado de forma continuada los criterios de filtrado del SCRS (filtros 1 y 2, descritos en la Adenda 2 al Apéndice 8 del *Informe del periodo bienal 2012-2013, Parte II (2013), Vol. 2*, actualizado por el SCRS en 2016) para validar y aceptar las estadísticas de Tarea 1 (formularios ST01 y ST02) y Tarea 2 (formularios ST03, ST04 y ST05) recibidas con dichos formularios oficiales. Los criterios de filtrado están también incluidos en cada uno de estos formularios.

Para los datos de 2022, se aplicó eficazmente el filtro 1 y los resultados se presentan en los catálogos de comunicación del SCRS (Tablas 1, 2, 3, 4 y 5, con un resumen en la Figura 1 del Informe de 2022 de la Secretaría sobre estadística y coordinación de la investigación incluido en el *Informe del periodo bienal, 2022-2023, Parte I (2022), Vol. 4*). Los resultados detallados se describen en el Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023. Las fichas informativas del SCRS han sido uno de los instrumentos más importantes utilizados para evaluar las provisiones de datos de las CPC a ICCAT. Esta herramienta ha demostrado ser muy eficaz a la hora de imponer obligaciones estrictas en materia de comunicación y estándares mínimos de calidad de los datos que redundarán en beneficio de los trabajos futuros de ICCAT.

#### 4.2 Catálogos y fichas de puntuación del SCRS para las principales especies de ICCAT (últimos 30 años)

En la *Recomendación de ICCAT sobre cumplimiento de las obligaciones de comunicar las estadísticas (Rec. 05-09)* se reconocía la necesidad de establecer un proceso y procedimientos claros para identificar deficiencias en los datos, particularmente aquellas que limitan la capacidad del SCRS para realizar evaluaciones de stock sólidas, y hallar los medios adecuados para tratar tales deficiencias y evaluar la eficacia de las medidas de conservación y ordenación de ICCAT. Sobre todo para evaluar el modo en que la reducción de la incertidumbre, lo que puede contribuir a reducir el riesgo de no alcanzar los objetivos de ordenación.

Los catálogos del SCRS contribuyen al cumplimiento de las disposiciones del párrafo 1 de la *Rec. 05-09*. La Secretaría presentó en el Anexo 1 del Informe de 2022 de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación incluido en el *Informe del periodo bienal, 2022-2023, Parte 1 (2022), Vol. 4* los catálogos del SCRS sobre la disponibilidad de datos de Tarea 1 y 2 para las principales especies de ICCAT; por stock, para los últimos 30 años (1992-2021). Se prepararon también los catálogos del SCRS para pequeños túnidos y se presentaron en la reunión anual del SCRS. Tal y como recomendó el SCRS en 2020, la Secretaría sigue publicando los dos catálogos del SCRS en la página web de ICCAT (<https://www.iccat.int/en/accesingdb.html>), los últimos se publicaron en enero de 2023 con la información aprobada por el SCRS y la Comisión en 2022.

El Subcomité reconoció que los envíos de datos han mejorado bastante durante la última década. Sin embargo, siguen existiendo deficiencias importantes para algunos stocks de ICCAT, sobre todo en lo que concierne a los datos históricos. Una vez más, el Subcomité convino en que los catálogos del SCRS deberían ser revisados por los Grupos de especies, especialmente por aquellos que tienen programadas evaluaciones de stock para 2024.

La ficha de puntuación del SCRS, en el formato adoptado por el SCRS en 2019, se presenta en la Tabla 6 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023 con todas las pesquerías principales de ICCAT y para el periodo de 1993 a 2022.

A pesar de las múltiples recomendaciones del Subcomité y los diferentes Grupos de especies, la comunicación de los descartes de ejemplares muertos y liberaciones de ejemplares vivos totales (véase la sección 2.4) continúa siendo muy escasa, lo que afecta a las estimaciones de las extracciones de la biomasa totales y la mortalidad total, que son necesarias para llevar a cabo evaluaciones de stock bien fundamentadas.

#### 5. Breve perspectiva del trabajo relacionado con el sistema de ordenación en línea de ICCAT (IOMS)

El Grupo de trabajo sobre tecnología de comunicación en línea de ICCAT (WG-ORT), cuyo mandato se estableció en virtud de la *Rec. 16-19* y se amplió con arreglo a la *Rec. 19-12*, rige todo el proceso de implementación del IOMS. En 2023 se celebró una *reunión del Grupo de trabajo sobre tecnología de comunicación en línea (WG-ORT)* en la que se revisó el plan de trabajo existente y se planificaron las próximas fases. En 2023, se determinó el sistema IOMS como la plataforma obligatoria para comunicar los requisitos científicos y de ordenación, obteniendo una respuesta satisfactoria por parte de los usuarios. Este año, se llevaron a cabo el sistema de ayuda dinámico y la optimización y un nuevo diseño del módulo central del sistema. La Secretaría planificó un taller sobre el IOMS (sesiones de formación) que se celebrará el 16 de octubre de 2023. Este taller se centrará en el módulo de gestión de buques.

Para el periodo de desarrollo del IOMS de 2023/2024, la Unión Europea (UE) ha concedido también dos contribuciones complementarias con un presupuesto extraordinario para apoyar el desarrollo del módulo de registro de buques y la integración del sistema Fisheries Language for Universal Exchange – Transportation Layer (FLUX-TL) para gestionar los buques de la UE (y potencialmente los buques de otras CPC de ICCAT) de forma más eficaz. Además, se aprobó un proyecto GEF/ABNJ para respaldar la funcionalidad de intercambiar información del IOMS con terceras partes aprovechando los servicios web.

El Subcomité mantiene una firme colaboración con el WG-ORT desde sus inicios. El actual desarrollo del módulo gestor de formularios en el IOMS mejorará el control de versiones y reducirá la carga del correo electrónico para las CPC y la Secretaría. Además, se ha planificado desarrollar el módulo de gestión de la Tarea 1 en la fase 4 antes de mediados de junio de 2024. El Subcomité reconoció la importancia vital del IOMS en el futuro de ICCAT y reitera su pleno apoyo para continuar con la implementación del IOMS.

## 6. Respuestas a la Comisión

### 6.1 *El SCRS asesorará a la Comisión sobre la idoneidad del enfoque alternativo propuesto por las CPC, Rec. 16-14 párr. 4b (punto 19.7)*

**Contexto:** *b) No obstante el párrafo a), para los buques de menos de 15 m en los que podría surgir un problema de seguridad no habitual que impida el embarque de un observador, la CPC puede utilizar un enfoque de seguimiento científico alternativo en el que se recopilen datos equivalentes a los especificados en esta Recomendación, de total modo que se garantice una cobertura similar. En dichos casos, las CPC que quieran utilizar un enfoque alternativo deben presentar los detalles de dicho enfoque al SCRS para su evaluación. El SCRS asesorará a la Comisión sobre la idoneidad del enfoque alternativo en cuanto al cumplimiento de las obligaciones de recopilación de datos establecidas en esta Recomendación. Enfoques alternativos implementados de conformidad con esta disposición quedarán sujetos a la aprobación de la Comisión en su reunión anual antes de su implementación.*

Marruecos presentó Serghini *et al.* (2023) con un diseño de muestreo estratificado como una mejora del enfoque de seguimiento científico alternativo presentado durante 2022 para recopilar datos de las pesquerías artesanales/ de pequeña escala de atún rojo (Álvarez-Berastegui *et al.*, 2023), pequeños túnidos (Abid y Bensbai, 2022a) y pez espada (Abid y Bensbai, 2022b).

Este enfoque alternativo tenía como objetivo estimar los descartes de otras pesquerías artesanales incluidas las de tiburones pelágicos, túnidos tropicales e istiofóridos.

El Comité reconoció que la nueva metodología propuesta es actualmente la mejor alternativa posible a un programa de observadores a bordo en las pesquerías artesanales de varias especies en las que la cobertura de observadores no es posible. Esta metodología no excluye la posibilidad de futuras soluciones tecnológicas, lo que incluye un EMS simplificado u otras.

### 6.2 *Desarrollar recomendaciones para sistemas de seguimiento electrónico, Rec. 19-05, párr. 20 (punto 19.8)*

**Contexto:** *El Grupo de trabajo permanente para la mejora y de las estadísticas y las medidas de conservación de ICCAT (GTP) en colaboración con el SCRS, trabajará para desarrollar recomendaciones sobre las siguientes cuestiones para su consideración en la reunión anual de la Comisión de 2021:*

- (a) *normas mínimas para un sistema de seguimiento electrónico, como:*
  - (i) *especificaciones mínimas del equipo de grabación (por ejemplo, resolución, capacidad de tiempo de grabación), tipo de almacenamiento de datos, protección de datos;*
  - (ii) *el número de cámaras a instalar y en qué puntos a bordo.*
- (b) *lo que debe grabarse;*
- (c) *normas para el análisis de los datos, por ejemplo, convertir la grabación de vídeo en datos procesables mediante el uso de inteligencia artificial;*
- (d) *datos a analizar, por ejemplo, especies, talla, peso estimado, detalles de la operación de pesca;*
- (e) *formato de comunicación a la Secretaría.*

*Se insta a las CPC a que en 2020 realicen pruebas con el seguimiento electrónico y comuniquen los resultados al GTP y al SCRS en 2021 para su revisión.*



El Comité informa a la Comisión de que ha completado el trabajo realizado en relación con las normas mínimas para los sistemas de seguimiento electrónico a bordo de palangreros, descritas en el Apéndice 17 del *informe del periodo bienal, 2022-2023, Parte I (2022), Vol. 4*, y a bordo de los cerqueros que dirigen su actividad a los túnidos tropicales, descritas en el **Apéndice 17** del *Informe del periodo bienal, 2022-2023, Parte II (2023), Vol. 2*.

### **6.3 Desarrollar recomendaciones para sistemas de seguimiento electrónico, Rec. 22-01, párr. 55 (punto 19.9)**

**Contexto:** El Grupo de trabajo sobre medidas de seguimiento integrado (GT IMM), en cooperación con el SCRS, presentará una recomendación a la Comisión para su aprobación en su reunión anual de 2023 sobre lo siguiente:

- a) Normas mínimas para un sistema de seguimiento electrónico como:
  - i) especificaciones mínimas del equipo de grabación (por ejemplo, resolución, capacidad de tiempo de grabación, tipo de almacenaje de datos, protección de datos);
  - ii) el número de cámaras que se tienen que instalar y en qué lugar a bordo.
- b) Qué se grabará;
- c) Normas de análisis de datos, por ejemplo, convertir la grabación de vídeo en datos procesables mediante el uso de inteligencia artificial;
- d) Datos que se tienen que analizar, por ejemplo, especies, talla, peso estimado detalles de operaciones de pesca;
- e) Formato de comunicación a la Secretaría de ICCAT.

Se insta a las CPC a que en 2023 realicen pruebas de seguimiento electrónico y comuniquen los resultados al Grupo de trabajo IMM y al SCRS en 2023 para su examen. Las CPC deberán comunicar la información recopilada por los observadores o el sistema de seguimiento electrónico en el año anterior antes del 30 de abril a la Secretaría de ICCAT y al SCRS, teniendo en cuenta los requisitos de confidencialidad de las CPC.

El Comité informa a la Comisión de que ha finalizado el trabajo realizado en relación con las normas mínimas para los sistemas de seguimiento electrónico a bordo de palangreros descritas en Anón. (2022i) y a bordo de cerqueros que dirigen su actividad a los túnidos tropicales descritas en Anón. (2023i).

## **7. Plan de trabajo para 2024**

La Secretaría ha estado trabajando en el Sistema de gestión en línea ICCAT integrado (IOMS) desde 2017. Tras ser adoptado por el SCRS y la Comisión, el Grupo de trabajo técnico sobre comunicación en línea (WG-ORT) de la Comisión ha supervisado las especificaciones y la gobernanza de todo el proceso de desarrollo. La última *reunión del Grupo de trabajo sobre tecnología de comunicación en línea (WG-ORT)* celebrada en febrero de 2023 definió el contenido del trabajo futuro, que se presentará en 2023 en la reunión de la Comisión para su revisión y aprobación. El IOMS entró en fase de producción el 1 de agosto de 2021 y actualmente gestiona los informes anuales de las CPC de ICCAT. El IOMS es un proyecto crucial de ICCAT a largo plazo que requiere el compromiso e implicación plenos de la Secretaría.

Además, las siguientes tareas representan las mejoras y mantenimiento en curso de la base de datos, que continuarán en todo 2023 y más adelante. Las tareas prioritarias para 2023/2024 incluyen:

- Mejorar todo el sistema de bases de datos de ICCAT pasando de MS-SQL server 2016 al MS-SQL server 2022.
- Sustitución de las bases de datos independientes de Tarea 2 de MS-ACCESS en la web por unas SQLite equivalentes.
- Mejorar las «aplicaciones de cliente» para gestionar las bases de datos del sistema ICCAT DB.
- Continuar con el desarrollo de los paneles de control para estadísticas y para marcado (consulta dinámica)
- Continuar con el desarrollo de la base de datos de marcado, tanto para el marcado convencional como para el electrónico;

- Continuar el desarrollo de la base de datos de muestreo biológico (incluye la recuperación/integración de datos)
- Continuar la estandarización de los formularios electrónicos (TG: formularios de marcado, CP: formularios de cumplimiento).
- Ampliar las herramientas automáticas de integración de datos para los formularios electrónicos estandarizados.
- Continuar el desarrollo del proyecto GIS (crear un servidor PostGIS y georreferenciar todos los datos de ICCAT disponibles en ICCAT-DB).
- Adaptar/migrar todas las bases de datos del sistema ICCAT-DB al nuevo sistema IOMS de ICCAT.

## **8. Recomendaciones (con especial énfasis en las que tienen implicaciones financieras)**

### **8.1 Consideración de las recomendaciones de las reuniones intersesiones de 2023**

El Subcomité examinó las recomendaciones sobre estadísticas de las reuniones intersesiones de 2023. El Subcomité aprobó las siguientes recomendaciones:

#### *Atún blanco*

Se demostró que la base de datos de marcado convencional incluía algunos registros que podrían no ser precisos (por ejemplo, posiciones no plausibles, ejemplares con una talla muy superior a la talla máxima del atún blanco, pares talla-peso que divergen sustancialmente de la relación talla-peso del atún blanco, etc.). Esto podría impedir que se utilizara para distintos fines, por lo que el Grupo sugirió que la Secretaría mejorara los protocolos existentes de verificación de datos y colaborara con los científicos nacionales para intentar mejorar la calidad de la base de datos.

#### *Recomendaciones en materia de investigación y estadísticas*

El Grupo recomienda que las CPC y la Secretaría trabajen conjuntamente para completar los datos de capturas nominales de Tarea 1 para el atún blanco del Mediterráneo antes de la próxima evaluación. El Grupo ha identificado este aspecto como una de las principales incertidumbres en evaluaciones anteriores, y ha recomendado que se tengan en cuenta los métodos desarrollados por el WGSAM para estimar las capturas no declaradas.

El Grupo recomienda la revisión y actualización de las estadísticas de pesca del atún blanco del Mediterráneo de la o las flotas egipcias disponibles en las bases de datos de la Secretaría de ICCAT.

#### *Túnidos tropicales*

Continuar la mejora de T1FC, dada su importancia en la estimación de la capacidad pesquera en la zona del Convenio de ICCAT.

Actualización de ST01-T1FC (características de la flota), para que la comunicación de información sobre el esfuerzo pesquero (campo "días de pesca") sea obligatoria en ambos subformularios (ST01A y ST01B) y añadir dos campos obligatorios adicionales: Número OMI y capacidad de transporte para las pesquerías de túnidos tropicales

Modificación del contrato con la universidad de Maine sobre el marcado de túnidos tropicales, tal y como ha solicitado el contratista, con la condición de que se mejore la comunicación de información sobre el progreso del proyecto y la presentación de datos de marcado, así como la comunicación con la Secretaría de ICCAT.

#### *Tiburón azul (reunión de preparación de datos)*

El Grupo recordó que, durante la evaluación de stock de tiburón azul de 2015 ([Anón., 2016b](#)), se estimaron series temporales de extracciones de esta especie para varias CPC. El Grupo recomienda que el Subcomité

de estadísticas debata la inclusión de estas estimaciones en las series temporales de Tarea 1 en la base de datos de ICCAT (ICCAT-DB).

El Grupo recomienda que las CPC para las que se estimaron estas series temporales de Tarea 1 revisen estas estimaciones y faciliten a la Secretaría sus series temporales de Tarea 1 actualizadas. En caso de que las CPC no discrepen de las series temporales estimadas o no faciliten a la Secretaría datos actualizados de Tarea 1 para sustituir las series temporales estimadas, las extracciones de Tarea 1 estimadas por el Grupo se considerarán datos oficiales de Tarea 1 de las CPC.

El Grupo debatió el hecho de que, si bien los datos recopilados por los observadores científicos y comunicados en el formulario electrónico ST-09 DomObProg ICCAT no son públicos, sí lo son los datos de marcado convencional recopilados también por los programas de observadores. Estos datos de marcado públicos incluyen la localización, el sexo y la talla de los ejemplares marcados, y las fechas. El Grupo no tenía claro si esta situación constituía una falta de coherencia en las normas actuales relativas a la difusión de los datos recopilados por los observadores científicos. Por consiguiente, el Grupo recomendó que el Subcomité de estadísticas revisara las normas actuales relativas a la difusión de los datos científicos recopilados por los Programas de observadores nacionales y de los datos de marcado convencional y, en caso necesario, formulara recomendaciones para resolver cualquier posible falta de coherencia.

El Grupo recomienda el uso de marcas dardo de acero inoxidable para los tiburones en el marco del programa de marcado convencional de ICCAT. La recomendación se basa en la nueva información disponible y presentada al Grupo que demuestra que la tasa de recuperación de este tipo de marcas es superior a la obtenida con las marcas convencionales de un solo dardo de plástico utilizadas por ICCAT.

#### *Tiburón azul (evaluación de stock)*

##### Recomendaciones sin implicaciones financieras

Considerando la necesidad de reducir la incertidumbre en las evaluaciones de stock de las especies de tiburones pelágicos afectadas por las pesquerías de ICCAT y teniendo en cuenta la [Recomendación de ICCAT que sustituye a la Recomendación 16-13 para mejorar la revisión del cumplimiento de las medidas de conservación y ordenación relacionadas con los tiburones capturados en asociación con las pesquerías de ICCAT \(Rec. 18-06\)](#) y otras recomendaciones anteriores que hacían obligatoria la presentación de datos sobre tiburones de Tarea 1 y Tarea 2, el Grupo insta encarecidamente a las CPC a que faciliten las estadísticas correspondientes, incluidas las estimaciones de los descartes (vivos y muertos) de todas las pesquerías de ICCAT, incluidas las pesquerías de recreo y artesanales y, en la medida de lo posible, las pesquerías no pertenecientes a ICCAT que capturan estas especies. El Grupo considera que una premisa básica para evaluar correctamente el estado de cualquier stock es contar con una base sólida para estimar las extracciones totales.

Como resultado de los cambios en los requisitos de comunicación de datos a lo largo del tiempo, aún quedan importantes lagunas en los datos históricos sobre tiburones en la base de datos de ICCAT. Por lo tanto, el Grupo reitera nuevamente sus recomendaciones anteriores de que los científicos nacionales revisen los catálogos de información del SCRS para identificar las lagunas en los datos sobre tiburones y presenten los datos que faltan a la Secretaría para cumplir los requisitos de ICCAT en materia de comunicación de datos. El Grupo recomienda que los científicos nacionales de aquellas CPC que en el pasado han comunicado datos sobre tiburones como parte de un complejo de especies exploren la posibilidad de volver a presentar los datos a nivel de especie.

El Grupo recomienda que las CPC que capturan tiburón azul en el Mediterráneo faciliten los datos requeridos de Tarea 1 sobre capturas nominales (incluyendo estimaciones de descartes vivos y muertos) y los datos de talla y de captura y esfuerzo de Tarea 2, incluyendo series temporales históricas. Además, el Grupo también recomienda que las CPC aumenten sus esfuerzos para recoger muestras biológicas de tiburón azul en el mar Mediterráneo.

El Grupo recomienda que se promuevan las actividades del Grupo de trabajo *ad hoc* del SCRS sobre la coordinación de la información de marcado y que los científicos nacionales hagan más hincapié en las actividades de marcado convencional de tiburones.

#### Recomendaciones con implicaciones financieras

El Grupo recomienda que la Secretaría adquiera y ponga a disposición de los Grupos de especies del SCRS recursos informáticos de alto rendimiento en la nube para realizar tareas como diagnósticos estándar, ensayos MCMC, proyecciones estocásticas y matrices de incertidumbre.

#### *Subcomité de ecosistemas*

##### Recomendaciones para el componente de ecosistemas del Subcomité de ecosistemas

Ninguna.

##### Recomendaciones para el componente de capturas fortuitas del Subcomité de ecosistemas

El Subcomité recomienda que el SCRS explore los mecanismos y procesos para proporcionar datos a escala fina con el fin de avanzar en el trabajo sobre la distribución espacial multiespecífica en las pesquerías de palangre.

El Subcomité recomienda que el SCRS informe a la Comisión de que el nuevo formulario electrónico ST-12 para comunicar los datos sobre tortugas marinas solicitado por la [Rec. 22-12](#) no estará disponible hasta 2024 como muy pronto o 2025 como muy tarde. Una vez que el formulario ST-12 esté disponible, las CPC deberían comunicar los datos sobre tortugas marinas solicitados en [Rec. 22-12](#) desde 2022 en adelante. Se recuerda a las CPC que siguen en vigor los requisitos existentes de comunicación de información sobre tortugas marinas incluidos en el formulario ST09.

El Subcomité recomienda que la Secretaría revise el formulario ST-09 DomObsProg para permitir la recopilación de información relativa a la implementación del EMS en diferentes flotas, el porcentaje de cobertura del EMS, la finalidad del EMS (es decir, científica, de cumplimiento o ambas) y si los datos comunicados fueron recopilados por observadores del EMS o científicos. Esto puede hacerse utilizando el formato que la Secretaría considere más conveniente para registrar dicha información. El formulario ST-09 revisado debería presentarse en la reunión de 2023 del Subcomité de estadísticas para su debate.

#### *Grupo de especies de pequeños túnidos*

##### Recomendaciones generales

El Grupo recomendó que los corresponsales estadísticos y/o los científicos nacionales revisen, actualicen, completen y presenten a la Secretaría de ICCAT sus series de T1NC para los pequeños túnidos. Esta revisión debería tener en cuenta el Apéndice 1 (catálogos del SCRS) del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023, el desglose de las capturas de artes "sin clasificar" en códigos específicos de artes, y solucionar las lagunas identificadas en la Tarea 1. Los corresponsales estadísticos y/o los científicos nacionales de las CPC deberían corregir las incoherencias identificadas en las series de T2SZ. Para las 13 especies de pequeños túnidos, la revisión de T2SZ debería utilizar, a modo de referencia, la estratificación de las muestras por arte, mes, cuadrículas de 1°x1° o 5°x5°, clases de talla de 1 cm SFL (límite inferior). Las CPC deberían seguir mejorando sus estimaciones de las capturas totales, ya que continúan existiendo importantes lagunas en los datos básicos disponibles. Estos datos son datos de entrada necesarios para la mayoría de los métodos de evaluación de stocks con datos limitados. La Secretaría de ICCAT debería proseguir con su trabajo de recuperación de datos y con el proceso de inventariado de datos de marcado para especies de pequeños túnidos. Dicho proceso requerirá la participación activa de los científicos nacionales que están en posesión de esos datos.

*Grupo de trabajo sobre métodos de evaluación de stock (WGSAM)*

## Recomendaciones sin implicaciones financieras

El Grupo recomendó que la Secretaría mantenga un archivo de los programas informáticos y la documentación utilizados en las distintas MSE.

El Grupo recomendó que la Secretaría de ICCAT actualice la página web de la MSE del sitio web de ICCAT para incluir materiales de creación de capacidad e información pertinente para cada uno de los cinco procesos actuales de la MSE de ICCAT, incluyendo documentos de especificaciones de pruebas, resúmenes de resultados, decisiones de la Comisión y enlaces a los códigos y a las aplicaciones Shiny.

*Grupo de especies de pez espada*

## Recomendaciones sin implicaciones financieras

Dada la importancia de incluir los descartes (vivos y muertos) en las capturas comunicadas, el Grupo recomienda desarrollar y adoptar métodos estándar para extrapolar los descartes observados al esfuerzo total y que éstos se declaren en los datos de Tarea 1.

Además, el Grupo recomienda que la presentación de las muestras de talla a la Secretaría de ICCAT, como parte de las obligaciones de las CPC de presentar los datos de Tarea 1 y 2, se realice utilizando el formulario estadístico ST04-T2SZ. Las muestras de talla comunicadas con el formulario ST04-T2SZ incluirán todas las muestras recogidas por las CPC de todas las pesquerías y las muestras de talla de los descartes de ejemplares vivos y muertos (cuando proceda) recogidas por su programa nacional de observadores. Esta recomendación no es óbice para que las CPC notifiquen opcionalmente las muestras de talla recogidas por su programa nacional de observadores mediante el formulario ST09-DomObPrg.

El Grupo de especies de pez espada recomienda que el Subcomité de estadísticas actualice la lista de conversiones de tallas aceptadas por ICCAT para el pez espada del Atlántico norte y del Mediterráneo para reflejar los nuevos análisis aceptados por el Grupo de especies.

## Recomendaciones con implicaciones financieras

El Subcomité recomienda que el Comité desarrolle un software de determinación de la edad en línea compartido alojado en ICCAT. SmartDots (ICES, 2020), desarrollado por ICES, se ha utilizado para el pez espada y se discute como ejemplo de este tipo de plataforma. Además, se señaló que Canadá también está desarrollando una plataforma basada en SmartDots. Este software podría utilizarse por otros Grupos de especies de ICCAT.

*Grupo de especies de istiofóridos*

## Reunión de preparación de datos de pez vela

El Grupo observó que el programa de observadores de palangre de Venezuela está suspendido desde 2019. Considerando la gran importancia de los datos de los observadores para llevar a cabo el trabajo del SCRS, el Grupo recomienda encarecidamente que se restablezca rápidamente el programa de observadores de palangre de Venezuela y que los datos recopilados se comuniquen a la Secretaría de ICCAT siguiendo las directrices adoptadas por la Comisión y, si es posible, con la ayuda financiera de ICCAT.

Se informó al Grupo de posibles desembarques importantes de pez vela de la flota palangrera artesanal de altura de Venezuela (VAOS) que no se habían comunicado a ICCAT desde 2014. El Grupo recomienda que los científicos nacionales venezolanos se esfuercen por recuperar y comunicar las estadísticas de desembarques de esta flota.

Se han desarrollado importantes pesquerías recreativas en la región de África occidental y, en particular, en Senegal, el Grupo recomienda que las CPC aumenten sus esfuerzos para comunicar las capturas de las pesquerías de recreo actuales e históricas, el esfuerzo pesquero y los datos de marcado.

El Grupo recomienda que las CPC continúen con sus esfuerzos para mejorar y comunicar sus indicadores pesqueros y estadísticas pesqueras, incluidas las estimaciones de descartes de ejemplares muertos y liberaciones de ejemplares vivos.

#### Recomendaciones futuras

El Subcomité recomienda que la comunicación de la captura por talla de Tarea 2 (formulario ST05-T2CS) para YFT, BET, SKJ, SWO, BFT y ALB sea opcional en lugar de obligatoria; sin embargo, las CPC siguen estando obligadas a comunicar las muestras por talla de Tarea 2 (formulario ST04-T2SZ). Como alternativa a la comunicación obligatoria de la captura por talla (CAS), los Grupos de especies pueden solicitar que las CPC presenten las CAS caso por caso cuando dichas estimaciones sean necesarias para realizar análisis específicos. Las actualizaciones de las CAS deben solicitarse al menos seis meses antes de la fecha límite. Aquellos Grupos de trabajo que prevean la necesidad de estimaciones de capturas por talla para el próximo año, o que tengan una necesidad recurrente de obtener dichas estimaciones, deberán incluir los requisitos específicos de datos de capturas por talla en su plan de trabajo.

El Subcomité recomienda actualizar el formato utilizado para presentar las tablas T1NC en los resúmenes ejecutivos.

El Subcomité recomienda que se cree un subgrupo compuesto por científicos del SCRS y personal de la Secretaría para abordar los retos técnicos relacionados con la modificación de las tablas T1NC y presentar los avances en la próxima reunión anual del SCRS.

La comunicación tardía (o cercana a la fecha límite) de las estadísticas pesqueras y de los datos biológicos por parte de las CPC observadas, junto con los calendarios sobrecargados de los últimos años y el adelanto de la reunión anual del SCRS en una semana, no permite a la Secretaría disponer de tiempo suficiente para validarlos, procesarlos, almacenarlos y prepararlos a tiempo para la reunión anual del SCRS. En consecuencia, el Subcomité recomienda que la fecha límite para la presentación de los datos estadísticos se cambie al 15 de julio de cada año, lo que permitiría a la Secretaría validar y preparar a tiempo los datos para la reunión anual del SCRS. Las correcciones solicitadas deben presentarse antes del 30 de julio (15 días después).

## 9. Otros asuntos

### ***Cambios propuestos en los formularios electrónicos estadísticos (tipo ST) y de marcado (tipo TG)***

El Subcomité adoptó varias actualizaciones (sin cambios estructurales) de los formularios ST:

- Cambiar el nombre del campo "PortZone" (la mayoría de los formularios ST\*) por "FleetSuffix", un identificador más objetivo de los tres componentes utilizados en la identificación de la flota de una CPC, y adaptar la documentación pertinente (instrucciones de formularios incrustados y otros).
- Añadir al formulario ST01-T1FC dos campos adicionales (OMI y capacidad de carga) en el subformulario ST01A.
- Hacer obligatorios los dos campos opcionales sobre el esfuerzo en el subformulario ST01A (FishDatI, FishDatL) para el resto de las pesquerías (para BFT-E ya es obligatorio).
- En el formulario ST02-T1NC:
  - añadir un nuevo campo a ST02A para identificar los registros de objetivos/capturas fortuitas;
  - adaptar el subformulario ST02B para dar cabida a las combinaciones especie/stock existentes en la ficha de puntuación del SCRS (Tabla 6 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023);
  - añadir una fila especial que permita asumir la cumplimentación de todo un arte (columna) con "0" en las celdas en blanco (evitando la necesidad de cumplimentar individualmente cada 0 en esas celdas).
- Adaptar el formulario ST04-T2SZ para aceptar también muestras de marcas locales (sólo pesquerías PS-ETRO).

- Añadir un campo al formulario ST09 para diferenciar los tipos de datos de EMS y de observadores.

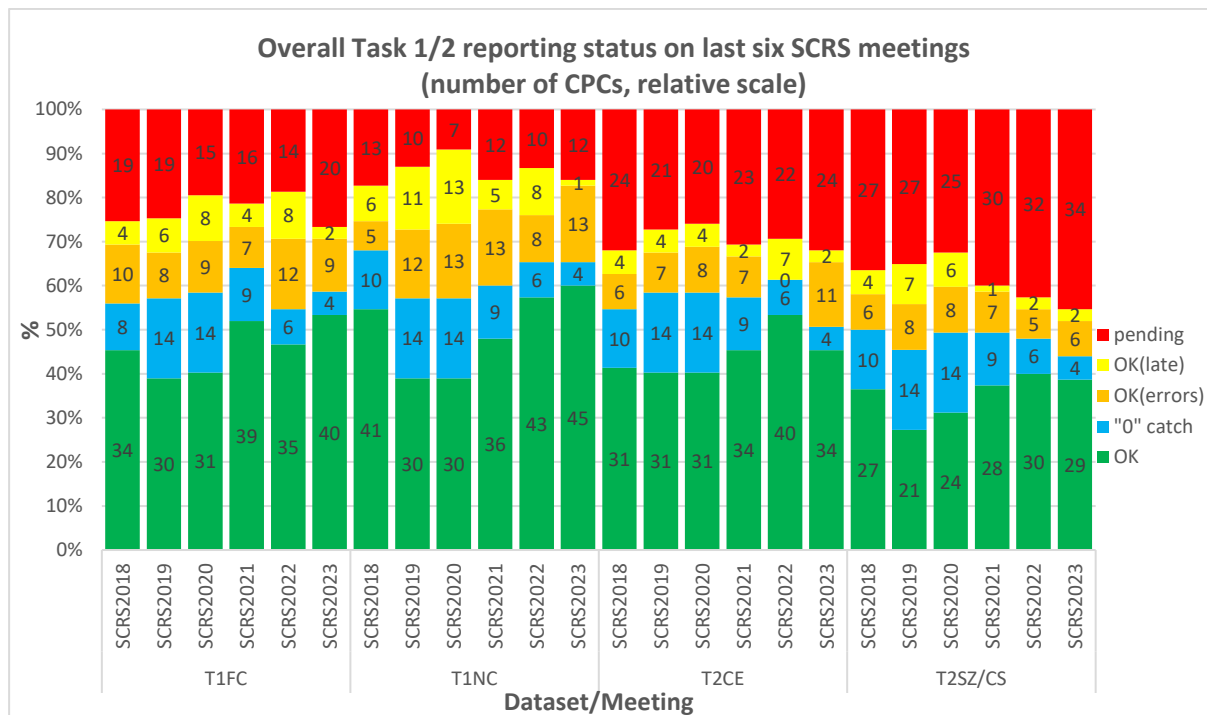
Estos cambios en los formularios estadísticos del SCRS (tipo ST) deben describirse detalladamente en un documento, y las instrucciones de cumplimentación incluidas en cada formulario ST deben actualizarse en consecuencia. Por consiguiente, todas las CPC de ICCAT deben ser informadas de estos cambios.

A pesar del continuo aumento de la carga de trabajo de la Secretaría, que no se ha visto correspondido con el mismo crecimiento de los recursos disponibles, la Secretaría sigue prestando un apoyo excepcional a los grupos y subcomités de especies del SCRS. El Subcomité de estadísticas agradece profundamente a la Secretaría su ardua labor y reconoce que el trabajo del Subcomité sería mucho más difícil sin el apoyo de la Secretaría.

El Subcomité reconoció los 23 años de servicio del Sr. Carlos Palma en la Secretaría de ICCAT. El trabajo de Carlos durante sus años en la Secretaría no ha sido sino absolutamente sobresaliente. El Subcomité de estadísticas no fue capaz de expresar con palabras el inmenso impacto positivo que las contribuciones de Carlos han tenido en el SCRS y especialmente en el trabajo del Subcomité. La Subcomisión no pudo agradecer lo suficiente a Carlos su apoyo y el duro trabajo realizado, y le deseó la mejor de las suertes en el futuro.

## **10. Adopción del informe**

El informe del Subcomité de estadísticas fue adoptado.



**Figura 1.** Evolución global del estado de comunicación de la Tarea 1 (T1FC, T1NC) y de Tarea 2 (T2CE, T2SZ/CS) (catálogos de comunicación en el informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2023) durante las seis últimas reuniones anuales del SCRS (entre 2018 y 2023), abarcando las disposiciones de los conjuntos de datos de Tarea 1 y Tarea 2 para cada año terminal, por defecto el año anterior de la reunión (por ejemplo, datos de 2017 en la reunión de 2018, datos de 2022 en la reunión de 2023).



**Adenda 1 al Apéndice 13**

**Agenda**

1. Opening, adoption of Agenda and meeting arrangements
2. Summary of fisheries and biological data submitted during 2023 (Tasks 1, 2 and 3), including historical revisions
3. Summary of ICCAT Secretariat's standard (yearly based) datasets estimations
4. Review of data deficiencies and ongoing data recovery plans pursuant to *Recommendation by ICCAT on compliance with statistical reporting obligations (Rec. 05-09)*
5. Brief overview of ICCAT Online Management System (IOMS) work
6. Responses to the Commission
7. Workplan for 2024
8. Recommendations (with special emphasis on those with financial implications)
9. Other matters
10. Adoption of the Report

**List of participants <sup>1</sup>**

**CONTRACTING PARTIES**

**ALGERIA**

**Ouchelli, Amar**

Sous-directeur de la Grande Pêche et de la Pêche Spécialisée, Ministère de la pêche et des productions halieutiques, Route des quatres canons, 16000 Alger

Tel: +213 550 386 938, Fax: +213 234 95597, E-Mail: amarouchelli.dz@gmail.com; amar.ouchelli@mpeche.gov.dz

**BELIZE**

**Robinson, Robert**

Deputy Director for High Seas Fisheries, Belize High Seas Fisheries Unit, Ministry of Finance, Government of Belize, Keystone Building, Suite 501, 304 Newtown Barracks, Belize City

Tel: +501 223 4918, Fax: +501 223 5087, E-Mail: deputydirector@bhsfu.gov.bz; robert.robinson@bhsfu.gov.bz

**BRAZIL**

**Cardoso, Luis Gustavo**

Federal University of Rio Grande - FURG, Italy Av. Carreiros Campus, 96203-900 Rio Grande - RS

Tel: +55 53 999010168, E-Mail: cardosolg15@gmail.com

**Leite Mourato, Bruno**

Professor Adjunto, Laboratório de Ciências da Pesca - LabPesca Instituto do Mar - IMar, Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Rua Carvalho de Mendonça, 144, Encruzilhada, 11070-100 Santos, SP

Tel: +55 1196 765 2711, Fax: +55 11 3714 6273, E-Mail: bruno.mourato@unifesp.br; bruno.pesca@gmail.com; mourato.br@gmail.com

**Sant'Ana, Rodrigo**

Researcher, Laboratório de Estudos Marinhos Aplicados - LEMA Escola Politécnica - EP, Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, Rua Uruquai, 458 - Bloco E2, Sala 108 - Centro, Itajaí, CEP 88302-901 Santa Catarina Itajaí

Tel: +55 (47) 99627 1868, E-Mail: rsantana@univali.br

**Travassos, Paulo**

Professor, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Laboratorio de Ecologia Marinha - LEMAR, Departamento de Pesca e Aquicultura - DEPAq, Avenida Dom Manuel de Medeiros s/n - Dois Irmãos, CEP 52171-900 Recife, Pernambuco

Tel: +55 81 998 344 271, E-Mail: pautrax@hotmail.com; paulo.travassos@ufrpe.br

**CANADA**

**Duprey, Nicholas**

Senior Science Advisor, Fisheries and Oceans Canada, 200-401 Burrard Street, Vancouver, BC V6C 3R2

Tel: +1 604 499 0469, E-Mail: nicholas.duprey@dfo-mpo.gc.ca

**Gillespie, Kyle**

Aquatic Science Biologist, Fisheries and Oceans Canada, 125 Marine Science Drive, St. Andrews, NB, E5B 0E4

Tel: +1 506 529 5725, E-Mail: kyle.gillespie@dfo-mpo.gc.ca

**Hanke, Alexander**

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.)**

**Feng, Ji**

Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Rd, 201306 Shanghai

Tel: +86 159 215 36810, E-Mail: fengji\_shou@163.com; fj13\_shou@yeah.net; 276828719@qq.com; f52e@qq.com

**Zhang, Fan**

Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Rd, 201306 Shanghai

Tel: +86 131 220 70231, E-Mail: f-zhang@shou.edu.cn

---

<sup>1</sup> Some delegate contact details have not been included following their request for data protection.

**Zhu, Jiangfeng**

Professor, Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Rd., 201306 Shanghai  
Tel: +86 21 619 00554; +86 156 921 65061, Fax: +86 21 61900000, E-Mail: jfzhu@shou.edu.cn

**CÔTE D'IVOIRE****Diaha, N'Guessan Constance**

Chercheur Hydrobiologiste, Laboratoire de biologie des poissons du Département des Ressources Aquatiques Vivantes (DRAV) du Centre de Recherches Océanologiques (CRO), 29, Rue des Pêcheurs - B.P. V-18, Abidjan 01  
Tel: +225 21 35 50 14; +225 21 35 58 80, E-Mail: diahaconstance@yahoo.fr; diahaconstance70@gmail.com; constance.diaha@cro-ci.org

**Konan, Kouadio Justin**

Chercheur Hydrobiologiste, Centre de Recherches Océanologiques (CRO), 29 Rue des Pêcheurs, BP V 18, Abidjan 01  
Tel: +225 07 625 271, Fax: +225 21 351155, E-Mail: konankouadjustin@yahoo.fr

**EL SALVADOR****Aceña Matarranz, Sara**

CALVO, C/ Príncipe de Vergara 110, 4ª Planta, 28002 Madrid, Spain  
Tel: +34 686 061 921, E-Mail: sara.acena@ctmcorporation.com

**Galdámez de Arévalo, Ana Marlene**

Jefa de División de Investigación Pesquera y Acuicola, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Head Final 1a. Avenida Norte, 13 Calle Oriente y Av. Manuel Gallardo. Santa Tecla, La Libertad  
Tel: +503 2210 1913; +503 619 84257, E-Mail: ana.galdamez@mag.gob.sv

**EQUATORIAL GUINEA****Etogo Mokuy, Juan Ela**

Ministerio de Pesca y Recursos Hídricos, Malabo  
Tel: +240 222 635 614, E-Mail: elaetogojuan@yahoo.es

**EUROPEAN UNION****Arrizabalaga, Haritz**

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

**Attard, Nolan**

Department of Fisheries and Aquaculture Ministry for Agriculture, Fisheries and Animal Rights Agriculture Research & Innovation Hub, Ingiered Road, 3303 Marsa, Malta  
Tel: +356 795 69516; +356 229 26894, E-Mail: nolan.attard@gov.mt

**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

**Castro Ribeiro, Cristina**

Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries Unit B.2 – Regional Fisheries Management Organisations, Rue Joseph II, J99 03/57, 1049 Brussels, Belgium  
Tel: +32 470 529 103; +32 229 81663, E-Mail: cristina-ribeiro@ec.europa.eu

**Coelho, Rui**

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

**Déniz González, Santiago Félix**

Instituto Español de Oceanografía, C/ La Farola del Mar n º 22 - Dársena Pesquera, 38180 Santa Cruz de Tenerife, Spain  
Tel: +34 646 152 724, E-Mail: santiago.deniz@ieo.csic.es

**Duparc, Antoine**

Station IFREMER Boulevard, Avenue Jean Monnet CS 30171, 34200 Sète Occitanie, France  
Tel: +33 049 957 3205, E-Mail: antoine.duparc@ird.fr

**Fernández Costa, Jose Ramón**

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

**Floch, Laurent**

Database administrator, IRD, UMR, 248 MARBEC, Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34203 Sète Cedex, France  
Tel: +33 4 9957 3220; +33 631 805 794, Fax: +33 4 9957 32 95, E-Mail: laurent.floch@ird.fr

**Grubisic, Leon**

Institute of Oceanography and Fisheries in Split, Setaliste Ivana Mestrovica 63 - P.O.Box 500, 21000 Split, Croatia  
Tel: +385 914 070 955, Fax: +385 21 358 650, E-Mail: leon@izor.hr

**Herrera Armas, Miguel Ángel**

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

**Jonusas, Stanislovas**

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

**Lerebourg, Clara**

IRD, Avenue Jean Monnet CS 30171, 34200 Sète, France  
Tel: +33 467 143 995, E-Mail: clara.lerebourg@ird.fr

**Lino, Pedro Gil**

Research Assistant, Instituto Português do Mar e da Atmosfera - I.P./IPMA, Avenida 5 Outubro s/n, 8700-305 Olhão, Faro, Portugal  
Tel: +351 289 700508, E-Mail: plino@ipma.pt

**Macías López, Ángel David**

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Centro Oceanográfico de Málaga (IEO, CSIC), Puerto pesquero s/n, 29640 Fuengirola Málaga, Spain  
Tel: +34 952 197 124; +34 619 022 586, Fax: +34 952 463 808, E-Mail: david.macias@ieo.csic.es

**Males, Josip**

Institute of Oceanography and Fisheries, Šetalište I. Meštrovića 63, 21000 Split, Croatia  
Tel: +385 214 08000, Fax: +385 213 58650, E-Mail: josip-males@hotmail.com; males@izor.hr

**Maufroy, Alexandra**

ORTHONGEL, 5 rue des sardiniens, 29900 Concarneau, France  
Tel: +33 649 711 587, Fax: +33 2 98 50 80 32, E-Mail: amaufroy@orthongel.fr

**Morón Correa, Giancarlo Helar**

AZTI, Txatxarramendi ugarte a z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, Spain  
Tel: +34 671 750 079, E-Mail: gmoron@azti.es

**Ortiz de Zárate Vidal, Victoria**

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

**Pappalardo, Luigi**

Scientific Coordinator, OCEANIS SRL, Vie Maritime 59, 84043 Salerno Agropoli, Italy  
Tel: +39 081 777 5116; +39 345 689 2473, E-Mail: luigi.pappalardo86@gmail.com; gistec86@hotmail.com; oceanissrl@gmail.com

**Pascual Alayón, Pedro José**

Investigador, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Canarias, Vía Espaldón, Dársena Pesquera, Parcela 8, 38180 Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias, Spain  
Tel: +34 922 549 400; +34 686 219 114, Fax: +34 922 549 500, E-Mail: pedro.pascual@ieo.csic.es

**Quelle Eijo, Pablo**

Titulado superior de Actividades Técnicas y Profesionales, Centro Oceanográfico de Santander (COST-IEO). Centro Nacional Instituto Español de Oceanografía (CN-IEO). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander, Cantabria, Spain  
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 275 072, E-Mail: pablo.quelle@ieo.csic.es

**Rodríguez-Marín, Enrique**

Centro Oceanográfico de Santander (COST-IEO). Instituto Español de Oceanografía (IEO). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), C.O. de Santander, C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander, Cantabria, Spain  
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 27 50 72, E-Mail: enrique.rmarin@ieo.csic.es

**Rojo Méndez, Vanessa**

IEO Centro Oceanográfico de Canarias, C/ Farola del Mar nº 22, Dársena Pesquera, 38180 Santa Cruz de Tenerife, Spain  
Tel: +34 922 549 400, Fax: +34 922 549 554, E-Mail: vanessa.rojo@ieo.csic.es

**Rueda Ramírez, Lucía**

Instituto Español de Oceanografía IEO CSIC. C.O. de Málaga, Puerto pesquero s/n, 29640 Fuengirola Málaga, Spain  
Tel: +34 952 197 124, E-Mail: lucia.rueda@ieo.csic.es

**Ruiz Gondra, Jon**

AZTI-Tecnia, Txatxarramendi z/g, 48395 Sukarrieta (Bizkaia), Spain  
Tel: +34 94 6574000; +34 667 174 375, Fax: +34 94 6572555, E-Mail: jruiz@azti.es

**Thasitis, Ioannis**

Department of Fisheries and Marine Research, 101 Vithleem Street, 2033 Nicosia, Cyprus  
Tel: +35722807840, Fax: +35722 775 955, E-Mail: ithasitis@dfmr.moa.gov.cy; ithasitis@dfmr.moa.gov.cy

**GABON****Angueko, Davy**

Chargé d'Etudes du Directeur Général des Pêches, Direction Générale des Pêche et de l'Aquaculture, BP 9498, Libreville Estuaire  
Tel: +241 6653 4886, E-Mail: davyangueko83@gmail.com; davyangueko@yahoo.fr

**GHANA****Ayivi, Sylvia Sefakor Awo**

Senior Manager, Ministry of Fisheries and Aquaculture Development, Fisheries Scientific Survey Division, P.O. Box BT 62, Tema  
Tel: + 233 2441 76300, Fax: +233 3032 008048, E-Mail: asmasus@yahoo.com; Sylvia.Ayivi@fishcom.gov.gh

**GUATEMALA****Chavarría Valverde, Bernal Alberto**

Asesor en Gestión y Política pesquera Internacional, DIPESCA, Bárcena  
Tel: +506 882 24709, Fax: +506 2232 4651, E-Mail: bacv@bcvabogados.com; bchavarría@lsg-cr.com

**Martínez Valladares, Carlos Eduardo**

Encargado del Departamento de Pesca Marítima, Kilómetro 22, Ruta al Pacífico, Edificio la Ceiba 3er Nivel, 01064 Bárcena, Villa Nueva  
Tel: +502 452 50059, E-Mail: carlosmartinez41331@gmail.com

**GUINEA (REP.)****Kolié, Lansana**

Chef de Division Aménagement, Ministère de la Pêche et de l'Economie maritime, 234, Avenue KA 042 - Commune de Kaloum BP: 307, Conakry  
Tel: +224 624 901 068, E-Mail: klansana74@gmail.com

**JAPAN****Butterworth, Douglas S.**

Emeritus Professor, Department of Mathematics and Applied Mathematics, University of Cape Town, Rondebosch, 7701 Cape Town, South Africa  
Tel: +27 21 650 2343, E-Mail: doug.butterworth@uct.ac.za

**Kiyofuji, Hidetada**

Director, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura Kanazawa, Yokohama 236-8648  
Tel: +81-45-788-7517, E-Mail: kiyofuji\_hidetada20@fra.go.jp; hkiyofuj@affrc.go.jp

**Matsubara, Naoto**

Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 fukuura, kanazawa-ku, Kanagawa Yokohama 236-8648  
Tel: +81 45 788 7922; +81 45 788 5004, E-Mail: matsubara\_naoto84@fra.go.jp; matsubaranaoto@affrc.go.jp; naotomatsubaraf91@gmail.com

**Matsumoto, Takayuki**

Chief Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama Kanagawa-Ken 236-8648  
Tel: +81 45 788 7926, Fax: +81 45 788 5004, E-Mail: matsumoto\_takayuki77@fra.go.jp

**Nakatsuka, Shuya**

Deputy Director, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4, Fukuura, Kanazawa Kanagawa, 236-8648  
Tel: +81 45 788 7950, E-Mail: nakatsuka\_shuya49@fra.go.jp; snakatsuka@affrc.go.jp

**Ochi, Daisuke**

Chief Scientist, 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; otthii80s@gmail.com; otthii@affrc.go.jp

**Tsuji, Sachiko**

Advisor, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, 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; tsuji\_sachiko30@fra.go.jp

**Tsukahara, Yohei**

Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4, Fukuura, Kanagawa, Yokohama, Shizuoka Shimizu-ku 236-8648  
Tel: +81 45 788 7937, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: tsukahara\_yohei35@fra.go.jp; tsukahara\_y@affrc.go.jp

**Uozumi, Yuji <sup>1</sup>**

Advisor, Japan Tuna Fisheries Co-operation Association, Japan Fisheries Research and Education Agency, Tokyo Koutou ku Eitai 135-0034

**KOREA (REP.)**

**Kwon, Youjung**

Distant Water Fisheries Resources Division, National Institute of Fisheries Science, 216 Gijang-Haeanro, Gijang-eup, Gijang-gun, 46083 Busan  
Tel: +82 51 720 2325, Fax: +82 51 720 2337, E-Mail: kwonuj@korea.kr

**Lee, Haewon**

National Institute of Fisheries Science, 216, Gijanghaean-ro, Gijang-eup, 46083 Busan  
Tel: +82 51 720 2330; +82 102 564 4476, E-Mail: roundsea@korea.kr

**MAURITANIA**

**Bouzouma, Mohamed El Moustapha**

Directeur Adjoint, Institut Mauritanien des Recherche Océanographique et des Pêches (IMROP), B.P 22, Nouadhibou  
Tel: +222 457 45124; +222 224 21 027, Fax: +222 45 74 51 42, E-Mail: bouzouma@yahoo.fr

**Braham, Cheikh Baye**

Halieute, Géo-Statisticien, modélisateur; Chef du Service Statistique, Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP), BP 22 Nouadhibou  
Tel: +222 2242 1038, E-Mail: baye.braham@gmail.com; baye\_braham@yahoo.fr

**MEXICO****Ramírez López, Karina**

Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA), 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@inapesca.gob.mx; kramirez\_inp@yahoo.com

**MOROCCO****Abid, Nouredine**

Chercheur et ingénieur halieute au Centre Régional de recherche Halieutique de Tanger, Responsable du programme de suivi et d'étude des ressources des grands pélagiques, Centre régional de l'INRH à Tanger/M'dig, B.P. 5268, 90000 Drabed, Tanger  
 Tel: +212 53932 5134; +212 663 708 819, Fax: +212 53932 5139, E-Mail: nabid@inrh.ma

**Baibbat, Sid Ahmed**

Chef de Laboratoire des Pêches, Centre régional de l'INRH à Dakhla, Institut National de Recherches Halieutiques (INRH), 2, BD Sidi Abderrahmane, ain diab., 20100 Dakhla  
 Tel: +212 661 642 573, E-Mail: baibbat@inrh.ma; baibat@hotmail.com

**El Joumani, El Mahdi**

Ingénieur Halieute, Institut National de Recherche Halieutique "INRH", Laboratoire de pêche au Centre Régional de l'INRH-Laayoune, Avenue Charif Erradi N 168 Hay el Ouahda 01, Laayoune  
 Tel: +212 661 114 418, E-Mail: eljoumani@inrh.ma; Eljoumani.mehdi@gmail.com

**Ikkiss, Abdelillah**

Chercheur, Centre régional de l'Institut national de Recherche Halieutique à Dakhla, Km 7, route de Boujdor, BP 127 bis(civ), HAY EL HASSANI NO 1101, 73000 Dakhla  
 Tel: +212 662 276 541, E-Mail: ikkiss@inrh.ma; ikkiss.abdel@gmail.com

**Serghini, Mansour**

Institut national de recherche halieutique, Route Sidi Abderrahmane Club équestre Ould Jmel, 20000 Casablanca  
 Tel: 0660 455 363, E-Mail: serghini@inrh.ma; serghini2002@yahoo.com; serghinimansour@gmail.com

**NICARAGUA****Barnuty Navarro, Renaldy Antonio**

Hidrobiólogo, Director - Dirección de Investigaciones Pesqueras - Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura (INPESCA), Km 3.5 carretera Norte, Contiguo al edificio de la Big Cola, Managua  
 Tel: +505 22 4424 01 Ext. 140; +505 842 04110, E-Mail: rbarnutti@inpesca.gob.ni

**Chacón Rivas, Roberto Danilo**

Asesor Legal, Instituto Nicaraguense de la Pesca y Acuicultura (INPESCA), Reparto Villa Fontana, de semáforos de Club Terraza, 4 c. Oeste, 1 c. al Sur, 14174 Managua  
 Tel: +505 836 58644; +505 875 88114, Fax: +505 224 42460, E-Mail: rchacon@inpesca.gob.ni; rchaconr5@gmail.com

**Guevara Quintana, Julio César**

Comisionado CIAT - Biólogo, INPESCA, Reparto Villa Fontana, de semáforos de Club Terraza, 4 c. Oeste, 1 c. al Sur, 14174 Managua  
 Tel: +505 875 88114; +507 699 75100, E-Mail: juliocgq@hotmail.com; jguevara@inpesca.gob.ni

**PANAMA****Franco, Vasco**

E-Mail: vasco.franco@grupojadran.com

**Pino, Yesuri**

Jefa encargada del Departamento de Evaluación de Recursos Acuáticos, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, Evaluación de los Recursos Acuáticos, Edificio Riviera, Ave. Justo Arosemena, Calle 45 Bella Vista, 05850  
 Tel: +507 511 6036, E-Mail: yesuri.pino@arap.gob.pa

**Torres, Modesta**

Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panama, Calle 45 Bella Vista, Edificio La Riviera, 7096  
 Tel: +507 511 6000, E-Mail: mtorres@arap.gob.pa

## **RUSSIAN FEDERATION**

### **Kolomeiko, Fedor**

Head of Department, Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO), Atlantic branch of VNIRO (AtlantNIRO), Regional Data Center Department, 5, Dmitriya Donskoy Str., 236022 Kaliningrad  
Tel: +7 4012 21 56 45, Fax: +7 4012 21 99 97, E-Mail: fed@atlantniro.ru

### **Nesterov, Alexander**

Chief Researcher, Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO), Atlantic branch of VNIRO (AtlantNIRO), Laboratory ecology and assessment of stocks commercial populations, 5, Dmitriya Donskoy Str., 236022 Kaliningrad  
Tel: +7 4012 925 389, Fax: + 7 4012 219 997, E-Mail: nesterov@atlantniro.ru; atlantniro@vniro.ru

## **SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE**

### **Da Conceição, Ilair**

Director das Pescas, Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas, Bairro 3 de Fevereiro - PB 59, Sao Tomé  
Tel: +239 990 9315, Fax: +239 12 22 414, E-Mail: ilair1984@gmail.com

## **TUNISIA**

### **Hayouni ep Habbassi, Dhekra**

Ingénieur principal, Direction de la préservation des ressources halieutiques, Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture, Ministère d'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche  
Tel: +216 718 90784; +216 201 08565, Fax: +216 717 99401, E-Mail: hayouni.dhekra@gmail.com; hayouni.dhekra1@gmail.com

### **Zarrad, Rafik<sup>1</sup>**

Chercheur, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM)

## **UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND**

### **Phillips, Sophy**

Fisheries Scientist, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), Pakefield Road, Lowestoft Suffolk NR33 0HT  
Tel: +44 1502 527754, E-Mail: sophy.phillips@cefas.co.uk

### **Reeves, Stuart**

Principal fisheries scientist & advisor, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), Pakefield Road, Lowestoft Suffolk NR33 0HT  
Tel: +44 150 252 4251, E-Mail: stuart.reeves@cefas.gov.uk; stuart.reeves@cefas.co.uk

## **UNITED STATES**

### **Carrano, Cole**

836 S Rodney French Blvd, New Bedford MA 02744  
Tel: +1 8049725157, E-Mail: ccarrano@umassd.edu; cole.carrano@rsmas.miami.edu

### **Cass-Calay, Shannon**

Director, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, NOAA, National Marine Fisheries Service, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149  
Tel: +1 305 361 4231, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: shannon.calay@noaa.gov

### **Courtney, Dean**

Research Fishery Biologist, NOAA/NMFS/SEFSC Panama City Laboratory, 3500 Delwood Beach Road, Panama City Beach Florida 32408  
Tel: +1 850 234 6541, E-Mail: dean.courtney@noaa.gov

### **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

### **Die, David**

Research Associate Professor, Cooperative Institute of Marine and Atmospheric Studies, University of Miami, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida 33149  
Tel: +1 305 421 4607, E-Mail: ddie@rsmas.miami.edu



**Forrestal, Francesca**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, Sustainable Fisheries Division, 75 Virginia Beach Dr., Miami Florida 33149  
Tel: +1 305 903 4535, E-Mail: francesca.forrestal@noaa.gov

**Geddes, Katie**

University of Miami, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami, FL 33149  
Tel: +1 770 655 2236, E-Mail: katie.geddes@noaa.gov; bkg39@miami.edu; katie.geddes@earth.miami.edu

**Lauretta, Matthew**

Fisheries Biologist, NOAA Fisheries Southeast Fisheries Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149  
Tel: +1 305 209 6699, E-Mail: matthew.lauretta@noaa.gov

**Schirripa, Michael**

Research Fisheries Biologist, NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149  
Tel: +1 305 445 3130; +1 786 400 0649, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: michael.schirripa@noaa.gov

**Walter, John**

Research Fishery Biologist, NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, Sustainable Fisheries Division, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149  
Tel: +305 365 4114; +1 804 815 0881, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: john.f.walter@noaa.gov

**Zhang, Xinsheng**

NOAA/NMFS/SEFSC, 3500 Delwood Beach Rd., Florida 32408  
Tel: +1 850 234 6541 ext. 264, Fax: +1 850 235 3559, E-Mail: Xinsheng.Zhang@noaa.gov; Xinsheng.Zhang0115@gmail.com

**URUGUAY****Domingo, Andrés**

Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, 11200 Montevideo  
Tel: +5982 400 46 89, Fax: +5982 401 32 16, E-Mail: dimanchester@gmail.com

**Forselledo, Rodrigo**

Investigador, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo  
Tel: +598 2400 46 89, Fax: +598 2401 3216, E-Mail: rforselledo@gmail.com

**Mas, Federico**

DINARA - Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Laboratorio de Recursos Pelágicos (LaRPe), CICMAR - Centro de Investigación y Conservación Marina, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo  
Tel: +59 898 902 293, E-Mail: f.masbervejillo@gmail.com; federico.mas@cicmar.org

**VENEZUELA****Arocha, Freddy**

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

**Galicia Tremont, Jeiris Nathaly**

Directora General de Pesca Industrial, Viceministerio de Producción primaria Pesquera y Acuícola, Av. Lecuna torre este parque central piso 17  
E-Mail: jgalicia.minpesca@gmail.com; dgpi.minpesca@gmail.com

**Miranda Córdova, Jesús**

Gerente de Ordenación Pesquera, Ministerio de Pesca y Acuicultura - INSOPESCA, Torre Este, Parque central, Piso 12, 1015 Caracas  
Tel: +58 412 369 5325, E-Mail: marinefishbp@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

**Novas, María Inés**

Directora General de la Oficina de Integración y Asuntos Internacionales, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura - MINPESCA  
Tel: +58 412 606 3700, E-Mail: oai.minpesca@gmail.com; asesoriasminv@gmail.com

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

**CHINESE TAIPEI**

**Chang, Feng-Chen**

Specialist, Overseas Fisheries Development Council, 3F., No14, Wenzhou St. Da'an Dist., 10648  
Tel: +886 2 2368 0889 ext. 126, Fax: +886 2 2368 1530, E-Mail: fengchen@ofdc.org.tw; d93241008@ntu.edu.tw

**Su, Nan-Jay**

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

**Yang, Shan-Wen**

Secretary, Overseas Fisheries Development Council, 3F., No. 14, Wenzhou Street, Da'an Dist., 10648  
Tel: +886 2 2368 0889 #151, Fax: +886 2 2368 6418, E-Mail: shenwen@ofdc.org.tw

**COSTA RICA**

**Álvarez Sánchez, Liliana**

Funcionaria de la Oficina Regional del Caribe – Limón, Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, 4444  
Tel: +506 863 09387, Fax: +506 263 00600, E-Mail: lalvarez@incopesca.go.cr

**Pacheco Chaves, Bernald**

Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, INCOPECA, Departamento de Investigación, Cantón de Montes de Oro, Puntarenas, 333-5400  
Tel: +506 899 22693, E-Mail: bpacheco@incopesca.go.cr

***OBSERVERS FROM NON-CONTRACTING PARTIES***

**DOMINICAN REPUBLIC**

**Matos, Rosangel**

CODOPECA, Av. John F Kennedy Km 6 1/2, 10602 Santo Domingo  
Tel: +809 338 0802, E-Mail: rosangel.matos@codopesca.gob.do

***OBSERVERS FROM NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS***

**FEDERATION OF MALTESE AQUACULTURE PRODUCERS – FMAP**

**Deguara, Simeon**

AquaBioTech Ltd, Central Complex, Naggard Ste., Mosta, MST 1761, Malta  
Tel: +356 994 23123, E-Mail: dsd@aquabt.com

**INTERNATIONAL SEAFOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION – ISSF**

**Murua, Hilario**

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**

**Galland, Grantly**

Officer, Pew Charitable Trusts, 901 E Street, NW, Washington, DC 20004, United States  
Tel: +1 202 540 6953; +1 202 494 7741, Fax: +1 202 552 2299, E-Mail: ggalland@pewtrusts.org

**SHARKPROJECT INTERNATIONAL**

**Ziegler, Iris**

SHARKPROJECT International, Rebhaldenstrasse 2, 8910 8910 Affoltern am Albis, Switzerland  
Tel: +49 174 3795 190, E-Mail: i.ziegler@sharkproject.org; int.cooperation@sharkproject.org; dririsziegler@web.de

**THE OCEAN FOUNDATION**

**Bohorquez, John**

The Ocean Foundation, 1320 19th St, NW, Suite 500, Washington DC 20036, United States

Tel: +1 202 887 8996, E-Mail: jbohorquez@oceanfdn.org

**OTHER PARTICIPANTS**

**SCRS CHAIRMAN**

**Brown, Craig A.**

SCRS Chairman, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, NOAA, National Marine Fisheries Service, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149, United States

Tel: +1 305 586 6589, E-Mail: craig.brown@noaa.gov

\*\*\*\*\*

**ICCAT Secretariat**

C/ Corazón de María 8 – 6ª planta 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**

**Palma, Carlos**

**Kimoto, Ai**

**Taylor, Nathan**

**Mayor, Carlos**

**Aleman, Francisco**

**De Andrés, Marisa**

**Campoy, Rebecca**

**Donovan, Karen**

**García-Orad, María José**

**Motos, Beatriz**

**Peyre, Christine**

**Pinet, Dorothée**

**Fiz, Jesús**

**Gallego Sanz, Juan Luis**

**García, Jesús**

**Muñoz, Juan Carlos**

**Peña, Esther**

**ICCAT INTERPRETERS**

**Baena Jiménez, Eva J.**

**Belcher, Mark**

**Calmels, Ellie**

**González, Fernando**

**Herrero Grandgirard, Patricia**

**Liberas, Christine**

**Meunier, Isabelle**

**Pinzon, Aurélie**

## List of SCRS documents

<i>DocRef</i>	<i>Title</i>	<i>Authors</i>
SCRS/2023/132	Methodology for Implementing an Alternative Approach for monitoring Artisanal Fisheries catching Tunas and associated Species.	Serghini M., Bensbai J., Abid N., Amina N., Baibbat S.A., Ikkis A., Layachi M., Hamdi H., Joumani M.
SCRS/2023/136	A proposal to standardize the Task 1 Nominal Catch table in the Executive Summaries of the SCRS Annual Report	Díaz G.A., Duprey N.M.T., Palma C.
SCRS/2023/151	Report of the Sub-group on Electronic Monitoring Systems: proposal of ICCAT minimum technical standards for EMS in purse seine fisheries targeting tropical tunas	Anonymous
SCRS/2023/167	Design and exploitation of the AOTTP tagging database	Garcia J., Palma C., Mayor C.
SCRS/2023/178	Report of 2023 ICCAT regional workshop in West Africa for the improvement of statistical data collection and reporting on small scale (artisanal) fisheries	Die D.

**Adenda 4 al Apéndice 13****Summaries of SCRS documents presented**

SCRS/2023/132<sup>1</sup>: The document detailed the methodology proposed by Morocco for implementing an alternative approach for monitoring artisanal fisheries catching tunas and related species onboard observer cannot be deployed. The present study aims to evaluate bycatch and discard of various species in artisanal fisheries operating in the Moroccan Atlantic and Mediterranean waters, with a specific focus on tunas and tunas-like species. Additionally, the study aims to identify and define fishing areas in these regions. The assessment of these fisheries faces challenges due to several variables, including diverse habitats, a wide array of caught species, and the utilization of various fishing gears. To overcome these challenges, we propose implementing a stratified sampling strategy. Mathematical formulations were employed to describe the estimation processes for operational indicators including fishing effort, bycatch, and discard yield. This systematic approach ensures that the assessment process is more straightforward and precise, allowing for reliable analysis and interpretation of the data.

SCRS/2023/136: The document presented a proposal to standardize the Task 1 Nominal Catch tables in the Executive Summaries of the SCRS Annual Report, covering several improvements. Some of the recommended improvements included to standardize across all species groups, the procedures involved in the estimation of preliminary catches (to complete non-submitted catches) and the required corrections to Task 1 nominal catches (T1NC), discontinue the practice of filling up empty cells with a value of zero, include catches less than 0.5 t with the reported value instead of rounding it to zero, and including in the Executive Summaries two T1NC tables: one with the estimated catches by the Committee and one with the reported catches.

SCRS/2023/151: The document summarized the work that has been carried out to date by the Sub-group on Electronic Monitoring Systems (EMS), since it was originally created in 2021. The work provides a summary of the main conclusions of the work that was carried out, and a proposal for draft minimum technical standards for implementation of EMS in purse seine vessels targeting tropical tunas in ICCAT fisheries. The work also provides a draft response to the Commission following the request contained in ICCAT Rec. 19-05 (paragraph 20). Finally, the presenter opened the draft tables that have been provided by the Commission EMS Drafting Group, and that are awaiting input from the SCRS with regards to the data fields and descriptions that should be collected by EMS and reported for both longline and purse seine for scientific purposes. The Subcommittee agreed that the modifications proposed by the EMS Sub-group regarding scientific requirements that constitute information essential for stock assessment are acceptable and should be presented to the Commission.

SCRS/2023/167: The document presents the most important aspects of the design and the exploitation of the AOTTP tagging database developed by the same scientific programme. Its main goal is to describe the whole system (from data entry to data quality control) and provide guidance on the best ways to explore and analyse this information.

SCRS/2023/178: The document contains the Report of 2023 ICCAT Regional Workshop in West Africa for the Improvement of Statistical Data Collection and Reporting on Small-scale (Artisanal) Fisheries. ICCAT conducted a workshop in Abidjan from 12-16 June 2023 to improve reporting and collection of fishery data in small scale fisheries (SCRS/2023/178). Twenty-one participants from twelve different ICCAT CPCs countries participated and provided national reports on their fishery data collection systems. Presentations of these reports revealed the diversity of methodologies and capacities across the region. Participants expressed a view of the need to take advantage of existing capacity by individual CPCs to improve the overall quality of data provided by West African CPCs. These national reports will be edited by the workshop coordinator to provide a consolidated summary of the West African region data collection systems as a separate SCRS document. The document will be presented at an appropriate meeting in 2024. All workshop documents and course material were provided through Google Classrooms and mostly included published documents from ICCAT. The use of a dedicated learning platform like Google classrooms is a good way of supporting training and the SCRS should consider using this platform or other similar platforms for future training. Learning platforms have the advantage of providing specially designed tools for instructions and can be available for training after the workshop has been completed. Pre and post workshop questionnaires were completed by participants and will be used to evaluate the success of the workshop. A similar workshop is being planned for the region of the Caribbean and Central America in early 2024.

---

<sup>1</sup>Summary not received from author; Abstract used for completion.