Informe de 2024 de la reunión del Subcomité de estadísticas
(formato híbrido/Madrid, España, 16-17 de septiembre de 2024)

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 16 y el 17 de septiembre de 2024, con un formato híbrido. El presidente del Subcomité de estadísticas, el Dr. Pedro Lino (UE), inauguró la reunión, destacó la complejidad asociada a las reuniones híbridas y reiteró la necesidad de trabajar con eficacia centrándose en los principales aspectos objeto de debate.

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

2. Resumen de los datos pesqueros y biológicos presentados durante 2024 (Tareas 1, 2 y 3), incluidas las revisiones históricas

La Secretaría proporcionó un resumen de los datos comunicados hasta la fecha, una visión general del informe detallado de la Secretaría sobre investigación y estadísticas de 2024, que abarca las actividades y la información sobre las estadísticas de 2024 de pesca y los datos biológicos recibidos entre el 1 de octubre de 2021 y el 8 de septiembre de 2024 (el «periodo de comunicación»), incluida la revisión de los datos históricos. Además, se recordó cómo todas las estadísticas pesqueras y la información biológica básicas han sido presentadas por la Secretaría a los Grupos de trabajo 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 en 2020 y 2021, respectivamente), una ligera mejora para los datos de 2021 y, de nuevo, un ligero retroceso en la calidad de la finalización de los datos para los datos de 2022 y 2023, comunicados en 2023 y 2024 respectivamente. La Secretaría señaló que cambiar la fecha límite para presentar los datos de Tarea 1, 2 y 3 del 31 de julio al 15 de julio puede haber tenido un impacto en el incremento del retraso en la comunicación de información observado en 2024. Este impacto se vio compensado por el tiempo adicional disponible para verificar adecuadamente la información y solicitar las correcciones pertinentes de los datos, con la consiguiente mejora de la calidad general de los datos. Algunos conjuntos de datos sólo han superado los criterios de filtrado del SCRS tras las correcciones que introdujo la Secretaría para resolver errores comunes (la mayoría errores relacionados principalmente con formularios incompletos y el uso no válido de los códigos de ICCAT). Además, la información presentada utilizando versiones obsoletas de los formularios electrónicos estándar (es decir versiones anteriores a la 2024a) aumentaron a un total de 9 % de los ~1.180 formularios presentados durante el periodo de comunicación, con 25 CPC de pabellón que presentaron al menos un conjunto de datos utilizando versiones obsoletas de los formularios, en comparación con las 19 CPC de pabellón que lo hicieron en 2023. El Subcomité de estadísticas recuerda a todas las CPC que sólo la última versión (2024a) de los formularios electrónicos estándar se considera válida para el envío de datos nuevos e históricos, ya que incorporan los últimos cambios aprobados por el SCRS.

Además de las actividades estándar relacionadas con la gestión de estadísticas, publicaciones y presupuestos para diversas tareas relacionadas con los datos, la Secretaría dedicó una parte importante del trabajo adicional a apoyar las actividades de evaluación de stock (además de a la preparación de conjuntos de datos para las reuniones), ya fuera participando activamente en la evaluación o coordinando y gestionando el apoyo externo al trabajo 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 los criterios de filtrado del SCRS (descritos en el informe de 2013 del Subcomité de estadísticas, Adenda al Informe de 2022 de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación, Filtros 1 y 2) para aceptar/rechazar los formularios estadísticos presentados en el periodo

de comunicación de información. Los resultados presentados reflejan el estado de un total de 75 CPC de pabellón (51 CP + 1 CP [15 Estados miembros de la UE] + 1 CP [5 Estados de pabellón de Reino Unido] + 4 NCC) que tienen obligaciones en materia de comunicación. Los formularios que se enviaron con errores que la Secretaría no pudo corregir hasta el final de la reunión anual del SCRS se consideraron "datos no declarados" y requieren revisiones de las CPC.

El estado global de la presentación de datos para 2023 (**Figura 1**), muestra que 64 de las 75 CPC de pabellón (85 %) han comunicado información biológica y pesquera: 59 CPC de pabellón con capturas (79 %) y cinco CPC de pabellón sin actividad pesquera (5 %). Dado que las reuniones del Grupo de especies se celebrarán después de la Subcomité de estadísticas, en esta fase la Secretaría no ha podido actualizar las cifras para incluir los datos nuevos o revisados que suelen comunicar las CPC en esta ocasión. La Secretaría reiteró que persiste el retraso en la comunicación de la información estadística obligatoria por parte de las CPC abanderadas, lo que ha dificultado considerablemente el trabajo tanto de la Secretaría como del SCRS.

2.1 Estadísticas 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 2023 para los dos conjuntos de datos de Tarea 1 (T1FC - Características de la flota, y T1NC - conjunto de datos de capturas nominales), así como para los tres conjuntos de datos de Tarea 2 (T2CE - Captura y esfuerzo, T2SZ - Frecuencias de tallas, y T2CS - conjunto de datos de Capturas por talla) utilizando las fichas informativas estándar del SCRS que se incluyen como Tablas 1, 2, 3 y 4 (tanto para T2SZ como para T2CS) en el Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2024 [SCI_07/2024].

El formulario ST01-T1FC se utiliza para comunicar información sobre buques individuales (subformulario ST01A) e información resumida sobre buques con una eslora total inferior a 20 m (subformulario ST01B). La tasa de comunicación general de los datos de T1FC para 2023 fue del 75 % (56 CPC de pabellón) inferior al 73 % (55 CPC de pabellón) observado para 2022 (datos comunicados en 2023). 21 CPC de pabellón presentaron los datos de T1FC después del plazo de presentación, y la Secretaría hizo correcciones a la información comunicada por 3 CPC de pabellón.

El formulario ST02-T1NC se utiliza para comunicar las capturas nominales utilizando dos subformularios: 1) el ST02A que se utiliza para comunicar capturas positivas (que se categorizan como desembarques, descartes muertos y liberaciones de ejemplares vivos) y 2) el ST02B que se utiliza para comunicar las capturas explícitas "cero". El nivel general de comunicación de datos de T1NC para 2023 fue del 85 % (64 CPC del pabellón), que es comparable al 84 % (63 CPC del pabellón) observado para 2022 (datos comunicados en 2023). Dieciocho CPC del pabellón comunicaron esta información fuera de plazo, y se hicieron correcciones en los conjuntos de datos de cinco CPC de pabellón. Once CPC de pabellón (15 %) todavía deben comunicar su información de T1NC para 2023.

El formulario ST03-T2CE se utiliza para comunicar la información de captura y esfuerzo tal como figura en los cuadernos de pesca o extrapolada al total de capturas de la flota y el arte en cuestión. Un total de 52 CPC del pabellón (69 %) comunicaron T2CE para 2023, lo que supone un nivel comparable al 68 % (51 CPC de pabellón) observado para 2022 (datos comunicados en 2023). Doce CPC del pabellón comunicaron esta información fuera de plazo, y se hicieron correcciones en los conjuntos de datos de tres CPC de pabellón. Veintitrés CPC de pabellón (31 %) tienen que comunicar todavía los datos de T2CE para 2023.

La ficha informativa de T2SZ/CS abarca los datos comunicados en los formularios ST04-T2SZ y ST05-T2CS. Un total de 44 CPC de pabellón (59 %), incluidas 11 CPC de pabellón que declararon fuera de plazo, presentó los datos de talla para 2023. Un total de 31 CPC de pabellón (41 %) tienen pendiente la presentación de datos de talla para 2023. Estos indicadores son ligeramente mejores que los observados para los datos de talla de 2021 y 2022 (**Figura 1**).

La Secretaría informó de que cinco CPC de pabellón no comunicaron ninguna actividad de pesca de las especies ICCAT para el año civil 2023, lo que es ligeramente superior al número observado en años anteriores. La lista de CPC de pabellón con informes en los que comunicaron la ausencia actividad pesquera se publica en la Tabla 5 del Informe de la Secretaría sobre investigación y estadísticas de 2024 [SCI_07/2024], que presenta una visión resumida del estado de comunicación de todos los conjuntos de datos de Tarea 1 y Tarea 2 para 2023.

Las disposiciones de los conjuntos de datos de Tarea 1 y Tarea 2 de 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 las deficiencias más comunes detectadas en todas las presentaciones de conjuntos de datos de Tarea 1 y Tarea 2 siguen siendo: 1) el carácter incompleto de las secciones de encabezamiento y de los datos de los formularios, 2) la comunicación de subformularios vacíos (por ejemplo, ST01B para buques de pequeña escala; ST02B para capturas "0"), 3) el uso de códigos no incluidos en ICCAT y 4) el uso de versiones obsoletas de los formularios. Estos cuatro tipos de deficiencias, identificadas con casillas "naranjas" en las fichas informativas del SCRS (Tablas 1 a 5 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2024 [SCI_07/2024]), 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 corregir estos tipos de deficiencias de datos en futuras presentaciones. El Subcomité animó a todos los corresponsales estadísticos de la CPC que necesiten aclaraciones sobre el estado de comunicación de los datos de 2023 a que se pongan en contacto con la Secretaría individualmente, para comprender la naturaleza de las cuestiones y resolver todos los problemas identificados.

La Secretaría también informó de que el panel de control de T1NC (desarrollado con Microsoft PowerBI) ya funciona a pleno rendimiento y está publicado en el sitio web de ICCAT. Durante 2024, para las reuniones intersesiones de los Grupos de especies de, 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.

Se presentó al Subcomité de estadísticas una tabla resumen en la que se destaca la fracción de capturas por especie declarada como *objetivo / captura fortuita / desconocida*, que es un requisito obligatorio introducido en 2023 en el formulario ST02-NC, y se observó cómo algunas especies (los istiofóridos en particular) se declaran con frecuencia a ICCAT como captura fortuita. Por el contrario, en el caso de los pequeños túnidos y las principales especies de tiburones, las CPC declarantes suelen indicar explícitamente que el tipo de captura *es desconocido*. La Secretaría recordó a las CPC que el hecho de no proporcionar información sobre el objetivo/ la captura fortuita en el formulario ST02-NC impedirá que se procese el formulario y dará lugar a una solicitud de aclaración por parte del proveedor de datos, al igual que el suministro de información potencialmente inexacta detectada por la Secretaría (por ejemplo, capturas de atún tropical declaradas como *captura fortuita* por pesquerías de cerqueros que operan en la zona tropical del Atlántico este).

Algunas CPC destacaron presentar varios formularios vacíos para indicar que no ha habido actividad pesquera en un año constituye una tarea pesada. La Secretaría recordó que las CPC sin actividades pesqueras en un año determinado que capturen especies de ICCAT en la zona del Convenio, sólo tienen que comunicar el formulario ST02-T1NC, cumplimentando únicamente la sección de encabezamiento e indicando este hecho en el campo "Notas". La Secretaría también confirmó que, esta disposición fue adoptada por este Subcomité hace varios años para eliminar esa carga en particular. La Secretaría declaró que el IOMS resolverá las simplificaciones adicionales.

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 298 liberaciones y 84 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 2024 [SCI_07/2024]), se desplegaron un total 5.568 marcas y se recuperaron 368 marcas. Durante el mismo periodo, la Secretaría distribuyó aproximadamente 2.300 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 sobre varios proyectos en curso, como la validación cruzada completa de las bases de datos de marcado convencionales y electrónicas, con el objetivo principal de corregir todas las discrepancias y la información que falta en todas las especies, o de crear de una nueva sección en la página

web de ICCAT en la que se publicarán las capas que representan la zona ICCAT, las zonas de muestreo, las zonas de stock, etc. Además, la web contendrá un enlace a un visor cartográfico que facilitará la visualización y consulta de las capas geográficas.

Asimismo, en relación con el marcado electrónico, la Secretaría también informó de la creación de una base de datos que contiene las estadísticas de las marcas *miniPAT* de Wildlife Computers con el objetivo de realizar un análisis en profundidad del rendimiento de estas marcas a lo largo del tiempo. Esta base de datos contendrá información sobre la marca (configuración) o los datos enviados al satélite (número de mensajes, días de transmisión, etc.), así como los metadatos enviados por las CPC y el inventario creado por ICCAT.

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. 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 período 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 (SCI-07), 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 2024 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 29 en 2023 (datos de 2022) a 36 en 2024 (datos de 2023), tal y como se resume en el Apéndice 4 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2024. La Tabla 9 de dicho informe proporciona un resumen de los datos extraídos de los formularios ST09-DomObPrg comunicados para 2023 por destino de los descartes y Grupo de especies, lo que incluye tiburones, tortugas marinas y aves marinas. La Tabla 10 contiene datos sobre descartes (tanto vivos como muertos) extraídos de los datos de T1NC para 2023 por grupo de especies, especie, destino de los descartes y pabellón de la CPC. En las Tabla 11, 12 y 13 del SCI-07 se presenta un resumen de la información presentada en los formularios ST09 para las tortugas marinas, las aves marinas y los cetáceos, 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 ofrece un resumen de la información sobre los DCP recibida en los planes de ordenación de DCP y en los formularios ST08 para 2023 (algunos conjuntos de datos podrían requerir revisiones).

2.5 Revisiones históricas

Las principales actualizaciones de Tarea 1 sobre istiofóridos y especies de túnidos tropicales se produjeron en el periodo intersesiones dentro de sus Grupos de especies en 2024. Las actualizaciones adoptadas se resumen en la Tabla 14 del Informe de la Secretaría sobre investigación y estadísticas de 2024 [SCI_07/2024]. El resto de las actualizaciones de T1NC pendientes de una decisión por parte del respectivo Grupo de especies se resumen en las Tablas 14 y 15 del Informe de la Secretaría sobre investigación y estadísticas de 2024 [SCI_07/2024]. Las revisiones de los conjuntos de datos de T2CE y T2SZ (todas ellas aprobadas en el periodo intersesiones) se resumen en las Tablas 17 y 18 del Informe de la Secretaría de 2024, respectivamente. Las adopciones pendientes serán presentadas y aprobadas por los respectivos Grupos de especies durante las reuniones intersesiones de 2024.

2.6 Documentos relacionados con las estadísticas

El documento SCRS/2024/181 analiza las capturas obtenidas en la pesquería de palangre en el golfo de México por la flota mexicana durante el periodo 1993-2023, con el propósito de presentar la proporción histórica de capturas por especie, particularmente sobre el Grupo de especies de tiburones (SHK) con el fin

de implementar un programa de mejora de las estadísticas pesqueras (información biológica), considerando la composición relativa de la pesquería dirigida, su captura fortuita y el comportamiento de la CPUE durante el periodo. El Subcomité acogió con satisfacción este tipo de amplias revisiones y mejoras estadísticas y señaló que el Grupo de especies de tiburones debería revisar y adoptar estas actualizaciones.

El documento SCRS/2024/175 detalla las conclusiones de un taller centrado en las capturas de istiofóridos y pequeños túnidos en el Atlántico central tropical y subtropical, especialmente a lo largo de la costa occidental africana, el mar Caribe y las costas sudamericanas. En los últimos 40 años, programas como el Programa ICCAT de investigación intensiva sobre marlines (EPBR) y el Programa ICCAT de investigación sobre pequeños túnidos (SMTYP) han tenido como objetivo mejorar los datos pesqueros básicos de esta región. El taller hizo hincapié en los retos que plantea la estimación de las capturas de las pesquerías artesanales debido a un seguimiento insuficiente y recomendó la celebración de talleres regionales para mejorar la capacidad de las CPC de proporcionar los datos necesarios para los esfuerzos científicos y de seguimiento.

El Subcomité de estadísticas dio la bienvenida a Costa Rica como nueva CPC de ICCAT, tras su adhesión en junio de 2024, y reconoció la intención de Costa Rica de contribuir al trabajo del SCRS proporcionando los mejores datos científicos disponibles a escala nacional. Costa Rica confirmó su satisfacción por participar en el taller y aprovechó la ocasión para felicitar al Grupo por su trabajo.

El Reino Unido expresó su interés por la inclusión de algunos de sus territorios de ultramar en la lista de países seleccionados para participar en estos talleres y preguntó por los criterios de selección aplicados. Confirmando que la selección aún no está cerrada, el Subcomité de estadísticas explicó cómo se basó inicialmente en dos criterios: a) capturas significativas de las dos especies (aguja azul y rabil), y b) lagunas evidentes en sus datos, y que podrían considerarse otros criterios para identificar a los países que se incluirán en la siguiente fase.

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

3.1. Distribución de la captura (CATDIS) y distribución del esfuerzo pesquero (EFFDIS)

El conjunto de datos de distribución de la captura (CATDIS) (*CATch DIStribution*) representa una estimación de los datos de T1NC para las nueve principales especies de túnidos y especies afines de ICCAT estratificados por año, pabellón, flota, arte, modo de pesca, tipo de captura, trimestre y cuadrículas de 5 grados. Representa una de las estimaciones de capturas más utilizadas por ICCAT y es de especial importancia para las evaluaciones de stock de ICCAT que utilizan modelos integrados de Stock Synthesis (SS3). La Secretaría ha actualizado CATDIS de 1950 a 2022 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 2024 (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 2024, y el Vol. 49 del Boletín estadístico también se actualizó con las estimaciones más recientes de CATDIS (mapas) del periodo 1950-2022. El Grupo de especies de túnidos tropicales (SG-TRO) solicitó una pequeña actualización intermedia en el periodo intersesiones en relación con el rabil, para reflejar las diversas actualizaciones realizadas en T1NC en la Reunión de preparación de datos.

A día de hoy, debido a la falta de información de T2CE adecuada (véanse también los catálogos del SCRS correspondientes), CATDIS no incluye estimaciones de las cuatro especies principales restantes (de un total de 13), a saber, aguja picuda (SPF), tiburón azul (BSH), marrajo dientuso (SMA) y marrajo sardinero (POR). No obstante, y teniendo en cuenta las peticiones en este sentido surgidas de los distintos Grupos de especies, se debería seguir intentando recuperar información de T2CE con composiciones de capturas por especies más completas (que contengan esas cuatro especies), para poder estimar CATDIS para estas especies en un futuro próximo.

Mediante una rápida revisión de los catálogos actualizados del SCRS, el Subcomité de estadísticas acordó que, a día de hoy, sigue siendo inviable realizar estimaciones de CATDIS para las tres principales especies de tiburones, incluso si el marco temporal de estimación se reduce a los últimos veinte años. Esto se debe a la falta casi total de datos T2CE para las tres especies, que es información fundamental requerida por el proceso de estimación CATDIS.

El Subcomité de estadísticas reconoció los esfuerzos adicionales realizados por 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 de EFFDIS de las pesquerías de palangre del Atlántico se publicaron por primera vez en el sitio web de ICCAT en 2023 (periodo 2000-2021), tal y como recomendó el SC-ECO. Desde entonces, se han actualizado en consonancia con el resto del proceso de difusión de estadísticas pesqueras de ICCAT.

El Subcomité de estadísticas agradeció los esfuerzos de la Secretaría y la animó a continuar con la recuperación y mejora de los conjuntos de datos de T2CE.

El Subcomité de estadísticas señaló que, cuando las CPC proporcionan actualizaciones de sus conjuntos de datos T2CE más allá de la "norma de 3+1 años", deben seguir los requisitos estándar del SCRS para la revisión de datos históricos, que incluye la presentación de un documento del SCRS con datos sobre la actualización y los métodos utilizados en la recuperación de datos o las estimaciones asociadas.

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

El sistema de ordenación de la captura por talla (CAS) no ha cambiado en lo que respecta a las estructuras de las bases de datos y las herramientas de ordenación asociadas. En 2024, sólo se actualizó la CAS del rabil realizando una actualización simple para el periodo 1969-2022. Esta estimación fue utilizada por el Grupo de especies de túnidos tropicales en la sesión de evaluación de stock, principalmente para responder a las preocupaciones planteadas por la Subcomisión 1.

No se debatieron cambios importantes en relación con los actuales requisitos de comunicación de CAS. Por lo tanto, la recomendación actual del Subcomité de estadísticas a partir de 2023 (véase el Informe del periodo bienal, 2022-23, Parte II (2023), sección 8, apéndice 13) continúa vigente.

4. Examen de las deficiencias de 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 2023 con los criterios de validación del SCRS (filtros 1 y 2)

En la última década, la Secretaría ha aplicado de forma sistemática los criterios de filtrado del SCRS (filtros 1 y 2, descritos en la Adenda 2 al Informe de la Secretaría sobre investigación y estadísticas de 2022 del informe del SCRS de 2013, 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.

Los resultados de aplicar el filtro 1 a los datos de 2023 se presentan en las fichas informativas del SCRS incluidas en el Informe de la Secretaría sobre investigación y estadísticas de 2024 (Tablas 1, 2, 3, 4 y 5, con un resumen en la Figura 1), con resultados más detallados descritos en el Informe de la Secretaría sobre investigación y estadísticas de 2024 [SCI_07/2024]. Las fichas informativas del SCRS siguen siendo uno de los instrumentos más importantes para evaluar la correcta adhesión de las CPC a los requisitos de información de ICCAT. Esta herramienta ha demostrado ser muy eficaz a la hora de imponer obligaciones estrictas en materia de comunicación y hacer cumplir los estándares mínimos de calidad de los datos para mejorar el trabajo de ICCAT y del SCRS en el futuro. Asimismo, las fichas informativas del SCRS ayudan a las CPC a identificar sus propias deficiencias en materia de datos y a proporcionar actualizaciones para superarlas.

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

La Rec. 05-09 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. Esto contribuye a la petición de evaluar el modo en que la reducción de la incertidumbre puede contribuir a minimizar el riesgo de no alcanzar los objetivos de ordenación.

Los catálogos del SCRS se elaboran para cumplir con las disposiciones del párrafo 1 de la Rec. 05-09. La Secretaría presentó en el Anexo 1 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2024 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 (1994-2023). 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; los últimos se publicaron en enero de 2024 con un resumen de la información aprobada por el SCRS y la Comisión en 2023.

En la Tabla 6 del Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2024 se presenta una visión general de las fichas de puntuación del SCRS, en el formato adoptado por el SCRS en 2019, para todas las pesquerías y especies principales de ICCAT y para el periodo de 1994 a 2023.

A pesar de las múltiples recomendaciones del Subcomité de estadísticas y de los Grupos de especies, la comunicación de descartes de ejemplares muertos y liberaciones de ejemplares vivos (véase la sección 2.4) continúa siendo muy escasa, lo que afecta de manera negativa a la precisión de 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.

El documento SCRS/2024/169 aborda la importancia del sector pesquero artesanal en Marruecos, que desempeña un papel crucial en el apoyo a las comunidades costeras y el suministro nacional de productos del mar. El estudio, realizado de conformidad con la *Recomendación de ICCAT para establecer unas normas mínimas para programas de observadores científicos en buques pesqueros* (Rec. 16-14), se centra en la estimación de las tasas de capturas fortuitas y descartes de diversas especies en las pesquerías artesanales marroquíes, con especial atención a los túnidos y especies afines. También pretende identificar y definir las zonas pesqueras clave dentro de las aguas atlánticas y mediterráneas marroquíes. El estudio emplea una estrategia de muestreo estratificado basada en factores geográficos, temporales y relacionados con los artes. Se ha desarrollado una innovadora plataforma web para mejorar la gestión y el análisis de datos, que incluye mapas interactivos, herramientas de simulación de datos y un centro de información centralizado. Esta plataforma permite la visualización de datos pesqueros y la simulación de escenarios, y actualmente se encuentra en fase de desarrollo y validación para su futuro uso por parte de las autoridades reguladoras y de ordenación. Los datos simulados se utilizan exclusivamente para agilizar el desarrollo de las funcionalidades de la aplicación web y realizar pruebas, cumpliendo la misma función que los datos reales.

El Grupo reconoció y apoyó la continuación de este proyecto para las pesquerías artesanales de pequeña escala. Dado que el proyecto trabaja actualmente sólo con datos simulados, el presidente recordó al Grupo que será necesaria una revisión externa para evaluar la metodología y los resultados de los datos. En respuesta a la pregunta de una CPC sobre la futura inclusión de la información recopilada utilizando este marco en las bases de datos de ICCAT, el presidente señaló que se trata de una perspectiva aún lejana. Habrá que hacer posibles ajustes tras recoger los datos reales, que seguirán una estructura similar a la del observador.

El documento SCRS/2024/170 presenta el desarrollo y la implementación de una plataforma web diseñada para realizar un seguimiento y una estimación de la captura fortuita y los descartes en las pesquerías marroquíes de palangre dirigidas al pez espada en el Atlántico. En respuesta a las recomendaciones de la Rec. 16-14 de ICCAT, el estudio utiliza un plan de muestreo científico que integra observaciones directas por parte de observadores a bordo con técnicas estadísticas avanzadas como el *bootstrapping* (muestreo repetitivo). El análisis de los datos recopilados reveló variaciones estacionales significativas en las capturas y proporcionó estimaciones precisas de los descartes vivos y muertos de las especies capturadas. La plataforma, desarrollada sobre el marco Django, ofrece una interfaz completa para descargar, procesar y visualizar datos. Esta herramienta pretende mejorar las evaluaciones de stock y la toma de decisiones proporcionando información precisa y detallada sobre los descartes.

Tras la presentación del documento, se debatieron varios puntos. Se plantearon preguntas sobre las incoherencias en el esfuerzo pesquero comunicado, en el que se descuentan los días de viaje y sólo algunos días de una marea de 15 días se contabilizan para la actividad pesquera, y se reiteró que el esfuerzo del palangre debería notificarse en términos de número de anzuelos. Además, se preguntó si otras CPC podrían adoptar la metodología y si el VMS podría utilizarse para geolocalizar los lances. Se señaló que esta información ya la registran los observadores a bordo.

5. Examen de los formularios y modelos de recopilación de datos de ICCAT (estadísticas y marcado)

SCRS/2024/134 - Una propuesta para dar cabida a la solicitud de datos de tortugas marinas en la *Recomendación de ICCAT sobre tortugas marinas capturadas de forma fortuita en asociación con las pesquerías de ICCAT (combina, simplifica y enmienda las Recomendaciones 10-09 Y 13-11)* (Rec. 22-12)

Recordando la Rec. 22-12, y más concretamente los campos de datos obligatorios adicionales requeridos para cada interacción detectada con tortugas marinas, el Subcomité de estadísticas reconoció que la Recomendación carece de información clara respecto a: 1) la finalidad de la presentación de los datos requeridos, 2) el mecanismo de comunicación de los datos, y 3) de quién es la responsabilidad de decidir sobre el mecanismo de comunicación.

El Subcomité de estadísticas debatió sobre las tres opciones posibles, que incluyen: a) comunicar los datos a través de informes anuales, b) comunicar los datos a través de un nuevo formulario estadístico (ST012), y c) modificar el formulario ST09 existente para dar cabida a la información que falta.

Dado que las dos primeras opciones se consideraron inviables o poco prácticas, el Subcomité de estadísticas acordó la propuesta de incluir los campos adicionales (que faltaban) necesarios para cumplir los requisitos de la Rec. 22-12 en el subformulario ST09C. No obstante, se observó que los subformularios ST09A y ST09C es actualmente opcional y que, por lo tanto, es necesario cambiarlo a obligatorio para que esta propuesta sea efectiva.

Por estas razones, el Subcomité de estadísticas recomendó que la Secretaría trabajara junto con el Grupo *ad hoc* para modificar el formulario ST09 con el fin de incluir el subconjunto mínimo factible de información adicional solicitado por la Rec. 22-12, para determinar cómo tratar las posibles discontinuidades causadas por el cambio de estructura del formulario ST09. El resultado de los trabajos del Grupo *ad hoc* se presentará en las reuniones de 2025 del Subcomité de Ecosistemas y del Subcomité de estadísticas.

La Secretaría hizo una presentación sobre las actualizaciones de los formularios estadísticos. En primer lugar, se presentó un resumen de las actualizaciones de los formularios del año anterior, seguido de una propuesta de modificación del formulario ST06. La modificación consiste en establecer cinco campos para los distintos BCD que podrían intervenir en una primera introducción en jaula en las granjas, en lugar del único campo disponible hasta ahora. Esta modificación recibió el apoyo de la Subcomisión. Por último, se plantearon dos cuestiones para debate en el Subcomité: una posible modificación de la presentación del formulario ST07, y la cuestión de mantener un único código para las especies SAI (pez vela del Atlántico, *Istiophorus albicans*) y SFA (pez vela del Indo-Pacífico, *Istiophorus platypterus*) bajo el código SAI, ya que existe documentación suficiente que avala que se trata de la misma especie.

El Subcomité de estadísticas señaló que existe consenso sobre la necesidad de mantener un único código de especie para SAI (pez vela del Atlántico, *Istiophorus albicans*) y SFA (pez vela Indo-Pacífico, *Istiophorus platypterus*), ya que es probable que se trate de la misma especie (*Istiophorus albicans*). El Subcomité de estadísticas sugirió que el asunto se presentara en el Grupo de especies de istiofóridos para su posterior debate y confirmación, y que se mantuviera informada a la FAO de los resultados con el fin de actualizar la lista de especies del Sistema de Información sobre las Ciencias Acuáticas y la Pesca (ASFIS) (si fuera necesario).

El Subcomité de estadísticas reconoció una serie de cuestiones planteadas por las CPC y, concretamente, en relación con la comunicación de datos de T2CE cuando no se dispone de datos de esfuerzo para algunos estratos, así como la necesidad de permitir que se comunique más de un nivel de cobertura en el mismo formulario cuando éste incluya datos para varios artes.

El Subcomité de estadísticas convino en que la comunicación de información completa y precisa sobre el esfuerzo es un requisito cuya importancia ha sido reiterada por el SCRS y, por lo tanto, el formulario ST03 debería actualizarse para eliminar la posibilidad de comunicar "SIN DATOS" como una de las unidades de esfuerzo disponibles.

El Subcomité de estadísticas recordó la gran importancia que reviste la provisión de niveles de cobertura para la reconstrucción de los datos de esfuerzo de la flota global y debatió sobre varias opciones posibles para notificar múltiples niveles de cobertura en un único formulario ST03, cuando se faciliten en el formulario las capturas y el esfuerzo para más de un grupo de artes. Finalmente, el Subcomité de estadísticas identificó dos enfoques viables: 1) incluir varios campos de cobertura en la cabecera del formulario (de forma similar a lo que ya se hace en el formulario ST09), o 2) añadir una pestaña separada en el formulario ST03 para informar explícitamente de un número (no limitado) de asociaciones de artes/ cobertura.

La Secretaría hizo una presentación sobre las nuevas herramientas de difusión de la información estadística. Estas herramientas se basan en scripts R y aplicaciones Shiny, y ofrecen una gran flexibilidad en la consulta de datos. Proporcionan una visualización sencilla de los datos, lo que facilita la visualización de grandes conjuntos de datos. Además, algunas herramientas tienen la funcionalidad de exportar datos almacenados en ICCAT-DB relacionados con los formularios estadísticos ST*.

El Subcomité de estadísticas reconoció que los procesos de gestión de la validación y el almacenamiento de datos estadísticos se han automatizado casi en su totalidad, y que se beneficiarán aún más de la integración prevista en el IOMS, señalando que la difusión de datos, incluida la preparación de conjuntos de datos para las reuniones científicas, sigue requiriendo un cantidad importante de trabajo manual.

En vista de ello, el Subcomité de estadísticas acogió favorablemente el enfoque propuesto por la Secretaría y consistente en el desarrollo de bibliotecas de software escritas en el lenguaje estadístico R (que apoyan la automatización de procesos y la coherencia de los resultados) complementadas por aplicaciones web interactivas desarrolladas utilizando R-Shiny. La combinación de estas dos herramientas permite implementar medios más eficaces para manejar y difundir información estadística estándar (conjuntos de datos T1 y T2, catálogos SCRS, mapas, gráficos, análisis de tendencias, etc.) y aumentar la reproducibilidad de los resultados.

El Subcomité de estadísticas destacó la importancia de asignar hora y fecha a toda la información pública y a los conjuntos de datos descargados de las nuevas aplicaciones interactivas, para identificar de forma determinante el momento en que se supo que los datos eran actuales

El Subcomité de estadísticas felicitó a la Secretaría por el considerable trabajo realizado hasta la fecha, reconoció el potencial del enfoque presentado y convino en que los prototipos de aplicación presentados pueden sustituir eficazmente a las herramientas de difusión actualmente disponibles a través del sitio web de ICCAT, consistentes en servicios de consulta dinámica (para los conjuntos de datos T1NC y T2CE) y bases de datos independientes y descargables de Microsoft Access.

Teniendo en cuenta la necesidad de nuevos desarrollos (a raíz de la información proporcionada por las CPC y el SCRS), así como la necesidad de desplegar las aplicaciones en una infraestructura de nube específica, el Subcomité de estadísticas recomendó que se reserven fondos adicionales específicamente para estos fines.

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

El proceso de implementación del IOMS está dirigido por el Grupo de trabajo ICCAT sobre tecnología de comunicación en línea (WG-ORT), cuyo mandato se estableció en virtud de la *Recomendación de ICCAT para el desarrollo de un sistema de comunicación en línea* (Rec. 16-19) y se amplió mediante la *Recomendación de ICCAT para continuar con el desarrollo de un sistema integrado de comunicación en líne*a (Rec. 19-12).

En 2024 se celebró la Reunión del Grupo de trabajo sobre tecnología de comunicación en línea (WG-ORT) (véase el Informe de la 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 siguientes fases. El desarrollo del sistema durante este año se ha centrado en los módulos de buques, incluido el módulo de Lenguaje de Pesca para el Intercambio Universal (FLUX), y el módulo de gestor de formularios, y se espera que ambos módulos estén listos para su lanzamiento en producción a principios de 2025. Además, el equipo de desarrollo siguió apoyando y mejorando los módulos ya desarrollados. El WG-ORT elogió los progresos realizados en la consecución de los principales objetivos del IOMS: simplificar el proceso de provisión de datos y utilizar la información almacenada en el IOMS para elaborar informes y resúmenes de datos de alta calidad.

Para 2024, se habían previsto un total de tres talleres: dos sobre el módulo buques (30 de abril y 7 de octubre) y uno sobre el gestor de formularios (24 de junio). Estos talleres se diseñaron para ayudar a los usuarios de IOMS a familiarizarse con los módulos en desarrollo y para permitir al equipo de desarrollo abordar cualquier problema que pudiera surgir durante esta fase de pruebas.

Para el periodo de desarrollo de IOMS 2024/2026, la Unión Europea (UE) está en proceso de proporcionar dos contribuciones complementarias con un presupuesto extraordinario para apoyar el desarrollo del módulo de registro de buques del IOMS y la integración del sistema FLUX-TL para gestionar los buques de la UE (y potencialmente otros buques de las CPC de ICCAT), así como un módulo dedicado a la gestión de las capturas nominales de Tarea 1 (T1NC) y la tabla de cumplimiento asociada, y para diseñar y planificar los pasos iniciales del módulo responsable de Tarea 2 Captura y Esfuerzo (T2CE). Además, prosigue su labor el proyecto del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)/Áreas fuera de la jurisdicción nacional (ABNJ) para apoyar la funcionalidad del intercambio de información del IOMS con terceros aprovechando los servicios web.

El Subcomité ha mantenido una intensa colaboración con el WG-ORT desde sus inicios. La finalización del módulo de gestor de formularios permitirá la comunicación de información en línea, proporcionará a los usuarios una forma más sencilla de comprobar el estado de la información presentada y reducirá la carga de correo electrónico para las CPC y la Secretaría. Además, el desarrollo del módulo de capturas nominales de Tarea 1 (T1NC), que comenzará a desarrollarse a principios de 2025, mejorará significativamente la comprensión de la información comunicada por las CPC en esta materia, facilitando la comunicación. El Subcomité reconoce la importancia vital del IOMS para el futuro de ICCAT y reitera su pleno apoyo para continuar con la implementación del IOMS.

El Subcomité de estadísticas expresó su preocupación por el funcionamiento de las presentaciones de datos durante el periodo de transición entre la comunicación de los formularios de capturas nominales de Tarea 1 (T1NC) por correo electrónico y a través del IOMS. La Secretaría aclaró que el gestor de formularios, una vez finalizado el periodo de pruebas, se encargará de gestionar los envíos de las CPC a la Secretaría. El módulo T1NC (así como el módulo T2CE) procesará automáticamente la información, notificará a los usuarios cualquier problema con sus envíos y proporcionará una representación visual de los datos comunicados al sistema, junto con sus datos históricos.

7. Proyecto piloto en curso para probar el uso de cámaras estereoscópicas durante la primera transferencia de atún rojo y la automatización del análisis de la grabación de vídeo

La mayoría de las capturas realizadas en el marco del total admisible de capturas de atún rojo (BFT) del Atlántico oriental y el Mediterráneo asignada por ICCAT se destina a granjas de cría (BFT vivos).

El seguimiento y control de la pesquería de atún rojo vivo se basa en gran medida en las grabaciones de vídeo de las diversas operaciones de transferencia y de introducción en jaula de atún rojo vivo que tienen lugar bajo el agua. Cada transferencia debe ser grabada bajo el agua utilizando cámaras estereoscópicas (SC) y/o cámaras convencionales, lo que incluye las primeras transferencias, las transferencias posteriores, la introducción en jaula, las transferencias de control, las evaluaciones de transferencias de traspasos y las transferencias dentro de la granja y entre granjas.

En los últimos años se han producido importantes avances tecnológicos que podrían ser útiles en este ámbito. Estas tecnologías son prometedoras, pero hay que probarlas para ver si pueden utilizarse para complementar, suplementar o sustituir a las técnicas actuales de estimación de la talla y el peso de los ejemplares, así como al análisis manual de las grabaciones de vídeo.

Para hacer frente a estos problemas, en la 23ª reunión extraordinaria de la Comisión de 2022, la Unión Europea propuso un proyecto piloto que fue aprobado por ICCAT mediante la *Resolución de ICCAT que establece un proyecto piloto para probar el uso de cámaras estereoscópicas durante la primera transferencia y la automatización del análisis de las grabaciones de vídeo* (Res. 22-15).

En consecuencia, la Secretaría ha adjudicado un contrato a corto plazo relativo a dos proyectos piloto, cuyos objetivos son los siguientes:

- Probar el uso de cámaras estereoscópicas durante las primeras transferencias desde los cerqueros o las almadrabas a las jaulas de transporte para poder estimar en esta fase el peso del atún rojo capturado.

- Probar el uso de software e inteligencia artificial (IA) para determinar automáticamente el número de ejemplares y su tamaño, permitiendo estimar su peso. Para este segundo objetivo se utilizarían tanto los vídeos obtenidos en el primer objetivo como los vídeos proporcionados por los propios operadores que se han ofrecido a colaborar en el proyecto.

Dadas las características muy diferentes de cada objetivo, se decidió llevar a cabo dos convocatorias de ofertas separadas para cubrir los dos objetivos descritos. El primero se concedió a la Universitat Politècnica de València (UPV). El segundo también fue adjudicado a la UPV y, dadas las condiciones ofrecidas, paralelamente a la empresa AQ1. Esto permitirá un análisis más exhaustivo de los datos, así como establecer comparaciones entre ambos sistemas. Los contratistas realizarán presentaciones sobre estos estudios piloto en la reunión del Grupo de especies de atún rojo de septiembre de 2024.

8. Respuestas a la Comisión (Rec. 16-14)

El SCRS asesorará a la Comisión sobre la idoneidad del enfoque alternativo propuesto por las CPC, Rec. 16-14, párr. 4b

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 tal 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 el documento SCRS/2024/169 con una nueva metodología que utiliza la autodeclaración de los pescadores a través de una aplicación de teléfono móvil para comunicar las capturas fortuitas y los descartes.

Durante 2024, Marruecos ha realizado un importante esfuerzo en términos de recopilación de datos sobre las pesquerías artesanales y de celebración de reuniones y consultas con los pescadores para garantizar el éxito de la implementación de este enfoque.

Este enfoque alternativo destinado a estimar los descartes abarca las pesquerías artesanales que tienen lugar en embarcaciones pequeñas, de menos de 7 metros de eslora, en las que no se pueden desplegar observadores a bordo.

El Subcomité 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. Aunque este planteamiento supone una clara mejora de las investigaciones a pie de puerto, el Comité señaló que no sustituye realmente a un programa de observadores, ya que las estimaciones de capturas fortuitas y descartes siguen siendo autodeclaradas y los datos presentados no pueden validarse.

9. Plan de trabajo para 2025

La Secretaría ha estado trabajando desde 2017 en el Sistema integrado de gestión en línea de ICCAT (IOMS). Tras ser adoptado por el SCRS y la Comisión, el Grupo de trabajo sobre tecnología de comunicación en línea (WG-ORT) de la Comisión ha supervisado las especificaciones y la gobernanza de todo el proceso de desarrollo. Durante la Reunión del Grupo de trabajo sobre tecnología de comunicación en línea (WG-ORT) celebrada los días 7 y 8 de febrero de 2023 (véase el Informe de la reunión del Grupo de trabajo sobre tecnología de comunicación en línea (WG-ORT)) se delineó el contenido de los futuros trabajos que se presentarían en la 28ª Reunión ordinaria 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 2024 y más adelante. Las tareas prioritarias para 2024 incluyen:

- Completar el traspaso de toda la base de datos de ICCAT del servidor MS-SQL 2016 al servidor MS-SQL 2022;
- Mejorar las «aplicaciones de cliente» utilizadas para gestionar las bases de datos del sistema ICCAT DB.
- Continuar con el desarrollo de los paneles de control estadísticos/de marcado (consulta dinámica);
- Continuar con el desarrollo de la base de datos de marcado, tanto para las marcas convencionales como para las electrónicas;
- Continuar con el desarrollo de la base de datos de muestreo biológico (para incluir la recuperación/integración de datos);
- Continuar la estandarización de los formularios electrónicos (TG: formularios de marcado, CP: formularios de cumplimiento).
- Ampliar las herramientas de integración automática de datos para cubrir todos los formularios electrónicos estándar;
- Continuar el desarrollo del proyecto de sistema de información geográfica (GIS) para estandarizar todos los datos de georreferencia pertinentes disponibles en la ICCAT-DB;
- Continuar con la adaptación/migración de todas las bases de datos del sistema ICCAT-DB al nuevo sistema IOMS de ICCAT.
- Continuar el desarrollo de bibliotecas de software (en R, y posiblemente Python) para estandarizar el acceso y la gestión de los conjuntos de datos públicos de ICCAT;
- Continuar el desarrollo de aplicaciones interactivas para mejorar la difusión y simplificar el acceso a los principales conjuntos de datos públicos de ICCAT a través de la web (conjuntos de datos T1 y T2, CATDIS, etc.);
- Estudiar opciones para estandarizar en un único formato (CSV), los formatos planos existentes acordados para proporcionar los conjuntos de datos de la Tarea 2 (T2CE, T2SZ y T2CS);

El coordinador del Subcomité propone celebrar un taller en 2025 para abordar cuestiones relacionadas con la comunicación de datos. Este taller estará dirigido a los corresponsales estadísticos y de marcado, y tendría lugar aproximadamente un mes antes de la fecha límite de presentación de datos. En cuanto a la posibilidad de repetir este taller anualmente, el Subcomité de estadísticas acordó celebrar este taller inicial y evaluar su utilidad para posibles talleres futuros.

10. Recomendaciones (con especial énfasis en las que tienen implicaciones financieras)

10.1 Examen de las Recomendaciones de las reuniones intersesiones de 2024

El Subcomité examinó las recomendaciones sobre estadísticas de las reuniones intersesiones de 2024. El Subcomité aprobó las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones generales a la Comisión
Atún blanco (SCI-71)

El Grupo recomienda que un grupo *ad hoc* se centre en las estadísticas de las pesquerías de atún blanco del Mediterráneo con el objetivo de llevar a cabo una revisión general y exhaustiva de las series históricas de

capturas de Tarea 1 y de capturas y esfuerzo (CE) de Tarea 2. Debería centrarse en las capturas históricas asociadas a artes como el cerco, las redes de enmalle, etc., y tener en cuenta las capturas que históricamente pueden no haber sido declaradas antes de que existieran los programas de seguimiento. Este grupo *ad hoc* informará al Grupo de especies de atún blanco sobre los proyectos de investigación, los avances y las recomendaciones generales sobre las series históricas para la(s) próxima(s) evaluación(es) del atún blanco del Mediterráneo, incluidos los posibles escenarios alternativos de capturas que deben tenerse en cuenta en futuras evaluaciones o esfuerzos de MSE.

Tiburones (SCI-74)

Considerando la necesidad de mejorar las evaluaciones de stock de especies de tiburones pelágicos afectadas por las pesquerías de ICCAT y teniendo en cuenta la *Recomendación de ICCAT para sustituir 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), así como las recomendaciones anteriores que convierten en obligatoria la presentación de datos de tiburones, y dado que el Comité recomienda encarecidamente que las CPC faciliten las estadísticas correspondientes, incluidos descartes (vivos y muertos), de todas las pesquerías que son competencia de ICCAT, lo que incluye las pesquerías artesanales y de recreo, y en la medida de lo posible de pesquerías no ICCAT, que capturan estas especies, el Comité considera que una premisa básica para evaluar correctamente el estado de cualquier stock es disponer de una base sólida para estimar las extracciones totales.

Pequeños túnidos (SCI-75)

El Comité recomendó que los corresponsales estadísticos y/o los científicos nacionales revisen, actualicen, completen y presenten sus series de capturas nominales (T1NC) de Tarea 1 de pequeños túnidos a la Secretaría de ICCAT. Esta revisión debería tener en cuenta el Apéndice 5 (catálogos del SCRS), 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 los datos de talla de la Tarea 2 (T2SZ) debería tener como referencia la estratificación de las muestras por arte, mes, cuadrículas 1°x1° o 5°x5°, y clases de talla de longitud recta a la horquilla (SFL) de 1 cm (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.

Pez espada (SCI-76)

El Grupo recomendó que la captura histórica de pez espada en la zona de Palestina, documentada en el documento SCRS/2024/065, sea revisada por el Subcomité de estadísticas y, tras la aprobación del Subcomité, se incluya en la base de datos de ICCAT.

Se observó que algunas capturas accesorias de especies de ICCAT en el golfo de Guinea se comunican al Comité de Pesca para el Atlántico Centro-Oriental, CECAF (*Comité des Pêches pour l'Atlantique Centre-Est, COPACE*) pero no a ICCAT. Por consiguiente, debería recordarse a las CPC de ICCAT que la información comunicada al CECAF sobre el pez espada y cualquier otra especie de captura fortuita de ICCAT debe comunicarse también a ICCAT como parte de su presentación obligatoria a ICCAT. Asimismo, ICCAT podría querer colaborar con CECAF para obtener esta información.

Túnidos tropicales (SCI-77)

El Grupo recomendó que se identificaran recursos para desarrollar un enfoque más sistemático y reproducible para la estimación de las capturas por talla (CAS) y, señalando las limitaciones del enfoque actual, recomendó también que se consideren metodologías alternativas para atender las solicitudes de la Comisión que actualmente pueden requerir una matriz CAS.

10.2 Recomendaciones del Subcomité para 2025

Recomendaciones con implicaciones financieras

Teniendo en cuenta la necesidad de nuevos desarrollos (a raíz del feedback proporcionado por las CPC y el SCRS), así como la necesidad de desplegar las nuevas aplicaciones de difusión de datos públicos en una infraestructura de nube específica (alquiler mensual de servidores en la nube con el software necesario, con la posibilidad de aumentar la capacidad según sea necesario), el Subcomité de estadísticas recomienda que se reserven fondos adicionales específicamente para estos fines.

Recomendaciones sin implicaciones financieras

La Secretaría debería colaborar con el grupo *ad hoc* para modificar el formulario ST09 a fin de incluir el subconjunto mínimo factible de información adicional solicitada por la Rec. 22-12, y de determinar cómo tratar las posibles discontinuidades causadas por el cambio de estructura del formulario ST09. El resultado de los trabajos del grupo *ad hoc* se presentará en las reuniones de 2025 del Subcomité de ecosistemas y del Subcomité de estadísticas.

El Subcomité de estadísticas recomienda a los científicos de todas las CPC interesados en participar en el grupo *ad-hoc* para modificar el formulario ST09 con el fin de abordar la recomendación de requisito de datos de la Rec. 22-12 que se pongan en contacto con la Secretaría antes de finales de 2024.

El Subcomité de estadísticas recomienda a los científicos de todas las CPC interesados en participar en el grupo *ad-hoc* encargado de explorar alternativas que puedan mejorar el formato de las tablas de la Tarea 1 en los resúmenes ejecutivos que se pongan en contacto con la Secretaría antes de finales de febrero de 2025.

Se solicita a los relatores de cada Grupo de especies que transmitan al coordinador del Subcomité de estadísticas las recomendaciones que afecten específicamente al Subcomité de estadísticas y que deban ser aprobadas por él.

El Subcomité de estadísticas recomienda que la Secretaría cree una base de datos para gestionar las recomendaciones de los órganos subsidiarios del SCRS. El proceso de recuperación de recomendaciones debe cubrir los últimos 10 años.

11. Otros asuntos

Durante la reunión no hubo asuntos que tratar en esta sección.

12. Adopción del informe

El informe de la reunión se [adoptará/adoptó]durante las sesiones plenarias del SCRS.

Apéndice 1

Orden del día provisional de 2024

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

2. Resumen de los datos pesqueros y biológicos presentados durante 2024 (Tareas 1, 2 y 3), incluidas las revisiones históricas

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

4. Examen de las deficiencias de los datos y planes de recuperación de datos en curso de conformidad con la Rec. 05-09

5. Examen de los formularios y modelos de recopilación de datos de ICCAT (estadísticas y marcado)

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

7. Proyecto piloto en curso para probar el uso de cámaras estereoscópicas durante la primera transferencia de atún rojo y la automatización del análisis de la grabación de vídeo

8. Respuesta a la Comisión (Rec. 16-04)

9. Plan de trabajo para 2025

10. Recomendaciones (con especial énfasis en las que tienen implicaciones financieras)

11. Otros asuntos

12. Adopción del informe