

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR

12ª REUNIÓN

(por videoconferencia)

10-14 de mayo de 2021

INFORME DE LA REUNIÓN

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Apertura de la reunión..... | 2 |
| 2. | Adopción de la agenda | 3 |
| 3. | Planificación de investigaciones | 3 |
| 4. | Revisión de la implementación de recomendaciones adoptadas en reuniones anteriores del Comité y grupos de trabajo: avances y resultados..... | 5 |
| 5. | La pesquería..... | 5 |
| 6. | Evaluaciones de poblaciones | 7 |
| 7. | Modelado..... | 10 |
| 8. | Recolección de datos | 11 |
| 9. | Plantados | 13 |
| 10. | Ecosistema y captura incidental | 13 |
| 11. | Tiburones | 16 |
| 12. | Ciclo vital..... | 16 |
| 13. | Recomendaciones del personal a la Comisión | 16 |
| 14. | Recomendaciones del comité a la Comisión | 19 |
| 15. | Otros asuntos..... | 22 |
| 16. | Clausura | 22 |

AGENDA

| | | Documentos |
|----|---|------------|
| 1. | Apertura de la reunión | |
| 2. | Adopción de la agenda | |
| 3. | Planificación de investigaciones: | |
| | a. Actividades del personal científico y plan de investigaciones | SAC-12-01 |
| | b. Plan de trabajo de dorado (Perú/Ecuador) | |
| 4. | Revisión de la implementación de recomendaciones adoptadas en reuniones anteriores del Comité y grupos de trabajo: avances y resultados | SAC-12-02 |
| 5. | La pesquería: | |
| | a. La pesquería atunera en el OPO en 2020 | SAC-12-03 |
| | b. Informes nacionales | |
| | c. Informes de los programas de observadores en palangreros | SAC-12-04 |
| | d. Programa de observadores de transbordos | |
| 6. | Evaluación de poblaciones: | |

| | | | |
|-----|----|--|-----------|
| | a. | Indicadores de condición de población para los atunes tropicales en el OPO | SAC-12-05 |
| | b. | Plan de trabajo para las evaluaciones de referencia del patudo y el aleta amarilla: informe de avances | SAC-12-01 |
| | c. | Métodos de evaluación para el barrilete en el OPO: una propuesta basada en datos de marcado recientes | SAC-12-06 |
| | d. | Actualizaciones de grupos de trabajo del ISC: | |
| | | i. Atún aleta azul del Pacífico | |
| | | ii. Atún albacora del Pacífico norte | |
| | e. | Otras especies | |
| | | i. Evaluación del pez espada del OPO sur: informe de avances | SAC-12-07 |
| 7. | | Modelado: | |
| | a. | Plan de trabajo para Evaluación de Estrategias de Ordenación (EEO): Informes de los talleres 1 y 2 de la CIAT sobre EEO para los atunes tropicales | |
| | b. | Ordenación de la pesquería sobre objetos flotantes: medidas precautorias adicionales recomendadas por el personal | SAC-12-08 |
| 8. | | Recolección de datos: | |
| | a. | Mejora de la notificación de datos de captura y especies (resolución C-03-05) | SAC-12-09 |
| | b. | Desarrollo de un programa de monitoreo electrónico (ME) para la pesquería atunera en el OPO | |
| | | i. Estándares mínimos | SAC-12-10 |
| | | ii. Hoja de ruta | SAC-12-11 |
| 9. | | Plantados: | |
| | a. | Informe del Grupo de Trabajo sobre Plantados | |
| 10. | | Ecosistema y captura incidental: | |
| | a. | Consideraciones ecosistémicas | SAC-12-12 |
| | b. | Modelo ecosistémico del Océano Pacífico oriental tropical: informe de avances | SAC-12-13 |
| | c. | Informe del Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental | |
| 11. | | Tiburones: | |
| | a. | Consideraciones para llevar a cabo marcado y recaptura por parientes cercanos de las poblaciones gestionadas por la CIAT | SAC-12-14 |
| 12. | | Ciclo vital: | |
| | a. | Repaso de las investigaciones en el Laboratorio de Achetines | SAC-12-15 |
| 13. | | Recomendaciones del personal a la Comisión | SAC-12-16 |
| 14. | | Recomendaciones del Comité a la Comisión | |
| 15. | | Otros asuntos | |
| 16. | | Clausura | |

1. APERTURA DE LA REUNIÓN

El Director *ad interim* de la CIAT y Presidente del Comité Científico Asesor, **Jean-François Pulvenis**, abrió la reunión por videoconferencia, para la cual se había logrado quórum, y dio la bienvenida a los

participantes. Los participantes acordaron que, sin establecer precedencia, la reunión se desarrollará de acuerdo con los procedimientos *ad hoc* utilizados para la reunión por videoconferencia anterior.

2. ADOPCIÓN DE LA AGENDA

Se enmendó la agenda para incluir una presentación sobre el dorado hecha por Ecuador y Perú (punto 3b) y se adoptó la agenda modificada.

3. PLANIFICACIÓN DE INVESTIGACIONES

a. Actividades del personal y plan de trabajo de investigación

Alexandre Aires-da-Silva presentó el documento sobre actividades del personal y plan de trabajo de investigación ([SAC-12-01](#)). Este documento describe las investigaciones y los planes de trabajo del personal, así como breves resúmenes de los 57 proyectos de investigación que están actualmente en curso o planificados para el futuro cercano y financiados en el marco del Plan Científico Estratégico de 5 años (2019-2023). Para cada proyecto los resúmenes incluyen antecedentes, un plan de trabajo y un informe de avances, así como detalles de su relevancia y propósito, colaboradores externos, duración y productos. Asimismo, para los proyectos existentes, una actualización de las actividades desde el informe del año anterior ('periodo de presentación de informes'; septiembre de 2020 a marzo de 2021 en este informe).

Discusión:

- Se expresó agradecimiento por los detalles precisos proporcionados en el documento y esta presentación.
- Como respuesta a una pregunta sobre los planes de evaluación para el barrilete y el albacora del sur, Aires-da-Silva señaló que en los documentos [SAC-12-01](#) y [SAC-12-06](#) está detallado el plan de trabajo para la evaluación del barrilete que culminará con una evaluación de referencia en 2024. Para el albacora del sur, el personal, con Haikun Xu como vocero principal, está trabajando en colaboración con la SPC, y esperamos tener los resultados de esta evaluación este año, que probablemente se presentarán primero en la Reunión Científica de la WCPFC.
- Se expresó apoyo a una recomendación de continuar con el programa de muestreo de tiburones en Centroamérica al menos hasta que se realicen evaluaciones fiables. Como respuesta a una pregunta sobre el estado del programa de muestreo de tiburones en Centroamérica (Proyecto C.4.b), y las evaluaciones de tiburones sedosos y martillo programadas para 2023, Aires-da-Silva señaló que persisten grandes retos en cuanto a la recolección de datos y la disponibilidad de fuentes de datos fiables para las evaluaciones convencionales de tiburones en el OPO. El plan de trabajo de evaluación de tiburones del personal ha evolucionado para enfrentar esta situación de datos limitados y contempla tres frentes: las evaluaciones EASI-fish están previstas para el próximo año (corto plazo), el personal presenta este año una propuesta para un estudio de marcado y recaptura por parientes cercanos (CKMR) (mediano plazo), y las evaluaciones convencionales serán posibles si se mantienen las mejoras en la recolección de datos tales como el programa de Centroamérica (largo plazo). Asimismo, el programa de CKMR tiene valor a largo plazo, pero necesitará financiamiento. Esta discusión continuará bajo el tema de la agenda de marcado y recaptura por parientes cercanos (punto 11.a).
- Se discutió sobre la excelencia científica, uno de los temas del Plan de Trabajo de la CIAT. Un participante preguntó si este debería ser un tema separado como lo es ahora, porque la excelencia científica debería estar implícita en todas las actividades del plan de trabajo del personal. Aires-da-Silva explicó que este tema engloba todas las oportunidades de revisión externa de todo el

trabajo del personal.

- Un participante comentó que una de las mejores formas de medir la excelencia científica es a través de publicaciones revisadas por pares. De este modo, quizás una buena forma de demostrar que la ciencia que el personal está haciendo es de gran valor es publicarla en revistas científicas. Si supera ese examen, los resultados exigen respeto. Aires-da-Silva respondió que la revisión por pares es importante y la existencia del CCA para proporcionar esa revisión lo demuestra. Si bien el primer deber del personal es atender las necesidades de la Comisión, se puede ver en el documento [SAC-12-01](#) una lista de 37 artículos revisados por pares publicados en los últimos tres años. El personal es muy activo en publicaciones revisadas por pares, además de todo el trabajo de literatura técnica que entrega a la Comisión.

b. Plan de trabajo del dorado

Ana Alegre presentó una propuesta de plan de investigación regional para el dorado ([SAC-12-INF-D](#)) desarrollado en un taller en 2020 realizado por el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) y el Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca del Ecuador (IPIAP). Siguiendo el apoyo previo de la CIAT para las estrategias de investigación y ordenación del dorado en el OPO, y las recomendaciones subsecuentes del Comité para la colaboración continua con los CPC en la investigación del dorado, este plan se presenta a la CIAT para una futura colaboración y asistencia en la localización de fondos y como una invitación para que el resto de los países del OPO se sumen a esta iniciativa.

Puntos clave:

- a. Algunos proyectos cuentan con financiamiento inicial parcial, con el apoyo de ONG tales como la Sustainable Fisheries Partnership y el Comité Regional del Mahi Mahi, y se han tomado medidas adicionales para recaudar fondos.
- b. El plan original incluía cinco proyectos de investigación, tres de los cuales necesitan el apoyo de la CIAT porque son proyectos que deben llevarse a cabo regionalmente en el OPO. Estos tres proyectos son:
 - 1) Mejor recolección de datos de las pesquerías y mantenimiento de los datos;
 - 2) Estudios de marcado para determinar desplazamientos horizontales y límites de población;
 - 3) Evaluación de población.

Discusión:

- Alexandre Aires-da-Silva explicó que esta propuesta proviene de un grupo de Miembros que dio seguimiento a una recomendación del Comité de que el personal continúe la investigación en colaboración con los Miembros. La recomendación no dejaba claro qué trabajo se realizaría, por lo que este grupo ha tomado la iniciativa de hacer una propuesta. Se debe entender que la Comisión no tiene recursos para destinarlos a esto, ni en términos de financiamiento ni de asignación de un miembro del personal para realizar este trabajo. El grupo de Miembros propone liderar la mayor parte del trabajo entre ellos, con cierto apoyo del personal en un papel de asesoramiento técnico (por ejemplo, el diseño experimental del programa de marcado). El personal está abierto a escuchar si el Comité cree que se debe proporcionar este apoyo, pero con el entendimiento de que si se necesita más tiempo del personal para algo como una evaluación, esto implicaría la necesidad de recursos adicionales.
- Guillermo Morán (ECU) afirmó que este es un trabajo importante y que la CIAT ha desempeñado un papel significativo. Ecuador apoyó una recomendación del Comité financiar una evaluación y posiblemente las otras actividades propuestas y ayudar a buscar financiamiento externo. Ana

Alegre agregó que el propósito de presentar las propuestas aquí es precisamente buscar financiamiento, y que conseguir financiamiento externo será más fácil con la participación y el apoyo de la CIAT. El Comité y el personal acordaron que este trabajo encajaría en el marco de la Convención, y el Comité solicitó que se redactara una recomendación para su posterior discusión.

- Steve Teo (EE. UU.) volvió a advertir sobre los recursos limitados del personal, pero dado que existe un esfuerzo de fomento de capacidad para desarrollar un programa regional de muestreo para las pesquerías artesanales de tiburón (y otros pelágicos grandes) y se ha establecido un modelo de evaluación de dorado, sería mejor considerarlo como un proyecto de fomento de capacidad, en el que el personal ayuda a los científicos de los países a ejecutar este trabajo por sí mismos.
- El Presidente señaló que la investigación estaría a cargo de los Miembros y que el papel de la CIAT sería en gran parte consultivo y sugirió mantener esta propuesta sobre la mesa en el entendimiento de que no interferirá con el trabajo principal del personal. Aires-da-Silva agregó que los científicos de algunos de los Miembros tienen la pericia para ejecutar el modelo de evaluación.
- Ecuador propondrá una recomendación para la consulta de la CIAT y el asesoramiento técnico sobre el proyecto de dorado de Ecuador/Perú.

4. REVISIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES ADOPTADAS EN REUNIONES ANTERIORES DEL COMITÉ Y GRUPOS DE TRABAJO: AVANCES Y RESULTADOS

Alexandre Aires-da-Silva brindó un resumen del progreso hacia la implementación de recomendaciones anteriores ([SAC-12-02](#)).

No hubo discusión tras esta presentación.

5. LA PESQUERÍA

a. La pesquería atunera en el OPO en 2020

Nick Vogel presentó una revisión de la pesquería en 2020 ([SAC-12-03](#)), basada en los datos más detallados y recientes disponibles. No todos los datos están disponibles a tiempo para la reunión del Comité; por ejemplo, no se requiere que los CPC envíen datos de palangre sino hasta el 30 de junio. Se pidió a los participantes que tuvieran en cuenta que esta presentación era un breve resumen y que más adelante en la reunión se producirían discusiones más detalladas.

Puntos clave:

- a. Capturas: Las capturas de 595,000 toneladas métricas (t) de atunes aleta amarilla, barrilete, patudo y aleta azul del Pacífico con redes de cerco y artes deportivas en el OPO en 2020 fueron menores que en 2019, pero todavía mayores que el promedio de 15 años.
- b. Capturas por especie y pabellón: Los buques ecuatorianos capturaron alrededor del 46% de la captura total de atún en el OPO en 2020, incluido el 64% del barrilete y el 61% del patudo. Los barcos mexicanos capturaron el 47% del aleta amarilla y casi todo el aleta azul.
- c. Aleta amarilla: La mayor parte de la captura de aleta amarilla se realizó en las pesquerías DEL durante la primera mitad del año, con cantidades más pequeñas capturadas en la pesquería OBJ-N en el primer trimestre y en la pesquería NOA-N en el segundo trimestre. El aleta amarilla grande (140-160 cm) fue capturado en la pesquería NOA-S en el segundo trimestre, mientras que el aleta amarilla en el rango de 110-150 cm fue capturado en la pesquería DEL-N durante todo el año. Se capturaron aletas amarillas más pequeños (<60 cm) en la pesquería OBJ principalmente en el primer y segundo trimestres. El peso promedio del aleta amarilla en 2020, 10.6 kg, fue mucho más alto que los 4 años

anteriores (6.3 – 7.7 kg), y la distribución de tallas también mostró una tendencia hacia peces más grandes, con la mayor cantidad alrededor del rango de 100-150 cm.

- d. Barrilete: La mayor parte de la captura de barrilete se realizó en las pesquerías OBJ-N, OBJ-E y OBJ-S en el segundo, tercer y cuarto trimestres, y en la pesquería NOA-S en el primero y segundo trimestres. Se capturaron barriletes más grandes (60-70 cm) en la pesquería NOA-S en el segundo trimestre. Los más pequeños (<40 cm) se capturaron principalmente en las pesquerías OBJ-N, OBJ-E y OBJ-S en el tercer trimestre, y en la pesquería OBJ-S en el cuarto trimestre. El peso medio del barrilete en 2020 (2.0 kg) fue consecuente con los años anteriores (1.8-2.2 kg).
- e. Patudo: La mayor parte de la captura de patudo se realizó en la pesquería OBJ-N en el primer y segundo trimestres, y en la pesquería OBJ-S durante todo el año. Se capturaron cantidades menores en la pesquería OBJ-E en el tercer trimestre. El peso medio del patudo en 2020 (5.1 kg) fue ligeramente superior al de los cinco años anteriores (4.7-5.0 kg). En 2020 se capturaron más patudos grandes en el rango de 50-100 cm que en años anteriores, mientras que se capturaron menos patudos de los más grandes (> 120 cm).
- f. Atún aleta azul del Pacífico: Las capturas de PBF por buques cerqueros en el OPO en 2020 fueron de 3,383 tm. Los datos de composición por talla de PBF del Instituto Nacional de Pesca de México (INAPESCA) para 2020 no estaban disponibles al momento de la preparación de este informe.

Discusión:

- Se sugirió que promediar las capturas de SKJ durante 15 años es demasiado amplio debido a los posibles cambios en la flota y la capacidad de la flota y que sería mejor mirar de 2015 en adelante. Vogel respondió que esto podría hacerse durante el próximo año. El Presidente señaló que deberíamos hablar de la capacidad de la flota activa y no de la capacidad general.
- Se observó que hubo menos lances sobre plantados en 2020. Se preguntó si esto se debió a un menor esfuerzo o una menor cobertura de observadores debido a la pandemia, pero el personal discutirá esto con más detalle en la Sección 6.
- También se observó que hubo una disminución en los lances no asociados, un número estable de lances sobre delfines y un aumento del peso medio del BET. Se planteó la cuestión de si esto último estaba relacionado con la pérdida de oportunidades de muestreo debido a la pandemia de COVID-19. El personal respondió que la disminución del muestreo y el posible sesgo resultante son una preocupación, y esta posibilidad se discutirá con más detalle más adelante en la reunión (Sección 6).

b. Informes nacionales

No se han recibido informes nacionales sobre pesquerías e investigaciones nacionales.

c. Informes del programa de observadores en palangreros

Brad Wiley presentó los informes del programa de observadores en palangreros ([SAC-12-04](#)).

Puntos clave:

- El personal presentó algunas recomendaciones para este punto de la agenda, y el Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental recomendó mantener al menos un 20% de cobertura por observadores en la flota palangrera, porque esto se considera el mínimo para obtener datos suficientes a fin de estimar la captura total para las especies más comúnmente capturadas incidentalmente.
- Las posibles opciones rentables para mejorar los datos de captura incidental son el monitoreo

electrónico y la remisión de datos de bitácora por lance individual que incluyan las especies de captura incidental. Dichas opciones no deberían reemplazar completamente a los observadores humanos.

No hubo discusión tras esta presentación.

d. Programa de observadores de transbordos

Ricardo Belmontes presentó un resumen del programa de observadores de transbordos en el mar en 2019.

Puntos clave:

- El programa registra información sobre capturas por área para las principales especies de atunes y tiburones. Hace dos años se propuso registrar el número de tiburones transbordados por especie, pero la Comisión aún no ha aceptado esta propuesta.

No hubo discusión tras esta presentación.

6. EVALUACIONES DE POBLACIONES

a. Indicadores de condición de población (SSI) para los atunes tropicales en el OPO

Mark Maunder presentó los indicadores de condición de población para los atunes tropicales en el OPO. En el documento [SAC-12-05](#) se presenta un resumen de los SSI.

Discusión:

- La discusión se centró en la posibilidad de sesgo en los valores de los indicadores de condición de población de 2020 debido a las consecuencias de la pandemia de COVID-19 en las actividades pesqueras, así como en actividades relacionadas como el muestreo. Se alentó al personal a continuar sus investigaciones sobre este sesgo, así como su impacto potencial, y recomendar posibles cursos de acción.
- Se solicitó al personal que proporcionara información detallada sobre el número de lances y capturas por buque y clase de capacidad para toda la flota cerquera, a fin de poder determinar si las capturas de patudo están asociadas con la mayoría o sólo con unos pocos buques.

Como continuación de la discusión sobre el sesgo, Haikun Xu presentó un análisis preliminar que subyace a la preocupación del personal sobre el posible sesgo relacionado con la pandemia de COVID-19. Entre los puntos más importantes están:

- a. La capacidad de la flota disminuyó un 10% en 2020 en comparación con el año anterior.
- b. El número de lances no ha experimentado un cambio significativo entre los lances en DEL y NOA, pero los lances en OBJ se redujeron en más del 20%.
- c. Las capturas OBJ han seguido siendo altas a pesar del menor número de lances. Las posibles explicaciones incluyen un buen reclutamiento de BET o estrategias de pesca más eficientes para BET.
- d. El COVID-19 no tuvo un efecto significativo sobre la cobertura de los observadores. Esta fue del 94% en los buques de clase 6; por lo tanto, los posibles sesgos en los datos de pesca de 2020 no estuvieron relacionados con la cobertura de los observadores.
- e. El muestreo en puerto fue un 50% menor debido a las restricciones de COVID-19 para ingresar a las áreas de los muelles. Esto podría traer consigo posibles sesgos en las evaluaciones venideras de BET. Los años 2020 y 2021 no pueden ser ignorados, pero se necesitan ser examinados cuidadosamente para detectar y corregir, si es necesario, posibles fuentes de sesgo.

- f. El personal científico invertirá parte de sus esfuerzos de investigación en identificar y corregir estos posibles sesgos.

Discusión (cont.):

- Se sugirió que, si bien los datos de 2020-2021 pueden tener cierto sesgo y más incertidumbre que los años anteriores debido a los efectos de la pandemia de COVID-19, podría valer la pena incluirlos en la evaluación si el nivel de incertidumbre no es demasiado alto. Aires-da-Silva aclaró que cualquier evaluación próxima tendría que incluir los datos de pesca de 2020 y 2021. Sin embargo, el personal tendrá que investigar cuidadosamente estos años para detectar posibles sesgos y hacer las correcciones necesarias.
 - Ecuador sugirió que la relación entre la mortalidad por pesca (F) y el número de lances OBJ debe estandarizarse para tener en cuenta factores tales como el tiempo entre la siembra del plantado y el lance. Ecuador sostuvo que, sin estandarización, las relaciones entre áreas no son comparables y la hipótesis sobre la reducción local no puede evaluarse completamente. Además, se señaló que se deben considerar los factores ambientales al interpretar la relación en el Área 3, y solicitaron que el personal tome en cuenta las estrategias de pesca y los factores ambientales en sus análisis de la relación entre F y el número de lances OBJ.
- b. Plan de trabajo para las evaluaciones de referencia del patudo y el aleta amarilla: informe de avances**

Alexandre Aires-da-Silva proporcionó un informe de avances sobre las evaluaciones del atún patudo y el aleta amarilla ([SAC-12-01](#)). Mark Maunder y Alexandre Aires-da-Silva presentaron un resumen sobre el ciclo de evaluación y ordenación de tres años propuesto, teniendo en cuenta los impactos de COVID-19.

Discusión:

- El Comité generalmente consideró que el plan de trabajo era razonable.
- Una inquietud fue que el plan de trabajo prevé la adopción de un ciclo de ordenación de 3 años. ¿Qué ocurre con el plan de trabajo si la Comisión no adopta una medida de tres años? Aires-da-Silva aclaró que el personal seguiría proporcionando indicadores de condición de población (SSI) anualmente. Esto permitirá evaluar si se han rebasado o no las condiciones de mortalidad por pesca del *statu quo* (2017-2019).
- Los participantes argumentaron que se debe adelantar el cronograma para que las evaluaciones exploratorias se presenten en 2022, las evaluaciones de referencia en 2023 y que se avance más allá del APS provisional para el barrilete. Un participante instó a que las evaluaciones exploratorias no sean publicadas por el Comité y no se utilicen para asesoramiento de ordenación.
- Se solicitó que se evalúe el impacto de la pandemia en 2020 y 2021 para determinar si se debe modificar el *statu quo*. Se solicitó que se volvieran a estimar los días de veda, teniendo en cuenta el impacto de la pandemia sobre la pesquería y la abundancia de atunes. Mark Maunder explicó que la pandemia de COVID-19 tuvo un impacto en la estrategia de pesca. En particular, se observaron fuertes cambios en las variables de esfuerzo de pesca (por ejemplo, capacidad en el mar, número de lances OBJ), todas ellas relacionadas con el coeficiente de proporcionalidad (capturabilidad) que define la relación entre la mortalidad por pesca (F) y los días de veda. Por lo tanto, los años 2020 y 2021 que se vieron afectados por la pandemia de COVID-19 deben considerarse anomalías y no utilizarse para definir las acciones de ordenación (es decir, los días de veda) en el siguiente ciclo de ordenación. En su lugar, debe considerarse la mortalidad por

pesca correspondiente al periodo de statu quo definido en las últimas evaluaciones (2017-2019).

- Se sugirió que esta presentación se hiciera en la reunión anual para que los Comisionados puedan comprender mejor estas medidas precautorias.
 - Se expresó preocupación por el hecho de que no es deseable concentrar tres evaluaciones en un solo año. Se sugirió que las evaluaciones del barrilete y el patudo se completaran antes de 2024 y que las evaluaciones exploratorias se presentaran al Comité en su próxima reunión en 2022.
 - Se solicitó que el Comité reexaminara en su próxima reunión el efecto de la pandemia de COVID-19 sobre la mortalidad por pesca luego de que los análisis hayan superado las etapas preliminares. Sería interesante examinar si el efecto de la pandemia sobre la pesca reducirá la presión sobre las poblaciones y contribuirá a su recuperación. Mark Maunder explicó que es probable que la reducción del esfuerzo debido al COVID durante 2020-2021 reduzca la mortalidad por pesca y, por consiguiente, podría aumentar las estimaciones de la biomasa reproductora. Sin embargo, la ordenación de la CIAT para los atunes tropicales se basa en fijar la mortalidad por pesca en F_{RMS} para la especie con la F más alta en relación con F_{RMS} (que se estima que es igual al promedio de 2017-2019 para el patudo, que se define como statu quo) no la biomasa reproductora, a menos que la biomasa reproductora esté por debajo del punto de referencia límite. Por lo tanto, la realización de una evaluación actualizada para determinar cómo se ha visto afectada la biomasa reproductora por el COVID no afectará al asesoramiento de ordenación ofrecido por el personal.
 - Alexandre Aires-da-Silva aclaró que la evaluación de referencia planificada para 2024 incluiría los años de la pandemia y que se estimará el efecto de los años de la pandemia, pero esos años no se utilizarían como años de referencia para calcular la mortalidad por pesca utilizada para determinar la duración de la veda temporal.
- c. Métodos de evaluación para el barrilete en el OPO: una propuesta basada en datos de mercado recientes**

Mark Maunder presentó una revisión de los métodos de evaluación y una propuesta de un nuevo marco basado en datos de mercado que se planea usar para la evaluación del barrilete en el OPO. Un resumen de la propuesta y del plan de trabajo para la evaluación del barrilete se encuentra en el documento [SAC-12-06](#).

Discusión:

El Comité hizo las siguientes sugerencias:

- a. Implementar un programa de marcado de buques comerciales, durante sus operaciones ordinarias, similar a lo que hace CAMLAR, para asegurarnos de tener un programa con mejor cobertura a lo largo del tiempo.
 - b. Análisis de índices de abundancia de barrilete derivados de datos de boya.
- d. Actualizaciones de grupos de trabajo del ISC**
- I. Atún aleta azul del Pacífico**
 - II. Atún albacora del Pacífico Norte**

Alexandre Aires-da-Silva resumió las actividades de los Grupos de Trabajo del ISC sobre atunes templados, particularmente la evaluación de 2020 de los atunes aleta azul del Pacífico y albacora del Pacífico norte.

No hubo un debate de fondo después de esta presentación.

e. Otras especies

I. Evaluación del pez espada del OPO sur: informe de avances

Carolina Minte-Vera presentó el progreso en el trabajo relacionado con la evaluación del pez espada en el OPO sur ([SAC-12-07](#)).

Puntos clave:

- a. El primer taller técnico sobre el pez espada del OPO sur se organizó en colaboración con los CPC y otras partes interesadas para iniciar el trabajo de evaluación. La reunión por videoconferencia se llevó a cabo del 15 al 17 de diciembre de 2020. Los objetivos del taller fueron promover una investigación regional, revisar el conocimiento actual, crear un modelo conceptual, comprender conjuntos de datos y planificar los próximos pasos para completar la evaluación de la población en el OPO sur. Hubo 74 participantes y varias presentaciones grabadas de los participantes sobre temas que fueron desde la biología hasta la evaluación y que destacaron la información más reciente sobre la estructura de la población. El grupo acordó considerar la zona al sur de 5°S y al oeste de 150°O como el área central para la evaluación de 2021 y agregar el área al norte de 5°S y al sur de 10°N en el modelo principal o como sensibilidad, dependiendo del análisis de la estructura de población.
- b. El personal también participó en iniciativas relacionadas con las otras evaluaciones de pez espada en 2021 (pez espada del Océano Pacífico norte: participación en la reunión del Grupo de Trabajo sobre Peces Picudos del ISC sobre supuestos de estructura de población; evaluación del pez espada del Pacífico sudoccidental: participación en el Taller Preparatorio para 2021). Se aceptó la propuesta del personal al Grupo de Trabajo sobre Peces Picudos del ISC de incluir el área del OPO al norte de 10°N en su evaluación.
- c. Un plan de trabajo revisado, que está condicionado a la presentación de datos, incluirá videoconferencias para discutir las entradas de datos, los supuestos del modelo y los resultados de la evaluación, y debe completarse para fines de 2021. Se espera que se presente un informe en la 13ª reunión del CCA en 2022.

Discusión:

- El grupo discutió los retrasos en el envío de datos de los CPC y los objetivos de los próximos talleres.
- Minte-Vera presentó análisis preliminares que respaldan una CPUE alta en el área 5°S a 10°N, al este de 130°O en los trimestres 1 y 4, consecuente con el uso del área por los peces espada que vienen desde el sur, y en los trimestres 1 y 2, en las mismas latitudes, entre 130°O y 180°O, lo que concuerda con el uso de esta zona por los peces que vienen tanto del norte como del sur en diferentes épocas. Agregó que se harán nuevos análisis con los datos operacionales que se están presentando.

7. MODELADO

a. Plan de trabajo para la Evaluación de Estrategias de Ordenación (EEO): informes de los talleres 1 y 2 de la CIAT sobre EEO para los atunes tropicales

Juan Valero resumió el trabajo reciente sobre la Evaluación de Estrategias de Ordenación (EEO) para los atunes tropicales, un proceso de poner a prueba el desempeño de combinaciones alternativas específicas de recolección de datos, análisis de datos, reglas de control de extracción y acciones de ordenación para lograr los objetivos de ordenación, incluyendo múltiples fuentes de incertidumbre.

Puntos clave:

- a. El éxito de la EEO se beneficia de la participación de todas las partes interesadas en diferentes etapas, lo que involucra dos componentes que deben evolucionar en conjunto:
 - 1) la especificación de estrategias alternativas de ordenación y sus elementos, tales como objetivos de ordenación, reglas de control de extracción y medidas de desempeño.
 - 2) la evaluación técnica a través de simulaciones por computadora de estrategias alternativas.
- b. Existe un proceso continuo de EEO para los atunes tropicales en la CIAT, que ha incluido talleres introductorios financiados con fondos externos (WWF, ABNJ, FAO, FMAM) para la industria pesquera, gestores y otras partes interesadas, así como el desarrollo técnico del marco técnico de EEO y la mejora de los modelos para el trabajo de simulación.
- c. Recientemente se llevaron a cabo dos talleres patrocinados por la CIAT (diciembre de 2019 y mayo de 2021) para obtener información sobre componentes de EEO tales como objetivos, medidas de desempeño, reglas de control de extracción y puntos de referencia. El actual plan de trabajo de EEO ha sido financiado recientemente por la Unión Europea de 2021 a 2023 y consiste en diálogos y talleres técnicos para obtener información sobre los elementos de EEO y comentarios sobre los resultados de EEO, así como el desarrollo técnico y el trabajo de simulación.
- d. El componente de diálogo incluye las tres especies de atunes tropicales, mientras que el trabajo técnico inicial se centra en el patudo. La lógica de este enfoque es múltiple, e incluye:
 - 1) históricamente, el patudo ha sido la especie que requiere la acción de ordenación más estricta y se ha utilizado para determinar la ordenación de las tres especies,
 - 2) las mejoras de modelado del año reciente para incorporar las principales incertidumbres sobre la evaluación del patudo en los modelos operativos de EEO,
 - 3) la falta de modelos de evaluación (o modelos operativos) para el atún barrilete,
 - 4) la necesidad de trabajo adicional de modelado para el atún aleta amarilla a fin de incorporar hipótesis para modelos operativos y de evaluación,
 - 5) a medida que se desarrollan los modelos de barrilete y aleta amarilla, estos se pueden incluir en el trabajo de EEO inicialmente fundamentado en el patudo.

No hubo discusión tras esta presentación.

b. Ordenación de la pesquería sobre objetos flotantes: medidas precautorias adicionales recomendadas por el personal

Mark Maunder y Jon López presentaron un resumen sobre los fundamentos de la necesidad de adoptar medidas precautorias adicionales para la pesquería sobre objetos flotantes ([SAC-12-08](#)). Las notas sobre esta discusión se encuentran en la Sección 12 de las recomendaciones del personal.

8. • RECOLECCIÓN DE DATOS

a. Mejora de la notificación de datos de captura y especies (resolución C-03-05)

Alexandre Aires-da-Silva presentó la justificación de las revisiones a la provisión principal de datos en la resolución C-03-05 tanto para las especies objetivo (incluidos los desafíos recientes con las evaluaciones de poblaciones para BET y YFT) como para las especies no objetivo, incluida la limitada disponibilidad de datos sobre las especies de captura incidental necesarias para las Evaluaciones de Riesgos Ecológicos, los modelos ecosistémicos y los informes anuales ([SAC-12-09](#)).

Puntos clave:

- a. El personal recomendó que se llevara a cabo una serie de talleres con el propósito de revisar la resolución C-03-05, en consulta con los CPC.
- b. El personal recomendó que cada CPC presentara a la CIAT el esfuerzo y la captura por lance individual, así como información operacional auxiliar, de las bitácoras de pesca de palangre para periodos históricos y actuales, y actualizaciones posteriores siguiendo los campos de datos enumerados en el documento SAC-12-09 Anexo 1, Apéndice 2 TAREA II. Además, cada CPC debe presentar a la CIAT datos de composición por talla por sexo con la fecha de recolección y la información de ubicación de resolución fina para los periodos históricos y actuales.
- c. El personal recomendó que los pequeños buques cerqueros (≤ 363 t de capacidad de carga de pescado) se incluyan en la provisión de la captura de bitácora a nivel operativo de la TAREA II (retenida y descartada) y que los datos de esfuerzo se presenten a la CIAT para las especies objetivo y las principales especies de captura incidental (por ejemplo, dorado y peto).
- d. El personal recomendó que se incluyan otras artes en la provisión de estadísticas de captura y esfuerzo de la TAREA I para las especies objetivo y de captura incidental. Además, el personal recomendó fortalecer las oportunidades de fomento de capacidad a través de talleres con los CPC para discutir la posibilidad de proporcionar datos operacionales de bitácora de la TAREA II por día de pesca o viaje de pesca.

Discusión:

- El personal solicitó a los participantes que consideraran modernizar las resoluciones de provisión de datos, particularmente finalizar el proceso de revisión y mejora de la resolución C-03-05.

b. Desarrollo de un programa de monitoreo electrónico (ME) para la pesquería atunera en el OPO

i. Estándares mínimos

Marlon Román presentó una actualización del trabajo y las recomendaciones del personal con respecto a la implementación de un programa de ME para la pesquería atunera en el OPO. Éstas fueron abordadas en gran detalle en el 1^{er} taller de la CIAT sobre la implementación de un SME ([SAC-12-10](#)).

Discusión:

- Los participantes apoyaron la implementación del monitoreo por SME.
- Los participantes señalaron que el ME es una herramienta fundamental para gestionar y brindar transparencia en los procesos de recolección de datos para la ciencia y el cumplimiento. Se debería acelerar el proceso de implementación del ME pero se expresó preocupación respecto a que se necesitaba más tiempo para discutir formalmente el plan de trabajo de ME.
- El personal señaló que el propósito de esta presentación es promover un plan de trabajo estructurado y formalizar el proceso de desarrollo de ME para su implementación en los próximos años. El Director interino solicitó que los delegados proporcionaran por escrito sus ideas para reflejar su posición respecto al ME.

ii. Hoja de ruta

Marlon Román presentó la propuesta de plan de trabajo del personal para la implementación de un programa de ME para la pesquería atunera en el OPO ([SAC-12-11](#)).

- La discusión se centró en el cronograma del plan de trabajo propuesto. Se sugirió acelerar el proceso acortando el tiempo entre talleres, pero también se expresó la preocupación de que se necesitaría

tiempo adicional para más debate formal de la Comisión.

9. PLANTADOS

a. Informe del Grupo de Trabajo sobre Plantados

Josu Santiago resumió las [recomendaciones](#) del Grupo de Trabajo sobre Plantados

Discusión:

- Se presentaron sugerencias de redacción, pero no hubo comentarios significativos, por tanto, el CCA adoptó las recomendaciones (ver Anexo 1).

10. ECOSISTEMA Y CAPTURA INCIDENTAL

a. Consideraciones ecosistémicas

Leanne Fuller describió algunas mejoras recientes importantes en el informe de Consideraciones Ecosistémicas de la CIAT ([SAC-12-12](#)).

Puntos clave:

- a. Entre las mejoras en la notificación rutinaria anual de la captura incidental se incluyó el desglose de grupos amplios de especies (por ejemplo, tiburones martillo) en capturas por especie (por ejemplo, cornuda cruz).
- b. Se presentó una serie de tiempo de la captura para proporcionar mayor transparencia, lo que podría servir como sistema de alerta temprana para las especies potencialmente vulnerables.
- c. Se necesitan mejoras continuas para la recolección de datos de captura incidental para pesquerías distintas a la pesquería de cerco grande para mejorar las estimaciones de la captura total ([SAC-12-09](#)).
- d. Se reportaron indicadores ambientales, específicamente eventos interanuales presentados por el Índice de El Niño Oceánico (ONI) y eventos interdecadales por la Oscilación Decadal del Pacífico (ODP).
- e. Se presentaron promedios de variables ambientales (temperatura de la superficie del mar y concentración de clorofila) a lo largo de una serie de tiempo y para el año en curso con la distribución de las posiciones de capturas de atunes tropicales, lo cual puede ayudar a explicar cambios en las capturas.
- f. Se pueden simular varios escenarios de medidas de conservación y ordenación en el marco de evaluación de riesgos ecológicos EASI-Fish; en el documento BYC-10 INF-B se puede encontrar una actualización detallada de la labor realizada en relación con la tortuga laúd.
- g. El modelo ecosistémico del POT se actualizó utilizando datos hasta 2018 y se describe a detalle en el documento [SAC-12-13](#); los valores de indicadores ecológicos cambiaron de manera considerable después de 1990 aproximadamente debido a la inclusión de nuevas capturas palangreras de tiburones.
- h. Juntos, los indicadores ambientales, las mejoras de notificación de captura incidental, las evaluaciones de riesgos ecológicos y los indicadores ecológicos proporcionan mayor transparencia en la meta de la CIAT de considerar los impactos ecológicos de las pesquerías del OPO.

No hubo discusión tras esta presentación.

b. Modelo ecosistémico del Océano Pacífico oriental tropical: informe de avances

Se ha actualizado el modelo ecosistémico del POT, que el personal utiliza para explorar los posibles impactos del aumento del esfuerzo de pesca sobre objetos flotantes. Se publicó un documento y se incluyó en la agenda ([SAC-12-13](#)) pero debido a las limitaciones de tiempo no se presentó ni se discutió

en la sesión.

Puntos clave:

- a. Desde 2019, la CIAT ha reportado anualmente 7 indicadores ecológicos derivados del modelo ecosistémico *Ecopath* "ETP7" del Océano Pacífico oriental tropical (POT).
- b. La inclusión de estimaciones de captura incidental revisadas para las flotas palangreras requirió que el modelo se reestructurara para contener modelo de multiestadios de diferencia con retardo para tallas pequeñas y grandes de 10 grupos taxonómicos; además, se actualizaron los parámetros biológicos de los grupos funcionales.
- c. Posteriormente, el modelo tuvo que recalibrar los datos de las series de tiempo de biomasa relativa o abundancia, mortalidad por pesca, y captura (retenida y descartes) para 10 grupos y solamente captura para otros 16 grupos.
- d. Los indicadores ecológicos mostraron que los impactos de la pesca en el ecosistema son más pesimistas que en la evaluación de 2019 con una disminución significativa en el nivel trófico medio de la captura de 4.77 en 1991 a 4.65 en 2018, lo que coincidió con un aumento en el número de lances OBJ.
- e. En los escenarios de esfuerzo de pesca para el periodo 2018-2024 que reflejan las posibles medidas de conservación del atún, el modelo predijo una disminución en la biomasa del patudo, el aleta amarilla y el barrilete en un 0.67-3%. La biomasa de tiburones pequeños y grandes disminuyó en un 13.8% y un 10.4%, respectivamente.
- f. La biomasa de especies predominantes de captura incidental asociadas con plantados (dorado, peto y marlín) aumentó en un 3.3% debido a una reducción significativa de la mortalidad por depredación de tiburones y atunes.
- g. Es probable que los aumentos perpetuos en el esfuerzo de pesca de cerco sobre plantados, junto con los impactos de las pesquerías palangreras industriales y costeras, sigan alterando la estructura y la dinámica del ecosistema del POT.

c. Informe del Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental

Manuel Correa resumió el informe del Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental y sus [recomendaciones](#). Se realizaron siete presentaciones en la 10ª reunión virtual del Grupo de Trabajo, lo que dio lugar a seis recomendaciones. Las recomendaciones y la discusión del Comité sobre cada una son las siguientes:

1. Que el personal de la CIAT organice un taller virtual antes de su 11ª reunión para analizar información científica sobre diferentes tamaños de anzuelos circulares y su efectividad para mitigar la captura incidental y las especies objetivo con el objetivo específico de definir las características de un anzuelo adecuado con el propósito de mitigar la captura incidental de tortugas marinas de acuerdo con la resolución C-19-04.

- No hubo discusión sobre la primera recomendación.

2. Que el personal de la CIAT, con base en la resolución C-19-08, considere un plan de trabajo para aumentar gradualmente la cobertura de observadores de palangre al 20% en buques de más de 20m de eslora total (LOA).

- Un delegado observó que, dado que no es un requisito que el personal aumente la cobertura de observadores al 20%, la frase "con base en la resolución C-19-08" debería eliminarse.
- El copresidente del Grupo de Trabajo estuvo de acuerdo en que se puede eliminar la frase.

3. Considerar procedimientos que complementen el sistema de observadores existente mediante la implementación de monitoreo electrónico (ME) para que sean incorporados de forma gradual, según los estándares regional de las flotas.

- Un delegado cuestionó el significado de estándares de la flota (KOR). El copresidente del Grupo de Trabajo explicó que cada flota puede tener características de equipo diferentes según las distintas regiones y que la meta es mantener una combinación de insumos de observadores humanos y observadores electrónicos.
- El personal señaló que el uso de la palabra ‘estándares’ es motivo de preocupación y sugirió que sería mejor utilizar el término ‘según las características regionales de las flotas.’ El Comité aceptó el cambio propuesto.

4. Que la CIAT adopte Términos de Referencia provisionales para los próximos talleres sobre monitoreo electrónico, así como la adopción de un Plan de Trabajo, dirigido a adoptar definiciones y estándares mínimos para SME (instalación, datos mínimos, revisión de imagen, etc.).

- Se señaló que los datos de SME deberían complementar la información proporcionada por la cobertura de observadores humanos y se ofreció proporcionar texto que refleje este punto.
- Se propuso el siguiente lenguaje alternativo para la recomendación, el cual fue apoyado por el Presidente del Comité y los copresidentes del Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental y fue adoptado por el Comité.

“(1) Que el personal de la CIAT elabore y la Comisión adopte los términos de referencia para los futuros talleres sobre monitoreo electrónico destinados a adoptar definiciones y estándares mínimos para el sistema de monitoreo electrónico (instalación, datos mínimos, revisión de imágenes, etc.), (2) que el personal, el CCA y la Comisión utilicen provisionalmente las definiciones elaboradas por el personal de la CIAT (EMS-01-01), y (3) que la Comisión adopte provisionalmente el plan de trabajo propuesto por el personal”.

5. Que los CPC con datos de observadores de palangre faltantes o no disponibles, como se describe en el documento BYC-10 INF-D, proporcionen información adicional al personal de la CIAT explicando la forma y el marco de tiempo en que dichos CPC mejorarán el suministro de datos.

- No hubo discusión sobre la quinta recomendación.

6. Fomentar investigación adicional sobre los métodos de manipulación y liberación de elasmobranquios (tiburones, mantas, rayas) de los buques cerqueros para maximizar la supervivencia de las especies capturadas incidentalmente, mediante cambios estructurales orientados a buenas prácticas de ordenación.

- El copresidente del Grupo de Trabajo señaló que los ‘cambios estructurales’ se refieren a cambios en el procedimiento y no a cambios en los buques como tal.

El presidente del Comité destacó que no todas las recomendaciones fueron examinadas por el Grupo de Trabajo completo durante su reunión virtual, sino que se desarrollaron después de la reunión a través de Basecamp, lo que resultó en la aceptación por parte del Grupo de Trabajo. El Presidente señaló que las recomendaciones fueron consideradas tentativamente aprobadas por el Grupo de Trabajo hasta la consideración final del Comité y agradeció a los copresidentes del Grupo de Trabajo por sus esfuerzos en orientar al mismo.

11. TIBURONES

a. Consideraciones para llevar a cabo marcado y recaptura mediante parientes cercanos de las poblaciones gestionadas por la CIAT

Mark Maunder presentó una propuesta del personal para realizar un estudio de marcado y recaptura mediante parientes cercanos de poblaciones gestionadas por la CIAT, comenzando por el tiburón sedoso y el atún patudo en el OPO (ver [SAC-12-14](#)).

Discusión:

- Los participantes expresaron su apoyo a las recomendaciones del personal sobre el marcado y recaptura mediante parientes cercanos y para la continuación del muestreo de tiburones.

12. CICLO VITAL

a. Repaso de las investigaciones en el Laboratorio de Achotines

Se publicó un documento que presenta una actualización de las investigaciones realizadas en el Laboratorio de Achotines ([SAC-12-15](#)). El documento no se presentó en la reunión por limitaciones de tiempo.

No hubo discusión tras esta presentación.

13. RECOMENDACIONES DEL PERSONAL A LA COMISIÓN

Alexandre Aires-da-Silva presentó las recomendaciones del personal de 2021 para la ordenación y conservación de los atunes tropicales ([SAC-12-16](#)):

1. Establecer un ciclo trienal de ordenación para la pesquería de atunes tropicales en el OPO (2022-2024).
2. Mantener las disposiciones de la resolución actual (C-20-06), excepto el párrafo 8, que se modificará según el punto 4.
3. Dentro del ciclo de ordenación (2022-2024), adoptar la regla operacional descrita en SAC-12-08 para implementar, si es necesario, una extensión de la veda temporal tanto para los lances sobre objetos flotantes como para los lances no asociados, que se aplique a todos los buques de cerco, excepto a aquellos que históricamente han realizado principalmente lances no asociados (buques que han realizado el 75% o más de sus lances sobre atunes no asociados en 3 de los últimos 5 años (2015-2019)).
4. Establecer límites por buque individual (LBI) sobre el número de plantados activos diarios, calculados independientemente para cada buque a partir de sus datos de plantados activos para 2018-2019.

Mark Maunder presentó los fundamentos de la recomendación 3 del personal para los atunes tropicales, que exige una veda de plantados extendida porque este es el tipo de lance que impacta principalmente al BET (detalles en el documento [SAC-12-08](#)). El objetivo es limitar el esfuerzo sobre los plantados al nivel del *statu quo* que se define por el número total promedio de lances sobre plantados durante el periodo de tres años más reciente (2017-2019) de las evaluaciones.

Puntos clave:

Una veda temporal extendida que se aplica tanto a los lances OBJ como a los NOA, que se activa solo en situaciones específicas dada una regla operacional, tiene las siguientes ventajas:

- a. La Comisión ya ha adoptado una medida que especifica días de veda (por ejemplo, resoluciones [C-17-02](#), [C-20-06](#)).

- b. Utilizar el número de lances OBJ del año anterior para activar la regla operacional:
 - i. No genera las demandas de datos adicionales y/o las necesidades de infraestructura adicionales para el procesamiento de datos que se requerirían para el monitoreo en tiempo casi real de la pesquería.
 - ii. Reduce los problemas asociados con informes erróneos de tipo de lance.
 - iii. Permite que se hagan ajustes a los tipos de lances reportados, si es necesario, utilizando algoritmos de clasificación de tipo de lance (ver los Anexos A y B).
- b. Aplicar la veda extendida a los lances OBJ y NOA reduce los problemas asociados con informes erróneos de tipo de lance durante el periodo de veda.
- c. La pesquería DEL no será afectada, lo cual está respaldado por los resultados de la actual evaluación del aleta amarilla que indica que la población está saludable.

Jon López presentó los fundamentos de la recomendación 4 del personal sobre los límites por buque individual (LBI) para plantados activos ([SAC-12-16](#)).

Puntos clave:

Un LBI anual sobre el número de plantados activos diarios tiene las siguientes ventajas:

- a. Desde 2018, está en vigor un límite de plantados activos (resolución [C-17-02](#); [C-20-06](#)), y ya existe un sistema para recolectar y reportar estos datos mensualmente para todos los buques de cerco¹.
- b. Si se establecen límites por buque individual sobre plantados activos diarios, los buques no podrían incrementar el uso de plantados activos con respecto al statu quo, a diferencia de lo que ocurre con los ajustes de los límites de clase de capacidad en la resolución [C-17-02/C-20-06](#).
- c. En general, los buques con mayor número de plantados activos hacen más lances OBJ ([FAD-05-INF-A](#), [SAC-11-INF-M](#)), lo que sugiere una relación potencial entre los plantados activos y los lances sobre OBJ, y en última instancia *F* ([FAD-05 INF-D](#)).

Discusión:

Para la primera recomendación, hubo aceptación general sobre la ampliación del periodo de veda para la pesca sobre plantados y para el establecimiento de un ciclo trienal.

- Hubo preocupaciones acerca de la concesión para 75% de buques NOA y de la forma en que se realiza esa determinación y si es apropiada. Alexandre Aires-da-Silva explicó que la intención es proteger al barrilete porque no tenemos una evaluación para el mismo. Mark Maunder señaló que para los lances NOA muy pocos buques caen bajo esa categoría (los que podrían pescar); con respecto a los buques con LMD, solo podrían hacer lances sobre delfines y todos ellos ya requieren llevar observadores.
- Se argumentó que en caso de que esto sea un problema de monitoreo y cumplimiento para unos 10 buques, vale la pena hacer esta concesión o tomar la vía más sencilla de aplicar la veda a todos los buques sin LMD.
- Hubo preocupaciones de cumplimiento con respecto a los buques cuyos viajes serían monitoreados utilizando datos de bitácora y qué tan bien se desempeñaría el algoritmo de clasificación de tipo de

¹ Durante 2018-2019, 156 buques reportaron datos de plantados activos, parcial o continuamente. Alrededor del 75% de los buques reportó durante al menos 12 meses y el 50% reportó durante al menos 20 meses

lance con estos datos. El personal señaló que el algoritmo se presentó a detalle en el Grupo de Trabajo sobre Plantados.

- Algunos participantes quisieran saber si los efectos de la pandemia en el esfuerzo de pesca y en las poblaciones se traducirá en una reducción en días de veda y si se requieren medidas precautorias adicionales dada la caída en el número de lances OBJ.

Hubo más preocupaciones acerca del límite de plantados activos en la cuarta recomendación del personal.

- Se sostuvo que esta asignación es compleja y también desigual si significa que los buques que actualmente utilizan mucho para plantados pueden continuar en gran medida haciéndolo, mientras que otros que usan solo unos pocos no serían capaces de expandirse. Alexandre Aires-da-Silva respondió que el personal entiende la cuestión de la asignación pero cree que este es un mejor enfoque para limitar al *statu quo* en lugar de un único límite global, a diferencia de las medidas actuales que no limitan los aumentos de manera efectiva. Jon López sostuvo que esa parece ser la mejor opción. Si se definen límites por clase de buque, sin duda habrá una situación en la que se podrán hacer más aumentos, potencialmente rebasando el *statu quo*. Por ejemplo, con los límites actuales, la mayoría de los buques no están cerca de él por lo que todavía se pueden producir incrementos. Además, hay algunos buques que no notifican y extrapolar estos buques no es deseable porque la zona de distribución es enorme.
- Un participante pidió que se aclarara la definición de *statu quo*. Alexandre Aires-da-Silva aclaró que la definición de *statu quo* en las recomendaciones del personal se refiere a los últimos tres años (2017-2019) en las evaluaciones más recientes; es el periodo de referencia de 3 años utilizado para las evaluaciones recientes del patudo y el aleta amarilla.
- Hubo una pregunta sobre cómo estimar el número de lances sobre plantados en buques que no tenían un observador con el propósito de establecer las vedas sobre plantados en los años siguientes. El personal respondió que en los últimos se han recibido alrededor de 85-90% de las bitácoras para las clases 1-5.
- Alexandre Aires-da-Silva mencionó que la evaluación de 2020 del patudo y el aleta amarilla representa la mejor ciencia disponible. Aunque existen preocupaciones sobre los efectos de la pandemia de COVID-19 en la recolección de datos de 2020 y 2021, el núcleo de las recomendaciones del personal todavía se basa en las evaluaciones de 2020 que no incluyeron estos años. El personal consideró otras posibles medidas precautorias ([SAC-12-INF-B](#)) las recomendaciones de este año se centran en lo que el personal cree que es lo mejor de entre esa serie de opciones.
- Se hizo una pregunta sobre el efecto en los límites de plantados si se siembran plantados biodegradables no enmallantes en lugar de plantados tradicionales. Si los plantados biodegradables duraran solo unos 6 meses, cualquier límite propuesto debería tomar esto en consideración. Jon López respondió que el LBI de plantados activos recomendado por el personal no toma en consideración los plantados biodegradables ya que estos experimentos todavía están en curso. Sin embargo, el objetivo es encontrar plantados biodegradables que tengan una vida similar y produzcan tasas de captura similares a los tradicionales. Por lo tanto, la naturaleza de los plantados (tradicionales vs. biodegradables) no debería tenerse en cuenta a la hora de considerar cualquier límite de plantados activos.
- Se sugirió un ejemplo práctico de cómo serían los límites de plantados activos propuestos (en número por buque) para poder entender mejor la medida propuesta. También se sugirió que los límites propuestos se comparen con los límites de clase de capacidad de buque actualmente en vigor.
- Se expresó reconocimiento por los muchos años que el personal ha estado tratando de limitar la

mortalidad por pesca del patudo en la pesquería sobre plantados. Con respecto a estas nuevas medidas, se preguntó cómo se relacionan con la EEO: ¿estas medidas adicionales y la regla operacional que propone el personal serán por solo 3 años y luego serán reemplazadas por otra regla desarrollada durante el proceso de EEO en curso? ¿Se incluirían en el análisis de la EEO? Mark Maunder y Alexandre Aires-da-Silva respondieron que, si se adopta y entra en vigor, se puede incluir en las simulaciones de la EEO en curso, junto con otras reglas propuestas, para que se compruebe su eficacia. Las partes interesadas pueden decidir qué reglas probar y esta podría ser una de ellas.

- Venezuela señaló que solo el 10-12% de la flota captura el 50% del patudo y que se capturaron más patudos juveniles en el 2020 que nunca antes. Se solicitó que el personal actualice las gráficas por buque de la captura de patudo para examinar esto con mayor atención y tal vez incorporar estos hallazgos en las acciones de ordenación propuestas que buscan reducir la captura de patudo de manera más efectiva.

Alexandre Aires-da-Silva presentó las recomendaciones del personal a la Comisión sobre otros temas ([SAC-12-16](#)).

Discusión:

Casi todas las recomendaciones fueron apoyadas por el Comité (ver Sección 14 abajo). Colombia comentó que no puede apoyar la recomendación sobre monitoreo electrónico porque el tema no se había discutido plenamente. Colombia enviará sus comentarios por correo electrónico. El Salvador no se opuso a las recomendaciones, pero externó preocupaciones acerca de que el calendario del plan de trabajo debería avanzar de manera más rápida. El Salvador también comunicará sus preocupaciones por escrito. El presidente del CCA señaló que este asunto se había debatido previamente de forma muy exhaustiva durante el 1^{er} taller de la CIAT para la implementación de un SME en el OPO ([SAC-12-10](#), [SAC-12-11](#)).

14. RECOMENDACIONES DEL COMITÉ A LA COMISIÓN

a. Conservación y ordenación

1. Atunes tropicales

- La recomendación 1 sobre el ciclo trienal de ordenación se basó en una recomendación del personal, fue modificada por el Comité y fue adoptada.
- La recomendación 2 sobre el mantenimiento de la actual resolución C-20-06 se basó en una recomendación del personal, fue modificada por el Comité y fue adoptada.
- Las recomendaciones 3 y 4 sobre los esfuerzos para reducir la mortalidad por pesca sobre plantados se basaron en recomendaciones del personal, fueron integradas por el Comité y fueron adoptadas.

2. Atún aleta azul del Pacífico

- Las recomendaciones 1 y 2 sobre el atún aleta azul del Pacífico se combinaron y fueron adoptadas.

3. Atún albacora del Pacífico Norte

- Las recomendaciones 3 y 4 sobre el albacora del Pacífico Norte se combinaron y fueron adoptadas.

4. Tiburones sedosos

- Las recomendaciones 1, 2 y 3 sobre los tiburones sedosos se combinaron y fueron adoptadas.

5. Aves marinas

- La recomendación 1 sobre la revisión de la resolución C-11-02 sobre las aves marinas fue adoptada.

b. Investigación en apoyo de la conservación y ordenación

1. Atunes tropicales

- Las recomendaciones 1, 2, 3 y 4 sobre la continuación de las evaluaciones de las poblaciones, la evaluación de riesgos y de estrategias de ordenación para los atunes tropicales se basaron en recomendaciones del personal y fueron adoptadas por el Comité.
- La recomendación 5 sobre el apoyo continuo a cruceros de marcado fue propuesta por Ecuador para facilitar una evaluación del barrilete para el año 2023; la recomendación fue revisada por el Comité y fue adoptada.

En la discusión, el personal señaló que se necesita ayuda, en particular colaboración por parte de la industria, para apoyar nuestras operaciones de marcado en curso (por ejemplo, encontrar cardúmenes de peces para marcar, cebos, permisos para reservas marinas, ayudar a desplegar marcas alrededor de plantados).

2. Dorado

- La recomendación 1 sobre la ampliación del proyecto de investigación conjunto de Ecuador y Perú de un estudio regional con orientación general y asesoramiento técnico proporcionado por el personal de la Comisión fue adoptada por el Comité con la advertencia de que no se dispone de recursos actuales de la CIAT para realizar más.

3. Marcado y recaptura mediante parientes cercanos

- La recomendación 1 sobre financiamiento de un estudio de marcado y recaptura por parientes cercanos se basó en una recomendación del personal y fue adoptada por el Comité.

c. Recolección de datos

1. Provisión de datos generales

- La recomendación 1 sobre la revisión de la resolución C-03-05 se basó en una recomendación del personal, fue modificada por el Comité y fue adoptada.

2. Datos para cerqueros sin observadores a bordo

- La recomendación 1 sobre la solicitud a los CPC que proporcionen datos de bitácora para viajes de pesca sin observadores se basó en una recomendación del personal, fue modificada por el Comité y fue adoptada.

3. Recolección de datos de tiburones

- La recomendación 1 sobre el establecimiento de una oficina de campo en Centroamérica se basó en una recomendación del personal y fue adoptada por el Comité.
- La recomendación 2 sobre requerir que se llenen formularios de declaración de transbordos para todas las capturas de tiburones se basó en una recomendación del personal y fue adoptada por el Comité.
- Las recomendaciones 3, 4 y 5 basadas en propuestas de tres CPC para extender el alcance del programa de muestreo de tiburones, expandirlo por región y ampliarlo para incluir picudo, dorado, atunes, entre otros. El personal fusionará estas recomendaciones en una y el Comité adoptó la recomendación.

Nota: el Anexo 1 todavía tiene tres recomendaciones separadas

4. Desarrollo de un programa de muestreo ecológico dependiente de la pesquería para las pesquerías atuneras del OPO.

- La recomendación 1 sobre el desarrollo de un programa de muestreo ecológico se basó en una recomendación del personal y fue adoptada por el Comité.

5. Configuración de las artes de pesca

- La recomendación 1 sobre los formularios de descripción de artes se basó en una recomendación del personal y fue adoptada por el Comité.

6. Cobertura por observadores de buques de cerco de menos de 364t de capacidad de acarreo

- La recomendación 1 que establece la cobertura por observadores en 20% para buques cerqueros pequeños se basó en una recomendación del personal y fue adoptada por el Comité.

7. Estándares y notificación de datos de observadores en palangreros

- La recomendación 1 sobre la remisión de datos de observadores en palangreros se basó en una recomendación del personal y fue adoptada por el Comité.

8. Sistema de monitoreo electrónico (SME)

- El Comité adoptó tres recomendaciones sobre monitoreo electrónico en los documentos [EMS-01-01](#) y [EMS-01-02](#) y sobre el establecimiento de Términos de Referencia.

Se discutieron varias recomendaciones propuestas pero no fueron adoptadas por el Comité.

- Se discutió la recomendación del personal de limitar el número de plantados activos pero hubo objeciones en contra del mecanismo y no fue adoptada.
- Se discutió la recomendación del personal sobre datos para palangreros grandes. Japón y China se opusieron a la recomendación; Japón debido a limitaciones legales internas, no pudiendo estar de acuerdo con esto. Japón señaló que está proporcionando estos datos y continuaremos haciéndolo; solo se puede hacer mediante un Memorandum de Entendimiento (MdE) de manera voluntaria y no a través de un requisito de la Comisión. China coincidió con esta posición.

Ecuador sostuvo que, incluso con las limitaciones legales de Japón, esta todavía puede ser una recomendación a la Comisión y pidió una explicación. Señaló que esta es una reunión técnica de ciencia y que se hizo una solicitud técnica, sin embargo, esta fue negada. Ecuador declaró que no acepta esta negación. Tanto Japón como China reiteraron que podrían proporcionar los datos necesarios a través de un MdE y que podrían cooperar. Alexandre Aires-da-Silva señaló que el personal siempre agradece los datos de MdE pero que hay un corto lapso de tiempo para usarlo. Nos gustaría tener acceso regular y entendemos que estos datos se proporcionan a la WCPFC sin un MdE como parte de remisiones regulares de datos y eso es lo que nos gustaría. El Presidente también señaló que las reglas de confidencialidad protegen datos de buques individuales.

Esta recomendación no fue adoptada pero sigue siendo una recomendación del personal.

- Ecuador propuso 15 recomendaciones adicionales que se enumeran en el Anexo 2. El Comité no consideró estas recomendaciones propuestas por Ecuador porque las presentaron solo 30 minutos antes del inicio de la reunión del día y porque algunas contradicen recomendaciones del personal. Sin embargo, El Salvador destacó que hay otras delegaciones interesadas en explorar estas propuestas.

Mark Maunder declaró que una de estas propuestas (actualizar la evaluación del plantado) no sería útil. El asesoramiento de conservación y ordenación está basado en cambios en F , no en cambios en esfuerzo o biomasa y, dado que los datos disponibles en el marco de la COVID no serán utilizables para revisar las estimaciones de F , todavía estaríamos dando recomendaciones con base en evaluaciones previas.

Ecuador preparó una carta (Anexo 2) en la que discute el proceso de recomendación del Comité y presenta una serie de recomendaciones que la delegación de Ecuador cree que deben adoptarse.

- Perú y Ecuador apoyaron una recomendación solicitando al personal que preparara un plan para actualizar la evaluación de la población de dorado y para evaluar los recursos humanos y financieros requeridos.

En la discusión de esta recomendación, Perú y Ecuador solicitaron no solo el asesoramiento técnico y científico por parte del personal de la Comisión, sino también apoyo y asistencia de la Comisión en la obtención de financiamiento. Estos países también solicitaron apoyo de la Comisión para recuperaciones de marcas. Propusieron que la actualización de la evaluación de dorado se incluya en el Plan de Trabajo de la CIAT como un proyecto sin financiamiento con la posibilidad de que los recursos no utilizados se puedan redirigir a ello.

Sin embargo, Estados Unidos se opuso a esta recomendación en una declaración escrita (Anexo 3). Aunque apoyan las metas de un esfuerzo de investigación regional de dorado, Estados Unidos sostuvo que este trabajo no debe ser financiado por la CIAT. Estados Unidos declaró que el papel apropiado de la CIAT en la evaluación y ordenación del dorado es guiar, aconsejar y, en caso necesario, capacitar a científicos de los CPC para las evaluaciones. Si la CIAT va a ir más allá de este papel de apoyo, la Comisión debe discutir y acordar el papel apropiado de la misma antes de hacerlo.

La recomendación no fue adoptada.

- El Comité discutió una recomendación sobre la ampliación de la cobertura de la pesquería palangrera a 20% con base en una recomendación del personal. Taiwán sostuvo que cualquier aumento debería ser gradual y que eventualmente podrían requerir algún subsidio para cubrir los salarios de los observadores. Sin embargo, China argumentó en contra de cualquier aumento y a favor de que se mantenga el nivel de cobertura de 5%; y que una vez que se hayan recolectado todos los datos operacionales requeridos por el 5%, se puede establecer un plan. Alexandre Aires-da-Silva señaló que se presentó un artículo de la CIAT en el Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental que demuestra que 20% es un requisito mínimo. También hubo un artículo de Wang en 2020 utilizando datos de observadores de China que demuestran que también se necesitaba un 20%.

Ecuador señaló que nadie está ofreciendo una explicación técnica para no ir más allá del 5%, especialmente con monitoreo electrónico, y esto era difícil de entender. La UE señaló que la recomendación en discusión estaba en las recomendaciones del grupo de captura incidental que ya fueron adoptadas (ver abajo).

RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE CAPTURA INCIDENTAL

El Comité revisó y adoptó seis recomendaciones (Anexo 1). Una recomendación que proponía un plan de trabajo para aumentar gradualmente la cobertura por observadores en palangreros al 20% en buques de más de 20 m de eslora total fue aprobada por consenso casi total pero China objetó, por lo que continuará como recomendación del Grupo de Trabajo sobre Captura Incidental y el personal pero no como recomendación del Comité. Se le solicitó a China que presentara una declaración formal de su posicionamiento.

RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE PLANTADOS

El Comité revisó y adoptó una serie de recomendaciones sobre definiciones, recolección de datos y medidas de ordenación para la pesquería sobre plantados.

15. OTROS ASUNTOS

No se discutió ningún otro asunto.

16. CLAUSURA

La reunión fue clausurada el 14 de mayo de 2021.

Anexo 1.

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR

12ª REUNIÓN

(por videoconferencia)
10-14 de mayo de 2021

RECOMENDACIONES DEL COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR (CCA) A LA
COMISIÓN (corrigendum*)

A. RECOMENDACIONES DEL COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR (CCA)

1. CONSERVACIÓN Y ORDENACIÓN

1.1. Atunes tropicales (aleta amarilla, patudo y barrilete):

- 1.1.1.** El CCA recomienda el establecimiento de un ciclo trienal de ordenación para la pesquería de atunes tropicales en el OPO (2022- 2024). Este ciclo se iniciará en la fecha decidida por la Comisión. Este ciclo no prejuzga la posibilidad de que la Comisión examine y revise anualmente las medidas de conservación y ordenación que haya adoptado, teniendo en cuenta su efecto sobre las poblaciones y el monitoreo de la situación de esas poblaciones.
- 1.1.2.** El CCA recomienda que se mantengan para los años 2022-2024 las disposiciones de la resolución actual (C-20-06) excepto aquellas relacionadas con la pesquería de plantados, las cuales deben ser revisadas y ajustadas, de ser necesario, de acuerdo con la Resolución C-20-05, por la Comisión.
- 1.1.3.** Dentro del ciclo de ordenación 2022-2024, el CCA recomienda que la Comisión considere:
- la propuesta de regla operacional descrita en SAC-12-08, como parte del paquete de posibles medidas que deben aplicarse para evitar un aumento de la mortalidad por pesca más allá de los niveles del statu quo.
 - adoptar medidas de control de la pesca sobre plantados que eviten sobrepasar el promedio de la mortalidad por pesca de esta pesquería entre los años 2017 y 2019.

1.2. Atún aleta azul del Pacífico:

El CCA recomienda extender las disposiciones de la resolución C-18-01, tales como fueron ya extendidas por la resolución C-20-02 y que la Comisión tome nota de que es posible el aumento de las capturas basado en los escenarios analizados con la estrategia de captura preparada por el Grupo de Trabajo conjunto de las OROP atuneras. La elección del escenario de captura debería tener en cuenta la tasa de recuperación deseada y la distribución de la captura entre el aleta azul pequeño y el grande.

*La Recomendación 2.2. Mahi-mahi (Dorado), la cual constaba de dos subpárrafos, había sido adoptada provisionalmente y ad referendum. Después de que hubiera sido circulada el 5 de mayo de 2021 con las demás recomendaciones y publicada también en el sitio web de la reunión, un Miembro se opuso formalmente a la inclusión del apartado b), que fue por tanto eliminado.

1.3. Atún albacora del Pacífico Norte:

El CCA recomienda que los CPC:

- a) continúen implementando las Resoluciones C-05-02, C-18-03, actualmente en vigor.
- b) usen los resultados del proceso de EEO finalizado para establecer puntos de referencia y una regla de control de extracción (RCE) para el atún albacora del Pacífico norte.

1.4. Tiburón sedoso:

El CCA, considerando las recientes mejoras en la recolección de datos de la pesquería tiburonera en Centroamérica (SAC-11-13), así como la potencial expansión del programa de recolección de datos a otros estados costeros, recomienda que:

- a) se extienda la resolución C-19-05 por otro periodo bienal (2022-2023);
- b) los CPC mejoren el cumplimiento de las siguientes disposiciones de la resolución C-19-05 (que se extenderán en la nueva resolución):
 - a) Prohibiendo el uso de reinales de acero durante un periodo de tres meses consecutivos de cada año para la porción pertinente de sus flotas nacionales;
 - b) requiriendo que se notifique a la Comisión el periodo de la prohibición, el número de buques sujetos a la misma y la forma en que se vigilará su cumplimiento

1.5. Aves marinas:

El CCA recomienda que se revise la resolución C-11-02 en consonancia con los conocimientos actuales con respecto a las técnicas de mitigación para aves marinas.

2. INVESTIGACIÓN EN APOYO DE LA CONSERVACIÓN Y ORDENACIÓN

2.1. Atunes tropicales:

El CCA recomienda que, en colaboración con los CPC y las partes interesadas relevantes, incluso el sector pesquero:

- a) se continúe mejorando las evaluaciones y el análisis de riesgos para los atunes tropicales);
- b) se desarrolle una evaluación para el atún barrilete basada, entre otros, en datos de marcado recolectados recientemente, conforme al documento SAC-12-06;
- c) se efectúen las evaluaciones exploratorias del patudo, aleta amarilla y barrilete en 2023 en base a la mejor información disponible;
- d) se continúe apoyando la evaluación de estrategias de ordenación (EEO) para los atunes tropicales, siguiendo las directrices de las resoluciones C-16-02 y C-19-07;
- e) se continúe la implementación de cruceros de marcado, con la adopción de los mecanismos más eficientes y adecuados para incrementar su eficiencia y viabilidad y facilitar su realización.

2.2. Dorado:

El CCA recomienda que la Comisión aliente a los Miembros que participan directa o indirectamente, como Estados de pabellón o Estados ribereños, en la pesca del dorado a que contribuyan al, y participen en el proyecto conjunto de investigación presentado por Ecuador y Perú en el documento SAC-12 INF-D, en el entendimiento de que, en ausencia de los recursos humanos y financieros necesarios, la única contribución que pueden hacer la Comisión y su personal científico sería la de proporcionar orientación general y asesoramiento técnico según proceda y en la medida de lo posible.

2.3. Marcado y recaptura de parientes cercanos:

Considerando los beneficios potenciales de la recaptura de parientes cercanos para el patudo, el tiburón sedoso y otras especies, el CCA recomienda que sea financiado un plan de trabajo que se inicie con el proyecto H.7.e: *Viabilidad y diseño de muestreo para el análisis de marcado y recaptura por parientes cercanos de poblaciones en el OPO.*

3. RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. PROVISIÓN DE DATOS EN GENERAL:

El CCA recomienda que, mediante una serie de talleres planeados y facilitados por el personal, se revise la resolución C-03-05 en consulta con los CPC, teniendo en consideración los elementos presentados en el documento SAC-12-09. Estos talleres se organizarán por pesquería principal con el propósito de:

- a) discutir las mejoras en la recolección de datos, los recursos adicionales requeridos y las actividades de fomento de la capacidad;
- b) desarrollar formularios estándar para la presentación de datos (borrador inicial de apéndices en el documento CAP-12-09);
- c) modernizar la resolución C-03-05 para ajustar los requisitos de presentación de datos a la Convención de Antigua, al proveedor de servicios científicos (SSP) de la WCPFC y armonizarlos con los estándares de la FAO y de otras OROP atuneras;

3.2. Datos para buques cerqueros sin observadores a bordo:

El CCA recomienda que cada CPC se asegure de que su autoridad competente recolecte los datos de bitácora y otros datos pertinentes de cada viaje de pesca realizado sin un observador a bordo al final del mismo, y los proporcione al personal de la CIAT a la brevedad posible

3.3. Recolección de datos de tiburones:

El CCA recomienda que:

- a) se establezca una oficina de campo de la CIAT en Centroamérica, cerca de algunos de los puertos donde ocurre la mayoría de las descargas de tiburones;
- b) se requiera que todos los capitanes de los buques completen los formularios de declaración de transbordo de la resolución C-12-07 por especie, para todas las capturas de tiburones;
- c) el Programa Regional a largo plazo de recolección de datos para las capturas de tiburones en las pesquerías artesanales de Centro América (Proyecto C.4.b) sea extendido:
 - i. a los demás CPC que bordean el Área de la Convención de Antigua como un medio importante para mejorar el monitoreo de estas especies, así como la implementación de los compromisos y obligaciones relacionados con su conservación;
 - ii. a otras especies como el dorado, picudos, entre otras, según proceda.

3.4. Desarrollo de un programa de muestreo ecológico dependiente de la pesquería para las pesquerías atuneras del OPO:

El CCA recomienda que se desarrolle en colaboración con los CPC y las partes interesadas relevantes un programa de muestreo ecológico dependiente de la pesquería para recolectar muestras de estómagos y tejidos de depredadores clave para análisis ecológicos de contenido, isótopos estables, y ácidos grasos.

3.5. Configuración de las artes de pesca:

El CCA recomienda que se requiera a los buques remitir los formularios de descripción de artes de cerco y palangre anexados al documento SAC-05-05. Toda modificación importante del arte realizada subsiguientemente debería ser reportada en estos formularios antes de salir de puerto con el arte modificada.

3.6. Cobertura por observadores de buques de cerco de menos de 364 t de capacidad de acarreo:

El CCA recomienda que se desarrolle un plan para establecer un programa de observadores en toda la flota para los buques cerqueros de menos de 364 t de capacidad de acarreo, con una cobertura de muestreo de 20%, la cual podría incluir monitoreo electrónico.

3.7. Estándares y notificación de datos de observadores en palangreros:

El CCA recomienda que los CPC remitan todos los datos operacionales de observadores en palangreros recolectados desde el 1 de enero de 2013 hasta la actualidad, en consonancia con los estándares mínimos de datos contenidos en el Anexo B de la resolución C-19-08, o proporcionar una explicación clara y completa de por qué no se han remitido los conjuntos de datos faltantes.

3.8. Sistema de monitoreo electrónico (SME):

El CCA recomienda que:

- a) las definiciones contenidas en el Anexo 1 del documento EMS-01-01 sean adoptadas, al menos de forma provisional,
- b) el plan de trabajo de SME detallado en el documento EMS-01-02 sea adoptado, al menos de forma provisional, y que se trabaje entre sesiones para realizar los ajustes necesarios,
- c) se encargue al personal, en consulta con los Miembros y otras partes interesadas, la elaboración de un proyecto de Términos de Referencia para los talleres de ME, para su posible adopción por la Comisión en su reunión ordinaria anual de 2021.

B. RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE CAPTURA INCIDENTAL Y COMO FUERON APROBADAS POR EL CCA:

1. Que el personal de la CIAT organice un taller virtual para analizar información científica sobre diferentes tamaños de anzuelos circulares y su efectividad para mitigar la captura incidental y las especies objetivo con el objetivo específico de definir las características de un anzuelo adecuado con el propósito de mitigar la captura incidental de tortugas marinas de acuerdo con la resolución C-19-04.
2. Que el personal de la CIAT, con base en la resolución C-19-08, considere un plan de trabajo para aumentar gradualmente la cobertura de observadores de palangre al 20% en buques de más de 20 m de eslora total (LOA).
3. Considerar procedimientos que complementen o reemplacen el sistema de observadores existente, mediante la implementación de monitoreo electrónico (ME) para que sean incorporados de forma gradual en el tiempo, de acuerdo a las características de las distintas flotas.
4. Que el personal de la CIAT elabore y la Comisión adopte los términos de referencia para los futuros talleres sobre monitoreo electrónico destinados a adoptar definiciones y estándares mínimos para el sistema de monitoreo electrónico (instalación, datos mínimos, revisión de imágenes, etc.), (2) que el personal, el CCA y la Comisión utilicen provisionalmente las definiciones elaboradas por el personal de la CIAT (EMS-01-01), y (3) que la Comisión adopte provisionalmente el plan de

trabajo propuesto por el personal.

5. Que los CPC con datos de observadores de palangre faltantes o no disponibles, como se describe en el documento BYC-10 INF-D, proporcionen información adicional al personal de la CIAT explicando la forma y el marco de tiempo en que dichos CPC mejorarán el suministro de datos.
6. Fomentar investigación adicional sobre los métodos de manipulación y liberación de elasmobranchios (tiburones, mantas, rayas) de los buques cerqueros para maximizar la supervivencia de las especies capturadas incidentalmente, mediante cambios estructurales orientados a buenas prácticas de ordenación.

C. RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE PLANTADOS TAL Y COMO FUERON APROBADAS POR EL CCA:

1. Acerca de definiciones:

Que la Comisión adopte el conjunto de términos listados en el Anexo 1, relacionados a las operaciones de pesca con plantados como definiciones interinas.

2. Acerca de la colección de datos:

- a) Que los CPC suministren al personal de la CIAT los formularios completados acerca de las interacciones con plantados, cuando el viaje de pesca se haga sin un observador a bordo, tan pronto como sea posible después de finalizar el viaje y que estos formularios sean aquellos provistos por el personal de la CIAT o descargados de la página de descargas de la CIAT, sin modificaciones.
- b) Que la Secretaría se ponga en contacto con los CPC a más tardar 80 días antes del CCA para verificar la situación de los envíos de datos incompletos con respecto a los requisitos de la Resolución C-19-01.
- c) Que los CPC requieran que sus buques registren los datos relacionados a las interacciones con plantados para buques de cerco en viajes donde no hay observador, exclusivamente en los formularios estándar desarrollados por el personal de la CIAT (Formulario de dispositivos agregadores de peces (Plantados), sep. 2018 ver.2)
- d) Que los CPC suministren al personal de la CIAT los mismos datos crudos que reciben los usuarios originales (i.e. buques, compañías pesqueras), incluyendo tanto trayectorias, como información de biomasa acústica.
- e) Que el personal científico de la Comisión y los CPC continúen explorando tecnologías para marcar y leer automática y remotamente la identificación de estas marcas para mejorar las marcaciones de los plantados y/o boyas y para resolver problemas con errores en la recolección de datos.
- f) Que la Comisión y sus miembros reactiven los mecanismos de cooperación entre las varias OROP atuneras en relación con los plantados, incluyendo particularmente el grupo de trabajo sobre plantados entre las OROP. Esto permitirá trabajar en la armonización de la colección de datos, definiciones, indicadores y otros asuntos transversales.

3. Acerca de medidas de ordenación:

Que la Comisión considere opciones adicionales – junto con los límites de plantados activos – para reducir el número de plantados en el agua, tales como clarificar los controles sobre activación o desactivación remota y controles sobre el número de objetos sembrados.

Anexo 2.

Posición del Ecuador ante la 12ª Reunión del Comité Científico Asesor

La Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), desde su creación en el año 1949, ha sido una de las pioneras en el manejo y conservación de los recursos hidrobiológicos del Océano Pacífico Oriental (OPO), en especial de los atunes tropicales. Desde 1974, Ecuador ha sido uno de sus Miembros más comprometidos en el cumplimiento de las medidas de manejo y conservación, otorgando información relevante, presentando estudios científicos selectos, así como contribuciones técnicas y económicas para el funcionamiento de la Dirección y por ende la Comisión.

En la actualidad, contamos con la mayor participación de la capacidad activa en el OPO, que es operada a través de nuestra flota e incluso capacidad de terceros países mediante una estrecha colaboración conjunta. Por estas razones y más, como Miembro apegado a los objetivos de la CIAT y conocedor de la responsabilidad que tenemos en asegurar la conservación y el uso sostenible a largo plazo de las poblaciones de peces abarcadas por esta Convención, nos promueve el interés de que todos los CPC actuemos bajo esos mismos principios.

Para ello, el Comité Científico Asesor (CCA) es el brazo de la Comisión que se encarga de proveer recomendaciones científicas por parte del Staff y sus Miembros, para la toma de decisiones entorno a la realidad de las pesquerías en el seno de la Comisión. Sin embargo, desde hace unos años, esta Delegación ve con mucha preocupación el desarrollo y giro que está tomando este espacio dedicado a la ciencia; ya que, para nuestra consideración se ha convertido en una extensión de las Reuniones Ordinarias, careciendo de un debate con fundamentos científicos/técnicos por parte de los Miembros; de acuerdo a la Convención de Antigua, que establece en el Artículo XI Comité Científico Asesor, inciso 1 (primero): *“La Comisión establecerá un Comité Científico Asesor, integrado por un representante designado por cada miembro de la Comisión, con calificaciones apropiadas o con experiencia pertinente en el ámbito de competencia del Comité, y quien podrá ser acompañado por los expertos o asesores que ese miembro estime conveniente.”*.

Adicional a esto, no consideramos que un error y falta de organización en la agenda de la reunión atente con la seriedad y el renombre del Comité Científico Asesor; más aún, cuando se omitieron secciones importantes de nuestra propuesta y contribución a la mejora del debate científico. Conocemos que el formato virtual es una alternativa a las reuniones presenciales por los temas actuales que vivimos en el mundo, lo que limita cierto accionar; pero así mismo creemos, que éste no debería mermar la calidad y efectividad de una reunión de esta organización.

El Ecuador escuchó atentamente las presentaciones del staff científico, las presentaciones de los grupos de trabajo y las críticas de los Miembros; y basados en esto, nuestra Delegación remitió alternativas con base científica y estudios técnicos para mejorar el actuar del Comité, las cuales no se tomaron en serio, otorgándole un tiempo no adecuado y simplemente desestimándolas sin fundamento científico.

Ecuador se siente altamente perjudicado por la falta de consideración a sus propuestas y la poca predisposición de tratarlas al más alto nivel de debate científico, tal como le corresponde a este Comité. Además, se recuerda que, en otras ocasiones, de ser necesario, hemos extendido las reuniones con la finalidad de darle validez a nuestro trabajo. Creemos que el objetivo de la 12ª Reunión del Comité Científico Asesor no se alcanzó, que las recomendaciones planteadas no representan la riqueza de nuestro personal científico y por ello vemos muy decepcionado como otros

intereses le está ganando la carrera a la ciencia en este espacio.

Por lo antes expuesto, Ecuador, en el marco de la Convención de Antigua, donde se manifiesta en su Artículo XI Comité Científico Asesor, inciso 7 (séptimo) *“[E]A petición de cualquier miembro del Comité, sus opiniones serán asimismo reflejadas en todos los informes o en cualquier parte de los mismos.”*; a más de todo lo expresado, solicita se incorpore esta misiva a la postura del país y remite sus recomendaciones realizadas en el Comité, las cuales no fueron apropiadamente consideradas, a fin de que sean incluidas textualmente en el Acta e informe de la reunión:

ATUNES TROPICALES: ALETA AMARILLA, PATUDO, Y BARRILETE

1. Utilizar el máximo anual de lances sobre objetos flotantes durante el periodo 2017-2019, con objeto de cautelar que las variaciones esperadas en el periodo de referencia (2017-2019) no impacten excesivamente los días de veda adicionales.
2. Mitigar la tasa de incremento de los días de veda, que tal cómo propuesto por el personal científico es excesiva.
3. No incluir en ninguna de las medidas adicionales que apruebe la CIAT a las embarcaciones menores a la clase 6.
4. No incluir en las medidas adicionales que apruebe la CIAT los lances en cardúmenes libres.
5. Explorar una asignación de lances OBJ por país, que, de forma acumulada a través de los diferentes países, permita analizar el límite de lances sobre objetos flotantes.
6. Las embarcaciones que hacen lances sobre delfines no realicen lances sobre Objetos flotantes.
7. Aplicar desde el 2023 los límites por clase de embarcación recomendados por el personal el año 2019 para las embarcaciones que no han desplegado menos de un 20% de sus plantados activos que sean 100% degradables. En el caso de embarcaciones que siembren desde el 20% de su total de plantados activos, se mantengan las disposiciones en la resolución C-20-06.
8. [PLAN INVESTIGACION PATUDO] Realizar anualmente durante trienio 2022-2024, la actualización de la evaluación de Patudo, revisando la condición de explotación bajo el marco de puntos de referencia y análisis de riesgo indicado en la resolución C-16-02
9. [PLAN INVESTIGACION PATUDO] Revisar durante los años 2022 y 2023 el impacto del proceso de ponderación de modelos de referencia en la condición de explotación bajo el marco de puntos de referencia y análisis de riesgo indicado en la resolución C-16-02
10. [PLAN INVESTIGACION BARRILETE] Reducir el plan de investigación a dos años, 2022-2023, con objeto de clarificar y precisar el estado de explotación de Barrilete.
11. [PLAN INVESTIGACION BARRILETE] Evaluar una posible evaluación poblacional interina de Barrilete que permita desvincular las inferencias sobre su estado de explotación, respecto de la condición de explotación de Patudo.
12. [PLAN INVESTIGACION BARRILETE] Buscar un proceso de trazabilidad de las actividades conducentes a la evaluación de referencia para Barrilete. Ecuador propone un plan de talleres de trabajo frecuentes (e.g. cada seis meses) con la participación activa de los CPCs, que permitiría: (i) promover la participación de los CPCs en las recolecta de datos de marcado, (ii) detectar potenciales desviaciones del plan de investigación orientado a implementar la evaluación de referencia el año 2023, y (iii) ayudar en la identificación de metodologías interinas de evaluación de Barrilete.
13. [PLAN INVESTIGACION BARRILETE] Las propuestas de Ecuador sobre modificaciones en el plan de investigación, se sustentan también en las consideraciones ambientales (variaciones oceanográficas estacionales e interanuales, El Niño, La Niña) que impactan la dinámica de los

atunes tropicales. Sugiriendo al personal considerar flexibilidad para modificaciones en su plan de investigación y las actividades especie-específica.

RECOLECCIÓN DE DATOS

1. [MARCADO] Discutir los mecanismos más eficientes y propicios para incrementar la frecuencia de recolección de datos de marcado en cruceros independientes de la pesquería, aumentando las probabilidades de recapturas para fines de una evaluación de referencia en el año 2023.

DORADO (MAHI MAHI)

1. Que el personal prepare una propuesta técnica y financiera para la reunión de CIAT con el propósito de actualizar la evaluación de stock de la población de Dorado y contar con esta información hasta la próxima reunión de la comisión en el 2023.

BORRADOR

Anexo 3.

Comentarios de Estados Unidos sobre la participación de la CIAT en la investigación del dorado

La evaluación y ordenación sostenible del dorado en el OPO es importante para Estados Unidos. Por lo tanto, Estados Unidos apoya los esfuerzos de los CPC para seguir trabajando en las evaluaciones del dorado, tal como se describe en la recomendación 2.2a del CCA. Sin embargo, Estados Unidos se opone a la recomendación, propuesta por algunos CPC, de que la CIAT planifique y busque financiamiento de la Comisión para realizar una evaluación actualizada del dorado en el OPO. Estados Unidos señala que el dorado es considerado una especie capturada en asociación con el atún y por lo tanto una especie de captura incidental secundaria para la CIAT. Tampoco ha habido evidencia que sugiera que la condición de la población de dorado en el OPO sea preocupante, ni que el dorado sea mejor evaluado y gestionado sobre una base de OPO entero. Con base en esto y en el papel de la CIAT, con respecto a la ordenación de las pesquerías en el OPO, Estados Unidos cree que el papel apropiado de la CIAT en la evaluación y ordenación del dorado es guiar, asesorar, y en caso necesario, capacitar a los científicos de los CPC para las evaluaciones. Al hacer esto, la CIAT estaría en su papel apropiado de apoyar, en lugar de realizar, las evaluaciones del dorado. Si la CIAT debe ir más allá de este papel de apoyo, Estados Unidos cree que es importante que la Comisión discuta y acuerde el papel apropiado de la CIAT antes de hacerlo.

Anexo 4.

DECLARACIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA AL CONSEJO CIENTÍFICO ASESOR (CCA) RELACIONADO CON EL ATÚN PATUDO.

Nuestra Delegación está muy preocupada porque durante la 12ª Reunión del Consejo Científico Asesor (CCA), no fue revisado el Documento SAC-12-INF-B “*Revisión de Medidas Alternativas de Conservación para la Pesquería de Cerco de Atunes Tropicales en el OPO*”, ni se discutieron medidas alternativas de conservación. En la 96ª Reunión Extraordinaria de la CIAT, nuestro país dejó en claro que apoyarían una medida de conservación para atunes tropicales en el OPO para 2021, siempre que en el 2021 se revisaran medidas complementarias para ser incluidas en las medidas de conservación y ordenación para 2022 y años subsiguientes.

Consideramos y estamos conscientes que los datos del 2020 deben verse con precaución, sin embargo, el que disminuyera los lances sobre objetos flotantes en un 25% y se halla reportado un aumento de las capturas de patudo en un 11%, tendencia que se viene observando desde el 2017 y sumado a que la gran mayoría de los individuos de esta especie son capturados en edades en que aún no han alcanzado su madurez sexual, pudiera afectar el reemplazo de la biomasa de esta especie a futuro.

En datos solicitados por esta Delegación y otras sobre las capturas por barcos y las capturas de atunes tropicales se pudo observar, como también se hizo en la 94ª Reunión de la CIAT que un porcentaje de 10 al 12% de los barcos que pescan sobre objetos flotantes capturan más del 50% de todo el atún patudo. Por otro lado, las capturas de patudo vienen incrementándose desde el 2016 y las del 2020 son más altas que el promedio del 2017-2019, cuya recomendación del personal científico es que no fuera superadas para mantener el *statu quo*. Sin embargo, la flota palangrera vienen disminuyendo sus capturas desde el 2015 y los datos preliminares del 2020 reportan la captura más baja desde 1990, también la talla promedio de los atunes de esta especie en los últimos 6 años ha permanecido entre 4.7 y 5.1, cuando en el 2000-2001 era un promedio de 15.

Por todo lo antes expresado, es importante tomar medidas precautorias mientras tengamos incertidumbres sobre el estado de la población de esta especie.

Finalmente consideramos que adoptar medidas de conservación sin medidas adicionales para disminuir las capturas de atún patudo solo se deberían adoptar por un año.

Anexo 5.

ASISTENTES - ATTENDEES

MIEMBROS - MEMBERS

CANADÁ- CANADA

JENNIFER SHAW*

Fisheries and Oceans Canada
jennifer.shaw@dfo-mpo.gc.ca

SARAH HAWKSHAW

Fisheries and Oceans Canada
sarah.hawkshaw@dfo-mpo.gc.ca

STEVE HWANG

Fisheries and Oceans Canada
Steve.Hwang@dfo-mpo.gc.ca

XIAOJIE DAI*

Shangai Ocean University
xjdai@shou.edu.cn

JI FENG

Shangai Ocean University
d200200055@st.shou.edu.cn

ZHE GENG

Shangai Ocean University
zhengeng1993@foxmail.com

CHINA

QINQIN LIN

Shangai Ocean University
qinqinlin_lucky@yeah.net

YANAN LI

Shangai Ocean University
yanan.li@maine.edu

COLOMBIA

ANDRES ORTÍZ*

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
andres.ortiz@aunap.gov.co

CARLOS BALLESTEROS

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
caballesterosg@minambiente.gov.co

LEONEL BOHORQUEZ

Ministerio de Relaciones Exteriores
leonel.bohorquez@cancilleria.gov.co

JAVIER GARCÍA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
jgarcia@mincit.gov.co

GUSTAVO LARA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
glara@minambiente.gov.co

SANDRA MUÑOZ

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
sandra.munoz@minagricultura.gov.co

JULIAN ARCIERI

Gralco S.A
julian.arceri@gralco.com.co

DIEGO CANELOS

Seatech International
dcanelos@seatechint.com

GUILLERMO DAW

Gralco S.A
guidaw@gralco.com.co

ENRIQUE DE LA VEGA

Programa Nacional de Observadores
edelavega@pescalimpia.org

GERMAN FONSECA

Programa Nacional de Observadores
observadores@pescalimpia.org

NICOLAS RINCÓN

Analdex
nrincon@analdex.org

CARLOS RODRIGUEZ

Gralco S.A
crodriguez@trimarinegroup.com

LUIS SENIOR

Gralco S.A
luis.senior@gralco.co

COREA - KOREA

MI KYUNG LEE

National Institute of Fisheries Science
cmklee@korea.kr

COSTA RICA

MOISES MUG

Fecop
moisesmug61@gmail.com

SUNG IL LEE*

National Institute of Fisheries Science
k.sungillee@gmail.com

MIGUEL DURÁN*

INCOPECA/ Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
mduran@incopesca.go.cr

JOSÉ MIGUEL CARVAJAL

INCOPECA/ Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
jcarvajal@incopesca.go.cr

ECUADOR

RICARDO PERDOMO*

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

jperdomo@produccion.gob.ec

JOSÉ ANDRADE

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

jandrade@produccion.gob.ec

NANCY CONTRERAS

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

ncontreras@produccion.gob.ec

LUIS CHOMPOY

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

lchompoy@produccion.gob.ec

LUCIANO DELGADO

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

ldegados@produccion.gob.ec

REBECA ESPINOZA

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

respinoza@produccion.gob.ec

HENRY MERO

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

hmero@produccion.gob.ec

FRANCISCO SACA*

Ministerio de Agricultura y Ganadería

francisco.saca@mag.gob.sv

RAÚL CORTÉZ

Ministerio de Agricultura y Ganadería

raul.cortez@mag.gob.sv

BERNAL CHAVARRIA

Ministerio de Agricultura y Ganadería

bchavarria@lsg-cr.com

DORYS COTO

Ministerio de Agricultura y Ganadería

dorys.coto@mag.gob.sv

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA – UNITED STATES OF AMERICA**STEVEN TEO***

NOAA/National Marine Fisheries Service

steve.teo@noaa.gov

CELIA BARROSO

NOAA/National Marine Fisheries Service

celia.barroso@noaa.gov

LYLE ENRIQUEZ

NOAA/National Marine Fisheries Service

Lyle.Enriquez@noaa.gov

ANNETTE HENRY

NOAA/National Marine Fisheries Service

annette.henry@noaa.gov

AMY LUBRANO

NOAA/National Marine Fisheries Service

amy.lubrano@noaa.gov

JODY VAN NIEKERK

NOAA/National Marine Fisheries Service

jody.vanniekerk@noaa.gov

VALERIE POST

NOAA/National Marine Fisheries Service

DAVID VILLAVICENCIO

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

dvillavicencio@produccion.gob.ec

LUIGI BENINCASA

ATUNEC

info@atunec.com.ec

JORGE COSTAIN

Transmarina

jcostain@transmarina.com

ANDRES HOLGUIN

Cámara Nacional de Pesquería

holguinlaw@gmail.com

GUILLERMO MORÁN

Tuna Conservation Group

gammv6731@gmail.com

FRANKLIN ORMAZA

Cámara Nacional de Pesquería

franklinormaza@yahoo.com

JUAN CARLOS QUIROZ

Tuna Conservation Group

je.quirozespinoza@gmail.com

RAFAEL TRUJILLO

Cámara Nacional de Pesquería

rtrujillo@camaradepesqueria.ec

EL SALVADOR**SARA ACENA**

Grupo Calvo

sara.acena@calvo.es

CRISTINA ARRANZ

Grupo Calvo

cristina.arranz@calvo.es

MACARENA UBIS

Grupo Calvo

macarena.ubis@calvo.es

MARK FITCHETT

Western Pacific Regional Fishery Management Council

mark.fitchett@wpcouncil.org

WILLIAM FOX

U.S. Commissioner

bill.fox@wwfus.org

SVEIN FOGNER

Hawaii Longline Association

sveinfogner@cox.net

WILLIAM GIBBONS-FLY

American Tunaboat Association

wgibbons-fly@atatuna.com

MATTHEW HALL

Starkist

matthew.hall@starkist.com

CRAIG HEBERER

The Nature Conservancy

craig.heberer@tnc.org

ELIZABETH HELLMERS

California Dept. Fish & Wildlife

valerie.post@noaa.gov

AMBER RHODES

NOAA/National Marine Fisheries Service

amber.rhodes@noaa.gov

SARAH SHOFFLER

NOAA/National Marine Fisheries Service

sarah.shoffler@noaa.gov

DALE SQUIRES

NOAA/National Marine Fisheries Service

dale.squires@noaa.gov

WILLIAM STAHNKE

NOAA/National Marine Fisheries Service

william.stahnke@noaa.gov

YONAT SWIMMER

NOAA/National Marine Fisheries Service

yonat.swimmer@noaa.gov

RACHAEL WADSWORTH

NOAA/National Marine Fisheries Service

rachael.wadsworth@noaa.gov

RYAN WULFF

NOAA/National Marine Fisheries Service

ryan.wulff@noaa.gov

ANDRE BOUSTANY

Monterey Bay Aquarium

andre.boustany@duke.edu

STUART CHIKAMI

Western Pacific Fisheries, Inc.

schikami@westpacfish.com

RAYMOND CLARKE

Bulblebee

rclarke@sopactuna.com

elizabeth.hellmers@wildlife.ca.gov

JOSH MADEIRA

Monterey Bay Aquarium

jmadeira@mbayaq.org

MATTHEW OWENS

Tri Marine

mowens@trimarinegroup.com

BOB OSBORN

The Billfish Foundation

bob@pacificangler.com

WILLIAM SARDINHA

Tuna Vessel Management Corp

Bill@SardinhaCileu.sdcoxmail.com

TOM SCHIFF

Schiff & Assoc

tschiffsd@aol.com

JIM SOUSA

GS Fisheries

jim.sousa@marpacifico.net

MICHAEL THOMPSON

U.S. Commissioner

mthompson041@cox.net

BETH VAN DEN HEUVEL

Cape Fisheries Management Company

bvandenheuvel@capefisheries.com

BRETT WIEDOFF

Western Pacific Regional Fisheries Management Council

brett.l.wiedoff@noaa.gov

JOHN ZUANICH

U.S. Commissioner

jztrading@aol.com

GUATEMALA

NANCY SALDOVAL*

Dirección de Normatividad de la Pesca y Acuicultura

nsdipescagt@gmail.com

DANIEL VÁSQUEZ

Dirección de Normatividad de la Pesca y Acuicultura

davlainez@gmail.com

CAROLINA SOSA

Dirección de Normatividad de la Pesca y Acuicultura

carolmar.sosa@gmail.com

JAPÓN - JAPAN

SHUYA NAKATSUKA *

Japan Fisheries Research and Education Agency

snakatsuka@affrc.go.jp

HIROMU FUKUDA

Japan Fisheries Research and Education Agency

snakatsuka@affrc.go.jp

HITOSHI HONDA

Japan Fisheries Research and Education Agency

hhonda@affrc.go.jp

HIROTAKA IJIMA

Japan Fisheries Research and Education Agency

ijima@affrc.go.jp

MIKIHICO KAI

Japan Fisheries Research and Education Agency

kaim@affrc.go.jp

HIROHIDE MATSUSHIMA

Fisheries Agency of Japan

hiro_matsushima500@maff.go.jp

YOHEI TSUKAHARA

Japan Fisheries Research and Education Agency

tsukahara_y@affrc.go.jp

KEISUKE SATOH

Japan Fisheries Research and Education Agency

kstu21@fra.affrc.go.jp

YASUKO SEMBA

Japan Fisheries Research and Education Agency

senbamak@affrc.go.jp

KIKUO CHIYO

Japan Tuna Fisheries Co-operative Association

chiyo@japantuna.or.jp

REIKO OHASHI

Japan Tuna Fisheries Co-operative Association

ohashi@japantuna.or.jp

YUJI UOZUMI

Japan Tuna Fisheries Co-operative Association

uozumi@japantuna.or.jp

MÉXICO – MEXICO

ISABEL REYES*

Comision Nacional de Pesca y Acuicultura

isabel.reyes@conapesca.gob.mx

JESÚS MURILLO

Maratun S.A de C.V

cpuerto@grupomar.com

MICHEL DREYFUS
Instituto Nacional de la Pesca
dreyfus@cicese.mx
LUIS FLEISCHER
Instituto Nacional de la Pesca
lfleischer21@hotmail.com
GUILLERMO GÓMEZ
Gomez-Hall Associates
gomezhall@gmail.com

RENALDY BARNUTY*
INPESCA
rbarnutti@inpesca.gob.ni
ROBERTO CHACÓN
INPESCA
rchacon@inpesca.gob.ni
JOHNNY COREA
INPESCA
jcorea@inpesca.gob.ni

RAÚL DELGADO*
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
rdelgado@arap.gob.pa
YASMIN VILLARREAL
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
yvillarreal@arap.gob.pa

JOSÉ SALCEDO*
Instituto del Mar del Perú
jsalcedo@imarpe.gob.pe
OMAR RIOS
Ministerio de la Producción
orios@produce.gob.pe
PABLO ABANTO
Instituto del Mar del Perú
pmarin@imarpe.gob.pe
ANA ALEGRE
Instituto del Mar del Perú
palegre@imarpe.gob.pe
JAVIER QUIÑONES
Instituto del Mar del Perú
jquinones@imarpe.gob.pe
ANIBAL ALIAGA
Sociedad Nacional de Pesquería
aaliaga@tasa.com.pe

SHENG-PING WANG*
National Taiwan Ocean University
wsp@mail.ntou.edu.tw
WAN-LING WU
Fisheries Agency
wanling0312@msl.f.a.gov.tw

JOSU SANTIAGO*
AZTI Tecnalia
jsantiago@azti.es
MIGUEL HERRERA
OPAGAC
miguel.herrera@opagac.org

JUAN NAVA
Maratun S.A de C.V
jnava@grupomar.mx
ALVIN SUÁREZ
Alianza del Pacífico por el Atún Sustentable
asuarez@pacifictunaalliance.org
MARIANA RAMOS
Alianza del Pacífico por el Atún Sustentable
mariana@pacifictunaalliance.org

NICARAGUA

JULIO GUEVARA
INPESCA
juliocgp@hotmail.com
ARMANDO SEGURA
Cámara de Pesca de Nicaragua
capenic@ibw.com.ni

PANAMÁ- PANAMA

MARÍA DÍAZ
Fipesca
mpdiaz@fipesca.com
ARNULFO FRANCO
Fipesca
arnulfofranco@fipesca.com

PERÚ - PERU

DAVID LÓPEZ
Sociedad Nacional de Pesquería
alopez@hayduk.com.pe
EMILIO MENDEZ
Sociedad Nacional de Pesquería
amendez@austral.com.pe
SUSAN MONTERO
Sociedad Nacional de Pesquería
smontero@diamante.com.pe
PABLO NIETO
Sociedad Nacional de Pesquería
pnieto@hayduk.com.pe
SALVADOR PERALTILLA
Sociedad Nacional de Pesquería
speraltilla@snp.org.pe
JORGE RISI
Sociedad Nacional de Pesquería
jrisi@snp.org.pe

TAIPEI CHINO – CHINESE TAIPEI

HSIANG-YI YU
Fisheries Agency
hsiangyi@msl.f.a.gov.tw
HUI-SHAN MA
Overseas Fisheries Development Council
sandrama7@gmail.com

UNIÓN EUROPEA – EUROPEAN UNION

JEFFERSON MURUA
AZTI Tecnalia
jmurua@azti.es

VENEZUELA

LERMIS LARA*

Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura
dgpi.minpesca@gmail.com

MIGUEL CARPIO

Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura
carpiom1979@gmail.com

RODGER GUTIERREZ

Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura
rodgerleonardo2@gmail.com

MARIELA NARVAEZ

Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura
mnarvaezruiz@gmail.com

ALVIN DELGADO

FUNDATUN
fundatunpnov@gmail.com

NO MIEMBROS COOPERANTES – COOPERATING NON-MEMBERS

BOLIVIA

HUGO ALSINA

Alsina et al.
hugo@alsina-et-al.org

CHILE

PATRICIO BARRIA

Instituto de Fomento Pesquero
patricio.barria@ifop.cl

HONDURAS

LIMBERT CORTÉZ*

Ministerio de Defensa
licor779704@gmail.com

LEZLI BUSTOS*

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
lbustos@subpesca.cl

FIDELIA CARDONA*

DIGEPESCA
investigacion.dgpa@gmail.com

ORGANIZACIONES INTERNACIONALES – INTERNACIONAL ORGANIZATIONS

PAUL DE BRUYN

Indian Ocean Tuna Commission
paul.debruynd@fao.org

MARCO FAVERA

Agreement on the Conservation Of Albatrosses and Petrels
mafavero@icloud.com

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES – NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

AARTHI ANANTHANARAYANAN

The Ocean Conservancy
Aarthi@oceanconservancy.org

MICHAEL DREXLER

The Ocean Conservancy
mdrexler@oceanconservancy.org

TEDDY ESCARABAY

Sustainable Fisheries Partnership
eddy.escarabay@sustainablefish.org

GRANTLY GALLAND

The Pew Charitable Trusts
jgibbon@pewtrusts.org

JAMES GIBBON

The Pew Charitable Trusts
ggalland@pewtrusts.org

PABLO GUERRERO

World Wildlife Fund
pablo.guerrero@wwf.org.ec

ADRIAN GUTTERIDGE

Marine Stewardship Council
adrian.gutteridge@msc.org

ALEXIA MORGAN

Sustainable Fisheries Partnership
alexia.morgan@sustainablefish.org

GALA MORENO

International Seafood Sustainability Foundation
gmoreno@iss-foundation.org

HILARIO MURUA

International Seafood Sustainability Foundation
hmurua@iss-foundation.org

NICOLAS PAYETTE

The Ocean Conservancy
nicolas.payette@ouce.ox.ac.uk

REBECCA REGNERY

Humane Society International
regnery@hsi.org

STEVEN SAUL

The Ocean Conservancy
steven.saul@asu.edu

JOSÉ SORNOZA

COREMAHI
aso30man@gmail.com

ESTHER WOZNAK

The Pew Charitable Trusts
ewozniak@pewtrusts.org

OBSERVADORES – OBSERVER

TYLER LOUGHRAN

UCSD
tloughra@ucsd.edu

SECRETARÍA – SECRETARIAT

JEAN FRANCOIS PULVENIS, Director a.i.

jpulvenis@iattc.org

MARISOL AGUILAR

maguilan@iattc.org

ERNESTO ALTAMIRANO

ealtamirano@iattc.org

RICARDO BELMONTES

rbelmontes@iattc.org

JOANNE BOSTER

jboster@iattc.org

YOLE BUCHALLA

ybuchalla@rsmas.miami.edu

GUILLERMO COMPEÁN

gcompean@iattc.org

MANUEL CORREIA

manuelcorreia.a@gmail.com

BARBARA CULLINGFORD

bcullingford@iattc.org

SUSAN CUSATTI

scusatti@iattc.org

ALEXANDRE DA SILVA

adasilva@iattc.org

LEANNE FULLER

lfuller@iattc.org

MONICA GALVÁN

mgalvan@iattc.org

SHANE GRIFFITHS

sgriffiths@iattc.org

MARTIN HALL

mhall@iattc.org

CLERIDY LENNERT

clennert@iattc.org

JON LOPEZ

jlopez@iattc.org

PAULINA LLANO

pllano@iattc.org

DAN MARGULIES

dmargulies@iattc.org

MARK MAUNDER

mmaunder@iattc.org

CAROLINA MINTE VERA

cminte@iattc.org

JEFF MORGAN

jmorgan@iattc.org

ALFONSO MIRANDA

amiranda@iattc.org

CHRISTINE PATNODE

cpatnode@iattc.org

MARLON ROMAN

mroman@iattc.org

ANDRES ROMERO

aromero@iattc.org

ROBERT SARAZEN

rsarazen@iattc.org

KURT SCHAEFER

kschaefer@iattc.org

VERN SCHOLEY

vscholey@iattc.org

SALVADOR SIU

ssiu@iattc.org

ENRIQUE UREÑA

eurena@iattc.org

JUAN VALERO

jvalero@iattc.org

KATYANA VERT-PRE

vertpre.katyana@gmail.com

NICK VOGEL

nvogel@iattc.org

BRAD WILEY

bwiley@iattc.org

HAIKUN XU

hkxu@iattc.org