

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

98ª REUNIÓN

(por videoconferencia)

23 - 27 de agosto de 2021

DOCUMENTO IATTC-98 INF-H

RESPUESTA A LA CARTA DE OSPESCA DEL 4 DE AGOSTO DE 2021

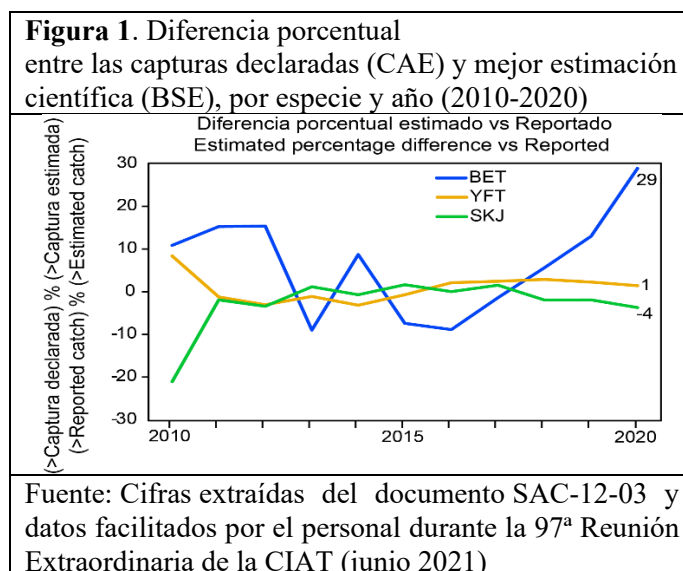
Este documento fue preparado por el personal de la CIAT en respuesta a una carta enviada por OSPESCA, con fecha del 4 de agosto de 2021, que fue circulada mediante el memorándum Ref. 0309-410, de fecha 12 de agosto de 2021.

Para comodidad del lector, se reproduce en el documento el texto original de las preguntas seguido de la respuesta correspondiente.

PREGUNTAS SOBRE DATOS

Datos disponibles

Datos de captura para el Patudo en 2020: De acuerdo con el documento SAC-12-03, Tabla A-7, la captura de Patudo (BET) estimada por el personal para el año 2020 fue de 74,981 toneladas métricas. Esta cantidad, que aparentemente correspondería a la mejor estimación científica (BSE), es muy superior a la información de capturas declaradas en bitácoras y por observadores (CES), que asciende a 53328 toneladas métricas. Según esta información, el componente CES estaría subestimando en alrededor del 30% la captura de patudo en 2020. Si observamos la serie histórica, las diferencias entre captura declarada (CAE) y captura estimada (BSE) para el patudo se mantuvieron en valores cercanos al 10%, sólo alcanzando un máximo del 15% en el año 2012 (**Figura 1**), que aun así representa la mitad de la diferencia registrada para el año 2020. Sin embargo, estas diferencias se mantienen en valores estables e inferiores al 5%, para el aleta amarilla (YFT) y el barrilete (SKJ), a excepción del año 2010 (**Figura 1**).



Pregunta 1: Ante esto, nos gustaría recibir aclaración del personal con respecto a las oscilaciones en la estimación de captura de patudo a lo largo de los años, ya que no parece ajustarse a lo esperado. Según entendemos, la captura de patudo es generalmente subestimada en las bitácoras o por los observadores, de ahí que lo esperable sería que este tipo de error sea sistemático y no aleatorio, que es lo que se traduce de los datos disponibles. Resulta también poco plausible que estas oscilaciones se produzcan en años consecutivos, tal y como ocurre entre los años 2013 y 2015 (**Figura 1**). Teniendo en cuenta que no parece existir ninguna razón para que se hayan producido cambios en tan corto plazo con respecto a las declaraciones de capturas de la flota, los observadores, o las enlatadoras, creemos conveniente que se esclarezcan las razones de estas oscilaciones.

Respuesta del personal P1: Aunque se espera que tanto los observadores como el personal de los buques (bitácoras) subestimen las capturas de patudo, no se espera que en todos los años la estimación de la CAE de la captura de patudo sea menor que la estimación del muestreo en puerto, y las diferencias en el tamaño de las muestras y las fuentes de sesgo de un año a otro pueden dar lugar a patrones inesperados en las diferencias entre las dos series de tiempo. Aunque se hacen esfuerzos para estimar con exactitud y precisión la composición por especie de las capturas, cada una de estas series de tiempo es susceptible de sufrir sesgos y errores debido a varios factores y no son necesariamente susceptibles a estos factores de la misma manera debido a las diferencias en las metodologías de recolección de datos y estimación. En el caso de las estimaciones de la CAE, la estimación de la composición por especie la realizan los observadores y el personal del buque. La estimación de la composición por especie a bordo de un buque por parte del observador es difícil porque el observador no puede ver cada pez individual y no toma una submuestra de peces para estimar la composición por especie. En algunos casos, el observador puede consultar con el capitán o la tripulación del buque para mejorar sus estimaciones. El error en las estimaciones de los observadores puede estar influenciado por varios factores, que pueden cambiar con el tiempo, incluyendo: el tamaño de la captura, la proporción de patudo en la captura (que varía según el tipo de lance), y la habilidad del observador. Debido a las incertidumbres en las estimaciones de los observadores, la CIAT comenzó a realizar muestreos en puerto en 2000 para recolectar datos para la estimación de la composición por especie de la captura. Los datos de muestreo en puerto se recolectan solamente de las bodegas que tienen capturas de la misma área, mes y tipo de lance (en el [Informe Especial 18 de la CIAT](#), en los Informes de Evaluación de Stocks [2](#) y [4](#) y en el documento [WSBET-02-06](#) preparado para la Revisión Externa del BET de 2019 se describen el protocolo de muestreo y la metodología de estimación).

En general, la medida en la que las estimaciones del muestreo en puerto de la composición por especie en un año determinado podrían estar sesgadas dependerá de la representatividad de estas muestras con respecto a toda la flota, ya que es posible que no se muestreen bodegas que tengan capturas de diferentes tipos de lance o lances de diferentes áreas o meses. Además, la representatividad de los datos de muestreo en puerto puede verse afectada por el nivel de muestreo y por cómo se distribuye ese esfuerzo de muestreo entre los puertos. La metodología utilizada para estimar la composición de las capturas a partir de los datos de muestreo en puerto se aplica por estratos. La composición por especie de la captura en estratos sin datos de muestreo debe basarse en los datos de muestreo de otros estratos, y puede producirse sesgo cuando los estratos con muestras tienen características diferentes a los que no tienen datos de muestreo. Esta es probablemente la razón de la gran diferencia entre la estimación de 2020 para la CAE y la estimación de 2020 basada en datos de muestreo en puerto. En 2020, el muestreo portuario se vio afectado por el COVID-19, pero el impacto no se distribuyó uniformemente entre los puertos. De hecho, uno de los principales puertos de descarga de capturas de patudo no tuvo muestreo durante gran parte de 2020 (y ese problema persistió a principios de 2021). Esto dio lugar a un nivel muy bajo de datos de muestreo en puerto para 2020 (ver la diapositiva 12 de la [presentación sobre la pesquería en 2020](#)). Por lo tanto, la metodología de estimación de los datos de muestreo en puerto tuvo que basarse en los datos de los puertos muestreados para estimar la composición por especie para el puerto más grande que no fue muestreado, lo que puede haber llevado a una estimación sesgada de la composición por especie en 2020. La estimación de la composición por especie de la captura podría mejorarse mediante el desarrollo de nuevas metodologías para

estimar la composición de la captura que utilicen simultáneamente todas las fuentes de datos (observadores, bitácoras, muestreo en puerto). El personal de la CIAT trabajará para desarrollar esta nueva metodología de estimación como parte de sus esfuerzos para corregir las estimaciones de composición por especie de 2020 y 2021 (ver el plan de trabajo propuesto por el personal para investigar los sesgos en el documento [IATTC-98 INF-D](#)).

El personal de la CIAT desea enfatizar que hasta que el posible sesgo causado por los niveles muy bajos de muestreo en puerto en 2020 y 2021 haya sido cuidadosamente investigado y corregido, las BSE de la captura para 2020 y 2021 no deberían ser usadas para evaluar la condición de la población de patudo o para otros fines científicos o de ordenación. Por último, el personal de la CIAT desea también señalar que la serie de tiempo de la CAE no está corregida por la cobertura de los buques pequeños que no llevaron observador y no presentaron una bitácora, aunque no se prevé que el factor de corrección sea grande.

Pregunta 2: Por otro lado, entendemos que las diferencias entre las capturas declaradas (CSE) y las estimadas (BSE) se originan en los ajustes que realiza el personal una vez que se recupera toda la información disponible sobre capturas, que incluye datos de bitácoras, observadores y enlatadoras por un lado, y los datos de muestreos en puerto por otro. Sin embargo, considerando que el personal científico de la CIAT ha reiterado en varias ocasiones que existen sesgos en las estimaciones para el año 2020, y teniendo en cuenta que la cobertura de muestreo durante ese año se redujo a menos de la mitad debido a la pandemia de la COVID-19, nos gustaría solicitar la siguiente información para la flota de cerco, por clase de cerquero:

1. Cobertura de datos de observadores, bitácoras, enlatadoras y muestreo durante los últimos 10 años (2011-2020), por Clase de cerquero.

Respuesta del personal P2.1: Los datos se presentan en la Figura 2.1 preparada por el personal (ver al final del documento).

2. Magnitud de los sesgos que podrían tener un impacto potencial sobre las estimaciones de captura de patudo para el año 2020, y CV/precisión de las estimaciones de captura de túnidos tropicales para el período 2011-2020.

Respuesta del personal P2.2: La evaluación del posible sesgo de las estimaciones de captura de patudo requiere un análisis exhaustivo y no es posible antes de la reunión de la CIAT de agosto. Esto requerirá probablemente la realización de análisis exploratorios exhaustivos y análisis estadísticos complejos (por ejemplo, modelos espaciotemporales). El personal de la CIAT espera presentar un análisis preliminar de los posibles sesgos y la metodología para corregirlos en la reunión del CCA en 2022 y las correcciones para la C_{BSE} estarán disponibles a tiempo para cualquier evaluación que se presente en la reunión del CCA de 2023 (ver el plan de trabajo propuesto por el personal para investigar los sesgos en el documento [IATTC-98 INF-D](#)). La presentación del CCA de 2022 también proporcionará una cobertura de evaluación exhaustiva de las diferentes fuentes de datos. El personal de la CIAT desea señalar que la cobertura de los datos de muestreo en puerto puede ser vista de varias maneras. La presentación de la pesquería en la reunión del CCA en 2021 dio una visión del nivel de cobertura (ver la diapositiva 12 de la [presentación sobre la pesquería en 2020](#)), que fue el porcentaje del número de viajes muestreados por el programa de muestreo en puerto. Sin embargo, la estimación de la cobertura del muestreo en puerto en términos de bodegas es más complicada porque el protocolo de muestreo (ver [Informe Especial 18 de la CIAT](#)) estipula que solo se deben muestrear las bodegas con capturas del mismo tipo de lance, mes y área. Por lo tanto, para obtener cobertura en términos de bodegas es necesario estimar el número total de bodegas de la flota que serían muestreables según el protocolo.

La información de los dos puntos anteriores es importante para entender la gran divergencia que existe entre la CSE y la BSE para el patudo en 2020, y que la Comisión pueda determinar la viabilidad de utilizar la BSE para el patudo para el año 2020 en sus deliberaciones y consideración de medidas de adicionales.

Ver las respuestas del personal a las preguntas 2.1 y 2.2 arriba.

PREGUNTAS SOBRE LAS EVALUACIONES

Evaluación de stocks

En 2020, el personal introdujo nuevos procedimientos de evaluación para los stocks de aleta amarilla y patudo, basados en un conjunto de modelos con diferentes representaciones para cada stock, y la ponderación de los resultados a través de un análisis de riesgo. En base a los resultados de los análisis de riesgo, el personal concluye que no existe riesgo de sobrepasar los puntos de referencia límite para el YFT o el BET, por lo que recomienda mantener la medida actual, cuyos componentes principales son los 72 días de veda, el Corralito y los límites de plantados activos para la pesquería de cerco, y los límites de captura de patudo para algunas pesquerías de palangre.

Sin embargo, el personal indica que los resultados del análisis de riesgo para el patudo muestran una distribución bimodal, incluyendo escenarios que resultan en perspectivas optimista y pesimista de condición de stock. En base a estos resultados y la interpretación de algunos de los indicadores disponibles para el patudo, el personal recomienda que la Comisión contemple la adopción de medidas adicionales para preservar el *status quo*.

Una vez analizados los argumentos presentados, nos gustaría solicitar aclaraciones por parte del personal científico de la CIAT con respecto a los siguientes asuntos relativos a la pesquería de cerco:

Indicadores:

Pregunta 3: Incremento en la captura de patudo en 2020: Como se indica en la sección anterior, el personal científico de la CIAT estima capturas de Patudo 21,000 toneladas por encima de los valores declarados. Estas capturas no parecen plausibles, teniendo en cuenta que el número de lances a plantados en 2020 disminuyó en alrededor de un 30% con respecto a años anteriores, y la capacidad disminuyó en alrededor del 9%, disminución atribuible en su práctica totalidad a buques sin LMD. Teniendo en cuenta la afirmación del personal científico de la CIAT de que las estimaciones disponibles para el año 2020 pueden estar sujetas a sesgos considerables, es importante entender cual puede ser la magnitud de estos sesgos para determinar si el valor de la captura estimada de patudo (BSE) para dicho año es plausible.

Respuesta del personal P3: Ver la respuesta a la pregunta 2.2 arriba. Ver también el plan de trabajo propuesto por el personal para investigar los sesgos en el documento [IATTC-98 INF-D](#)).

Pregunta 4: Tendencia en el número de lances a plantados: Tanto este indicador como el anterior son importantes, ya que potencialmente reflejan valores absolutos. Por este motivo, creemos que es importante entender qué representan exactamente los valores, es decir, si el número de lances a plantados representa simplemente el número declarado por observadores y en bitácoras (CSE); o si representa el total del número de lances a plantados estimado por el personal (ej. utilizando el algoritmo que se propone para ajustar por actividad no declarada o errores en las declaraciones).

Respuesta del personal P4: El número de lances sobre objetos flotantes (OBJ) son los reportados en el Informe de la Situación de la Pesquería, que son los números de lances OBJ reportados por los observadores

y en las bitácoras, corregidos por la cobertura de esas dos bases de datos (es decir, la actividad no reportada), según sea necesario. No se han intentado corregir los informes erróneos de tipo de lance.

Pregunta 5: Estandarización de otros indicadores: El personal ha presentado varios documentos en los que se incluyen indicadores para los stocks de túnidos tropicales. Con el fin de facilitar una mejor comprensión de las recomendaciones del personal, nos gustaría recibir aclaración del personal con respecto a las siguientes cuestiones:

a. Datos de base que se han utilizado para construir los indicadores (CSE o BSE)

Respuesta del personal P5.a: La BSE solo se utiliza para el indicador de captura.

b. Procesos de estandarización utilizados en la construcción de los indicadores (ej. ponderación por clase de cerquero, zona o período de pesca, etc.)

Respuesta del personal P5.b: Los índices no están estandarizados, sino que se escalan para que su promedio sea igual a uno a fin de comparar índices de diferentes magnitudes/unidades.

c. Razón por la que se utiliza el período 2000-2015 como referencia

Respuesta del personal P5.c: El fundamento para el periodo de referencia se describe en el documento SAC-11-05; se eligió el 2000 como el primer año porque es *"el primer año de muestreo de composición por especie para la pesquería cerquera y poco después de la gran expansión en alta mar de la pesquería sobre objetos flotantes"*. Los indicadores incluyen el año más reciente (*i.e.* 2020).

Pregunta 6: Estado del stock de patudo: El personal recomienda la adopción de medidas adicionales para el patudo en base a los resultados del análisis de riesgo, las altas capturas registradas en 2020 y algunos de los indicadores disponibles para el stock. Se alega que, si se consideraran únicamente los escenarios pesimistas, la probabilidad de sobrepasar el punto de referencia límite para el patudo estaría en el 10% o un valor ligeramente superior. Teniendo en cuenta la incertidumbre acerca del estado del stock de patudo en el Pacífico oriental y que, por otro lado, existe una alta probabilidad de que el patudo constituya un solo stock en el océano Pacífico, no existiendo argumentos en favor de otras hipótesis, entendemos que la Comisión debería de guiarse por la evaluación del estado del stock de patudo en el área de la WCPFC, que concluye que el stock de patudo no está sobrepescado, ni sujeto a sobrepesca, con muy altas probabilidades en ambos casos.

Respuesta del personal P6: Los datos de marcado han demostrado que algunos juveniles de patudo se desplazan del Pacífico central al Pacífico oriental, pero el Océano Pacífico no es una sola población bien mezclada. Por lo tanto, la condición del patudo en el OPOC no refleja necesariamente la condición del patudo en el OPO. Además, la condición estimada del patudo en el Océano Pacífico occidental y central cambió de poco saludable a saludable principalmente debido a los cambios en los supuestos sobre el crecimiento, que son controversiales y están sujetos a debate.

Pregunta 7: Estado del stock de barrilete: Hasta la fecha, el personal científico de la CIAT no ha realizado evaluaciones de stock para el barrilete, basando el consejo de ordenación en el estado del stock de patudo y los indicadores disponibles para el barrilete. La interpretación del personal científico de la CIAT es que no parecen existir signos preocupantes para el stock de barrilete.

Respuesta del personal P7: En primer lugar, el personal reitera su percepción de una condición saludable de la población de barrilete durante el periodo de *statu quo* (2017-2019). Como se explica en la sección 1.1.2a del documento [SAC-12-16](#), aunque no se dispone de una evaluación convencional del barrilete (ver

el [plan de trabajo de evaluación del barrilete](#)), el personal sigue basándose en el fundamento del Análisis de Susceptibilidad-Productividad (APS) provisional, que sugiere que la condición del barrilete debería ser más optimista que la del patudo y, como resultado, la probabilidad de rebasar los puntos de referencia para el barrilete debería ser menor que para el patudo. Por consiguiente, puede deducirse del fundamento del APS que las probabilidades de rebasar los puntos de referencia objetivo y límite para el barrilete no son motivo de preocupación bajo la [regla de control de extracción de la CIAT](#). Sin embargo, la inferencia de la condición de la población de barrilete basada en el APS se refiere al periodo de *statu quo* definido en la evaluación más reciente del patudo (2017-2019). El fundamento del APS solo puede seguir siendo válido en los años siguientes en caso de que se adopten medidas de ordenación para garantizar que la población de patudo se mantenga en una condición saludable. Para ello, la relación entre las inferencias relacionadas con el APS entre las dos poblaciones no debe romperse (por ejemplo, debido a cambios en la ordenación o al comportamiento de los pescadores) y se necesitan medidas precautorias adicionales para evitar que la mortalidad por pesca aumente más allá de las condiciones de *statu quo* (ver la sección 1.1.2.c).

Dicho lo anterior, el personal ha incluido claramente al barrilete en sus preocupaciones por las especies de atunes tropicales. Está claramente establecido en los documentos [SAC-11-05](#) y [SAC-12-05](#): *"La mayoría de los SSI basados en la pesquería sobre objetos flotantes sugiere que la mortalidad por pesca de las tres especies ha aumentado, debido principalmente al aumento del número de lances sobre objetos flotantes"*. También se indica claramente en los documentos [SAC-11-15](#) y [SAC-12-16](#): *"Como método suplementario para dar seguimiento a la condición de las poblaciones de atunes tropicales, el personal ha usado indicadores de condición de población (SSI, de stock status indicators) para comparar los valores actuales e históricos de dichos indicadores. Los valores de los indicadores para 2020 se vieron afectados por la pandemia de COVID-19 y, por lo tanto, no se pueden interpretar en el contexto de las tendencias a largo plazo. En el caso del barrilete en particular, los SSI señalan capturas recientes en niveles históricos altos, mientras que la captura por lance y la talla media de los peces en la captura se encuentran en niveles históricamente bajos (SAC-12-05). La continuación de estas tendencias recientes da lugar a inquietud sobre el aumento de las tasas de explotación, que se debe principalmente al incremento del número de lances sobre objetos flotantes (FAD-05 INF-D), y su impacto futuro sobre la sostenibilidad de la población de barrilete".*

Pregunta 8: Sin embargo, al condicionar su estado al estado del patudo, se alega que se desconoce el verdadero estado del barrilete, debido a la incertidumbre asociada a la evaluación del estado del stock de patudo. Teniendo en cuenta que, en el peor de los escenarios, la probabilidad de que el stock de patudo sobrepase el punto de referencia límite es cercana al 10%, nos parece totalmente implausible que el stock de barrilete se halle en una situación de riesgo, teniendo en cuenta su alta productividad, por encima de la del patudo, y una susceptibilidad similar a la del patudo. Nos parece igualmente importante que se tenga en cuenta la evaluación del stock de barrilete en la zona de la WCPFC, ya que existe también una alta probabilidad de que constituya un solo stock. Por otro lado, los resultados de las evaluaciones de Patudo y Barrilete de la WCPFC pueden servir como guía para determinar el riesgo de que el stock de barrilete esté sujeto a sobrepesca o sobrepescado relativo a la condición del patudo.

Respuesta del personal P8: Siguiendo los comentarios del personal arriba, el personal está de acuerdo en que una evaluación saludable de la condición de la población de barrilete bajo la [regla de control de extracción de la CIAT](#) sigue siendo válida para el periodo de *statu quo* de 2017-2019, incluso cuando se considera el grupo pesimista de modelos. Ante las incertidumbres restantes, el personal considera que hay dos pasos inmediatos que asegurarán la continuación de las condiciones de *statu quo* que, según la mejor ciencia disponible, han conducido a una condición saludable de las poblaciones de atunes tropicales en el OPO: 1) la adopción de un paquete multianual que asegurará que se mantengan estas condiciones de *statu quo* (incluyendo medidas precautorias adicionales para la pesquería sobre plantados); 2) la conclusión del plan de trabajo del personal para mejorar las evaluaciones de los atunes tropicales y el plan de trabajo para

desarrollar una evaluación del barrilete. Ver información adicional sobre los planes de trabajo de evaluación (punto 2) en la respuesta del personal a las preguntas 19 y 20 más abajo.

Con respecto al comentario sobre considerar los resultados de la evaluación del patudo y barrilete realizada por la WCPCF para evaluar la condición del barrilete en el OPO: Los datos sobre los desplazamientos del barrilete entre el OPO y el OPOC son limitados. Por lo tanto, se desconoce la relación entre la condición del barrilete en el OPOC y la condición del barrilete en el OPO. Las pesquerías de barrilete en el OPOC son bastante diferentes de las pesquerías de barrilete en el OPO en términos de la proporción de lances sobre objetos flotantes, objetos anclados, y cardúmenes que nadan libremente, por lo que se espera que la relación entre la condición del patudo y la condición del barrilete sea diferente en el OPOC y en el OPO. El [Informe de Evaluación de Stocks 13](#) (páginas 33-70) describe varios intentos de determinar la condición del atún barrilete, incluyendo un modelo espacial de dinámica de poblaciones y ecosistema (SEAPODYM) del Océano Pacífico entero, pero el informe concluye que se desconoce la fiabilidad de las estimaciones. Cabe señalar que la razón por la que es posible realizar una evaluación de la población en el OPOC es que se dispone de una cantidad considerable de datos de marcado. Un Programa Regional de Marcado de Atunes de la CIAT (2019-2022) está actualmente en curso y es el que más promete proporcionar información para realizar una [evaluación del barrilete en el OPO](#).

Pregunta 9: Por este motivo, nos gustaría solicitar la opinión del personal con respecto a la condición del stock de barrilete, en particular si su condición puede haberse agravado significativamente en años recientes, especialmente teniendo en cuenta que en 2020 se produjo una disminución significativa del esfuerzo y la captura y que, en 2021, existe una previsión muy similar.

Respuesta del personal P9: Las opiniones del personal sobre la condición de la población y la ordenación del barrilete en el OPO se resumen en el Documento [IATTC-98 INF-G](#). Bajo las condiciones especificadas en la [regla de control de extracción de la CIAT](#) y las que se basan en los fundamentos del APS descritos anteriormente en la respuesta a la pregunta 7, el personal infiere que la población de barrilete estaba en condición saludable durante el periodo reciente de *statu quo* (2017-2019), incluso cuando se considera el grupo pesimista de modelos en la evaluación del patudo. Con el fin de mantener una condición saludable de las poblaciones de todos los atunes tropicales (patudo, aleta amarilla y barrilete), el personal ha recomendado la adopción de medidas precautorias adicionales para la pesquería sobre plantados. Estas medidas garantizarán que la mortalidad por pesca no rebase las condiciones de *statu quo* que, según la mejor ciencia disponible, se asocian a una condición saludable de las poblaciones de las tres especies, a pesar de las incertidumbres existentes.

En cuanto a los posibles beneficios de los años pesqueros 2020 y 2021 sobre la población de barrilete: La reducción del esfuerzo de pesca durante 2020 (y posiblemente 2021) debido al COVID muy probablemente redujo la mortalidad por pesca, lo que puede haber permitido que la biomasa del barrilete aumentara. Sin embargo, se espera que la mortalidad por pesca aumente a medida que el COVID disminuya, a menos que se adopten medidas adicionales para evitar dicho aumento. El punto principal tras la recomendación del personal de adoptar medidas precautorias adicionales apunta precisamente a este propósito: evitar que la mortalidad por pesca aumente más allá de los niveles recientes del *statu quo* que sabemos que han llevado a los atunes tropicales a una condición saludable de las poblaciones incluso cuando se considera la incertidumbre.

Pregunta 10: Impacto de la pandemia del COVID sobre el estado de los stocks de barrilete y patudo: Durante el año 2020 se produjo una disminución significativa del esfuerzo de pesca, con una caída del 30% en el número de lances a plantados. La situación en 2021 no parece haber mejorado significativamente. Por otro lado, en 2020 se registraron disminuciones en la capacidad de acarreo superiores al 9% con respecto a la capacidad media en el período 2017-2019. Estos hechos, si bien coyunturales, han debido de tener consecuencias positivas sobre la condición de los stocks de túnidos tropicales, al resultar en una marcada

disminución del esfuerzo pesquero. Por otro lado, se desconocen las consecuencias que la pandemia podría tener a corto o medio plazo ya que, según los datos presentados por el personal científico de la CIAT, 21 cerqueros no operaron durante el año 2020, y no está claro cuál es la capacidad de estos buques para reincorporarse a la pesquería en los próximos años. A título ilustrativo, si tenemos en cuenta la reducción de capacidad registrada en 2020 y la proyectada para 2021, al recalcular los días de veda utilizando la regla de extracción, las vedas resultantes serían de 43 días en 2020 y 54 días en 2021, es decir, 29 y 18 días por debajo de los días de veda realmente implementados, respectivamente. Si bien se desconoce el impacto que la reducción del esfuerzo pesquero haya podido tener sobre los stocks, la magnitud de esta reducción representa en sí mismo un indicador que debería de tenerse en cuenta a la hora de valorar el riesgo de sobreexplotación a corto o medio plazo de los stocks de túnidos tropicales.

Respuesta del personal P10: Es correcto; estos factores son importantes para determinar la condición de las poblaciones de atunes tropicales en el OPO. Sin embargo, la ordenación se basa en ajustar los días de veda a un nivel correspondiente a la mortalidad por pesca que se espera produzca el RMS para la especie con la mortalidad por pesca más alta en relación con el RMS. Es difícil predecir cómo cambiará el esfuerzo de pesca después de que se reduzcan los efectos de la pandemia de COVID-19 y, por lo tanto, no podemos fijar los futuros días de veda basándonos en lo ocurrido en los años de COVID. Si el COVID reduce permanentemente el esfuerzo, entonces las medidas adicionales propuestas por el personal de la CIAT sobre la limitación del número de lances no causarán limitaciones adicionales en la actividad de los buques. Los efectos duraderos del COVID solo podrán ser evaluados una vez finalizado el año 2022, por lo que una evaluación antes de la reunión del CCA de 2023 no es útil para proporcionar asesoramiento de ordenación, e incluso en este caso solo se basará en un año y será imprecisa.

PREGUNTAS SOBRE ORDENACIÓN

Regla de extracción y Medidas de Ordenación para tropicales

Durante la 97ª Reunión Extraordinaria de la CIAT (junio 2021), la Comisión revisó propuestas de medidas de ordenación por parte de Colombia/UE, Japón, USA, Ecuador, y Venezuela, cada una de las cuales proponía un modelo de ordenación diferente. Las siguientes secciones contienen una serie de preguntas al personal científico de la CIAT, orientadas a evaluar tanto la necesidad de implementar las medidas adicionales que se proponen como la capacidad de los miembros para establecer una implementación y control eficientes en el caso de que esto fuera necesario. Se añaden también comentarios con respecto a algunas de las medidas para la consideración de otros miembros y partes cooperantes de la CIAT.

Pregunta 11: Medidas basadas en el control de las capturas: La propuesta presentada por Venezuela contempla que se establezca un máximo de captura de patudo para la flota o un máximo de captura por barco. Sin embargo, si tenemos en cuenta la información presentada por el personal, el control de capturas de patudo en tiempo real no sería posible, teniendo en cuenta la divergencia entre capturas declaradas (CSE) y las capturas estimadas (BSE), especialmente en el caso del patudo. Por tanto, considerando que el control de captura de patudo con fines de cumplimiento implicaría la enumeración total de la captura de patudo en cada desembarco, y que este control sería imposible sin afectar la condición del pescado en la descarga, consideramos que esta medida no es procedente, salvo que se proponga un método de control de captura eficiente.

Respuesta del personal P11: Considerando el interés expresado por varios Miembros con respecto a la implementación de un esquema de Límites por Buque Individual (LBI) para la captura de patudo en el OPO, el personal hizo un esfuerzo constructivo para identificar las preocupaciones existentes, principalmente relacionadas con el monitoreo del LBI. Si la Comisión decide seguir adelante con el esquema de LBI, el personal propone aumentar el muestreo en puerto en los viajes en los que es probable

que se capturen grandes cantidades de patudo para evaluar mejor los LBI. Los límites serían evaluados al final de cada viaje y, si se rebasan, se propone que no se permita a los viajes subsiguientes de ese año realizar lances OBJ (Ver el documento [IATTC-98 INF-A](#) sobre los aspectos generales relacionados con los LBI y [IATTC-98 INF-B](#) sobre la implementación de un esquema de LBI para las capturas de BET). El personal procedería con la estimación de las capturas totales anuales de las especies de atunes al igual que en años anteriores (es decir, usando fuentes de mejor estimación científica, BSE), pero con la ventaja de poder contar con datos adicionales de muestreo en puerto. El personal mantiene su preocupación respecto a la fiabilidad de la BSE de las estimaciones de la captura total anual en 2020 y 2021 debido a los impactos del COVID en el acceso a los puertos para el muestreo. En el documento [IATTC-98 INF-D](#) se abordan estas preocupaciones y un plan de trabajo para abordar los posibles sesgos.

Pregunta 12: Medidas basadas en control del número de lances: Tanto el personal como las propuestas de Japón y Ecuador contemplan una extensión de los períodos de veda para componentes de flota que operan con plantados si se sobrepasan las condiciones de *status quo*, proponiendo diferentes períodos de referencia. Teniendo en cuenta que en ambos casos se proponen números totales de lances a plantados sobre la base de la información publicada por el personal, quisiéramos obtener confirmación de que el número de lances representa el número total estimado (BSE), incluyendo lances no declarados o mal clasificados en bitácoras o por los observadores (estimados utilizando el algoritmo que propone el personal o con otros mecanismos alternativos).

Respuesta del personal P12: La propuesta del personal para la BSE de los lances OBJ se ajusta tanto a la cobertura de la base de datos como a los informes erróneos de tipo de lance (ver el [documento SAC-12-08 REV](#)).

Pregunta 13: Sin embargo, aunque el algoritmo propuesto por el personal podría utilizarse para establecer un número de referencia, no consideramos oportuno basar el control sobre el número de lances a plantados en un algoritmo, por los posibles conflictos de interpretación que podrían surgir entre el supuesto infractor y la autoridad responsable del control. Por este motivo, consideramos que un control eficiente de esta medida sólo sería posible en un escenario de 100% de cobertura de observadores, en cuyo caso el algoritmo podría utilizarse para asistir en la resolución de los posibles conflictos que se produzcan, pero no como único determinante del tipo de lance.

Respuesta del personal P13: Las propuestas se basan en buques de clase 6, que tienen una cobertura por observadores del 100%.

Pregunta 14: En relación con el mecanismo propuesto por el personal, entendemos que se han utilizado todos los datos disponibles (CSE) para estimar la razón entre número de lances a plantados y días de veda. Si es el caso, consideramos importante entender la cobertura en términos de número de lances y captura de patudo que la información utilizada representa, por clase de cerquero. Entendemos que esta información es importante a efectos de evaluar el mecanismo propuesto, ya que la contribución de cada componente de la flota cerquera al total del número de lances a plantados ha cambiado sustancialmente a lo largo del tiempo y la continuidad de esa tendencia divergente en el futuro podría invalidar la utilización de dicha herramienta.

Respuesta del personal P14: La relación entre el número de lances y la mortalidad por pesca del patudo, y por tanto los días de veda necesarios, es más fuerte si solo se utilizan buques de clase 6. Los buques pequeños capturan pequeñas cantidades de patudo. Las propuestas se basan en buques de clase 6.

Pregunta 15: Al mismo tiempo, y a nivel de implementación, consideramos que el hecho de tener dos mecanismos de control de esfuerzo actuando en paralelo puede no ser operativo...

Respuesta del personal P15: No está claro cuáles son los dos mecanismos de control de esfuerzo. Suponemos que son el número de lances y los días de veda. También están los límites de capacidad y los límites de plantados activos.

Pregunta 16: ...sobre todo si se producen escenarios como los siguientes: (i) disminución de la capacidad de acarreo contra un aumento del número de lances a plantados...

Respuesta del personal P16: Estos efectos se detectarán en las estimaciones de mortalidad por pesca de las evaluaciones respecto a F_{RMS} y se actualizarán en las medidas de ordenación futuras.

Pregunta 17: ...(ii) flotas sobre la que ha de recaer el peso de nuevas medidas en el caso de una deterioración del estado del stock de aleta amarilla cuya aplicación resulta en más días de veda, después de uno o más años de restricciones a la actividad para la flota a plantados, sujeta a más días de veda que la flota LMD durante ese período.

Respuesta del personal P17: Esto es una consecuencia de tener días de veda que son para toda la flota de cerco y, a menos que se aplique una ordenación más compleja, esto siempre será un problema. La evaluación actual del aleta amarilla sugiere que el cambio de esfuerzo hacia el aleta amarilla debido a los límites sobre lances OBJ no se espera que cambie la condición de la población a corto plazo.

Pregunta 18: Limitación del número de plantados activos por barco: Japón propone la adopción de estos límites, sobre la base de las recomendaciones del personal. Sin embargo, como ya se ha expresado con anterioridad, y por algunas delegaciones durante la reunión, se considera prematuro establecer estos límites, teniendo en cuenta que esta información sólo está disponible para dos años y es aun incompleta. Por otro lado, la adopción de esta medida sería equivalente a un reparto de derechos de pesca, lo que se considera inapropiado. Por otro lado, es oportuno conocer el número de cerqueros para los que no existen bitácoras o aquellos no cubiertos por observadores, ya que no se considera oportuno utilizar un algoritmo con el fin de estimar la utilización de plantados para estos cerqueros con fines de cumplimiento.

Respuesta del personal P18: Los datos de plantados activos están disponibles para los años 2018-2019, pero no para 2017 (es decir, los años de referencia del *statu quo* que el personal está utilizando para el asesoramiento de ordenación son 2017-2019). Sin embargo, no había límites de plantados activos antes de 2018 y las tendencias de 2018-2019 parecen ser bastante similares, por lo que utilizar esos años para calcular el LBI parece una opción razonable. Además, las tasas de notificación han mejorado (ver, por ejemplo, [FAD-05-INF-A](#), [FAD-05-INF-C](#) y [SAC-11-INF-M](#)). Un total de 156 buques reportaron datos de plantados activos, parcial o continuamente durante 2018-2019, donde alrededor de 75% de los buques reportaron durante al menos 12 meses y 50% reportaron durante al menos 20 meses. Anualmente, los buques que reportaron datos de boyas representaron más del 80% del número total de lances sobre objetos flotantes. No obstante, el personal es consciente de las limitaciones en la notificación de datos y ha propuesto disposiciones para tomarlas en cuenta. En el enfoque propuesto, se podría solicitar a los buques que reporten menos de 12 meses individuales con datos de plantados activos durante 2018-2019, incluyendo los que no reportaron, que presenten los datos faltantes antes de una fecha determinada (por ejemplo, el 30 de noviembre de 2021), cuando se calcularían sus límites diarios correspondientes. El personal considera que el establecimiento de límites anuales por buque individual sobre el número de plantados activos diarios es la mejor manera de garantizar que no se rebase el *statu quo*. Los límites por buque individual evitarán que el número total de plantados activos aumente, ya que cada buque estará limitado a su nivel de uso de plantados durante los últimos dos años. Además, al limitar los plantados activos por buque, el número de siembras se limitaría indirectamente en cierta medida, siempre que la desactivación y la activación remotas no se produzcan o no se generalicen (es decir, la resolución C-17-02/C-20-06 prohíbe las activaciones remotas).

La distribución de los derechos de pesca, que OSPESCA considera inadecuada, es un punto válido, pero podría abordarse a través de un debate sobre un posible esquema de asignación por parte de la Comisión, si fuera apropiado. En ese caso, habría que calcular una estimación más general para toda la flota para las discusiones sobre la asignación, considerando, o no, una serie de supuestos. El personal desea señalar que los nuevos límites por categoría, tal y como se establecen en la resolución actual, no podrían ser tan eficaces como el LBI para garantizar que no se rebasen los niveles del *statu quo* de plantados activos, ya que una gran parte de los buques sigue estando muy lejos de los límites virtuales.

En cuanto a la tasa de notificación de las bitácoras de plantados y su uso para estimar los niveles de uso de plantados para el cumplimiento, el personal desea señalar que esta información no incluye ninguna información sobre el uso de plantados activos. El formulario de plantados es una bitácora que debe llenar la tripulación cuando no hay observadores a bordo, pero solo proporciona información general sobre las actividades relacionadas con los plantados, como las siembras, los lances o las visitas, y las capturas de las principales especies objetivo y no objetivo, pero no información sobre el uso de plantados activos. Los niveles de plantados activos solo pueden ser estimados a partir de los datos proporcionados por los fabricantes de boyas al personal de la CIAT o a las entidades nacionales de verificación (ver las directrices del GT *ad hoc* sobre plantados disponibles en Basecamp).

PREGUNTAS SOBRE EL PLAN DE TRABAJO DEL PERSONAL

Plan de Trabajo del Personal

Pregunta 19: En su Plan de Trabajo, el personal científico de la CIAT propone posponer las evaluaciones de stock de túnidos tropicales hasta el año 2024. Teniendo en cuenta la incertidumbre asociada al estado del stock de patudo y la falta de evaluación para el barrilete, consideramos imprescindible que se realice una actualización de la evaluación para el patudo y se evalúe el stock de barrilete en 2022.

Respuesta del personal P19: El patrón bimodal observado en el análisis de riesgos del patudo no se resolverá con una evaluación actualizada. Esto requerirá una evaluación de referencia en la que se realice una amplia investigación para evaluar todos los supuestos. La ordenación se basa en el ajuste de los días de veda a un nivel que haga que la mortalidad por pesca sea igual a la correspondiente al RMS para la especie con la mayor mortalidad por pesca en relación con F_{RMS} . Es probable que los cambios en la mortalidad por pesca durante los años de COVID hagan que esos años sean diferentes a los años futuros. Por lo tanto, a pesar de que la condición de la población es diferente en 2020 y 2021 en comparación con el *statu quo* (2017-2019), una evaluación actualizada que estime la mortalidad por pesca para 2020 y 2021 no puede ser utilizada para fines de ordenación para años futuros. Si la Comisión decide implementar un esquema de LBI para las capturas de patudo en 2022-2024, el personal propone presentar una evaluación actualizada para el patudo en la reunión del CCA de 2023 para evaluar los LBI implementados en 2022 (ver documento [IATTC-98-E](#)). Asimismo, dado que los LBI romperán el vínculo de APS entre el barrilete y el patudo (ver respuesta del personal a la pregunta 7), el personal propone realizar una evaluación provisional para el barrilete en 2022 (ver documento [IATTC-98 INF-F](#)). Estas evaluaciones no serán necesarias si, en cambio, la Comisión adopta un paquete de ordenación basado en límites de lances (ver documentos [IATTC-98 INF-C](#) e [INF-E](#)).

Pregunta 20: En este sentido, sería conveniente que el personal informara acerca de los recursos adicionales, humanos o materiales, que podrían necesitarse para llevar a cabo dichas evaluaciones.

Respuesta del personal P20: No serán necesarios recursos adicionales para presentar una evaluación actualizada del patudo en la reunión del CCA de 2023 o una evaluación provisional del barrilete en la reunión del CCA de 2022 (ver los documentos [IATTC-98 INF-E](#) y [IATTC-98 INF-F](#)). Sin embargo, es posible que se retrasen algunos otros proyectos.

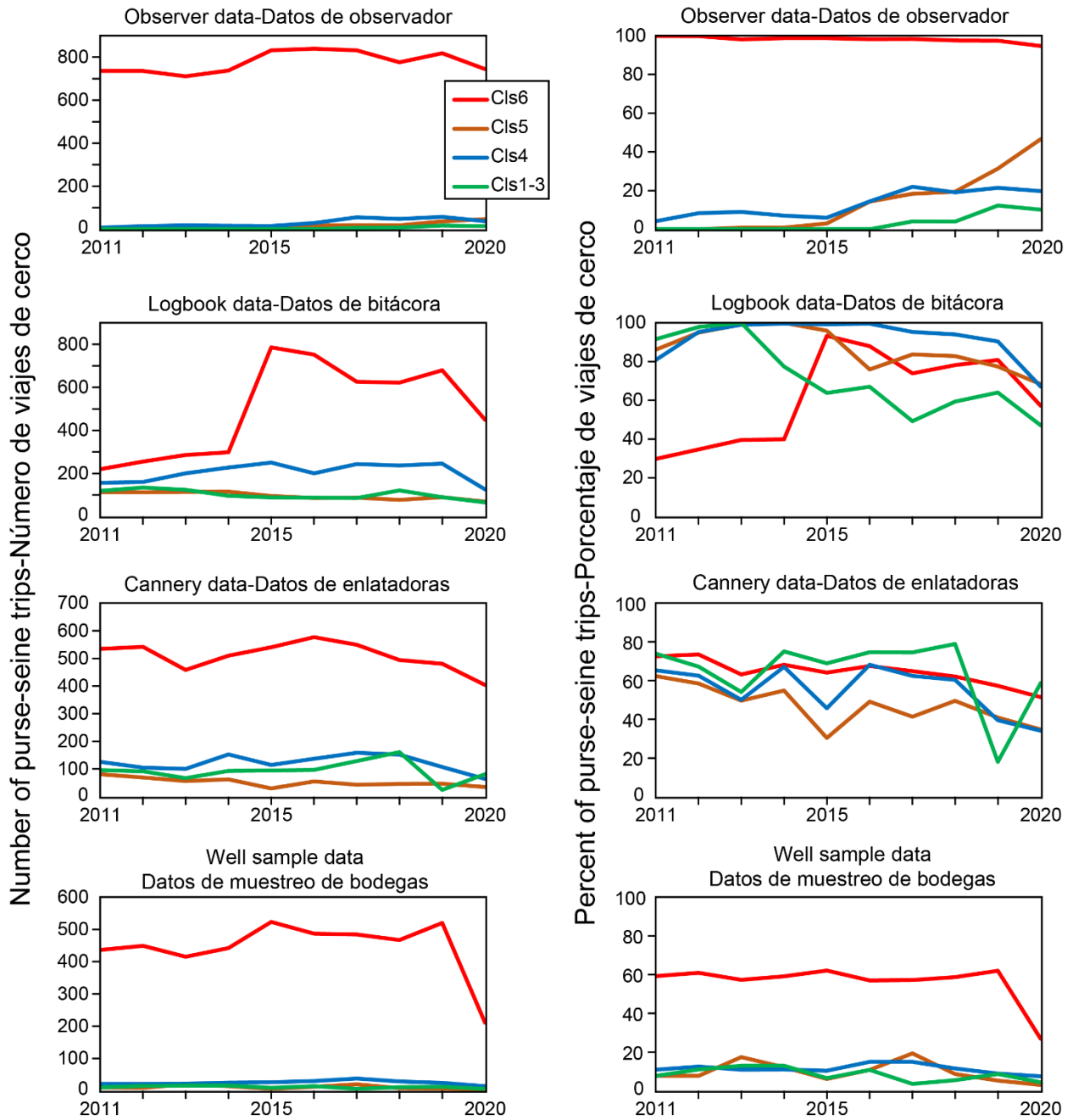


Figura 2.1. Solicitud de datos de la pregunta 2.1.