

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

98ª REUNIÓN

(por videoconferencia)

23–27 de agosto de 2021

DOCUMENTO IATTC-98 INF-D

CORRECCIÓN DEL SESGO EN LAS MEJORES ESTIMACIONES CIENTÍFICAS (BSE) DE LA CAPTURA DE ATUNES TROPICALES EN LOS AÑOS 2020 Y 2021 CORRESPONDIENTES A LA PANDEMIA DE COVID-19

RESUMEN

Las mejores estimaciones científicas (BSE, de *best scientific estimate*) de la captura de atunes tropicales en 2020 y 2021 están potencialmente sesgadas debido a los efectos de la pandemia de COVID-19 sobre las operaciones de muestreo en puerto. En consecuencia, dichas estimaciones no deberán utilizarse con fines de evaluación de poblaciones u ordenación hasta que los sesgos se investiguen y se corrijan, si es necesario.

INFORMACIÓN GENERAL

La pandemia de COVID-19 afectó las operaciones de muestreo en puerto del personal de la CIAT, lo cual potencialmente ha introducido sesgos en las mejores estimaciones científicas (BSE) de la captura (C_{BSE}) de atunes tropicales. C_{BSE} es una de los principales fuentes de datos requeridas en las evaluaciones de poblaciones y se contempla su uso en las propuestas de un esquema de límite por buque individual (LBI) para la captura del atún patudo (C-1 VEN/C-3 ECU). Realizar correcciones para tomar en cuenta el impacto que ha tenido el COVID-19 sobre las fuentes de datos de los atunes tropicales entra dentro de los métodos propuestos en el plan de trabajo del personal para mejorar el enfoque de mejor estimación científica (BSE) que se emplea actualmente (ver abajo).

La metodología actual de C_{BSE} estima la composición por especie de la captura total de atunes tropicales (la suma de atún aleta amarilla, atún barrilete y atún patudo de acuerdo con fuentes de datos de enlatadoras, observadores y bitácoras), por estrato, a partir de los datos de muestreo en puerto. Se encuentra una descripción detallada de la metodología de C_{BSE} en los *Informes de Evaluación de Stocks* [2](#) y [4](#) y en el [documento WSBET-02-06](#) elaborado para la Revisión Externa de BET de 2019. Varios factores definen los estratos de captura utilizados para calcular C_{BSE} , entre ellos el área de muestreo, el mes y el tipo de lance. Se suman las capturas estimadas de cada una de las tres especies para cada estrato y de esta manera se obtienen estimaciones de la captura anual total por especie. Para calcular C_{BSE} , no se utiliza la composición por especie de los datos de enlatadoras, observadores y bitácoras ya que existe preocupación sobre la fiabilidad de dichas estimaciones. En el caso de los datos de observadores y bitácoras, se han planteado inquietudes en el sentido de que para los observadores y tripulantes de los buques podría resultar difícil distinguir entre el atún patudo pequeño y el atún aleta amarilla pequeño. Por otra parte, cuando los observadores actúan solos (es decir, sin hablar con los tripulantes del buque sobre la composición de la captura), se ven obligados a estimar la captura por especie principalmente a partir de lo que ven del proceso de salabardeo y, por lo tanto, deben estimar la composición de la captura con base en una inspección visual de los peces salabardeados. En cuanto a los datos de enlatadoras, se ha expresado preocupación en el sentido de que el precio de mercado podría influir en la identificación de especies por parte de las enlatadoras.

Los datos de muestreo en puerto se recolectan mediante un protocolo específico que puede consultarse en el Anexo del [Informe Especial 18 de la CIAT](#). En resumen, solamente se realiza el muestreo de las capturas de la bodega de un buque cuando la captura es de la misma área de muestreo, mes y tipo de lance.

Habitualmente, se muestrean una o dos bodegas por viaje y en un año normal, se muestrean alrededor del 60% de los viajes de los buques de clase 6 (ver la diapositiva 12 de la [presentación de la pesquería atunera en 2020](#)). Dado que no se muestrean todas las bodegas y viajes, la composición por especie de la captura de atunes tropicales en los estratos sin datos de muestreo debe estimarse a partir de los datos de muestreo de otros estratos. A medida que va disminuyendo el número de bodegas muestreadas, una proporción cada vez mayor de la captura de especies debe estimarse a partir de datos de muestreo de estratos que no corresponden directamente al estrato de la captura. Cuanto mayor sea el número de estratos de captura sin datos de muestreo, mayor será el potencial de sesgo en las estimaciones de la captura total por especie.

PREOCUPACIONES DEL PERSONAL

Sesgos potenciales en las mejores estimaciones científicas (BSE) de la captura de 2020 y 2021

En 2020 y 2021 disminuyó el muestreo en puerto debido a dificultades de acceso derivadas del COVID-19. Si la limitación de acceso hubiese sido aleatoria, las estimaciones simplemente habrían sido menos precisas. Sin embargo, en algunos puertos el acceso fue más restringido que en otros (por ejemplo, durante un largo periodo no se realizó ningún muestreo en el puerto más grande donde se descarga atún patudo). El carácter no aleatorio del acceso introduce potencialmente sesgos en las estimaciones de la captura por especie, por el motivo señalado anteriormente.

Propuesta de plan de trabajo

El personal de la CIAT prevé mejorar los análisis empleados para estimar la captura por especie y es posible que estos métodos reduzcan el sesgo provocado por el COVID-19. Este enfoque todavía no se desarrolla, pero es probable que recurra a métodos estadísticos sofisticados tales como modelos espaciotemporales. Se requerirá trabajo adicional para identificar los factores que difieren entre puertos y asegurarse de que éstos sean tomados en cuenta en el análisis. Los métodos se probarán con datos históricos que no presentan los mismos problemas de limitación de datos en algunos puertos. Los métodos se aplicarán a los datos históricos tras eliminar los datos de algunos puertos y se compararán los resultados con las estimaciones basadas en el conjunto de datos completo. Un análisis exhaustivo exigirá sin duda mucho tiempo y actualmente el personal estadístico de la CIAT se encuentra en transición y además potencialmente tendrá que desarrollar métodos para el [esquema LBI](#) en caso de que se implemente. Por lo anterior, es poco factible realizar un análisis exhaustivo para disponer de estimaciones corregidas para la captura de 2020 y 2021 antes de la reunión del CCA de 2022. El personal propone que las correcciones de C_{BSE} estén disponibles a tiempo para presentar evaluaciones de poblaciones en la reunión del CCA de 2023.