

ELEMENTOS EN RELACIÓN A DOCUMENTO DE OCEANA CONTRA EL ARRASTRE

VISION GENERAL

Se trata de una recopilación de antecedentes y revisión bibliográfica orientada a justificar efectos negativos del arrastre de merluza común. Los antecedentes biológicos del recurso e historia de vida son en general correctos, pero con problemas de interpretación en procesos de estructura poblacional y cambios de productividad del recurso. En particular, se destaca la baja presencia de ejemplares adultos por sobre 14 años, siendo esta la edad máxima de ejemplares en la población salvo excepciones. Luego, desconoce que los ejemplares aportan al desove desde los 3 años (aproximadamente 36cm LT), siendo el desove asociado a varios factores además de la presencia de adultos de máximas edades. En general, el diagnóstico realizado carece de una asociación directa respecto a los efectos del arte de pesca sobre los aspectos poblacionales relatados, sin identificarse los mecanismos que sustentarían a la hipótesis planteada.

La menor disponibilidad de ejemplares mayores, además del proceso de pesca se relaciona con depredación por especies como la jibia, y en gran medida por explotación sin control a través de pesca ilegal no reportada y estimada en volúmenes cercanos a las capturas oficiales. Por lo que atribuir a la pesca con arrastre esta condición es equivocado.

La pesca de arrastre ocurre fuera de la zona exclusiva de pesca artesanal (<5 millas) y se desarrolla en caladeros históricos que no se encuentran señalados como áreas marinas protegidas o ecosistemas vulnerables. Además, se trata de fondos rastreables con características de fango y arena. Los efectos sobre el fondo marino son atribuidos en base a estudios en ecosistemas foráneos. No se presenta información de base para sustentar el impacto potencial en las áreas que constituyen caladeros (<10% de la superficie total; Amoroso *et al.*, 2018).

Las conclusiones de recomendar eliminar el arrastre y no involucrar factores claves escasamente destacados en la revisión como es la pesca ilegal y el efecto de remoción por el ingreso y predación por jibia dan una visión sesgada del procesos de remoción de merluza por parte de las flotas que en ella operan, y donde la flota de arrastre es controlada y monitoreada en su distribución y características de su pesca, por programas de monitoreo constante y análisis de condición de recurso en sus indicadores biológicos, operacionales y evaluación de stock. Se señala una alta vulneración hacia la fracción juvenil de merluza común por parte de la pesca de arrastre, lo cual se encuentra vagamente sustentado en información muy parcializada.

Declarar que eliminar el arrastre permite un manejo sostenible es una afirmación ligera al no considerar las remociones ilegales y carecer de estudios de evaluación poblacional de no explotación por parte de una flota con control de sus capturas. En la evaluación del stock, solo recientemente se están incorporando factores de corrección por descarte y pesca ilegal, siendo estos factores los relevantes para un manejo sostenible del recurso.

La flota industrial, además de seguir todas las restricciones y reglamentación al arte, ha incluido dispositivos de escape para otras especies como mamíferos y jibia, contribuyendo además a un

manejo responsable por proveer de valor agregado a la captura, seguridad alimentaria y calidad en la trazabilidad de los productos para el mercado nacional e internacional. En el actual documento se sugiere cambiar el manejo mono-específico hacia un manejo ecosistémico. Lo anterior es un aspecto hacia el cual se está transitando, pero requiere de investigación y desarrollo complementario de mediano y largo plazo.

Detalles en el documento sobre su contenido y declaraciones.

1. Se indica que la pesquería de arrastre afecta ejemplares más longevos (>10 años). La merluza tiene un ciclo de vida con aproximadamente 14 años de edad. Sin embargo, las capturas comerciales como muestran las composiciones por edad se desarrollan en los grupos de edad entre 2 a 7 años, siendo los ejemplares longevos poco representados en las capturas.
2. En Chile la pesca no es desarrollada en áreas marinas protegidas y ecosistemas vulnerables, sino que en el caso industrial se realiza fuera de la zona exclusiva para pesca artesanal (<5 millas) y además en fondos rastreables (fangos y similares) que constituyen caladeros históricos de pesca del arrastre desde los inicios de la actividad pesquera en la década del 40.
3. La flota industrial ha innovado en dispositivo de escape para mamíferos marinos, jibia, favorecido además de la baja presencia de otras especies como fauna acompañante en la pesquería de merluza común, dado por una importancia relativa sobre el 90% de merluza en su captura. En otras palabras la fauna acompañante en la pesquería no representa cantidades que afecten la sustentabilidad de otras especies.
4. Se indica en el documento la baja presencia de ejemplares adultos > 12 años desovando. En particular, la presencia de ejemplares sobre 10 años es baja en las capturas. Además, los ejemplares contribuyen al proceso de desove a partir de los 3 años por lo cual todo ejemplar sobre esta edad participa del desove.
5. Los eventos de desoves principal y secundario son indicados en el documento que presentan baja ocurrencia por la baja presencia de adultos, esta es parcialmente correcto porque la que corresponde es que la condición de los años reciente se diferencia de lo observado en los años 80 donde la totalidad de los grupos de edad estaban representados, y no como en los años recientes donde la concentración se da en juveniles y ejemplares entre 3 a 7 años.
6. Una real problemática viene dada por la existencia de pesca ilegal con niveles de capturas estimados en torno a los desembarques oficiales totales. El arrastre en si remueve una fracción de la cuota, determinada por el CCT. En particular, además de la problemática se ha evidenciado un incremento de la biomasa en torno a un 16% y ha mejorado en la estructura poblacional del recurso.
7. Se indica en el documento de Oceana que la flota de arrastre captura una fracción importante de fauna acompañante. Esta información es incorrecta ya que la pesca industrial es altamente selectiva, presentando sobre un 90% de especificidad sobre la

especie objetivo, por lo tanto con baja presencia de fauna acompañante. Además emplea dispositivos para evitar captura de mamíferos y otros.

8. En el documento de Oceana, se evita señalar que el método de arrastre también es empleado por la flota industrial en la zona de la Pesquería Demersal Austral, donde se capturan recursos como la merluza de cola, merluza austral y merluza de tres aletas, esta omisión genera una percepción errada de la importancia del método para la captura de merluzas en aguas chilenas, tanto por los volúmenes como características de la pesca para mantener la captura en óptimas condiciones de conservación para su procesamiento y comercialización.
9. La condición en el 2020 del recurso merluza común es de “sobre-explotación”, saliendo del estado de “agotado y/o colapsado” en el cual fue declarado en el año 2015. En relación a los niveles históricos el documento Oceana no es preciso en relación a período de referencia o indicador. En particular, la biomasa de merluza común se estima ha incrementado un 16% entre el año 2019 y 2020.
10. Se indica que el arrastre afecta mayoritariamente a ejemplares longevos, en el caso de la pesquería de merluza común la captura de los diferentes artes de pesca; arrastre, enmalle y espinel capturan ejemplares a partir de 2 años. Siendo los artes de pesca en mayor uso el arrastre (industrial) y la red de enmalle(artesanal).
11. Una población bien representada es aquella donde se presenta la totalidad de grupos de edad desde juveniles a adultos, la menor disponibilidad de adultos ha cambiado y se observa recomposición en la estructura y menor abundancia de juveniles a partir del año 2019. El documento oceana sólo hace mención a la menor abundancia de peces longevos, cuando para establecer diagnósticos debe analizarse la totalidad de la composición por edades.
12. Se destaca por parte de oceana un leve incremento en los desembarques el año 2019 con 25957 t, y no se indica que el 2020 el desembarque oficial se incrementa a 35460 t.
13. Los trabajadores en planta representan un 90% de los empleos del sector industrial con un promedio de 4000 trabajadores y donde un 10% de este número corresponde a personal embarcado y flotas.
14. La pesquería de merluza común no presenta una restricción de tamaños mínimos de captura en ninguna de sus flotas siendo los 35cm la talla de referencia del 50% de madurez.
15. El informe de descarte La estimación de la captura total de merluza común - considerando ambos estratos- fue de 19.686 t, de las cuales 997 t (5%) fueron descartes de la misma especie. El factor que se obtiene de la relación captura total /captura retenida fue de 1,05
16. La evaluación citada para dar cuenta del estado del recurso corresponde a aquella realizada entre 1992 y 2013, y donde se destaca las menores biomásas en el año 2005, luego se producen cambios inter anuales y cierta estabilidad para luego incrementar desde el 2018 al 2020, con señales de recuperación en biomásas y estructura. Luego en el paper se destaca el efecto de remoción de 37 mil t por jibia en promedio desde el 2001, condición que afecta la recuperación del recurso por la depredación.

17. Se citan niveles de descarte y pesca bajo talla mínima y pesca no declarada. La pesca no declarada e ilegal no es realizada por embarcaciones industriales, son en general botes lanchas dedicadas a la captura sin marco legal. Por otra parte, la captura bajo talla mínima es equivocada y no esta normada, siendo la mezcla de efectos selectivos del arte y la composición etaria de los cardúmenes.
18. El fraccionamiento viene dado por los porcentajes históricos de captura del sector industrial y artesanal.
19. El manejo de los recursos en la actualidad responde a evaluaciones mono-especificas, aun cuando existen aproximaciones ecosistémicas estas son más demandantes en información y aun así requieren de los modelos mono para su calibración e indicadores. En el monitoreo se realiza análisis de fauna acompañante siendo bajo su Índice de Importancia Relativa, más del 90% es pesca objetivo.
20. El principal factor contra el manejo sustentable no es descarte, sino la pesca ilegal que remueve biomasa equivalente a la pesca reportada. Siendo este un factor directo contra la sustentabilidad.
21. La flota industrial desarrolla su actividad con apego a la legislación y desarrollando además innovaciones para evitar captura de mamíferos, jibia y evitando mortandad de aves. Las cuotas son determinadas por el CCT científico y a la vez complementadas por monitoreo de indicadores biológicos y pesqueros.
22. Esta característica no es exclusiva de la pesquería de merluza común. En Chile el manejo basado en el ecosistema, no obstante se encuentra en la LGPA, no ha sido implementado en su totalidad en la mayoría de las pesquerías.
23. El trabajo de Amoroso et al. (2018) actualiza la estimación de la superficie efectiva donde actúa al arrastre en los márgenes continentales, estableciendo que en Chile dicha superficie es menor al 10%.
24. Aspectos reproductivos como la temporada de desove y su acoplamiento biofísico asociado corresponden a estrategias evolutivas de largo plazo. Modificaciones en el tamaño o la estructura poblacional pueden impactar en la duración de la temporada reproductiva, sin embargo el patrón reproductivo permanece por el imprinting genético asociado.
25. La distribución batimétrica ilustrada en la Figura 12 es puntual para julio-agosto de 2016. Estudios de largo plazo han sugerido que la merluza común menor a 35 cm tienen una distribución diferenciada de los adultos, habitando aguas más someras (ver San Martín et al., 2011). *Aquat. Living Resour.* 24, 161–168 (2011).
26. Las vedas reproductivas son una medida de manejo general recomendada para todas las pesquerías y son aplicables independiente de su status.
27. El mencionar a la presión por pesca como responsable de la disminución de la biomasa en el contexto de un documento que cuestiona un arte de pesca, resulta tendencioso hacia responsabilizar exclusivamente a esta actividad de una condición observada. Sin embargo, al discutir respecto a la "presión por pesca" debiese incluir a otras fuentes de mortalidad por pesca, como la pesca ilegal, para un completo entendimiento de la conformación de esta "presión por pesca".

28. El desarrollo de un enfoque ecosistémico no se contrapone al enfoque táctico desarrollado por los enfoques mono específicos. La aplicación de un enfoque ecosistémico requiere de una serie de estudios complementarios que aún están en desarrollo y no constituyen niveles de logro adecuados para constituir herramientas de manejo pesquero.

Elaborado por:

Claudio Gatica Molina

Biólogo Marino con estudios en Universidad de Concepción, Magister en Pesquerías en Universidad de Concepción. Investigador del Departamento de Pesquerías del Instituto de Investigación Pesquera desde el año 2002. Miembro del Comité Científico-Técnico de Recursos Demersales Zona Centro-sur.

Contacto mail: cgatica@inpesca.cl

Sebastián Vásquez Pastene

Biólogo Marino con estudios en Universidad de Concepción, Magister en Pesquerías en Universidad de Concepción. Investigador del Departamento de Pesquerías del Instituto de Investigación Pesquera desde el año 2006. Miembro del Comité Científico Técnico de Pesquerías de Pequeños Pelágicos.

Contacto mail: svasquez@inpesca.cl

Ambos investigadores son coautores del trabajo citado por Oceana:

Gatica, C., Neira, S., Arancibia, H., & Vásquez, S. (2015). The biology, fishery and market of Chilean hake. En *Hakes: Biology and exploitation*. Wiley Blackwell.