

Comité Científico Técnico Recursos Demersales de Aguas Profundas CCT-RDAP

Acta - Segunda Sesión 2014

Recurso/Pesquería: Merluza de cola
Sesión : 2° Reunión año 2014
Lugar : SSPA, Valparaíso
Fechas : 22 y 23 de octubre del 2014

Participantes

Miembros en ejercicio

- **Ciro Oyarzun** UDEC (Presidente)
- **Carlos Moreno** UACH (justifica inasistencia por razones médicas)
- **Patricio Arana** PUCV
- **Rodrigo Wiff** Independiente
- **Julio Lamilla** UACH (justifica inasistencia por razones de fuerza mayor)

Miembros sin derecho a voto

- **Aquiles Sepúlveda** INPESCA
- **Alejandro Zuleta** CEPES S.A. (ausente)

Miembros Institucionales:

- **Darío Rivas** SSPA (Secretario Ejecutivo)
- **Jorge Farias** SSPA (Secretario subrogante, ausente por cometido)
- **Víctor Espejo** SSPA (Secretario subrogante)
- **Sergio Lillo** IFOP (Jefe Crucero y experto evaluador hidroacústico)
- **Patricio Gálvez** IFOP (Jefe Programa Seguimiento Pesquerías Demersales y AP)

Investigadores invitados:

- **Ignacio Payá** IFOP (evaluador de stock de merluza de cola)

Aspectos centrales de la agenda de Trabajo

- a) Establecimiento de los Puntos Biológicos de Referencia (PBR)
- b) Determinación del estatus
- c) Análisis del recurso y sus perspectivas.

Acuerdos generales

Respecto al recurso bacalao de profundidad, el análisis del rango de CBA se posterga hasta tener a la vista análisis complementarios que fueron requeridos al Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).



Comité Científico Técnico Recursos Demersales de Aguas Profundas CCT-RDAP

Se informa a los miembros del comité que existe un requerimiento de parte de la Autoridad, esto es, que todos los CCT elaboren un informe técnico (estándar), para sustentar medidas de administración, como es por ejemplo, el establecimiento de rango de CBA.

El Comité señala que una vez que se formalice este requerimiento de parte del Sr. Subsecretario, el CCT adoptará dicho procedimiento.

Asesoría Científico-Técnica

Indicadores de la pesquería

El Programa de Seguimiento de las Pesquerías Demersales y de Aguas Profundas que ejecuta IFOP informa que durante el año 2013 se registraron los menores niveles de desembarque de merluza de cola desde el año 2001 a la fecha (47.600 t) y señaló que ello se explicaba por la reducción de la cuota global de captura establecida para el año 2013 (60.000 t). Su impacto se reflejó en la reducción de las flotas de arrastre, tanto fábrica (congeladora) como también hielera.

Además, indica que desde el año 2008 se ha registrado menor presencia de adultos en las capturas, lo que se interpreta como un deterioro en la conservación de su población y que es coincidente con las tendencias observadas en las estructuras de talla proveniente de los cruceros hidroacústicos (Lillo et al., 2009, 2011 y 2013).

Por otra parte, observadores a bordo reportan eventos de descarte y subreporte en la flota de arrastre, que inciden en la cuantificación del total de remociones de merluza de cola.

Finalmente, destaca el incremento de las transferencias de cuota desde la UP VX a la XI-XII, lo que se asocia a los mejores rendimientos de pesca en la zona sur y austral, especialmente durante la época reproductiva de esta especie.

Indicadores del Stock Desovante (Cruceros de evaluación directa)

Los resultados del Crucero de Evaluación Directa de la Biomasa Desovante de Merluza de cola realizado en agosto del 2014 detectaron una reducción de abundancia de 16,4% en el área de estudio (zona marítimo-geográfica comprendida entre los paralelos 43°30' LS y 47° LS) respecto a lo estimado para el año 2013. En igual lapso, la biomasa incrementó 47%, alcanzando 198 mil toneladas explicadas por el incremento del 76% en el peso promedio de los individuos presentes durante la época de estudio antes señalada.

En términos de longitudes, el crucero estimó un fuerte contingente de ejemplares en torno a la moda de 44 cm de longitud total, que se reflejaron en una mayor representación de los grupos de edad 2 y 3 en el área de estudio.

Se concluyó que los resultados reflejan que los niveles de abundancia y biomasa del recurso en esa zona se encuentran fluctuando en torno a niveles promedio estimados desde el año 2008 a la fecha, no obstante los niveles de incertidumbre que tienen estas estimaciones.

Puntos Biológicos de Referencia (PBRs)

El Comité discutió respecto a los resultados del proyecto ***“Revisión de los puntos biológicos de referencia en las pesquerías nacionales”***, que permitió avanzar desde PBR tomados de la literatura a estimaciones con datos de pesquerías nacionales, bajo la conducción y supervisión de científicos internacionales.

Comité Científico Técnico Recursos Demersales de Aguas Profundas CCT-RDAP

Los expertos catalogaron a esta pesquería como de calidad media ("tier" 1b), esto es, con información insuficiente para estimar su relación Stock/Recluta. Por lo anterior, aceptaron el uso de sustitutos (*proxy*). Se discute en la relevancia de utilizar Ricker o B&H para la estimación de los PBR, pero se insiste en la necesidad de que debe existir consistencia entre el procedimiento utilizado en la evaluación de stock y en las proyecciones. Por lo tanto, el comité considera que la elección del modelo de Ricker es consistente con el trabajo desarrollado hasta la fecha.

Por consenso el comité acepta como PBR objetivo el 40%BD₀ (BD_{RMS}), la respectiva tasa de explotación límite equivalente al nivel de BD_{RMS} (μ_{RMS}) y el PBR límite para la biomasa en el nivel de 20%BD₀ (BD_{Lim}). El tiempo de recuperación se estimó entre 6 a 18 años, dependiendo de la estrategia de explotación (sin pesca o con μ_{RMS}).

El comité adoptó provisoriamente estas propuestas de PBRs, en espera de la entrega del informe final del estudio antes señalado y su calificación técnica, luego de lo cual se pronunciará en forma definitiva en una sesión futura de este Comité.

Además, se propuso definir un rango para la zona de transición de Plena Explotación, definida en +/- 5% en torno al RMS. No obstante, el Comité señaló que ello debería estar basado en un estudio (simulación).

Evaluación de stock

El Comité valoró positivamente los avances de estos estudios, especialmente por la incorporación de las recomendaciones y mejoras al modelo de evaluación de stock por parte de los expertos formuladas en el proceso de revisión por pares. No obstante, el trabajo informado y presentado en la presente sesión del Comité, en rigor correspondió solo a una actualización del realizado durante el año 2013.

Se realizaron observaciones a la evaluación, referidas a los siguientes aspectos: i) El Comité solicita conocer los antecedentes de captura utilizados por IFOP que resultan de los procesos de ajuste al desembarque que realiza el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. ii) En la estandarización de la CPUE para todas las flotas combinadas llama la atención que el intervalo de confianza sea tan estrecho para años recientes. iii) El calibrador de la evaluación es la biomasa total y no la biomasa desovante, aunque se emplea el crucero, el cual se enfoca principalmente a detectar y cuantificar las agregaciones reproductivas del recurso en la época y área donde éste ocurre. Sugiere revisión. iv) Se presenta un análisis de sensibilidad con 15 escenarios y 7 hipótesis (bloques). Sin embargo, solo el caso 14 es el que finalmente se utiliza. v) Se discute la relevancia de utilizar Ricker o B&H, pero se concuerda en que debe haber consistencia entre la evaluación de stock y las proyecciones (procesos denso-dependientes como el canibalismo) por lo que se elige Ricker. vi) Se simula con error de proceso, variabilidad que sigue una distribución de probabilidades que atenúa las diferencias entre la función de Ricker y B&H. Sin embargo, a los niveles de biomasa actuales no se dispone de información para contrastarla, lo que deja abierta la posibilidad que se estuviese en una zona muy próxima a la línea de reemplazo. vi) La proyección al 2014 se sustenta en el supuesto que se copará toda la cuota de captura autorizada y la información de la fracción del año respectivo.

El Comité consideró que las estimaciones anteriores no tendrían sentido sin tener una buena estimación de las remociones totales, por lo que solicitó pertinente invitar a los investigadores de IFOP, para conocer los resultados del estudio (Programa del Descarte).

Comité Científico Técnico Recursos Demersales de Aguas Profundas CCT-RDAP

Estatus de la Pesquería

Teniendo a la vista la evaluación de stock más reciente con las observaciones antes señaladas y el Diagrama de Fase de la pesquería de este recurso, el Comité concluyó en que *“El stock del recurso se encuentra sobreexplotado, lo que lo califica dentro de la zona de agotamiento o colapso.”*

Rangos de CBA

El Comité consideró que no existían razones ni limitaciones para pronunciarse respecto al rango de CBA (aunque no estuviese aún disponible la evaluación del informe de IFOP ni las directrices de explotación del Sr. Ministro), lo que provocó la discrepancia del Secretario Ejecutivo (S).

Lo anterior impidió alcanzar un consenso al respecto y obligó al Comité a votar esta moción, resultando 5 votos a favor y la abstención del Secretario Ejecutivo (S).

Con lo anterior, el Comité recomendó el siguiente rango:

- Máximo: **40.321 t**
- Mínimo: **32.257 t**
- Tiempo promedio de recuperación estimado: 12 años.

El Comité recomendó al Sr. Ministro adoptar el menor de estos dos valores y solicitó a IFOP complementar con un análisis de riesgo y tiempo de recuperación dicha recomendación

Programa de Investigación

Se identificaron las siguientes iniciativas a nivel de idea:

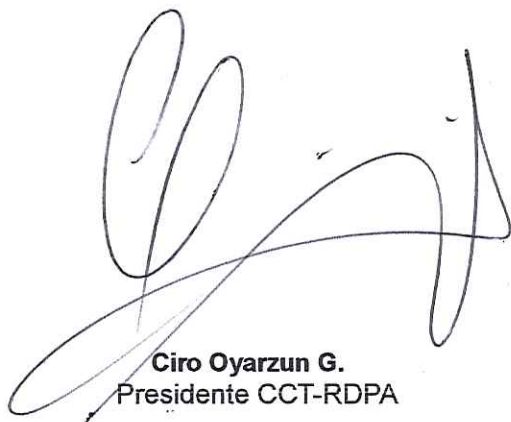
- i) Promover estudios para estimar las remociones totales de este recurso en una escala histórica, con la participación y el consenso de los distintos grupos de interés involucrados, con el fin de reconstituir la historia de los cambios y mejoras tecnológicas de la flota. Sin menoscabo de lo anterior, el Comité consideró importante conocer resultados del programa del descarte y se solicitó a IFOP que presente el avance de sus investigaciones sobre esta materia en una próxima sesión de este Comité.
- ii) Se identificó la necesidad de realizar estudios reproductivos con una mayor cobertura espacio-temporal que los actuales (restringidos a la principal área de desove estudiada: 43° 30 LS a 47° LS) a fin de reducir la incertidumbre de los actuales estimados.
- iii) También se planteó la interrogante de la dinámica de la fracción del recurso que habita en aguas interiores de la X a XII Regiones y se espera disponer de estimaciones de fecundidad en talla como en edad (provenientes de la misma muestra). Se pretende conocer el efecto en el potencial reproductivo derivado de la remoción de hembras con huevos (e. g., hipótesis de los mega-desovadores).
- iv) Se recomienda actualizar los estudios de mortalidad natural y depredación (dieta, consumo, etc.)

Comité Científico Técnico Recursos Demersales de Aguas Profundas CCT-RDAP

- v) Se propuso impulsar estudios para formalizar la construcción de la zona de plena explotación (métodos operativos) por grupo de pesquerías, dadas las similitudes en la historia de vida y explotación pesquera.
- vi) Se recomienda realizar un análisis integrado de todos los cruceros de evaluación directa
- vii) Se sugiere rescatar un conjunto de directrices para mejorar el conocimiento de este recurso (ASIPA 2012) y acoplarlas con las sugerencias de este comité. Ese documento debiera sintetizar y priorizar las problemáticas que se deben abordar en el corto y mediano plazo. Queda como tarea de los miembros revisar este documento. En este contexto, el Programa de Seguimiento tiene en carpeta desarrollar a futuro el análisis de isótopos estables y contenido estomacal de merluza de cola (debería haber muestreos en aguas interiores/exteriores).

El comité solicita a la Autoridad Pesquera, una mejor coordinación entre los estamentos institucionales para asegurar el éxito de futuras reuniones.

Finalmente, se levanta la sesión a las 16:00 horas.



Ciro Oyarzun G.
Presidente CCT-RDPA



Víctor Espejo B.
Secretario CCT-RDPA (S)

Valparaíso, Octubre 23 del 2014.