

VALPARAISO, 23 de noviembre de 2020

Señor
Román Zelaya Ríos
Subsecretario de Pesca y Acuicultura
Bellavista 168 piso 18
VALPARAISO

Ref.: Adjunta Acta Sesión 06/2020 del Comité Científico Técnico de Recursos Crustáceos Demersales (CCT-CD).

- Adjunto -

De mi consideración:

En nuestra calidad de organismo asesor y de consulta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en materias científicas relevantes para la administración y manejo de las pesquerías que tengan su acceso cerrado, así como, en aspectos ambientales y de conservación y en otras que la Subsecretaría considere necesario, adjunto tengo el agrado de enviar a Ud., el Acta N° 06/2020 del Comité Científico Técnico de la Ref.

Saluda atentamente a Ud.,



CRISTIAN CANALES RAMÍREZ
Presidente
Comité Científico Técnico Recursos Crustáceos Demersales

Acta N° 6-2020
Comité Científico de Crustáceos Demersales (CCT-CD)
CCT-RCD N°6/2020

Con fecha 12 de noviembre de 2020, siendo las 9:00 hrs, mediante sistema de video conferencia, se da inicio a la sexta sesión del presente año del Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales (CCT-CD). La reunión fue convocada mediante (DP) Carta Circ. N°104 de 2020 y fue presidida por el Sr. Cristián Canales Ramírez.

PARTICIPANTES

La reunión contó con la participación de los siguientes miembros:

Mauricio Ahumada Escobar	Nominado
María Ángela Barbieri Bellolio	Nominada
Cristian Canales Ramírez	Nominado (Presidente)
Dante Queirolo Palma	Nominado
Maximiliano Zilleruelo León	Institucional – Instituto de Fomento Pesquero
Juan Carlos Quiroz	Institucional – Instituto de Fomento Pesquero
Nicolás Alegría Landeros	Nominado
Guisella Muñoz Ibarra	Institucional – Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Aurora Guerrero Correa	Institucional – Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Secretaria)

Participaron además en calidad de invitados:

Elson Leal	Investigador – Instituto de Fomento Pesquero
Alejandro Yañez	Investigador Instituto de Fomento Pesquero
Mauricio Ibarra	Investigador Instituto de Fomento Pesquero

OBJETIVOS Y AGENDA

El principal objetivo de la reunión fue determinar el estado de conservación biológica (*estatus*) y el *rango de captura biológicamente aceptable (CBA) para el 2021, considerando el descarte, según lo dispuesto en la Ley General de Pesca y Acuicultura para la pesquería de camarón nailon entre la Región de Antofagasta y la Región del Biobío.*

La agenda de la reunión fue la siguiente:

9:00 – 9:10	: Bienvenida y arreglos administrativos
9:10 – 9:30	: Seguimiento de la pesquería: Indicadores de las pesquerías de crustáceos demersales 2019-2020. Camarón nailon
9:30 – 09:50	: Resultados evaluación directa crustáceos demersales: tendencia de indicadores
09:50 – 10:15	: Resultados estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de Camarón nailon
10:15 – 10:45	: Preocupaciones respecto de la evaluación stock
10:45 – 11:30	: Establecimiento de estatus y recomendación de CBA 2021 de Camarón nailon

11:30 – 11:45 : Resumen asesoría

11:45 – 12:30 : Varios:

- i. Revisión de resultados de evaluación de stock de langostino colorado 2019, unidad de pesquería norte
- ii. Escenarios alternativos de la evaluación stock de crustáceos

REPORTEROS

Reporteros de la reunión, Aurora Guerrero y Guisella Muñoz; sin embargo, se acuerda que los expositores envíen un texto resumen de su presentación para ser incorporada al acta e informe técnico.

DESARROLLO DE AGENDA

1. Seguimiento de la pesquería: Indicadores de las pesquerías de crustáceos demersales 2019-2020. Camarón nailon

El Sr. Maximiliano Zilleruelo presenta los principales indicadores de desempeño de la pesquería y del recurso camarón nailon. Informa que en términos generales la cobertura de muestreo fue de un 18%, y que, no obstante es buen nivel de cobertura, la flota registró una disminución de la operación como efecto de la situación sanitaria.

No se ha registrado operación al norte de la Región de Coquimbo. Los desembarques en la zona norte, a octubre de 2020 indican que el consumo de la cuota alcanza un 17% para la flota industrial y 65% para la flota artesanal, totalizando un 34% de lo asignado a la zona norte. Se destaca que por lo general en esta zona no se consume el total de la cuota asignada. En términos de rendimientos de pesca se informa que durante los últimos años se ha registrado una disminución, pero manteniéndose dentro de los valores medios.

Respecto del tamaño de los ejemplares, la talla media se mantiene en niveles altos y las estructuras de tallas muestran un desplazamiento hacia tallas mayores durante los últimos años. Las hembras durante los últimos años han predominado con valores alrededor del 55% aunque durante el 2020 se registró una disminución por debajo del 50%.

En la zona sur (Valparaíso-Biobío) el consumo global de cuota alcanzó un 51%; en general se ha registrado un mayor consumo de la cuota, aunque durante los dos últimos años se ha observado valores menores. Los rendimientos desde el 2016 exhiben una tendencia creciente con valores cercanos a los máximos históricos. Respecto del tamaño medio de los ejemplares capturados, se observa que tanto machos como hembras exhiben una tendencia estable en valores altos. La estructura de tallas es unimodal y presentan una tendencia creciente hacia tallas mayores. A diferencia de lo observado en la zona norte, la proporción sexual evidencia una clara predominancia de hembras.

Miembros del comité comentan respecto si el rendimiento de pesca es confiable en términos de ser utilizado como base para la estimación de indicadores de abundancia, esto en atención a que la flota es más selectiva y ha dejado de visitar ciertas áreas en búsqueda de mejores calibres. Igualmente, manifiestan que el no consumo de cuota puede ser un mal indicador respecto de la situación de la

pesquería, aunque se indica que esto se debería más bien a problemas operacionales de la flota influenciado por aspectos económicos y de mercado.

2. Resultados evaluación directa crustáceos demersales: tendencia de indicadores

El Sr. Mauricio Ahumada entrega resultados preliminares del crucero de evaluación directa. Informa que el crucero se llevó a cabo entre el 12 de agosto y 19 de octubre, ejecutándose 622 lances de evaluación, abarcando la zona entre el 28°07'S y 36°47'S. Indica además que se dispone solo de algunos resultados preliminares, dado que a la fecha se está procesando la información para elaborar el respectivo Informe de Avance, considerándose 393 lances para la estimación de biomasa vulnerable de camarón nailon.

Los resultados preliminares señalan que el camarón nailon es bastante estable en su CPUA, no presenta variaciones bruscas entre años y zonas comparativamente con lo observado en langostinos. Al analizar indicadores de tendencia central en tres zonas indicadoras: Bahía de Coquimbo, Quintero y Pichilemu se observa que en las ubicadas en la Zona de Análisis Sur (Quintero, Pichilemu) se observan aumentos de la densidad promedio entre 2018 y 2020, en tanto que en la zona norte (Coquimbo) se observa estabilidad del indicador.

3. Resultados estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de Camarón nailon

Zona centro-norte

En general la CPUE es bien estimada por el modelo exceptuando algunas observaciones al inicio; sin embargo, al final de la serie no se observa un buen ajuste evidenciando sobreestimación. En general, a partir de 2017 el modelo da cuenta de una tendencia creciente tanto en la CPUE como en la biomasa del crucero. Respecto de las estructuras de tallas de las capturas comerciales, el modelo presenta una sobreestimación de los ejemplares de mayor tamaño, principalmente en machos. Este efecto también se observa con las tallas medias ajustadas.

La biomasa total estimada, presenta variaciones en la serie evaluada, fluctuando entre 10.000 y 15.000 toneladas. Entre 2001 y 2020 la biomasa ha fluctuado en torno a 14.000 toneladas. Los resultados del ajuste del modelo de evaluación de stock base indican que la biomasa total estimada para el 2020 se encontraría en torno a 13.675 toneladas (10.310 – 17.040 t, I.C. 95%), la biomasa vulnerable se calculó en 8.194 toneladas (6.360 – 10.028 t, I.C. 95%) y la biomasa desovante en alrededor de 3.841 toneladas (2.957 – 4.726 t, I.C. 95%).

Los resultados muestran que en esta zona, la biomasa desovante se encuentra en un 64% de BDo, equivalente a un factor de $BD_{2020}/BDRMS=1,61$. Por otra parte, la mortalidad por pesca se encuentra en niveles inferiores al FRMS, $F_{2020}/FRMS = 0,39$. Acorde a estos resultados camarón nailon en zona centro-norte se encuentra en plena explotación y sin sobrepesca. El rango de Captura Biológicamente Aceptable, acorde a las proyecciones efectuadas, corresponde a 1.643 t y 2.043 t, para niveles de riesgo de 10% y 50%, respectivamente.

Zona centro-sur

La CPUE es adecuadamente estimada entre 1980 y 2004, pero sobreestima en el resto de la serie. Respecto de la biomasa estimada por los cruceros de evaluación directa, el modelo logra reproducir la tendencia general, sin lograr captar las variaciones entre 2008 y 2012. En este caso, las estimaciones de CPUE y biomasa vulnerable de los cruceros son consistentes en la tendencia observada. Las estructuras de tallas de las capturas de la flota comercial presentan mejores ajustes que lo encontrado en la zona centro norte, siendo mejor el nivel de ajuste en hembras. Las estructuras provenientes del crucero de evaluación presentan mejor ajuste que el de las capturas comerciales. El modelo señala que en general en los últimos 10 años se ha mantenido relativamente estable con algunas variaciones que no son de gran magnitud. En 2020 la biomasa total, vulnerable y desovante estimadas se encuentran alrededor de 23.000, 9.500 y 4.600 toneladas, respectivamente.

Respecto del estado de situación del recurso, los resultados muestran que la biomasa desovante se encuentra en un 37% respecto de BDo ($BD_{2020}/BDRMS = 0,92$). Los niveles de mortalidad por pesca del último año ($F_{2020} = 0,56$ año-1) se encuentran por sobre el valor de referencia ($F_{45\%BDPR} = 0,39$ año-1), esto es equivalente a $F_{2020}/F_{45\%BDPR} = 1,44$.

Comentarios generales

Miembros del CCT concuerdan en que el modelo continúa teniendo inconsistencias en la estimación de biomasa. Particularmente en la zona centro norte, en donde se genera un cambio muy brusco en la evaluación entre años, cambio que no es explicado por los indicadores del recurso y por la operación de la flota. Se enfatiza que, si bien el problema es más evidente en la zona centro norte, en la zona centro sur también se presentan inconsistencias en informes oficiales de IFOP, los que se evidencian al revisar los resultados de los informes de la evaluación anterior y los de la actual evaluación.

4. Preocupaciones respecto de la evaluación stock

El Sr. Juan Carlos Quiroz, realiza una presentación al CCT-CD en la que resume los resultados obtenidos en las asesorías entre el 2018 y 2020. En ella se evidencia que principalmente en la zona centro norte se registran resultados muy distintos entre años, los que no pueden ser explicados por la biología del recurso ni por la operación de la flota. De acuerdo a ello, confirma un alto nivel de incertidumbre de la evaluación y que se requiere de manera urgente revisar el procedimiento de evaluación. Según lo anterior indica que para la recomendación de CBA no se debería considerar la evaluación de stock del presente año.

Los miembros del CCT-CD junto con agradecer que se reconozca por parte de IFOP los errores, manifiestan su descontento y preocupación respecto de la forma en que la asesoría que se está entregando a la Subsecretaría, y en la oportunidad en que se entregan estos antecedentes. Además, indican que estos problemas trascienden a las evaluaciones del stock de langostinos.

El Sr. Quiroz indica que en enero se deberá generar una planificación de la forma en que se realizará la evaluación del procedimiento de evaluación, lo cual será presentado al CCT en la primera reunión ordinaria del 2021. Independiente de ello, se solicitó que en el Informe Final del Proyecto de Asesoría que emite IFOP se deben revisar consistencias con lo informado y consignar las observaciones y cambios que sean pertinentes

5. Establecimiento de estatus y recomendación de CBA de Camarón nailon

En consideración a lo expuesto y dada las evidentes inconsistencias en la evaluación de stock indicadas previamente, el CCT-CD discute respecto de los elementos que dispone para efectuar la recomendación solicitada por la Subsecretaría, considerando elementos como la inexistencia de evaluación de stock, la aplicación del criterio precautorio, la necesidad de llevar a cabo actividades de monitoreo y de retroalimentación del proceso de mejora del modelo durante el año, entre otros. En este sentido existe acuerdo por parte de todos los miembros del comité en que se debe generar una regla de decisión formal para casos como este en que no se dispone de evaluación de stock. No obstante, esta herramienta no se dispone y debe ser diseñada.

En atención a que no se dispone de evaluación de stock y considerando que los indicadores de la pesquería no presentan cambios importantes respecto de años recientes, al no haber consenso, mediante votación y por mayoría, se decide mantener el *status quo* respecto del rango de CBA y del estado de conservación del recurso establecida para el año 2020. El Dr. Dante Queirolo manifiesta su abstención debido a la falta de mayores antecedentes y robustez de la asesoría.

Sobre la base de lo anterior, la recomendación del rango de CBA de camarón nailon 2021 es **[4.793 t – 5.992 t]** y su estado de conservación o estatus es de **plena explotación**.

Conclusiones finales

En atención a los antecedentes del proceso de asesoría 2020, el CCT-CD acuerda lo siguiente:

- 1) Realizar una reunión el 21 de enero de 2021, a fin de revisar el plan de mejoras para la evaluación de stock
- 2) Que las inconsistencias de la evaluación de stock señaladas ameritan una pronta revisión y solución.
- 3) Establecer un procedimiento de trabajo al interior del CCT en miras del establecimiento de rango de cuota y estatus cuando la información relevante sea deficitaria o cuestionable (e.g. Evaluación de stock)
- 4) Solicitar que en el Informe Final de IFOP se incluya y especifique los problemas evidenciados y sugerir mecanismos de alternativos para el establecimiento de estatus, cuando no se dispone de evaluación de stock.

Se levanta la sesión siendo las 13:10 hrs



CRISTIAN CANALES RAMÍREZ
PRESIDENTE



AURORA GUERRERO CORREA
SECRETARIA