

VALPARAISO, 17 de agosto de 2020

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

Ref.: Adjunta Acta Sesión 03/2020 del  
Comité Científico Técnico de  
Recursos Demersales Zona Sur  
Austral (CCT-RDZSA).

- 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° 03/2020 del Comité Científico Técnico de la Ref., la que contiene las recomendaciones respecto de los objetivos planteados.

Hago presente a Ud., que la asesoría entregada está en consonancia con lo dispuesto en la letra c) del artículo 153 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Saluda atentamente a Ud.,



**Exequiel González P.**  
Presidente  
Comité Científico Técnico  
Recursos Demersales Zona Sur Austral



## ACTA DE SESIÓN N° 3 - 2020

### COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES ZONA SUR AUSTRAL

#### INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión: 3° Sesión ordinaria año 2020.  
Lugar: Considerando la situación nacional de pandemia debida a Covid-19, la reunión se efectúa a través de video conferencia bajo la plataforma Zoom para todos sus miembros e invitados.  
Fecha: 15 DE Julio de 2020.

#### 1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Presidente : Exequiel González  
Suplente : Rodolfo Serra  
Secretario : Oscar Henríquez

##### 1.1. ASISTENTES

###### Miembros en ejercicio

- Exequiel González (presidente) / Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Rodolfo Serra / Independiente.
- Lilian Troncoso / Independiente.

###### Miembros Institucionales

- Patricio Gálvez /Instituto de Fomento Pesquero.
- Juan Carlos Quiroz /Instituto de Fomento Pesquero.
- Jorge Farías /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Oscar Henriquez (Secretario) /Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.

###### Miembros sin derecho a voto

- Sara Hopf

##### 1.2. INVITADOS

- Lorenzo Flores (profesional, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura)
- Danilo De La Rosa (profesional, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura)
- Miembros representantes del Comité de Manejo de merluza del sur (CM-MS)
  - Jurgen Betzhold (presidente subrogante CM-MS)
  - Valeria Carvajal
  - Mariano Villa
  - Alejandro Zuleta

### 1.3. INASISTENCIAS

- No aplica

## 2. CONSULTA O MOTIVO DE CITACIÓN EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La subsecretaría, cita al comité científico mediante correo electrónico de fecha 1 de julio con el objeto de:

- Conocer y aconsejar respecto al análisis de evaluación base (modelos) y los escenarios pertinentes, entre otros que identifique el comité, para merluza del sur, merluza de tres aletas y congrio dorado, bajo el procedimiento de manejo vigente.
- Acoger solicitud del Comité de Manejo de merluza del sur de reunirse con el Comité Científico Técnico para presentar a dicho comité su posición frente a aspectos que estimas relevantes del proceso de asesoría científica en la gestión de la pesquería. En concreto los miembros del CM-MS, mediante carta (C.I. SUBPESCA N° 5617/2020) al Sr. Subsecretario, tienen como objetivo presentar sus preocupaciones y discutir estrategias de explotación y captura en la pesquería.

## 3. CUESTIONES PREVIAS

Se aprueba la agenda de la reunión detallada en Anexos. Los reporteros de la reunión fueron la Sra. Sara Hopf y el Sr. Rodolfo Serra.

Previo a las presentaciones, se solicita a IFOP que además de las exposiciones se entregue a los miembros del Comité Científico Técnico un resumen ejecutivo que incorpore los principales puntos expuestos.

## 4. TEMAS TRATADOS / ACUERDOS / RECOMENDACIONES

### Reunión con representantes del Comité de Manejo de Merluza del Sur (CM-MS)

#### **Propuesta**

El CM-MS presenta al CCT una propuesta titulada “El manejo y la asesoría científica en la pesquería de merluza del sur: Propuestas para implementar un plan de mejoramiento”.

El objetivo de la presentación fue propiciar un marco de entendimiento entre el CCT-RDSA y el CM-MS para asesorar a la autoridad en el desarrollo de un plan de mejoramiento de los procesos de manejo y asesoría científica de la pesquería.

Específicamente se presentó:

- i) Inquietudes respecto a la asesoría y regla de control vigente
  - a. Regla de control de captura
    - La necesidad de evaluar si está controlada la sobrepesca.
    - Evaluar si la regla actual permite acercarse a los niveles de biomasa del dominio de la plena explotación.
    - Conocer las posibles causas por las cuales pese a la implementación de la regla de control hace cuatro años no se observa una mejora del estatus del stock de acuerdo con los resultados de la evaluación de stock indirecta.
    - La necesidad de identificar y medir las fuentes de incertidumbre y error de implementación.
  - b. Evaluación de stock y recomendación de CBA
    - Gestión de la incertidumbre: se identifica un alto nivel de ésta en el procedimiento actual establecido. Considera importante una mejor identificación de las fuentes, mecanismos de cuantificación y posibilidades de reducción.
    - Discrepancia marcada entre las tendencias que exhiben la biomasa según la evaluación indirecta y directa (acústica).
    - Inestabilidad en las cuotas globales de captura establecidas en los últimos años que no responderían a cambios en la biomasa del stock.
    - Dado lo anterior, la necesidad de evaluar la incorporación de mecanismos de estabilidad de las cuotas globales de captura en la regla de control compatibles con la sustentabilidad.
    - Identifica la necesidad de evaluar la actual estrategia de manejo (basada en modelo de evaluación indirecta) tanto para su idoneidad dada las condiciones actuales o bien para identificar mecanismos de mejora.
    - Identifica la necesidad de incorporar el principio precautorio a la recomendación de CBA.
- ii) Potenciales vías de solución y acciones para responder a las inquietudes y mejorar el procedimiento de manejo actual
  - a) Aplicar un régimen de manejo provisional de tres años, estableciendo cuotas anuales de captura constantes durante este período permitiendo:
    - Dar estabilidad a las cuotas de captura en ese periodo.
    - Establecer un plan de trabajo de tres años que considere al menos:
      - o Evaluar la estrategia de manejo actual.

- Evaluar y proponer nuevas reglas de control, considerando la actual, con participación de los usuarios (CM) y con el fin de elegir la más robusta a la incertidumbre.
- Plan de trabajo para el mejoramiento de la asesoría científica

### Comentarios y discusión en CCT

IFOP indica principalmente que:

- Entiende y acoge las inquietudes del CM, se encuentra dispuesto a trabajar en un plan de mejora de la asesoría en conjunto, bajo el soporte de la autoridad (Subpesca).
- Reconoce que habría inconsistencia en los resultados de la evaluación de stock que requieren ser indagadas, las que no fueron detalladas, sin embargo, sólo algunas responderían al procedimiento de evaluación. Otras se deberían a la implementación del procedimiento de manejo, por ejemplo.
- Cuenta con una propuesta para mejorar la evaluación de stock.
- En lo que respecta a la evaluación de la estrategia, señaló que es necesario adoptar un acuerdo inicial sobre la terminología y los elementos que conforman un procedimiento de evaluación de estrategias de manejo. Como institución quiere desarrollar esta tarea e instaurarla como un programa permanente.
- Considera que es factible dadas las características del modelo de evaluación y de la pesquería, presentar una aproximación metodológica para establecer una cuota por tres años, permitiéndole así una ventana temporal para avocarse a un programa de mejora de la asesoría durante este periodo.

El punto sobre una cuota de captura constante por 3 años ya había sido adelantado por SSPA al CCT y se espera una solicitud formal al respecto.

Llamó la atención del planteamiento del CM su preocupación por mejorar la asesoría científica y la incertidumbre asociada, pero no manifiesta preocupación por mejorar el manejo pesquero y las fuentes de incertidumbre allí existentes, por ejemplo contar con estadísticas de captura y desembarque confiables.

Así mismo se señaló que el planteamiento del CM va en el camino correcto, si es que éste va en la línea de implementar el programa de recuperación de la pesquería, asunto pendiente que exige la ley siendo necesario analizar además el nivel de mortalidad pensando en la estabilización de las capturas.

También se destacó la necesidad de analizar el problema de la incertidumbre, el cual si bien ha sido discutido ampliamente por el CCT, no se ha logrado adoptar un acuerdo sobre la mejor estrategia para su manejo, incluyendo en el análisis no sólo la incertidumbre en la asesoría científica, sino que también, la incertidumbre del manejo (fiscalización, subreporte, pesca ilegal, implementación, etc.). Aspecto que se consideró pobremente tratado en la presentación del CM.

## Acuerdos

La mayoría de los miembros de CCT se plantea dispuesto a trabajar en un plan de mejoramiento del procedimiento de manejo de la pesquería considerando la participación del CM, como también ve factible acoger la propuesta de establecer una cuota de captura fija por tres años en base a la recomendación de CBA del presente año. Sin embargo, **el CCT acuerda no entregar una respuesta u orientación a lo planteado por el CM-MS hasta que Subsecretaría lo formalice a través de los siguientes documentos:**

- Recepción de carta remitida por el Subsecretario, que incluya expresamente la solicitud al CCT de considerar en su recomendación una CBA fija para tres años.
- Comunicación formal por parte de la Subpesca a IFOP para considerar una CBA fija por tres años en la asesoría del presente año, y expresar conformidad de desarrollar un plan de mejora de la asesoría científica para la pesquería en los TTR pertinentes del programa ASIPA.
- Definición clara y formal (marco legal) de las responsabilidades de cada comité, su ámbito de acción, roles, mecanismos de interacción y funcionamiento.

## Merluza del Sur

**Se presenta “Modelos y proyecciones en merluza del sur, modificaciones y consistencias” (Juan Carlos Quiroz/IFOP)**

El objetivo fue entregar antecedentes técnicos y recomendar modelo base para la asesoría 2020. En función de lo anterior, se planteó:

- Utilizar modelo base con información completa. Para la asesoría 2020, con información hasta el año 2019. La utilización de información incompleta o basada en supuestos para incluir información del año en curso de la evaluación produce sobreestimación de los indicadores de estado del stock.
- Se recomienda el modelo denominado “Mod0\_03a”.
- Se identificaron mejoras del modelo de evaluación de corto plazo y que pueden ser implementadas en la asesoría 2020.
- Las mejoras están orientadas a definir un escenario base para recomendar capturas anuales límites de corto plazo constante por un período de tres años.
- Los cambios en el modelo base se distinguen entre mejoras en la actualización de datos de entrada al modelo y escenarios de sensibilización y son:
  - Incorporación de información de pesos medios de la captura por flota y stock.
  - Revisión y modificación de los coeficientes de variación de los índices de abundancia.
  - Análisis de la productividad del stock y escenarios de sensibilización de ésta y su consistencia con los PBRs.
  - Proyecciones de captura de corto plazo (3 años).

Se considera que la incorporación de las mejoras de corto plazo planteadas permite respaldar una medida de manejo de 3 años como la propuesta por la SUBPESCA, acogiendo a su vez una de las inquietudes del CM de merluza del sur.

Las capturas límites estimadas no muestran variaciones significativas en período corto de tiempo (3 años) y son consistentes con el nivel de captura en el RMS. Sin embargo, considerando un nivel de Frms tampoco hay evidencia de recuperación de la biomasa, por lo que no puede asegurarse que permitan o sean las adecuadas para la recuperación del stock.

Si bien es posible implementar mejoras de corto plazo, como las planteadas, se identifica la necesidad de mejoras en el mediano y largo plazo el modelo.

La medida de manejo interina (cuota constante por 3 años) daría tiempo para desarrollar planes de investigación cuyo objetivo sea el mejoramiento del procedimiento de asesoría y manejo.

Durante el periodo de 3 años:

- El modelo base debe ser utilizado como control y confirmación de la idoneidad de los niveles de captura establecidos.
- Es posible evaluar la medida implementada mediante simulaciones (MSE).

#### **Acuerdos**

El CCT acoge las recomendaciones planteadas por IFOP y la utilización de información completa en el modelo para basar la asesoría 2020. Quedando por definir la recomendación específica del nivel de cuota a proponer de acuerdo a las opciones presentadas por IFOP.

#### **Merluza de tres aletas**

##### **Se presenta “Avance en modelos y la incorporación de datos” (Francisco Contreras/IFOP)**

El objetivo de la presentación fue establecer escenarios de sensibilización del modelo y priorizar de acuerdo con el interés del CCT. Quedando por definir la recomendación específica del rango de captura biológicamente aceptable (CBA) a proponer de acuerdo a las opciones presentadas por IFOP.

- Capturas:
  - Las series de captura corresponden a la serie de desembarque oficial de la flota industrial chilena a las que se suman las capturas realizadas para la flota argentina bajo los 54° LS en el Atlántico.
  - A la fecha de la reunión no se dispone de la información de capturas del Atlántico para el 2019, necesaria de acuerdo con el procedimiento aplicado en el modelo base para la actualización de la información.
  - Se identifican dos fuentes de información que permitirían corregir la serie de desembarque por descarte: proyecto de descarte y análisis realizado por Adasme y Céspedes (año, documento no citado).
  - El modelo base que se ha utilizado no considera la corrección de los desembarques por descarte. Sólo hay información los últimos años por flota (proyecto de descarte), no se

ha acordado factores de corrección ni analizada metodología a aplicar para corregir la serie histórica.

- El descarte en esta pesquería es bajo, con las menores estimaciones en comparación con otros recursos de la zona sur austral.
- Longitudes:
  - Se dispone de información de estructura de longitud desde 1997-2019.
- Índices de abundancia:
  - Existiría correlación entre las señales del índice de biomasa acústico y la CPUE estandarizada.
  - Se consulta por el tratamiento del último dato incorporado a la serie de biomasa acústica, dado que el valor estimado el 2019 está fuera del rango de variabilidad observado en la serie histórica. Se explica que no existen desde el punto de vista del evaluador antecedentes metodológicos que le permitan desestimar el resultado o tratarlo de manera diferente. Sería incorporado, en el procedimiento de asesoría 2020 con el mismo peso que los valores de años anteriores, pronosticando que dado que se aleja de la tendencia observada el modelo no lo ajusta, sin embargo, también se considera evaluar el efecto de su incorporación a través de un escenario de sensibilización, pese al no ajuste, investigadores de IFOP coinciden que sí tiene impacto en los resultados del modelo.

Se plantea realizar sensibilizaciones para evaluar posibles mejoras en cuanto a:

- Metodología de estimación longitudes a edades (periodo 1982-1989)
- Pesos medios variables por año
- Selectividad logística para primer período (período 1978-1995)
- Biomasa virginal.

## Discusión y Acuerdos

Se mantiene el modelo y la actualización de datos utilizados hasta la asesoría del año anterior.

Se vuelve a recalcar la necesidad de analizar la condición inicial entregada por el modelo; no recoge el hecho que el recurso fue explotado de manera intensa en la pesquería argentina en años anteriores. Se puede abordar, pero no en el corto plazo, el evaluador considera primero necesario sensibilizar otros elementos antes de abordar el parámetro de  $R_0$ , estos serían:

- Incluir estructura de longitudes
- Cambio de pesos medio por flota y stock
- Cambio en las selectividades

Sensibilizar mortalidad natural y productividad no se consideran relevantes.

Los escenarios de sensibilización importantes a considerar fueron: s4, s8, s9 y s10. Como segunda prioridad se identificaron los escenarios S4 a S7

Se plantea un nuevo caso base que considere el base anterior más S8, S9 y S10 considerando los elementos detallados en el punto anterior.

### **Congrio dorado**

#### **Se presenta “Avance en modelos y la incorporación de datos” (Francisco Contreras/IFOP)**

La presentación se centró en:

- Datos empleados en la evaluación
- Escenarios de sensibilidad a implementar en la asesoría 2020

Datos de Capturas:

- El modelo base para la asesoría utiliza como serie de captura, de acuerdo con lo acordado por el CCT, los desembarques oficiales por flota corregidos para el periodo 1978-2013, por un factor de 1.35 y para el periodo 2014-2019 un factor igual a 4.
- Los factores mencionados anteriormente darían cuenta del descarte. Corrección por subreporte y pesca ilegal no han sido aplicados, ya que estos no han sido cuantificados.
- A pesar de las diferencias entre flotas y cambios en la participación de estas últimas en la historia de la pesquería, se aplican los mismos factores de corrección (la flota arrastrera, espinelera industrial y espinelera artesanal).
- El mayor impacto en el criterio de corrección se ve a partir del año 2014, la corrección con el criterio acordado cambia la tendencia de los desembarques, lo que coincide con un cambio en la estrategia de pesca y orientación del esfuerzo de la flota industrial sobre este recurso. Se solicita al comité su opinión respecto a si es adecuada esta forma de corrección, se plantea para una discusión.

#### **Discusión y Acuerdos**

- Se considera necesario avanzar en la implementación de la corrección de los desembarques por descarte, subreporte y pesca ilegal para establecer la serie de captura a incorporar como input al modelo, el punto es la metodología o criterio de corrección.
- Se recuerda que en sesión anterior del CCT se discutió el criterio de corrección por descarte y que un factor de 4 aplicado a todas las flotas debe ser revisado, pese a que fue adoptado por el CCT.
- Se explica que es un factor más alto que las estimaciones proporcionadas por el programa de descarte, sin embargo, se atribuye por la alta variabilidad de los valores entregados por el mismo, bajo un criterio precautorio por parte del CCT.

- Pese a que las modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura efectuadas el año 2013 demandan la incorporación de los descartes en el proceso de manejo, aún no hay procedimientos ni metodologías adecuadas para ello. El CCT lo identifica como un tema que debe ser abordado y tratado técnicamente, frente a no disponer de proyectos de investigación dedicados a esto, no es apropiado seguir aplicando criterios o aproximaciones para soslayar la falta de análisis técnico.
- El descarte en esta pesquería, de acuerdo con programa de descarte vigente ha disminuido y es menor a lo estimado, sin embargo, no se ha tratado el subreporte ni la pesca ilegal, factores claves para conocer las remociones en esta pesquería, en todas las flotas.
- En la actualidad, no hay información para cambiar el criterio, ni mejorar la serie de captura, por lo tanto, se acuerda mantenerlo. Es un déficit y necesidad de investigación urgente que estime descarte de congrio como especie objetivo, subreporte y pesca ilegal.
- Se plantea, que el origen del descarte de congrio por parte de la flota industrial sería la baja cuota permitida de este recurso, sin reconocer la interacción biológica con otras pesquerías objetivo como la merluza del sur.
- El procedimiento de manejo para esta pesquería debe ser revisado, no hay información que la sustente.

## 5. CIERRE

La sesión de trabajo finalizó a las 18:00 horas del día 15 de julio de 2020.

### FIRMAS

El Acta de esta reunión es suscrita por el presidente del Comité en representación de sus miembros, y el secretario, en representación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.



Exequiel González P.  
Presidente CCT-RSZSA



Oscar Henríquez A.  
Secretario CCT-RDZSA



**DOCUMENTOS TECNICOS CONSULTADOS**

No aplica.

**ANEXO****Agenda de la Reunión**

<b>TERCERA REUNION 2020 CCT-RDZSA</b>	
15 de julio de 2020	
<b>Miercoles 10</b>	
09:15 – 10:00	Introducción, agenda y organización
<b>Reunion con CM-MS</b>	
10:00 - 11:00	Presentación y consulta
<b>Trabajo del CCT-RDZSA</b>	
11:00 – 13:00	Procedimiento de evaluación y proyección Merluza del Sur
13:00 - 14:30	Pausa almuerzo
14:30 – 16:00	Procedimiento de evaluación y proyección Congrio Dorado
16:00 – 17:30	Procedimiento de evaluación y proyección Merluza de tres aletas