

VALPARAISO, 10 de agosto de 2020

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

Ref.: Adjunta Acta Sesión 02/2020 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° 02/2020 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 Poblete**  
Presidente  
Comité Científico Técnico  
Recursos Demersales Zona Sur Austral



## ACTA DE SESIÓN N° 2 - 2020

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

#### INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión: 2° 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: 10 y 11 de junio 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 (Secretario (S)) /Subsecretaría 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)
- Claudio Bernal (investigador IFOP)
- Francisco Contreras (investigador IFOP)
- Renato Céspedes (investigador IFOP)
- Javier Legua (investigador IFOP)
- Rene Vargas (investigador IFOP)
- Marcelo San Martín (investigador IFOP)

### 1.3. INASISTENCIAS

- Oscar Henríquez /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

## 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 junio, con el objeto de revisar los datos e indicadores utilizados en el procedimiento de evaluación de stock (modelos) como base de la asesoría científica para la gestión pesquera, para las pesquerías de merluza del sur, congrio dorado y merluza de tres aletas.

## 3. CUESTIONES PREVIAS

Se aprueba la agenda de la reunión detallada en Anexos. Los reporteros de la reunión fueron la Sra. Lilian Troncoso y el Sr. Lorenzo Flores.

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.

Se hace mención a la necesidad de profundizar en análisis de datos con el objeto de conocer la incertidumbre de los datos e indicadores utilizados en el procedimiento de evaluación.

## 4. TEMAS TRATADOS / ACUERDOS / RECOMENDACIONES

### Congrio dorado

#### **Datos e información**

Se detallan cuestiones pendientes respecto a la estructura del stock y al modelo conceptual de ciclo de vida del recurso. Se discute tanto la hipótesis actual de un solo stock y la alternativa que considera dos stocks.

Se indica que el análisis de evaluación de stock ha sido revisado por pares internacionales, cuyas recomendaciones se encuentran implementadas y otras en proceso.

Los datos utilizados en el proceso de evaluación de stock son los siguientes:

Datos	Zona norte	Zona Sur
Desembarque	Flota arrastrera 1978-2019, palangrera 1987-2019, Flota espinelera 1982-2019	Flota arrastrera 1978-2019 Flota palangrera 1982-2019
Edad	Edad flota arrastrera: 1982-1983; 1985; 1988-2019 Edad Flota palangrera: 1988; 2002; 2004-2019 Edad Espinel: 1999-2019	Edad flota arrastrera: 1982-1983; 1985; 1988-2019 Edad Flota palangrera: 1998-1999; 2003-2019
CPUE	Palangre 1987-2019	Palangre 1987-2019
Nm	Francis (2011) TA1.8	Francis (2011) TA1.8
Cv	desembarques 0.05	desembarques 0.05
Msex Baker <i>et al</i> , 2013		

Llama la atención el alto nivel de confianza que se le da a los desembarques, considerando que en general el bajo éxito de implementación de la medida cuota anual de captura.

Se considera que la cpue de la flota de palangre es más informativa y confiable respecto de la biomasa vulnerable.

Los datos derivados de la actividad artesanal no se consideran confiables debido a la baja cobertura del monitoreo. Sin embargo, se observa que se cuenta con datos de la flota artesanal que podrían incorporarse al análisis modelo basado.

Sin perjuicio de lo anterior, se observa que en los últimos años la flota artesanal ha aumentado significativamente su participación en la pesquería considerando los cambios por Ley de los fraccionamientos.

Se indica que la pesquería presenta los mayores rendimientos en torno a los 47° L.S., que corresponde al límite entre ambas Unidades de pesquería (Norte y Sur)

Considerando que los datos artesanales son incompletos (botes y lanchas), los datos desde el palangre presentan una completitud aceptable para el análisis. Se informa que la aplicación de las claves talla edad industriales a las estructuras de tallas de las lanchas que operan en aguas exteriores no se ha efectuado, en razón a la falta de muestras de la flota artesanal.

Se informa que la corrección de los desembarques se efectúa con un factor de 4 desde 2014 a 2019, y con un factor de 1,3 para el periodo previo. Dado que en materia de descarte se indica que estos han disminuido desde el 2015, se observa que el valor del factor de corrección de 4 es alto y puede estar sobreestimado. Falta información barcos fábrica 2019.

Todo el proceso de toma de decisiones reside en el modelo de evaluación, pero se no se han considerado indicadores derivados desde el monitoreo que pueden ser informativos para la gestión. Sobre esta base, se discute la necesidad de avanzar hacia la generación de indicadores empíricos contrastados con la evaluación de stock. Se indica que esto se podría demorar unos tres años.

Subpesca observa que el factor de 4 para la corrección de los desembarques en los últimos años estaría sobreestimado, por lo que debe ser revisado.

### **Procedimiento de evaluación de stock**

Respecto del procedimiento de evaluación de stock, hace unos años el Comité de Manejo a través del Plan de Manejo adoptó una captura constante en base a la última evaluación considerada informativa por el CCT. Esto permitió efectuar mejoras derivadas de la revisión de pares.

Los resultados han indicado recuperación de la biomasa, tanto en el norte como en el sur, pero con niveles diferentes.

Se deben efectuar algunas mejoras en el modelo que no se han podido concretar, por ejemplo, lo relativo a la relación stock recluta.

Se observa que debe detallarse de mejor forma el modelo de proyección tanto en las estimaciones de corto plazo como la de largo plazo. Esto sin perjuicio que estas últimas no se utilicen en la recomendación.

Se acuerda:

- En el corto plazo considerar pesos medios por flota.
- En el largo plazo, revisar proyecciones y cpue.
- Revisar las estructuras en todas las áreas.
- Evaluar la incorporación de los datos artesanales (flota espinelera).
- Definir una hoja de ruta que defina como avanzar en el corto, mediano y largo plazo.
- IFOP indica que es un retroceso desarrollar un análisis unificado como se ha sugerido.

### **Merluza del sur**

#### **Datos e información**

Se informa que se consideran desembarques corregidos para las flotas de arrastre, palangre y artesanal, tal como se ha hecho en años anteriores. También se informa que, en relación a la captura a la edad se observa una disminución a la edad media en arrastre, aunque en palangre se han mantenido estables los últimos tres años.

Se informa que los análisis de estandarización de la CPUE aún no están listos. Solo se presentan valores promedio. Se observa una disminución de la CPUE en el 2015 en los valores promedio y un aumento leve los últimos años.

El crucero acústico reportó una biomasa total al año 2019 de 131.443 ton., implicando un aumento en los últimos años. De hecho, la estimación 2019 es un 14% mayor que el año 2018.

Se intentó incorporar biomasa desovante, pero se requiere validar el análisis, por lo que se presentará en otra instancia.

La última asesoría utilizó datos parciales del 2019 y completos del crucero acústico. Además, para el año se consideraron los desembarques oficiales, captura a la edad incompletas para tres flotas, e índices de abundancia no estandarizados para toda la serie, por lo que se debe actualizar.

El modelo estimó en el año 2019 una biomasa desovante de 26% con respecto a la biomasa desovante virginal en escenario 2019 parcial.

#### **Procedimiento de evaluación de stock**

Se observa que el CCT ya había discutido que se utilizaría información año completo y no parcial (Ver párrafo 4, página 8, Acta Sesión 2, 2019. Reiterado en Acta Sesión 5 2019). Sin embargo, el representante de Subpesca indica que no había consenso respecto de esto, lo que es refutado por el Presidente de este CCT.

Respecto a una propuesta de evaluación para este año, se cuenta con un modelo con datos completos 2019, estructura edad de la flota últimos años más índices de abundancia estandarizado.

Se consideró cambiar el vector de pesos medios constante por matrices de pesos medios desde el monitoreo, lo que podría reflejar un cambio.

Se propone continuar con el modelo base con datos 2019 e incorporar el escenario de las matrices de los pesos medios y el crucero.

Se indica que está pendiente actualizar los ponderadores del subreporte y descarte. Se requiere discusión sobre desembarques, para establecer ponderador más sólidos. Se indica que cada flota tiene su ponderador.

Los representantes de Subpesca indican que lo más probable es que se consulte al comité por una recomendación que permita establecer una cuota anual por tres años. La preocupación es saber si se dispone de robustez suficiente en los parámetros que se usan.

Se indica que el modelo es conservativo en sus valores, si no hay cambios abruptos en indicadores, las capturas no se verían muy impactadas. La proyección de tres años no incluye supuestos. Para el IFOP es conveniente porque les permiten desarrollar un plan para mejora de evaluación de stock.

Se observa la necesidad de contar con reglas de control alternativas. Al respecto el representante de Subpesca aclara que no le corresponde al CCT imponer una regla de control en particular, sino más bien asesorar respecto de reglas de control candidatas.

Se observa la necesidad de contar con una reunión intermedia para conocer la evaluación de los modelos. Se requiere tener claridad ante la consulta de los tres años ya que esto influye en las decisiones respecto de la asesoría científica 2020.

La consulta debe ser formal, es necesario avanzar en las reglas de control para generar las propuestas. Se indica que existe una regla de control y es el comité de manejo el que debe proponer las reglas. El Presidente de este CCT indica que dado que la regla de control existente no ha dado los

resultados esperados, se hace muy necesaria la evaluación de los efectos de reglas de control alternativas, de tal forma de generar más información para una mejor asesoría.

Se acuerda:

- Se propone en la próxima reunión avanzar en diferentes alternativas de análisis y recomendar reglas de control que permitan recuperar el recurso.
- Conocer y discutir en próxima reunión algoritmos de proyección.
- Conocer situación del proceso de reclamación ante el tribunal ambiental.
- Se acuerda que se solicitará a IFOP con antelación los requerimientos para próxima reunión.
- Se posterga para próxima reunión discusión respecto a la inclusión o no del crucero del año para contar con la presencia del Secretario titular del CCT.
- Se acuerda próxima reunión se realice 15 de julio 2020 todo el día, sólo para tratar Merluza del sur. Puntos para considerar en tabla para dicha ocasión:
  - Votación
  - Medidas para cuota anual de tres años.
  - Sensibilidad del modelo por sobreexplotación.
  - Novedades sobre Recurso reclamación.

### Merluza de tres aletas

#### Datos e información

Respecto de los datos se consideran:

- Desembarques período 1978-2019.
- Desembarques argentinos período 1995-2019.
- CPUE (índice abundancia desde bitácoras) período 1989-2019, se considera desde 1997 al 2019 (período de intencionalidad de pesca).
- Biomasa acústica desde el crucero.
- Frecuencia de tallas de las capturas período 82-89, complementando la información.
- Composición de edad de los cruceros
- Pesos medios a la edad (serie promedio para análisis de sensibilidad).
- Madurez sexual de acuerdo Informe de Céspedes et al. (2013).
- Matrices de edades con información de captura período 1982-2019, se está trabajando con las claves para la transformación.
- Se utilizan los desembarques oficiales corregidos, se cuenta con información de descarte, también se consideró la corrección Céspedes-Adasme.
- Índice abundancia, se usa barcos de mayor representación (2), meses julio-noviembre
- Se estudia rendimiento de pesca-índice de abundancia

El crucero acústico muestra una caída en la evaluación directa con una estimación de 13.100 ton en el último año, en el período 2001 a 2019 la situación no es auspiciosa.

Se indica que se utiliza el mismo peso promedio para todos los años, a lo que se observa que es necesario evaluar esto.

La dinámica de los pesos ha quedado relegada y habría que revisar, los datos serán relevantes.

Se observa que dado que existe mucha variabilidad debe evaluarse considerar el crucero 2019. Se aconseja discutirlo en otra reunión ya que se debe evaluar con información complementaria como CPUE.

#### **Crucero de evaluación directa**

Se detalla el área de realización del crucero, indicado que corresponde a una prospección más exhaustiva, también se informa que la prospección abarca zonas donde también opera la flota.

El año 2019 se encontraron menos cardúmenes y la talla se concentra en 42cm de longitud. En una segunda zona se encontraron ejemplares de menor tamaño (30 cm LT), calificándose como una situación nueva. Los pesos medios fueron mucho menores que años anteriores.

En el 2019 no se observaron cardúmenes en tamaño y cantidad como se registraron en otros años, solo se observaron algunas agregaciones. En la zona que se prospectó, los barcos comerciales operaron al mismo tiempo, lo que podría haber afectado el crucero. Se discute que no deberían realizarse actividades de pesca en la misma área y tiempo cuando se realiza la prospección. Además, se discute que sería recomendable complementar el muestreo actual con uno más adaptativo.

Se indica que es evidente el deterioro del recurso, con un cambio negativo muy fuerte de una temporada para otra. Se recuerda que la flota capturó aproximadamente 7.000 ton y el resultado de la prospección dio 13.000 t, lo que obliga a priorizar un proceso de revisión.

#### **Procedimiento de evaluación de stock**

Se informa que se considera la revisión por pares efectuada en años anteriores, incorporando Información de la flota argentina.

Se indica que es el mismo modelo base el que se ha mejorado de acuerdo con la revisión de pares, esto es, considerando patrones de selectividad de la flota comercial nacional y asumir población compartida con Argentina.

Se manifiesta preocupación respecto al marco de referencia vigente, en especial en lo que refiere a los niveles virginales considerados.

Se identifican los siguientes puntos a revisar:

- Pesos medios.
- Selectividad-Acústica-CPUE.
- Biomasa virginal.
- Definición estatus.

Se requiere definir nueva sesión para ver estos puntos idealmente en fecha dentro de las reuniones que quedan.

## 5. CIERRE

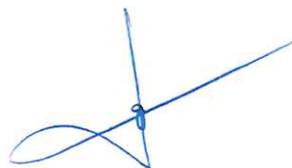
La sesión de trabajo finalizó a las 19:00 horas del día 11 de junio de 2020.

### 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  
Presidente CCT-RSZSA



Jorge Farías  
Secretario CCT-RDZSA (S)



**DOCUMENTOS TECNICOS CONSULTADOS**

No aplica.

**ANEXO****Agenda de la Reunión**

<b>Miércoles 10</b>	
09:30 – 10:00	Introducción, funcionamiento, agenda
<b>Congrio Dorado</b> <span style="float: right;">Presentador: Francisco Contreras</span>	
10:00 - 11:00	Datos empleados en la evaluación
11:00 - 11:30	Definición de caso base y robustez de la evaluación
11:30 - 12:00	Implementación de la evaluación 2020: Escenarios de sensibilidad
12:00 – 13:00	Discusión y recomendaciones asesoría científica 2020
<b>Merluza del sur</b> <span style="float: right;">Presentador: María Cristina Perez</span>	
14:30 – 15:30	Datos empleados en la evaluación
15:30 – 16:00	Definición de caso base y robustez de la evaluación
16:00 – 16:30	Implementación de la evaluación 2020: Escenarios de sensibilidad y procedimientos de manejo
16:30 – 17:30	Discusión y recomendaciones asesoría científica 2020

<b>Jueves 11</b>	
<b>Merluza de tres aletas</b> <span style="float: right;">Presentador: Francisco Contreras</span>	
14:30 – 15:30	Datos empleados en la evaluación
15:30 – 16:00	Definición de caso base y robustez de la evaluación
16:00 – 16:30	Implementación de la evaluación 2020: Escenarios de sensibilidad
16:30 – 17:30	Discusión y recomendaciones asesoría científica 2020