

VALPARAISO, 22 de septiembre de 2022

Señor  
Julio Salas Gutiérrez  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura  
Bellavista 168 piso 18  
**VALPARAISO**

Ref.: Adjunta Acta Sesión 03/2022 del  
Comité Científico Técnico de  
Recursos Demersales Aguas  
Profundas (CCT-RDAP).

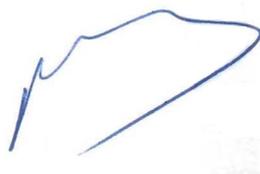
- Adjunto -

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., Acta N° 03/2022 del CCT-RDAP, la que contiene las recomendaciones respecto de la consulta relativa a la suficiencia, pertinencia y calidad respecto del procedimiento de manejo vigente para la asesoría científica y técnica que entrega anualmente el Comité en las pesquerías de su responsabilidad, específicamente aspectos del modelo de evaluación base e identificación de escenarios de análisis.

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

Saluda atentamente a Ud.,



Marcelo Oliva  
Presidente  
Comité Científico Técnico  
Recursos Demersales Aguas Profundas

## ACTA DE SESIÓN N° 3 – 2022 CCT-RDAP

## COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

**INFORMACIÓN GENERAL.**

Sesión: 3ra Sesión ordinaria año 2022.  
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: 1 de agosto de 2022.

**1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

Presidente : Marcelo Oliva  
Presidente (S) : Carlos Bustamante  
Secretario : Jorge Farías

En el marco del desarrollo de los planes de manejo para las pesquerías de bacalao de profundidad y merluza de cola, se acuerda para la próxima reunión fechada para el 31 de agosto, un primer encuentro de trabajo técnico conjunto con los Comités de Manejo respectivos. Esto en respuesta a requerimiento de los propios Comités de Manejo y al interés del Comité Científico.

Se acuerda que para la presente reunión el reportero de la reunión sea el señor Rubén Alarcón, sin perjuicio de las notas que puedan aportar los miembros del Comité e invitados.

**1.1. ASISTENTES**

Miembros en ejercicio con derecho a voto.

- Marcelo Oliva (Presidente) /Universidad de Antofagasta
- Carlos Bustamante /Universidad de Antofagasta
- Rubén Alarcón /CIEP
- Ciro Oyarzun /Universidad de Concepción

Miembros en ejercicio sin derecho a voto.

- Patricia Ruiz /CEPES S.A.
- Aquiles Sepúlveda /INPESCA

Miembros Institucionales

- Francisco Contreras /Instituto de Fomento Pesquero
- Renato Cespedes /Instituto de Fomento Pesquero
- Darío Rivas /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Jorge Farías (Secretario) /Subsecretaria de pesca y Acuicultura

## 1.2. INVITADOS

Renzo Tascheri	/Instituto de Fomento Pesquero
Mauricio Mardones	/Instituto de Fomento Pesquero
Cristian Vargas	/Instituto de Fomento Pesquero
Claudio Bernal	/Instituto de Fomento Pesquero
Ignacio Paya	/Instituto de Fomento Pesquero

## 1.3. INASISTENCIAS

No participo el Sr. Pablo Reyes

## 2. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La Subsecretaría convoca al CCT- RDAP mediante correo electrónico de fecha 20 de julio de 2022 y, posteriormente, mediante Carta Circ. Nº 0086 del 26 de julio de 2022, con el objeto de consultar la suficiencia, pertinencia y calidad respecto del procedimiento de manejo vigente para la asesoría científica y técnica que entrega anualmente el Comité en las pesquerías de su responsabilidad, específicamente detalles del modelo de evaluación base e identificación de escenarios de análisis.

La agenda de la reunión aprobada y ejecutada para atender la convocatoria se entrega en Anexo.

## 3. TEMAS TRATADOS, ACUERDOS y RECOMENDACIONES

### Modelo de evaluación base y escenarios Merluza de Cola (Ignacio Paya, IFOP)

Se indica que la hipótesis más plausible es que estamos frente a un stock migratorio compartido en el cono sur de América. Sin embargo, debido a un manejo independiente por país, la hipótesis operativa de trabajo corresponde a una unidad de stock independiente para Chile.

En este contexto, la información para la evaluación es:

1. Período de evaluación: 1985-2021
2. Estimaciones previas de parámetros de vida: crecimiento, madurez y mortalidad natural
3. Matriz de Pesos medios a la edad y años.
4. Capturas (desembarques) por flota (arrastre sur austral, arrastre centro sur, y cerco) 1985-2021.
5. Factores de corrección por descarte/subreporte de capturas por flotas y períodos.
6. Composiciones de edades y tallas de las capturas 1988-2021.
7. Composiciones de edades de los peces desovantes en los cruceros de evaluación hidroacústica (2000-2005 y 2007-2021).
8. Índice de abundancia basado en la CPUE estandarizada de las flotas arrastreras para 1985-1996 y 2002-2021.
9. Serie de biomásas desovantes estimadas a través de cruceros hidroacústicos (2000-2005 y 2007 2021).

Se presenta en esquema el modelo de evaluación y en detalle los análisis de sensibilidad y efectuados y los considerados para la asesoría de este año. Respecto de esto último, siguiendo la numeración histórica de los análisis de sensibilidad, el año 2021 se analizaron tres casos:

1. Caso 20 que considera mayor ponderación de la biomasa acústica por sobre la CPUE estandarizada (el caso20B corresponde al modelo base usado el año pasado)
2. Caso 21 que considera mayor ponderación de la CPUE estandarizada por sobre la biomasa hidroacústica.
3. Caso 22 que considera mayor ponderación de la biomasa acústica por sobre la CPUE estandarizada, y además restringe la serie de CPUE estandarizada al período sin veda reproductiva.

Se propone este año 2022 analizar los mismos casos, lo que es aceptado por el comité.

### **Modelo de evaluación base y escenarios Bacalao de Profundidad (Renzo Tascheri, IFOP)**

Respecto de los modelos de evaluación de bacalao de profundidad, se indica que a partir del año 2015 las evaluaciones de bacalao de profundidad se han implementado usando el “Modelo de Evaluación para Alaska” (AMAK; <https://github.com/NMFS-toolbox/AMAK>), desarrollado en AD Model Builder (Fournier et al. 2012) por el Dr. James Ianelli en el Alaska Fisheries Science Center del National Marine Fisheries Service de Estados Unidos.

AMAK es un modelo integrado (estructurado por edades) que proyecta la población hacia adelante a partir de una condición inicial, resolviendo los parámetros utilizando máxima verosimilitud.

Los datos de entrada en la evaluación para la asesoría en el presente año son:

#### Flota artesanal (18° 21' L.S.- 47° L.S.)

- Composiciones de longitud 1995 - 2021.
- Composiciones de edad 2007 – 2021 (otolitos). Pesos medios a la edad 1995 – 2021.
- Capturas 1978 – 2021.
- Captura y esfuerzo FIP 96-32 1968 – 1997.
- Registros de pesca artesanal (IFOP) 1998 – 2021.

#### Flota industrial (palangre; 47° S – 57° L.S.)

- Composiciones de longitud 1996 –2006.
- Bitácoras de pesca industrial (IFOP) 1997 –2006.
- Pesos medios a la edad 1991 – 2006.
- Capturas 1989 – 2006.

#### Flota industrial (trotline con cachaloteras; 47° S – 57° L.S.)

- Composiciones de longitud 2007 – 2021.
- Composiciones de edad 2007 – 2021 (otolitos).
- Pesos medios a la edad 2007 – 2021.
- Bitácoras de pesca industrial (AOBAC\*) 2007 –2013.
- Bitácoras de pesca industrial 2014 – 2021.
- Capturas 2007 - 2021.

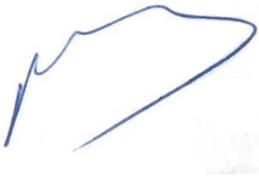
En relación con los modelos conceptuales y a los casos de evaluación, se indica:

- La información incompleta respecto de la estructuración espacial de la población determina que la evaluación deba enfrentarse a través de casos de estudio soportados en hipótesis alternativas respecto del tamaño, distribución y procesos demográficos de la población.
- En la revisión de pares del año 2015 (Polacheck 2015), se asignó mayor credibilidad al modelo conceptual que soporta el caso de evaluación para el cono sur.
- En ausencia de un acuerdo bilateral con Argentina para el manejo conjunto del recurso, el Caso de evaluación para el cono sur complica la gestión del recurso en Chile.
- A esto se suma el término de la colaboración IFOP-INIDEP en bacalao de profundidad mientras los datos argentinos se estén empleando para el manejo en Chile.
- La separación del Comité de Manejo en dos (Artesanal e Industrial) mueve el interés hacia modelos conceptuales que sugieran una conectividad reducida entre el área de pesca artesanal (APA) y el área sujeta a licitación (UPL).
- Previo al año 2015, IFOP ya implementaba una evaluación para la UPL, sin embargo, la escasa información recopilada en el APA, en comparación con la UPL, dificulta la formulación de modelos conceptuales y consecuentemente métodos de evaluación adecuados para un manejo independiente en el APA.
- Sin perjuicio de esto y considerando este contexto, en la 3era sesión del CCT-RDAP de este año se propuso para esta evaluación 2022:
  - Implementar el caso de evaluación que solo considera un stock nacional de bacalao de profundidad.
  - Agregar un caso de evaluación focalizado en el UPL.
  - Explorar datos y metodologías con la intención de implementar un procedimiento de manejo para el APA.
- De acuerdo con lo propuesto en la 2da sesión del CCT-RDAP 2022, se implementarán en AMAK dos casos de evaluación:
  - Caso 1: Actualización del Caso stock nacional que fue incluido en la evaluación del año 2021.
  - Caso 2: Se implementará en AMAK un modelo incluyendo sólo los datos tomados desde UPL.
- Los casos implementados incluyen:
  - datos actualizados de captura.
  - composición de edades actualizadas de las flotas artesanal e industrial. información actualizada de crecimiento y madurez sexual.
  - información actualizada de abundancia relativa.
  - Las capturas industriales con corrección por descartes, según los factores de descarte reportados por el Programa de investigación y monitoreo del descarte.
  - El modelo del área licitada incluyó capturas artesanales sólo a partir del año 2015. \*\*Esta captura no cuenta con información de composición de edades y por esta razón para distribuir la mortalidad por pesca por edades se empleó la selectividad estimada con la información de composición de edades de la captura industrial\*\*.

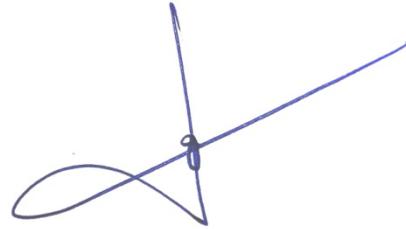
#### 4. CIERRE

La sesión finalizó a las 12:00 horas aproximadamente.

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



Marcelo Oliva  
Presidente CCT-RDAP



Jorge Farías  
Secretario CCT- RDAP

## ANEXOS

<b>Lunes 1 de agosto (ZOOM)</b>	
<b>09:30 h</b>	<b>Saludos y apertura de sesión</b>
	<b>1) Aspectos generales, administrativos y de organización (Secretaría).</b> i) Elección de reporteros ii) Aprobación de la Agenda de Trabajo iii) Varios
<b>10:00 – 13:00 h</b>	<b>2) Modelo base y escenarios merluza de cola</b>
<b>15:00 – 17:30 h</b>	<b>3) Modelo base y escenarios bacalao de profundidad</b>
<b>17:30 h</b>	<b>4) Fin de la jornada.</b>