



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 01748/2023  
VALPÁRAISO, 14/11/2023 12:33:43

**A: JORGE EDUARDO FARIAS AHUMADA**  
**PROFESIONAL**  
**UNIDAD DE PESQUERIAS DEMERSALES Y AGUAS PROFUNDAS**

**DE: ADMINISTRATIVO**  
**UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO**

Mediante el presente, remito a usted antecedentes que se indican:

- REMITE CARTA Y ACTA DE SESIÓN N° 1 , Fecha: 5 de junio de 2023 CCT RDDAP.

Ingresado en plataforma CEROPAPEL con el N° 4619 de expediente

Se adjuntan archivo digital.  
Saluda atentamente a Ud.,

**CECILIA MARGOT ARRIAGADA INOSTROZA**  
**ADMINISTRATIVO**  
**UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO**

**DATOS DOCUMENTO EXTERNO**

FECHA DOCUMENTO: 02/05/2023

NÚMERO DOCUMENTO: N° 1

EMITIDO POR: ACTA N° 1 COMITE CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES AGUAS PROFUNDAS

CIUDAD: VALPÁRAISO

TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: OTROS.

**Anexos**

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
ACTA 1 CCT RDAP	Digital	<a href="#">Ver</a>		

VALPARAISO, 13 de noviembre de 2023

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

Ref.: Adjunta Acta Sesión 01/2023 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° 01/2023 del CCT-RDAP, la que contiene las recomendaciones respecto de la consulta relativa a la planificación del trabajo anual y arreglos administrativos del Comité para el presente año.

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.,

  
Carlos Bustamante

Presidente (S)  
Comité Científico Técnico  
Recursos Demersales Aguas Profundas

## ACTA DE SESIÓN N°1 – 2023 CCT-RDAP

## COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

**INFORMACIÓN GENERAL.**

Sesión: 1° Sesión ordinaria año 2023.

Lugar: En consideración de 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: 5 de junio de 2023.

La Subsecretaría convoca al CCT-RDZCS mediante Carta Circ. N° 34 del 2 de mayo de 2023.

**1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

Presidente : Marcelo Oliva

Presidente (S) : Carlos Bustamante

Secretario : Jorge Farias

La reunión se inicia a las 9:30 horas finalizando a las 13:30 horas.

Se informa que este año se efectuara renovación de miembros del comité correspondiente a tres cupos comunes.

**1.1. ASISTENTES****Miembros en ejercicio**

- Carlos Bustamante /Universidad de Antofagasta
- Ciro Oyarzun /Universidad de Concepción
- Rubén Alarcón /CIEP

**Miembros Institucionales**

- Patricio Gálvez /Instituto de Fomento Pesquero.
- Mauricio Mardones /Instituto de Fomento Pesquero.
- Darío Rivas /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Jorge Farías /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

**Miembros sin derecho a voto**

- Patricia Ruiz /CEPES
- Aquiles Sepúlveda /INPESCA

## 1.2. INVITADOS

- Danilo de la Rosa /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Darío Rivas /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Francisco Contreras /Instituto de Fomento Pesquero
- Ignacio Paya /Instituto de Fomento Pesquero
- Renzo Tascheri /Instituto de Fomento Pesquero
- Claudio Gatica /INPESCA

## 1.3. INASISTENCIAS

- Marcelo Oliva informa que por cuestiones de salud no puede concurrir a la reunión.

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

La Subsecretaría convoca al CCT-RDAP mediante carta Carta Circ. N° 34 del 2 de mayo de 2023, consultando la planificación del trabajo anual y arreglos administrativos del Comité para el presente año, en el marco de los requerimientos de asesoría científica y técnica respecto de los recursos responsabilidad del Comité.

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

## 3. TEMAS TRATADOS, ACUERDOS y RECOMENDACIONES

### MERLUZA DE COLA

#### **Revisión de pares y mejora experta en merluza de cola (Claudio Gatica, INPESCA)**

Se informa desarrollo y resultados taller de revisión experta de pares de merluza de cola desarrollado bajo el proyecto FIPA 2022-12.

Los objetivos del estudio son:

General:

Efectuar una revisión de pares y Mejora Experta de las evaluaciones indirectas de stock de los recursos congrio dorado y merluza de cola desarrolladas por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) en el marco del proceso anual de asesoría científica para el proceso de toma de decisión, con el objeto de presentar al CCT los aspectos necesarios para el procedimiento de manejo base

mejorado que se usará en las recomendaciones de estatus y CBA (Captura Biológicamente Aceptable).

Específicos:

1. Proveer el soporte administrativo, técnico y logístico necesario para el cumplimiento de todas las actividades contempladas dentro del proceso de revisión y mejora experta, en coordinación con IFOP y la SSPA.
2. Gestionar la preparación y realización de talleres de trabajo de Revisión Experta de las evaluaciones de stock de los recursos congrio dorado y merluza de cola, en coordinación con IFOP, la SSPA y la dirección ejecutiva del FIPA.
3. Gestionar la preparación y realización de talleres de trabajo de Mejora Experta de las evaluaciones de stock de los recursos congrio dorado y merluza de cola, en coordinación con IFOP, la SSPA y la dirección ejecutiva del FIPA.
4. Asegurar el cumplimiento de la agenda definida por la SSPA e IFOP, tareas y resultados de estas revisiones y mejoras, así como la entrega oportuna de informes, datos y códigos a los expertos, debidamente traducidos, según corresponda.

Se realizarán dos talleres, el primero de revisión experta y el segundo de mejora experta. El primer taller se efectuó entre el 20 y 24 de marzo del presente año.

Expertos internacionales:

- Dr. Jim Ianelli
- Dr. Jesús Jurado-Molina

Experto nacional:

- Dr. Cristian Canales (moderador)

Las credenciales de los expertos internacionales son:

Dr. James Ianelli.

Universidad de Washington, email: jim.ianelli@noaa.gov, Experto en dinámica cuantitativa de poblaciones, contempla a su haber numerosos informes técnicos de evaluaciones de stock sobre recursos demersales en el mar de Bering e islas Aleutianas. Posee alta habilidad en plataformas computacionales como ADMB, dictando gran cantidad de talleres y cursos en este ambiente de programación. Presenta una alta competencia en revisiones independientes. Ha desarrollado revisiones para la merluza común y merluza del sur junto a la Dra. Anna Parma. El Dr. Ianelli es "chairperson" del Comité Científico en la SPRMFMO, donde conduce y coordina la modelación del jurel.

Dr. Jesús Jurado-Molina

El profesional en la actualidad se desempeña como auditor de varias pesquerías en México, Belice, Estados Unidos y China. Su trabajo está enfocado principalmente a valorar los principios I ("Sustainable fish stocks"), II ("Minimising environmental impacts") y III ("Effective management") del MSC standard. El Dr. Jurado-Molina ha participado de diversas experiencias en el ámbito nacional, donde destaca su participación en el proyecto FIP 2008-23, implementando modelos mono y multi-específicos en la Pesquería Demersal Austral (PDA). Además, fue revisor de la

evaluación de stock de la merluza de cola desarrollada el año 2009, en el programa interno de revisión y mejoramiento de las evaluaciones de stock del IFOP.

Las recomendaciones preliminares de los expertos fueron para merluza de cola:

- Implementar modelo que abarque información de aguas de Argentina como Chile.
- En proyecciones utilizar relación S-R para ver efecto de la pesca.
- Proyecciones en corto plazo.
- Evitar uso captura estacional en supuesto del modelo (ecuación de Pope).
- Revisar la estandarización por diferencias en altas tasas en coincidencia con bajos desembarques (inusual).
- Modelo estándar (plataforma). Se recomienda uso de plataforma estándar, tal como SS.
- Modelo en uso es complejo de seguir y evaluar.
- Deficiencias en diagnósticos del modelo.
- Analizar la incertidumbre con variables reales y no proxies.

Se informa que se han probado 6 modelos de evaluación considerando distintas supuestos y condiciones. Se encuentran diferencias en los estatus desde agotado a subexplotado, lo que indica alta incertidumbre en la evaluación.

Conclusiones del taller de revisión de pares:

- Necesidad de cambio del modelo a un modelo base.
- Cambios en supuestos.
- Sugerencia de plataforma estándar de análisis.
- Revisión del proceso de estandarización.
- Sugerencias en formato y contenido del informe.
- Realización de test diagnósticos robustos.

Subsecretaría indica que el modelo de evaluación actual se encuentra en revisión y considerando las observaciones detalladas previamente, se solicita al comité se desarrolle un procedimiento de manejo provisorio para la asesoría en la toma de decisión. **Se acuerda la próxima reunión discutir el desarrollo de un procedimiento de manejo provisorio.**

## **BACALAO DE PROFUNDIDAD**

IFOP informa que se incorporan al desarrollo del estudio de Estatus y Posibilidades de Explotación de bacalao de profundidad los investigadores Francisco Contreras y Mauricio Mardones.

### **Enfoque de evaluación 2012-2022 (Renzo Tascheri, IFOP)**

IFOP informa que la evaluación desarrollada hasta el año 2013 siguió un enfoque de trabajo que se venía manteniendo por algunos años y respecto del cual existían un número de críticas/preocupaciones, entre las cuales se contaban:

- El stock en aguas chilenas no estaba cerrado al Atlántico
- El componente norte de la pesquería (área de pesca artesanal) no era incluido en la evaluación.
- Los índices de CPUE no eran estandarizados considerando el cambio en el aparejo de pesca (palangre español a cachalotera).
- No se tomaban en consideración las diferencias en las composiciones de edades de las capturas originadas por el cambio en el método para la determinación de la edad (desde escamas a otolitos).
- Los registros de captura podían no reflejar la totalidad de las remociones desde la población, debido a la depredación por mamíferos.
- Pesca ilegal en el área lícitada por embarcaciones artesanales previo al cambio de la Ley en 2013 (solo relevante en modelos limitados al área lícitada).

Durante el año 2014 estuvieron disponibles fuentes de información con las que no se contaba en los estudios de años previos:

- Bitácoras de pesca recopiladas por la Asociación de Operadores de Bacalao de Magallanes (AOBAC) a través del Centro de Estudios Pesqueros (CPES). Información operacional de cachaloteras, observación de interacción con mamíferos marinos.
- Datos de captura de las flotas argentinas y de la composición de edades/longitudes de estas capturas.
- Revisión por pares (Polachek 2015) que contribuye a precisar mejor las principales fuentes de incertidumbre en esta evaluación y las preguntas fundamentales, respecto de la estructura y dinámica de este stock (que permanecen aún sin responder).

El modelo de evaluación de stock implementado en el año 2015 insertó un nuevo conjunto de cambios, la gran mayoría de los cuales derivan directamente de la revisión de pares del año 2014:

- Excluye los datos de composición por edades de las capturas industrial y artesanal leídas en escamas reemplazándolas por composiciones de longitud
- Excluye los datos de composición de edades de las capturas argentinas, también reemplazándolas por composiciones de longitud.
- Incluye una función Beverton y Holt para estimar el reclutamiento medio.
- Cambia la ojiva de madurez sexual en uso por una más consistente con el rango conocido para los parámetros de historia de vida.
- Adopción de la plataforma AMAK para implementar la evaluación, introduciendo la modelación de la selectividad variable en el tiempo/edades.

Se han considerado los siguientes modelos conceptuales respecto a la estructura del stock, de modo de abarcar adecuadamente la incertidumbre:

1. Toda las pesquerías de las plataformas Pacífica y Patagónica deberían ser evaluadas como un solo stock (i.e. incluyendo todas las capturas de Chile, Argentina y de las Islas Malvinas).
2. Solo considerando las capturas de la pesquería chilena industrial
3. Solo considerando las capturas de las pesquerías chilenas artesanal e industrial

La evaluación del presente año no considerara las pesquerías del Atlántico, solo contempla la plataforma Pacífica (latitudes 18°30' a 57° S. aproximadamente) incluyendo las pesquerías artesanal e industrial de Chile exclusivamente. Esto bajo la hipótesis de que el stock distribuido en el Pacífico está esencialmente cerrado con respecto a los desovantes y el reclutamiento (i.e. no existe una migración significativa de larvas, juveniles o adultos desde el lado Atlántico). Esta hipótesis se soporta en que la fuerte y persistente estructura de corrientes alrededor del cono Sur, el limitado movimiento exhibido por los juveniles (de acuerdo con los datos disponibles de marcaje) y las limitaciones fisiológicas que impiden al bacalao adulto nadar grandes distancias, restringen la conexión entre las poblaciones de los océanos Atlántico y Pacífico.

En la 4ta sesión del CCT-RDAP del año 2022 se acordó:

- Implementar el modelo nacional de evaluación (UPL+APA).
- Agregar un caso de evaluación focalizado en UPL.
- Explorar datos y metodologías con la intención de implementar un procedimiento de manejo para el APA.

Finalmente, IFOP indica que:

- 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.
- Aspectos importantes que impactan la evaluación (impacto de mamíferos marinos, modelo más probable de estructuración espacial) continuarán siendo un aspecto difícil de abordar y de este modo fuentes importantes de la incertidumbre asociada a esta evaluación.

Respecto de los requerimientos del manejo, se requiere una asesoría independiente para la UPL y el APA, bajo la hipótesis que el nivel de mezcla o tasas de migración son marginales desde la UPL hacia el APA.

### Acuerdos y recomendación

- Se acuerda la próxima reunión discutir el desarrollo de un procedimiento de manejo provisorio para merluza de cola dado que el modelo de evaluación se encuentra en revisión de pares.
- Para bacalao de profundidad se acuerda conocer evaluaciones independientes para la UPL y el APA.
- Las reuniones de trabajo para el presente año se acuerdan en las siguientes fechas.
  - Primera: 5 de junio
  - Segunda: 3 y 5 de julio
  - Tercera: 31 de julio y 1 de agosto
  - Cuarta: 2 y 3 de octubre
  - Quinta: A requerimiento
  - Sexta: A requerimiento

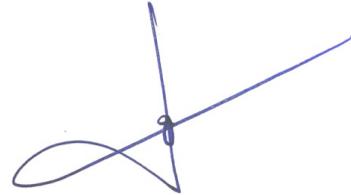
### 4. CIERRE

La sesión finalizó a las 13:20 horas.

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.



**Carlos Bustamante**  
Presidente (s) CCT-RDAP



**Jorge Farías**  
Secretario CCT- RDAP

## 5. DOCUMENTOS TECNICOS

No aplica.

## ANEXOS

Lunes 5 de junio (ZOOM)	
<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) Elección de presidente titular y subrogante periodo 2023-2024 iii) Miembros Titulares vigentes iv) Concurso 2023 v) Consulta efectuada por Subpesca vi) Aprobación de la Agenda de Trabajo vii) Carta enviada por presidente viii) Varios
<b>09:45 h</b>	<b>2) Planificación anual trabajo CCT-RDAP.</b> i) Marco general y planificación reuniones (disponibilidad). Revisión acuerdos 2023. ii) Aspectos de detalle en la asesoría para merluza de cola y bacalao de profundidad. iii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos
<b>13:30 h</b>	<b>3) Varios</b>