



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 06219/2024
VALPÁRAISO, 29/10/2024 12:14:31

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:

- Adjunta Acta Sesión 03/2024 del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Aguas Profundas (CCT-RDAP)

Ingresado en plataforma CEROPAPEL con el N° 10587-2024 de expediente.
Saluda atentamente a Ud.,

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

DATOS DOCUMENTO EXTERNO

FECHA DOCUMENTO: 29/10/2024
NÚMERO DOCUMENTO: 03
EMITIDO POR: ADJUNTA ACTA SESIÓN 03/2024 DEL COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE RECURSOS
DEMERSALES AGUAS PROFUNDAS (CCT-RDAP) COMITE CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS
DEMERSALES AGUAS PROFUNDAS
CIUDAD: VALPÁRAISO
TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: CARTA

Anexos

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
Acta N°03-2024	Digital	Ver		
correo	Digital	Ver		

VALPARAISO, 29 de octubre de 2024

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

Ref.: Adjunta Acta Sesión 03/2024 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° 03/2024 del CCT-RDAP.

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



INFORMACIÓN GENERAL

Sesión: 3° reunión ordinaria año 2024.
Lugar: La reunión se efectúa en forma presencial en las dependencias de la Subsecretaría de Pesca y telemática, a través de la plataforma Zoom para todos los miembros e invitados que no pudieron participar presencialmente.

Fecha: 13 y 14 de agosto de 2024.

La Subsecretaría convoca al CCT-RDAP mediante correo electrónico con fecha 24 de julio de 2024 y Carta Circular N° 062 del 31 de julio de 2024.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

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

La reunión se inicia a las 11:12 del día 13 de agosto de 2024 y termina a las 13:06 del día 14 de agosto.

ASISTENTES

Miembros en ejercicio

- **Ciro Oyarzún** Telemática /Universidad de Concepción.
- **Marcelo Oliva** Presencial/Universidad de Antofagasta.
- **Carlos Bustamante** No asiste/Universidad de Antofagasta.
- **Rubén Alarcón** Telemática /Independiente.
- **Rodolfo Serra** Telemática /Independiente.

Miembros Institucionales

- **Patricio Gálvez** Presencial/Instituto de Fomento Pesquero.
- **Renato Céspedes** Presencial/Instituto de Fomento Pesquero.
- **Jorge Farias** Presencial/Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.

Miembros sin derecho a voto

- **Patricia Ruiz** Telemática/CEPES
- **Aquiles Sepúlveda** Telemática/INPESCA

INVITADOS

- | | | |
|-----------------------|------------|--|
| • Danilo De la Rosa | Telemática | /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. |
| • Marcelo Feltrim | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero. |
| • Marcelo San Martín | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero. |
| • Rodrigo San Juan | Presencial | /Instituto de Fomento Pesquero. |
| • Selim Musleh | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero. |
| • Heide Heredia | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero. |
| • Francisco Contreras | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero. |
| • Luis Adasme | Telemática | /Instituto de Fomento Pesquero. |
| • Romina Paillán | Presencial | /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura |

INASISTENCIAS

Carlos Bustamante justifica inasistencia. Darío Rivas no asiste por licencia médica.

1. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La Subsecretaría convoca al CCT-RDAP mediante correo electrónico con fecha 24 de julio de 2024 y Carta Circular N° 062 del 31 de julio de 2024, consultando la suficiencia y calidad del procedimiento de manejo en relación con datos y modelos de evaluación para las pesquerías responsabilidad del Comité.

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

2. TEMAS TRATADOS, ACUERDOS y RECOMENDACIONES

PROCEDIMIENTO DE MANEJO PESQUERÍA DE MERLUZA DE COLA

En relación con los acuerdos previos del CCT-RDAP, IFOP detalla la implementación del modelo Chosam V3. Cabe destacar que Subpesca envió oficio a IFOP para que se implementaran los modelos continuos recomendados en la revisión experta, para lo cual no se ha recibido respuesta.

Se indica que Chosam fue desarrollado por Sean Cox, Cristian Canales e Ignacio Payá en 2011 con 17 actualizaciones a la fecha. Responde a un modelo edad-estructurado, 1985-2023, capturas sin error, ajustado a composición de edades de PCS, PDA y acústicos, índices de CPUE y acústico.

Las evaluaciones de stock de merluza de cola han tenido cuatro revisiones de pares:

Stock Assessment peer-reviews: July 2011

(<https://sites.google.com/ifop.cl/chsaw2011/home>)

Data and parameters peer Review 2011: January 2012

(<https://sites.google.com/ifop.cl/chodar2011/home?authuser=0>).

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

Stock Assessment peer-review 2012: June 2012

(<https://sites.google.com/ifop.cl/chosar2012/home?authuser=0>).

FIPA 2022-12 "Programa de revisión y Mejora Experta (Benchmark) para la evaluación indirecta de congrio dorado y merluza de cola"

(<https://sites.google.com/view/proyecto-fipa-2022-12-workshop/inicio?authuser=2>).

De acuerdo con IFOP, respecto la revisión de pares y mejora experta en el contexto del proyecto FIPA 2022-12, para la evaluación de stock de merluza de cola se concluye:

- La estandarización de la CPUE resultó en valores bastante similares, con pequeñas diferencias para el último año.
- El modelo JJM con configuraciones similares al Chosam presentó resultados también similares a este último, pero subestimando la biomasa.
- Las diferencias ocurren en modelos como "model 1.00", el que fija q del crucero en 0.75.
- De modo similar, el diagrama de fase presentado en el informe de expertos, el "model 1.05", ocupa una serie de tiempo distinta para calcular los parámetros de la relación stock recluta y la biomasa inicial (B_0).
- Los distintos modelos del JJM también presentaron considerable incertidumbre en las estimaciones para los últimos años.

Sin perjuicio de lo anterior, Subpesca y otros miembros están en desacuerdo con las conclusiones, indicando que las observaciones son de fondo que se relacionan con el uso de un modelo discreto y que no se considera todo el ámbito de incertidumbre estructural y por lo tanto la asesoría al CCT es incompleta.

IFOP propone implementar el modelo Chosam con mejoras detalladas en la revisión de pares. Al respecto, detalla las siguientes piezas de información:

- Desembarques totales
- Estructura de edad de las capturas PCS y PDA
- Pesos promedios a la edad de las capturas PCS y PDA
- Índice de CPUE arrastre estandarizado
- Para el año 2023 no se ha realizado el crucero hidroacústico.

Se implementará Chosam durante el presente año considerando las siguientes modificaciones:

- Utilizar los datos no corregidos del crucero hidroacústico (biomasa total).
- Utilización de q 0.75 y q estimado (incorporado).
- Utilizar ambas series de stock-recluta (en revisión).
- Utilizar CPUE estandarizada por Jesús Molina (resultados idénticos a Paya, 2023).

IFOP informa que se implementarán los siguientes escenarios de sensibilidad:

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

Caso	CV de índices						N efectivo Multinomial				CAPTURA (h)	Escarpamiento	Priori ha		Inicio Sel2 PDA (2)	Inicio q2 PDA (3)	Frac	Mad	Peso Acústica		
	Cerco	A1	A2	A3	HT	HD	Cerco	APDA	ACS	HA			Por Año (1)	Media						CV	PBR
20A	nd	0.4	nd	0.3	nd	0.15	4	26	13	10	Cte	EST 1	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
20B	nd	0.4	nd	0.3	nd	0.15	4	26	13	10	Cte	EST 2	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
20C	nd	0.4	nd	0.4	nd	0.15	4	27	13	32	Cte	EST 2	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
Base	nd	0.4	nd	0.4	nd	0.15	4	27	13	32	Cte	EST 2	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
21A	nd	0.4	nd	0.15	nd	0.30	4	26	13	10	Cte	EST 1	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
21B	nd	0.4	nd	0.15	nd	0.30	4	26	13	10	Cte	EST 2	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
22A	nd	0.4	nd	0.3	nd	0.15	4	26	13	10	Cte	EST 1	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
22B	nd	0.4	nd	0.3	nd	0.15	4	26	13	10	Cte	EST 2	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
N1	nd	0.4	nd	0.4	0.02	nd	4	27	13	32	Cte	EST 2	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
N2	nd	0.4	nd	0.4	nd	0.15	4	27	13	32	Cte	EST 2	Ricker, h estimado	0.75	0.001	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI
N3	nd	0.4	nd	0.4	nd	0.035	4	27	13	32	Cte	EST 2	Ricker, h estimado	0.75	0.05	B	2002-2007	1991-2007	2	2	SI

Considerando la propuesta de IFOP, a la cual una minoría del CCT no concurre, incluido Subpesca, habiendo una solicitud oficial a IFOP de incorporar los modelos propuestos por los expertos (ver sección Documentos Técnicos), se consulta si algunos miembros del CCT con la experiencia necesaria podría actualizar las evaluaciones de stock recomendadas por los expertos internacionales en la mejora experta, considerando que se tienen los códigos y script de implementación listos para su uso.

Al respecto, el Dr. Aquiles Sepúlveda asume el compromiso de tener desarrollados los análisis de evaluación bajo la plataforma JJM para la reunión de asesoría. Al respecto, no hay acuerdo del Comité. No obstante, la secretaría reitera que, conforme a lo dispuesto en el artículo 153 de la Ley¹, el Comité debe tener a la vista la más amplia variedad de análisis disponibles, de modo de conocer los distintos ámbitos de la incertidumbre.

El Comité indica y acuerda:

- El Comité manifiesta la falta de un protocolo para aceptar modelos o análisis de evaluación.
- Se debe evaluar si el crucero del año se incorpora en el análisis de evaluación modelo basado.
- Se debe discutir en el seno del Comité la configuración de parámetros y criterios técnicos de la evaluación, en particular un protocolo para la diagnosis del ajuste del modelo.
- Es necesario contar con protocolos formales para actualizar los análisis base.
- Se requiere de una sexta reunión para desarrollo de protocolos y hoja de ruta para el establecimiento del modelo base.

PROCEDIMIENTO DE MANEJO PESQUERIA DE BACALAO DE PROFUNDIDAD

Considerando que la gestión técnica de la pesquería, tal como fue declarado en reunión anterior por Subsecretaría al Comité, es bajo un enfoque nacional. Sin embargo, el Comité acordó en reunión

¹ El último inciso del artículo 153 de la LGPA señala que “Para la elaboración de sus informes, el Comité deberá considerar la información que provea el Instituto de Fomento Pesquero, así como la proveniente de otras fuentes”

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

seguir contando de modo referencial con los diagramas de estatus para la pesquería licitada y la pesquería artesanal.

Para la evaluación bajo enfoque nacional IFOP indica que se dispone de las siguientes piezas de información:

- Desembarques de la flota industrial: 1989-2023
- Desembarques de la flota artesanal: 1978-2023

- Estructura de edades flota industrial: 2007-2023
- Estructura de edades flota artesanal: 2007-2023

- Composición de tamaños flotas industrial: 1991-2006
- Composición de tamaños flotas artesanal: 1995-2006

- Cpue flota industrial (kg/anz o kg/barandillo): 1992-2006/2007-2023
- Cpue flota artesanal (kg/dfp): 1992-2006/2007-2023

Respecto del área licitada los datos disponibles son:

- Desembarques de la flota industrial: 1989-2023
- Desembarques de la flota artesanal: 1978-2023 (2015)
- Estructura de edades flota industrial: 2007-2023
- Composición de tamaños flota industrial: 1996-2006
- Cpue flota industrial (k/anz o kg/barandillo): 1992-2006 / 2007-2023

Respecto del descarte y de la captura retenida, se informa:

Año	Captura retenida	Descarte%	Factor	Retenida + Descarte
2015	1117	7.88	1.085	1212
2016	1302	1.77	1.012	1325
2017	1302	12.2	1.139	1483
2018	1270	4.10	1.043	1325
2019	1270	2.69	1.028	1305
2020	1202	2.00	1.020	1226
2021	1536	4.50	1.050	1609
2022	1510	2.00	1.020	1540
2023	1397	1.13	1.010	1411

A partir del año 2015, las evaluaciones de bacalao de profundidad se implementan 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.

En relación con los puntos biológicos de referencia, IFOP consigna lo que describe el siguiente cuadro:

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

De acuerdo con lo anterior, la modalidad de cálculo de los PBRs para esta pesquería se estableció de la forma siguiente (Acta CCT-RDAP, enero 2015):

Sustituto de F_{RMS} : $F_{RMS} = F_{45\%SPR}$

Sustituto de B_{RMS} : $B_{RMS} = \bar{R}_g SPR_0 0,45$

B_{LIM} se define: $B_{LIM} = 0.5B_{RMS}$

Consecuentemente, $RMS = YPR_{F_{RMS}} \bar{R}_g$

Donde \bar{R}_g es la media geométrica del reclutamiento; SPR_0 la biomasa desovante por recluta virginal; YPR es el rendimiento por recluta.

Respecto de la CBA, se estimarán fracciones de F_{RMS} e indicadores de desempeño para cada política de explotación.

El análisis de evaluación de carácter referencial para el área artesanal se desarrollará tal como se ha hecho en años anteriores. Esto es, implementando el modelo de evaluación de datos limitados conocido como SPICT.

Los datos requeridos son:

- Capturas
- Índice de abundancia

Los supuestos del análisis son:

- Población cerrada
- Distribución por tamaño, edad y sexo cte.
- Capacidad de captura constante
- La selectividad constante en el tiempo
- Mortalidad natural está incluida en r
- Captura y esfuerzo sin subreporte

El comité acuerda para la asesoría:

- Conocer que explica los cambios en selectividad entre flotas artesanales e industriales (profundidad, zona diferente, etc.). Causa/efecto.
- Conocer desempeño de la política de explotación en el corto plazo considerando probabilidades en los estados de explotación.
- Considerar política de explotación basada en fracciones de F_{RMS} calculadas desde 0 a 1 con intervalos de 0,1.
- Revisar la estructura poblacional del bacalao de profundidad, en particular la separación al norte y sur de 47°S.
- Revisar los factores de conversión usados por SERNAPESCA para estimar los desembarques. Solicitar antecedentes al Servicio.

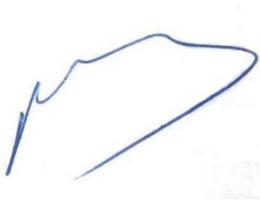
CARTA RESPUESTA A COMITÉ DE MANEJO BACALAO DE PROFUNDIDAD PESQUERIA ARTESANAL

El Comité acuerda redacción final carta respuesta al Comité de Manejo de la pesquería de bacalao artesanal en el contexto de la reunión sostenida con sus representantes e informada en Acta 1-2024 CCT-RDAP. Esta carta se enviará al presidente del Comité de Manejo, en la que se da respuesta a las preocupaciones del Comité de Manejo y se indica que el procedimiento de revisión de cuotas de capturas se encuentra normado y no depende sólo del Comité Científico Técnico.

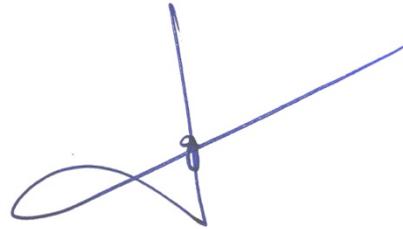
3. CIERRE

La sesión finalizó a las 13:07 horas del día 14 de agosto.

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

4. DOCUMENTOS TECNICOS

Oficio Subpesca a IFOP solicitando implementar modelos de evaluación recomendados en la mejora experta.

<https://www.dropbox.com/scl/fi/d4ndt1ed6qnosmcbvkq4v/Oficio-764-2024.pdf?rlkey=1ec1x4jyj7vwwpmjv20rhc4j1&dl=0>

ANEXOS

Agenda de la sesión

Martes 13 de agosto (ZOOM)	
11:00 h	Saludos y apertura de sesión
	1) Aspectos generales, administrativos y de organización (Secretaría). <ul style="list-style-type: none">i) Elección de reporteros.ii) Consulta efectuada por Subpesca.iii) Aprobación de la Agenda de Trabajo.iv) Carta respuesta a CM Bacalao APA.v) Varios.
11:30 h	2) Procedimiento de Manejo pesquería merluza de cola (IFOP). <ul style="list-style-type: none">i) Modelos baseii) Escenarios e Implementación recomendación revisión de pares y mejora experta.iii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos.iv) Varios.
17:00 h	3) Fin de la jornada.

Miércoles 14 de agosto (ZOOM)	
09:30 h	Saludos y apertura de sesión
10:00 h	4) Procedimiento de Manejo pesquería bacalao de profundidad (IFOP). <ul style="list-style-type: none">i) Modelos base y escenarios según enfoque de evaluación.ii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos.iii) Varios.
16:30 h	5) Fin de la reunión