



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 01785/2023  
VALPÁRAISO, 16/11/2023 08:29:17

**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:

- ACTA DE SESIÓN N° 3 – 2023 CCT-RDZSA Fecha: 21 y 22 de agosto de 2023.

Ingresado en plataforma CEROPAPEL con el N ° 660 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: 13/11/2023

NÚMERO DOCUMENTO: N° 3

EMITIDO POR: ACTA N° 3 COMITE CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES ZONA SUR  
AUSTRAL

CIUDAD: VALPÁRAISO

TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: OTROS.

**Anexos**

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
ACTA SESION N°3	Digital	<a href="#">Ver</a>		

VALPARAISO, 13 de noviembre de 2023

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

Ref.: Adjunta Acta Sesión 03/2023 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., Acta N° 03/2023 del CCT-RDZSA, la que contiene las recomendaciones respecto de la consulta relativa a datos y modelos de las pesquerías de merluza del sur y merluza de tres aletas.

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.,



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



## ACTA DE SESIÓN N° 3 – 2023 CCT-RDZSA

## COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES ZONA SUR AUSTRAL

**INFORMACIÓN GENERAL.**

Sesión: 3° Sesión ordinaria año 2023.  
Lugar: La reunión se efectúa a través de video conferencia bajo la plataforma Zoom para todos sus miembros e invitados.  
Fecha: 21 y 22 de agosto de 2023.

**1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

Presidente : Exequiel González  
Presidente (S) : Rodolfo Serra  
Secretario : Jorge Farias

Se acuerda que en la presente sesión el Sr. Lorenzo Flores será el reportero, sin perjuicio de las notas que puedan aportar los miembros del Comité e invitados.

Se inicia la primera jornada de esta sesión el 21 de agosto de 2023 a las 09.35 horas.

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

- Exequiel González /Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- Rodolfo Serra /Independiente
- Rubén Alarcón /Centro Investigación Ecosistemas de la Patagonia

**Miembros Institucionales**

- Francisco Contreras /Instituto de Fomento Pesquero.
- Claudio Bernal /Instituto de Fomento Pesquero.
- Jorge Farías /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

**Miembros sin derecho a voto**

- Sarah Hopf /CEPES

## 1.2 INVITADOS

- María Cristina Perez /Instituto de Fomento Pesquero.
- Fabiola Cabello /Instituto de Fomento Pesquero
- Selim Musleh /Instituto de Fomento Pesquero.
- Patricio Gálvez /Instituto de Fomento Pesquero.
- Luis Adasme /Instituto de Fomento Pesquero.
- Claudio Bernal /Instituto de Fomento Pesquero.
- Marcelo San Martín /Instituto de Fomento Pesquero.
- Rodrigo San Juan /Instituto de Fomento Pesquero.
- Darío Rivas /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

## 1.3 INASISTENCIAS

Marcos Troncoso representante de Subpesca justifica inasistencia.

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

La Subsecretaría convoca al CCT-RDZS mediante correo de fecha 03 de agosto de 2023. El objetivo de la reunión es de datos y modelos, específicamente conocer avances en los compromisos suscritos, así como definir modelos base y alternativos (escenarios) para la asesoría, según corresponda. Esto en el marco de los requerimientos de asesoría científica y técnica respecto de los recursos responsabilidad del Comité, esto es merluza del sur y merluza de tres aletas.

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

## 3. TEMAS TRATADOS / ACUERDOS / RECOMENDACIONES

### MERLUZA DE TRES ALETAS

Presentación (datos y modelos).

Conclusiones asesoría previa 2023

- Utilización de modelo base caso 2 además de 5 escenarios.
- Estado del stock fue colapsado-agotado con  $BD/BD0=20\%$
- Mortalidad por pesca F fue mayor que FRMS
- Proyecciones indican 20 años para conducir al stock al RMS
- Captura 2023 (chilena+ 54 Sur Atlántico) se estimó en 13.505 t para el percentil del 50%

## Datos

Capturas en Chile 2021: 4493 t

Capturas en Chile 2022: 3297 t

Capturas bajo los 54S Atlántico 2021: 10775

Capturas bajo los 54S Atlántico 2022: 4370

Total Chile+54S Atlántico: 7667 t

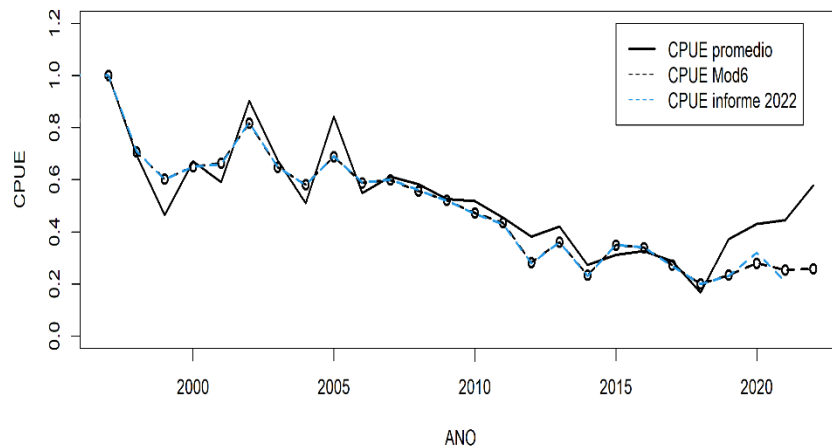
## Resumen desembarques

- Mínima participación de las Islas Malvinas en los últimos años
- Desde el 2000 el desembarque superó la cuota considerando ambas zonas de pesca
- Tanto para Chile como para Argentina los desembarques 2022 fueron menores a los de 2021

Los Indicadores del crucero hidroacústico van a la baja (peso medio, abundancia y biomasa)

- Biomasa total crucero 2022, 13664 t con fracción desovante de 91,5% 82% machos y 18% hembras
- Descenso de la presencia de adultos (tallas mayores a 50 cm) en la serie histórica

## CPUE estandarizada



Cpue nominal y estandarizada por el modelo lineal generalizado (gauss) en la pesquería de merluza de tres aletas

## Modelo evaluación 2023

- Edad estructurado ajustado a series de composición de edades captura y crucero, capturas totales, índices de CPUE y crucero
- Desembarques a incorporar Chile y bajo los 54 S
- Caso base escenario 2
- Total escenarios 6

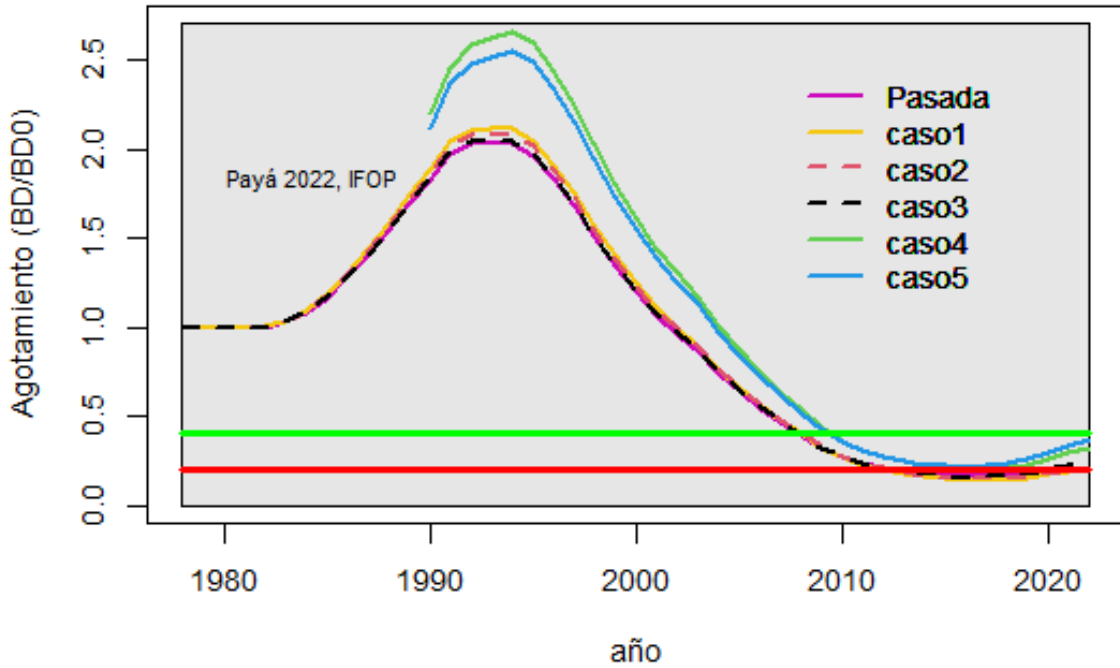
## Datos de entrada

Información disponible	CBA <sub>2023</sub>
Desembarques nacionales	Serie 1978-2022 (2023 = Cuota de captura 2023)
Capturas argentinas bajo 54°	Serie 1995-2022 de capturas bajo 54°LS. (2022=2022)
CPUE estandarizada (1989-2021)	Serie 1997-2022
Biomasa Acústica	Series 2001-2003; 2005-2009 y 2011-2022
Frecuencia de Tallas (transformadas a edades)	Serie 1982-1989
Composición de edades de los desembarques	Serie 1990-2022
Composición de edades del crucero	Series 2001-2003; 2005-2009 y 2011-2022
Pesos medios a la edad	Serie promedio periodo 1990-2022
Madurez sexual	Céspedes <i>et al.</i> , 2013

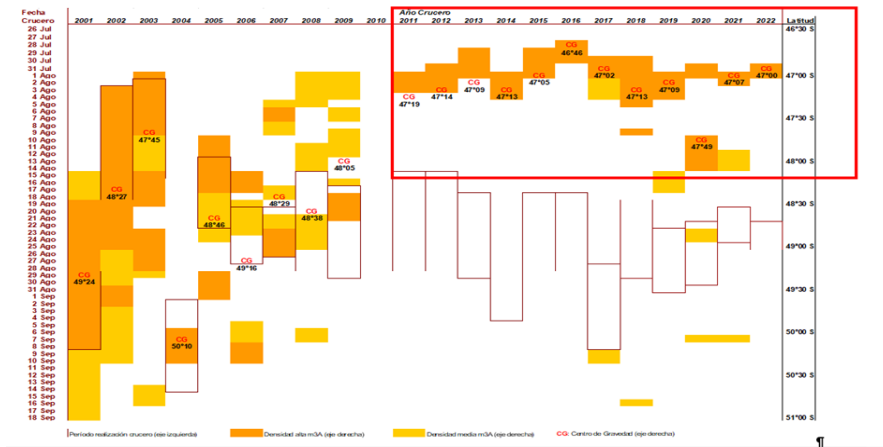
## Escenarios

Impacto de los 5 escenarios en variables de estado en asesoría previa fue mínimo excepto por escenarios 4 y 5, en donde se re escalan los valores de BD0 resultando una estimación de estatus más optimista que los demás escenarios

Nombre	Descripción	Fundamento
Pasada	Modelo base usado en la evaluación pasada (2022) con hiperestabilidad ( $q \cdot BV^b$ )	Referencia de comparación, resultados de evaluación de stock del año pasado (Payá et al. 2022).
Caso 1	Modelo base sin hiperestabilidad ( $q \cdot BV^1$ )	Impacto de la actualización de datos y de no considerar hiperestabilidad.
Caso 2	Modelo base con hiperestabilidad ( $q \cdot BV^b$ )	Impacto de la actualización de datos en la evaluación pasada (caso 2)
Caso 3	Caso 2 sin las acústicas del 2019 y 2020.	Gran cambio de las biomásas acústicas en 2019 (13 mil t) y en 2020 (138 mil t).
Caso 4	Modelo base con hiperestabilidad ( $q \cdot BV^b$ ) e inicio en 1990 (sin equilibrio al inicio).	Efecto en la estimación de BD0 de cambio desde pesquería incidental de baja captura a pesquería objetivo de alta captura.
Caso 5	Caso 4 sin las acústicas de 2019 y 2020.	Efecto en la estimación de BD0 de cambio desde pesquería incidental de baja captura a pesquería objetivo de alta captura. Gran cambio de la biomasa acústica en años 2019 y en 2020.
Caso 6	Caso 2 sin las acústicas de 2022.	Con el fin de observar impacto de la biomasa acústica del último año.



Comentarios investigadores hidroacústica: Consideramos que no es pertinente sacar las estimaciones de los años con valores más extremos tanto positivos (2020), como negativos (2019, 2022). Resulta más pertinente considerar solamente la sección norte de la serie de tiempo (desde lat 46°30'S al 48°00'S) desde 2011 al 2022, puesto que esa área recoge la información de las mayores concentraciones del recurso, y además los centros focales de los CG de la distribución. Los valores de estimación para esas áreas se encuentran en los informes respectivos a cada año.



Respecto de la presentación se realizan las siguientes consultas y/o comentarios

El Sr Rodolfo Serra solicita que en la siguiente sesión (octubre) se presente una gráfica de las capturas de Chile, Argentina y total junto a las cuotas, de manera que quede explícito que se está capturando más del doble de la cuota. Agrega que de las estimaciones de la acústica, el único valor

que se escapa de la tendencia es el 2020, el que podría estar vinculado a estimaciones de merluza de cola en vez de merluza de tres aletas. Por lo anterior, sugiere eliminar ese año del escenario 5 o considerar un nuevo escenario sin el dato acústico del 2020.

El Sr Dario Rivas no comparte el uso de la evaluación modelo basada que es demandante de información de entrada, mas cuando la única pieza de información en el Atlántico es la serie de capturas. Sugiere que se consulte a los investigadores acústicos si es pertinente técnicamente eliminar un punto de la serie. Indica que a su juicio los años 2019, 2020 y 2022 se escapan de la tendencia histórica, pero de todas formas es necesario el pronunciamiento de los investigadores acústicos. El Sr Rodolfo Serra comparte que se debiera consultar a los profesionales acústicos y sugiere eliminar el dato 2020 de la serie acústica.

La Sra Sarah Hopf señala que hay que considerar las condiciones en que se realizaron las evaluaciones acústicas. En los años 2019 y 2020 para los evaluadores no fue fácil encontrar agregación y el año 2020 no operó el barco surimero lo que podría explicar los estimados de esos años. Indica que bajo el enfoque actual la administración no tiene ninguna incidencia que permita recuperar el recurso, se está a merced de las decisiones del lado Atlántico.

El Sr Rodolfo Serra señala que no hay ninguna posibilidad de recuperar el stock si no hay un manejo con el lado argentino, ya que de acuerdo con las estadísticas captura el doble que Chile. Por tanto, el manejo unilateral no va a permitir la recuperación del recurso.

El Sr Darío Rivas señala que es necesario hacernos cargo de nuestras aguas jurisdiccionales como señala la CONVEMAR, lo anterior con todas las limitaciones que esto implica y reitera que de la serie los datos 2019, 2020 y 2022 están fuera de la tendencia.

El Sr Luis Adasme considera posible lo que se indica que el año 2020 se haya considerado en las estimaciones merluza de cola como merluza de tres aletas. Indica que ese año incluso los patrones de pesca tuvieron dificultades.

El Sr Francisco Contreras señala que sin un análisis estadístico previo no se debe indicar que algunos años están fuera de la tendencia. Se debiera invitar a los investigadores acústicos para que se pronuncien respecto del tema. Asimismo, señala que el indicador de abundancia relativa, la cpue, sigue la misma tendencia de la serie acústica lo que desde un punto de vista técnico es favorable.

El Sr Jorge Farías señala que lo planteado por el Sr Rodolfo Serra es un tema de manejo y lo que preocupa es que el rol de la asesoría adecuado para gestionar los efectivos nacionales. Agrega que nadie está seguro de lo que ocurre bajo el agua, por lo tanto, dada la incertidumbre se deben considerar escenarios posibles. Otro factor de incertidumbre es saber si efectivamente hay dos fracciones de la población, una migratoria y otro residente. Todos estos posibles escenarios podrían ser incorporados a través de la evaluación de estrategia de manejo

El Sr Darío Rivas indica que no hay posibilidades de un manejo compartido con el lado Atlántico. Asimismo, indica que el modelo está sustentado del lado Atlántico sólo en las capturas, no hay información de acústicas, como tampoco de la estructura, lo cual genera una asimetría en la información (Chile v/s Argentina).



El Sr Rodolfo Serra indica que la Ley de Pesca Argentina señala el manejo de recursos compartidos, y un ejemplo es el caso de la merluza que comparte con Uruguay. Por lo tanto, sugiere se consulte a Cancillería respecto a las gestiones realizadas y razones por las cuales no es posible realizar un manejo compartido de este y otros recursos.

La Sra María Cristina Pérez señala que el sustento para considerar la información del lado Atlántico proviene de las recomendaciones de las revisiones de expertos internacionales que lo señalan. Asimismo, comparte que en la siguiente sesión los investigadores acústicos se pronuncien en detalle respecto a los últimos valores de la serie (2019-2022). Agrega que se ha contactado por correo con los evaluadores acústicos quienes no comparten eliminar datos de la serie, sino más bien recomiendan considerar del 2011 al 2022 el área al norte que corresponde al paralelo 46° 30' al 48°00'.

El Sr Jorge Farías señala que se podría considerar un escenario adicional con las estimaciones acústicas en el área norte. Respecto de lo anterior la Sra María Cristina Pérez solicita que la Subsecretaría oficie a IFOP solicitando este análisis adicional. Asimismo, el Sr Rodolfo Serra señala que por los plazos este nuevo escenario debiera quedar para la discusión de datos y modelos del próximo año, esto por cuanto un análisis de este tipo requiere de una revisión más en detalle.

El Sr Luis Adasme señala que se han registrado diferencias en los desembarques oficiales de Sernapesca versus lo registrado por los observadores científicos. Esto por cuanto las estadísticas oficiales operan vía factores de conversión. Por lo tanto, sugiere en el mediano plazo corregir los estimados oficiales con la información que dispone el seguimiento. Respecto a este punto el Sr Rodolfo Serra sugiere que esta revisión quede para la sesión de datos y modelos del próximo año.

Asimismo, el Sr Claudio Bernal solicita a la SUBPESCA realizar gestiones que permitan una reunión con el comité de manejo de la pesquería para conocer la opinión de éstos respecto a esas diferencias

## **MERLUZA DEL SUR**

El Sr Francisco Contreras realiza una presentación denominada "*Estatus y CBA Merluza del sur*", la cual considera secciones de contexto, detalles de programación del estudio, avances a la fecha de la realización de este comité, los cuales se dividen en Datos (estructuras de edades y capturas, índices de abundancia y modelación). En este sentido la programación incluye una escala de tiempo, donde se destaca que se ha cumplido con programación inicial, alcanzando los objetivos considerados para este estudio.

En relación con las capturas, se presentan todos los antecedentes disponibles relacionados con la remoción del recurso, como son: los desembarques oficiales, las capturas corregidas, las capturas obtenidas el proyecto FIPA 2015-45 y estadísticas de FAO. Por otro lado, se destaca en los índices de abundancia que derivan a la actividad pesquera, que todos presentan un decaimiento en las abundancias (aunque de distinta intensidad) desde al menos el año 2015. Con respecto a la modelación se presentan avances en el modelo alternativo, presentando los cambios realizados en el modelo base 2022, y las mejoras en la bondad de ajuste de las piezas de información que alimentan al modelo de evaluación.

En el mismo sentido se destaca que la nueva versión de modelación mejora algunos aspectos del modelo base, como son: que el modelo base no se ajustaba a las cohortes juveniles de los últimos años del crucero acústico, y que la biomasa desovante relativa no era sensible a cambios de información. De manera complementaria se indican avances en temas de diagnóstico del modelo alternativo, desarrollando análisis como el perfil de verosimilitud de R0, ASPM, y análisis retrospectivo. Otro tema importante en esta presentación correspondió a la incertidumbre en el steepness (h), donde se mostró el efecto en el diagnóstico del recurso, al considerar distintos niveles de h (0.5, 0.6, 0.7 y 0.75). También, se abordó información bibliográfica existente sobre este punto, la que concuerda con considerar un nivel de h por sobre el escenario ocupado en la actualidad, alcanzando niveles entre 0.7 y 0.75. Finalmente se presentan casos alternativos de análisis para ser presentados en la sesión del mes de octubre.

Asimismo, el Sr Selim Musleh de IFOP realiza una presentación denominada “Estandarización de CPUE de pesquerías de Arrastre y Palangre de Merluza del Sur 2023”, en la cual se dio cuenta de los datos utilizados, actualizados hasta el 2022, filtros aplicados y los modelos y factores considerados para estandarizar las series de CPUE para su posterior utilización en el modelo .

Para la serie de datos de la pesquería de arrastre registrados entre los años 1997 y 2022 se comenzó con una base de 130.117 lances. Se aplicaron los mismos filtros utilizados en años anteriores para eliminar datos atípicos, trabajando finalmente con 79.577 lances. Se evaluó el efecto de los factores año, mes, buque, zona, táctica de pesca, para conocer su efecto sobre las variaciones en la CPUE. Finalmente se realizó una serie de modelos lineales sobre el logaritmo de la CPUE, utilizando como variables explicativas los factores antes mencionados, para finalmente seleccionar el modelo que explica la mayor proporción de devianza explicada. El modelo con mayor devianza explicada fue aquel con los factores año, mes, buque, zona, táctica de pesca y los códigos de pesquería a los que pertenecía cada lance registrado. Este modelo logró una explicación del 23.57% de la varianza de los datos de CPUE. A partir de este modelo se extrajo los valores del factor año para ser utilizados como indicadores de los cambios en la biomasa de merluza de sur capturada por la flota arrastrera a través del tiempo.

Para la serie de datos de la pesquería de palangre registrados entre los años 1998 y 2022, se comenzó con una base de 67.325 lances. Se aplicaron los mismos filtros utilizados en años anteriores para eliminar datos atípicos, trabajando finalmente con 51.450 lances. Se evaluó el efecto de los factores año, mes, buque, zona, táctica de pesca para conocer su efecto sobre las variaciones en la CPUE. Finalmente se realizó una serie de modelos lineales sobre el logaritmo de la CPUE, utilizando como variables explicativas los factores antes mencionados, para finalmente seleccionar el modelo que explica la mayor proporción de devianza explicada. El modelo con mayor devianza explicada fue aquel con los factores año, mes, buque, zona, táctica de pesca y los códigos de pesquería a los que pertenecía cada lance registrado. Este modelo logró una explicación del 59.46% de la varianza de los datos de CPUE. A partir de este modelo se extrajo los valores del factor año para ser utilizados como indicadores de los cambios en la biomasa de merluza de sur capturada por la flota palangrera a través del tiempo.

Respecto de estas dos presentaciones se realizaron las siguientes consultas y/o comentarios

El Sr Rodolfo Serra consulta por la estructura de la captura de la flota de aguas interiores. El Sr Marcelo San Martín señala que se considera en el monitoreo de la pesquería la estructura de tallas y edades de aguas interiores principalmente de la Región de Los Lagos.

El Sr Jorge Farías complementa que no hay pesquería de una flota artesanal en aguas exteriores (no existe una cuarta flota), y señala que el monitoreo de la pesquería en aguas interiores permite estimar estructura de tallas, el problema agrega está en los monitoreos biológicos (otolitos) y en la construcción de las claves talla edad. El Sr Rodrigo San Juan corrige lo señalado por el Sr Jorge Farías, señalando que sí existe monitoreo biológico en aguas interiores y por tanto toma de muestra de otolitos.

El Sr Luis Adasme señala que se puede reconstruir el estudio de los calibres para estimación de capturas, trabajo que realizó hace unos años junto a Ignacio Payá y corrobora que se realiza monitoreo artesanal de aguas interiores. Además, complementa que en los monitoreos de aguas interiores se observaba un cambio de estructura en el mes de agosto, quedando gran parte de ejemplares juveniles. Asimismo, indica que el monitoreo que se realizaba a través de la acústica se registró ejemplares de edad cero en aguas interiores, por tanto, en estos estudios se confirma que esta zona es un área de reclutamiento.

El Sr Francisco Contreras, señala que es importante contar con información actualizada y espacialmente explícita del sector artesanal que corresponde a la fracción juvenil de la población que es vulnerada.

De la presentación de estandarización de cpue y metiers se realizan las siguientes consultas y/o comentarios:

El Sr Rodolfo Serra señala que de acuerdo con la devianza la serie de palangre es la que mejor explica los cambios de abundancia relativa. El Sr Jorge Farías señala que es necesario el análisis pesquero a parte de un buen GLM; por cuanto el palangre los últimos años se ha enfocado en recursos como bacalao y congrio dorado, por tanto, queda la incertidumbre si el palangre es un buen indicador de la abundancia relativa en la pesquería de merluza del sur. Comparte lo señalado por el expositor de considerar en el futuro áreas más finas al actual norte/sur (considerar la dinámica espacial).

La Sra Sarah Hopf consulta a los evaluadores la factibilidad de dividir el arrastre (fabrica-hielero), esto dado que el poder de pesca y áreas no son las mismas, por lo que se pueden registrar tendencias diferencias y agotamientos locales.

El Sr Rodolfo Serra, consulta cómo considerar estos resultados desde la perspectiva del análisis espacial y la mejor estimación de un índice de abundancia a través de los años. El Sr Francisco Contreras señala que estos análisis están en desarrollo, y requieren un proceso de revisión de las especies que componen los metiers, haciendo un equilibrio entre conocimiento pesquero y estadístico.

La Sra Sarah Hopf pregunta por la intencionalidad de pesca del palangre y sobre su utilización como indicador de abundancia relativa. El Sr Selim Musleh señala que el esfuerzo de pesca dirigido a merluza del sur (intencionalidad de pesca), está recogido en el análisis de metiers. Agrega que se podría avanzar explorando la metodología que se utiliza en congrio dorado (ACP) y revisar la clasificación de especies que de alguna forma afecta el análisis de clusters.

Respecto a la modelación se realizan las siguientes consultas y/o comentarios:

El Sr Jorge Farías consulta de acuerdo con los resultados qué steepness es el más apropiado. El Sr Francisco Contreras señala que el nivel de steepness 0,5 es bajo para un recurso como merluza, aspecto que también observaba el anterior evaluador del recurso. Asimismo, señala que llama la atención que en la revisión de PBRs los expertos internacionales hayan considerado un steepness 0,5 para merluza del sur. Agrega que el valor de steepness no debiera surgir de la modelación sino más bien de un consenso técnico, siendo así no recomienda un valor de  $h$  superior a 0,75.

El Sr Jorge Farías recomienda al CCT establecer un valor steepness antes de conocer los resultados ya que de lo contrario se puede sesgar la decisión. Agrega que el paper de Wiff *et al* y el actual estudio acotan los posibles valores de  $h$  a 0,7 o 0,75. El Sr Francisco Contreras señala respecto del estimado de  $h$  que debe ser superior a 0,7; pero no 0,75. Agrega que si se mantiene  $h=0,5$  sería el único gádido del mundo con un steepness tan bajo.

El Sr Rodolfo Serra comparte que el valor de steepness debiera ser mayor, pero señala que los antecedentes actuales no es posible definir este valor de  $h$ . Agrega que es necesario conocer la productividad del recurso en función de lo que queremos reducir para mantenerlo sustentable. Señala que se debe considerar la evaluación terminada que permita contar con una relación stock recluta confiable. Por lo tanto, es prematuro tomar decisiones más aun cuando la mejora del índice de abundancia (cpue) está en desarrollo. Agrega que no se puede tomar la decisión, en este caso del  $h$ , basado en las consecuencias. Por tanto, hay aspectos de la evaluación que requieren mejoras como es el caso de la estructura de edades en aguas interiores y los índices de cpue. Señala que es necesario revisar estos temas para definir la productividad del recurso; cuánto queremos reducir para hacer sustentable la pesquería. Asimismo, solicita disponer del reporte de los expertos internacionales (PBRs) y revisar los argumentos que se tuvieron a la vista para definir un  $h$ : 0,5

El Sr Jorge Farías consulta qué tipo de asesoría podría presentar IFOP al CCT para la reunión de estatus y CBA de octubre si los estudios no están finalizados. Agrega que el régimen de cuota de tres años finaliza este 2023, por lo que en octubre la SSPA requiere para el proceso decisional una recomendación. Asimismo, señala que se podría realizar una reunión intermedia para acordar aspectos técnicos antes de la reunión de octubre.

El Sr Francisco Contreras señala que gran parte de los comentarios técnicos del Sr Rodolfo Serra requieren de un programa de investigación. Agrega que tienen plazo de entrega de informe a septiembre por lo que cualquier reunión intermedia de CCT debiera ser después del 18.

El Sr Francisco Contreras señala respecto a la evaluación que el modelo nuevo ajusta bien las edades del stock desovante de hembras y machos que registra anualmente el crucero. Agrega sin embargo que para los años 2021 y 2022 el modelo no ajusta bien la estructura de individuos mayores. Asimismo, señala se observan diferencias al comparar los modelos y el  $h$  (0,5-0,75). Con el modelo base ( $h:0,5$ ) la biomasa en los años 2000 se encuentra bajo el RMS. Por el contrario, con el modelo alternativo y  $h$  de 0,5 el modelo en el período señalado se encuentra entorno al RMS. Finalmente, con un  $h$  de 0,75 el modelo se encuentra sobre el RMS en el período indicado. Respecto del estatus también hay diferencias al considerar un  $h$  mayor (se encuentra más cerca del BRMS y con menor mortalidad por pesca).

El Sr Rodolfo Serra indica que el estudio está en desarrollo y agrega que la incorporación de nuevos datos y modelos tiene efectos en los resultados y por tanto en los usuarios y la autoridad. Por lo anterior, propone caminar con un diagnóstico y mantener la CBA de los tres años (*status quo*). Asimismo, señala presentar a los usuarios los resultados de estas modelaciones (implicancias del cambio de modelo), con el objetivo que los cambios se vayan implementando de manera paulatina (sin cambios bruscos).

El Sr Jorge Farías señala que hay tres aspectos que es necesario considerar, el primero que la evaluación está en desarrollo (trabajo no finalizado); segundo que es necesario cambiar el *steepness* (debiera ser 0,7 o mayor) y tercero si el CCT toma la decisión con el modelo base actual mejorado con un nivel de *h* o si espera el desarrollo de un nuevo modelo y se transita por ahora hacia un *status quo* por un año.

La Sra Sarah Hopf señala que es más recomendable esperar la revisión por pares internacional y con estos resultados que dan más respaldo técnico cambiar el modelo base. Lo anterior significa por este año *status quo* respecto a la recomendación de cuota. Asimismo, la información este año puede ser suficiente para que el CCT defina el estado del recurso (*status*)

El Sr Rubén Alarcón comparte lo señalado de dar más tiempo al IFOP para desarrollar el modelo y no revisar resultados este año. Por tanto, comparte la propuesta de *status quo* respecto a la recomendación de cuota este año. Agrega además que el *h* no debiera ser mayor a 0,7.

El Sr Exequiel Gonzalez recomienda se utilice el *h* 0,7 indicado por Wiff et al en los análisis y resultados preliminares del nuevo modelo que se presentará en la sesión de octubre

## ACUERDOS

### Merluza de tres aletas

- Oficiar a IFOP para que en la siguiente sesión de CCT el equipo acústico realice una presentación que permita informar sobre la confianza en los estimados de la serie, en específico la de los últimos años.
- Se mantienen los escenarios establecidos, más un adicional que elimina el estimado acústico del año 2020, con lo que son siete el total de escenarios

### Merluza del sur

- Se mantiene *status quo* en función que hay un proceso en desarrollo de la revisión de la evaluación del recurso.
- En los análisis considerar el *steepness* (*h*) de la publicación de Wiff y colaboradores.

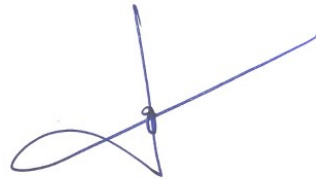
#### 4. CIERRE

La sesión finalizó a las 13:00 h. del día 22 de agosto de 2023.

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



Jorge Farias  
Secretario CCT-RDZSA

## ANEXOS

Lunes 21 agosto (ZOOM)	
09:30 h	Saludos y apertura de sesión
	<b>1) Aspectos generales, administrativos y de organización (Secretaría).</b> i) Elección de reporteros ii) Aprobación de la Agenda de Trabajo iii) Varios
09:45 h	<b>2) Datos y modelos pesquería merluza de tres aletas.</b> i) Datos y modelos (IFOP). ii) Escenarios de análisis. iii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos.
14:00 h	<b>3) Fin de la jornada.</b>

Martes 22 agosto (ZOOM)	
10:30 h	<b>Saludos y apertura de sesión.</b> <b>Organizar reunión según restricciones horarias.</b>
10:45 h	<b>4) Datos y modelos pesquería merluza del sur.</b> i) Datos y modelos (IFOP). ii) Avances en la revisión técnica del modelo de evaluación (IFOP). iii) Escenarios de análisis. iv) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos.
17:00 h	<b>5) Fin de la reunión.</b>