

VALPARAISO, 14 de agosto de 2023

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

Ref.: Adjunta Acta Sesión 02/2023 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° 02/2023 del CCT-RDZSA, la que contiene las recomendaciones respecto de la consulta relativa a datos y modelos de las pesquerías responsabilidad del Comité.

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 Poblete
Presidente
Comité Científico Técnico
Recursos Demersales Zona Sur Austral



ACTA DE SESIÓN N° 2 – 2023 CCT-RDZSA

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES ZONA SUR AUSTRAL

INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión: 2° 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: 6 y 7 de julio de 2023.

1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

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

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 a las 10.10 horas del 6 de julio de 2023 la primera jornada de esta sesión.

Se señala que se debe disponer de la lista de todos los acuerdos del comité (no sólo la última sesión), los que debieran estar en una planilla Excel para mejor control de su cumplimiento.

Se redacta carta al Subsecretario en la cual este comité solicita realizar las gestiones pertinentes que permitan un mayor financiamiento para investigación de los recursos/pesquerías que son parte de este comité.

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.
- Marcos Troncoso /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Jorge Farías /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Miembros sin derecho a voto

- Sara Hopf /CEPES

1.2 INVITADOS

- Lorenzo Flores /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- María Cristina Perez /Instituto de Fomento Pesquero.
- Ignacio Paya /Instituto de Fomento Pesquero.
- Patricio Gálvez /Instituto de Fomento Pesquero.
- Renzo Tascheri /Instituto de Fomento Pesquero.
- Luis Adasme /Instituto de Fomento Pesquero.
- Claudio Bernal /Instituto de Fomento Pesquero.
- Renato Réspedes /Instituto de Fomento Pesquero.
- Rodrigo San Juan /Instituto de Fomento Pesquero.
- Darío Rivas /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Rene Vargas /Instituto de Fomento Pesquero.
- Javier Legua /Instituto de Fomento Pesquero.
- Cristian Vargas /Instituto de Fomento Pesquero.
- Edison Garces /Instituto de Fomento Pesquero

1.3 INASISTENCIAS

No aplica.

2. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La Subsecretaría convoca al CCT-RDZSA mediante correo electrónico de fecha 19 de junio y Carta Circ. N°063 del 03 de julio de 2023, con el objeto de consultar al Comité la suficiencia de los datos y modelos en el procedimiento de manejo vigente. Esto en el marco de los requerimientos de asesoría científica y técnica respecto de los recursos responsabilidad del Comité, esto es merluza del sur, congrio dorado 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 DELSUR

Datos y modelos

El investigador del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Sr Francisco Contreras, realiza una presentación en la cual señala que no obstante haberse planificado el año 2020 un trabajo por tres años de mejora a la evaluación, este no se puede cumplir. Considerando lo anterior, se está en una situación de tomar una nueva asesoría. En el aspecto técnico señala que la evaluación anterior

presenta observaciones (ie que la biomasa se mantuviera invariante a la entrada de nuevos datos; el modelo no reprodujera los estimados de la evaluación acústica) que ameritaban un nuevo análisis.

De esta forma señala se ha presentado una nueva programación al CCT y otras instancias como la SSPA y CM. Lo anterior permite cumplir con los plazos de una asesoría para la toma de decisiones de este año. El programa presenta cuatro etapas que son, un proceso de auditoría interna, consistencias en el cálculo de la CBA, revisión de pares (talleres) y adopción del modelo base. De acuerdo, a la planificación esta evaluación considera una temporalidad de cinco meses (abril a agosto). El detalle de esta planificación es el que se presenta en el siguiente cuadro.



Dentro de este esquema hay una actualización del modelo base (sólo con fines referenciales). También se destaca dentro del cuadro anterior el proceso de auditoría interna y la revisión por pares que considera la participación de un investigador externo (Cristián Canales de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso). Finalmente, la adopción del nuevo modelo base (modelo alternativo) la cual considera la mirada de distintos criterios, supuestos, proyecciones y plataformas de modelación.

En su presentación el investigador señala que la evaluación considera la entrada de datos de captura a la edad, indicadores de abundancia, pesos medios, para las flotas de arrastre, espinel, palangre y acústica. Asimismo, el evaluador presenta análisis preliminares de procesos biológicos, estructura de tamaños, parámetros de historia de vida y modelación. La modelación sigue la estándar evaluación de stock integrado de Carvalho *et al* 2021. Este procedimiento a través de un diagrama de flujo (prueba diagnóstica) permite definir el modelo base o conjunto de modelos candidatos.

Asimismo, señala que el enfoque de modelación se realizará con la plataforma ADMB para el modelo base y alternativo. De forma paralela se está aplicando la plataforma de stock síntesis en un modelo de producción estructurado a la edad como también para el modelo integrado. El modelo de producción permite evaluar el modelo conceptual y el modelo integrado que está en progreso permite realizar diagnósticos.

Un detalle del avance en el modelo alternativo (consultor) bajo la plataforma ADMB es el que se presenta a continuación.

Avances	
Etapa 1:	Auditoria modelo base.
Etapa 2:	Configuración de Modelo alternativo con siguientes opciones:
	Flexibilidad
	Estimación de parámetros (h, M)
Etapa 3:	Buscar que el modelo alternativo alcance resultados del modelo base
Etapa 4:	Con modelo alternativo realizar ajuste
	Mejora en la estimación de índices, estructuras
Etapa 5:	Seleccionar un numero de casos plausibles para análisis.

Asimismo, el avance que considera todos los enfoques de modelación, es el que se indica en el siguiente cuadro:

Compara modelos preliminar				
	Avance (%)	Agotamiento	MSY	CBA
1.- Modelo Base ADMB	100%	-	-	-
2.- Modelo alternativo ADMB	60%	-	-	-
3.- ASPM SS3	70%	-	-	-
4.- Modelo alternativo SS3	50%	-	-	-

Respecto de la presentación se indican las siguientes consultas/comentarios

La Sra. Sara Hopf consulta si esta revisión de la evaluación sustituye técnicamente al plan trienal de investigación que se había comprometido inicialmente y si responde a las inquietudes y deficiencias identificadas por el Comité de Manejo que llevaron a cuestionar el modelo base y a otros aspectos identificados en el CCT, entre los cuales se destacan: i) La revisión de las series de captura por flota que ingresan al modelo, atendiendo específicamente al criterio de corrección de ellas por descarte, que actualmente utiliza una serie de factores de corrección calculados por Payá (2015) para el periodo 1977-2013 basándose en las estadísticas de exportaciones por calibres comerciales y en claves talla-calibre entre 1987-1996, asumiendo el valor del último año estimado (2013) para el periodo 2014-presente, los cuales son significativamente más elevados que las estimaciones del proyecto de descarte desarrollado por IFOP que estima descarte en base a información obtenida de muestreos abordado por observadores científicos, ii) revisión de la serie de biomasa acústica utilizada en el modelo como índice de abundancia, la que no se corresponde con la reportada como resultado de las prospecciones acústicas, iii) fluctuaciones interanuales significativas en las estimaciones de

mortalidad por pesca por flota que no se explicarían por las capturas ni disminución drástica de la biomasa según los resultados de la evaluación (ej. condición sin sobrepesca a stock con sobrepesca de un año a otro), iv) conflicto en la tendencia de los índices de abundancia incorporados en el modelo (CPUE/Biomasa acústica).

El Sr. Francisco Contreras señala que se está realizando una revisión completa del modelo de evaluación de stock, sin embargo, estos análisis no responden las dudas señaladas por el CCT y CM referidas por ejemplo a la reestimación de capturas (serie histórica) y tampoco considera, por restricciones de tiempo y personal, el análisis de los datos de entrada al modelo. En este sentido señala que contar con mejores datos debiera ser una preocupación de todos (IFOP, CCT, usuarios), agregando que el sector productivo dispone de información que podría ser utilizada.

El Sr Rodolfo Serra consulta cómo un modelo básico de producción edad estructurado permite validar procesos biológicos (reclutamiento, crecimiento, edad de primera madurez entre otros)?. El Sr. Francisco Contreras señala que cuando un modelo logra reproducir la señal (con contrastes), entonces el modelo proporciona información de la población. Estos son modelos de la década de los noventa que al incorporar la captura y abundancias permiten reproducir la dinámica de la población (permiten establecer diagnósticos de estatus).

El Sr Jorge Farías señala que un aspecto de preocupación para la administración y el sector productivo es la incertidumbre en el estatus y la consecuente CBA para el próximo año. Agrega que la evaluación debe ser informativa para el manejo. En ese contexto, señala en el caso de no existir una evaluación que sea informativa para el manejo, se debiera optar por un plan B que eventualmente podría ser mantener el *estatus quo* respecto al estatus y la CBA. También puede ser una alternativa bajar la calificación de la pesquería (*tiers*) a un modelamiento para una pesquería pobre en datos, o definir una regla de control de captura empírica (*cpue* del crucero o la pesquería). Asimismo, indica que hay un proyecto de revisión de pares para merluza del sur y merluza de tres aletas que se licitará próximamente por el FIPA, para el cual habría que proporcionar el modelo que va a ser el modelo base que defina este año el CCT.

Respecto de lo anterior, el Sr Francisco Contreras señala que esta pesquería es rica en datos, con una evaluación acústica, por lo que no hay motivos para considerar una modelación pobre en datos. Asimismo, señala que hay varias opciones, el plan A que es mantener el escenario base actual, el plan B considera el desarrollo de dos escenarios de modelación, uno en el ADMB (consultor) y el segundo con stock síntesis (IFOP). Por tanto, hay alternativas que permiten asegurar la asesoría para la toma de decisiones. También indica que parece muy inmediato realizar una revisión de pares cuando aún se está en un proceso de revisión de la evaluación y que debiera existir una alternativa en caso de considerar una regla empírica ya que este tipo de escenario no son tan determinista. Finalmente señala que la opción de *status quo* es una alternativa a los escenarios indicados previamente.

Sin perjuicio de lo anterior, la Sra. Sarah Hopf destaca que: i) la evaluación acústica no se realizará el presente año y no hay certeza de su continuidad, ii) el plan A planteado por el Sr. Contreras, referido a mantener el escenario base actual, en su opinión no sería consecuente con los acuerdos y decisiones del CCT, por cuanto significa considerar el modelo cuestionado hace tres años que condujo a establecer el régimen trienal de cuota constante y la revisión del modelo de evaluación; por último, iii) respecto al Plan B considera contradictorio que el Sr. Contreras sugiera apropiado utilizar un modelo aún en desarrollo para la asesoría y toma de decisión, pero que juicio del mismo

evaluador, dicho modelo no estaría lo suficientemente desarrollado como para someterlo a un proceso de revisión por pares independientes, como el que se realizaría en el marco del proyecto FIPA de revisión anunciado por SUBPESCA para la pesquería de merluza del sur y tres aletas a realizarse el 2024.

El Sr Lorenzo Flores consulta si esta auditoría interna considera una revisión de los datos y cómo se incorpora la evaluación acústica. Asimismo, consulta respecto de los avances del evaluador externo. El Sr Francisco Contreras señala que el trabajo de auditoría se ha centrado en la modelación y no en la revisión de los datos. Agrega que no se puede avanzar en dos temas a la vez (revisión de los datos y modelamiento). Lo anterior requiere de un programa de trabajo de mediano a largo plazo. La colaboración del consultor externo ha estado centrada en la revisión y modificación al modelo base. Agrega que los resultados de las estimaciones de biomasa y mortalidad por pesca ya son distintos a lo que mostraba el modelo base. Respecto de los factores de corrección de las capturas, indica que es un aspecto que se debiera definir/acordar próximamente.

Desde la incertidumbre del manejo el Sr Exequiel Gonzalez consulta cuán informativo es el modelo actualizado versus las otras alternativas. El Sr Francisco Contreras señala que la propuesta es llegar a octubre con resultados que permitan contrastar el modelo base y optar probablemente por el modelo alternativo. Los resultados iniciales registran diferencias estadísticas, con ventajas respecto del modelo base.

El Sr Rodolfo Serra indica que las debilidades señaladas en la evaluación de hace tres años se centran en el modelo base. La revisión de los datos y en especial las capturas y pesca ilegal requiere de un análisis especial, tal vez conformando un subgrupo de trabajo de Comité. Asimismo, agrega que la pesquería de merluza del sur tiene datos bastante buenos en comparación con otros recursos. Agrega que la mejora en los datos requiere nuevos proyectos y financiamiento.

La Sra. Sarah Hopf señala que la revisión de los datos es fundamental, ya que es la información de entrada al modelo. Agrega que esta pesquería tiene datos, pero la forma en que se utilizan es fundamental. Asimismo, indica que es necesario revisar los datos de entrada que son la base para un benchmark. El Sr Francisco Contreras indica que los datos son importantes en la evaluación, sin embargo, por el tiempo disponible no se puede avanzar en dos frentes (datos y modelación). Agrega que la serie de capturas considerada en la evaluación se origina de un acuerdo del CCT. A esto último la Sra. Sarah Hopf comenta que no obstante sea un acuerdo del CCT que data del 2014, la revisión de los procedimientos e información base para la asesoría es parte de las tareas de los grupos técnicos, de manera de evaluar la idoneidad y disminuir la incertidumbre de la información para la toma de decisiones para responder a las condiciones dinámicas que caracterizan a las pesquerías y la aplicación del conocimiento que se va adquiriendo.

CONGRIO DORADO

Datos y modelos

El investigador, Sr Renzo Tascheri, realiza una presentación que considera: i) el modelo conceptual, ii) los datos disponibles para la evaluación, iii) un resumen de la revisión de pares, iv) la actualización de los índices de abundancia relativa, v) datos e información para el área al norte de la UPN.

Señala que inicialmente el recurso se evaluaba como una población cerrada y la asignación se separaba por zonas. A partir del año 2005 se realiza una evaluación por separado, como poblaciones independientes lo anterior considerando principalmente los parámetros de historia de vida, reclutamientos y que no existe evidencia de migraciones.

En término de los datos se presenta la información temporal y por flotas para cada una de las áreas (UPN y UPS), siendo la más informativa la flota de palangre para ambas áreas. Asimismo, se presenta la información de parámetros de historia de vida para ambas áreas. De la información presentada no se observa para ambas áreas diferencias en la edad de madurez sexual, las cuales están entorno a los 7 años.

Asimismo, la última revisión de pares realizada a comienzos de este año recomienda avanzar en los siguientes aspectos:

1. Modelar la población como un solo stock.
2. Formalizar la selección de factores/covariables que son incluidos en el predictor lineal del modelo de estandarización de la CPUE. Incluir la CPUE nominal en un gráfico comparativo con la CPUE estandarizada.
3. Revisar los datos anómalos de CPUE de los años 1995, 2000 y 2014.
4. Incluir el valor de M como un eje principal de incertidumbre.
5. Evaluar los indicadores de desempeño de las proyecciones en un horizonte de tiempo de corto plazo.
6. Realizar cambios estructurales en el modelo para incluir mayor flexibilidad en la modelación de la selectividad.

El Sr Renzo Taschieri señala que los datos para realizar la evaluación están actualizados, incluso el índice de abundancia relativa. La estandarización del modelo fue realizada utilizando análisis de componentes principales (Winker et al 2013) lo cual permite identificar tácticas de pesca.

Asimismo, se indica que la revisión experta de los años 2013 y 2023 recomendó considerar como un escenario plausible realizar la evaluación considerando una sola unidad de stock poblacional. Siendo así, se consideran tres casos en la evaluación: i) evaluaciones para cada UP (UPN y UPS); ii) una sola unidad de stock.

También, en la presente evaluación se persigue un cambio en la estructura del modelo que permita modelar de mejor forma las selectividades a través de la plataforma de modelación JJM. El Sr. Renzo Taschieri presentó la implementación preliminar de estos tres casos (áreas), esto es capturas, índices, selectividad, mortalidad, entre otros. Lo anterior se proporciona como antecedentes, pero por ahora sin ponderar los índices.

Respecto de los datos al norte de la UPN, el investigador presenta los monitoreos de viaje con pesca y monitoreo biológicos y de longitud. Se indica que la información es escasa, con poca información de estructura. Se señala que la principal fuente de información proviene de lanchas. Asimismo, indica que la política del Departamento de recursos es vincular el avance de este trabajo a lo que señalan los términos técnicos de referencia (TTR) de proyecto. Lo anterior sin perjuicio de avanzar en el desarrollo metodológico que permita una evaluación en el área al norte de la UPN.

El Sr Jorge Farías señala que en la próxima sesión de CCT sería necesario definir los criterios de las penalizaciones, de manera que no sea arbitrario a lo que estime evaluador. También otro aspecto a considerar son los patrones de selectividad que tienen una relación con el cálculo de los PBRs. Asimismo señala que considerando el objetivo de asesoría permanente indicado en los TTR se va a oficiar al IFOP solicitando el requerimiento de una evaluación del estatus y recomendación de CBA al norte de la UPN.

El Sr Renzo Taschieri, señala respecto a la evaluación al norte de la UPN que preocupa la falta de información/datos. Agrega que una pesquería pobre en datos en lo técnico es más compleja. Respecto de las penalizaciones, es un aspecto que se debe considerar, como también definir los casos (escenarios) que sean satisfactorios para la toma de decisiones.

Agrega respecto de la justificación de la hipótesis solo stock (norte y sur), está la alta correlación (0,89) entre ambas zonas reproductivas y lo recomendado por las dos revisiones de pares. Sin embargo, es un aspecto técnico en discusión que debiera definir el CCT.

Asimismo, se indica que debe ser fortalecido el monitoreo en los primeros meses del año cuando se realiza la actividad extractiva en esa área precisamente. Actualmente el muestreo es de oportunidad en esa área.

Como antecedente el Sr Renato Céspedes, señala que del seguimiento de la flota palangrera no se observa algún accidente que permita una diferenciación al norte y al sur del paralelo 47° LS. Es una situación continua de caladeros que no tiene una diferenciación clara, ya que la estructura de tallas y composición sexual es parecida.

EL CCT indica que es necesario realizar un estudio que permita alcanzar mayor certidumbre respecto a las poblaciones de congrio dorado existentes en aguas nacionales. El estudio debiera considerar una batería de metodologías (merísticos, genéticos, otolimetría, química de otolitos, parásitos, etc). El Sr. Rodolfo Serra plantea que el fundamento para la separación en dos stocks proviene de resultados de estudios de crecimiento. Al respecto recomienda que se analice la distribución de los ejemplares en ambos conjuntos de muestras por cuanto la diferencia en la estimación de t_0 en los ajustes de la función de crecimiento sugiere que la diferencia proviene de una muestra no bien balanceada en la distribución por edades. Esta revisión es fácil de hacer puesto que los datos se disponen.

Asimismo, el CCT señala que es necesario avanzar en una evaluación al norte de la UPN que permita establecer un *status* y recomendar una CBA. El punto es la calidad de los datos que permitan una evaluación (aunque sea *data poor*).

También es necesario definir el límite norte de esta área al norte de la UPN. Respecto de esto el Sr Edison Garcés señala que en una revisión de los datos *in situ* el límite norte debiera estar en la Región de Valparaíso. Por otra parte, se indica que para los fines de la evaluación, el Comité debe definir/discutir si se inclina, como lo indican las revisiones, por una sola unidad de stock o en unidades de stock separadas (UPN-UPS).

Finalmente, el CCT acoge el cambio de plataforma a JJM que permite flexibilidad del modelo en la estimación de selectividades.

MERLUZA DE TRES ALETAS

Datos y Modelos

El Sr Darío Rivas, señala al inicio los aspectos de preocupación manifestados por el CM, indicando que: i) los usuarios se han visto afectados por el deterioro de la pesquería, destacando el problema de poder dimensionar los efectivos explotables en nuestra área y que los niveles de CBA recomendados los últimos años los tienen por debajo de su punto de equilibrio económico (situación gravísima). Expresa la preocupación por la información en que se basa la asesoría técnica para la toma de decisiones, considerando tres aspectos:

- i. La calidad e idoneidad del modelo de evaluación (caso base) para dar cuenta del estado del stock en aguas nacionales y gestionar la pesquería bajo la jurisdicción chilena. Reiterando que lo que se requiere es asesoría para manejar el stock o el contingente en aguas nacionales, sin desmedro del interés técnico de conocer el estado de un stock con un grado de mezcla con el stock extraído en el área sur del Atlántico. Se indica que en la actualidad no hay un convenio con Argentina que permita gestionar esta pesquería de manera conjunta, y no se vislumbra como una alternativa en el corto ni mediano plazo
- ii. El debilitamiento de la información base para conocer el estado del recurso, principalmente por la pérdida de la señal de abundancia del recurso entregada por la acústica, considerada históricamente el principal indicador, debido a las restricciones operativas de los cruceros acústicos agudizadas los últimos 3 años culminando en su suspensión el presente 2023.
- iii. Bajo un enfoque de asesoría stock compartido con Argentina, se identifica la necesidad de conocer el grado de mezcla del contingente nacional con el del Atlántico.

Al mismo respecto, de la información del lado Atlántico, el modelo base de evaluación, sólo incorpora información de capturas las que se suman a las realizadas por la flota chilena, sin embargo, se señala que el modelo integrado no sólo necesita de las capturas diferenciando por flota, sino que también, por ejemplo, de la estructura de las capturas de la flota argentina, índices de abundancia, selectividad, de manera de conocer el impacto sobre el stock en términos de mortalidad por pesca de cada flota. Asimismo, agrega que no es conocido el porcentaje de la población que efectivamente se comparte en el lado Atlántico. Indica que faltan estudios por ejemplo de marcaje-recaptura. Esto último se entiende que tiene relación con los ajustes presupuestarios destinados a investigación. Dado lo anterior, señala que el CM cree necesario revisar los vacíos de información para considerar si la evaluación cumple el estándar mínimo de un modelo integrado (modelo basado). Considerando lo anterior el CM ha manifestado su interés de explorar otras alternativas, no modelos basadas (modelo integral), sino más bien de modelo más simple (*free model*) que recoja la señal en el agua que permita implementar una regla de decisión empírica.

Respecto de lo señalado, el CCT cree conveniente realizar al más breve plazo una reunión conjunta con el CM que permita aclarar aspectos del recurso y las implicancias del manejo.

A continuación, la Srta. María Cristina Pérez del IFOP realiza la presentación de los datos y modelos para la evaluación del presente año. Informa de la actualización de los datos y los escenarios de modelación. Respecto a los datos de entrada al modelo se indica que son los siguientes:

Información disponible	CBA ₂₀₂₃
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	Serie 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	Serie 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

Asimismo, se indica que el desembarque conjunto (Chile+Argentina al sur del paralelo 54° LS) ha aumentado en los últimos años, producto de mayores capturas del lado Atlántico.

Se indica que desde el año 2001 al 2014 se utilizó el factor de descarte promedio de 1,103 (Céspedes y Adasme 2007). Posteriormente, desde el 2015 al 2022 se ha utilizado el factor de descarte informado en el programa de reducción del descarte y corresponde en promedio a 1,1809.

Asimismo, la estructura de edades histórica de la flota y el crucero muestra una constricción a partir del 2012-2013, la cual se mantiene en la actualidad (no se observan tallas mayores a los 9 años). Los escenarios de evaluación que fueron considerados el 2022 son los siguientes:

Nombre	Descripción	Fundamento
Pasada	Modelo base usado en la evaluación pasada (2020)	Referencia de comparación, resultados usados en la evaluación pasada.
Caso 1	Modelo Base actualizado con hiperestabilidad ($q \cdot BV^{0.2}$)	Impacto de actualización de los datos
Caso 2	Modelo Base sin hiperestabilidad ($q \cdot BV^1$)	Impacto del nuevo índice de CPUE, que es proporcional a la biomasa ($b=1$).
Caso 3	Modelo Base sin los dos últimos años de Acústica (2019 y 2020)	Gran cambio de la biomasa acústica estimada en 2019 (13 mil t) y en 2020 (138 mil t).
Caso 4	Modelo base con inicio en 1990 (sin equilibrio al inicio) y sin hiperestabilidad ($b=1$)	Posible efecto en la estimación de BDO debido a cambio desde pesquería incidental de baja captura a pesquería objetivo de alta captura
Caso 5	Modelo base con inicio en 1990 (sin equilibrio al inicio), sin hiperestabilidad ($b=1$), sin los dos últimos años de Acústica (2019 y 2020)	Posible efecto en la estimación de BDO debido a cambio desde pesquería incidental de baja captura a pesquería objetivo de alta captura. Nuevo índice de CPUE proporcional a la biomasa ($b=1$). Gran cambio de la biomasa acústica estimada en 2019 (13 mil t) y en 2020 (138 mil t).

De estos escenarios de evaluación, el modelo base correspondió al escenario 2.

Posterior a la presentación:

La Sra. Sarah Hopf realizó una observación a cómo se presenta la serie de biomasa acústica utilizada como indicador de la abundancia en el modelo de evaluación, en términos de que no se menciona la incertidumbre de las estimaciones de biomasa los últimos años debido las restricciones presupuestarias que obligaron a modificar las condiciones de realización del crucero. A lo anterior, el evaluador (Sr. Ignacio Payá) responde que no es relevante, dado que el modelo no sigue los valores puntuales, si no que ajusta la tendencia.

El CCT señala que se requiere conocer si la evaluación acústica es informativa para incluirla en la evaluación de stock.

El Sr Rodolfo Serra, indica que en la arena de la gestión pesquera internacional y en el caso de recursos compartidos, un par, en este caso Chile, puede forzar a otro a participar. Se indica esto por el planteamiento hecho que no existiría posibilidad de avanzar en un acuerdo para el manejo de un recurso compartido. Cabe decir que en el caso de un recurso compartido y cuando la captura mayoritaria se realiza por la otra parte y por tanto se excede la CBA global establecida, que es el caso de la merluza de tres aletas, la sustentabilidad del recurso y por ende de la pesquería no es viable.

El Sr Francisco Contreras, indica que el monitoreo de la pesquería prácticamente es un censo, por tanto, el tema no está en los datos, sino más bien en el manejo. Agrega que el problema en los datos debido a la falta de acústica se va a reflejar en la evaluación del próximo año.

El Sr. Darío Rivas señala que el CM está dispuesto a explorar posibilidades razonables que permitan con el apoyo del sector realizar la evaluación acústica de este año. Respecto de lo anterior, el Sr René Vargas, señala que la evaluación acústica, para que sea técnicamente comparable no debe ser de oportunidad, es decir, se debe cumplir con las transectas (diseño) requeridas. Por otra parte, agrega que un punto importante son los plazos para realizar estas gestiones, esto por cuanto la evaluación acústica se debiera realizar en agosto. Con todo, el CCT señala que es necesario una gestión al interior del CM que permita definir si la propuesta es técnicamente efectiva y permite cumplir con los plazos requeridos.

Respecto de los escenarios, el Sr Rodolfo Serra recomienda mantener los actuales, que considera entre sus opciones el mantener o no la evaluación acústica de los últimos años (2020-2021). Indica que por la inercia de los datos el impacto en la evaluación de stock no debiera ser importante al eliminar estos dos puntos en la serie (2020-2021).

Asimismo, el Sr Francisco Contreras, indica que sería necesario detallar aún más los escenarios, esto si hay un espacio particular en la revisión de la asesoría

El Sr Jorge Farías señala que el próximo año se va a licitar un proyecto de revisión de pares en merluza de tres aletas y merluza del sur. De esta manera se podrán formalizar los aspectos técnicos de estas evaluaciones, en términos por ejemplo de indicar si la evaluación es informativa para el manejo de la pesquería.

El Sr Jorge Farías manifiesta su preocupación respecto a la información para la toma de decisiones, cuya consulta de asesoría es para Chile. Considerando que no se puede hacer la gestión conjunta, se consulta al CCT si la asesoría puede resolver la consulta sobre un estatus y recomendación de CBA para aguas nacionales. Además, indica que es necesario incluir aspectos pesqueros en la definición de escenarios. Por ejemplo, el por qué se considera un escenario con hiperestabilidad.

El Sr Ignacio Payá respecto a la consulta anterior, señala que es algo de simple solución, ya que se debiera restar las mortalidades por pesca del lado Atlántico. Sin embargo, manifiesta que el tema es más complejo por cuanto consulta cómo se va a recuperar la pesquería a niveles del B_{RMS} . Señala que es poco probable la recuperación de un recurso transfronterizo con una evaluación parcial.

Respecto a lo anterior el Sr Jorge Farías aclara que la política de explotación y estrategia de recuperación es una responsabilidad de la agencia de manejo. Agrega que en función del objetivo del manejo el CCT es un ente asesor a la administración. Importante no confundir roles.

El Sr Rodolfo Serra indica que el avanzar en un enfoque de evaluación y recomendación (CBA) empírica requiere realizar un proyecto de investigación.

ACUERDOS

Merluza del sur

1. Revisar los acuerdos como punto final de cada reunión de CCT. Asimismo, la planilla de Excel que se está diseñando para una mejor gestión del CCT debe reflejar los acuerdos de las actas.
2. En la siguiente sesión de comité el investigador de IFOP Sr Francisco Contreras presentará el avance (cumplimiento) alcanzado de las últimas revisiones de pares en la evaluación de merluza del sur.
3. El CCT se compromete en avanzar en el corto plazo en dos aspectos que son de interés técnico: i) Estimación/revisión de las capturas en la pesquería de merluza del sur; ii) Revisión de la serie acústica que se considera en la evaluación de stock.
4. Se aprueba la carta dirigida al Subsecretario, cuyo objetivo es manifestar la preocupación referida a la falta/disminución de presupuesto para investigación.

Congrio dorado

1. En la siguiente sesión de CCT el investigador de IFOP, Sr Renato Céspedes, presentará los resultados del análisis de caladeros en congrio dorado.
2. El CCT solicita se realicen las gestiones pertinentes que permitan generar en el más corto plazo un estudio de unidades biológicas en la pesquería de congrio dorado.
3. Con el fin de avanzar en la asesoría para el manejo se requiere un nuevo proceso de investigación al norte de la UPN que considere niveles de abundancia/productividad para esa área.
4. Consistente con lo anterior el IFOP en la siguiente sesión de CCT presentará una propuesta de trabajo que permita avanzar en el proceso de asesoría científica para el manejo en el área norte de la UPN.
5. Se compromete a continuar avanzando en la propuesta de modelamiento (JJM) presentada por IFOP para la Unidad de Pesquería Norte (UPN), Unidad de Pesquería Sur (UPS) y Nacional

Merluza de Tres Aletas

Acuerdos técnicos:

- 1) Mantener al menos por este año los cinco escenarios planteados por IFOP en las últimas evaluaciones. Sin perjuicio de lo anterior, el IFOP está facultado para explorar otros casos/escenarios si lo estima pertinente.

2) Se aprueba por mayoría la continuidad del enfoque modelo basado para la asesoría 2023 sobre la evaluación del recurso. Los miembros representantes de la SSPA manifiestan su disenso a este acuerdo, por tanto no se propone un escenario alternativo con una asesoría y recomendación propia para aguas nacionales. En este sentido la SSPA manifiesta un portafolio de evaluación del recurso más amplio (indicadores empíricos) o modificar el tier (evaluación con datos pobre).

Otros acuerdos :

3) Gestionar una reunión conjunta con el CM que permita transmitir la situación del recurso y las implicancias para el manejo.

4) Gestionar una reunión en el más breve plazo entre el CM y el CCT para coordinar acciones que permitan definir si es posible dar continuidad por este año a la evaluación acústica bajo el estándar científico IFOP.

5) Realizar las gestiones pertinentes que permitan generar al más breve plazo un proyecto de investigación que permita avanzar en la evaluación del recurso mediante indicadores empíricos (evaluación dato-basada).

4. CIERRE

La sesión finalizó a las 13:00 h. del día 7 de julio 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 Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.



Exequiel González P.
Presidente CCT-RSZSA



Jorge Farias A.
Secretario CCT-RDZSA

ANEXOS

Jueves 6 de Julio (ZOOM)	
09:30 h	Saludos y apertura de sesión
	1) Aspectos generales, administrativos y de organización (Secretaría). i) Elección de reporteros ii) Consulta efectuada por Subpesca iii) Aprobación de la Agenda de Trabajo iv) Varios
09:45 h	2) Datos y modelos pesquería merluza del sur. i) Datos y modelos (IFOP). ii) Requerimientos de asesoría 2023 (SSPA). iii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos.
14:30 h	3) Datos y modelos pesquería congrio dorado. i) Datos y modelos (IFOP). ii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos.
17:00 h	4) Fin de la jornada.

Viernes 7 de Julio (ZOOM)	
09:30 h	Saludos y apertura de sesión
09:45 h	5) Datos y modelos pesquería merluza de tres aletas. i) Datos y modelos (IFOP). ii) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos.
13:00 h	6) Fin de la reunión.