



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 06838/2025
VALPÁRAISO, 03/11/2025 09:13:46

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:

- Expediente N°: 9711/2025
- Adjunta Acta Sesión 04/2025 del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Zona Centro Sur (CCT-RDZCS).

Saluda atentamente a Ud.,

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

DATOS DOCUMENTO EXTERNO

FECHA DOCUMENTO: 30/10/2025
NÚMERO DOCUMENTO: SESION N° 4
EMITIDO POR: ADJUNTA ACTA SESIÓN 04/2025 DEL COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE RECURSOS
DEMERSALES ZONA CENTRO SUR (CCT-RDZCS). COMITE CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS
DEMERSALES CENTRO SUR
CIUDAD: VALPÁRAISO
TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: ACTAS

Anexos

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
ACTA SESION N° 04-2025	Digital	Ver		
CORREO	Digital	Ver		

VALPARAISO, 30 de octubre de 2025

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

Ref.: Adjunta Acta Sesión 04/2025 del
Comité Científico Técnico de
Recursos Demersales Zona Centro
Sur (CCT-RDZCS).

- 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° 04/2025 del CCT-RDZCS.

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.,



Rodolfo Serra Behrens
Presidente
Comité Científico Técnico
Recursos Demersales Zona Centro Sur



ACTA DE SESIÓN N°4 – 2025 CCT-RDZCS

COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR

INFORMACIÓN GENERAL

Sesión: 4° Sesión ordinaria año 2025.
Lugar: La reunión se efectúa en modalidad híbrida (presencial y a través de video conferencia bajo la plataforma Zoom) para todos sus miembros e invitados.
Fecha: 07 y 08 de agosto de 2025.

1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Presidente : Rodolfo Serra
Secretario : Jorge Farias

La reunión se inicia a las 9:30 horas del día 07 de junio.

1.1 ASISTENTES

Miembros en ejercicio

• Elson Leal	Presencial	/Universidad de Concepción
• Sergio Neira	Telemático	/Universidad de Concepción
• Rodolfo Serra	Telemático	/Independiente
• Ciro Oyarzún	Telemático	/Universidad de Concepción

Miembros Institucionales

• Renzo Tascheri	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero
• Esteban Molina	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero
• Jorge Farias	Presencial	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
• Romina Paillán	Presencial	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Miembros sin derecho a voto

• Aquiles Sepúlveda	Telemático	/Instituto Investigación Pesquera
• Claudio Gatica	Telemático	/Instituto Investigación Pesquera

1.2 INVITADOS

• Nicolás Adasme	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero
• Fabiola Cabello	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero
• Javier Cortés	Telemático	/ Instituto de Fomento Pesquero
• Ignacio Payá	Telemático	/ Instituto de Fomento Pesquero
• Karen Belmar	Telemático	/ Instituto de Fomento Pesquero

1.3 INASISTENCIAS

Ninguna.

2. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La Subsecretaría convocó al CCT-RDZCS mediante correo electrónico de fecha 28 de julio de 2025. Se consultó respecto de la suficiencia y calidad del procedimiento de manejo vigente para las pesquerías de merluza común, reineta y raya volantín.

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

3. TEMAS TRATADOS / ACUERDOS / RECOMENDACIONES

i. Reineta

La flota artesanal opera prácticamente durante todo el año, siendo la flota espinelera más constante. Por otro lado, la flota industrial orientada a reineta opera mayormente en los periodos de verano y primavera (noviembre-marzo). Sin embargo, se ha observado un esfuerzo de pesca en agosto-septiembre asociado a la veda de merluza común.

Hasta 2018 se consideraban modelos de data pobre basados en capturas, siendo el más frecuente el modelo de Zhou et al. (2013). No obstante, debido a la mayor recopilación de datos y disponibilidad de información de la especie, en 2019 se incorpora un modelo estructurado incorporando CPUE, estructura de edad y talla.

Acuerdos:

- El comité coincidió en que el índice del enmalle debe excluirse del escenario base, dado su bajo peso relativo (opera solo 2–3 meses al año y explica <10% de los desembarques).
- Considerando que en la sesión anterior Acta N° 02-2025 el comité acordó utilizar los parámetros de Oyarzún et al. (2013), se deberá justificar la utilización de parámetros en el caso base.
- Incluir capturas industriales de la zona 2 y 3 para no subestimar la captura total.
- Identificar la intencionalidad sobre la captura industrial debido a que IFOP utiliza los desembarques reportados al Sernapesca. Ello incluye todas las capturas sin distinción de la intencionalidad.
- En la siguiente sesión de asesoría de merluza común se deberán presentar resultados preliminares, y previo a la reunión de estatus y CBA se deberá presentar la comparación de los ajustes del modelo actual y anterior.
- Se reiteró la necesidad de contrastar el modelo estructurado (Stock Synthesis) con el modelo de Zhou, al menos durante la transición.
- Se acordó realizar una comparación explícita entre ambos modelos y presentar resultados paralelos.
- Documentar en detalle las piezas de entrada del modelo (fuentes, ponderaciones, zonas, y cobertura).

Parámetros de crecimiento y M para la evaluación de stock de reineta

Recientemente, el investigador Elson Leal, como parte de tesis doctoral en la Universidad de Concepción, envió a publicación un estudio que revisa y ajusta los parámetros de crecimiento de reineta (*Brama australis*) mediante métodos integrales y biológicamente consistentes, utilizando el tamaño larval como anclaje para corregir sesgos en la estimación del parámetro t_0 (Leal et al., enviado). No obstante, aún existe incertidumbre respecto a la elección de los parámetros más adecuados para la evaluación del stock.

Actualmente, los parámetros reportados por Oyarzún et al. (2013) representan la opción publicada más confiable, ya que presentan el menor sesgo en la estimación de t_0 y muestran una alta concordancia con los valores teóricos esperados según las invariantes de Beverton y Holt, ampliamente utilizadas en la modelación poblacional de peces (Leal et al., enviado). Esta coherencia con la teoría de historia de vida otorga mayor solidez a la estimación de variables críticas como la mortalidad natural y el crecimiento poblacional.

Por consiguiente, mientras el nuevo estudio con parámetros corregidos no sea revisado y validado, se recomienda adoptar los valores de Oyarzún et al. (2013) como referencia para la evaluación del stock de reineta, asegurando así una menor incertidumbre en las estimaciones poblacionales y una base más sólida para la toma de decisiones en el manejo y conservación del recurso.

ii. Raya volantín y raya espinosa

El modelo base utilizado continúa siendo el CMSY++ (Froese, 2021), con método Monte Carlo para estimar biomasa, RMS y puntos biológicos de referencia, considerando capturas y parámetros de resiliencia del stock.

Se discutió la posibilidad de emplear modelos GAM para estandarizar la CPUE de raya, dado que el modelo puede modelar variables con tendencias no lineales, como la profundidad. Esto fue propuesto como una alternativa al modelo actual utilizado de cerros inflados, manteniendo el modelo base para comparación y análisis de diferencias.

En la evaluación actual, la CBA se estima con modelos CMSY++ a nivel nacional, complementado con validaciones mediante un modelo de producción de Zhou.

Como escenario alternativo, se planteó incluir datos históricos desde 1979, aplicando una ponderación de 80% de desembarque de raya volantín y un 20% de desembarque de raya espinosa. Se planteó la posibilidad de explorar de forma preliminar, el uso del modelo SAC (Stock Assessment Continuum), una versión simplificada y modular del Stock Synthesis que permite trabajar con datos limitados. La plataforma desarrollada por Cope et al., 2024 facilita incorporar gradualmente información de captura, índices y parámetros biológicos, permitiendo comparaciones entre modelos y continuidad en la estructura teórica.

Situación actual pesquería

La pesquería de raya se encuentra prácticamente inactiva, ya que, en las regiones de Los Lagos hasta Magallanes, la temporada no se inició por falta de compradores. Asimismo, en la regiones de Los Ríos hasta Biobío, la pesquería está abierta desde abril pero no hay captura por falta de mercado y

precios bajos. Se comentó que esto limita la generación de índices de CPUE y datos de desembarque para 2025, lo cual afectará la evaluación de stock

Acuerdos

- Que IFOP revise los datos de CPUE para resolver la estructura estadística y validar el análisis. Además, se sugirió explorar en GAM una distribución compuesta que integre presencia/ausencia y abundancia positiva.
- Para la evaluación se deberá considerar el escenario base con un escenario alternativo con capturas desde el año 1979 con una proporción de 80% de raya volantín y 20% para raya espinosa. Esto no se usará para decisiones de CBA, pero permitirá evaluar la influencia de los supuestos de productividad y estado inicial del stock.
- En base a la situación en que se encuentra la pesquería, se acuerda que la CBA de 2026 deberá considerar datos de desembarque y CPUE al año 2024. No obstante, para la asesoría se deberá presentar un escenario alternativo con datos proyectados.

iii. Jibia

El modelo utilizado corresponde al SPiCT (Stochastic Production Model in Continuous Time), una herramienta de evaluación de datos limitados, basada en el modelo de producción de Pella-Tomlinson en tiempo continuo y con estructura espacio-temporal. Se aplica este modelo desde 2022, incorporando actualizaciones anuales con dos años de desfase entre la última observación y la reunión de la OROP.

Este modelo considera:

- Errores de observación y de proceso, estimando simultáneamente la variabilidad en capturas e índices de abundancia.
- Procesos no observados (como reclutamiento o cambios ambientales) tratados como componentes estocásticos.

Comentarios:

- El caso 6 del modelo SPiCT se adopta como escenario base por su comportamiento estable y baja incertidumbre.
- Se reconocen altos niveles de incertidumbre asociados a la estructura fenotípica y a los factores ambientales, por lo que se propone continuar con modelos de simulación y exploración genética.
- Se deberá incluir los análisis de tallas, CPUE y rendimientos regionales en el informe de seguimiento anual.

iv. Merluza común

El procedimiento de manejo de merluza común fue adoptado formalmente en noviembre de 2023 por el Comité de Manejo, con la participación técnica del IFOP y del Comité Científico. La regla de control seleccionada surgió como la más robusta dentro del conjunto de alternativas evaluadas en el proceso de simulación y fue aplicada para establecer la CBA.

Se repasó el estado actual del proceso de MSE, se detalló cómo se operativiza el cálculo de la CBA y se presentó una propuesta para adoptar un protocolo formal de circunstancias excepcionales.

Se precisó que el comité se encuentra actualmente en la fase 5 de la evaluación, lo que implica:

- Aplicación plena del procedimiento.
- Implementación del protocolo de circunstancias excepcionales.
- Definición de la periodicidad de revisión del MSE.

Protocolo de circunstancias excepcionales:

El protocolo busca detectar desviaciones significativas entre la realidad observada y las simulaciones originales de la EEM. Su objetivo es identificar cuándo el sistema pesquero (población, flota, datos o implementación) deja de comportarse conforme a los modelos operativos que justificaron la regla actual.

Por lo cual, se propuso utilizar como indicador base la biomasa estimada en los cruceros acústico y definir una circunstancia excepcional cuando el valor observado se ubique fuera del intervalo de confianza del 95% de los valores históricos. En caso de activarse la circunstancia excepcional, el procedimiento debe retroceder a la fase 1 del MSE, revisando las reglas de control y modelos operativos.

Acuerdos:

- Se adopta como indicador del protocolo de circunstancias excepcionales la biomasa estimada en los cruceros acústicos.
- La periodicidad de revisión del MSE será cada tres años, iniciando en 2028 incluyendo una revisión por pares internacionales. Esta revisión implicara volver a la etapa 1 del proceso de MSE, con un reanálisis de reglas y modelos operativos
- Los resultados del protocolo de circunstancias excepcionales deberán reportarse anualmente, junto con la CBA y estatus del recurso.

v. Programación de reuniones:

- Asesoría de Merluza común: 22–23 de octubre de 2024.
- Asesoría Jibia, Raya y Reineta: 20–21 de noviembre de 2024.

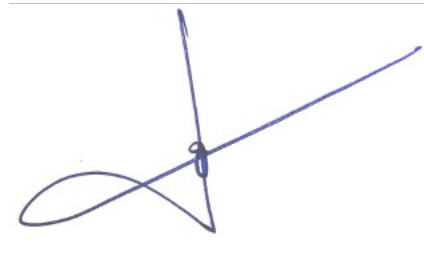
4. CIERRE

La sesión finalizó a las 17:00 horas del día 08 de agosto de 2025.

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.



Rodolfo Serra
Presidente CCT-RDZCS



Jorge Farias
Secretario CCT-RDZCS

Referencias

Oyarzún, C., Cortés, N., & Leal, E. (2013). Edad, crecimiento y mortalidad natural de la reineta *Brama australis* (Bramidae) en la costa este del Pacífico sur. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 48(3), 537-546.

Leal E., G. Moyano, C. Gatica & P. Galvez. (enviado). Improving von Bertalanffy growth parameters in *Brama australis* (Valenciennes 1838) using larval hatch size: Enhancing natural mortality. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*.

ANEXOS

Jueves 7 de agosto	
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
09:50	2) Procedimiento de manejo reineta i) Datos e indicadores. ii) Modelo base y escenarios. iii) Discusión y recomendaciones.
12:00	3) Procedimiento de manejo raya volantín y raya espinosa iv) Datos e indicadores. v) Modelo base y escenarios. vi) Discusión y recomendaciones.
14:30	4) Procedimiento de manejo jibia i) Datos e indicadores. ii) Modelo base y escenarios. iii) Discusión y recomendaciones.
16:30 h	5) Fin de la jornada.
Viernes 8 de agosto	
09:30 h	Saludos y apertura de sesión
09:30 h	6) Procedimiento de manejo merluza común i) Implementación EEM. ii) Indicadores y tolerancias en circunstancias excepcionales. iii) Discusión y recomendaciones
15:00 h	Fin de la reunión