



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 06526/2025
VALPÁRAISO, 21/10/2025 16:13:03

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°: 13229/2025
- Adjunta Acta Sesión 04/2025 del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Zona Sur Austral (CCTRDZSA).

Saluda atentamente a Ud.,

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

DATOS DOCUMENTO EXTERNO

FECHA DOCUMENTO: 21/10/2025
NÚMERO DOCUMENTO: SESION N° 4
EMITIDO POR: ADJUNTA ACTA SESIÓN 04/2025 DEL COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE RECURSOS
DEMERSALES ZONA SUR AUSTRAL (CCTRDZSA). SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA
CIUDAD: VALPÁRAISO
TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: ACTAS

Anexos

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
ACTA SESION N° 4	Digital	Ver		
CORREO	Digital	Ver		

VALPARAISO, 15 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 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° 04/2025 del CCT-RDZSA.

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.,



Rubén Alarcón
Presidente
Comité Científico Técnico
Recursos Demersales Zona Sur Austral

ACTA DE SESIÓN N° 4 – 2025 CCT-RDZSA

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES ZONA SUR AUSTRAL

INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión: 4° Sesión Ordinaria año 2025.
Lugar: La reunión se efectúa de forma telemática a través de video conferencia mediante la plataforma Zoom, para todos sus miembros e invitados.
Fecha: 21 de agosto de 2025.

La Subsecretaría convoca al CCT-RDZSA mediante correo electrónico con fecha 13 de agosto.

1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Presidente : Rubén Alarcón
Presidente (S) : Rodolfo Serra
Secretario : Jorge Farias

La reunión se inicia a las 10:03 horas del 21 de agosto y finaliza a las 11:45 del 21 de agosto de 2025.

1.1 ASISTENTES

Miembros en ejercicio

• María Angela Barbieri	Telemático	/Independiente
• Rubén Alarcón	Telemático	/Independiente
• Rodolfo Serra	Telemático	/Independiente

Miembros Institucionales

• Francisco Contreras	Telemático	/Instituto de Fomento Pesquero
• Claudio Bernal	Telemático	/Instituto de Fomento Pesquero
• Lorenzo Flores	Telemático	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
• Jorge Farias	Telemático	/Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

Miembros sin derecho a voto

• Sarah Hopf	Telemático	/CEPES
--------------	------------	--------

1.2 INVITADOS

• Luis Adasme	Telemático	/instituto de Fomento Pesquero
• Cristina Pérez	Telemático	/instituto de Fomento Pesquero
• Darío Rivas	Telemático	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
• Romina Paillán	Presencial	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura



1.3 INASISTENCIAS

No aplica.

2. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La Subsecretaría convoca al CCT-RDZSA mediante correo electrónico con fecha 13 de agosto de 2025 consultando respecto del procedimiento de manejo base y escenarios, en el marco de los requerimientos de asesoría científica y técnica respecto de la pesquería de merluza de tres aletas.

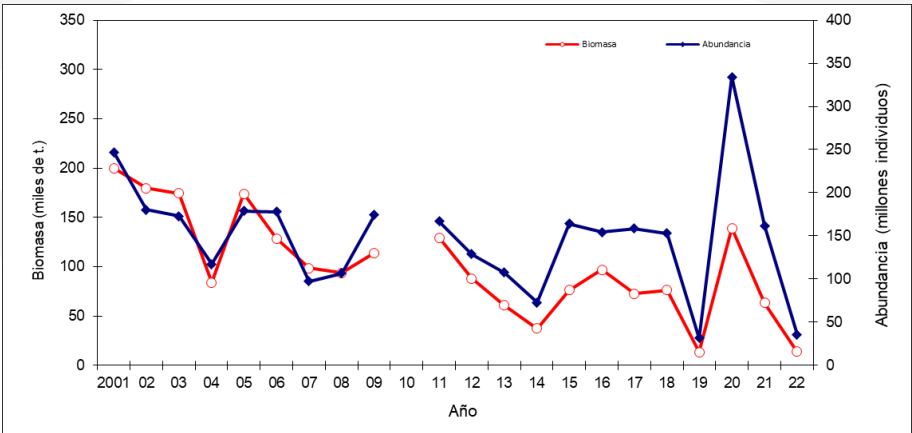
3. TEMAS TRATADOS / ACUERDOS / RECOMENDACIONES

3.1 PROCEDIMIENTO DE MANEJO PESQUERIA MERLUZA DE TRES ALETAS (IFOP)

Los datos disponibles para la evaluación de stock son:

Información disponible	CBA ₂₀₂₆
Desembarques nacionales	Serie 1978-2024 (2025 = Cuota de captura 2025)
Capturas argentinas bajo 54°	Serie 1995-2024 de capturas bajo 54°LS. (2025=2024)
CPUE estandarizada (1989-2023)	Serie 1997-2024
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 1990-2024
Composición de edades del crucero	Series 2001-2003; 2005-2009 y 2011-2022
Pesos medios a la edad	Serie promedio periodo 1990-2024
Madurez sexual	Céspedes <i>et al.</i> , 2013

Las estimaciones de biomasa acústica desde los cruceros hasta el año 2022 se muestran en la siguiente figura:

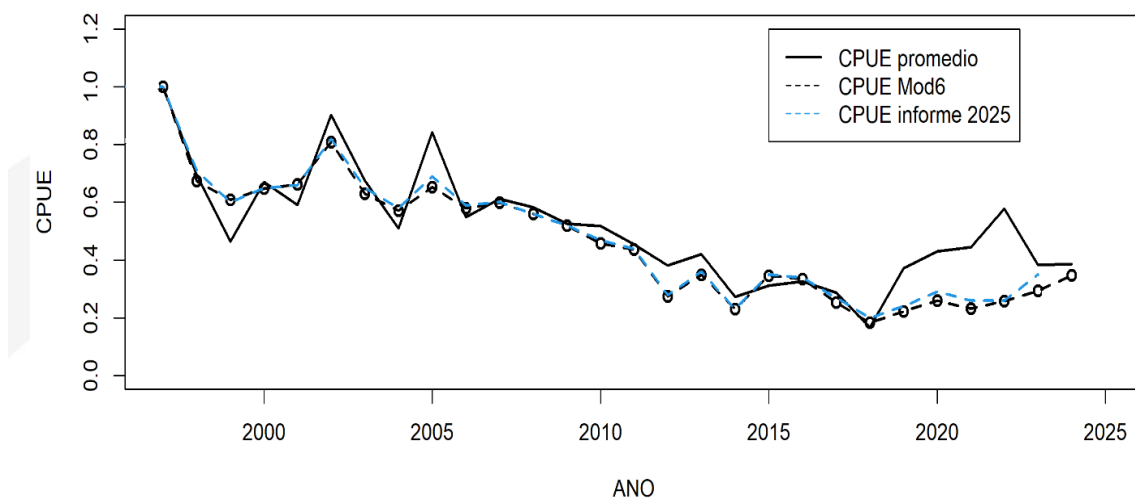


Respecto del crucero acústico se indica lo siguiente:

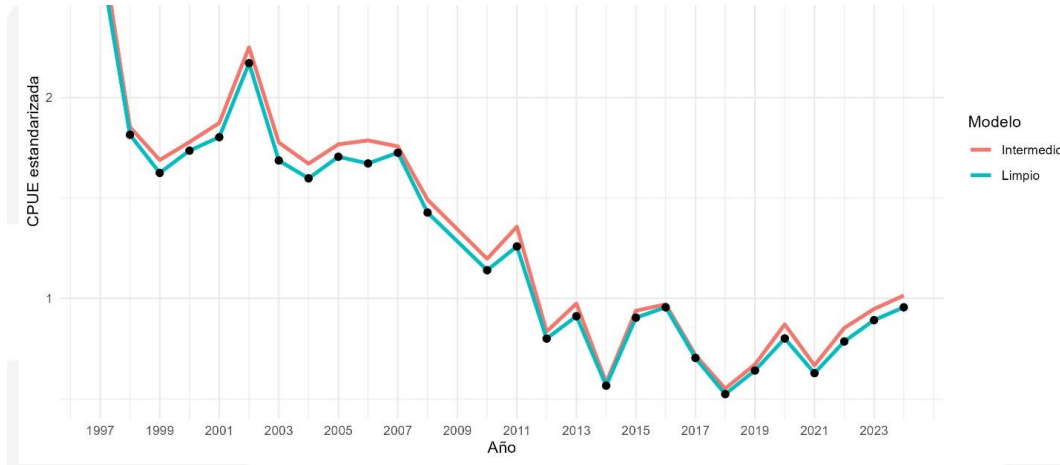
- Biomasa total estimada en el crucero año 2022 fue de 13.644 toneladas. La fracción desovante representó el 91,5% de lo estimado con un valor de 12.937 toneladas 82,0% fueron machos y 18,0% fueron hembras.
- Peso promedio total (g) fue de 381,8 g, el menor valor respecto al promedio de la serie de años entre 2001 y 2022.
- La estructura de talla se basó en 638 ejemplares principalmente de individuos adultos (96,5%), con una moda principal entre 35-49 cm, una talla media de 41 cm, predominio de los machos respecto de las hembras, y escasa presencia de juveniles (3,5% menores a 35 cm).
- En los años de estudio del 2001 al 2022 se ha registrado un descenso de la presencia de adultos migratorios de tallas mayores a 50 cm de 66% en el 2001 a menos del 2,5% en el 2022.
- La edad mediana ha descendido notablemente, registrándose en los últimos años una edad para el stock desovante de 4-5 años ambos sexos. 2022 4,36 años en machos y 4,40 años en las hembras.
- Los grupos modales se han acentuado hacia edades menores, correspondientes a adultos más jóvenes que los que se presentaba hace una década atrás, lo que deja en evidencia un stock desovante deteriorado.
- La talla de madurez sexual L 50% fue de 33,0 cm, valor que se mantiene sin cambio respecto al calculado durante 2021. Mientras que la estimación de la serie 2001-2021 no presentó variaciones manteniéndose la talla de madurez sexual en 35 cm de longitud total.
- El potencial de fecundidad total promedio fue 152.488 ovocitos, mantenido la gradual tendencia al descenso de los estimados a partir de los últimos años.

Para la estandarización se utilizan los datos que cumplen con $\log(\text{CPUE}_{\text{ton}}) > 0$, además de dos distribuciones Gamma y Gauss considerando como factores las variables año, zona y barco y se incorpora una interacción entre el mes y el barco. El modelo que explica un mayor porcentaje de la devianza y presenta un menor AIC es el modelo 6 con familia Gauss, explicando un 53%.

La siguiente figura muestra la CPUE estandarizada para la pesquería chilena de merluza de tres aletas:



En la siguiente figura se presenta un caso de la CPUE estándar desde la recomendación derivada del proceso de revisión de pares y mejora experta, el detalle puede encontrarse en el documento detallado en la sección documentos técnicos:



Respecto a la revisión de pares y mejora experta, se indican las siguientes recomendaciones que pueden ser abordadas en el corto y mediano plazo:

- En cuanto a los datos, para la merluza de tres aletas se recomienda no incluir en el modelo las composiciones de edad reconstruidas para 1982 y 1989 (ajuste perfecto ya que no son datos observados).
- Se recomienda incorporar datos de peso por edad y madurez con variación temporal donde sea posible.
- La estandarización de la CPUE podría mejorar si se define un modelo máximo que contenga factores adicionales relacionados al arte de pesca (si existen). El modelo mínimo adecuado surgirá de un proceso de selección del modelo, donde todos los términos no significativos se eliminan siguiendo el principio de parsimonia (Crawley, 2007).
- Los revisores concuerdan que la determinación del estado de la merluza de tres aletas se beneficiara al definir el punto de deterioro del reclutamiento en el diagrama de Kobe como se sugiere en el estándar MSC.
- Las proyecciones actuales para el stock tienden a ser optimistas, asumiendo siempre un crecimiento de la biomasa hasta alcanzar niveles saludables en un tiempo determinado. Los revisores advierten que este enfoque puede estar aplicando una mortalidad por pesca depensatoria, manteniendo altas tasas de mortalidad a pesar de las bajas abundancias.
- En la merluza de tres aletas, se señala una cobertura del 100% de los viajes debido a que las operaciones de pesca son llevadas a cabo por solo un buque en los últimos años. Sin embargo, esto no fue siempre el caso, ya que antes del año 2013 la cobertura fue deficiente. Como consecuencia, existe un alto grado de incertidumbre en los niveles de descarte y subaporte para esos años.
- Tal vez sea necesario establecer un grupo de trabajo para llegar a establecer diferentes hipótesis de descarte que podrían ser usados más adelante como parte de hipótesis alternativas en modelos operativos en procedimiento de evaluación de estrategias de manejo.

- Dado el probable estado del recurso, es importante tener un índice independiente de la pesquería. Se recomienda 1) al menos realizar una evaluación acústica cada dos años, o 2) realizar una evaluación acústica con apoyo de la industria.
- En cuanto al modelo conceptual del stock de la merluza de tres aletas hay incertidumbre en la estructura poblacional. Los trabajos que se han realizado no han podido aclarar cuáles serían los niveles de mezcla en las áreas de alimentación de los dos stocks.
- Los revisores recomiendan explorar la posibilidad de abandonar el actual método de proyección para la CBA. Se recomienda en su lugar solo proyectar el stock en el corto plazo. Note que cuando el stock se encuentra en estado de sobrepesca, se deberían aplicar protocolos o planes para recuperar la población al menor tiempo posible.

Los revisores determinaron tres categorías de problemas/recomendaciones (corto, mediano y largo plazo):

- Corto: Mejora de protocolos para la estandarización de la CPUE. Definir protocolos de cómo se describen y presentan el estado de los recursos (diagramas de Kobe, punto de referencia).
- Mediano: protocolo y validación de descartes/subreportes para la merluza de tres aletas. Protocolo para determinar las cuotas de captura, incluyendo como se realizan las proyecciones. Mejoras en cómo se presentan los documentos de la evaluación de stock.
- Largo: Los revisores recomiendan que estas pesquerías establezcan reglas de control de explotación y posteriormente se usen técnicas de evaluación de estrategias de manejo (Management Strategy Evaluation, MSE, Punt et al., 2016).
- Modelo propuesto le da más ponderación a información derivada de cruceros. Siempre debería emplearse este criterio. Actual cpue 0.2 crucero 0.2
- Modelo propuesto usaron la serie completa de CPUE (CV = 0.2) y la serie desde 1990. En general se debe usar toda la información si es posible
- Se incluyeron todos los años del índice acústico, pero se le dio muy poca ponderación a los años 2019 y 2020 (CV=0.6), para el resto de los años CV=0.1
- La edad mínima en las composiciones de edad fue 1 años. Antes eran 2 años.
- Supuesto de captura año en curso=cuota cuando la cuota no se alcanza. Utilizar otro supuesto
- En cuanto a los datos, para la merluza de tres aletas se recomienda no incluir en el modelo las composiciones de edad reconstruidas para 1982 y 1989 (ajuste perfecto ya que no son datos observados).

El Comité aclara que una de las principales recomendaciones de los expertos fue: *“Una de la principal incertidumbre es la hipótesis del stock compartido con Argentina. El modelo base IFOP incluye las capturas argentinas bajo los 54 grados LS. Se concluye que es inadecuado incluir estas capturas ya que no se tiene control de estas. Por lo tanto, se recomienda no usar la captura de Argentina en la evaluación de Stock Chileno. El modelo de evaluación para el stock chileno debe incluir solo capturas chilenas de modo de tener un mejor control de la mortalidad por pesca (F) que se aplica al stock de Chile. La actual determinación de la cuota incluyendo las capturas es bastante inusual y no hace transparente su estimación. Además, es difícil interpretar las proyecciones y posible recuperación del stock usando esa aproximación”*. Por lo tanto se solicita que en la asesoría se incorpore tanto la evaluación considerando datos del Atlántico como aquella que considera datos solo de Chile.

Sin embargo, IFOP detalla lo indicado por Paya (2021):

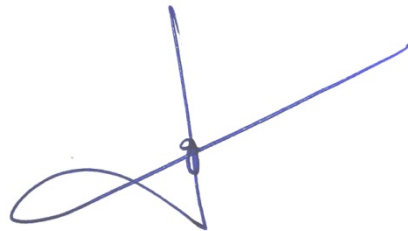
- Las capturas de merluza de tres aletas se realizan siguiendo el borde de la plataforma continental tanto por los barcos chilenos y argentinos.
- Existen continuidad espacial y temporal en la operación de pesca en torno a la frontera entre Chile y Argentina.
- Los barcos argentinos pescan principalmente en noviembre en la frontera Chile-Argentina, cuando el recurso viene desde Chile.
- No se observa ninguna operación de pesca que sugiera que parte del stock chileno se mueve directamente hacia el mar de Escocia sin pasar por Argentina.
- Los estudios no tienen muestras de la zona donde se postula que se produce la mezcla de los stocks (I. de Los Estados).
- La distribución en el Mar de Escocia parece muy general y poco precisa, y parece que es más bien restringida a las islas.
- No hay evidencia científica que respalde la propuesta de la industria de circuitos cerrados.
- Se debe invertir en investigación en el área donde se postula la mezcla de los stocks (I. de Los Estados).

4. CIERRE

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.



Rubén Alarcón
Presidente CCT-RSZSA



Jorge Farias
Secretario CCT-RDZSA

DOCUMENTOS TECNICOS

Licandeo R. y Jurado-Molina J. 2025. Revisión Externa Independiente de la evaluación del stock de la Merluza del Sur y la merluza de tres aletas del sur de Chile. Documento de asesoría proyecto FIPA 2023-27.

<https://www.dropbox.com/scl/fi/k15ghwoq3v0uf65cefr2f/Reporte-final-revisi-n-externa-2025-merluza-del-sur-y-tres-aletas.pdf?rlkey=wf35lxjx7ngktq994o9bqn230&dl=0>

ANEXO: Agenda de la reunión.

Jueves 21 de agosto	
10:00 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
10:15 h	2) Procedimiento de manejo merluza de tres aletas i) Datos e indicadores (CPUE) ii) Modelo base y escenarios (implementación recomendaciones benchmark) iii) Discusión, recomendaciones y acuerdos.
14:00 h	3) Fin de la jornada.