



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 06177/2025
VALPÁRAISO, 10/10/2025 08:56:11

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°: 12694/2025
- Adjunta Acta Sesión 04/2025 del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Aguas Profundas (CCT-RDAP)

Saluda atentamente a Ud.,

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

DATOS DOCUMENTO EXTERNO

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

Anexos

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

VALPARAISO, 10 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 Aguas Profundas (CCT-RDAP).

- Adjunto -

De mi consideración:

En nuestra calidad de organismo asesor y de consulta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en materias científicas relevantes para la administración y manejo de las pesquerías que tengan su acceso cerrado, así como, en aspectos ambientales y de conservación y en otras que la Subsecretaría considere necesario, adjunto tengo el agrado de enviar a Ud., Acta N° 04/2025 del CCT-RDAP.

Hago presente a Ud., que la asesoría entregada está en concordancia con lo dispuesto en la letra c) del artículo 153 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Saluda atentamente a Ud.,



Marcelo Oliva
Presidente
Comité Científico Técnico
Recursos Demersales Aguas Profundas

INFORMACIÓN GENERAL

Sesión: 4° Sesión ordinaria año 2025.

Lugar: La reunión se efectúa de forma presencial y a través de video conferencia mediante la plataforma Zoom, para todos sus miembros e invitados que no puedan participar presencialmente.

Fecha: 30 de septiembre y 1 de octubre de 2025.

La Subsecretaría convoca al CCT-RDAP mediante correo electrónico de fecha 16 de septiembre y mediante Carta Circ. (D.P.) N° 73 del 24 de septiembre de 2025.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Presidente : Marcelo Oliva
Presidente (S) : Rodolfo Serra
Secretario : Jorge Farias

La reunión se inicia a las 11:20 horas del 30 de septiembre y finaliza a las 15:51 del 1 de octubre de 2025.

IFOP informa mediante Oficio IFOP/DIP N° 544/2025/DIR N° 608 SUBPESCA que el representante institucional Sr. Renato Céspedes será reemplazado por el Sr. Marcelo Feltrim.

ASISTENTES

Miembros en ejercicio

• Marcelo Oliva	Presencial	/Universidad de Antofagasta
• Rodolfo Serra	Telemática	/Independiente
• Ciro Oyarzún	Telemática	/Universidad de Concepción
• Rubén Alarcón	Telemática	/Independiente

Miembros Institucionales

• Patricio Gálvez	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero.
• Marcelo Feltrim	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero.
• Darío Rivas	Presencial	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
• Jorge Farias	Presencial	/Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.

Miembros sin derecho a voto

• Patricia Ruiz	Telemática	/CEPES
• Aquiles Sepúlveda	Telemática	/INPESCA

INVITADOS

• Cristian Vargas	Telemático	/Instituto de Fomento Pesquero.
• Marcelo Feltrim	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero.
• Danilo De la Rosa	Telemático	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
• Luis Cocas	Presencial	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
• Francisco Contreras	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero.
• Romina Paillán	Presencial	/Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
• Heyde Heredia	Presencial	/Instituto de Fomento Pesquero.

INASISTENCIAS

Carlos Bustamante no justifica inasistencia.

1. CONVOCATORIA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

La Subsecretaría convoca al CCT-RDAP mediante correo electrónico de fecha 16 de septiembre y mediante Carta Circ. (D.P.) N° 73 del 24 de septiembre de 2025, consultando respecto del estatus y rango de CBA 2025 para el stock nacional de bacalao de profundidad. Se deberá además responder consulta relativa a la propuesta del plan de manejo de la pesquería UPL de Bacalao de profundidad.

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

2. TEMAS TRATADOS

PLAN DE MANEJO PESQUERÍA BACALAO DE PROFUNDIDAD UPL (SUBPESCA)

Subsecretaría de Pesca realiza una resumida presentación del plan de Manejo, destacando los siguientes aspectos:

Se indica que la unidad de gestión para efectos del plan de manejo (PM) responde área de las aguas jurisdiccionales marítimas nacionales comprendida entre el paralelo 47° LS y el límite sur de la Zona Económica Exclusiva de Chile (ZEE) en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, con exclusión de las aguas interiores (Decreto Supremo MINECON N°328 de 1992 -modificado por el D.S. N°328 de 2001).

El propósito del PM es establecer un marco estratégico y táctico plurianual e integral para conducir la gestión de la Pesquería de bacalao de profundidad de la UPL orientado a lograr las metas y objetivos de manejo.

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

El objetivo general del Plan de Manejo es la conservación y el uso sustentable del stock del recurso bacalao de profundidad en su Unidad de Gestión, mediante la aplicación del enfoque precautorio y el enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que habita este recurso.

Respecto de las metas por ámbito, se contemplan:

- **Biológicas**
Mantener la biomasa desovante del stock de este recurso en torno al nivel que produce los máximos excedentes de producción en el largo plazo (BDRMS), a fin de asegurar la productividad y sostenibilidad a largo plazo de esta pesquería.
- **Ambientales**
Evitar o minimizar las posibilidades de ocurrencia de eventuales impactos de la pesquería sobre el ambiente y desarrollar capacidades de adaptación frente al cambio climático.
- **Económicos y sociales**
Evitar o minimizar eventuales impactos socioeconómicos directos o indirectos que pudieran afectar el desempeño de la pesquería.

Los objetivos por ámbito que permiten alcanzar las metas propuestas son:

- **Biológico**
 1. Mantener la Biomasa Desovante (BD) en torno al nivel que produce los máximos excedentes de producción (BDRMS) en el largo plazo, con alta probabilidad.
 2. Prevenir la sobrepesca evitando ejercer mortalidades por pesca que excedan los niveles de referencia para este recurso (sobrepesca).
 3. Proteger la fracción juvenil del recurso evitando su captura incidental o dirigida.
 4. Revertir la reducción de la Biomasa Desovante del recurso en el caso que ésta disminuya por bajo el límite inferior del rango de la Plena Explotación (i. e., $BD < 95\% \text{ BDRMS}$), con alta probabilidad (sobreexplotación).
 5. Recuperar la Biomasa Desovante si ésta alcanza o desciende por bajo el umbral crítico de renovabilidad ($BD \leq BD_{lim}$), con alta probabilidad (agotamiento)
 6. En estos casos, se procederá a suspender las actividades extractivas comerciales y se establecerá una captura mínima anual (C_{min}) destinada a actividades de prospección y monitoreo del estado del recurso, con el propósito de obtener información que permita conocer sus niveles de recuperación.
- **Ambientales**
 1. Evitar o reducir el descarte del recurso objetivo y su fauna acompañante, evitando o minimizando la mortalidad incidental de otras especies marinas y la eventual ocurrencia de impactos de esta pesquería sobre su ambiente.
 2. Incorporar el enfoque de adaptación a los cambios climáticos en esta pesquería.
- **Económicos y sociales**
 1. Asegurar y/o fortalecer la calidad, efectividad y seguridad de los instrumentos y mecanismos de acceso y de uso de los derechos individuales de pesca de este recurso en el área de la Unidad de Pesquería Licitada.

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

2. Minimizar las variaciones interanuales de las cuotas de captura a fin de brindar estabilidad en el desarrollo de esta pesquería y sustentabilidad socioeconómica en el largo plazo.
3. Realizar la certificación internacional de esta pesquería y gestionarla posteriormente de modo sustentable en el largo plazo.

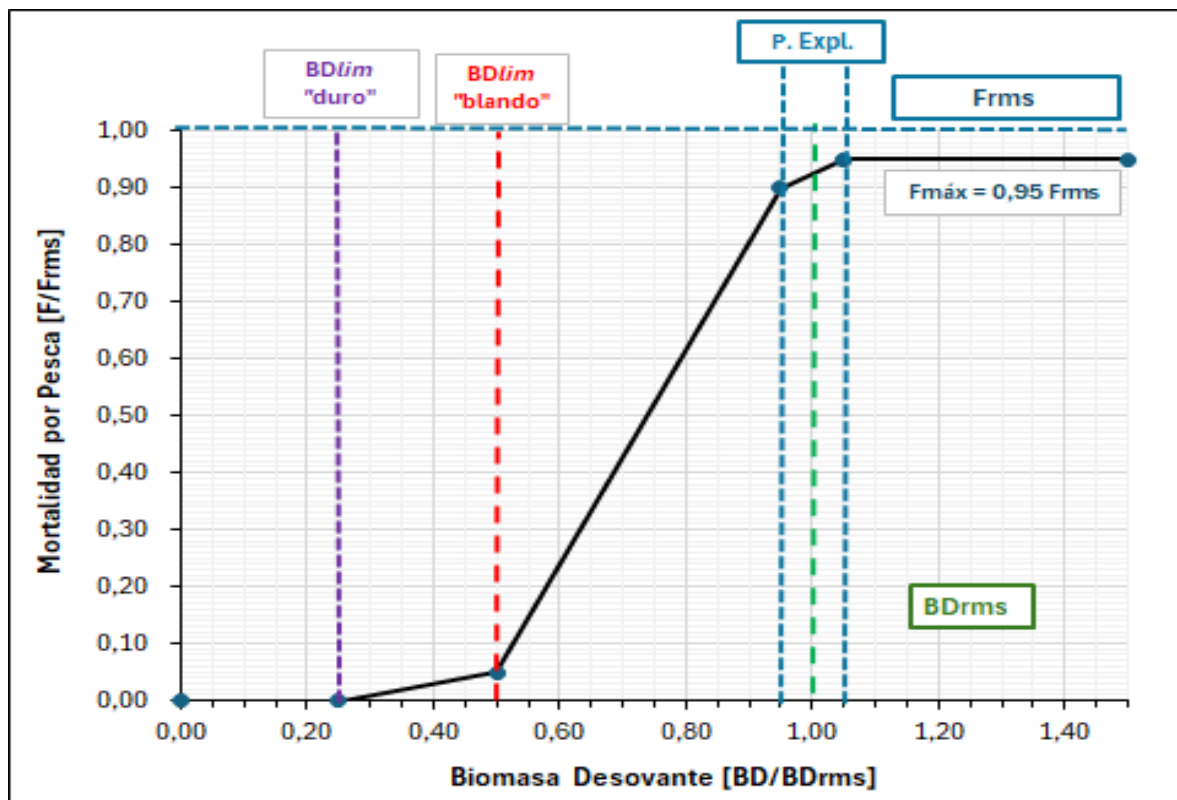
La regla de control de captura (RCC)

Se indica que el Comité de Manejo ha propuesto emplear principalmente una Regla de Control de Captura (RCC) basada en modelos, sustentada en el uso de un modelo de evaluación de stock que cumpla con las condiciones de pertinencia y solvencia para la conservación de este recurso.

Se precisa que el modelo de estimación de biomasa a emplear en la RCC debe ser periódicamente revisado por expertos independientes internacionales (3 a 5 años, o cuando sea requerido), así como también, debidamente adoptado por expertos nacionales y los organismos de asesoría nacionales (i. e., IFOP y el CCT-RDAP) e implementado con arreglo a las sugerencias y recomendaciones de los expertos revisores.

La regla de control (tipo “rampa”) responde al consenso alcanzado en el seno del CM y su diseño se orienta a atender a los objetivos enunciados anteriormente y asume que la evaluación de stock empleada es informativa del nivel de biomasa desovante del stock presente en las aguas jurisdiccionales nacionales, conforme con los PBRs objetivo y límite.

La siguiente figura muestra gráficamente la RCC:



COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

Respecto de la RCC, se detallan las siguientes consideraciones:

1. Define una zona correspondiente a la Plena Explotación, que comprende un rango de +/- 5% en torno al nivel en que se estima se encuentra la Biomasa Desovante que genera el Rendimiento Máximo Sustentable (RMS), esto es, BDRMS.
2. Aplica el enfoque precautorio al definir que la tasa de mortalidad por pesca no excederá el 95% de la mortalidad por pesca que genera el RMS (0,95 FRMS). Esto permite la obtención de rendimientos razonablemente buenos, próximos a RMS, a tamaños menores que BDRMS y mantiene un resguardo para prevenir la sobrepesca.
3. En el caso que el stock desovante se encuentre a un nivel igual o menor a 0,95 BRMS, la tasa de mortalidad por pesca disminuirá en función de la reducción del tamaño del stock desovante, en cuyo caso, la RCC brinda las condiciones para revertir la reducción del stock desovante y permitir la recuperación de éste, atendiendo al propósito del enfoque precautorio.
4. Si por diversos factores, la biomasa desovante disminuye hasta alcanzar un nivel de 0,5 BDRMS (considerado un “límite blando”, BDim soft), la mortalidad por pesca se reducirá a niveles mínimos (0,05 FRMS), a fin de permitir una recuperación del stock.
5. En el eventual caso que los niveles de biomasa desovante llegasen a descender por bajo del “límite duro” (BDlimhard = 0,25 BDRMS), se procederá a aplicar una moratoria a las capturas comerciales. Podrán autorizarse remociones del recurso solo para fines de prospección y monitoreo del nivel de biomasa del recurso, dentro del marco de un programa de recuperación.

Con el propósito de considerar gradualidad en la aplicación de la tasa de captura y aminorar la ocurrencia de cambios interanuales importantes en las cuotas de captura y sus consecuentes impactos sociales y económicos asociados, el CM propone aplicar un mecanismo atenuador de fluctuaciones de la CBA.

Esto con el objetivo de restringir posibles variaciones de ésta entre un año y otro, estableciendo que el cambio interanual no supere el 10%, tanto en términos de incremento o reducción.

Respecto de la investigación, el plan de manejo propone:

- Implementación de un Programa Nacional de Marcaje y Recaptura (PRONMARC) para este recurso.
- Diseño e implementación de una plataforma para la Evaluación de Estrategias de Manejo (MSE) del Bacalao en la UPL.
- Estudio de la microquímica de otolitos (origen natal).
- Estudio reproductivo a escala nacional.

Durante la discusión del plan de manejo presentado, el Comité Científico (CC) indica que es necesario precisar que el plan de manejo propuesto se refiere a la UPL pero que la evaluación de stock del bacalao de profundidad abarca toda la pesquería nacional desde el extremo de la zona norte del país hasta el extremo sur. Por tanto es una condición necesaria compatibilizar el plan propuesto con la escala nacional.

Al respecto, Subsecretaria explica que la pesquerías UPL y APA presentan realidades, problemáticas y necesidades muy distintas, compartiendo objetivos de conservación y sustentabilidad. En este

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

contexto, cada pesquería tiene su propio comité de manejo y en consecuencia debe levantar su propio plan de manejo. Ambas pesquerías deben basar el control de la mortalidad por pesca y el establecimiento de cuotas de captura bajo el mismo procedimiento de manejo, esto es, el modelo de estimación de efectivos poblacionales y la regla de control de captura.

En general, el Comité manifestó su conformidad con el contenido del plan de manejo y propuso las siguientes modificaciones y recomendaciones:

- Mantener la tasa de mortalidad por pesca constante desde el nivel en que la Biomasa Desovante alcanza el nivel de $laBD_{RMS}$ (zona de plena explotación) en vez de la rampa que se propone al interior de la zona de plena explotación.
- Explicitar qué ocurre con la política de explotación al encontrarse el recurso en zona de subexplotación, considerando que una política $0,95F_{RMS}$ no es necesaria, sino más bien considerar una política F_{RMS} , al no tener efectos en inversión (sobreinversión) toda vez que es una pesquería basada en licencias transables de pesca.
- En varias partes del plan se dice alcanzar un determinado objetivo con “alta Probabilidad”. En el CCT se plantea que esto es vago y debe ser definido que se entiende por “alta probabilidad”. Así mismo se indicó que los procesos de estimación revisten incertidumbre y por tanto existe un nivel de riesgo asociado a no alcanzar el objetivo. Por tanto asociado a la “alta probabilidad” es necesario identificar el nivel de riesgo para alcanzar la “alta probabilidad” de lograr el objetivo.
- En la zona de agotamiento sin captura comercial, explicitar el nivel de captura mínima para objetivos de investigación en el marco del proceso de recuperación.
- Considerar el programa de marcaje a nivel nacional, no tiene sentido realizarlo solo en la UPL.
- El CCT observa que por las razones antes dichas la implementación de un análisis de evaluación de estrategias de manejo debe tener un enfoque nacional.
- El objetivo de un estudio de microquímica de otolitos es identificar la estructura poblacional del bacalao de profundidad el cual también debe hacerse al menos en la escala nacional, siendo deseable mayor extensión. Es un método para este objetivo. El CCT propone a su vez incluir el estudio de los parásitos para el mismo propósito.
- El CCT propone avanzar en la obtención índices auxiliares de abundancia relativa independientes de la pesquería.

En acuerdo el comité manifestó su conformidad con el contenido general del plan de manejo, aunque presentó observaciones y propuestas de modificación descritas.

ESTATUS Y CBA 2026 BACALAO DE PROFUNDIDAD

INDICADORES DESDE LA PESQUERÍA

Indicadores de la Unidad de pesquería lícitada (UPL)

Actividad pesquera efectuada por naves industriales

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

IFOP informa que el nivel de desembarque de bacalao de profundidad de la flota industrial fábrica en aguas chilenas entre los años 2020 y 2024 ha tendido a un incremento gradual, de 1.200 t a 1,400 t; conforme al aumento gradual de la cuota anual de captura, como también de la cuota global efectiva.

De forma paralela a la condición del índice de abundancia del recurso, la flota ha experimentado una importante reducción en el número de naves. Entre el 2010 a 2021 dejaron de operar 7 naves, siendo actualmente 5 naves palangreras fábricas operativas.

La flota industrial fábrica en el período 2021 y 2024 alcanzó un nivel de consumo de 96% a 99%, respecto de la cuota efectiva, superando lo registrado el año 2020 (87% de consumo de la cuota efectiva) durante la pandemia.

Como ha sido habitual de los inicios de esta pesquería, entre los años 2019 a 2024 la distribución espacio temporal del esfuerzo de pesca (número de barandillos) de la flota industrial fábrica confirmó la concentración de la operación al sur del paralelo 55°00' S, extendiéndose hasta el 56°59' L.S., aldaño al límite con aguas Argentinas, aunque se registró operación en caladeros ubicados en latitudes menores (entre los 47° y 53° L.S.), aspecto que se había observado de manera notoria a partir del año 2011.

Es habitual que en esta pesquería las mayores concentraciones espacio temporales de las capturas, esfuerzo y rendimientos de pesca nominales se generen en el extremo más austral, al sur del paralelo 55° S y áreas aldañas a los límites con Argentina, postulándose la existencia de procesos de desplazamientos migratorios del recurso en torno a esa frontera (Céspedes et al., 2005, 2006 y 2007; Ashford et al., 2012 y Tascheri et al., 2014; Tascheri, 2022).

Los rendimientos de pesca nominales entre 2013 al 2024 presenta una clara tendencia creciente gradual en el tiempo, así como también, el consumo de la cuota de captura efectiva, a pesar de la depredación de la captura por mamíferos marinos (orcas y cachalotes). Basado en cifras preliminares, el rendimiento de pesca supera lo registrado de forma histórica desde el inicio del uso de la “cachalotería”.

Los indicadores pesqueros y biológicos observados revelan cambios en la estructura de las capturas a partir del año 2018, con una mayor presencia de ejemplares adultos de mayor talla y edad en la pesquería, así como también, presencia de juveniles en el área de la Unidad de Pesquería Licitada (UPL). Se destaca el incremento de la moda de la composición de tamaños histórico (centrada entre 100-110 cm) hasta tamaños en torno a 120 cm de longitud total.

Los análisis de las estructuras de edad de las capturas sugiere probables reclutamientos exitosos del recurso entre los años 2011-2016 que posteriormente generan un importante ingreso de contingente de ejemplares de Grupos de Edades VIII, IX y X en las capturas de los años 2019 a 2024, destacando la amplia representación de ejemplares adultos longevos de edades por sobre los XXVII.

Es importante destacar que las variables pesqueras y biológicas de la actividad operacional de pesca en la flota industrial están sujetas a incertidumbre, debido a la interacción con mamíferos y a

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

aspectos biológicos aun no explorados, como los patrones migratorios en aguas chilenas y aguas atlánticas.

En relación lo anterior, con el fin captar la variabilidad de los diferentes factores que inciden en las capturas de bacalao de profundidad se requiere fortalecer el monitoreo, en sentido de contar con Observadores Científicos en cada uno de los viajes de pesca en la pesquería.

El comité efectúa las siguientes recomendaciones:

- Incorporar análisis de chi cuadrado en el estudio de la proporción sexual.
- Considerar incorporar análisis de peso de otolitos para la determinación de edades.
- En el taller de datos y modelos considerar como tema para discutir la depredación por mamíferos marinos de los especímenes capturados para resolver su cuantía. Esto permitiría corregir la captura que se estima subestimada por esta fuente.
- Analizar la estacionalidad de las capturas en relación con otros recursos objetivos que concurren en la captura de esta flota para un mejor entendimiento de las variaciones de los rendimientos y capturas.

Actividad pesquera efectuada por naves artesanales

La actividad pesquera artesanal sobre Bacalao de profundidad en la UPL se ha desarrollado conforme a una estrategia incremental orientada a cubrir los nuevos actores que se han incorporado a operar en esta pesquería. Sin embargo, el dinamismo del proceso de licitaciones y las transferencias de lotes licitados han dificultado la trazabilidad del monitoreo de esa flota, basada en la información pública disponible al momento del desarrollo de las actividades pesqueras, además de la dificultad para localizar y coordinar con los armadores las posibilidades de muestreo de sus desembarques. Hasta la fecha, no se cuenta con ningún embarque de observadores a bordo de las embarcaciones que han operado en la UPL.

Por lo anterior, los indicadores de desempeño tienen mayor incertidumbre, particularmente los rendimientos de pesca, que tienen un bajo número de muestras y alta dispersión espaciotemporal de las operaciones extractivas. No obstante, durante la temporada 2025 se han incrementado los tamaños de muestra, evidenciado en una reducción del intervalo de confianza del estimador.

En términos de indicadores, el rendimiento de pesca promedio permite inferir una tendencia a la mejora del desempeño desde el 2022 al 2024, respecto de lo registrado en el periodo 2017-2021, aunque la información preliminar del 2025 muestra que esa tendencia se ha revertido, cuyas causales deben ser evaluadas con datos completos de esta temporada.

Por su parte, las composiciones de tamaños de las capturas monitoreadas el 2024 mostraron una mejora con respecto a lo registrado el 2023, en términos de los tamaños totales promedio y proporción de ejemplares bajo la talla de referencia, patrón que se continúa en esta línea en los indicadores calculados con datos preliminares de la temporada 2025.

En suma, el desempeño de la flota artesanal en la UPL muestra indicadores pesqueros contradictorios, como es la tendencia creciente del indicador de rendimientos de pesca hasta el

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

2024, que contrasta con su caída durante el presente año 2025, contrario a la tendencia positiva de las composiciones de tamaños en las capturas, lo que sugiere revisar con mayor detención.

Indicadores desde el Área de la Pesquería Artesanal (APA)

La actividad pesquera en el año 2024 se caracterizó por el interés creciente de los operadores sobre este recurso, lo que se ratificó por el alto número de embarcaciones que participaron, respecto de temporadas previas. Sin embargo, el número de viajes de pesca realizados por esta flota fue levemente menor a lo registrado en el año 2023.

En términos espaciales, la distribución del esfuerzo fue amplia en la costa de Chile, con operaciones entre las regiones de Arica y Parinacota y los 47° LS, área en donde la estrategia de monitoreo ha dado resultados positivos, en términos de cobertura para este tipo de actividades comerciales.

El desempeño en términos de rendimiento de pesca global en el 2024 para el APA evidenció una estabilidad respecto de las dos temporadas previas, sin embargo, los datos recopilados hasta la fecha para el 2025, señalan una mejora de este indicador. En esto, es importante señalar que la principal zona de esta pesquería, entre las regiones de Coquimbo y Los Ríos, el indicador ha evidenciado una tendencia ascendente desde el año 2019 y para el 2025 se prevé, que esta mantenga el mismo patrón, lo que también es posible de ver en la zona que va entre la Región de Los Lagos y el paralelo 47° L.S.

Como ha sido característico en esta área, se ratificó el patrón espacial descrito para la pesquería, en el sentido de una estratificación norte-sur de la disponibilidad de bacalao de profundidad, la cual, se incrementa conforme aumenta la latitud.

La composición de tamaños de las capturas artesanales destaca por la permanencia de una proporción importante de ejemplares por debajo de la talla de referencia utilizada (90 cm LT) y con una estratificación espacial que señala una relación inversa de norte a sur en la composición de tamaños. Así, en la zona norte las tallas medias son las más altas, mientras que, en la zona sur, este indicador es el menor de toda el APA.

Un aspecto que destacar en la composición de tamaños es que, con datos recopilados con observador embarcado desde el 2013, se ha evidenciado que no existen mayores diferencias entre las estructuras de machos y hembras, lo que señalaría que la composición de sexos combinados podría ser un buen indicador de la dinámica del stock.

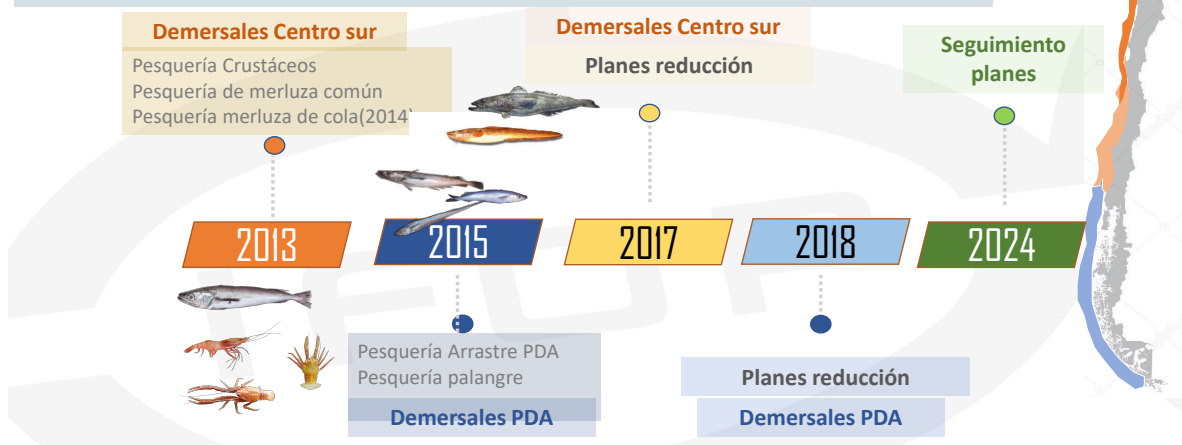
Con todo, el desempeño de la flota artesanal que operó sobre bacalao en el APA durante el 2024 se mostró positivo, en términos de disponibilidad desde la Región de Valparaíso al sur, lo que significó la mantención del patrón general observado desde el 2022 y que se proyecta en la misma tendencia hacia el 2025.

Programa de monitoreo y estimación del descarte

La siguiente infografía muestra la implementación de la Ley del descarte:

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

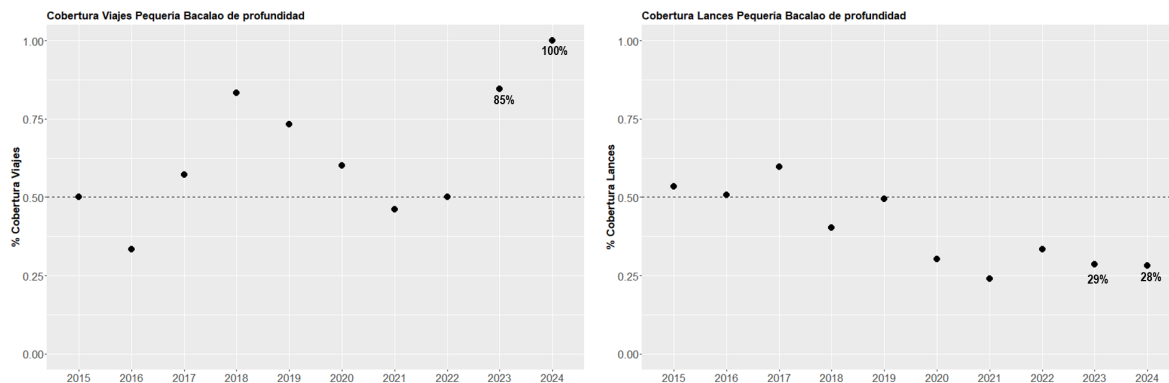
Ley 20.625 (2012), entrego un marco para levantar datos para llegar a planes de reducción del descarte.



La siguiente figura muestra las coberturas históricas en viajes y lances de pesca en el marco del programa de monitoreo del descarte. Las coberturas varían por la operación de la flota (barcos que operan) y por la capacidad de monitoreo con observadores científicos a bordo.

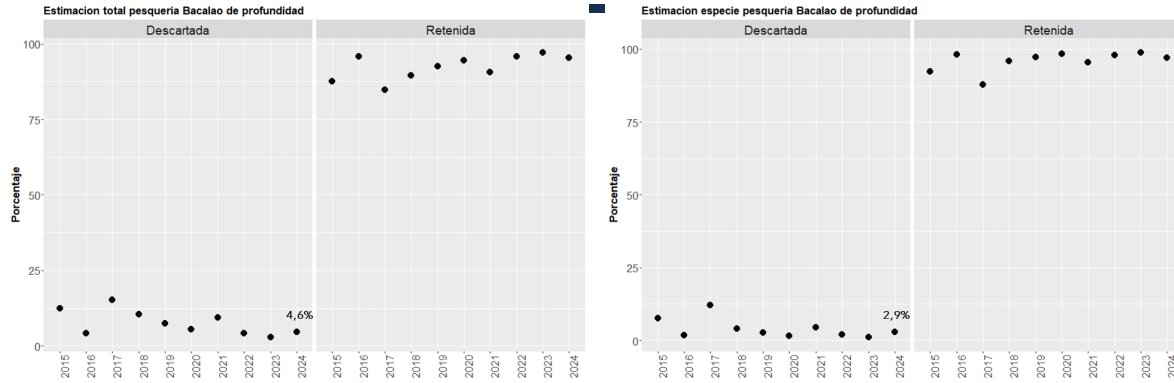
Para el periodo 2015-2024, la cobertura estimada es:

- En VIAJES un ~64%
- En LANCES un ~40%



Las estimaciones históricas porcentuales de captura descartada y captura retenida en la pesquería, se muestran en la siguiente figura:

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS



Los factores de descarte estimados desde le año 2015, se muestran en la siguiente tabla:

Año	Factor
2015	1,08
2016	1,02
2017	1,14
2018	1,04
2019	1,03
2020	1,02
2021	1,05
2022	1,02
2023	1,01
2024	1,03

El detalle de las estimaciones de captura descartada y total de bacalao de profundidad obtenidas desde la flota palangrera fábrica monitoreada por el proyecto de descarte durante el año 2024, se muestran en la siguiente tabla (las cifras son en toneladas):

Especie	Bacalao de profundidad		Merluza del sur		Congrio dorado		TOTAL			
	Descarte	Total	Descarte	Total	Descarte	Total	Descarte	Total	% Descarte	Factor
Bacalao de profundidad	40	1.395	0	7	0	5	40	1.407	2,84%	1,03

La pesquería ha disminuido significativamente los descartes tanto de la captura total como de la especie objetivo, debido a un mejor aprovechamiento de las capturas. Especies secundarias, como el granadero, están siendo procesadas, lo que ha contribuido a mejorar la retención de la fracción acompañante que antes era descartada.

Sin perjuicio que los descartes han disminuido significativamente, pérdidas por depredación u otros factores como los operacionales eg.: sobre-reposo del material=daño/pérdida/descarte, por pulguilla, son inherentes en esta pesquería

Se concluye que el marco normativo (planes de reducción descarte Res.ext 745-2018- Inf-Tec 07-2018), ha contribuido a aumentar la retención a bordo, tanto de la especie objetivo como la fauna acompañante, lo que incidió en un menor descarte.

Respecto de las Aves y Mamíferos presentan interacciones, pero con muy bajas capturas incidentales.

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

Los temas por mejorar en el mediano plazo son:

- Interacciones y depredación.
- Mejorar el registro de especies carismáticas como condriictios, entre otros, buscando reducir su captura.
- La colaboración y comunicación tanto a bordo como con armadores es fundamental para la toma de datos.

ANÁLISIS DE ESTATUS Y ESTIMACIÓN DE LA CAPTURA BIOLÓGICAMENTE ACEPTABLE AÑO 2026

El análisis considera sólo la plataforma Pacífica (latitudes 18°30' a 57° S. aproximadamente) incluyendo las pesquerías artesanal e industrial de Chile exclusivamente.

El stock distribuido en el Pacífico está esencialmente cerrado con respecto a los desovantes y el reclutamiento (i.e. no existe una migración significativa de larvas, juveniles o adultos desde el lado Atlántico).

Los modelos de evaluación de stock implementados a la fecha se muestran en la siguiente tabla:

Item	2012	2013	2014	2015 - 2021	2022	2023	2024	2025
Unidad poblacional	Área licitada y ZEE chilena.	Área licitada	Tres escenarios: Área licitada; ZEE chilena; ZEE chilena y argentina.	Dois escenarios: ZEE chilena; ZEE chilena y argentina	Área licitada y ZEE chilena.	Septiembre APA/IAL Abril 2024 se solicita incluir Nacional	APA/IAL	Nacional
Modelo conceptual explícito	No.	No.	Si.	Si.	Si.	Si.	Si.	Si.
Rango de edades	3 a 24+	3 a la 24+	3 a 30+	3 a 30+	3 a 30+	3 a 30+	3 a 30+	3 a 30+
Periodo de la evaluación	1989-2011	1989-2012	1978-2013	1978-2020	1978-2021	1978-2022	1978-2023	1978-2024
M	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Efecto de la cachalotera	No.	No.	Si.	Si.	Si.	Si.	Si.	Si.
Distinción datos de escamas y otolitos	No.	No.	Si.	Si.	Si.	Si.	Si.	Si.
Número de pesquerías	1 y 2 dependiendo del caso.	1	2 y 4 dependiendo del caso.	2 y 4 dependiendo del caso.	1 y 2 dependiendo del caso.	1 y 2 dependiendo del caso.	1 y 2 dependiendo del caso.	1 y 2 dependiendo del caso.
Selectividad	2 bloques; Domo.	1 bloques; Domo.	2 bloques en todas las pesquerías; todas logísticas	No paramétrica y variable en el tiempo y a través de las edades.	No paramétrica y variable en el tiempo y a través de las edades.	No paramétrica y variable en el tiempo y a través de las edades.	No paramétrica y variable en el tiempo y a través de las edades.	No paramétrica y variable en el tiempo y a través de las edades.
Relación stock-recluta	Beverton y Holt	No.	No.	Beverton y Holt	Beverton y Holt	Beverton y Holt	Beverton y Holt	Beverton y Holt
Steepness	0.6	1	1	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Sigma R	0.5	0.8	0.6	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Edad media de madurez sexual	12.4 años	12.4 años	12.4 años	10 años	10 años	10 años	10 años	10 años
Condición inicial	Equilibrio estocástico (cv=0.8)	Equilibrio estocástico (cv=0.8)	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
Índices CPUE	Chile industrial.	Chile industrial.	Chile industrial palangre, Chile industrial cachalotera, Chile artesanal, Argentina palangre	Chile industrial palangre, Chile industrial cachalotera, Chile artesanal, Argentina palangre, Argentina cachalotera.	Chile industrial palangre, Chile industrial cachalotera, Chile artesanal	Chile industrial palangre, Chile industrial cachalotera, Chile artesanal	Chile industrial palangre, Chile industrial cachalotera, Chile artesanal	Chile industrial palangre, Chile industrial cachalotera, Chile artesanal
Capturabilidad	fija	fija	Variable en bloques	Variable en bloques				
Análisis depredación mamíferos	No.	No.	Si.	No.	No.	No.	No.	No.
Sensibilidades para fundamentar caso base	No.	No.	Si.	Si.	Si.	Si.	Si.	Si.
Uso comp long.	No.	No.	No.	Si (91.95 - 2006).	Si (91.95 - 2006).	Si (91.95 - 2006).	Si (91.95 - 2006).	Si (91.95 - 2006).
Ec. de crecimiento	No aplica	No aplica	No aplica	Oyarzun et al 2003	Ojeda 2022	Ojeda 2022	Ojeda 2022	Ojeda 2022
Plataforma de trabajo	ADMB-11.0	ADMB-11.0	ADMB-11.1	AMAK	AMAK	AMAK	AMAK	AMAK

Los datos disponibles para implementar el modelo de estimación de los efectivos poblacionales y mortalidades son los siguientes:

- Flota artesanal (18° 21' L.S.- 47° L.S.)

o Composiciones de longitud 1995 - 2024.
o Composiciones de edad 2007 – 2024 (otolitos).
o Pesos medios a la edad 1995 – 2024.
o Capturas 1978 – 2024.
o Bitácoras de pesca FIP 96-32 1968 – 1997.
o Registros de pesca artesanal (IFOP) 1998 – 2024.

- Flota industrial (palangre; 47° S – 57° L.S.)

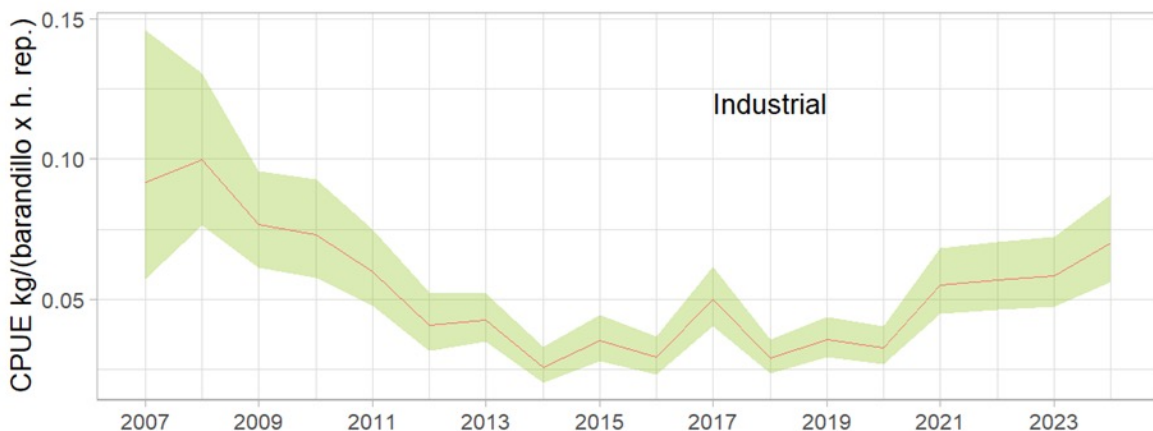
o Composiciones de longitud 1996 –2006.
o Bitácoras de pesca industrial (IFOP) 1997 –2006.

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

- o Pesos medios a la edad 1991 – 2006.
- o Capturas 1989 - 2006.
- Flota industrial (trotline con cachaloterías; 47° S – 57° L.S.)
- o Composiciones de longitud 2007 – 2024.
- o Composiciones de edad 2007 – 2024 (otolitos).
- o Pesos medios a la edad 2007 – 2024.
- o Bitácoras de pesca industrial (AOBAC*) 2007 –2014.
- o Bitácoras de pesca industrial 2014 – 2024.
- o Capturas 2007 - 2024.

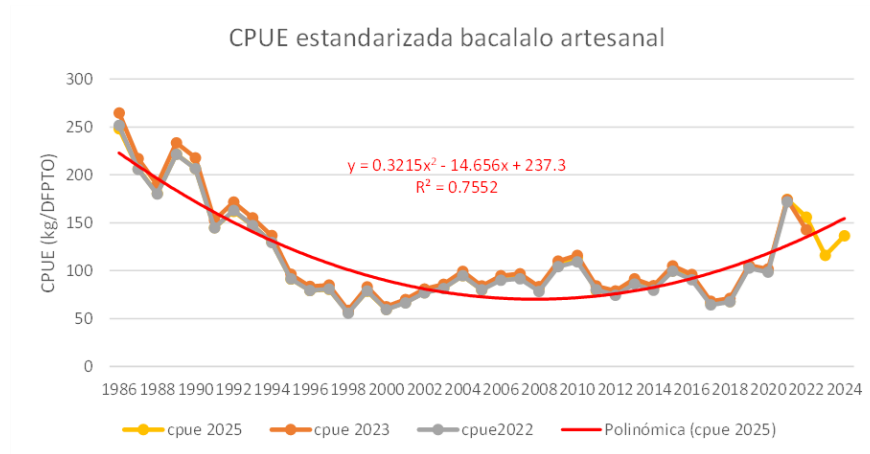
A partir del año 2015, las evaluaciones de bacalao de profundidad se implementan usando el “Modelo de Evaluación para Alaska” (AMAK; <https://github.com/NMFS-toolbox/AMAK>), desarrollado en AD Model Builder (Fournier et al. 2012) por el Dr. James Ianelli en el Alaska Fisheries Science Center del National Marine Fisheries Service de Estados Unidos.

El índice de abundancia relativa obtenido desde la estandarización de la CPUE se muestra en la siguiente figura:

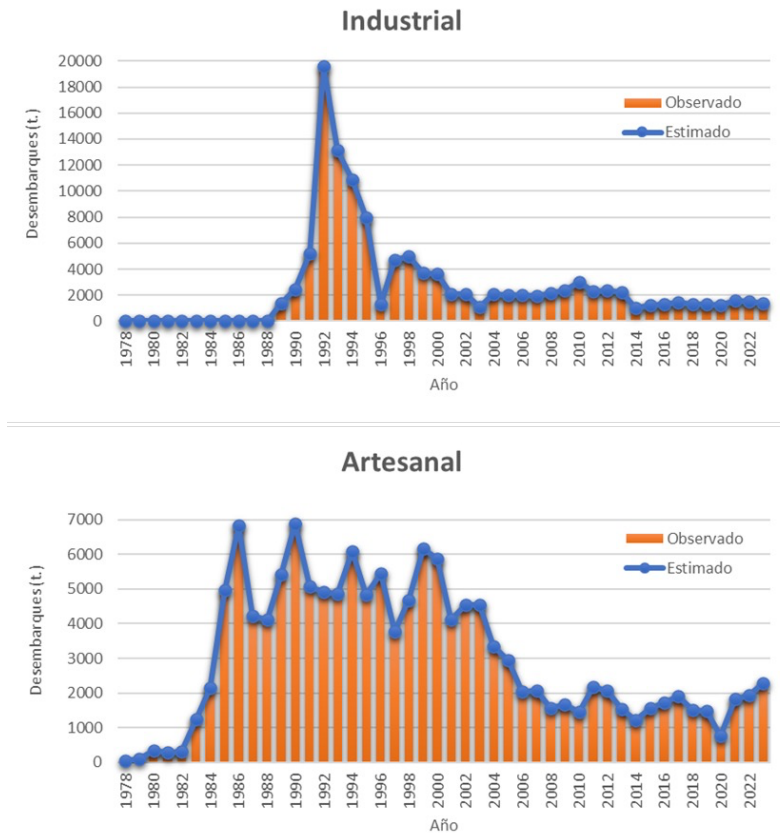


La siguiente figura muestra la comparación entre índices de abundancia relativa estimados en los dos últimos años de evaluación, se incluye además un ajuste de tendencia polinomial.

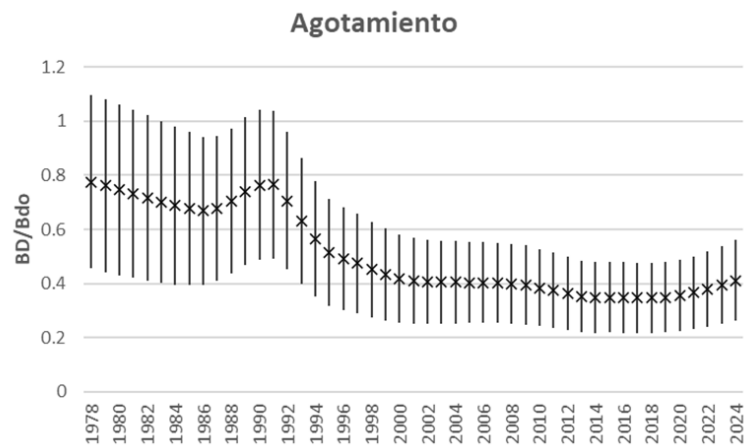
COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS



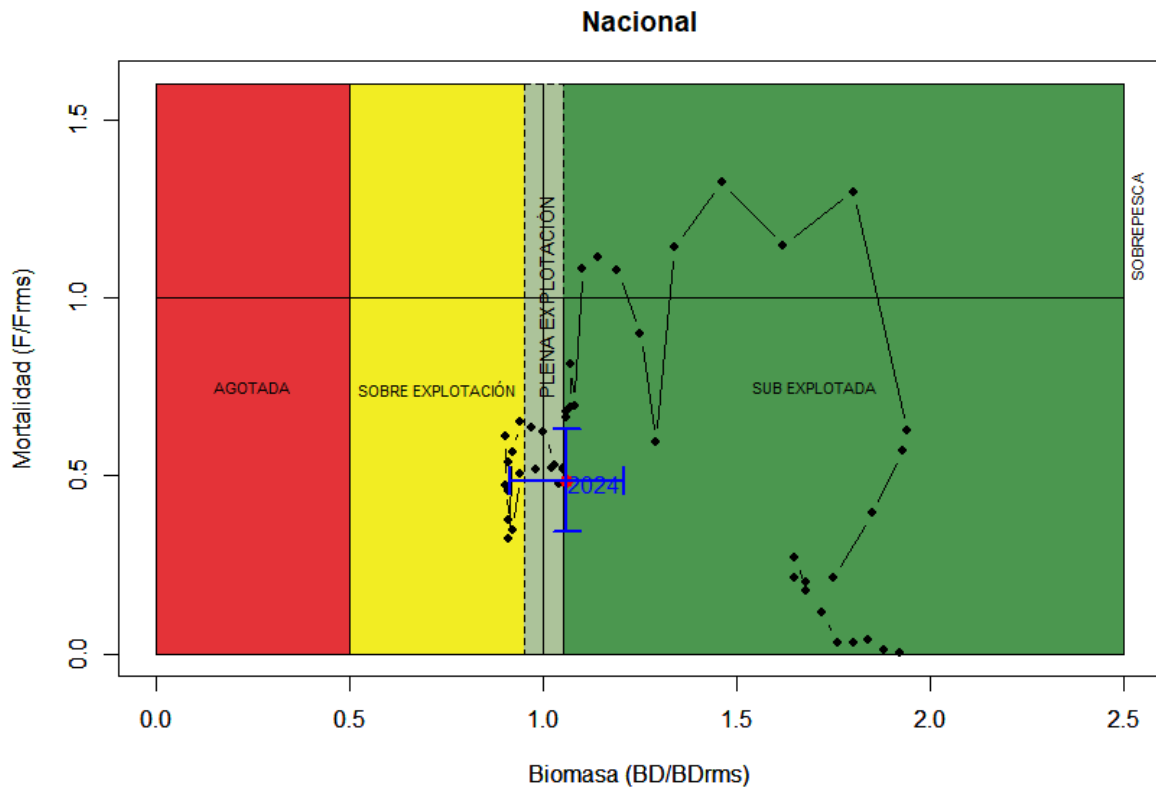
La siguiente figura muestra el ajuste a las capturas observadas:



El nivel de agotamiento de la biomasa desovante se muestra en la siguiente figura, destacando un nivel de reducción de 42%.



El diagrama de fase resultante se muestra en la siguiente figura:



Los principales elementos del análisis se muestran en la siguiente tabla:

	Median	std
Bo	188387	31527
F45	0.0691	0.0043
Deple	0.4232	0.0765
BDrms	75355	12530
BD2024	79722	11740

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES DE AGUAS PROFUNDAS

Considerando el nivel de incertidumbre en la estimación de reducción de la biomasa desovante, el comité establece el estatus del recurso en plena explotación.

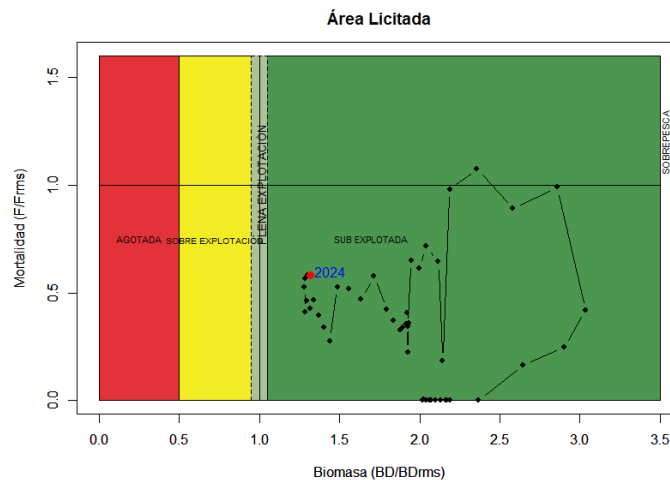
La estimación de la captura total permisible en función de políticas de explotación basadas en proporciones de F_{RMS} son:

	Fmrs	0.9	0.8	0.75F	0.7	0.6	0.5F	0.25F	0F
Nacional	7280	6574	5862	5505	5146	4425	3700	1865	0

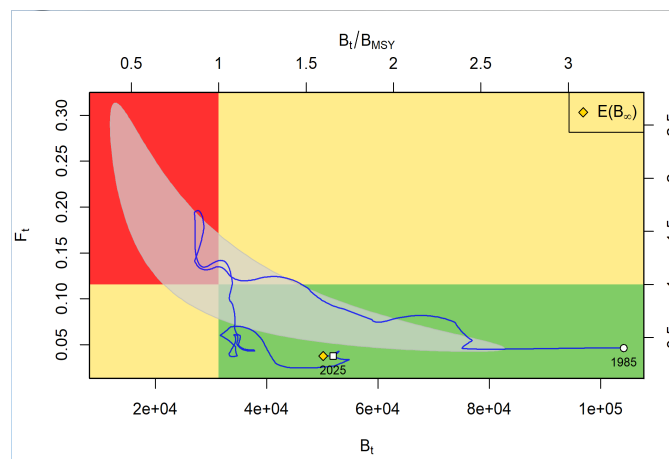
El Comité considera la recomendación de los expertos internacionales en el taller de revisión de pares efectuado en mayo del presente año (FIPA 2024-26), esto es $0,75F_{RMS}$, lo cual fue acogido. En consecuencia, el valor máximo del rango de la captura biológicamente aceptable para el año 2026 corregido por descarte alcanza a 5.345 toneladas, y el valor mínimo del rango corresponde a 4.276 toneladas.

Se muestran a continuación, los diagramas de fase a modo de referencia de la pesquería UPL y de la pesquería APA. En ambos casos, el estatus es subexplotado.

Pesquería UPL



Pesquería APA



3. ACUERDOS Y RECOMENDACIONES

Atendiendo la consulta efectuada por Subsecretaria, el comité establece y recomienda:

1. El comité manifiesta su conformidad con el contenido general del plan de manejo, aunque presentó observaciones y propuestas de mejora descritas previamente.
2. El estatus de Bacalao de profundidad, analizado con un enfoque de escala nacional, es de plena explotación.
3. El rango de captura biológicamente aceptable para el año 2026, considerando el descarte, se encuentra entre [4.276; 5.345] toneladas.

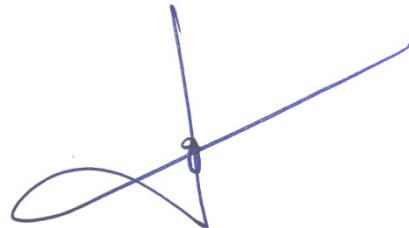
4. CIERRE

La sesión finalizó a las 15:51 horas del día 1 de octubre.

El Acta de esta reunión es suscrita por el presidente del Comité, en representación de sus miembros, y el secretario, en representación de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.



Marcelo Oliva
Presidente CCT-RDAP



Jorge Farías
Secretario CCT-RDAP

5. DOCUMENTOS TÉCNICOS

Vargas C., Bernal C., Escobar V., Román C., San Martín M., Azócar J. y López J. 2025. Estimaciones de descarte para evaluación de stock. Documento técnico. Programa de investigación y monitoreo del descarte y de la captura de pesca incidental en pesquerías demersales, 2024-2025. Instituto de Fomento Pesquero.

https://www.dropbox.com/scl/fi/bb6v2toa2fg5veku4q5dv/Documento_Tecnico_descarte_2025_final.pdf?rlkey=y2vhf8713ai0d8tnfom92b7jg&dl=0

San Juan R., Céspedes R., Gálvez P., Moyano G., Muñoz L., Bravo R. y Contreras J. 2025. Programa de seguimiento de las principales pesquerías nacionales, año 2024. Pesquerías demersales y de aguas profundas. Sección VI, Pesquería profundidad y otras. Informe Técnico Final. Convenio de Desempeño, 2024. Subsecretaría de Economía y EMT Agosto, 2025.

https://www.dropbox.com/scl/fi/xbuu2imtr1xwj9ilt1a1e/Inf_Final_SDAP_2024_Seccion-VI_Bacalao-de-profundidad.pdf?rlkey=vuahfcb140mv06aylv7nnwejp&dl=0

Contreras F. y Heredia-Azuaje H. 2025. Estatus y posibilidades de explotación sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales, año 2026: Bacalao de profundidad. Informe Técnico de Asesoría. Convenio de Desempeño 2025. SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Septiembre 2025.

https://www.dropbox.com/scl/fi/rhxp2enxxmn4g29a875p1/Informe-Tcnico-de-Asesor-a-BP_2026.pdf?rlkey=rid9mny6wdec4lojjs68yw6vp&dl=0

Bernal C., San Martín M., Adasme L., Vargas C., Azocar J., Román C., Escobar V., López J. Saavedra J. y López J. 2025. Programa de investigación y monitoreo de descarte y la captura de pesca incidental en pesquerías demersales, 2024-2025. Informe Técnico Final Sección 2. Convenio de Desempeño 2024. Subsecretaría de Economía y EMT / septiembre 2025.

https://www.dropbox.com/scl/fi/2f93ovq8fpige2pbxnc86/Informe_final_Seccion-II_V5_final.pdf?rlkey=5ip1rd802ga71x3q31755rp6s&dl=0

Comité de Manejo pesquería bacalao de profundidad UPL. 2025. Propuesta Plan de Manejo pesquería de palangre del bacalao de profundidad (*dissostichus eleginoides*) en el área de la unidad de pesquería lícitada de Chile, Pacífico Sudoriental Austral. Documento externo N° 04977/2025 de fecha 18/8/2025, Expediente N° 10.456/2025. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

<https://www.dropbox.com/scl/fi/swtag0atn8a3rsg8whrzq/INGRESO-CARTA-Y-PM-BACALAO-UPL-EXP-10456-2025.pdf?rlkey=4vfli59z9rbyx2x4vu1lbleo&dl=0>

6. ANEXOS

Agenda de trabajo

Martes 30 de septiembre (Híbrida: presencial y ZOOM)	
11:00 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 (fecha quinta reunión)
11:20 h	2) Propuesta plan de manejo pesquería bacalao de profundidad UPL. i) Presentación Plan de Manejo (SSPA). ii) Análisis y recomendaciones.
16:30 h	3) Fin de jornada

Miércoles 1 de octubre (Híbrida: presencial y ZOOM)	
10:15 h	Saludos y apertura de sesión
10:20 h	4) Asesoría pesquería bacalao de profundidad. i) Indicadores biológico pesqueros pesquerías UPL y APA. ii) Estimación del descarte. iii) Evaluación de Stock Nacional y estatus (IFOP). iv) Rango de CBA 2026 v) Discusión, conclusiones, recomendación y acuerdos
16:30 h	5) Fin de jornada