



Sinopsis Estatus

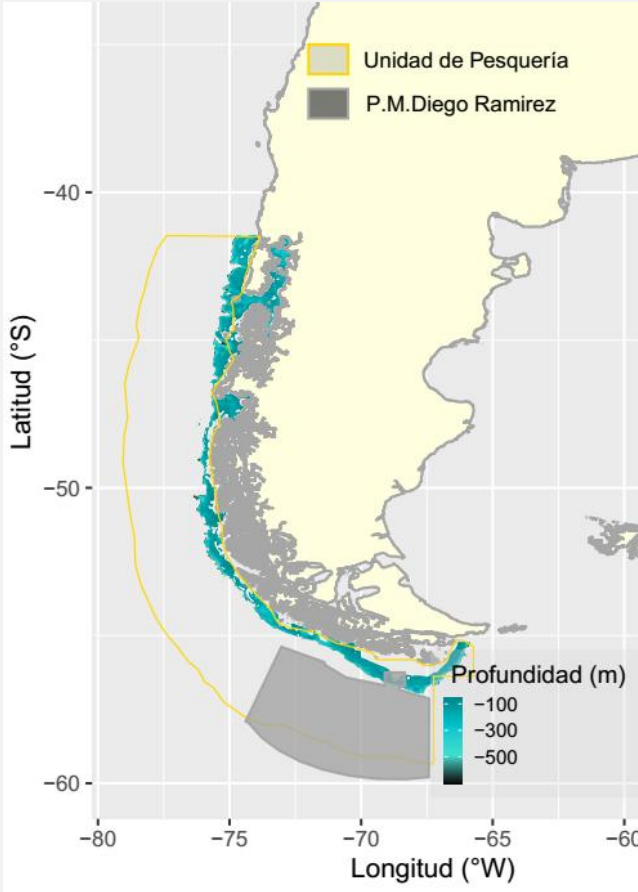
Pesquería Industrial de Arrastre de Merluza de Tres Aletas, Stock Pacífico Sureste

CEPES
Agosto 2025

Tabla de contenido

1.	IDENTIFICACIÓN DE LA PESQUERÍA.....	2
2.	ESTATUS DE LA PESQUERÍA	3
2.1	EVALUACIÓN DE STOCK	3
2.2.1.	ESTATUS	3
2.1.2.	ROBUSTEZ DEL ESTATUS.....	6
2.1.3.	PROYECCIONES	7
2.2.	MONITOREO DE LA PESQUERÍA	8
2.2.1.	PROSPECCIONES CIENTÍFICAS.....	8
2.2.2.	MONITOREO DEPENDIENTE DE LA PESQUERÍA	9
3.	REFERENCIAS	15

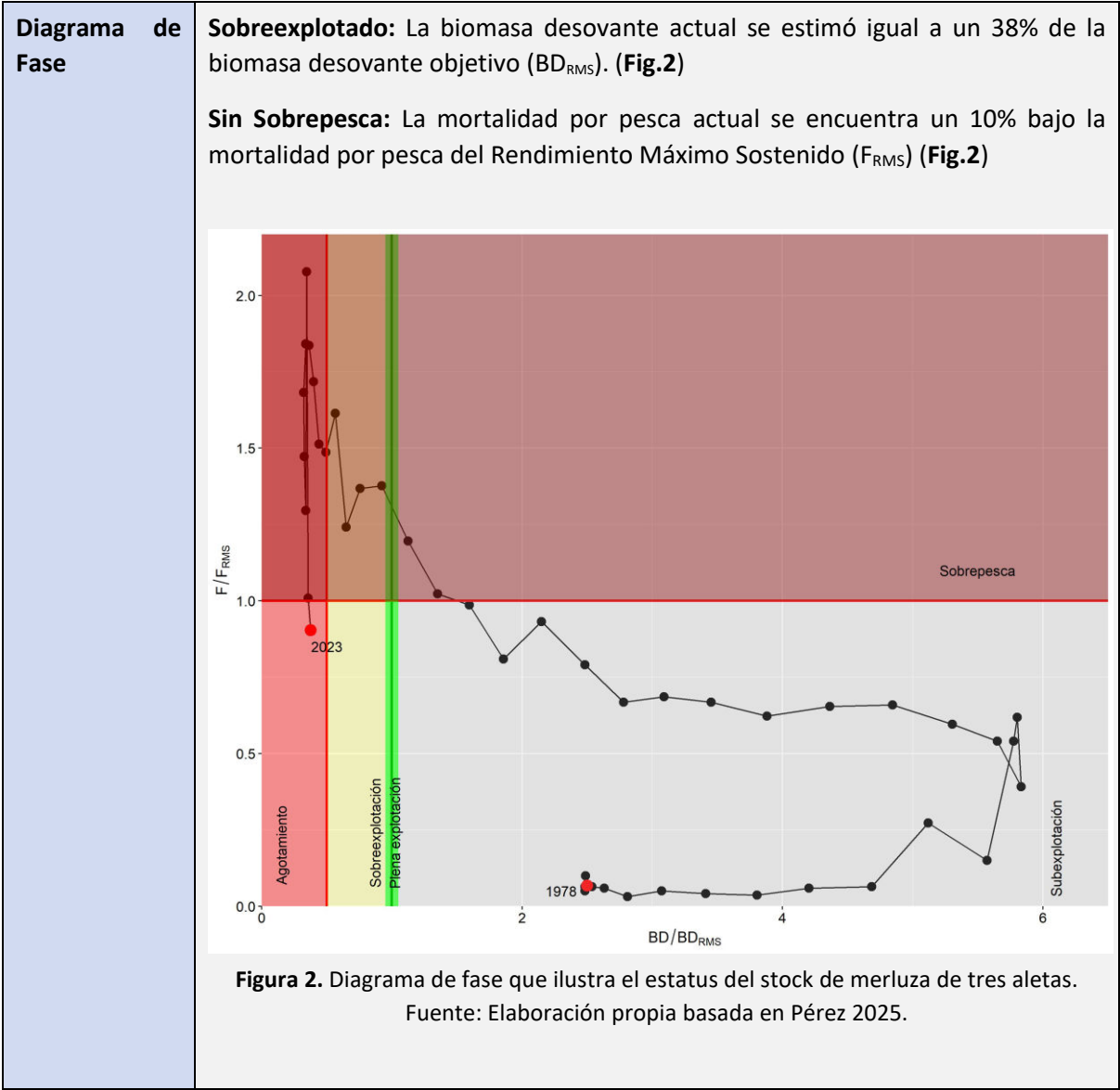
1. Identificación de la Pesquería

Nombre	▪ Pesquería Industrial de Arrastre de Merluza de tres aletas, Stock Pacífico Sureste.
Especie objetivo	▪ Nombre científico: <i>Micromesistius australis</i> ▪ Nombres comunes: Merluza de tres aletas, polaca.
Método de pesca	▪ Arrastre de media agua ▪ Arrastre de fondo
Unidad de Gestión	 Figura 1. Unidad administrativa y distribución batimétrica (profundidad) del stock Pacífico Sureste de merluza de tres aletas. Fuente: Elaboración propia. En Chile, la Unidad de Pesquería de arrastre de merluza de tres aletas abarca la Zona Económica Exclusiva (ZEE), desde el paralelo 41.28° S al límite de la ZEE nacional, exceptuando el área de la Boca Occidental y Oriental del Estrecho de Magallanes (Fig. 1). La autoridad pesquera (SUBPESCA) considera un stock nacional, distribuido desde el paralelo 41.28'6 S hasta el extremo austral de Chile (Subpoblación Pacífico Sureste, SPS), sin embargo, la evaluación de stock que sustenta la asesoría científica y base para la gestión evalúa un stock del Cono Sur de américa (océanos Pacífico y Atlántico), por cuanto adicionan las capturas declaradas por las flotas argentinas bajo el paralelo 54°S a las remociones de la flota chilena (Pérez 2025).

2. Estatus de la Pesquería

2.1 Evaluación de Stock

2.2.1. Estatus



Indicadores de estatus

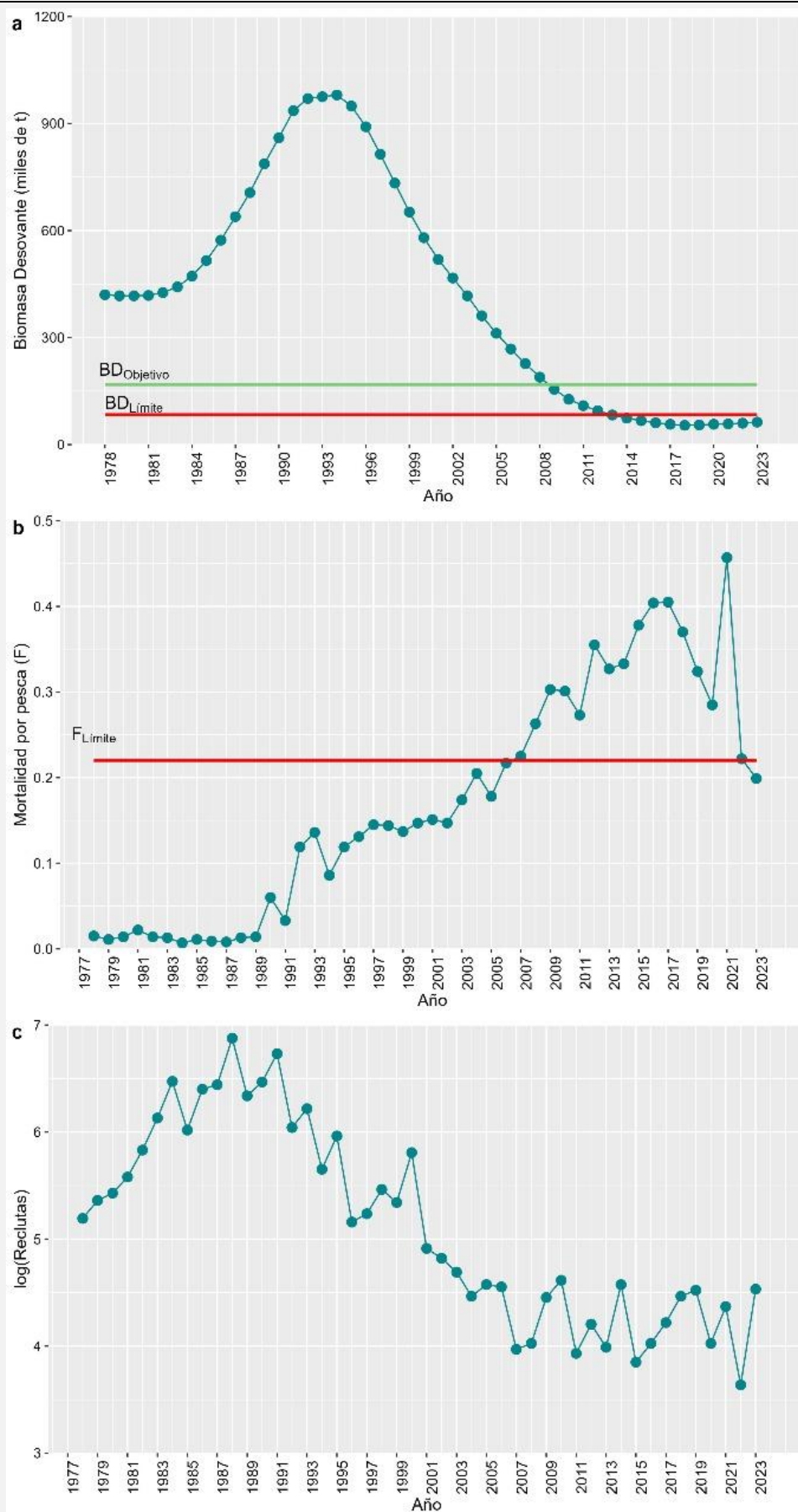
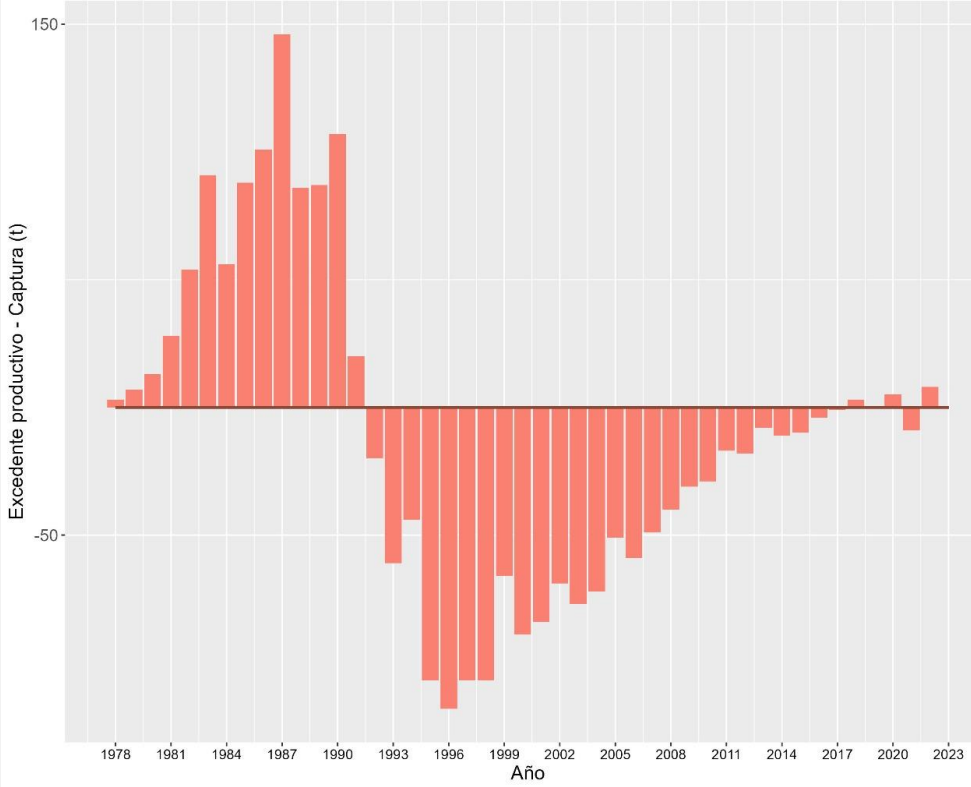


Figura 3. Indicadores de estado resultantes de la evaluación del stock de merluza de tres aletas. Fuente: Elaboración propia basada en Pérez 2025.

Remanentes del excedente productivos	 Figura 4. Remanentes de los excedentes productivos (Tasa de crecimiento de la biomasa total menos las capturas). Fuente: Elaboración propia basada en Pérez 2025.
CPUE Estandarizada	 Figura 5. CPUE estandarizada, periodo 1997-2024. Fuente: Pérez 2025, Presentación CCT-RDZSA reunión Datos y Modelos 2025.
Diagnóstico del Estatus	La evaluación de stock de IFOP considera que el stock de merluza de tres aletas en la actualidad presenta un nivel de reducción de la biomasa desovante de un 15%, calificándolo como agotado y con niveles de mortalidad por pesca en torno al umbral de la sobrepesca (10% bajo F_{RMS}) (Fig.2). En el período incidental (1978-1995), con capturas muy reducidas, la biomasa desovante muestra una trayectoria creciente (Fig.3a), que el modelo explica como un aumento de los reclutamientos (Fig.3c), proveniente de un stock con una baja biomasa virginal. No obstante, no se puede descartar que estos resultados sean un artefacto de la evaluación producto de los supuestos de la condición inicial y el débil soporte de indicadores de tendencia en ese período.

	En el período objetivo a partir del año 1996, en donde la información es de mejor calidad, la trayectoria de la biomasa desovante es más consistente con los niveles de mortalidad por pesca (Fig.3b) que es soportada por el contingente migratorio que ingresa al área de la pesquería nacional anualmente para desovar, proveniente del Mar de Scotia en el Atlántico. Correlacionado con el aumento de la mortalidad por pesca en este período, los niveles de biomasa muestran una caída sostenida traspasando el nivel límite del agotamiento ($BD_{límite}$). La tendencia de la mortalidad y la reducción notoria de la componente migratoria del stock desovante sugiere una mortalidad por pesca descompensada que tiende a incrementarse a medida que se reduce el tamaño del stock y su rango de distribución geográfica (capturabilidad dependiente de la densidad). En los últimos 5 años, se observa una estabilidad en torno a la biomasa desovante límite, la cual se corresponde con una disminución importante de la mortalidad por pesca, la estabilidad de los reclutamientos y remanentes positivos de los excedentes productivos, que por muchos años fueron negativos (Fig.4). La CPUE estandarizada (Fig.5), único indicador de abundancia que entrega información de la tendencia de corto plazo, confirmaría la reversión de la declinación.
--	---

2.1.2. Robustez del estatus

Sensibilizaciones a la evaluación de stock, asesoría científica 2024

Las sensibilizaciones del modelo de evaluación de stock permiten percibir qué tan robusto es el estatus frente a las diferentes fuentes de incertidumbre.

La evaluación de stock fue sensibilizada a dos piezas de información; i) serie de captura e, ii) índice de abundancia relativa (CPUE), implementándose cuatro escenarios (**Tabla 1**):

Tabla 1. Escenarios de sensibilización a la evaluación de stock, asesoría 2024. Fuente: Elaboración propia basada en Pérez 2025.

Escenario	Descripción
1	Caso base empleado en la asesoría actual, que adiciona las remociones de la flota argentina que opera al sur del 54°LS a la serie de capturas, y además, considera para la estandarización de la CPUE, sólo los meses de Junio-Diciembre.
2	Igual al caso base, pero sin las capturas argentinas y para la estandarización de la CPUE, considera todos los meses de operación de la flota.
3	Igual al caso base, pero para la estandarización de la CPUE, considera todos los meses de operación de la flota.
4	Igual al caso 2, pero para la estandarización de la CPUE, considera todos los meses de operación de la flota.

El modelo base de asesoría solo fue sensible a la variación de la serie de captura. La inclusión de las capturas argentinas incide en la estimación de la condición virginal del stock (B_0) y escala las trayectorias de la biomasa desovante en su magnitud para poder dar cuenta de un nivel mayor de remociones (**Fig.6a**).

En términos de la mortalidad por pesca, las trayectorias difieren significativamente en el último periodo (2014-2023) (**Fig.6b**), reflejando la reducción de las capturas de la flota chilena (**Tabla 2**).

En resumen, los escenarios que solo evalúan el stock nacional muestran un stock de menor tamaño pero que en el presente estaría en una mejor condición, por encima del umbral del agotamiento, incluso con indicios de recuperación en los últimos 3 años, respondiendo a la disminución de la presión de pesca por parte de la flota nacional.

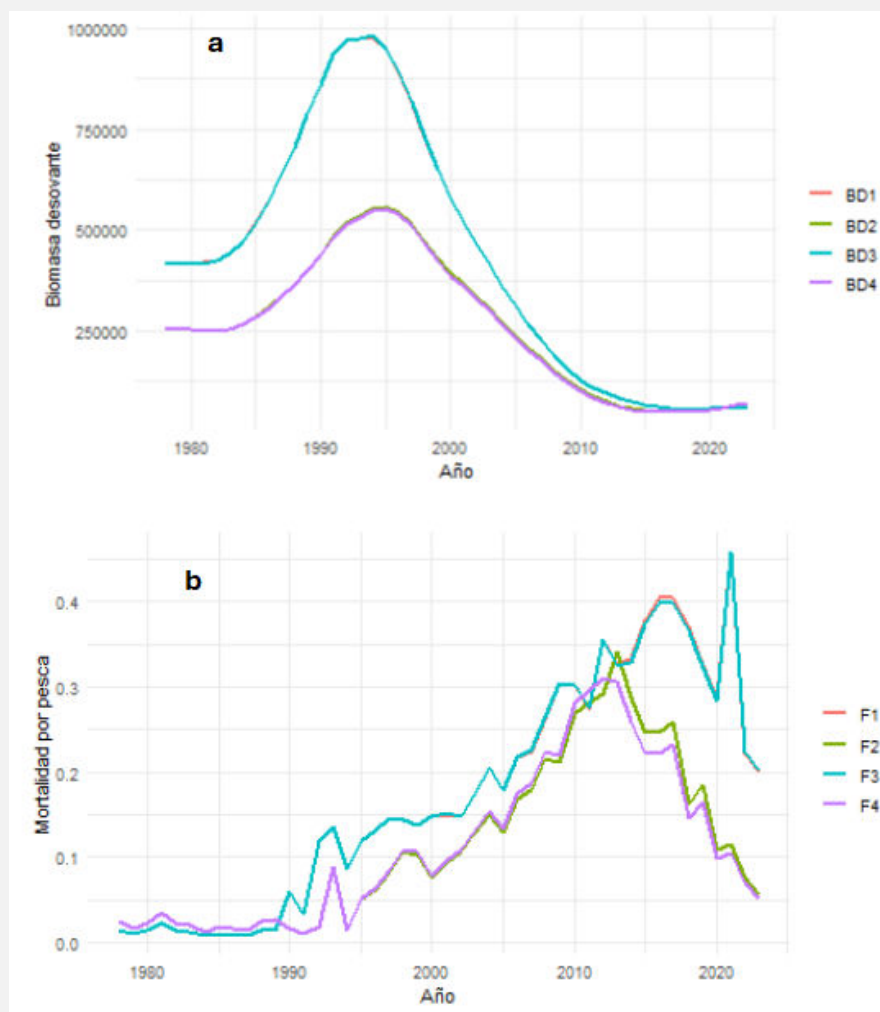


Figura 6. a) Reducción de la biomasa desovante y b) mortalidad por pesca de merluza de cola según escenarios de sensibilización. Fuente: Pérez 2025.

2.1.3. Proyecciones

Asesoría científica 2024

Largo plazo

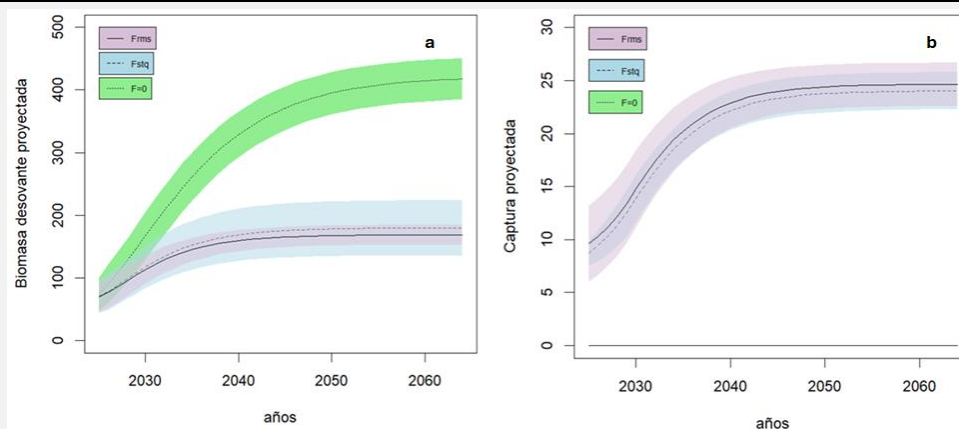
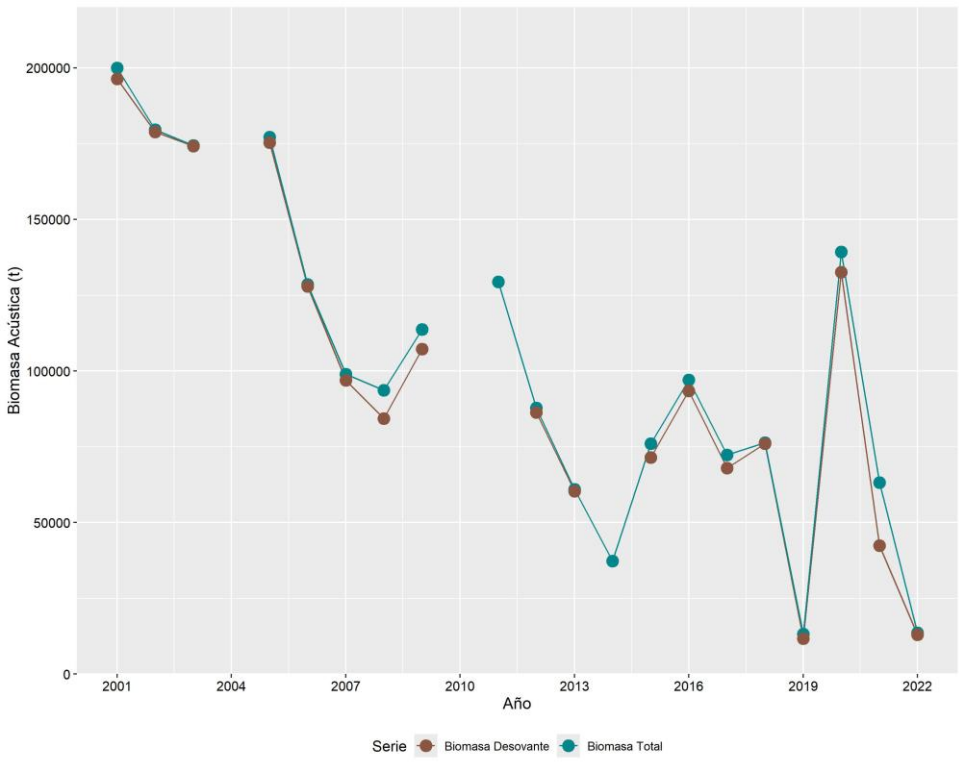
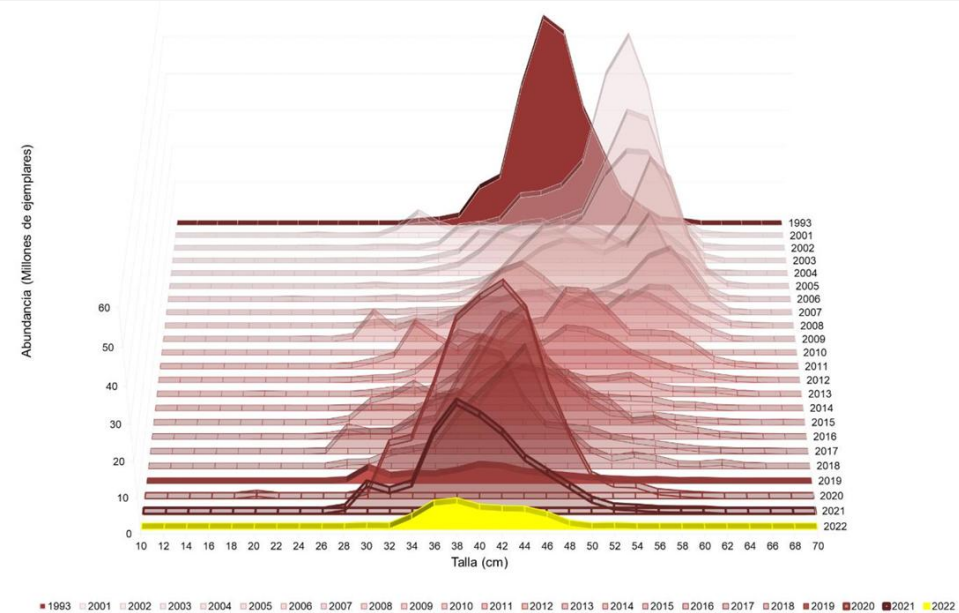


Figura 7. Proyección del valor esperado de la a) biomasa desovante y b) capturas de merluza de tres aletas para tres estrategias de mortalidad por pesca constante: i) $F=0$ (sin pesca), ii) $F=F_{MS}$ y iii) $F=F_{2023}$ (*status quo*). Fuente: Pérez 2025.

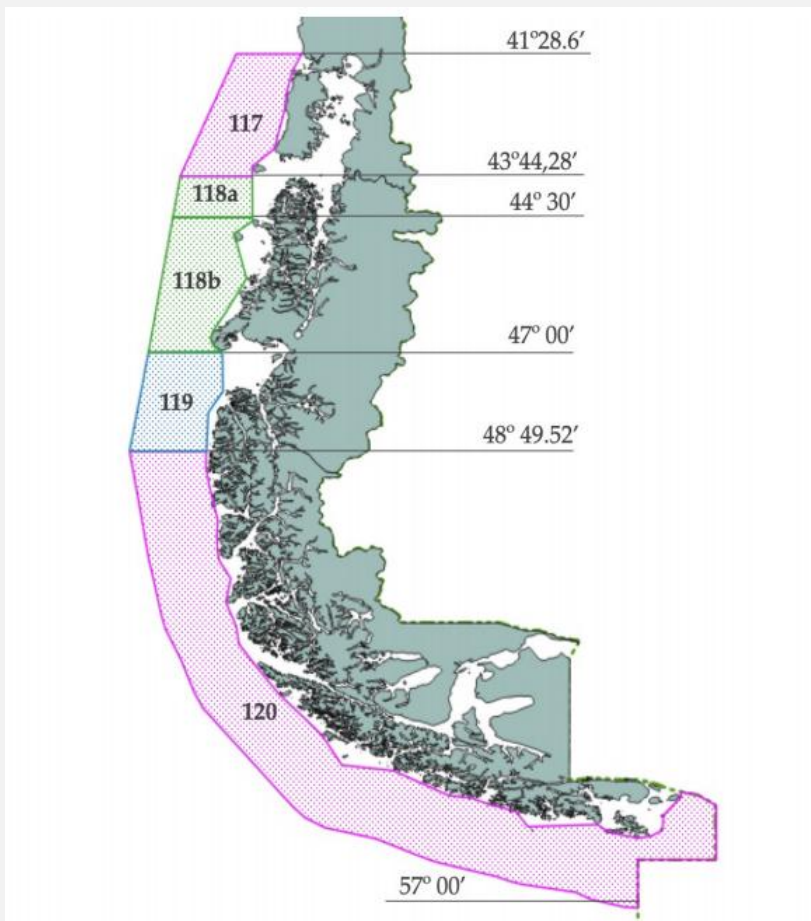
2.2. Monitoreo de la Pesquería

2.2.1. Prospecciones Científicas

Biomasa	 Figura 8: Serie de biomasa estimadas por prospecciones acústicas de merluza de tres aletas. Fuente: Elaboración propia basada en Legua 2023.
Estructura de tamaño del stock	 Figura 9. Abundancia (Millones de ejemplares) – Longitud (LT en cm) histórica de merluza de tres aletas, período 2000 – 2022. Fuente: Legua 2023.
Diagnóstico	Las prospecciones acústicas evidencian una reducción de la densidad del pulso migratorio, que se concentra en la actualidad en el extremo norte de la zona prospectada (sur de la península de Taitao), a diferencia de lo observado una década atrás, en donde cubría ampliamente toda el área de concentración reproductiva del recurso.

	Prácticamente la totalidad de la biomasa detectada corresponde a ejemplares maduros (> 35 cm), lo que muestra que este indicador representa principalmente al contingente migratorio que desova en las costas chilenas cada año (Fig.8). La biomasa desovante muestra importantes fluctuaciones en torno a una tendencia decreciente (Fig. 8) que se mantiene hasta el último año en que se realizó esta prospección (2022). La estructura de tamaños revela la pérdida de la fracción de adultos con mayor valor reproductivo (entre los 50 y 60 cm) presente hasta el 2012 (Fig.9). Desde 2015 el stock desovante está compuesto por individuos entre los 30 y 50 cm de LT, los que presentaron una alta abundancia en los años 2020 y 2021. La incorporación de este contingente al stock desovante de mayor valor reproductivo, podría explicar la estabilización de los niveles actuales de biomasa observada en la evaluación de stock.
--	--

2.2.2. Monitoreo dependiente de la pesquería

Áreas Estadísticas	 Figura 10. Áreas estadísticas definidas para el análisis de los indicadores pesqueros.
--------------------	---

Esfuerzo de pesca

Entre los años 1995 y 2024, un solo barco da cuenta del 70% y el 97% de las capturas. En consecuencia, los indicadores que se presentan en esta sección distinguen al BF Unión Sur dada su importancia de participación en las capturas y en la extracción de las cuotas anuales.

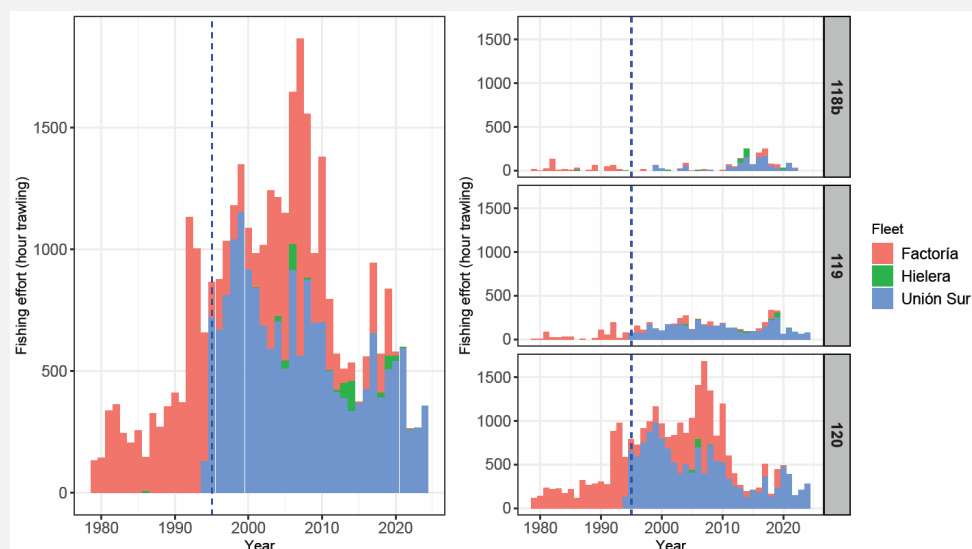


Figura 11. Esfuerzo de pesca del arrastre aplicado a Merluza de tres aletas.

A partir del año 1995, cuando se inicia la pesquería dirigida sobre esta especie el esfuerzo crece rápidamente, alcanzando su máximo entre los años 2006 y 2008 para luego decrecer. El esfuerzo máximo desplegado por el Unión Sur ocurre año 1999 y luego comienza a decrecer y repunta a partir del 2016, logrando en torno a las 600 horas de arrastre, excepto los años 2022 y 2023, cuando alcanza su valor menor en este periodo (**Fig.11**, panel izquierdo).

Históricamente, el mayor esfuerzo ha sido desplegado en la zona 120, la cual muestra el patrón de desarrollo antes señalado y en los últimos años muestra un leve aumento. En segundo lugar, se encuentra la zona 119, donde se encuentra la zona de desove y el esfuerzo de pesca se concentra durante la segunda mitad de agosto. En la zona 118b, el esfuerzo desplegado ocurre en la parte sur de esta, es considerablemente menor y podría considerarse una extensión de área de pesca de la zona 119.

Capturas

Desde el año 1995, las capturas gobernadas por el BF Unión Sur crecieron considerablemente alcanzando su máximo el año 1999, se mantienen altas hasta el año 2010 y luego comienzan a decrecer hasta el presente (**Fig.12**, panel izquierdo).

La tendencia decreciente de las capturas como especie objetivo, está fuertemente determinada por el declive del componente migratorio del stock, constituido por peces adultos que cada año ingresan a la ZEE a reproducirse en la zona 119. Las mayores capturas aparecen asociadas a la zona 120 debido a que el stock migratorio durante su ingreso y salida de la ZEE nacional lo hace por el extremo sur, quedando mayor tiempo expuesto a la pesca (**Fig.12**, panel derecho).

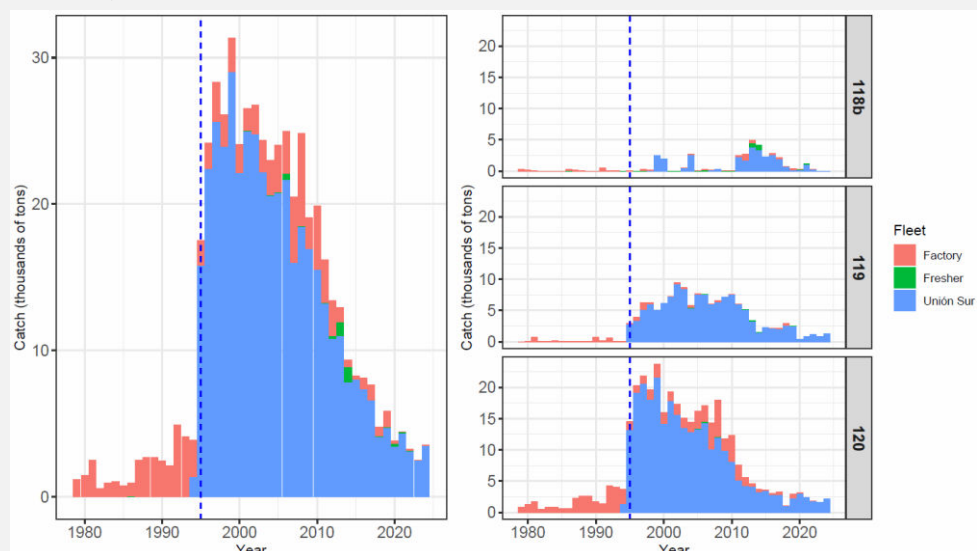


Figura 12. Capturas de Merluza de tres aletas con arrastre.

Las capturas de merluza de tres aletas se hicieron preferentemente con red de media agua, sin embargo, a partir del año 2015 las capturas con este tipo de arte disminuyen y crecen aquellas logradas con la red de fondo, particularmente entre septiembre a noviembre (**Fig.13**).

La red de media agua se usa preferentemente durante la agregación reproductiva, en el mes de agosto en el Golfo de Penas (Zona 119) y a partir de septiembre se prefiere el uso de red de fondo.

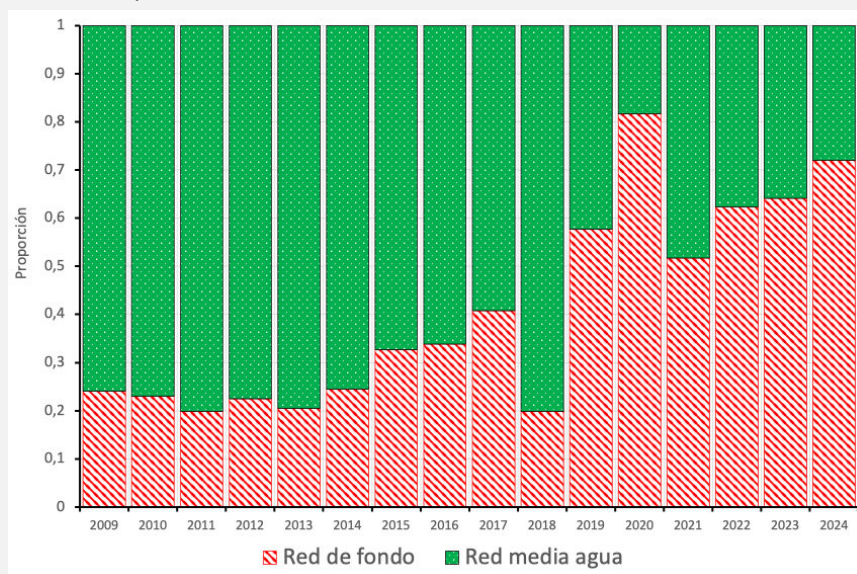


Figura 13. Capturas de merluza de tres aletas con red de media agua y fondo realizadas por el BF Unión Sur desde el año 2009 hasta 2024.

Rendimientos

Desde el inicio de la pesca objetivo, los rendimientos de pesca totales del BF Unión Sur se mantienen altos por casi dos décadas con importantes fluctuaciones anuales. A partir del año 2014 la CPUE declina y alcanza sus menores valores entre los años 2019-2021. En el año 2022 la CPUE insinuó una recuperación, pero esta es amortiguada inmediatamente el año 2023 y 2024 (**Fig.14A**). Sólo en la zona 119 la CPUE insinúa una recuperación los últimos dos años (**Fig.14B**)

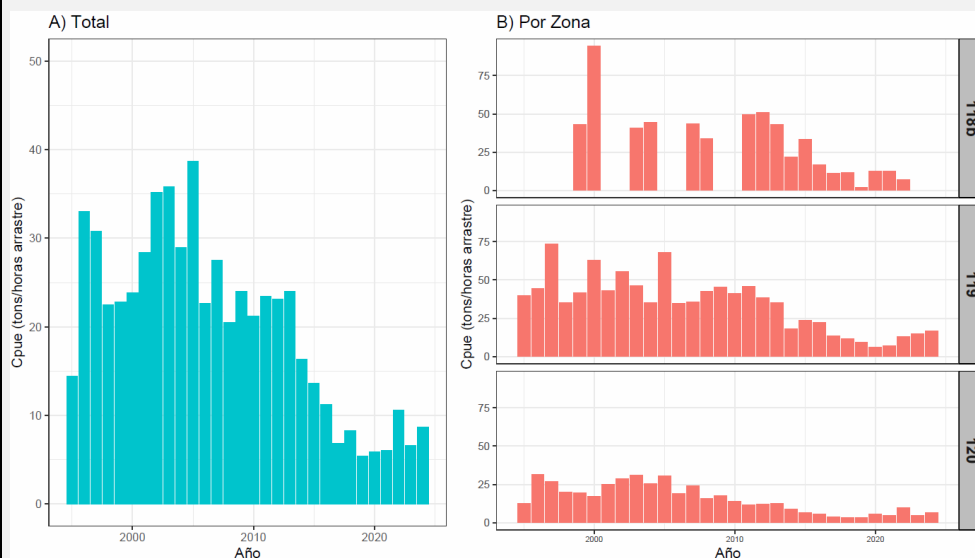


Figura 14. CPUE nominal del BF Unión Sur para toda el área y por zonas.

A nivel de las zonas, esta declinación de la CPUE es evidente en todas ellas. No obstante, la zona 120 es la primera que acusa la declinación y lo hace 10 años antes que la zona 119 (**Figura 4 B**, panel derecho), ya que en esta última los peces se concentran a desovar y los rendimientos permanecen estables y sólo acusa los efectos de la pesca a partir del 2014, fenómeno conocido como hiper-estabilidad de la CPUE.



Figura 15. CPUE nominal de la merluza de tres aletas por arte de pesca.

	La CPUE de la red de media agua y de la red de fondo acusa la caída descrita anteriormente. La red de media agua tiene un desempeño mejor y en los dos últimos años muestra un aumento superando claramente a la red de fondo (Fig. 15). Los rendimientos de la red de fondo acusan la caída antes que la red de media agua, producto que esta última se usa preferentemente cuando los peces están más concentrados en el área de desove durante agosto, es decir presenta un comportamiento hiper-estable.																																				
Talla promedio de la captura	La talla media de la captura de merluza de tres aletas se mantiene estable desde inicios de la pesquería objetivo hasta el año 2013, con fluctuaciones atribuibles a reclutamientos y posterior crecimiento individual de los peces reclutados. A partir del año 2014, comienza a declinar con rapidez esencialmente porque los peces grandes, componentes del stock migratorio, son cada vez más escasos y comienzan a predominar en las capturas peces adultos de menor tamaño (Fig.16). Las tallas medias de la captura obtenidas con red de media agua y red de fondo acusan la caída, aunque con este último arte de pesca se observan caídas y recuperaciones más pronunciadas y es la que domina las capturas y el comportamiento de la talla media total en los últimos años. La talla media total presenta un comportamiento similar a la CPUE, es decir, solo cuando el stock migratorio ya está muy reducido y las capturas comienzan a tener una componente importante de peces residentes, la talla media cae al igual que la CPUE. <table><thead><tr><th>Año</th><th>Fondo (cm)</th><th>Media_agua (cm)</th><th>Total (cm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1995</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>2000</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td></tr><tr><td>2005</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td></tr><tr><td>2010</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>2013</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td></tr><tr><td>2015</td><td>41</td><td>46</td><td>44</td></tr><tr><td>2020</td><td>42</td><td>47</td><td>45</td></tr><tr><td>2025</td><td>44</td><td>48</td><td>47</td></tr></tbody></table>	Año	Fondo (cm)	Media_agua (cm)	Total (cm)	1995	50	50	50	2000	51	51	51	2005	51	51	51	2010	50	50	50	2013	52	52	52	2015	41	46	44	2020	42	47	45	2025	44	48	47
Año	Fondo (cm)	Media_agua (cm)	Total (cm)																																		
1995	50	50	50																																		
2000	51	51	51																																		
2005	51	51	51																																		
2010	50	50	50																																		
2013	52	52	52																																		
2015	41	46	44																																		
2020	42	47	45																																		
2025	44	48	47																																		

Figura 16. Talla media de la captura de la merluza de tres aletas, total y por tipo de red.

Resumen indicadores de la pesca	Indicador	Zona 118b	Zona 119	Zona 120	Global
	Esfuerzo	Marginal	Nivel bajo y desde 2020 disminuyendo →	Variable con aumentos y caídas. Desde 2020 crece levemente →	Nivel bajo, aunque último año crece
	Capturas	Marginal	Estables y bajas últimos 5 años. →	Bajas últimos 5 años y 2020 insinúa crecimiento →	Bajas, el 2024 aumenta por efecto de la zona 120 →
	CPUE Nominal	Nivel bajo y con tendencia a la baja →	Nivel bajo con tendencia creciente desde el 2020 →	Estable desde 2020 a niveles bajos →	Crece por efecto de la zona 119, pero nivel se mantiene bajo →
	TMedia				Baja con fluctuaciones. Creciente desde 2020. →

3. Referencias

- **Legua, J. 2023.** Convenio de Desempeño 2022. Informe Técnico de Asesoría: Evaluación del stock desovante de merluza del sur, merluza de cola y merluza de tres aletas en las aguas exteriores entre la X y XII regiones. Informe Final, SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Junio 2023. 107pp + anexos.
- **Pérez 2025.** Convenio Desempeño 2024, Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales, año 2025: MERLUZA DE TRES ALETAS SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / octubre 2024. 100 pp + anexos.