



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 07160/2024
VALPÁRAISO, 16/12/2024 17:07:34

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:

- .Adjunta Informe Técnico IT 03/2024 del Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Zona Centro Sur (CCTRDZCS) estatus cba 2025 JIBIA

Ingresado en plataforma CEROPAPEL con el N° 10758-2024 de expediente.
Saluda atentamente a Ud.,

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

DATOS DOCUMENTO EXTERNO

FECHA DOCUMENTO: 16/12/2024

NÚMERO DOCUMENTO: IT /03

EMITIDO POR: ADJUNTA INFORME TÉCNICO IT 03/2024 DEL COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE RECURSOS
DEMERSALES ZONA CENTRO SUR (CCTRDZCS) ESTATUS CBA 2025 JIBIA COMITE CIENTIFICO
TECNICO DE RECURSOS DEMERSALES CENTRO SUR

CIUDAD: VALPÁRAISO

TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: CARTA

Anexos

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
CARTA IT /03	Digital	Ver		
CORREO	Digital	Ver		

VALPARAISO, 16 de diciembre de 2024

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

Ref.: Adjunta Informe Técnico IT 03/2024 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., informe técnico IT 03-2024 CCT-RDZCS del Comité Científico de la Ref., que entrega los fundamentos técnicos de la asesoría requerida para el estatus y rango CBA 2025 de la pesquería de jibia.

Saluda atentamente a Ud.,



Rodolfo Serra B.
Presidente
Comité Científico Técnico
Recursos Demersales Zona Centro Sur

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

1 Nombre

Asesoría para la administración de pesquerías ejercidas sobre recursos demersales en la zona centro sur, 2024: calamar rojo o jibia.

2 Propósito

El propósito de este informe es respaldar técnicamente la asesoría que prestó este comité a la autoridad pesquera, mediante acta 05-2024 CCT-RDZSCS, en lo relativo al estatus de conservación biológica y el rango de captura biológicamente aceptable (CBA) considerando el descarte, según lo dispuesto en la LGPA para el recurso calamar rojo o jibia.

3 ANTECEDENTES.

La reunión de este CCT se efectuó por la plataforma Zoom, durante los días 25 y 26 de noviembre de 2024, según consta en el acta N° 05 de este mismo CCT.

3.1 Legales

En su artículo 153, la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) constituye los Comités Científicos Técnicos Pesqueros (CCT) como organismos asesores y/o de consulta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) en las materias científicas relevantes para la administración y manejo de las pesquerías que tengan su acceso cerrado. Entre otras materias, los CCTs son consultados y requeridos por la SSPA en tres aspectos principales:

- 1) El estado de situación o estatus de las pesquerías
- 2) La determinación de los puntos biológicos de referencia, y
- 3) La recomendación del rango dentro del cual se puede fijar la cuota global de captura, el que deberá mantener o llevar la pesquería al Rendimiento Máximo Sostenido (RMS). La amplitud del rango será tal que el valor mínimo sea igual al valor máximo menos un 20%.

Además, los CCT podrán ser consultados respecto:

- 4) El diseño de medidas de administración, y
- 5) De los planes de manejo.

Para la elaboración de sus informes el Comité deberá considerar la información que provea el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), así como, la proveniente de otras fuentes que cumplan con el protocolo establecido para este fin.

3.2 Documentos Técnicos

La asesoría de este comité se basó en documentos técnicos puestos a disposición por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura para la sesión N° 05 que se realizó los días 25 y 26 de noviembre de 2024.

La lista completa de los documentos técnicos se indica en Anexo.

4 Seguimiento de la pesquería.

Expositora Karen Belmar (Investigadora IFOP)

4.1 Contexto nacional

El desembarque artesanal corresponde al 98% del total extraído durante el primer semestre del 2024. Hasta junio, se ha capturado 83.517 toneladas, lo que corresponde al 43% de la cuota global. Mayo fue el mes de mayor desembarque, con 11.559 toneladas declaradas. Respecto al sector industrial, se han declarado 925 toneladas en el periodo reportado (Figura 1).

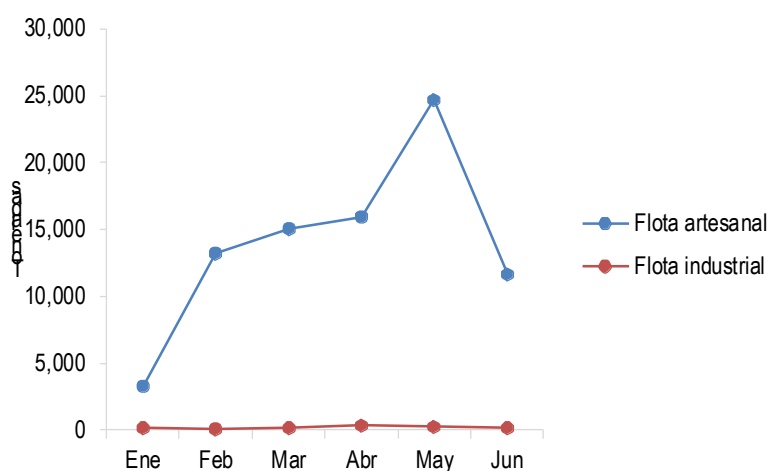


Figura 1. Desembarque mensual de jibia sector artesanal e industrial. Año 2024 preliminar hasta junio. Fuente: IFOP 2024.

La región que ha desembarcado mayor porcentaje de jibia a nivel nacional fue: Biobío con un 49%, seguido por Valparaíso con 29%, Maule con 14% y Coquimbo que representó un 7%. La tendencia mensual del desembarque presentó una estructura similar en Valparaíso y Maule, con un valor máximo en mayo y un descenso posterior. Al contrario, en la Región de Biobío se observan altas cifras entre febrero y mayo, con un máximo en marzo de 10.892 t (Figura 2).

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

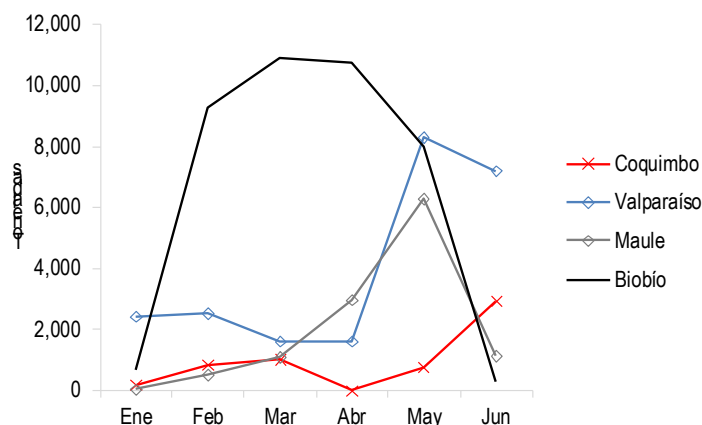


Figura 2. Desembarque artesanal en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Maule y Biobío, durante el primer semestre del 2024. Flota de botes. Fuente: IFOP 2024.

Es posible determinar que, en general, la mayor actividad extractiva de jibia ocurre durante el primer semestre (en todas las regiones evaluadas). En algunos casos, la totalidad del desembarque ocurrió durante el 1er semestre (Figura 3).

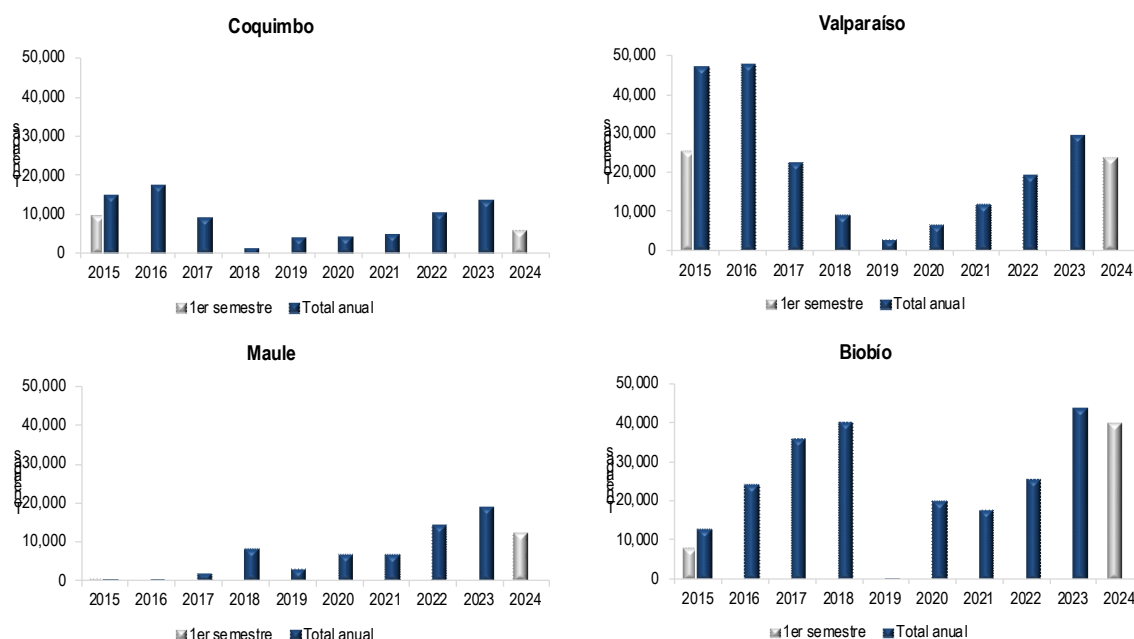


Figura 3. Desembarque semestral y anual en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Maule y Biobío. Barras gris claro presentan el valor primer semestre y barras azul el valor anual. Periodo evaluado 2015 –primer semestre 2024. Fuente: IFOP 2024.

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

En general, la distribución de los lances de pesca se encuentra alrededor de los puertos bases, tanto para viajes con observador científico a bordo, como en muestreos en muelle. Esta conducta es observada a través de los años de monitoreo (Figura 4).

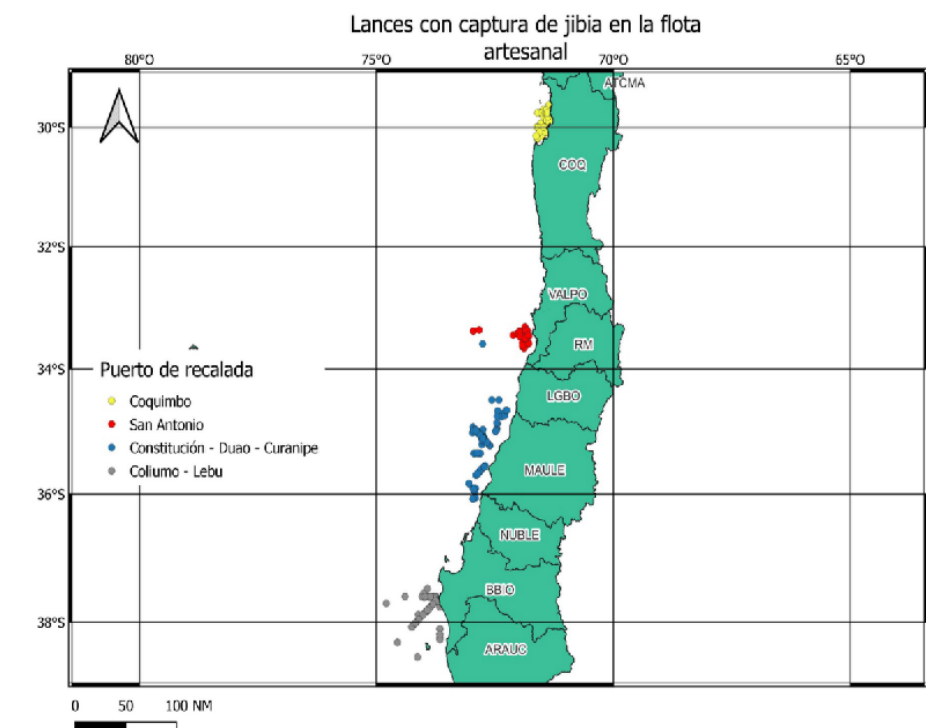


Figura 4. Distribución geográfica de lances con captura objetivo de jibia, flota artesanal, año 2023. Fuente: IFOP 2024.

Por otra parte, respecto de los indicadores de rendimiento promedio, en Coquimbo el rendimiento ha sido dinámico, con variaciones intra anuales, salvo el periodo entre 2019-2021. En Valparaíso el rendimiento tuvo un descenso sostenido hasta el 2019. Posterior a eso el rendimiento tuvo un alza, la cual se mantuvo hasta el 2023. En el caso de Maule, los últimos dos años se ha observado un descenso del rendimiento promedio semestral. En el Bío-Bío, a pesar de ser la región con el rendimiento promedio mayor, en comparación con las demás, también se ha registrado un descenso del indicador, el cual se observa desde el 2022 (Figura 5).

Asimismo la situación pesquera artesanal promedio, indica que durante 2023 hubo un descenso del rendimiento promedio anual respecto a 2022. Además, en agosto se estimó la mayor disponibilidad de jibia durante la temporada 2023 con un estimado mensual de 99,9 kg/(h*pota). En términos comparativos en la serie histórica, se puede detallar que la mayor disponibilidad del recurso se encuentra durante el primer semestre de cada año evaluado, para luego decaer hasta finalizar la temporada de pesca, lo que da cuenta de la estructura temporal de la pesquería (Figura 5).

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

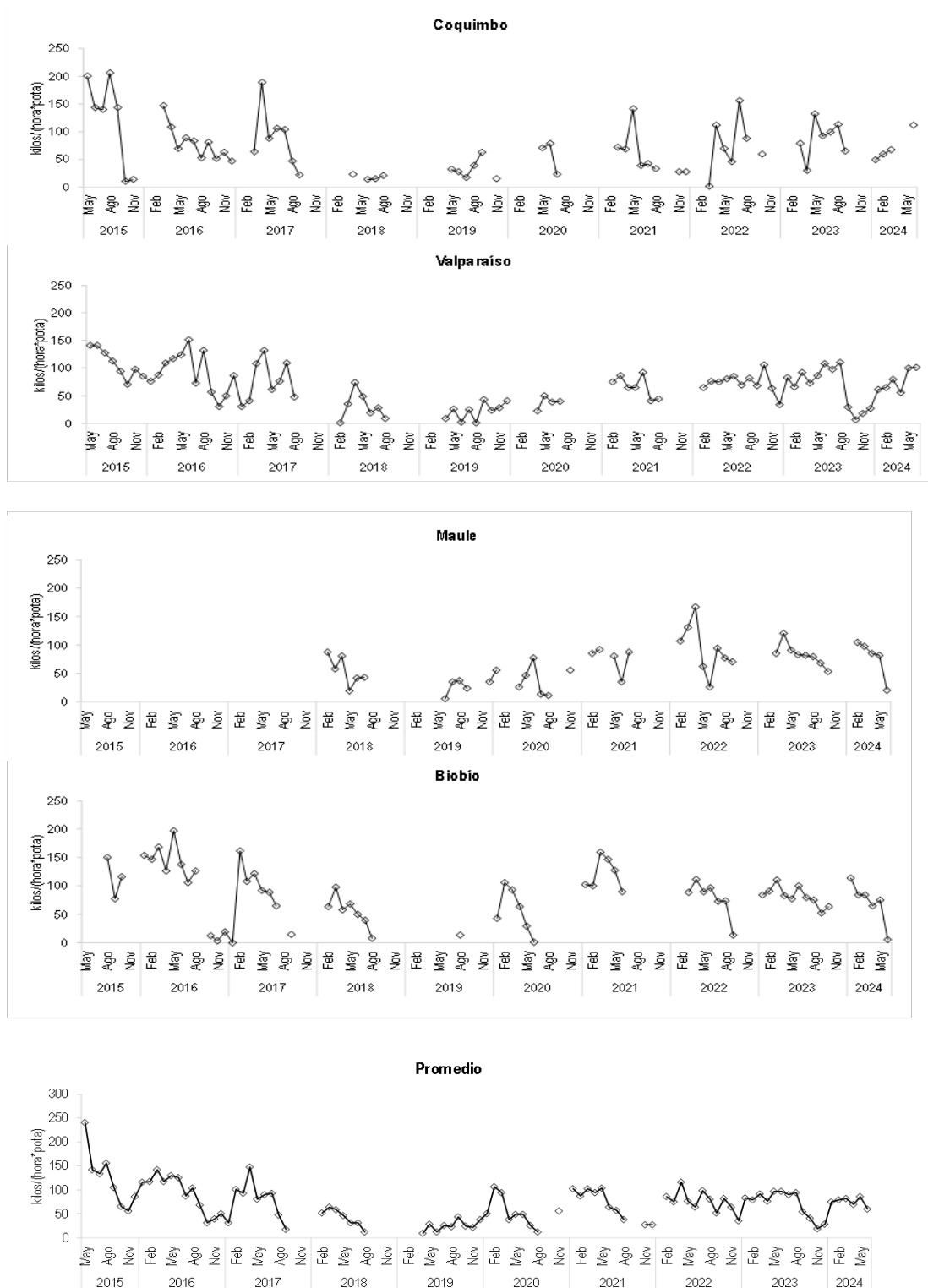


Figura 5. Rendimiento de pesca nominal de la flota de botes (kg/hora*pota) por mes, año, región y promedio. Periodo 2015 primer semestre 2024. Fuente: IFOP 2024. Año 2024: Preliminar

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

El análisis mensual de la estructura de tallas identifica la entrada de grupos de menor tamaño en los diferentes meses del año. Por ejemplo, en la Región de Biobío, se observaron grupos en baja proporción en febrero y marzo, al igual en Valparaíso al inicio de la temporada (Figura 6).

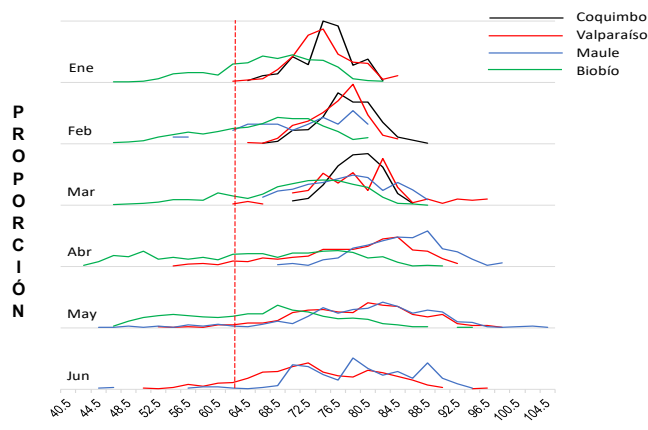


Figura 6. Composición mensual de longitud de manto (LDM) de jibia ponderada a las capturas de la flota artesanal, por región con sexos combinados 2023. Línea roja talla de madurez sexual (Liu et al. 2010). Fuente: IFOP 2024.

Respecto de la talla media es posible señalar que entre el 2015 y el 2018, los individuos capturados se encontraron alrededor de los 80 cm de longitud dorsal de manto. Posterior a ese periodo ocurre un descenso del indicador, de más de 30 cm de LDM; aunque esta variación es mayormente observable en Valparaíso. Luego a partir del primer semestre del 2020 el monitoreo nuevamente registra una talla media superior o cercanas a los 70 cm de LDM, lo que podría indicar una recuperación del “morfo grande” en la costa (Figura 7).

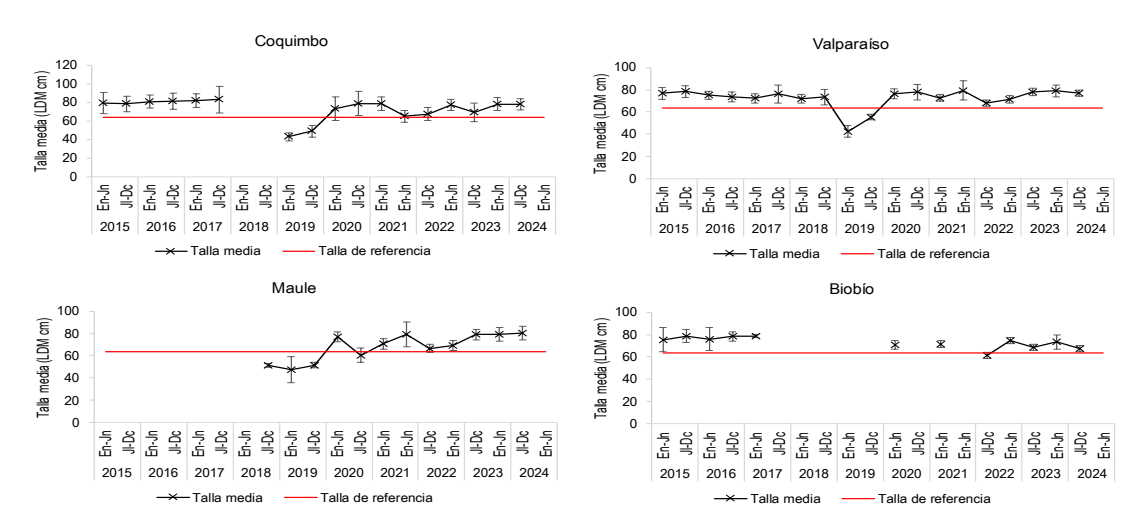


Figura 7. Talla media semestral (sexos combinados) de los ejemplares de jibia capturados por la flota artesanal, regiones de Coquimbo, Valparaíso, Maule y Biobío periodo 2015 – primer semestre 2024

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

Monitoreo sector industrial

El 17 de agosto del año 2019 entró en vigencia la ley 21.134 que reguló el arte de pesca con la que se captura la jibia, por lo que desde esa fecha sólo es posible capturar el calamar con línea de mano o potera. La información proporcionada sobre la flota industrial corresponde a capturas como fauna acompañante de sobre merluza común y merluza de cola.

La captura de jibia como fauna acompañante fue realizada principalmente en las zonas de pesca de merluza común, por lo cual se utilizó la siguiente división espacial: •ZONA 2: (31°24' -35°30'S), • ZONA 3 (35°30' - 38°39'S), • ZONA 4 (38°39' - 41°28'S). Durante 2023 la mayoría de los lances con captura de jibia fue realizada en la zona 3, lo que ha sido observado en temporadas previas (Figura 8). Asimismo, más del 90% de la jibia que se monitorea como fauna acompañante de pesquerías objetivo como merluza común y merluza de cola, proviene de la región del Bío Bío (zona 3) (Figura 9)

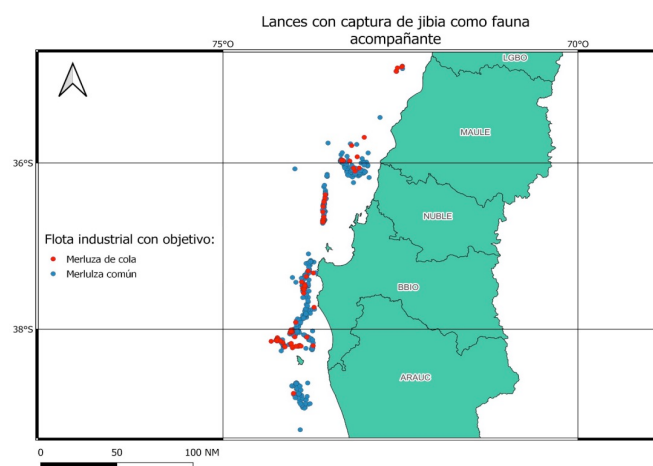


Figura 8. Distribución geográfica de lances con captura de jibia como fauna acompañante, flota merluza común industrial, primer semestre 2023. Fuente: IFOP 2024.

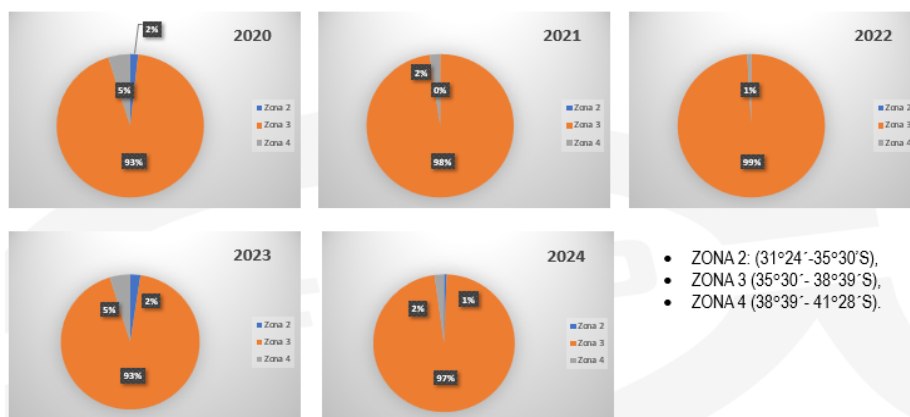


Figura 9. Porcentaje de captura de jibia monitoreada por zona de pesca. Flota industrial Periodo 2020 – primer semestre 2024. Fuente: IFOP 2024.

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

Respecto del rendimiento nominal la zona 3 es la más importante en términos de presencia de jibia en los lances de pesca donde se captura jibia de manera permanente durante el año. Además es la zona que presenta los valores más altos de rendimiento, con un rendimiento promedio de 0.32 t/h.a (Figura 10).

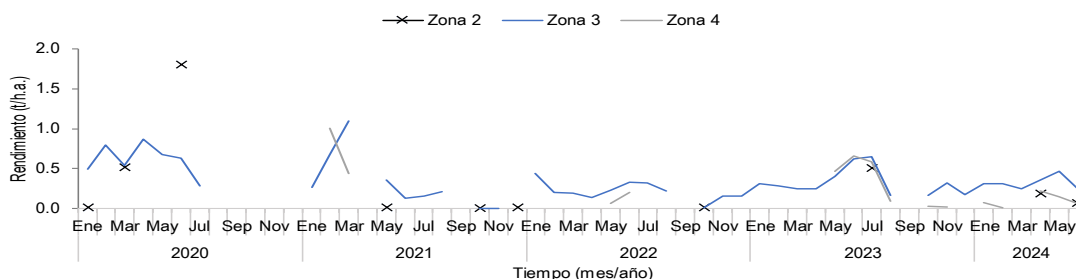


Figura 10. Rendimiento de pesca mensual (t/h.a.) de jibia como fauna acompañante en las zonas de pesca 2, 3 y 4. Periodo 2020 – primer semestre 2024. Fuente: IFOP 2024.

Asimismo, de la composición de longitud, se puede observar que desde el 2016 hasta el 2019 hubo una disminución de los individuos grandes. A partir de 2020 se observó una recuperación de las tallas. Durante el primer semestre de 2024 el 56% de los ejemplares estuvo bajo la talla de madurez sexual en hembras (Figura 11). Asimismo, los valores de talla media de los dos últimos años han sido menores, en comparación a lo registrado en 2020 y 2021, en incluso son valores similares a lo estimado para 2018 (Figura 11).

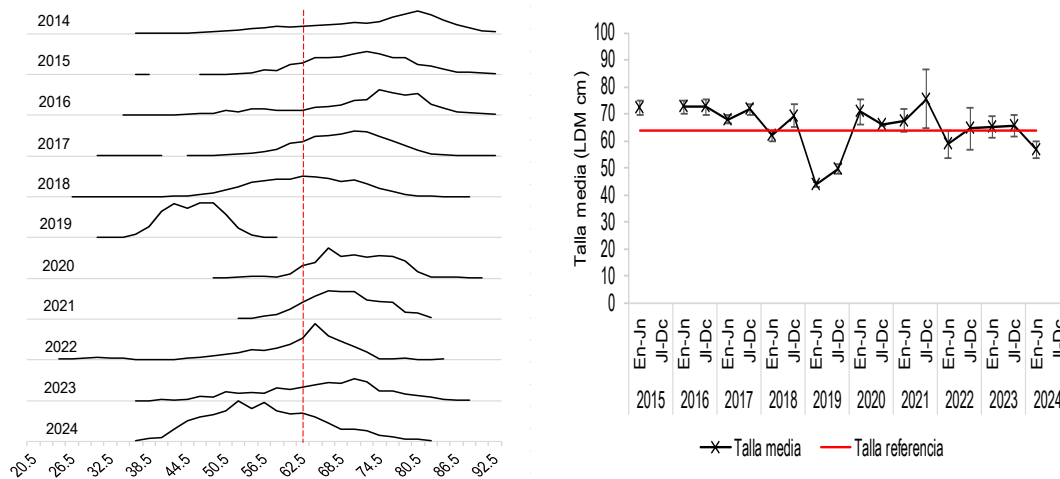


Figura 11. (a) Composición de longitud de manto anual (cm) en las capturas industriales de jibia (ambos sexos combinados) para la Región del Biobío. Línea roja, talla de madurez sexual para hembras, 63,8 cm LDM (Liu *et al.* 2010). (b) Talla media semestral (sexos combinados) de los ejemplares de jibia capturados por la flota industrial. Zona 3, periodo 2015-2024. Fuente: IFOP 2024.

4.2 Descarte y captura incidental

Al no existir una pesca objetivo de calamar rojo o jibia no se identifica interacción de esta flota sobre mamíferos o aves marinas. Del mismo modo, no es posible identificar algún factor de descarte, pues las capturas sólo se efectúan como fauna acompañante en la operación de otras pesquerías en esta flota.

5 Evaluación de stock de calamar rojo jibia.

Expositor Ignacio Payá (Investigador IFOP)

5.1 Antecedentes generales

Hipótesis y modelo de evaluación

Para el desarrollo de la evaluación de stock de este recurso las hipótesis de stock existentes para el trabajo son las siguientes:

A. Stock cerrado en Chile

1. Stock ingreso a Chile en el 2003 debido al incremento de la distribución de la especie (Payá 2004).
2. Existirían 3 grupos o morfotipos de calamares rojos o jibias (Nigmatullin *et al.* 2001):
 1. Pequeñas (13-36 cm LM)
 2. Medianas (24-60 cm LM)
 3. Grandes (40-120 cm LM) (Chile)

B. Stock abierto en Chile.

Un solo stock a nivel del Pacífico Sudoriental en el área FAO 87.

1. Zona de alimentación de jibias grandes en Chile.
2. Zona de desove fuera de la ZEE de Chile, frente a Chile o frente a Perú

C. Stock Regional

Un solo stock a nivel del Pacífico Sudoriental en el área FAO 87.

1. ZEE de Chile y Ecuador y AJN de Perú
2. Área de la OROP-PS

Estas hipótesis han sido abordadas con distintos modelos según la tabla siguiente. Sin embargo, actualmente sólo son consideradas las hipótesis A y C (Tabla 1).

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

Tabla 1.- Modelos de evaluación ejecutados según cada una de las hipótesis planteadas desde 2013 a 2023. Fuente: IFOP 2024.

Año /Referencia	Hipótesis			
	Stock Cerrado Chileno		Stock Abierto Chileno	OROP_PS Regional
2013 (Payá et al. 2014b)	Modelo Producción Solo Captura			
2014 (Payá et al. 2014a)	Modelo Producción Solo Captura	Modelo producción Capturas y CPUE		
2015-2017 (Payá 2015,2016,2017)	Modelo Producción Solo Captura	Modelo producción Capturas y CPUE	Modelo de Agotamiento semanal de dos pulsos	
2018 (Payá 2018)	Modelo Producción Solo Captura	Modelo producción Descontinuado	Modelo de Agotamiento semanal de tres pulsos	Modelo Producción Solo Captura
2019 (Payá 2019)	Modelo Producción Solo Captura	Modelo producción Descontinuado	Modelo de Agotamiento semanal de tres pulsos	
2020 (Payá 2020)	Modelo Producción Solo Captura	Modelo producción Descontinuado	No aplicado, sin eventos de depiación de la CPUE	
2021 a 2023 (Payá 2021, 2023, Payá y Cabello 2024)	Descontinuado	Modelo de producción de estado espaciales en tiempo continuo: SPiCT	No aplicado	Modelo de producción de estado espaciales en tiempo continuo: SPiCT

Para la evaluación de stock se utilizaron dos hipótesis de estructura de stock, un stock nacional cerrado y un stock regional, este último abarca el área de la OROP-PS y las ZEE de los países costeros del Océano Pacífico.

La evaluación del stock se realizó utilizando SPiCT, que es un modelo de producción excedentaria de estados espaciales con procesos no observados (biomasa y mortalidad por pesca) y variables observadas (captura e índices de abundancia) que incluyen ruido de observación. Los procesos no observados (B y F) son tratados como efectos aleatorios.

Asimismo, ICES 2021, utiliza SPiCT para la evaluación y recomendaciones de manejo en varios stocks. Usa los PBR FRMS y BRMS. ICES recomienda una estrategia de cosecha tipo palo de hockey, con $B_{trigger} = BMSY/2$ and $B_{lim} = BMSY/3$. La CBA recomendada es el percentil del 35% de la distribución de la captura de proyección de corto plazo.

Modelo a nivel nacional

La captura oficial reportada en el 2023 fue de 105.197 t valor 17% superior al reportado el año anterior (Figura 12). De esta forma continua la recuperación de las capturas, luego de la gran caída observada en el 2019. Además, desde el 2020 se aprecia el efecto de la ley de la jibia, que restringió el arte de pesca a la potera, lo que en la práctica excluyó la operación dirigida al

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

recurso de la flota industrial. La cuota de captura no ha sido alcanzada en ninguno de los años (Figura 12).

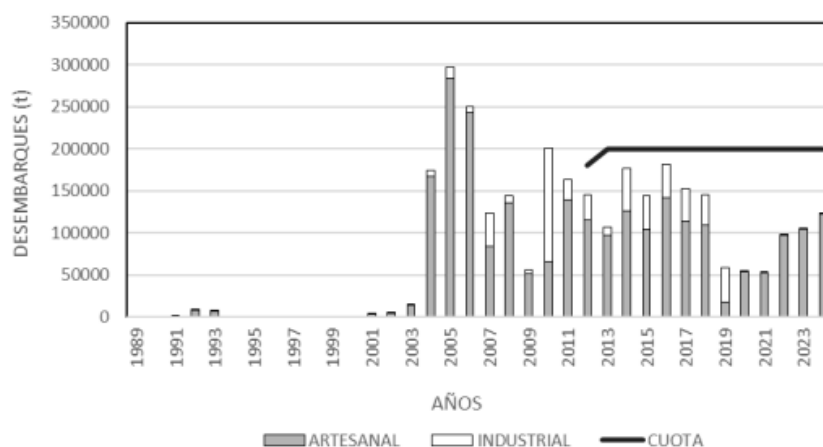


Figura 12. Desembarques totales por flota y cuota anual de captura. Fuente: IFOP 2024.

Para ajustar SPiCT al stock nacional se usaron los siguientes datos: 1. Desembarques nacional totales (2001-13/10/2023); 2. Índice 1: CPUA industrial, INPESCA (Alarcón et al., 2008): 2001-2008; 3. Índice 2: CPUE de lanchas con cerco (Payá 2016): 2004-2014; 4. Índice 3: CPUA de jibia en cruceros de merluza: 2004-2013; 5. Índice 4: CPUE de botes estandarizada: 2008-2024. Se usó la CPUE de lanchas con cerco para recoger la tendencia de la primera parte de la serie de años (Figura 13).

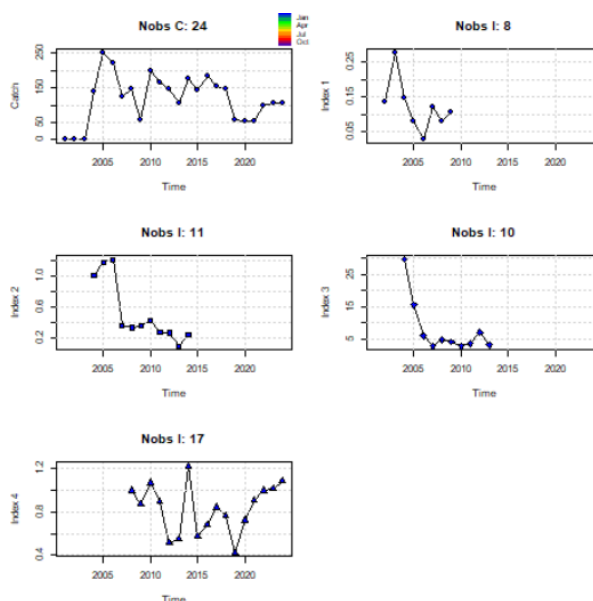


Figura 13. Datos usados para ajustar SPiCT al stock nacional. Fuente: IFOP 2024.

La configuración y estimados principales (en toneladas) por caso, se presenta en la siguiente tabla 2, donde se observa que el RMS fluctuó entre las 132 mil a 145 mil t. Las notorias

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

diferencias de las tasas de crecimiento r fueron compensadas por la forma de la curva de producción.

Tabla 2. Configuración y estimados principales (en toneladas) por caso para el stock nacional.
Fuente: IFOP 2024.

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4
Configuración				
Año inicial	2001	2004	2001	2004
Forma de la curva de producción (parámetro n)	Estimada	Estimada	Modelo de Schaefer	Modelo de Schaefer
Parámetro " r "	Libre	Prior (1, 0.5)	Libre	Prior (1, 0.5)
Estimados				
r_c	2.69	1.88	1.01	0.85
K	572176	505627	575767	631383
B_RMS	104323	154575	282609	312238
B_RMS / K	0.2	0.3	0.5	0.5
RMS	138535	145038	140834	132382

Cuando el inició fue el año 2001 (captura de 3 mil t), las biomazas estimadas fueron menores que cuando se comenzó el año 2004 (captura de 170 mil t) (Figura 14 a). No obstante, lo anterior en todos los casos el estatus del recurso es de plena explotación o subexplotación y sin sobrepesca (Figura 14 b). Asimismo, el caso de mejor desempeño (caso 2) indica que la biomasa para el 2025 fue estimada en 312 mil t y la F en el 2025 en 0,4, lo que produce que la biomasa del stock se encuentre en un 2,02 de $BRMS$ y la F en el 0,42 de $FRMS$, por lo que el stock nacional se encuentra en un estado de subexplotación y sin sobrepesca (Figura 14 c).

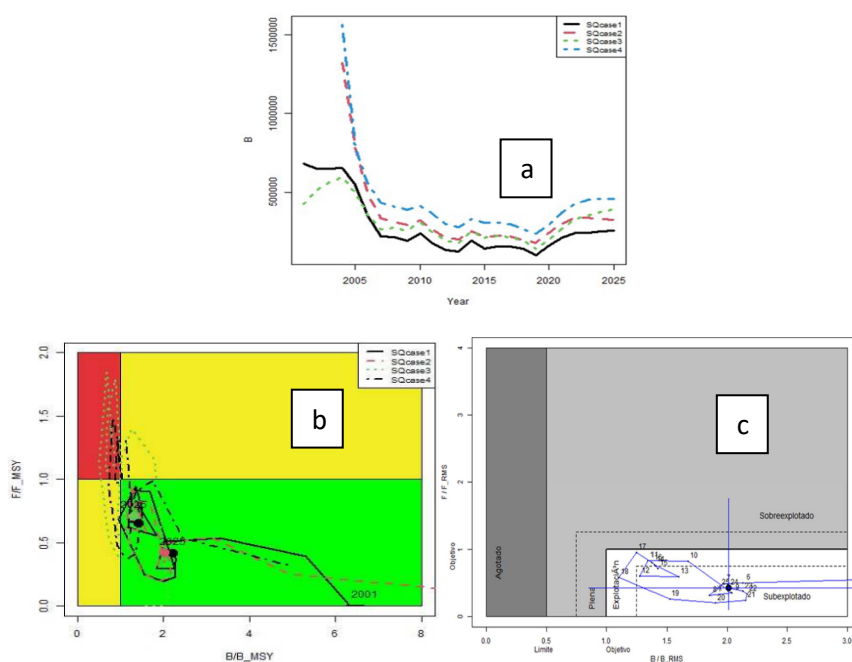


Figura 14. (a) Biomazas (t) estimadas por caso para el stock nacional; (b) Trayectoria en el “Kobe plot” de la condición estimada por caso para el stock nacional; (c) Diagrama de estado suponiendo un stock nacional. Fuente: IFOP 2024.

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

Asimismo, la captura de estatus quo (F del 2024) fue estimada en 120 mil t, lo que permitirá una biomasa sobreviviente en el 2026 de 299 mil t, que corresponde a 1,9 veces el B_{RMS} , y un F de 0,39; lo que corresponde al 0,42 de F_{RMS} (Tabla 3a). En este mismo sentido los niveles de riesgo o probabilidad de las diferentes CBA 2025 que resultan de aplicar las diferentes reglas de cosecha se presentan en la Tabla 3b. Para el F_{RMS} la CBA2025 se estimó en 148 mil t, para percentil del 10% y de 235 mil t para el percentil del 50. Asimismo, manteniendo el nivel de mortalidad por pesca actual la CBA 2024 sería de 68 mil a 120 mil t para un percentil del 10% y 50% respectivamente (tabla 3b)

Tabla 3. (a) CBA 2025 con F estatus quo y variables de estado proyectados para el 2026 para el stock nacional; (b) CBA 2025 (miles de t) por probabilidad para diferentes estrategias de captura para el stock nacional. Fuente: IFOP 2024.

	Estimado	LI95%	LS95%	log.est	Probabilidad					
					Regla de captura	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
B_2026	299342	135553	661036	12.609	Mantener captura actual	68	83	96	108	121
F_2026	0.395	0.079	1.966	-0.928	Mantener F actual (Fstq)	68	83	95	107	120
B_2026/Bmsy	1.937	0.790	4.745	0.661	Pescar a F_{RMS}	148	174	195	215	235
F_2026/Fmsy	0.421	0.066	2.702	-0.865	No pescar	0	0	0	0	0
Catch_2025	120413	49992	290031	11.699	Reducir F por 0.25	51	63	73	83	94
					Aumentar F por 0.25	84	101	116	130	145
					Regla de palo de hockey para RMS	148	174	195	215	235
					Regla de consejo del ICES	125	148	167	186	205

Stock Regional

Los datos utilizados para este modelamiento fueron: 1) Capturas total: OROP-PS + ZZE de Chile + AJN de Perú. 2) Índice de Abundancia global basado en el promedio ponderado por la captura de la CPUE de cada país. 3) Índice de Abundancia separados por país (Figura 15 a y Figura 15 b).

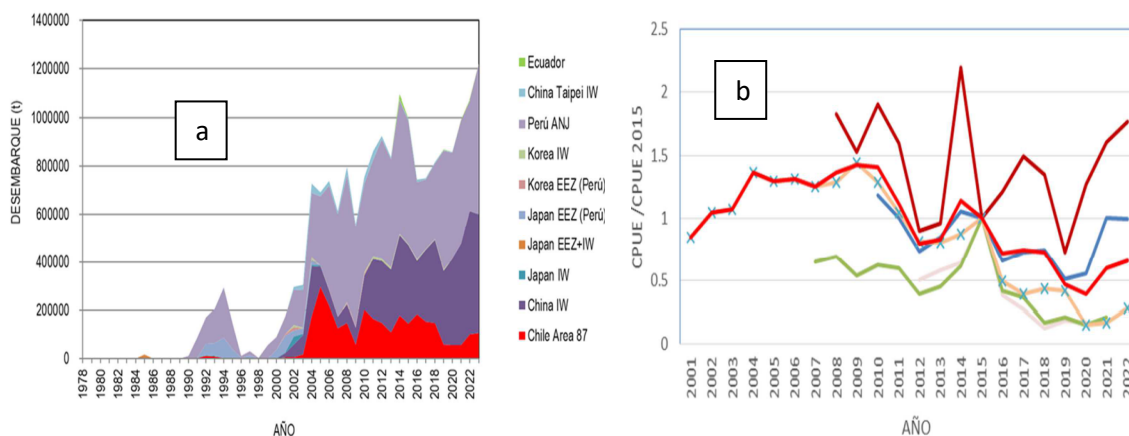


Figura 15. (a) Desembarques regionales realizados por flotas de diferentes países en el período 1978-2023 en el área 87 de la FAO (ZEE= Zona Económica Exclusiva y AI= Aguas Internacionales); (b) Índices de abundancia por país (todos referenciados a sus valores en el año 2015) e índice global obtenido como promedio de los índices ponderados por la captura de cada país. Fuente: IFOP 2024.

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

Asimismo, se presentan siete casos o escenarios de sensibilidad, asociados al índice de abundancia, forma de la curva de producción y el parámetro de crecimiento, r (Tabla 4).

Tabla 4. Configuración y estimados principales (en toneladas) por caso para el stock regional.
Fuente: IFOP 2024.

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5	Case 6	Case 7
		5 Índices.		5 Índices.		5 Índices.	5 Índices.
Índices de abundancia	Índice Global de los países ponderado por sus capturas	1. China 2. Korea 3. China Taipei 4. Chile 5. Perú	Índice Global (promedio de los países ponderado por sus capturas)	1. China 2. Korea 3. China Taipei 4. Chile 5. Perú	Índice Global (promedio de los países ponderado por sus capturas)	1. China 2. Korea 3. China Taipei 4. Chile 5. Perú	1. China 2. Korea 3. China Taipei 4. Chile 5. Perú
Forma de la curva de producción (parámetro n)	Estimada	Estimada	Estimada	Estimada	Modelo de Schaefer	Modelo de Schaefer	Estimada
Parámetro " r "	Libre	Libre	Prior (1, 0.6)	Prior (1, 0.5)	Prior (1, 0.5)	Prior (1.5, 0.15)	Prior (1.5, 0.15)

Todos los casos estimaron tendencias decrecientes en las biomazas durante los últimos 10 años, mientras que las mortalidades por pesca tuvieron tendencias crecientes hasta los últimos 3-2 años, para luego disminuir (Figura 16 a y 16 b). Todos los casos tuvieron un patrón similar en el gráfico pero con diferencias en el estatus actual (Figura 16 c).

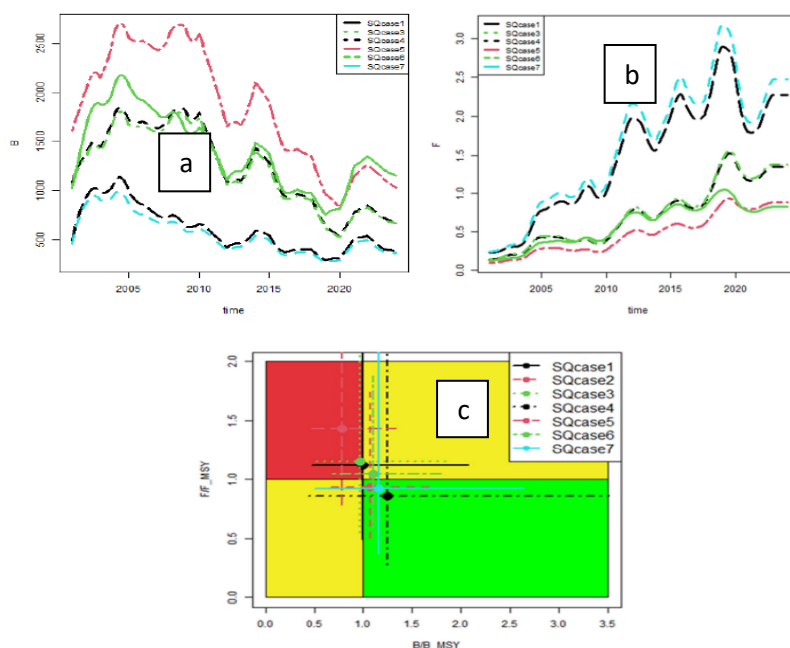


Figura 16. (a) Biomazas (t) y (B) mortalidad por pesca estimadas por caso para el stock regional;
(c) Trayectoria en el "Kobe plot" de la condición estimada por caso para el stock regional. Fuente:
IFOP 2024.

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

Del total de casos el número 6 fue el con mejor desempeño (patrón retrospectivo). De acuerdo a lo anterior y en términos del diagnóstico para el año 2023, la biomasa fue estimada en 1242 mil t y la F en 0,824, lo que produce que la biomasa del stock se encuentre en un 1,10 veces de BRMS y la F en 1,05 de FRMS, por lo que el stock regional se encontraría plenamente explotado (Figura 17).

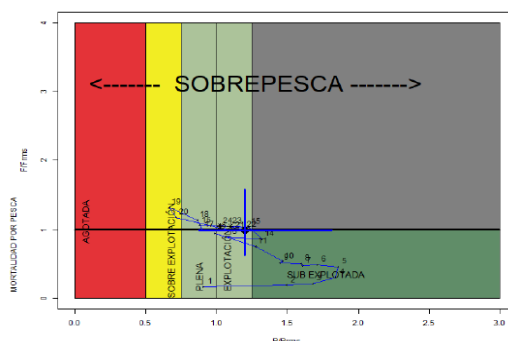


Figura 17. Diagrama de estado suponiendo un stock regional. Se indica la condición para el 2021 y las proyecciones 2022 y 2023. Fuente: IFOP 2024.

Asimismo, niveles de riesgo o probabilidad de las diferentes CBA 2024 que resultan de aplicar las diferentes reglas de cosecha se presentan en la Tabla 5. Para el FRMS la CBA 2024 se estimó en 950 mil t para el percentil del 50%. Asimismo, manteniendo el nivel de mortalidad por pesca actual la CBA 2024 sería de 1048 mil t para un percentil del 50% (Tabla 5). Debido a que la información 2023 de la OROP-PS no estaba disponible las proyecciones corresponden al 2024.

Tabla 5. CBA 2024 (miles de t) por probabilidad para diferentes estrategias de captura para el stock regional. Fuente: IFOP 2024.

N°	Regla de cosecha	Probabilidades				
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
1	Mantener captura actual	807	883	942	995	1048
2	Mantener F actual (Fstq)	752	824	880	931	981
3	Pescar a F_RMS	727	797	851	901	950
4	No pescar	0	0	0	0	0
5	Reducir F por 0.25	600	661	708	752	795
6	Aumentar F por 0.25	880	961	1024	1081	1137
7	Regla de palo de hockey para RMS	727	797	851	901	950
8	Regla de consejo del ICES	666	732	783	830	876

Por otro lado respecto al niño y sus posibles efectos, se informa que en el Perú los desembarques acumulados a septiembre de 2024 fueron un 32% del desembarque acumulado a la misma fecha en el 2023, se indica que esta caída se debe al efecto del Niño 2023 (IMARPE-EL PRODUCE). Asimismo, según lo reportado en la 12° reunión CC de la OROP-PS durante el 2024, la flota China también ha tenido una caída en sus capturas. Los posibles efectos en Chile dependerán de límite sur del efecto del Niño y de la productividad primaria-secundaria post niño. Asimismo de las

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

actividades OROP-PS 2024, en trabajo intersesional correspondiente al taller de simulación, se acordó el término técnico de referencia del modelo de simulación para testear los diferentes modelos de estimación. Asimismo, se acordó utilizar el programa SQUIDSIM. Respecto del taller de resultados de la evaluación se recomendó continuar con el desarrollo de índices de abundancia, testear los modelos mediante simulaciones y mejorar el intercambio de datos con Perú. Para mayor detalle de estos aspectos (efecto niño y OROP-PS 2024), ver enlaces de descarga.

5. Acuerdos y Asesoría

Conociendo los resultados de los análisis de evaluación de stock, el Comité por consenso señala que el recurso jibia a nivel nacional se encuentra en plena explotación. Asimismo el rango de CBA 2025 recomendado es : [160.000- 200.000] toneladas

6 Documentos consultados.

Belmar K. y González J. 2024. INFORME TÉCNICO FINAL. Monitoreo de la Pesquería de jibia (*Dosidicus gigas*) en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Ñuble y Biobío, año 2023. Instituto de Fomento Pesquero. Convenio de Desempeño 2023. SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Junio 2024.

https://www.dropbox.com/scl/fi/k6gsqv29f1rcmgyk1qsiq/ITF_Jibia_corregido.pdf?rlkey=lhupgbvk6632ossdkx4n4l2rb&dl=0

Paya I. y Cabello F. 2024. INFORME TÉCNICO ASESORÍA CIENTÍFICA. Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales, año 2025: Jibia. Instituto de Fomento Pesquero. Convenio de Desempeño 2024. SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / noviembre 2024.

<https://www.dropbox.com/scl/fi/7mz5eab9f9pkqzh9fipcf/Informe-Tcnico-Asesor-a-Jibia-2024.pdf?rlkey=lbuuxtbis8w0d3k93xirdb2kfr&dl=0>

Sateler J., Gálvez P., Cortés J., Moyano G., Olivares J., Adasme L., Belmar K., San Juan R. y Gonzalez J. 2024. Informe Técnico Final. Convenio de Desempeño 2023. Programa de Seguimiento de las principales Pesquerías Nacionales, Pesquerías Demersales y de Aguas Profundas, año 2023. Sección II. Pesquería Demersal Centro Sur. Instituto de Fomento Pesquero. Subsecretaría de Economía y EMT / junio 2024.

https://www.dropbox.com/scl/fi/hllksjvskzt56ac3eehmm/Inf_Final_SDAP_2023_Seccion-II_Pesqueria-centro-sur.pdf?rlkey=4lc2phje5qddjfmajrrclw2x4&dl=0

COMITE CIENTIFICO TECNICO RECURSOS DEMERSALES ZONA CENTRO SUR
CCT-RDZCS
INFORME TECNICO CCT-RDZCS N°03/2024

Vargas C., Bernal C., Escobar V., Román C. y San Martín M. 2023. 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/5a8g8jmhtnqc520vyk35b/Documento_Tecnico__descarte_2023-19-julio-VE.pdf?rlkey=3s477lo28xbhfb4oadvp1zab0&dl=0