

2026

Boletín Bio-oceanográfico N°9 Marzo 2026

Evaluación del stock desovante de anchoveta y condiciones bioceanográficas entre las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta, año 2025

Subsecretaría de Economía y EMT

Abril, 2026.



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE



Boletín Bio-oceanográfico N°9 Marzo 2026

Convenio de Desempeño 2025

Evaluación del stock desovante de anchoveta y condiciones bioceanográficas entre las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta, año 2025.

Subsecretaría de Economía y EMT / abril 2026.

Requirente

**Subsecretaría de Economía y
Empresas de Menor Tamaño**

Subsecretario de Economía y
Empresas de Menor Tamaño
Karlfrazn Koehler Duncker

Ejecutor

Instituto de Fomento Pesquero, IFOP

Director Ejecutivo
Gonzalo Pereira Puchy

Jefe División Investigación Pesquera
Dr. Carlos Montenegro Silva

Jefe Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente
Dr. Jaime Letelier Pino

Jefa de Proyecto
Dra. Jessica Bonicelli Proaño

Autores

*Jessica Bonicelli Proaño
Francisca Osorio Zúñiga
Adrián Bustamante Maino
Darly Alarcón Paredes*

Colaboradores

*Andrés Varas Sandoval
Angélica Varas Gómez*

Citar boletín como: Bonicelli, J., Osorio, F., Bustamante, A. y Alarcón, D. 2026. Evaluación del stock desovante de anchoveta y condiciones bioceanográficas entre las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta, año 2025. Boletín Bio-Oceanográfico N°9 marzo, 2026. Convenio de Desempeño 2025, Instituto de Fomento Pesquero.

BOLETÍN BIO-OCEAOGRAFICO N°9: MARZO 2026 ZONA NORTE Y CENTRO SUR DE CHILE

RESUMEN: De acuerdo con las condiciones en el Pacífico Ecuatorial durante marzo de 2026, la NOAA declaró el sistema ENOS en estado de “Advertencia Final de La Niña / Vigilancia de El Niño” señalando que las condiciones neutrales estarán presentes hasta abril-junio 2026 (80% de probabilidad) y que en mayo-julio 2026 habría una transición a El Niño (61% de probabilidad), que persista hasta finales de año. Por otro lado, según el comunicado oficial de ENFEN de Perú, el sistema permanece en “Alerta de El Niño Costero” y se espera que esta condición se mantenga hasta diciembre de 2026. En el mar de Chile (18°S–41°S) se observó una amplia cobertura de anomalías de temperatura superficial positivas e intensas en marzo de 2026 y durante los primeros quince días de abril, que reflejan el efecto de El Niño costero en la costa chilena.

De acuerdo al muestreo oceanográfico de marzo 2026 en las estaciones fijas de la zona norte (Arica, Iquique y Mejillones) la abundancia media de huevos de anchoveta fue 1,9 veces mayor que el promedio histórico mensual, con la mayor abundancia en Arica. En Coliumo sólo se encontraron huevos de anchoveta en la estación de 5 mn. Además, en la estación de 18 mn se presentaron huevos de merluza común.

El valor de IGS de anchoveta de la zona norte no estuvo disponible. El IGS de Coliumo indicó una baja actividad reproductiva de la anchoveta (<5%), acorde con la disminución en la abundancia media de huevos con respecto a los siete meses anteriores.

De acuerdo a las condiciones en el Pacífico Ecuatorial, durante marzo 2026, el sistema de seguimiento de la NOAA declaró que el estatus de alerta del ENOS es de “Advertencia Final de La Niña / Vigilancia de El Niño” señalando con una probabilidad del 80% que las condiciones neutrales están presentes hasta abril-junio 2026, pero que en el trimestre mayo-julio 2026 puede ocurrir una transición a El Niño (61% de probabilidad), y que este persista hasta finales de año (NOAA, 2026). Por otro lado, según el comunicado oficial de ENFEN de Perú, el sistema permanece en “Alerta de El Niño Costero” y se espera que esta condición se mantenga hasta diciembre de 2026 (ENFEN, 2026). La ATSM de la región El Niño 3.4 se mantuvo cercana a cero, mientras que, El Niño 1+2 presentó un valor positivo de 1,3°C (**Figura 1a**). Localmente, la ATSM promedio de marzo 2026 de la franja de las primeras 20 mn mostró valores positivos de intensidad débil para la zona norte (+0,4°C), y fuerte para la zona sur (+0,8°C) (**Figura 1b**). Meridionalmente, se observó una combinación de ATSM positivas de alta intensidad > 0,5°C y valores neutrales en las primeras 20 mn de distancia a la costa (**Figura 1c**). Se registraron concentraciones de clorofila-a en los rangos típicos para la temporada en el sector costero (0-20 mn) de la zona norte (marzo 2026 = 2,7 mg/m³; promedio de marzo 2003-2026 = 2,5 mg/m³), mientras que, en el sur la concentración promedio de marzo 2026 estuvo 0,8 mg/m³ por debajo del promedio de marzo (marzo 2026 = 3 mg/m³; promedio de marzo 2003-2026 = 3,8 mg/m³) (**Figura 1d**). Meridionalmente, se presenciaron concentraciones > 5 mg/m³ en el promedio de las primeras 20 mn en gran parte de la zona sur y entre los 19°S y los 22°S (**Figura 1e**).

El viento mostró una componente sur predominante al norte de Talcahuano. Se observaron magnitudes de viento >7 m/s entre Caldera y Coquimbo. Magnitudes débiles (<4 m/s) se presentaron en una pequeña franja del borde costero que se extendieron hacia el oeste al sur de Corral (**Figura 2a**). La temperatura superficial del mar (TSM) promedio del mes mostró valores $>24^{\circ}\text{C}$ al norte de Mejillones. Hacia el sur, la TSM fue disminuyendo hasta mínimas cercanas a 15°C en el sector costero de Corral (**Figura 2b**). Las ATSM, asociadas a estas temperaturas, mostraron una alta cobertura de valores positivos de alta intensidad ($>+1^{\circ}\text{C}$), con intensidades $>2^{\circ}\text{C}$ frente a Arica, Iquique, Mejillones y Talcahuano (**Figura 2c**). De acuerdo al promedio mensual de la clorofila-a, se encontraron focos de concentraciones >5 mg/m³ en zonas costeras, principalmente entre Arica y Mejillones, y en Talcahuano. Adicionalmente, se observó una alta actividad geostrofica en el área de estudio, que estuvo asociada a la exportación de clorofila-a hacia el sector oceánico solo al sur de Valparaíso (**Figura 2d**).

De acuerdo al monitoreo mensual de las estaciones fijas del norte de marzo 2026, la estación de Arica, Iquique y Mejillones mostraron temperaturas mayores a $17,5^{\circ}\text{C}$, $15,8^{\circ}\text{C}$ y $15,4^{\circ}\text{C}$ en los primeros 5 m de profundidad, respectivamente. De las tres estaciones, Arica y Mejillones mostraron una columna de agua más estratificada, con disminuciones de 3°C en los primeros 6 m de profundidad (**Figura 3a**). En cuanto a la salinidad, Arica e Iquique mostraron valores cercanos a 34,8 en toda la columna de agua, mientras que, Mejillones presentó valores de salinidad $<34,7$ entre los 6 y 10 m de profundidad (**Figura 3b**, **Figura 4b**). En oxígeno disuelto, concentraciones <1 mL/L se presentaron bajo los 28 m, 29 m y 13 m de profundidad en Arica, Iquique y Mejillones, respectivamente (**Figura 3c**, **Figura 4c**). La clorofila-a mostró las más bajas concentraciones en Mejillones ($<0,7$ mg/m³). Arica y Mejillones fueron las estaciones más productivas, pero la clorofila no sobrepasó los 4 mg/m³ en ninguna estación (**Figura 3d**, **Figura 4d**). De acuerdo con la anomalía de temperatura, en Mejillones las ATSM fueron negativas y de alta intensidad ($<-1^{\circ}\text{C}$) entre los 4 y 17 m. En Arica también se observaron ATSM negativas de alta intensidad, pero en una capa más extensa (5 – 31 m). En Iquique en cambio estas estuvieron, en general, cercanas a cero (**Figura 3e**).

En Coliumo, la disminución más abrupta de temperatura vertical se observó entre los 10 y 30 m de profundidad en las estaciones de 12 mn y 18 mn. En la estación más costera, la termoclina estuvo posicionada entre los 10 y 20 m de profundidad (**Figura 5a**). Para el caso de la salinidad, esta presentó valores relativamente homogéneos entre 34 y 34,6 en las 3 estaciones (**Figura 5b**) y coincidente con el patrón estacional de salinidad de la localidad de Coliumo (**Figura 6**). Los perfiles de oxígeno presentaron concentraciones <1 mL/L bajo los 18 m y 25 m en las estaciones de 12 mn, 18mn respectivamente. En la estación de 5 mn las concentraciones estuvieron por encima de 1,8 mL/L en toda la columna de agua (**Figura 5c**). Para el caso de la clorofila-a, la estación de 12 mn fue la más productiva, presentando concentraciones >5 mg/m³ entre la superficie y los 13 m de profundidad (**Figura 5d**). La anomalía de temperatura presentó valores positivos entre $+0,5^{\circ}\text{C}$ y $+0,9^{\circ}\text{C}$ entre los 9 m y 25 m (**Figura 5e**).

En las estaciones de la zona norte (Arica, Iquique y Mejillones), la abundancia media de huevos de anchoveta (17.306 huevos/10 m²) fue de magnitud 1,9 veces superior a la media histórica mensual



1997-2025 (8.757 huevos/10 m²), con la mayor abundancia en la estación de Arica (96,3% de los huevos). En Coliumo sólo se registraron huevos de anchoveta en la estación de 5 mn, con una abundancia de 159 huevos/10 m² (**Tabla 1**). La abundancia media de huevos de anchoveta en esta localidad (159 huevos/10 m²) disminuyó en relación a los siete meses anteriores (**Figura 7b**). También se observaron huevos de merluza común en la estación de 18 mn, con la mayor abundancia en el lance de 0-80 m (79 huevos/10 m²) (**Tabla 1**).

Durante marzo, el dato de IGS de anchoveta de la zona norte no estuvo disponible (Clavijo & Hernández, 2026), mientras que la abundancia media de huevos en esta zona disminuyó un 78% con respecto al mes anterior (17.306 huevos/10 m²) (**Figura 7a**). En Coliumo, el IGS mensual fue de 2,4%, indicando una baja actividad reproductiva de los adultos (<5%) (IFOP, 2026), lo que fue acorde con la disminución en la abundancia media de huevos en esta localidad en comparación a los siete meses anteriores (**Figura 7b**).

Durante la primera quincena de abril 2026 (**Figura 8a**), se mantuvieron las ATSM positivas de alta intensidad en la zona de estudio, aunque con una menor cobertura. Adicionalmente, apareció un foco costero con ATSM negativas de alta intensidad entre Coquimbo y Valparaíso. Mediante la plataforma S.A.P.O., se observó una alta cobertura de ATSM positivas el 20 de abril de 2026 en el Pacífico Sur y ATSM de alta intensidad en la costa de Ecuador, norte y centro de Perú, y desde el norte hasta el centro-sur de Chile, que reflejan la condición declarada por ENFEN (ENFEN, 2026) de El Niño Costero (**Figura 8b**, Sistema S.A.P.O. <https://giscc.ifop.cl/>).

Referencias

Clavijo L. & Hernández C. 2026. Boletín semanal N°12 (16 al 22 de marzo del año 2026). Programa de seguimiento de las principales pesquerías pelágicas de la zona norte de Chile, entre la Región Arica-Parinacota y Coquimbo, año 2025. Convenio de desempeño, Instituto de Fomento Pesquero.

https://datos.ifop.cl/buscador-backend/storage/boletines/pesqueria-pelagica-zona-norte/2026/boletin-semanal/Boletin_SEM_12_26.pdf

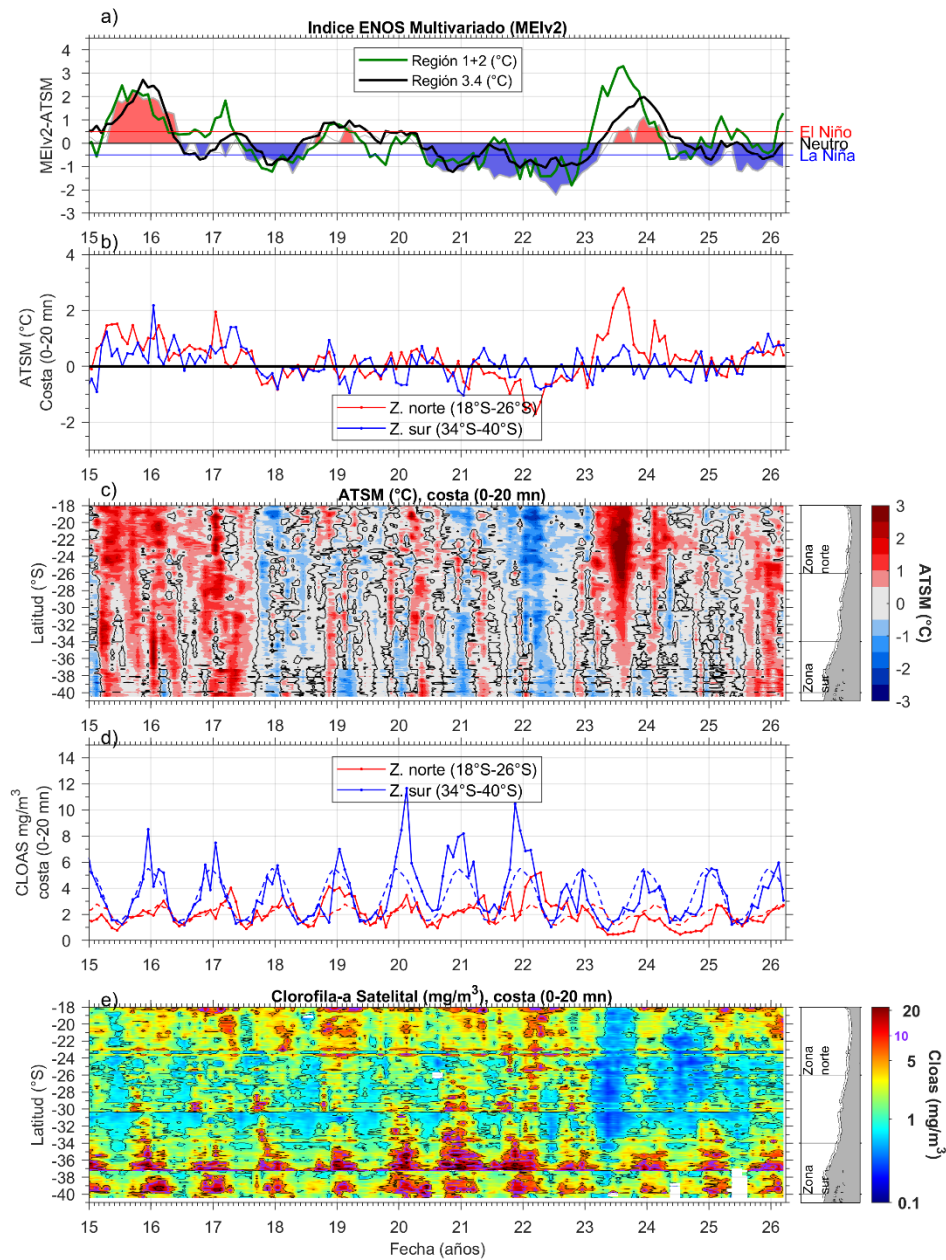
IFOP. 2026. Documento monitoreo de reclutamiento. Monitoreo del proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta entre las regiones de Valparaíso y Los Ríos, 2025-2026. Boletín N°18: semana 11 (09 al 15 de marzo 2026). Programa de seguimiento de las principales pesquerías pelágicas de la zona centro-sur de Chile, entre las regiones de Valparaíso y Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, año 2026. Convenio de desempeño, Instituto de Fomento Pesquero.

[https://www.ifop.cl/wp-content/uploads/boletines/pelagica_centro_sur/2026/reclutamiento/Monitoreo%20Reclutamiento%20Valp-LRios%20N%C2%B021%20sem%2011%20\(09%20al%2015%20de%20marzo%202026\).pdf](https://www.ifop.cl/wp-content/uploads/boletines/pelagica_centro_sur/2026/reclutamiento/Monitoreo%20Reclutamiento%20Valp-LRios%20N%C2%B021%20sem%2011%20(09%20al%2015%20de%20marzo%202026).pdf)

NOAA, 2026. El Niño/Oscilación del sur (ENOS), discusión diagnóstica. 9 de abril de 2026.

https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc_Sp.pdf

ENFEN, 2026. COMISIÓN MULTISECTORIAL ENCARGADA DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO “EL NIÑO” – ENFEN Decreto Supremo N°007-2017-PRODUCE. COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°6-2026 27 de marzo 2026.


Figura 1.

Series de tiempo para el período enero 2015 – marzo 2026 de a), MEI V2 (área achurada), Índice ONI (línea gris), ATSM de la región Niño3.4 (línea negra) y ATSM de la región Niño1+2 (línea verde). Diagramas de Hovmöller de c) ATSM (°C) y e) clorofila-a satelital (mg/m^3) en la banda costera (0-20 mn). Promedio de la banda costera (<20 mn) de las series de b) ATSM (°C) y d) clorofila-a satelital (mg/m^3). En este panel (d) se gráfica la climatología (2002-2025) de la clorofila-a satelital de la zona norte (línea rosada) y sur (línea celeste). En el primer panel los eventos declarados El Niño están marcados de rojo y La Niña de azul. Nota: Los promedios de clorofila-a (d, e) se generaron con información en logaritmo base 10.

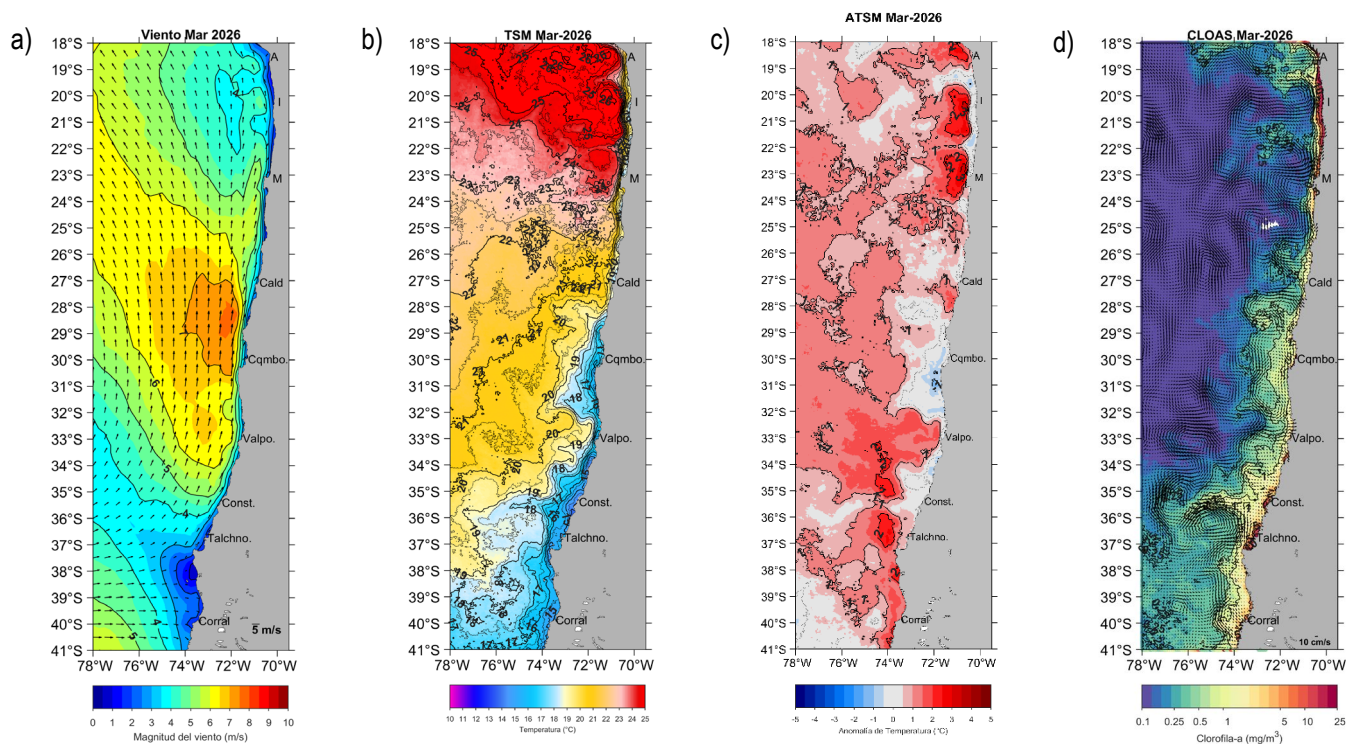


Figura 2.

Distribución espacial en marzo 2026 de: a) viento promedio (m/s), b) temperatura superficial del mar (TSM, °C), c) anomalía de temperatura superficial del mar (ATSM, °C) y d) concentración de clorofila-a (mg/m³) con la corriente geostrofica en vectores (cm/s). A: Arica, I: Iquique, M: Mejillones, Cald: Caldera, Cqmb: Coquimbo, Valpo: Valparaíso, Const: Constitución, Talchno: Talcahuano. Nota: El viento promedio correspondió al producto ERA5 de 1 hora, resolución de 0,25°x0,25° y distribuido por COPERNICUS ; la TSM y el cálculo de su anomalía corresponden al producto (L4) diario (promedio día y noche) de resolución 4x4 km² del satélite [MODIS-A](#); la clorofila-a corresponde al producto (L4) mensual de resolución 4x4 km² del satélite [MODIS-A](#), mientras que las corrientes geostroficas promedio son obtenidas del producto (NRT-L4) diario, de resolución 28x28 km² y distribuido por [CMEMS](#).

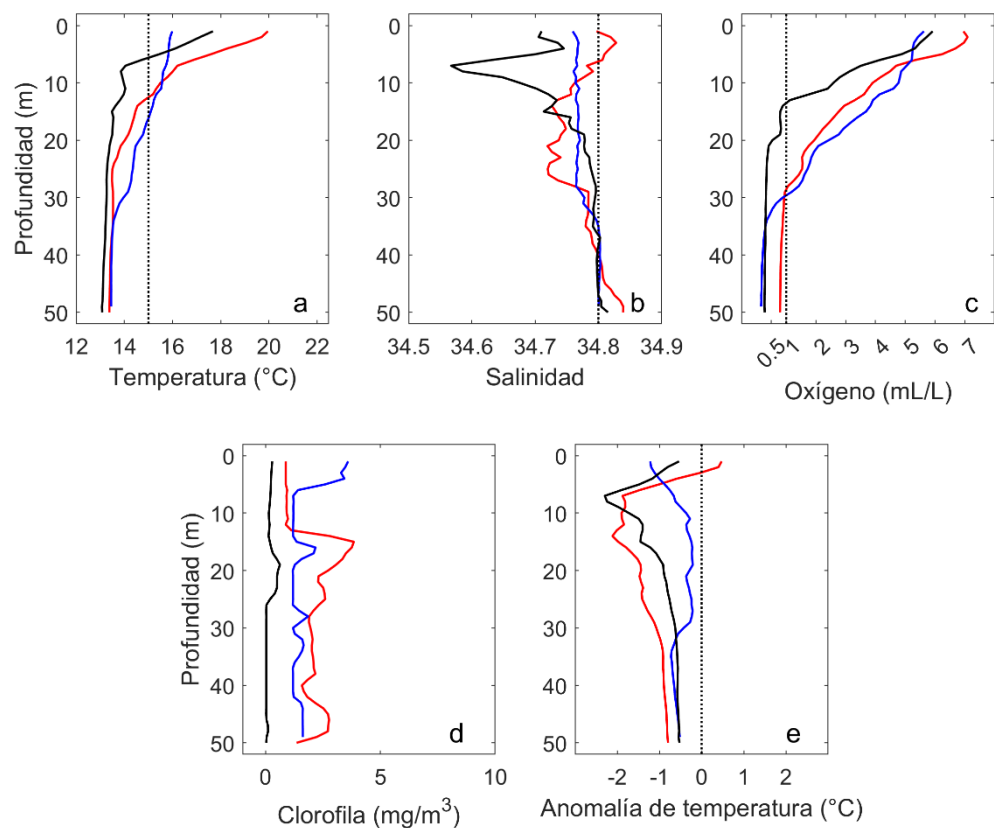


Figura 3. Perfiles de temperatura (a), salinidad (b), oxígeno disuelto (c), clorofila (d) y anomalía de temperatura (e) de las estaciones de Arica (línea roja), Iquique (línea azul) y Mejillones (línea negra) del muestreo de marzo 2026.

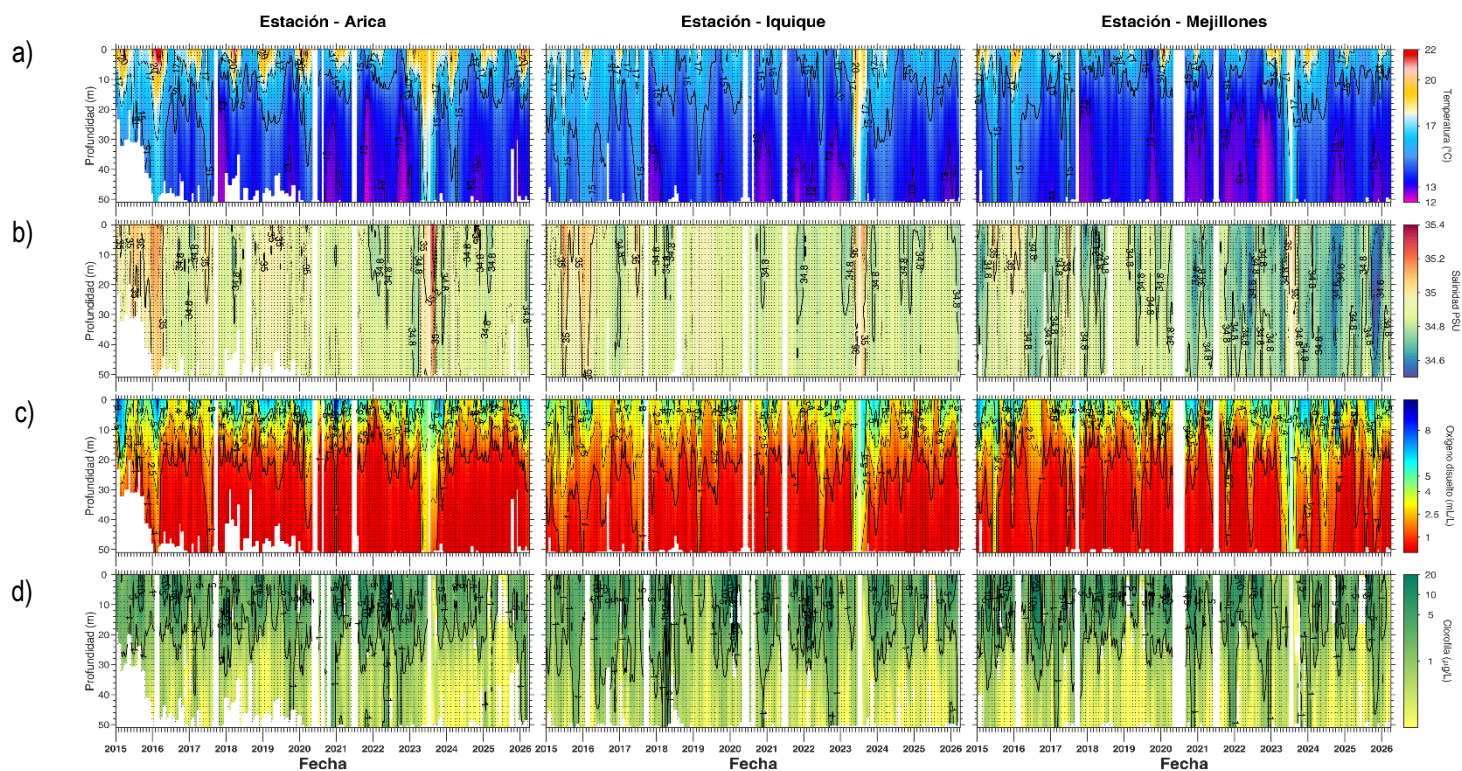


Figura 4. Series de tiempo mensual de (a) temperatura (°C), (b) salinidad, (c) concentraci3n de oxigeno disuelto (mL/L) y (d) clorofila-a (µg/L), en las estaciones costeras (~2 mn) de Arica (panel izquierdo), Iquique (panel medio) y Mejillones (panel derecho), entre enero 2015 y marzo 2026. Las franjas blancas indican los meses en que no se realizaron mediciones.

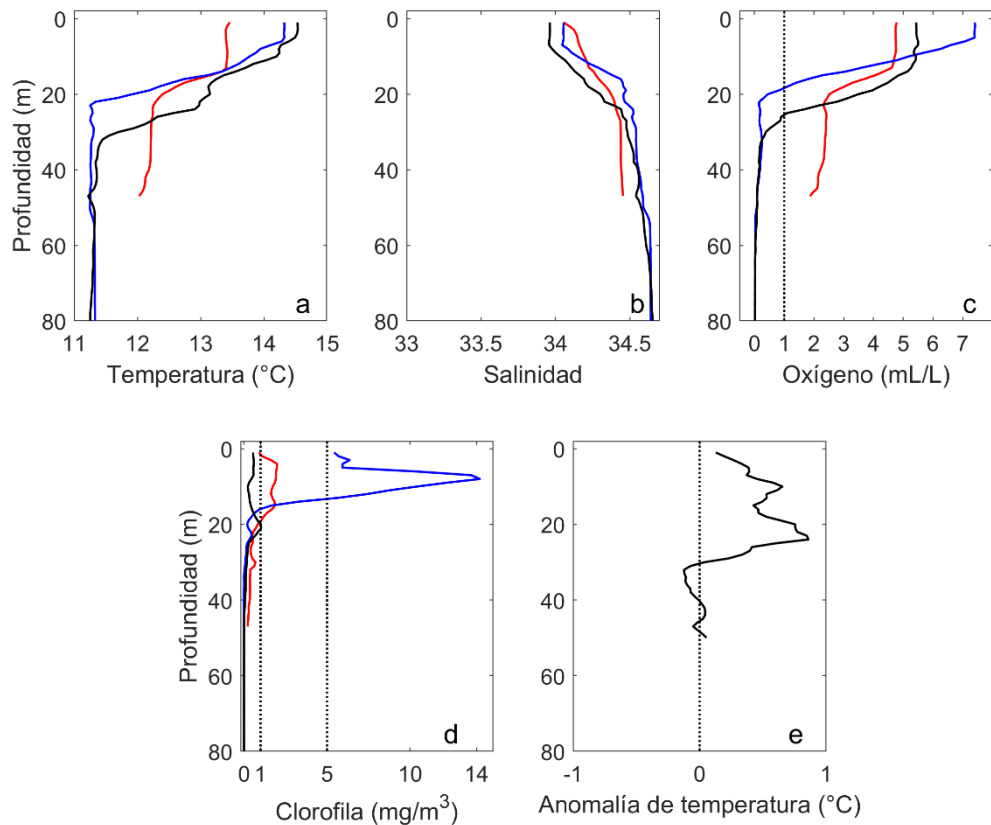


Figura 5. Perfiles de temperatura (a), salinidad (b), oxígeno disuelto (c), clorofila (d) y anomalía de temperatura (e) de las estaciones de ubicadas a 5 mn (línea roja), 12 mn (línea azul) y 18 mn (línea negra) de la costa de Coliumo del muestreo de marzo 2026. La anomalía de temperatura (e) solo se calculó para la estación de 18 mn hasta los 50 m de profundidad

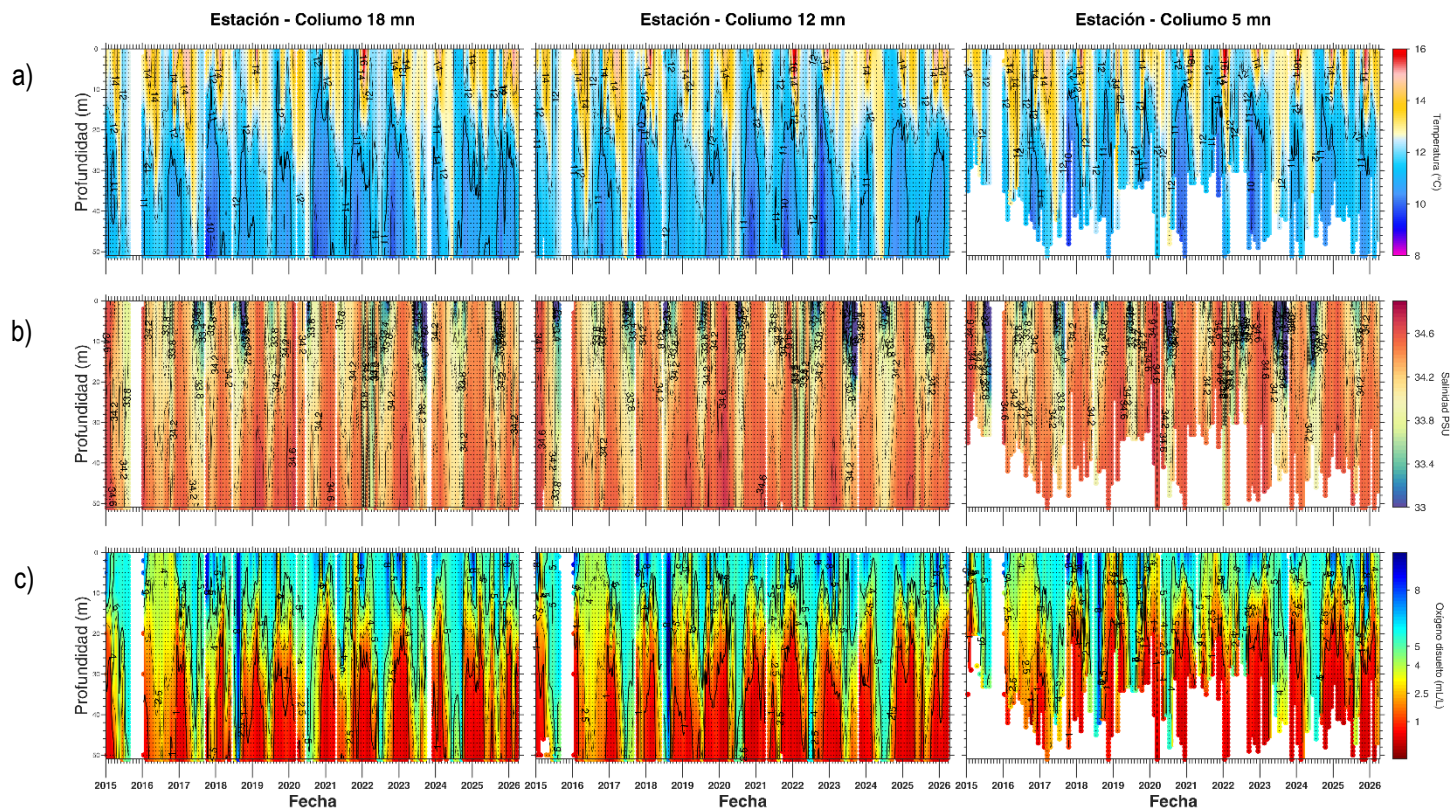


Figura 6. Serie de tiempo mensual de las estaciones costeras frente a Coliumo, entre enero 2015 y marzo 2026, de: a) temperatura (°C), b) salinidad, c) oxígeno disuelto (mg/L). Los paneles dispuestos en columnas de derecha a izquierda, representan la distancia de las estaciones de costa a océano (5 mn, 12 mn y 18 mn, respectivamente). Las franjas blancas indican los meses en que no se realizaron mediciones.

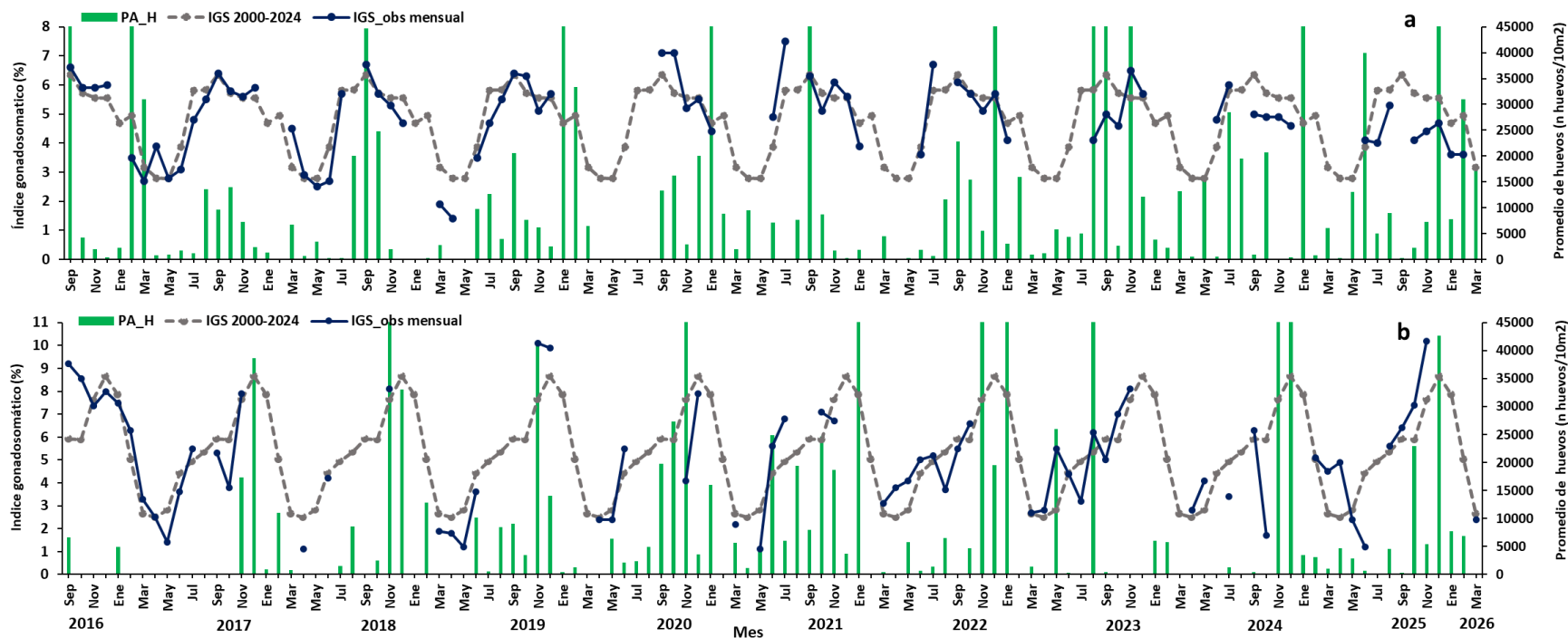


Figura 7. Análisis comparativo del índice gonadosomático medio mensual (IGS) observado (línea azul), promedio histórico del IGS (línea gris) y promedio aritmético de huevos (huevos/10 m²) de anchoveta (barra verde), periodo 2016-2026, entre: a) Arica-Iquique-Mejillones y b) Coliumo (5, 12 y 18 mn). La escala de abundancia de huevos fue ajustada al valor máximo del promedio histórico del mes (45.000 huevos/10m²). Los datos de septiembre de 2016, febrero 2017, enero 2020, septiembre 2021, diciembre 2022 y 2025 de la zona norte; noviembre de 2018 y de 2020; enero 2022; noviembre 2022; enero 2023, agosto 2023, noviembre 2024, diciembre 2024 de Coliumo, exceden este valor (abundancia prom norte sept 2016: 102.894 huevos/10m²; feb 2017: 52.309 huevos/10m²; jun 2018: 45.916 huevos/10m²; enero 2020: 67.694 huevos/10m²; sept 2021:154.819 huevos/10m²; dic 2022:63.415 huevos/10m²; dic 2025:70.134 huevos/10m². Coliumo: nov 2018:300.901 huevos/10m²; nov 2020:112.468 huevos/10m²; enero 2022:74.121 huevos/10m²; nov 2022:60.913 huevos/10m²; ene 2023:72.446 huevos/10m²; ago 2023:86.322 huevos/10m², nov 2024:71.606 huevos/10m², dic 2024:56.248 huevos/10m²).

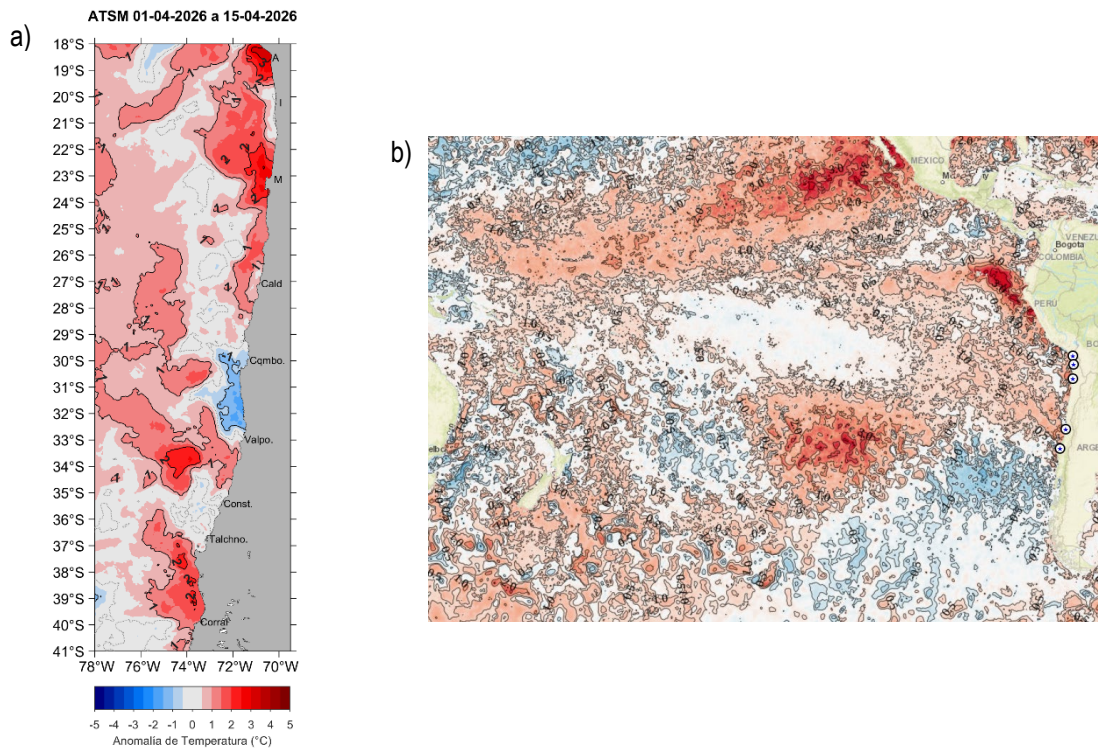


Figura 8. a) Distribuci3n espacial del promedio de la anomalía de temperatura superficial del mar (ATSM, °C) durante la primera quincena de abril 2026 (del 1 al 15 de abril 2026) a lo largo de la costa de Chile. Nota: el promedio de las ATSM se calcula de las imágenes diarias de ATSM del producto [MUR](#), con resoluci3n 1x1 km² y distribuidas por el repositorio [ERDDAP-NOAA](#). b) ATSM del 20 de abril de 2026 (Sistema S.A.P.O. <https://giscc.if>).

Tabla 1. Resumen de la abundancia relativa del ictioplancton (individuos/10 m²) de las distintas especies encontradas en las zona norte y centro-sur, además del biovolumen (ml/1000 m³) y abundancia (ind/1000 m³) del zooplancton correspondiente a cada estación de muestreo, durante el mes de marzo de 2026.

Estación	Estrato	Huevos (n°huevos/10 m ²)				Larvas (n°larvas/10 m ²)			Zooplancton	
		<i>Engraulis ringens</i>	<i>Strangomera bentincki</i>	<i>Merluccius gayi</i>	Otras especies	<i>Engraulis ringens</i>	<i>Strangomera bentincki</i>	Otras especies	Biovolumen (mL/1000 m ³)	Abundancia (ind/1000 m ³)
Arica	0-50 m	33343	0	0	159	477	0	239	334	654604
	0-10 m	11908	0	0	397	476	0	79	796	1951240
	10-25 m	37830	0	0	0	234	0	156	424	1353878
	25-50 m	0	0	0	0	0	0	0	621	120958
Iquique	0-50 m	1268	0	0	2378	0	0	0	1241	758851
	0-10 m	2449	0	0	2054	79	0	0	5371	1820733
	10-25 m	159	0	0	0	0	0	0	2706	2049916
	25-50 m	80	0	0	0	0	0	0	2149	651899
Mejillones	0-50 m	0	0	0	0	0	0	79	247	693916
	0-10 m	0	0	0	0	0	0	80	836	8428846
	10-25 m	0	0	0	0	0	0	0	371	1111963
	25-50 m	80	0	0	0	0	0	0	239	1578817
Coliumo 5 mn	0-25 m	159	0	0	477	0	0	0	191	147696
Coliumo 12 mn	0-80 m	0	0	0	0	0	0	0	70	102257
	0-25 m	0	0	0	0	0	0	0	255	407437
	25-50 m	0	0	0	0	0	0	0	80	57296
	50-80 m	0	0	0	0	0	0	78	106	71620
Coliumo 18 mn	0-80 m	0	0	79	0	0	0	0	676	72415
	0-25 m	0	0	78	78	0	0	0	1862	229183
	25-50 m	0	0	0	0	0	0	0	80	98994
	50-80 m	0	0	0	0	0	0	0	1220	41380

Contribuimos a la
sostenibilidad de los recursos
marinos de todos los chilenos.



 www.ifop.cl

 info@ifop.cl

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE