

2026

Boletín Bio-oceanográfico N°1 Julio 2026

Evaluación del stock desovante de anchoveta y condiciones bioceanográficas entre las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta, año 2026

Subsecretaría de Economía y EMT

Agosto, 2026.



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE

Boletín Bio-oceanográfico N°1

Julio 2026

Convenio de Desempeño 2026

Evaluación del stock desovante de anchoveta y condiciones bioceanográficas entre las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta, año 2026.

Subsecretaría de Economía y EMT / agosto 2026.

Requirente

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

Subsecretario de Economía y
Empresas de Menor Tamaño
Karlfranz Koehler Duncker

Ejecutor

Instituto de Fomento Pesquero, IFOP

Director Ejecutivo
Luis Parot Donoso

Jefe División Investigación Pesquera
Jorge Castillo Pizarro

Jefe Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente
Jaime Letelier Pino

Jefa de Proyecto
Jessica Bonicelli Proaño

Autores

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

Colaboradores

*Angélica Varas Sandoval
Andrés 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 2026. Boletín Bio-Oceanográfico N°1 julio, 2026. Convenio de Desempeño 2026, Instituto de Fomento Pesquero.

BOLETÍN BIO-OCEANOGRÁFICO N°1: JULIO 2026 ZONA NORTE Y CENTRO SUR DE CHILE

RESUMEN: Las condiciones de El Niño Costero están presentes y se espera que se mantengan hasta mayo 2026 y alcancen a una magnitud fuerte y extraordinaria en el verano 2026-27. En paralelo, en el Pacífico Ecuatorial, se mantiene el estado de “Advertencia de El Niño”, y se espera que la condición cálida se fortalezca en la primavera y el verano 2026-2027 del hemisferio sur. Este escenario evidencia un marcado acoplamiento entre dos procesos cálidos que afectan significativamente la costa del Pacífico de Sudamérica.

Es así como en julio 2026, en el mar de Chile (18°S–41°S), se presentaron anomalías de temperatura superficial del mar (ATSM) mayores a +2°C en la franja costera entre Arica y Caldera; y posteriormente, en la primera quincena de agosto, las ATSM de alta intensidad (>1°C) extendieron su cobertura en el sector costero y oceánico, llegando hasta Talcahuano.

Durante julio de 2026, en la zona norte la abundancia media de huevos de anchoveta fue de magnitud 7,4 veces mayor que el promedio histórico mensual, con la mayor abundancia en la estación de Arica. Adicionalmente, en la estación de Arica se destacó la presencia de huevos de sardina española. Asimismo, el valor de IGS de anchoveta de la zona norte indicó actividad reproductiva (>5%), lo que estuvo acorde con el incremento en la abundancia media de huevos en esta zona en relación a los seis meses anteriores. El IGS de Coliumo no estuvo disponible debido a la ausencia de muestras producto de la veda biológica reproductiva de la anchoveta.

De acuerdo a los boletines del Sistema Integrado de Observación Marina (IFOP-IMARPE-IPIAP) (Sistema S.I.O.M. <https://giscc.ifop.cl/>) y el boletín ENFEN de Perú, están presentes las condiciones El Niño Costero en la costa de Ecuador, Perú y Chile, definiéndose como estado de “Alerta de El Niño Costero” (ENFEN, 2026). Por otro lado, el sistema de seguimiento de la NOAA mantuvo su estatus de sistema de alerta del ENOS de “Advertencia de El Niño”, señalando que El Niño sigue presente y esperan con una probabilidad mayor al 90% que las condiciones se fortalezcan durante la primavera y el verano 2027-2028 (NOAA, 2026).

Localmente, la ATSM promedio de julio 2026 de la franja de las primeras 20 mn mostró un valor positivo de intensidad fuerte para la zona norte (+2,4°C), y neutro para la zona sur (+0,2°C) (**Figura 1b**). Meridionalmente, en las primeras 20 mn de distancia a la costa, se observaron ATSM positivas de alta intensidad > 2°C en la zona norte, mientras que hacia el sur de los 30°S las anomalías se tornaron neutras (**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 (**Figura 1d**). En la zona centro sur no hubo registros satelitales por la alta nubosidad. Meridionalmente, no se presenciaron concentraciones > 5 mg/m³ entre los 23°S y 24°S (**Figura 1e**).

El viento mostró magnitudes débiles en el área estudiada, con un predominio de valores inferiores a 4 m/s (**Figura 2a**). La temperatura superficial del mar (TSM) promedio del mes mostró valores $>18^{\circ}\text{C}$ al norte de Mejillones. Hacia el sur, la TSM fue disminuyendo hasta mínimas cercanas a 12°C en el sector costero de Corral (**Figura 2b**). Las anomalías de la temperatura superficial del mar (ATSM) presentaron valores de alta intensidad ($>2^{\circ}\text{C}$) en la franja costera entre Arica y Caldera; en cambio, al sur de Coquimbo mostraron condiciones generalmente neutras (**Figura 2c**). De acuerdo al promedio mensual de la clorofila-a en gran parte de la zona estudiada, principalmente al sur de Coquimbo, no hubo registros satelitales por alta nubosidad. Por otro lado, entre los 18°S y 30°S las concentraciones fueron bajas ($<1\text{mg}/\text{m}^3$), aunque en el sector costero se registraron focos aislados de baja cobertura con concentraciones $>5\text{mg}/\text{m}^3$, principalmente en Iquique, los 24°S y en Coquimbo (**Figura 2d**).

De acuerdo al monitoreo mensual de las estaciones fijas del norte (Arica, Iquique y Mejillones) en julio 2026, las tres estaciones mostraron temperaturas que superaron los 16°C en los primeros 50 m de profundidad y temperaturas superficiales de $19,2^{\circ}\text{C}$ en Arica, $18,7^{\circ}\text{C}$ en Iquique y $18,9^{\circ}\text{C}$ en Mejillones (**Figura 3a**). En cuanto a la salinidad, Arica y Mejillones mostraron salinidades mayores a 35 en toda la columna de agua, mientras que, en Iquique se observaron salinidades >35 sobre los 46 m. (**Figura 3b, 4b**). Los perfiles de oxígeno disuelto mostraron concentraciones mayores a 1 mL/L en toda la columna de agua de las tres estaciones de monitoreo (**Figura 3c**). Las concentraciones de clorofila estuvieron en general bajo $1\text{mg}/\text{m}^3$ en todas las estaciones estudiadas (**Figura 3d**). De acuerdo con la anomalía de temperatura, en Arica y Mejillones fueron mayores a $+2^{\circ}\text{C}$ y $+3^{\circ}\text{C}$ respectivamente, y en Iquique las anomalías superaron los $+2^{\circ}\text{C}$ los primeros 44 m de profundidad. Estas condiciones oceanográficas en la columna de agua evidencian el impacto de El Niño Costero en la costa chilena. El escenario es similar al observado en 2023 (**Figura 4**), periodo en que el evento El Niño alcanzó una alta intensidad

De acuerdo al monitoreo mensual de las estaciones fijas de Coliumo, la columna de agua presentó valores relativamente homogéneos en temperatura (**Figura 5a, 6a**), con una ligera disminución en superficie. En cuanto a la salinidad, la columna de agua mostró una fuerte estratificación en las tres estaciones (5 mn, 12 mn y 18 mn), con salinidades menores a 33 en los primeros 2 m en la estación de 5 mn (**Figura 5b, 6b**). Los perfiles de oxígeno presentaron concentraciones $>3\text{mL}/\text{L}$ en toda la columna de agua de las tres estaciones (**Figura 5c**). Para el caso de la clorofila-a, las concentraciones estuvieron en general bajo $1\text{mg}/\text{m}^3$ (**Figura 5d**). La anomalía de temperatura presentó valores positivos en toda la columna de agua (**Figura 5e**).

En las estaciones de la zona norte, la abundancia media de huevos de anchoveta ($61.115\text{ huevos}/10\text{ m}^2$) fue de magnitud 7,4 veces superior a la media histórica mensual 1997-2025 ($8.170\text{ huevos}/10\text{ m}^2$). En cuanto a su distribución en las tres estaciones, en los lances integrados el 100% de los huevos se concentraron en Arica, mientras que en las estaciones de Mejillones se encontraron huevos en estratos más profundos (**Tabla 1**) y en Iquique no se encontraron huevos de esta especie (**Tabla 1**). Adicionalmente, en la estación de Arica se destacó la presencia de huevos de sardina española, en los lances de 0-50 m y 0-10 m, mostrando la mayor abundancia en los 0-10 m de profundidad ($1.114\text{ huevos}/10\text{ m}^2$) (**Tabla 1**).

Durante julio el dato de IGS de anchoveta de la zona norte fue de 5,8%, indicando actividad reproductiva (>5%) (Díaz, 2026), siendo acorde con el aumento en la abundancia media de huevos en esta zona con respecto a los seis meses anteriores (**Figura 7a**). En Coliumo, el IGS mensual no estuvo disponible debido la falta de muestras producto de la veda biológica reproductiva de la anchoveta en el sector (IFOP, 2026) (**Figura 7b**).

Durante la primera quincena de agosto 2026 las ATSM positivas de alta intensidad (>1°C) aumentaron su cobertura extendiéndose en el sector costero y oceánico desde los 18°S hasta Talcahuano (**Figura 8a**). Mediante la plataforma SIOM de IFOP, el 23 de agosto de 2026 se observó una alta cobertura de ATSM positivas de alta intensidad en el Pacífico Central y en la costa de Ecuador, Perú y norte de Chile, que reflejan la condición cálida de El Niño declarada por la NOAA (NOAA, 2026) y ENFEN (ENFEN, 2026) (**Figura 8b, Sistema S.I.O.M. <https://giscc.ifop.cl/>**).

Referencias

- Díaz E. 2026. Informe semana N°30 (20 al 26 julio 2026). Monitoreo reproductivo anchoveta. Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. Programa de seguimiento de las pesquerías pelágicas de la zona norte, año 2026. Convenio de desempeño, Instituto de Fomento Pesquero.
- [https://datos.ifop.cl/buscador-backend/storage/boletines/pesqueria-pelagica-zona-norte/2026/monitoreo-reproductivo/Informe_reproductivo_30_2026_\(zn\).pdf](https://datos.ifop.cl/buscador-backend/storage/boletines/pesqueria-pelagica-zona-norte/2026/monitoreo-reproductivo/Informe_reproductivo_30_2026_(zn).pdf)
- IFOP. 2026. Documento monitoreo reproductivo. Monitoreo del proceso reproductivo de sardina común y anchoveta entre las regiones de Valparaíso y los Ríos, 2026. Boletín N°11: semana 31 (27 de julio al 02 de agosto 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://datos.ifop.cl/buscador-backend/storage/boletines/pesqueria-pelagica-zona-centro-sur/2026/monitoreo-veda-reproductiva/Monitoreo_Reproductivo_Valp-LR%C3%ADos_N%C2%B011_sem_31_\(27_de_julio_al_02_de_agosto_2026\).pdf](https://datos.ifop.cl/buscador-backend/storage/boletines/pesqueria-pelagica-zona-centro-sur/2026/monitoreo-veda-reproductiva/Monitoreo_Reproductivo_Valp-LR%C3%ADos_N%C2%B011_sem_31_(27_de_julio_al_02_de_agosto_2026).pdf)
- NOAA, 2026. El Niño/Oscilación del sur (ENOS), discusión diagnóstica. 13 de agosto de 2026.
- https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_disc_aug2026/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°14-2026 14 de agosto 2026.
- <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-220.pdf>

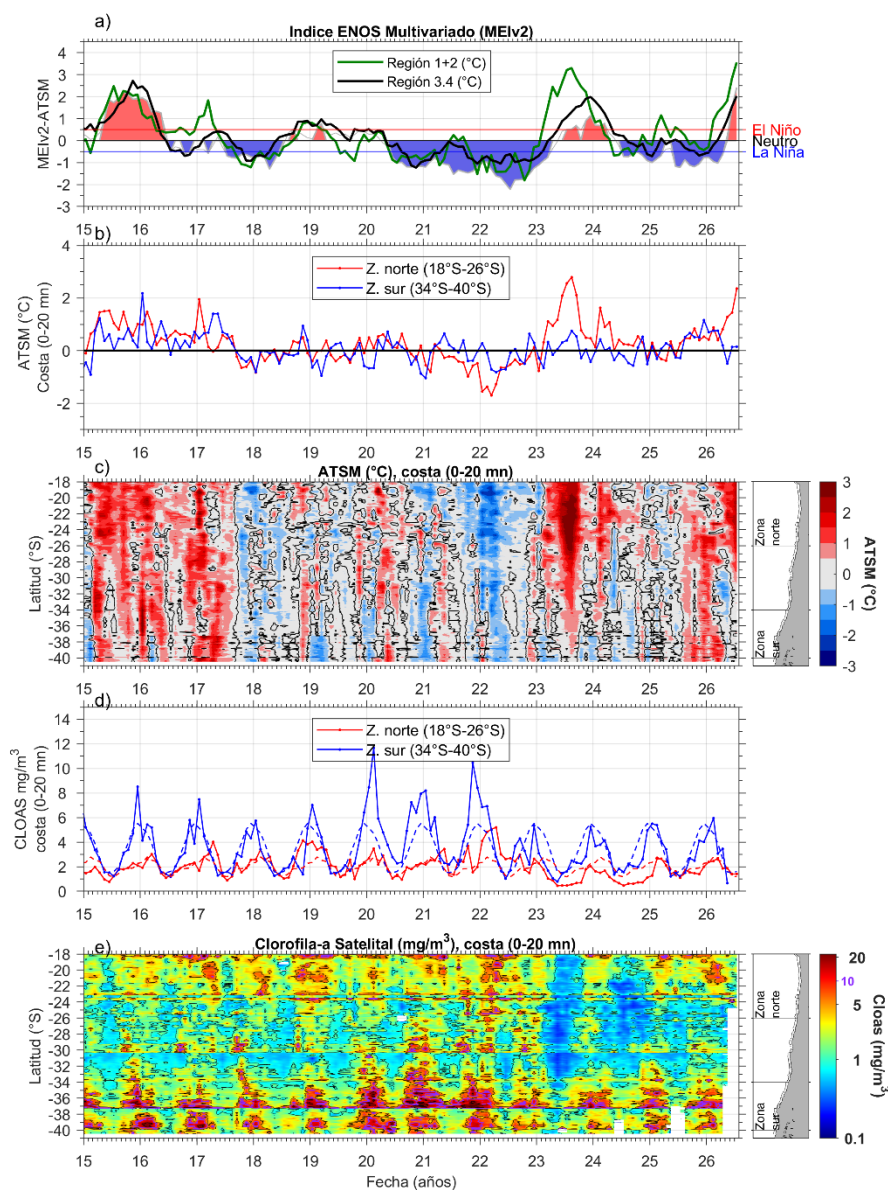


Figura 1.

Series de tiempo para el período enero 2015 – julio 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/m³) 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/m³). 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.

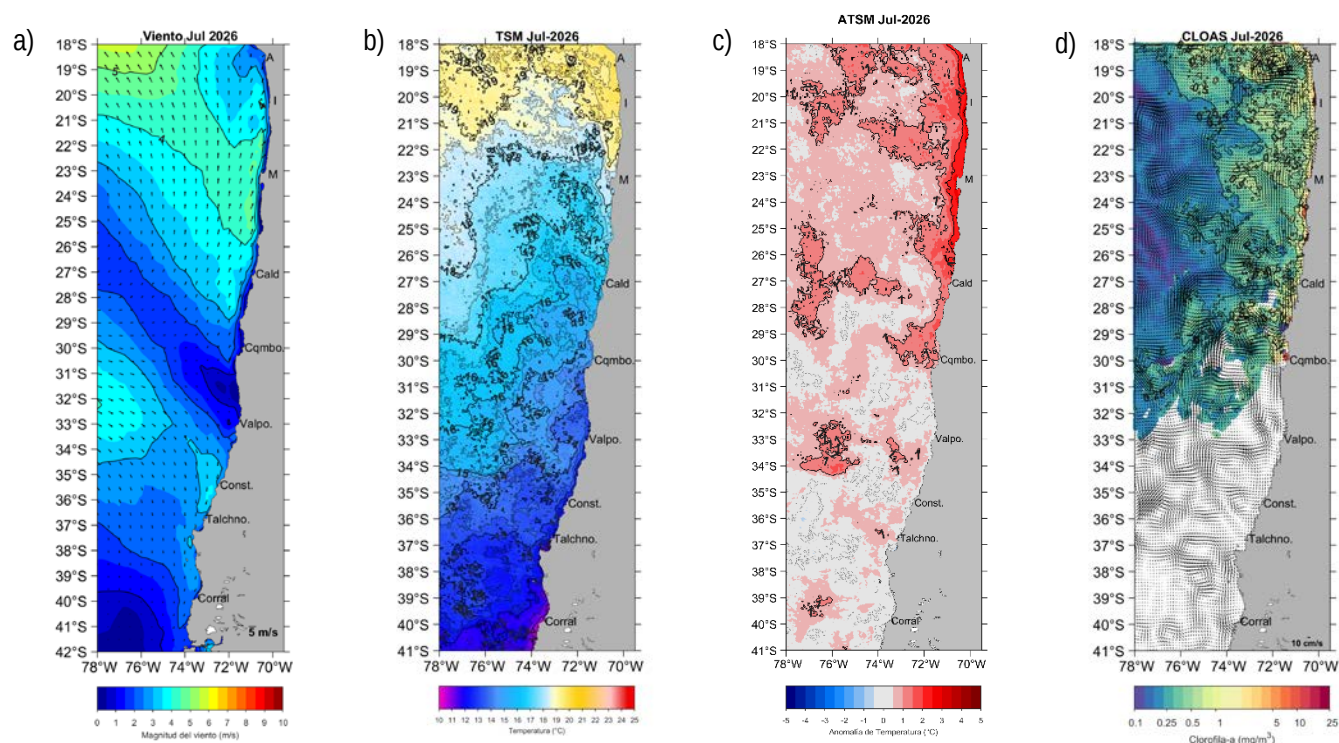


Figura 2. Distribuci3n espacial en julio 2026 de: a) viento promedio (m/s), b) temperatura superficial del mar (TSM, °C), c) anomalía de temperatura superficial del mar (ATSM, °C) y d) concentraci3n de clorofila-a (mg/m³) con la corriente geostr3fica en vectores (cm/s). A: Arica, I: Iquique, M: Mejillones, Cald: Caldera, Cqmb: Coquimbo, Valpo: Valparaíso, Const: Constituci3n, Talchno: Talcahuano. Nota: El viento promedio correspondi3 al producto ERA5 de 1 hora, resoluci3n de 0,25°x0,25° y distribuido por COPERNICUS ; la TSM y el c3lculo de su anomalía corresponden al producto (L4) diario (promedio día y noche) de resoluci3n 4x4 km² del sat3lite [MODIS-A](#); la clorofila-a corresponde al producto (L4) mensual de resoluci3n 4x4 km² del sat3lite [MODIS-A](#), mientras que las corrientes geostr3ficas promedio son obtenidas del producto (NRT-L4) diario, de resoluci3n 28x28 km² y distribuido por [CMEMS](#).

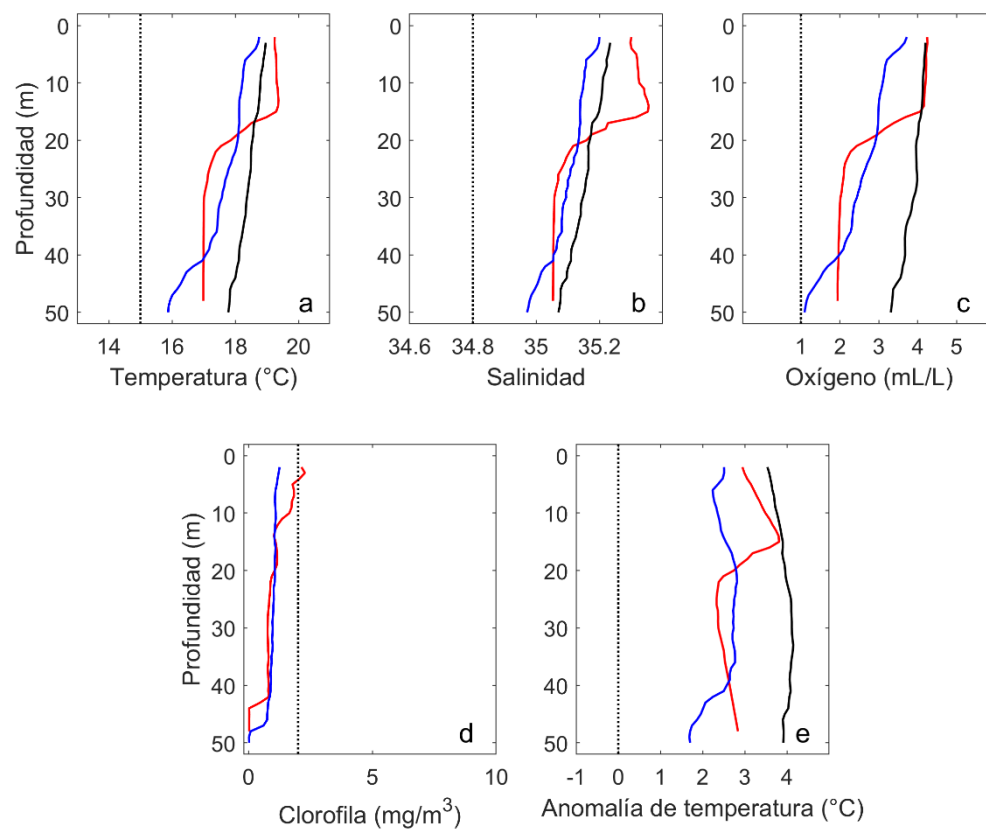


Figura 3. Perfiles de temperatura (a), salinidad (b), oxígeno disuelto (c), clorofila (d) y anomalía de temperatura (e) de las estaciones de Arica (línea roja), Iquique (línea azul) y Mejillones (línea negra) del muestreo de julio 2026.

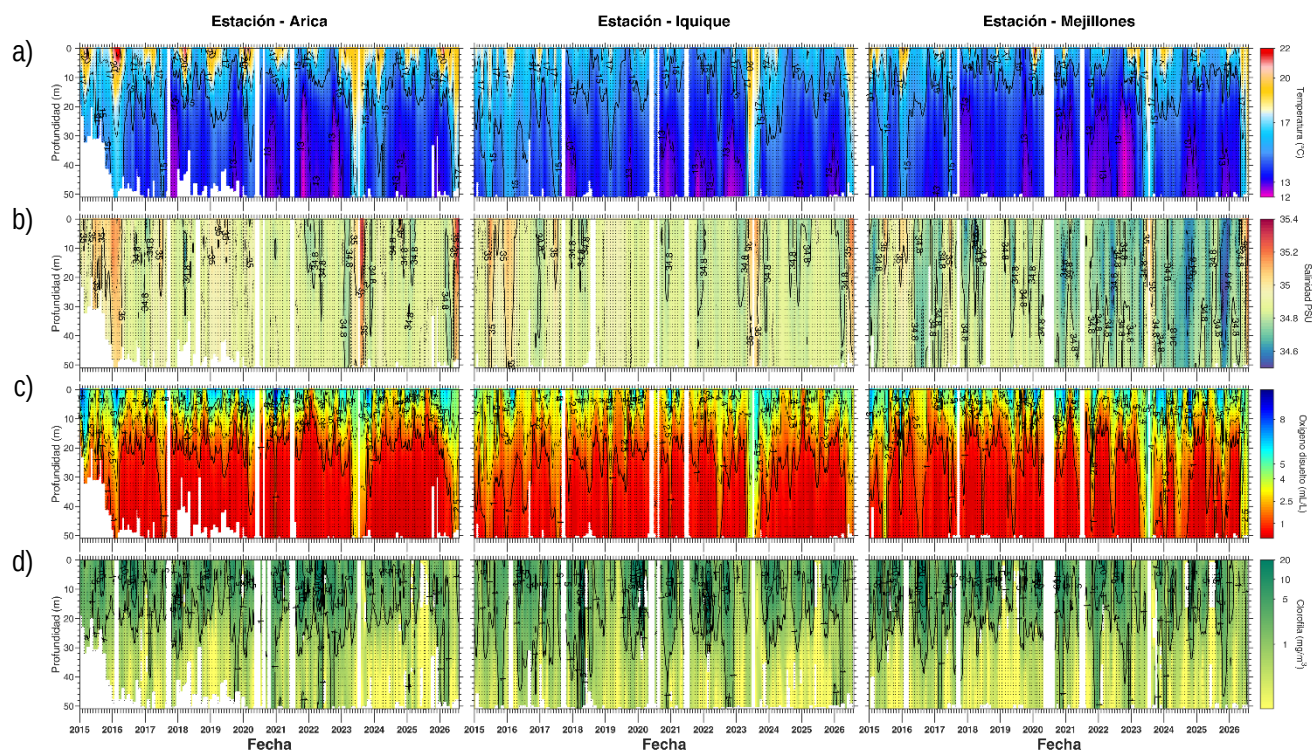


Figura 4. Series de tiempo mensual de (a) temperatura (°C), (b) salinidad, (c) concentración de oxígeno disuelto (mL/L) y (d) clorofila-a (µg/L), en las estaciones costeras (~2 mn) de Arica (panel izquierdo), Iquique (panel medio) y Mejillones (panel derecho), entre enero 2015 y julio 2026. Las franjas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

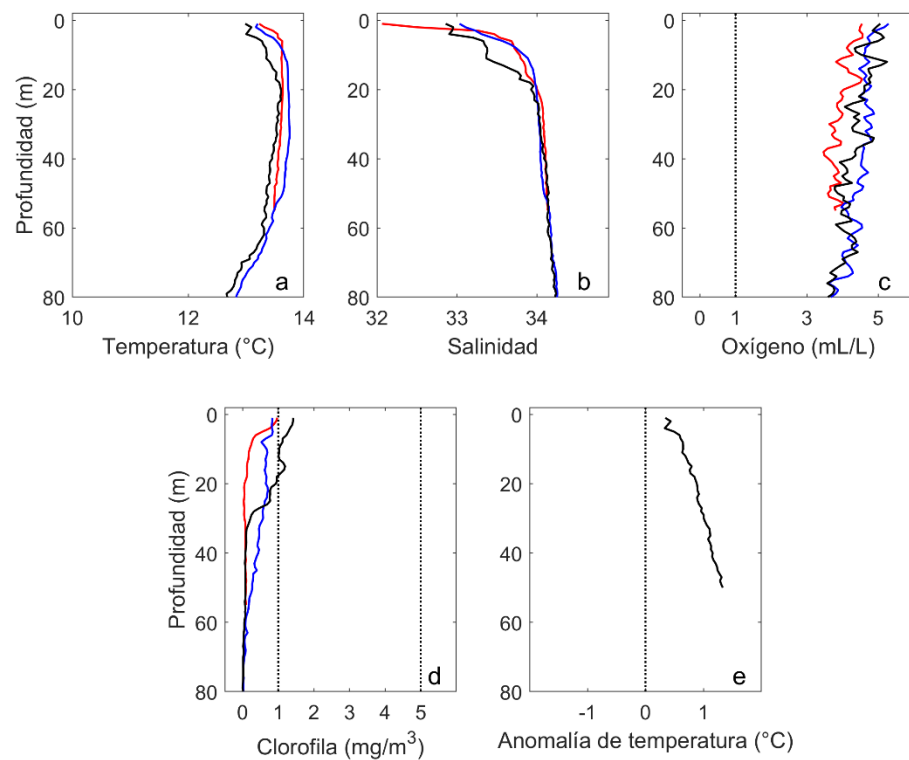


Figura 5. Perfiles de temperatura (a), salinidad (b), oxígeno disuelto (c), clorofila (d) y anomalía de temperatura (e) de las estaciones de ubicadas a 5 mn (línea roja), 12 mn (línea azul) y 18 mn (línea negra) de la costa de Coliumo del muestreo de julio 2026. La anomalía de temperatura (e) solo se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

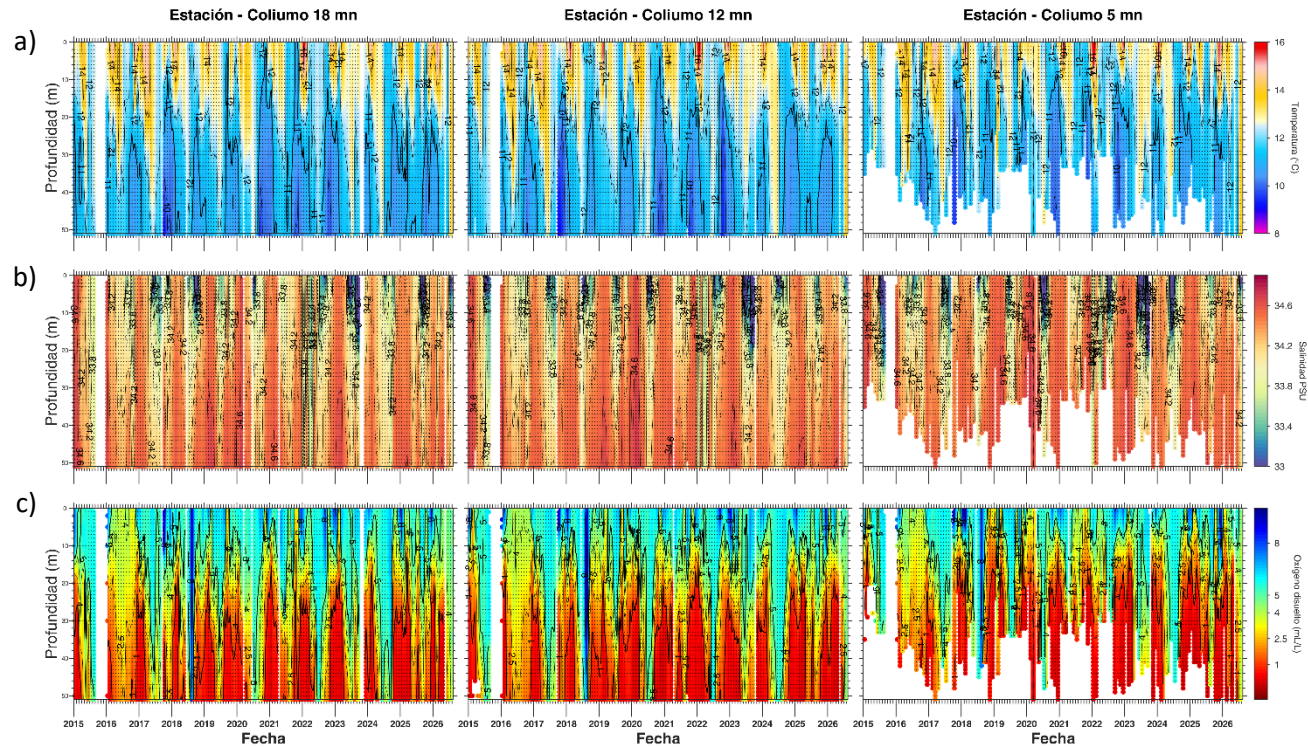


Figura 6. Serie de tiempo mensual de las estaciones costeras frente a Coliumo, entre enero 2015 y julio 2026, de: a) temperatura ($^{\circ}\text{C}$), b) salinidad, c) oxígeno disuelto (mg/L). Los paneles dispuestos en columnas de derecha a izquierda, representan la distancia de las estaciones de costa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

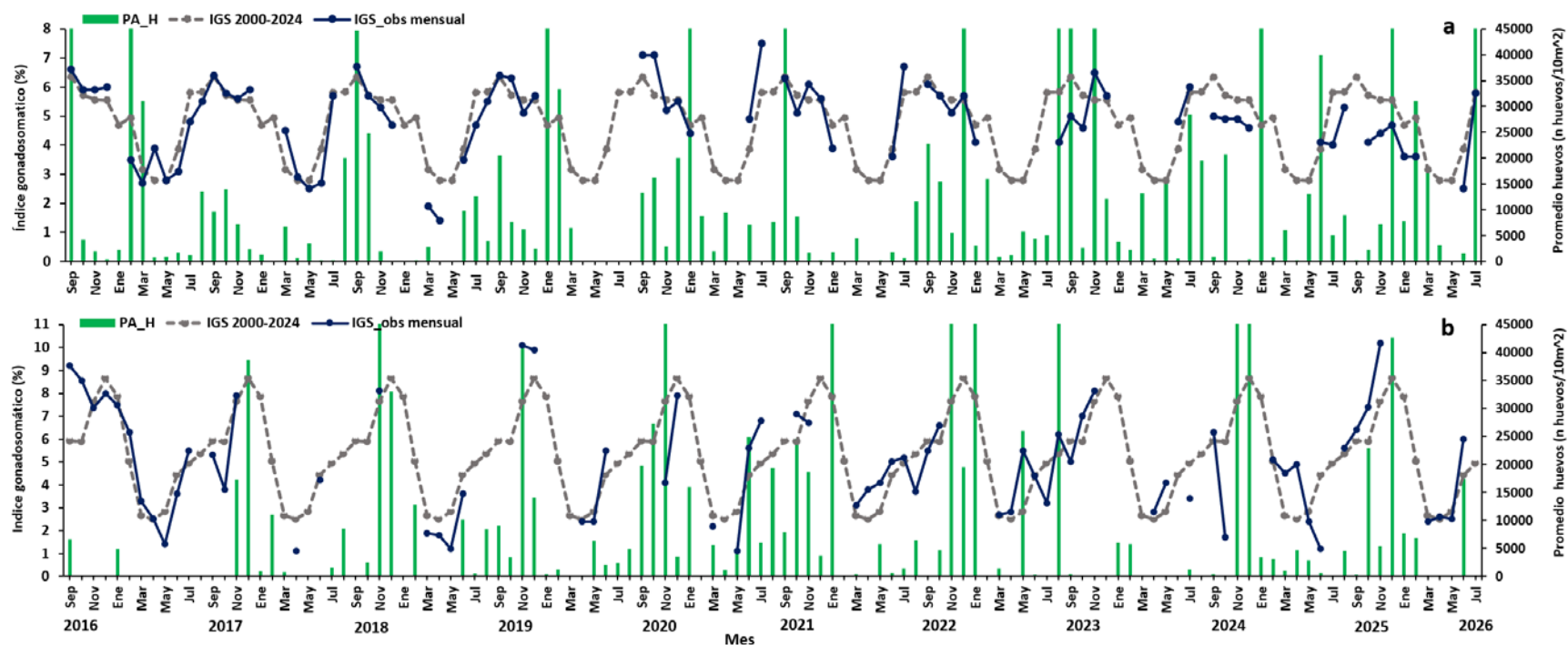


Figura 7. Análisis comparativo del índice gonadosomático medio mensual (IGS) observado (línea azul), promedio histórico del IGS (línea gris) y promedio de huevos (huevos/10 m²) de anchoveta (barra verde), periodo 2016-2026, entre: a) Arica-Iquique-Mejillones y b) Coliumo (5, 12 y 18 mn). La escala de 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, julio 2026 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; **jul 2026:61.115 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).

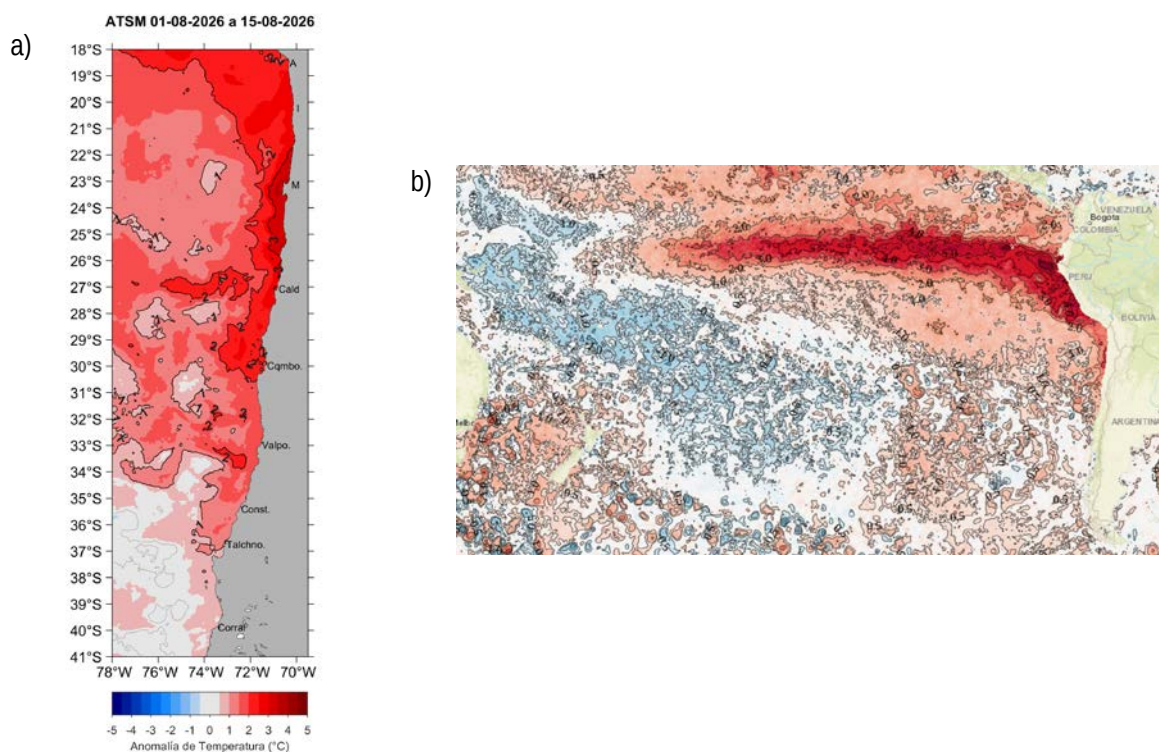


Figura 8. a) Distribuci3n espacial del promedio de la anomalía de temperatura superficial del mar (ATSM, °C) durante la primera quincena de agosto 2026 (del 1 al 15 de agosto 2026) a lo largo de la costa de Chile. Nota: el promedio de las ATSM se calcula de las imágenes diarias de ATSM del producto [MUR](#), con resoluci3n 1x1 km² y distribuidas por el repositorio [ERDDAP-NOAA](#). b) ATSM del 23 de agosto de 2026 (Sistema S.I.O.M. <https://gisscc.if>).

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

Estación	Estrato	Huevos (n°huevos/10 m ²)			Larvas (n°larvas/10 m ²)			Zooplancton	
		<i>Engraulis ringens</i>	<i>Sardinops sagax</i>	Otras especies	<i>Engraulis ringens</i>	<i>Sardinops sagax</i>	Otras especies	Biovolumen (mL/1000 m ³)	Abundancia (ind/1000 m ³)
Arica	0-50 m	61115	318	1273	1273	0	239	223	358417
	0-10 m	174911	1114	1751	477	0	477	1870	1680676
	10-25 m	3580	0	80	80	0	80	398	481709
	25-50 m	875	0	0	0	0	0	127	32786
Iquique	0-50 m	0	0	1111	79	0	159	374	106952
	0-10 m	0	0	0	0	0	0	3104	124141
	10-25 m	0	0	80	0	0	0	1379	163399
	25-50 m	0	0	239	0	0	0	891	50293
Mejillones	0-50 m	0	0	0	0	0	0	1098	403617
	0-10 m	80	0	0	0	0	0	1512	1044056
	10-25 m	0	0	0	0	0	0	1989	267380
	25-50 m	158	0	0	0	0	0	2133	225363

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



 www.ifop.cl

 info@ifop.cl

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE