

2026

Boletín Bio-oceanográfico N°12 Junio 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

Julio, 2026.



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE



Boletín Bio-oceanográfico N°12 **Junio 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 / julio 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
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

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 2025. Boletín Bio-Oceanográfico N°12 junio, 2026. Convenio de Desempeño 2025, Instituto de Fomento Pesquero.

BOLETÍN BIO-OCEAOGRAFICO N°12: JUNIO 2026

ZONA NORTE Y CENTRO SUR DE CHILE

RESUMEN: Las condiciones El Niño Costero están presentes y se espera que se mantenga con una magnitud fuerte hasta finales del 2026. En paralelo, en el Pacífico Ecuatorial, se mantiene el estado de “Advertencia de El Niño”, y se pronostica que la condición cálida se fortalezca y persista hasta finales del 2026.

Durante junio 2026, en el mar de Chile (18°S–41°S) se registraron anomalías de temperatura de alta intensidad ($>1^{\circ}\text{C}$) se presentaron en la franja costera al norte de Caldera y en focos aislados en el sector oceánico, condición que se mantuvo similar durante la primera quincena de julio.

Durante junio de 2026, en las estaciones costeras de la zona norte (Arica, Iquique y Mejillones) la abundancia media de huevos de anchoveta fue de magnitud 2,7 veces menor que el promedio histórico mensual, con la mayor abundancia en la estación de Arica. En Coliumo sólo se encontraron huevos de anchoveta en la estación de 5 mn, con una alta abundancia; y larvas de anchoveta en las de 5 mn y 12 mn. En la estación de 5 mn además se registraron huevos de sardina común y de merluza común.

El valor de IGS de anchoveta de la zona norte indicó una baja actividad reproductiva, acorde con la abundancia media de huevos observada en esta zona. El IGS de Coliumo indicó una alta actividad reproductiva de la anchoveta ($>5\%$), concordando con el incremento en la abundancia media de huevos de esta localidad en relación a los cuatro meses anteriores.

De acuerdo a los boletines del Sistema de Alerta, Pronóstico y Observación del Océano (IFOP-IMARPE-IPIAP) y el boletín ENFEN de Perú, están presentes las condiciones El Niño Costero en la costa de Ecuador y Perú, definiéndose como estado de “Alerta de El Niño Costero” y se espera se mantenga hasta abril de 2027 (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 se espera que se fortalezcan hasta el final del 2026, con un 97% de probabilidad de que persista hasta comienzos de la primavera 2027 (NOAA, 2026).

Localmente, la ATSM promedio de junio 2026 de la franja de las primeras 20 mn mostró un valor positivo de intensidad fuerte para la zona norte ($+1,5^{\circ}\text{C}$), y neutro para la zona sur ($+0,1^{\circ}\text{C}$) (**Figura 1b**). Meridionalmente, en las primeras 20 mn de distancia a la costa, se observaron ATSM positivas de alta intensidad $> 1^{\circ}\text{C}$ en la zona norte, mientras que hacia el sur 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 sur no hubo registros satelitales por la alta nubosidad. Meridionalmente, se presenciaron concentraciones $> 5 \text{ mg/m}^3$ entre los 23°S y 24°S (**Figura 1e**).

El viento mostró una componente sur predominante. Las magnitudes más altas ($>7\text{m/s}$) se observaron entre Caldera y Coquimbo. Magnitudes débiles ($<4 \text{ m/s}$) se presentaron al sur de Valparaíso y en una

pequeña franja del borde costero que se extendieron hacia el oeste al norte de Iquique (**Figura 2a**). La temperatura superficial del mar (TSM) promedio del mes mostró valores $>19^{\circ}\text{C}$ 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 ATSM, asociadas a estas temperaturas, mostraron focos de ATSM de alta intensidad ($>1^{\circ}\text{C}$) en el sector costero al norte de Caldera y en focos aislados en el sector oceánico (**Figura 2c**). De acuerdo al promedio mensual de la clorofila-a en gran parte de la zona estudiada, principalmente al sur de Caldera, no hubo registros satelitales por alta nubosidad. Entre los 18°S y 25°S se encontraron focos de concentraciones $> 5 \text{ mg/m}^3$ en zonas costeras, principalmente en la bahía de Antofagasta ($23,5^{\circ}\text{S}$) (**Figura 2d**).

De acuerdo al monitoreo mensual de las estaciones fijas del norte (Arica, Iquique y Mejillones) en junio 2026, las tres estaciones mostraron temperaturas relativamente homogéneas en la columna de agua de los primeros 50 m que superaron los 16°C y temperaturas superficiales entre $17,8^{\circ}\text{C}$ (Mejillones) y $19,2^{\circ}\text{C}$ (Arica) (**Figura 3a**), lo que no se había registrado para junio en otros años de la serie de tiempo (**Figura 4a**). En cuanto a la salinidad, Arica mostró salinidades mayores a 35 en toda la columna de agua mientras que en Iquique se observaron salinidades > 35 sobre los 31 m. En Mejillones la salinidad fue de 35 en los primeros 5 m (**Figura 3b, 4b**). Estas condiciones de salinidad y temperatura muestran una influencia de la masa de agua Sub Tropical en la zona costera del norte de Chile, lo que estaría relacionado con El Niño Costero. En oxígeno disuelto, la estación de Iquique fue la que presentó la columna de agua menos oxigenada, con concentraciones $< 2 \text{ mL/L}$ bajo los 19 m de profundidad y $< 1 \text{ mL/L}$ bajo los 38 m de profundidad (**Figura 3c**). Las concentraciones de clorofila estuvieron bajo los 2 mg/m^3 en todas las estaciones estudiadas (**Figura 3d**). De acuerdo con la anomalía de temperatura, en las tres estaciones fueron positivas de alta intensidad ($>+1^{\circ}\text{C}$), siendo Arica la que presentó las anomalías de mayor intensidad ($>2^{\circ}\text{C}$) en toda la columna de agua (**Figura 3e**).

De acuerdo al monitoreo mensual de las estaciones fijas de Coliumo de junio 2026, la columna de agua presentó valores relativamente homogéneos en temperatura (**Figura 5a, 6a**) y salinidad (**Figura 5b, 6b**) en las tres estaciones (5 mn, 12 mn y 18 mn). Los perfiles de oxígeno presentaron concentraciones $< 1 \text{ mL/L}$ bajo los 41 m y 74 m en las estaciones de 12 mn y 18 mn respectivamente (**Figura 5c**). Mientras que, en la estación más costera las concentraciones estuvieron sobre 1 mL/L en toda la columna de agua (**Figura 5c**). Para el caso de la clorofila-a, la estación de 5 mn fue la que presentó las mayores concentraciones, entre 2 y 3 mg/m^3 desde la superficie hasta los 19 m de profundidad. En las otras estaciones la clorofila-a no superó el 1 mg/m^3 (**Figura 5d**). La anomalía de temperatura presentó valores negativos y de alta intensidad ($<-1^{\circ}\text{C}$) entre la superficie y los 37 m (**Figura 5e**).

En las estaciones de la zona norte, la abundancia media de huevos de anchoveta ($1.651 \text{ huevos}/10 \text{ m}^2$) fue de magnitud 2,7 veces inferior a la media histórica mensual 1997-2025 ($4.452 \text{ huevos}/10 \text{ m}^2$). En cuanto a su distribución en las tres estaciones, en los lances integrados el 95,3% de los huevos se concentró en Arica, seguido de Iquique (3,1%) y Mejillones (1,6%) (**Tabla 1**), a diferencia del patrón histórico, donde la mayor abundancia del mes de junio se encontró en Mejillones. Adicionalmente, en la estación de Iquique se destacó la presencia de huevos de sardina española, en los lances de 0-50

m y 0-10 m, mostrando una alta abundancia en los 0-50 m de profundidad (4.515 huevos/10 m²) (**Tabla 1**). Los huevos de esta especie no se observaban en la zona desde enero de este año, lo que constituye un antecedente relevante dentro del contexto oceanográfico actual.

En Coliumo sólo se registraron huevos de anchoveta en la estación de 5 mn, con una abundancia de 17.507 huevos/10 m², mientras que las larvas de anchoveta se presentaron en las estaciones de 5 mn y 12 mn (159 y 75 larvas/10 m² respectivamente) (**Tabla 1**). En la estación más costera (5 mn) también se observaron huevos de sardina común, con una abundancia de 159 huevos/10 m² (**Tabla 1**). Además, en las estaciones de 5 mn y 12 mn se encontraron huevos de merluza común, mostrando la mayor abundancia en la de 5 mn (239 huevos/10 m²) (**Tabla 1**).

Durante junio el dato de IGS de anchoveta de la zona norte fue de 2,5%, indicando una baja actividad reproductiva (<5%) (Díaz, 2026), siendo acorde con la abundancia media de huevos registrada en esta zona (1.651 huevos/10 m²) (**Figura 7a**). En Coliumo, el IGS mensual alcanzó un 6,0%, evidenciando una alta actividad reproductiva de los adultos (>5%) (IFOP, 2026), lo que estuvo acorde con el aumento en la abundancia media de huevos de esta localidad (17.507 huevos/10 m²) con respecto a los cuatro meses anteriores (**Figura 7b**). La disminución de la actividad reproductiva de anchoveta en la zona norte podría estar asociada a las condiciones cálidas y a la presencia de aguas subtropicales observadas durante el período.

Durante la primera quincena de julio 2026 las ATSM positivas se mantuvieron similares a las registradas en junio, con algunos fortalecimientos locales, especialmente en la bahía de Coquimbo (**Figura 8a**). Mediante la plataforma SIOM de IFOP, el 22 de julio 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 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°25 (15 al 21 de junio 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_25_2026_\(zn\).pdf](https://datos.ifop.cl/buscador-backend/storage/boletines/pesqueria-pelagica-zona-norte/2026/monitoreo-reproductivo/Informe_reproductivo_25_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°06: semana 26 (22 al 28 de junio 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/comunicaciones/boletines-e-informes/pesqueria-pelagica-zona-centro-sur-2/#monitoreo-veda-reproductiva>
- NOAA, 2026. El Niño/Oscilación del sur (ENOS), discusión diagnóstica. 9 de julio de 2026.
https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_disc_jul2026/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°13-2026 17 de julio 2026.
<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-219.pdf>

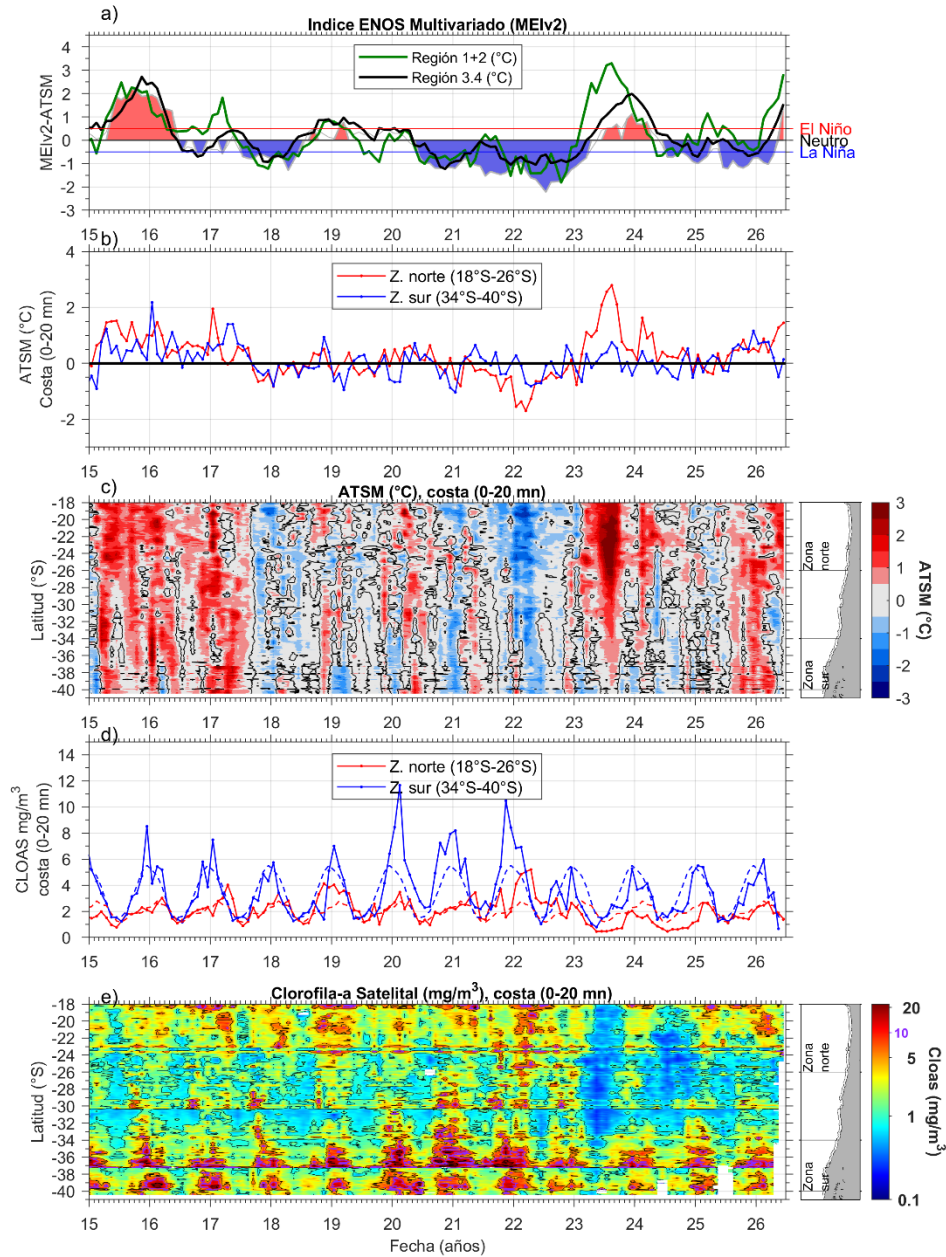


Figura 1.

Serie de tiempo para el período enero 2015 – junio 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.

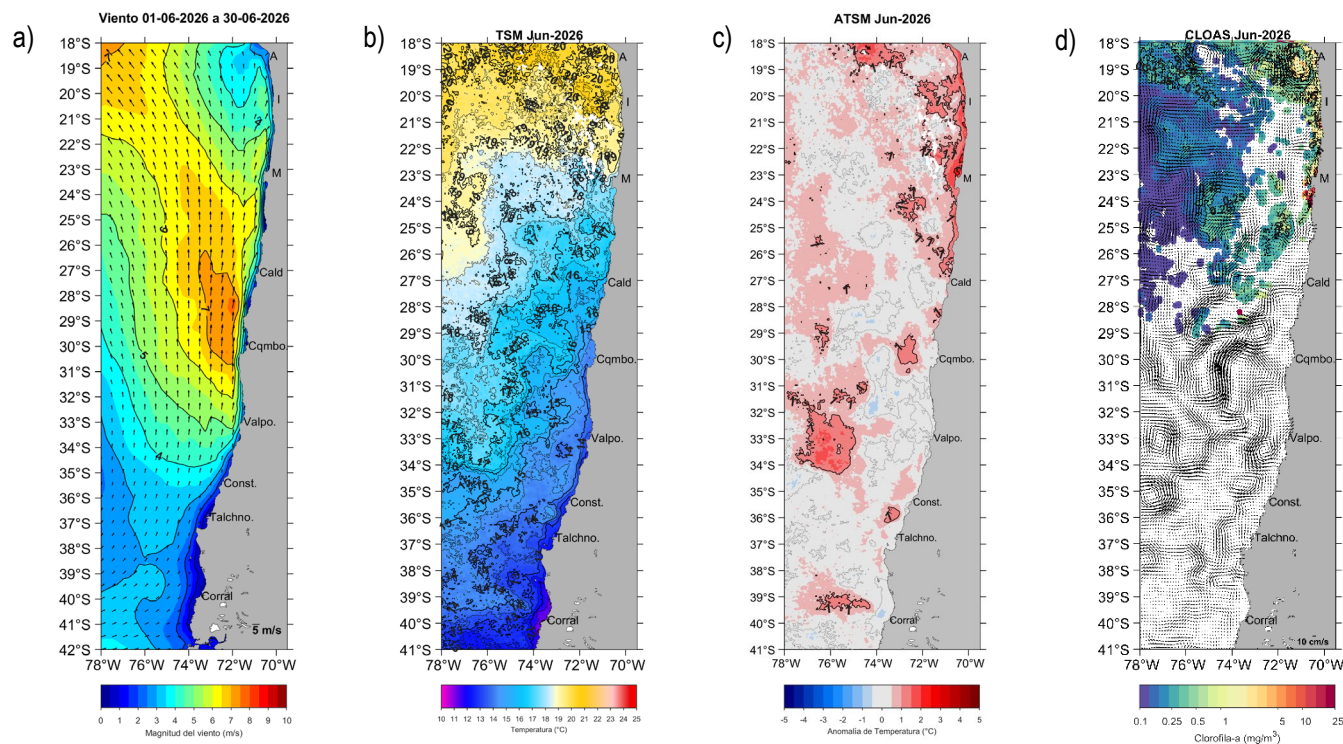


Figura 2.

Distribución espacial en junio 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/m^3) con la corriente geostrófica 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 $0,25^\circ \times 0,25^\circ$ y distribuido por COPERNICUS ; la TSM y el cálculo de su anomalía corresponden al producto (L4) diario (promedio día y noche) de resolución $4 \times 4 \text{ km}^2$ del satélite [MODIS-A](#); la clorofila-a corresponde al producto (L4) mensual de resolución $4 \times 4 \text{ km}^2$ del satélite [MODIS-A](#), mientras que las corrientes geostróficas promedio son obtenidas del producto (NRT-L4) diario, de resolución $28 \times 28 \text{ km}^2$ y distribuido por [CMEMS](#).

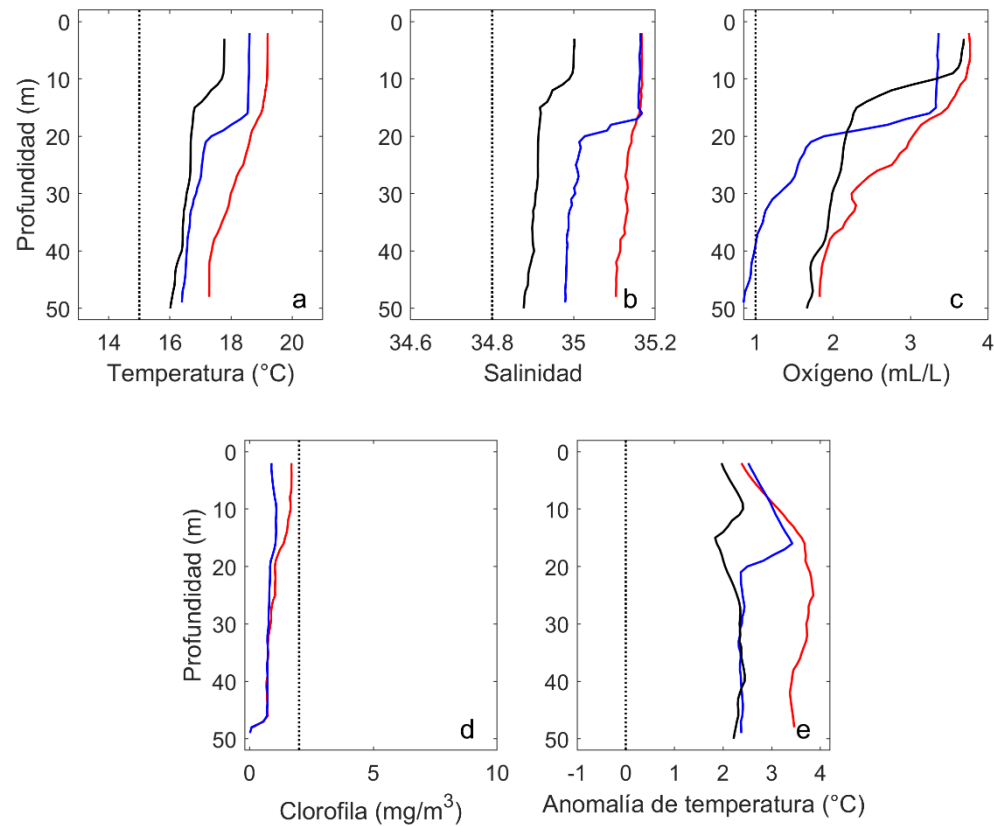


Figura 3. Perfiles de temperatura (a), salinidad (b), oxígeno disuelto (c), clorofila (d) y anomalía de temperatura (e) de las estaciones de Arica (línea roja), Iquique (línea azul) y Mejillones (línea negra) del muestreo de junio 2026.

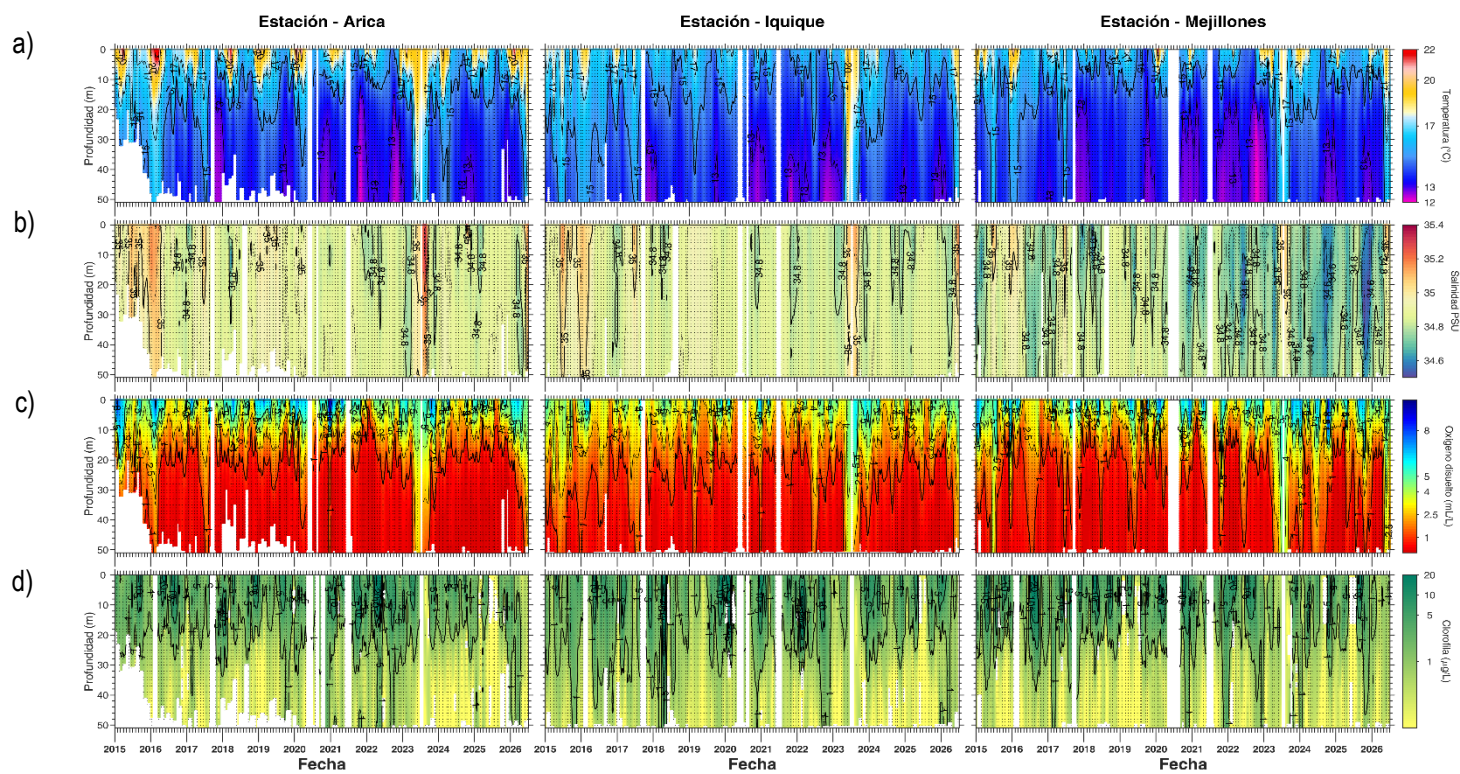


Figura 4. Series de tiempo mensual de (a) temperatura (°C), (b) salinidad, (c) concentraci3n de oxígeno disuelto (mL/L) y (d) clorofila-a (µg/L), en las estaciones costeras (~2 mn) de Arica (panel izquierdo), Iquique (panel medio) y Mejillones (panel derecho), entre enero 2015 y junio 2026. Las franjas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

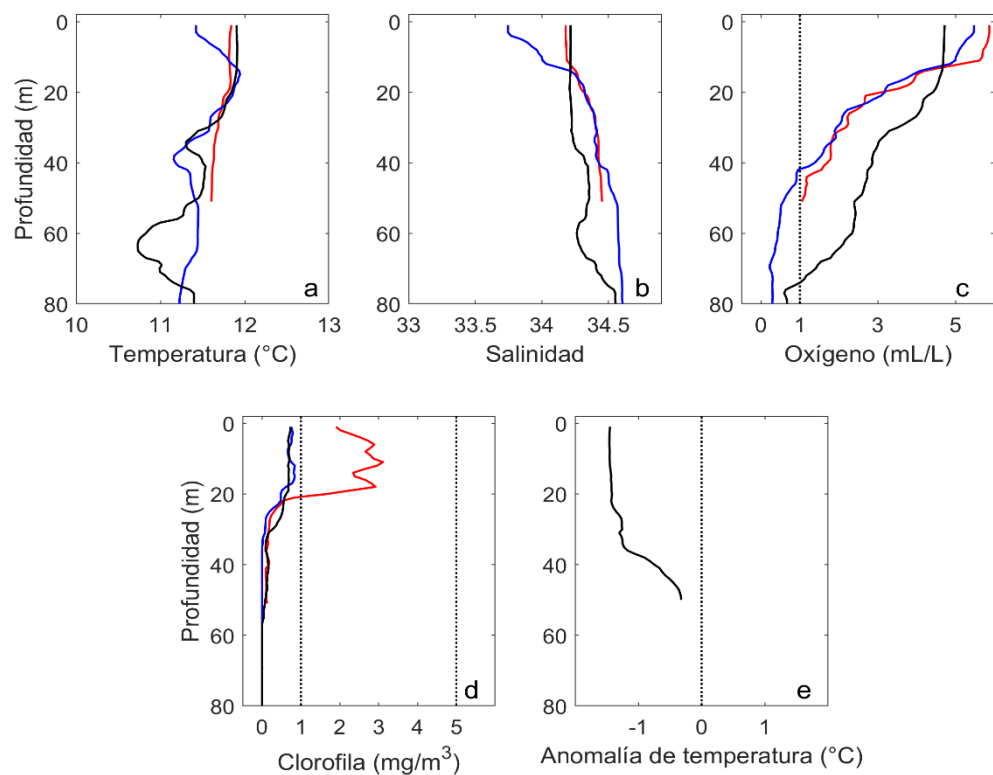


Figura 5. Perfiles de temperatura (a), salinidad (b), oxígeno disuelto (c), clorofila (d) y anomalía de temperatura (e) de las estaciones de ubicadas a 5 mn (línea roja), 12 mn (línea azul) y 18 mn (línea negra) de la costa de Coliumo del muestreo de junio 2026. La anomalía de temperatura (e) solo se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

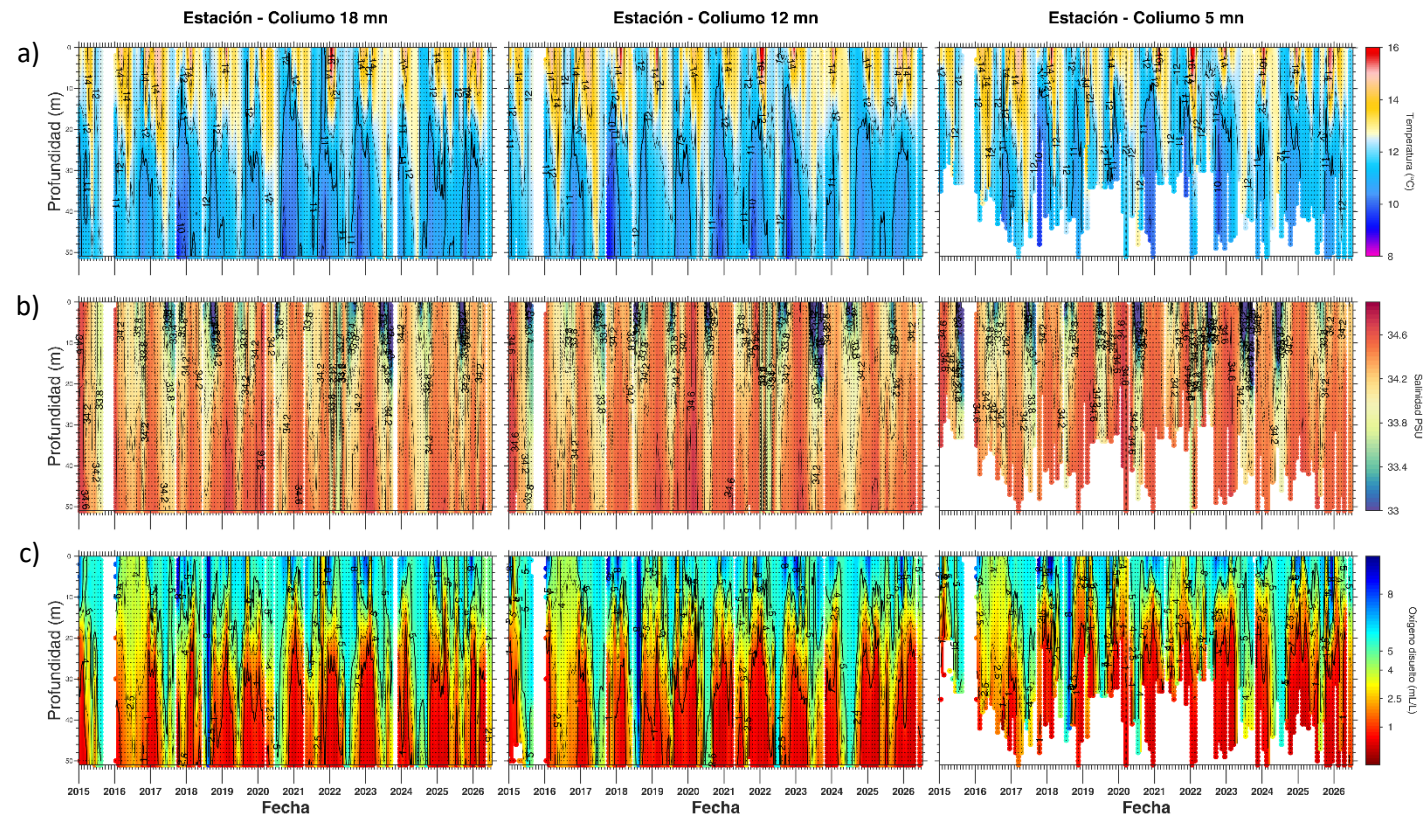


Figura 6. Serie de tiempo mensual de las estaciones costeras frente a Coliumo, entre enero 2015 y junio 2026, de: a) temperatura ($^{\circ}\text{C}$), b) salinidad, c) oxígeno disuelto (mg/L). Los paneles dispuestos en columnas de derecha a izquierda, representan la distancia de las estaciones de costa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

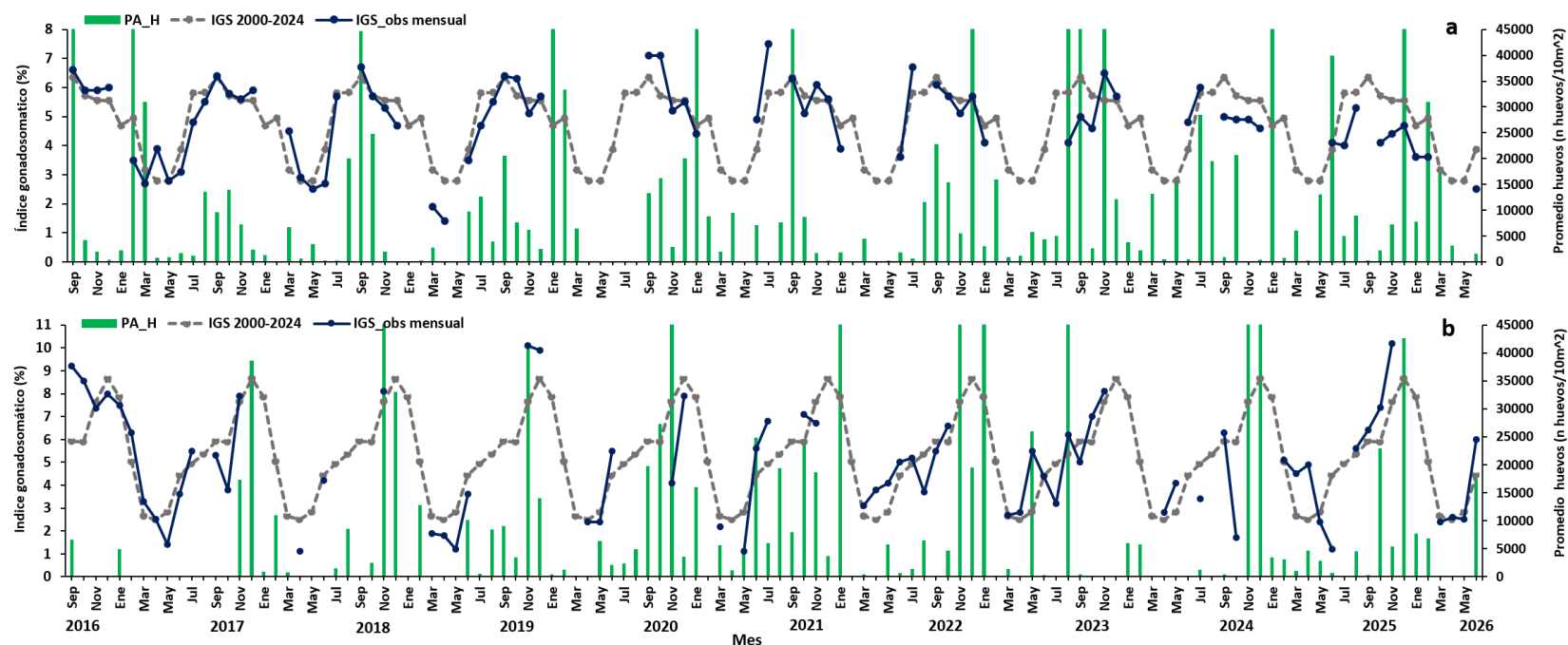


Figura 7. Análisis comparativo del índice gonadosomático medio mensual (IGS) observado (línea azul), promedio histórico del IGS (línea gris) y promedio aritmético de huevos (huevos/10 m²) de anchoveta (barra verde), periodo 2016-2026, entre: a) Arica-Iquique-Mejillones y b) Coliumo (5, 12 y 18 mn). La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

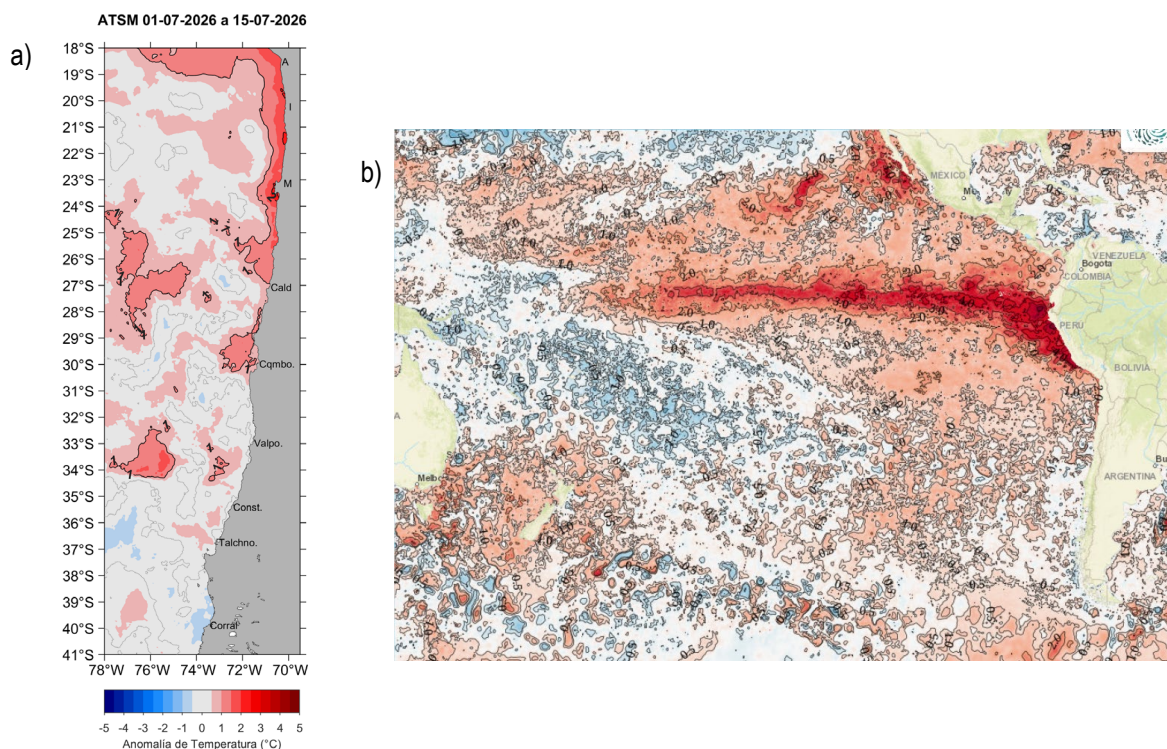


Figura 8. a) Distribución espacial del promedio de la anomalía de temperatura superficial del mar (ATSM, °C) durante la primera quincena de julio 2026 (del 1 al 15 de julio 2026) a lo largo de la costa de Chile. Nota: el promedio de las ATSM se calcula de las imágenes diarias de ATSM del producto [MUR](#), con resolución 1x1 km² y distribuidas por el repositorio [ERDDAP-NOAA](#). b) ATSM del 22 de julio de 2026 (Sistema S.I.O.M. <https://giscc.if>).

Tabla 1. Resumen de la abundancia relativa del ictioplancton (individuos/10 m²) de las distintas especies encontradas en las zonas 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 junio 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>Sardinops sagax</i>	<i>Merluccius gayi</i>	Otras especies	<i>Engraulis ringens</i>	<i>Strangomera bentincki</i>	<i>Merluccius gayi</i>	Otras especies	Biovolumen (mL/1000 m ³)	Abundancia (ind/1000 m ³)
Arica	0-50 m	4718	0	0	0	685	2816	0	0	304	326	110772
	0-10 m	154	0	0	0	154	1004	0	0	0	398	213268
	10-25 m	307	0	0	0	77	231	0	0	0	371	61540
	25-50 m	2404	0	0	0	155	155	0	0	0	525	91673
Iquique	0-50 m	156	0	4515	0	19226	78	0	0	856	135	127324
	0-10 m	0	0	311	0	5371	0	0	0	1712	796	245099
	10-25 m	0	0	0	0	3704	0	0	0	552	955	95493
	25-50 m	0	0	0	0	1114	0	0	0	239	684	14006
Mejillones	0-50 m	80	0	0	0	796	0	0	0	0	581	255921
	0-10 m	0	0	0	0	0	0	0	0	159	398	448817
	10-25 m	0	0	0	0	80	0	0	0	0	212	212207
	25-50 m	0	0	0	0	80	0	0	0	0	207	84034
Coliumo 5 mn	0-25 m	17507	159	0	239	1114	159	0	80	0	1019	929465
Coliumo 12 mn	0-80 m	0	0	0	75	0	75	0	0	449	194	221225
Coliumo 18 mn	0-80 m	0	0	0	0	80	0	0	0	80	109	160746

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



 www.ifop.cl

 info@ifop.cl

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE