



# Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero

Año 11, N° 13

Semana 13: 23 - 29 de marzo de 2026

## RESUMEN

» En la región Niño 1+2, la anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM) disminuyó levemente a +1,33 °C, mientras que, en la región Niño 3.4 ascendió a +0,04 °C, según el producto OSTIA (Figura 1). La presión a nivel del mar frente a la costa peruana mantuvo valores propios de la temporada, mientras que el Anticiclón del Pacífico Sur (APS), se encontró desplazado al suroeste de su posición habitual (Figura 2). La velocidad del viento (VV) se mantuvo entre el rango moderado a fuerte, exhibiendo la predominancia de anomalías positivas, del sudeste, frente a la mayor parte de la costa peruana (Figura 3). Esto favoreció a la disminución de la TSM en gran parte del sector costero norte hasta Chicama y con mayor amplitud al sur de Callao, en relación a la semana anterior, llegando a 2,6 °C (Talara) y 2,7 °C (Matarani). Por su parte, las anomalías cálidas en el sector oceánico norte continuaron aumentando, alcanzando +4 °C a 120 mn de Paita (Figura 1, 5b). Las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) se replegaron al norte de Chimbote, según el producto MERCATOR, a causa de un mayor afloramiento de las aguas costeras frías (ACF). Las ACF presentaron una mayor proyección frente a la costa sur, determinando amplias zonas de anomalías negativas ( $> -2,8$  °C) frente a Bahía Independencia, Atico e Ilo (Figuras 1b, 4). La cobertura de la ola de calor marina (OCM) dentro de las 150 mn disminuyó a un 50% de la semana anterior, alcanzando unos  $\sim 90$  000 km<sup>2</sup> el 28 de marzo (Figura 7). Dentro de las 60 mn costeras, se observó una normalización de la TSM al norte de Paita y la permanencia de condiciones entre neutras y frías (-1 °C) al sur de Pisco (Figuras 6 b, c y d).

» La información recolectada por el IMARPE se realizó en primer lugar, frente a la bahía del Callao a bordo de la operación "Borde Costero 2603", donde a nivel superficial predominaron condiciones cálidas de hasta +5 °C con aguas de baja salinidad de origen continental, y que se proyectaron mar hacia afuera favorecidas por las corrientes hacia el oeste. En esta zona además se detectó la presencia de una floración algal ('marea roja'), con una coloración marrón oscuro a verde parduzca y formación de espuma amarillenta en la línea costera entre el 24 y 27 de marzo (Figura 8). Hacia el sur, continúa el "Crucero de Evaluación Hidroacústica de la anchoveta 2602-04"; a nivel superficial desde Chala hasta Punta Bombón (Figura 9) se detectaron anomalías frías predominantes frente a Atico y en el sector costero hacia el sur, cambiando a anomalías cálidas de hasta +2 °C por fuera de las 35 mn al sur de Ocoña, debido al acercamiento de las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS). En la columna de agua, las anomalías térmicas negativas en la sección Atico ocurrieron sobre los 50 m y alcanzaron -2 °C y fueron dominadas por la presencia de las ACF, mientras que, por debajo de los 100 m, se evidencian condiciones cálidas que se fueron incrementando hacia el talud continental con anomalías superiores a +2 °C, asociadas al paso de la onda Kelvin cálida y flujos del norte (Figura 10). Por su parte, el perfilador ARGONIA ubicado a 16 mn de Punta Falsa (26/03) señaló la normalización de la temperatura sobre los 50 m y un calentamiento generalizado en el resto de la columna de agua; los perfiladores ubicados entre Salaverry y Chimbote a 64 mn (25/03) y 85 mn (26/03) indicaron que el calentamiento térmico alcanzó los 50 m de profundidad con anomalías de hasta +5 °C y la disipación total de las anomalías negativas subsuperficiales (Figura 11).

» En la región sur, no se evidenció actividad pesquera del recurso anchoveta *Engraulis ringens*. La anomalía del factor de condición (AFC) de la anchoveta mantuvo un valor negativo de efecto moderado (Figura 12).

## PRONÓSTICO

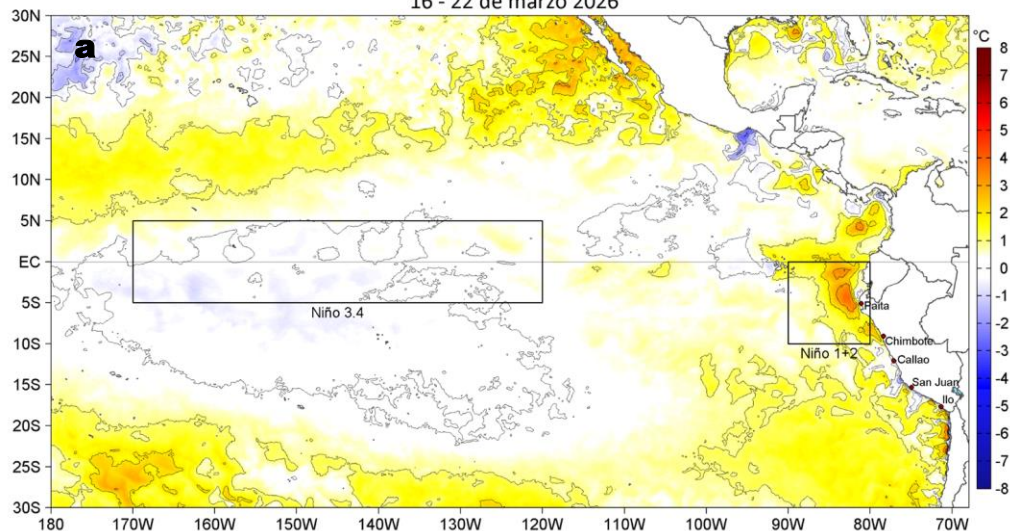
» De acuerdo con el modelo MERCATOR, en la región Niño 1+2 hasta el 08 de abril, se espera una leve atenuación de las anomalías positivas de TSM hasta alcanzar +1,0 °C (Figura 13).

» Del 31 de marzo al 04 de abril del 2026, se prevé que la VV esté entre los rangos moderado y fuerte en el sector oceánico frente a la mayor parte de la costa entre Paita y Atico. Durante este periodo, se esperan anomalías negativas de VV en el sector oceánico central y frente a la costa sur, mientras que en la costa norte, anomalías positivas. Hacia el final del periodo, las anomalías positivas en la costa norte tenderían a debilitarse, mientras que en el sector oceánico sur se ampliarían las anomalías positivas (Figura 14).

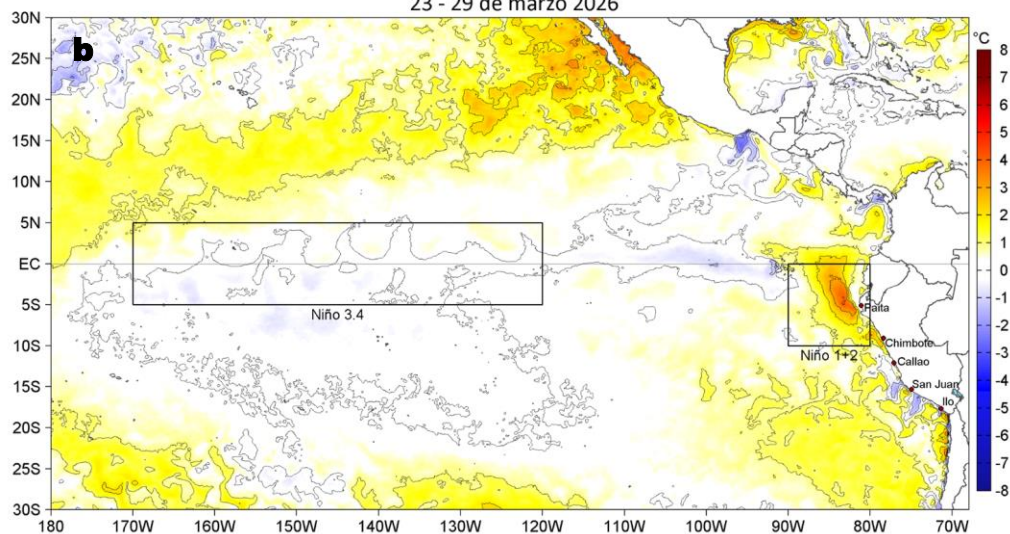
» Las observaciones de las ondas Kelvin ecuatoriales indican que la onda Kelvin fría ya habría iniciado su arribo frente a la costa Sudamericana, mientras que, las ondas Kelvin cálidas continúan su propagación y podrían arribar en abril/mayo (Figura 6a).



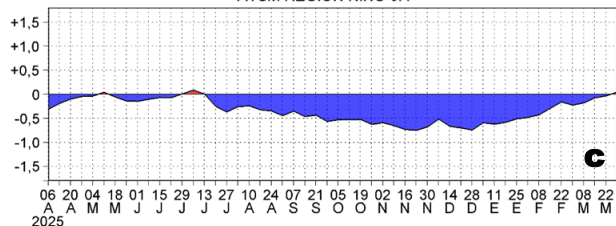
Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)  
16 - 22 de marzo 2026



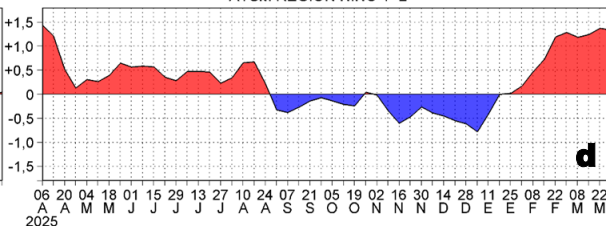
Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)  
23 - 29 de marzo 2026



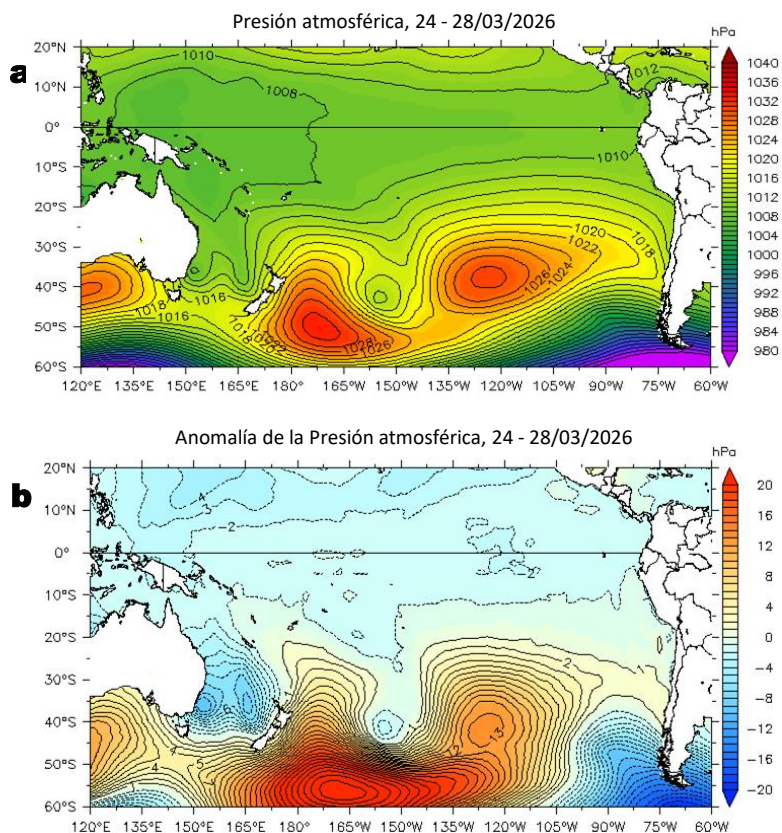
ATSM REGION NIÑO 3.4



ATSM REGION NIÑO 1+2

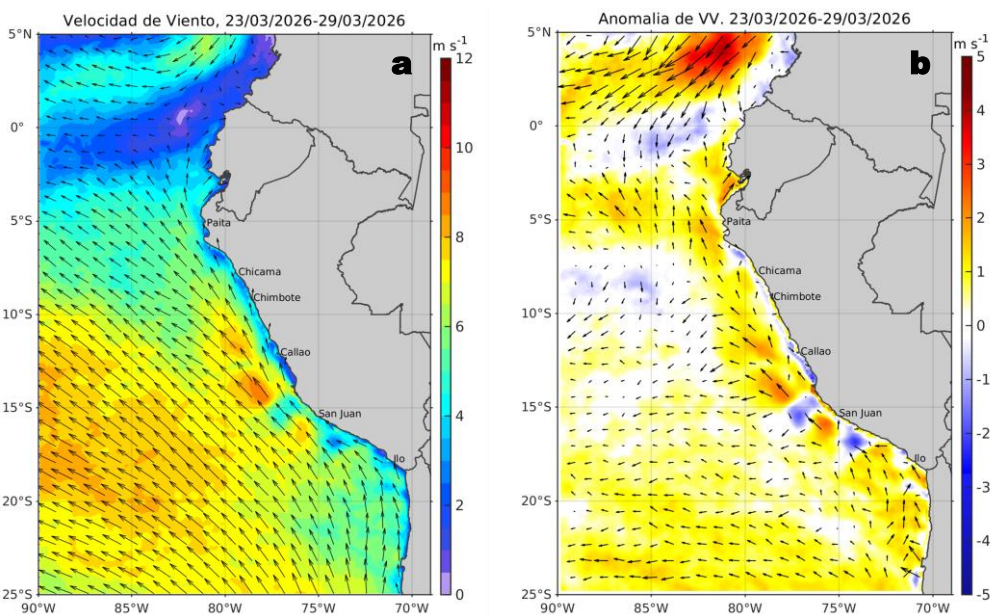


**Figura 1.** Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 16 al 22 de marzo (a) y del 23 al 29 de marzo (b) del 2026, así como la variación del promedio semanal durante el último año para la región Niño 3.4 (c) y la región Niño 1+2 (d). Las regiones Niño 3.4 y Niño 1+2 en los sectores central y oriental del océano, respectivamente, están delimitadas con una línea de color gris. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012). Climatología: 1991-2020.

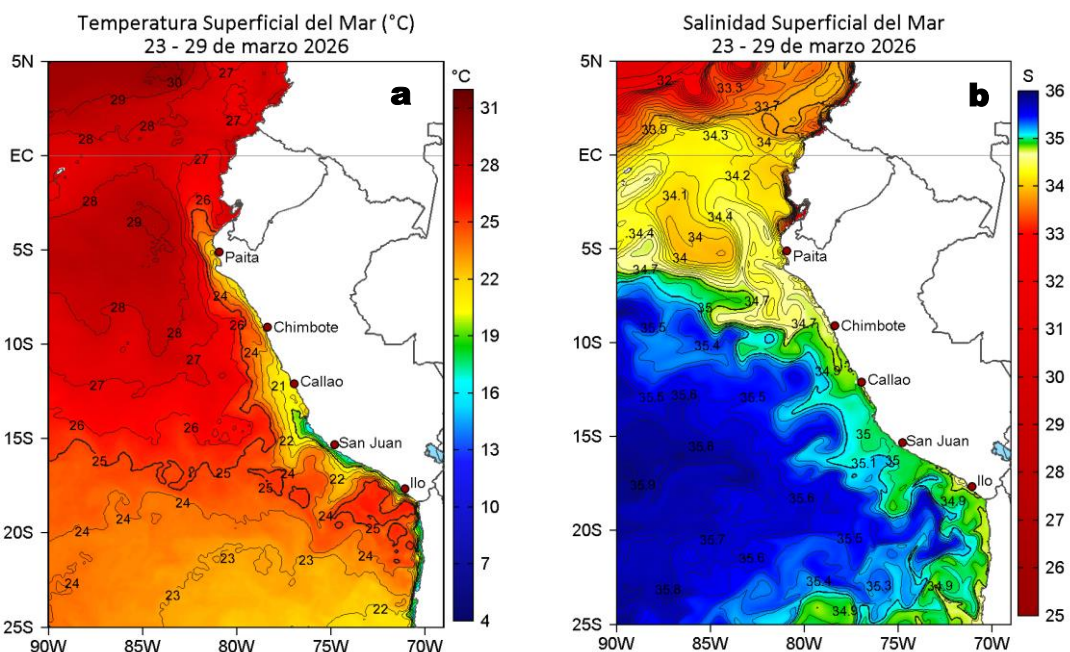


**Figura 2.** Distribución espacial promedio de la: a) Presión atmosférica (hPa) y b) anomalías de la Presión atmosférica (hPa) en el Pacífico Tropical del 24 al 28 de marzo del 2026.

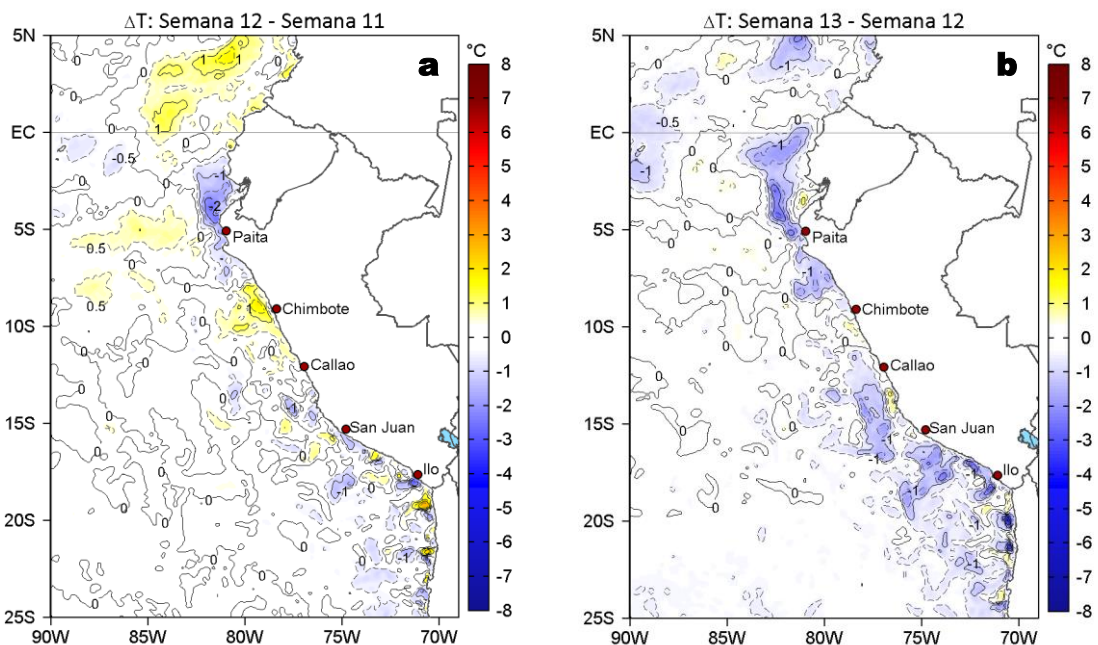
Fuente de los datos: NCEP/NOAA. Climatología: 1991-2020.



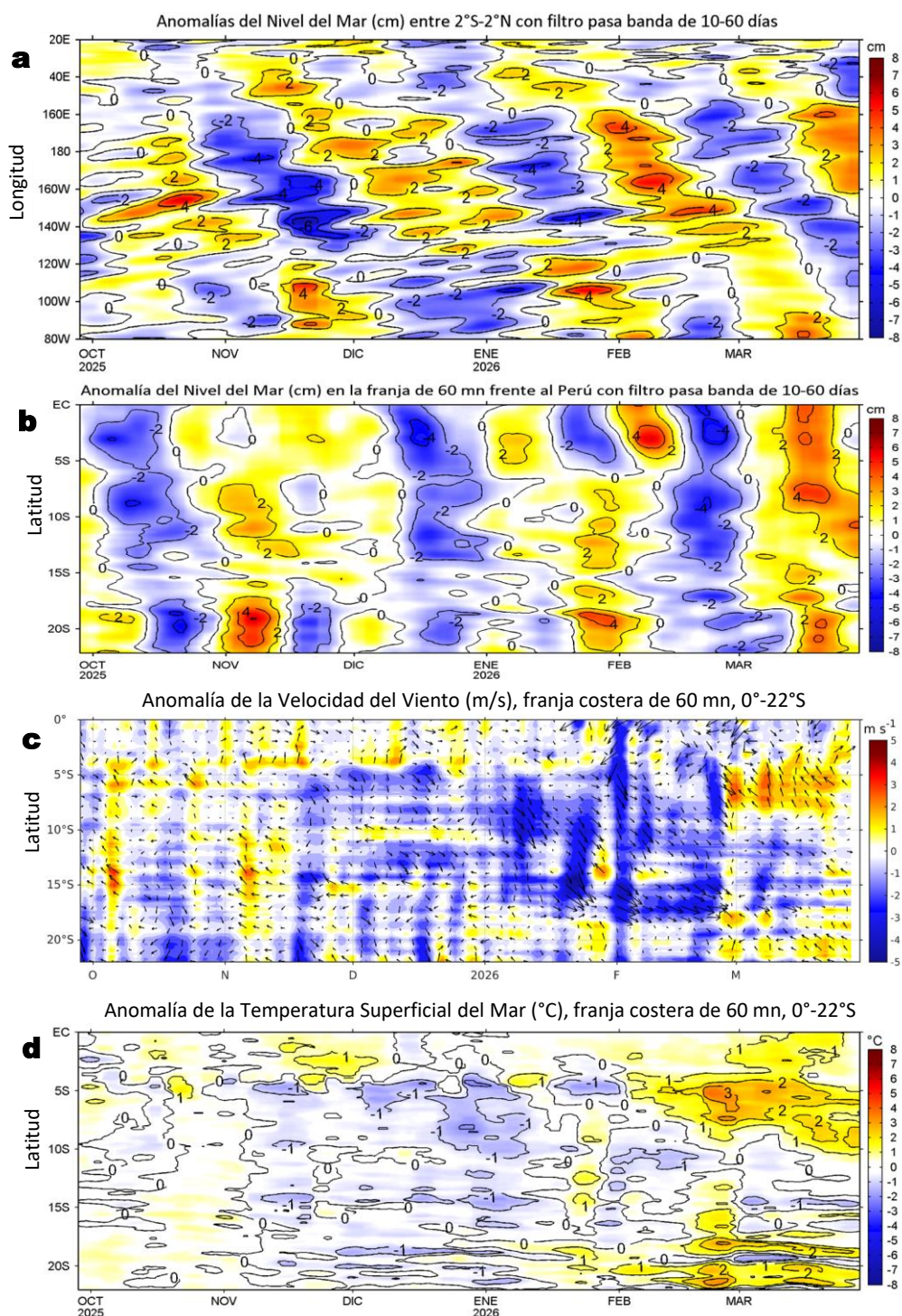
**Figura 3.** Distribución espacial promedio de: a) la velocidad (m/s) y dirección del viento (°) y b) anomalías de la velocidad (m/s) y dirección del viento (°) frente a la costa peruana del 23 al 29 de marzo del 2026. La velocidad del viento y su anomalía se presentan en matices de colores a la derecha. La dirección del viento y su anomalía se presentan con flechas. Fuente de los datos: CMEMS. Climatología: 2000-2020.



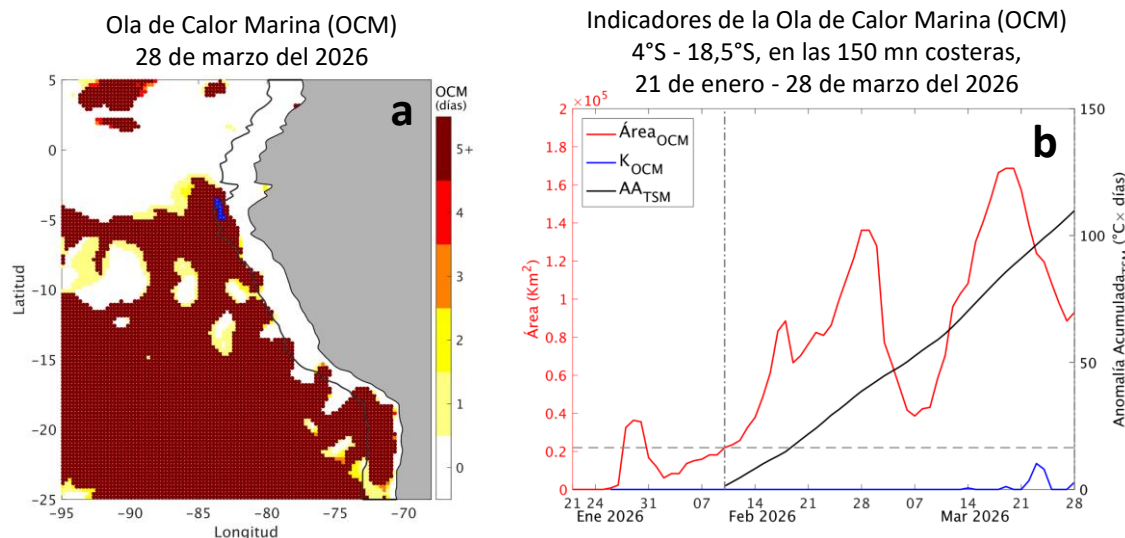
**Figura 4.** Distribución espacial promedio de la: a) Temperatura superficial del Mar (TSM, °C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 23 al 29 de marzo del 2026. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) para (a) y del GLOBAL\_ANALYSISFORECAST\_PHY\_001\_024 (Lellouche, J. M. et al, 2013) para (b).



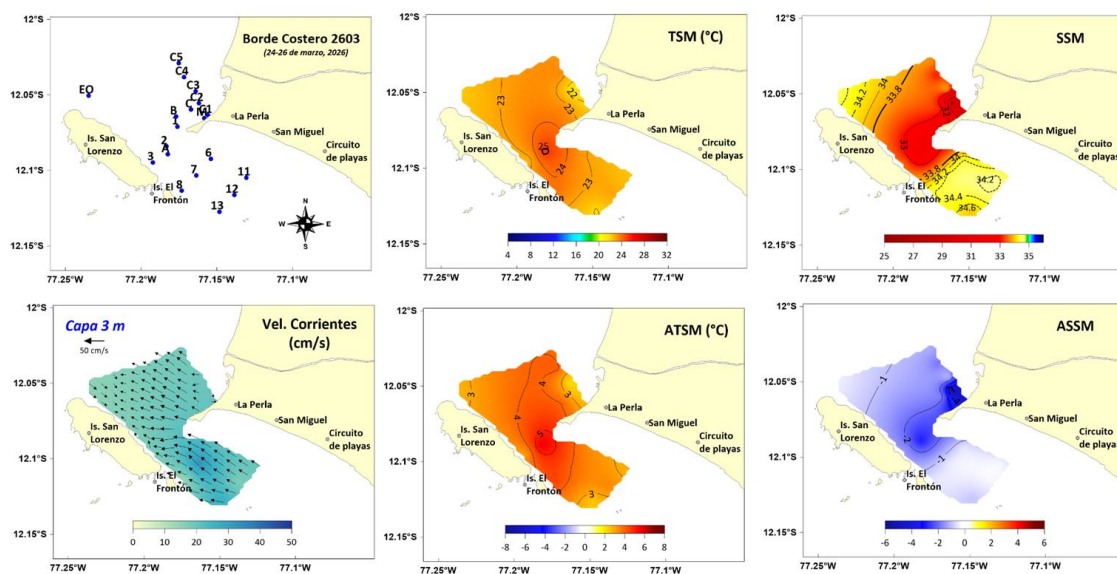
**Figura 5.** Variación semanal de la TSM (°C) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) décimo segunda (16 - 22 de marzo) y décimo primera (09 - 15 de marzo) semana de 2026 y b) décimo tercera (23 - 29 de marzo) y décimo segunda (16 - 22 de marzo) semana de 2026. Los mapas, que indican el grado de calentamiento o enfriamiento de una semana a otra, provienen de OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012).



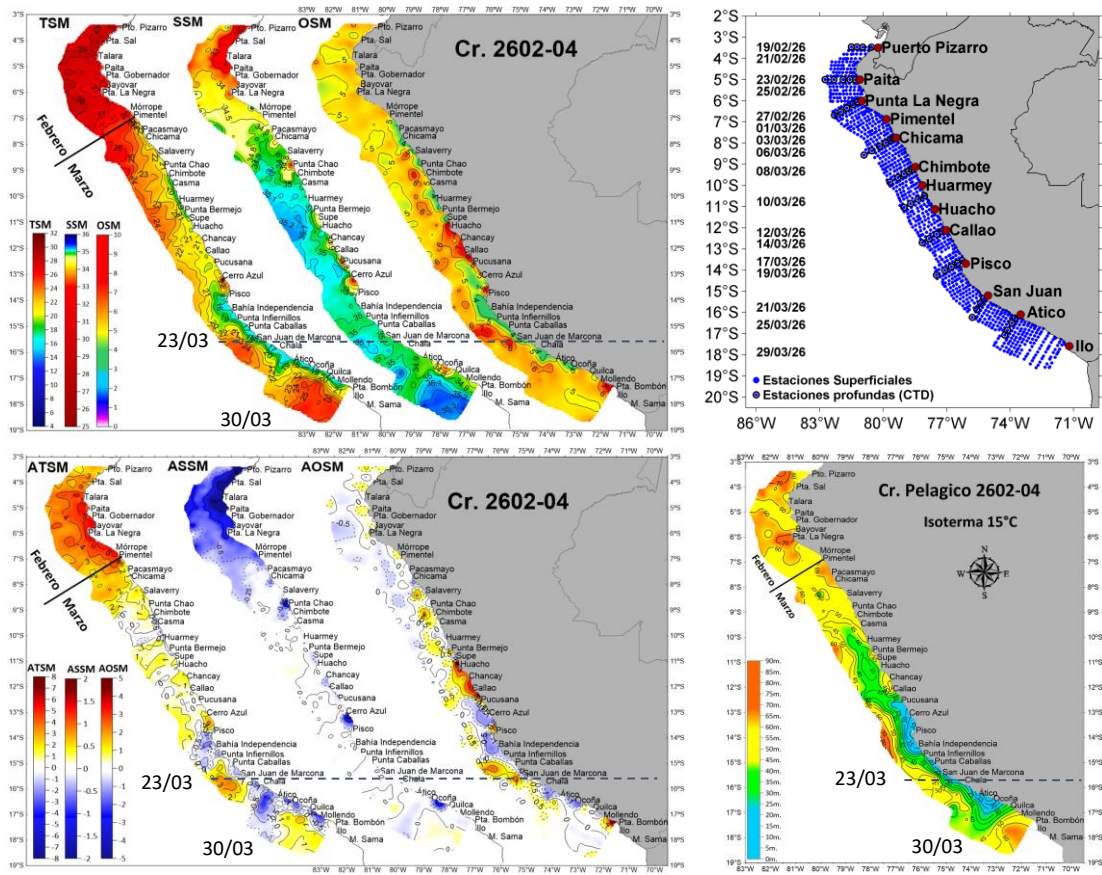
**Figura 6.** Evolución diaria de a) las anomalías del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-60 días para la franja de 2°S-2°N en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y 22°S, así como para las anomalías de la c) velocidad del viento (m/s) y d) temperatura superficial del mar (°C); actualizadas al 29 de marzo del 2026. Datos: CMEMS (a, b y c) y OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 para (d). Climatología: 1993-2020 (a y b), 2000-2020 (c) y 1991-2020 (d).



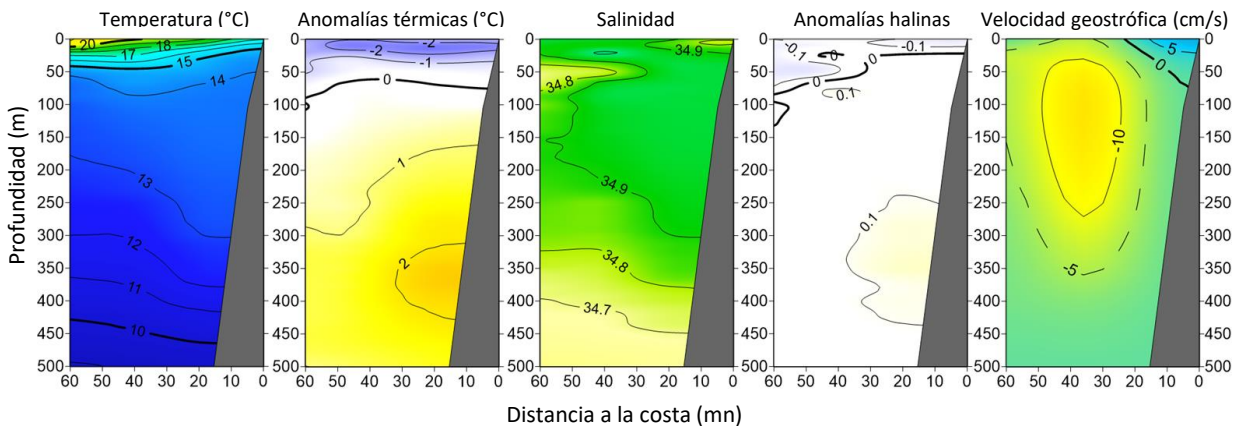
**Figura 7.** a) Distribución espacial de la cobertura de la ola de calor marina (OCM, Hobday et al., 2016) entre los 5°N y 25°S, y 70° W y 95°W para el 28 de marzo del 2026; la línea paralela a la costa demarca la distancia de 150 mn y la escala de color indica el número de días en los cuales la TSM supera el percentil 90 de los datos diarios históricos, usando el período 1982-2011 como referencia (Pietri et al., 2021). b) Series de tiempo de los indicadores de OCM para la zona entre los 4°S y 18,5°S dentro de las 150 mn costeras: área en condición de OCM ( $\text{Área}_{\text{OCM}}$ ,  $\times 10^4 \text{ Km}^2$ ; rojo); área en condición de OCM donde la  $\text{ATSM} > +4 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $K_{\text{OCM}}$ ,  $\text{Km}^2$ ; azul); y anomalía térmica acumulada en el área (AATSM,  $^\circ\text{C} \times \text{días}$ ; negro). Al 28 de marzo, la condición de OCM presenta una anomalía acumulada de 109,84  $^\circ\text{C} \times \text{días}$ . Fuente: OISST 2.1.



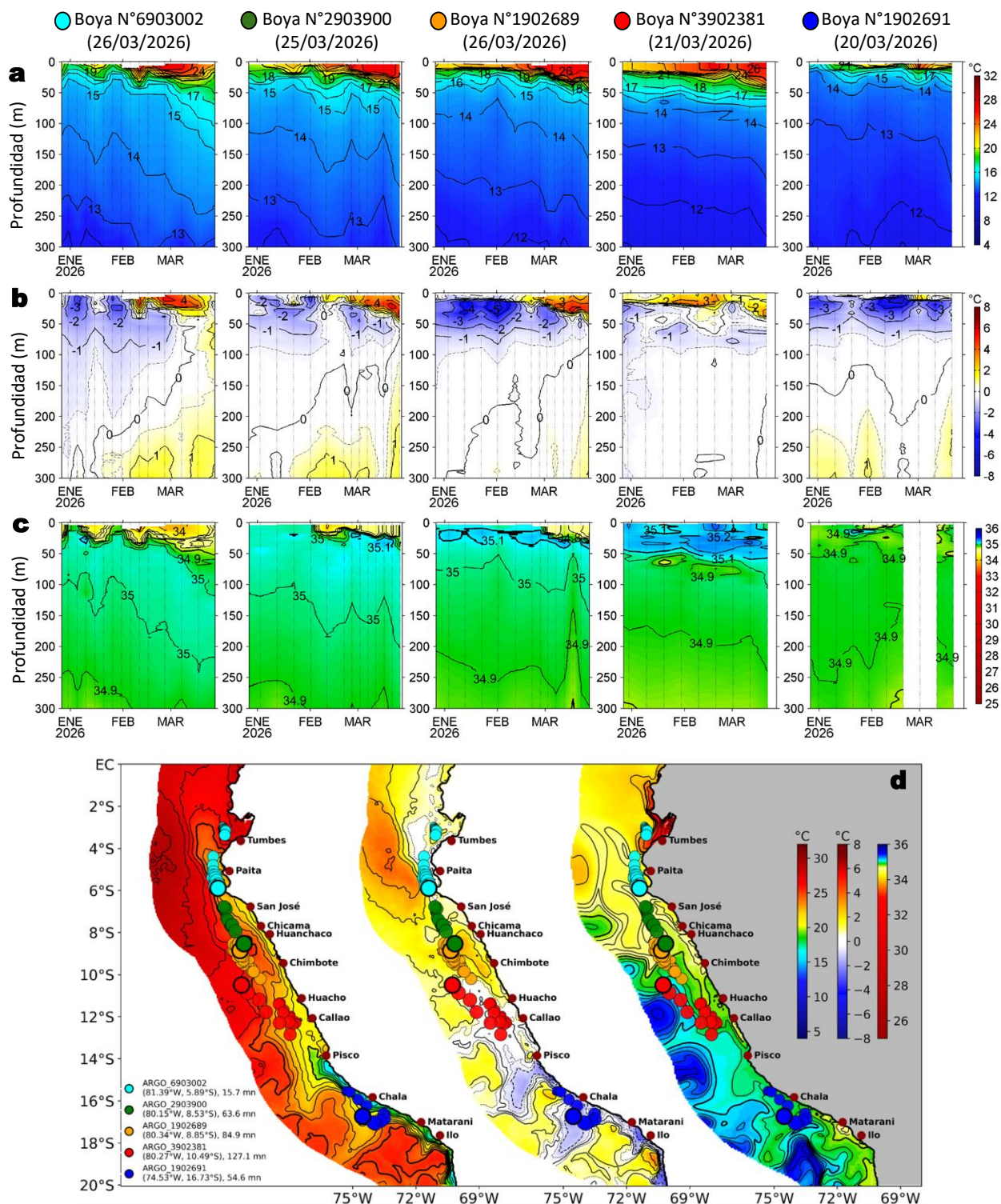
**Figura 8.** Distribución a nivel superficial de la temperatura ( $^\circ\text{C}$ , TSM), anomalías térmicas ( $^\circ\text{C}$ , ATSM), salinidad (SSM), anomalías halinas (ASSM) y la velocidad de las corrientes ( $\text{cm/s}$ ); registradas dentro de la Bahía del Callao, durante la operación “Borde Costero 2603” entre el 24 y 26 de marzo, a bordo de la lancha pesquera “Mi pequeño sembrador”. A la izquierda, floración algal (mareas rojas) registrada cerca al muelle costero de la sede central del IMARPE. Climatología: 1991-2020 (Domínguez et al (2023)).



**Figura 9.** Distribución a nivel superficial de la temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ , TSM), anomalías térmicas ( $^{\circ}\text{C}$ , ATSM), salinidad (SSM), anomalías halinas (ASSM), oxígeno (ml/L, OSM), anomalías de oxígeno (ml/L, AOSM), la distribución de las estaciones superficiales y CTD, así como la profundidad de la isoterma de  $15^{\circ}\text{C}$  (m); registradas entre Puerto Pizarro y Pta. Bombón durante el Crucero de Evaluación Hidroacústica de la anchoveta entre el 19 de febrero y 30 de marzo, a bordo del BIC Humboldt y el BIC Flores. Climatología: 1991-2020 (Dominguez et al (2023)).

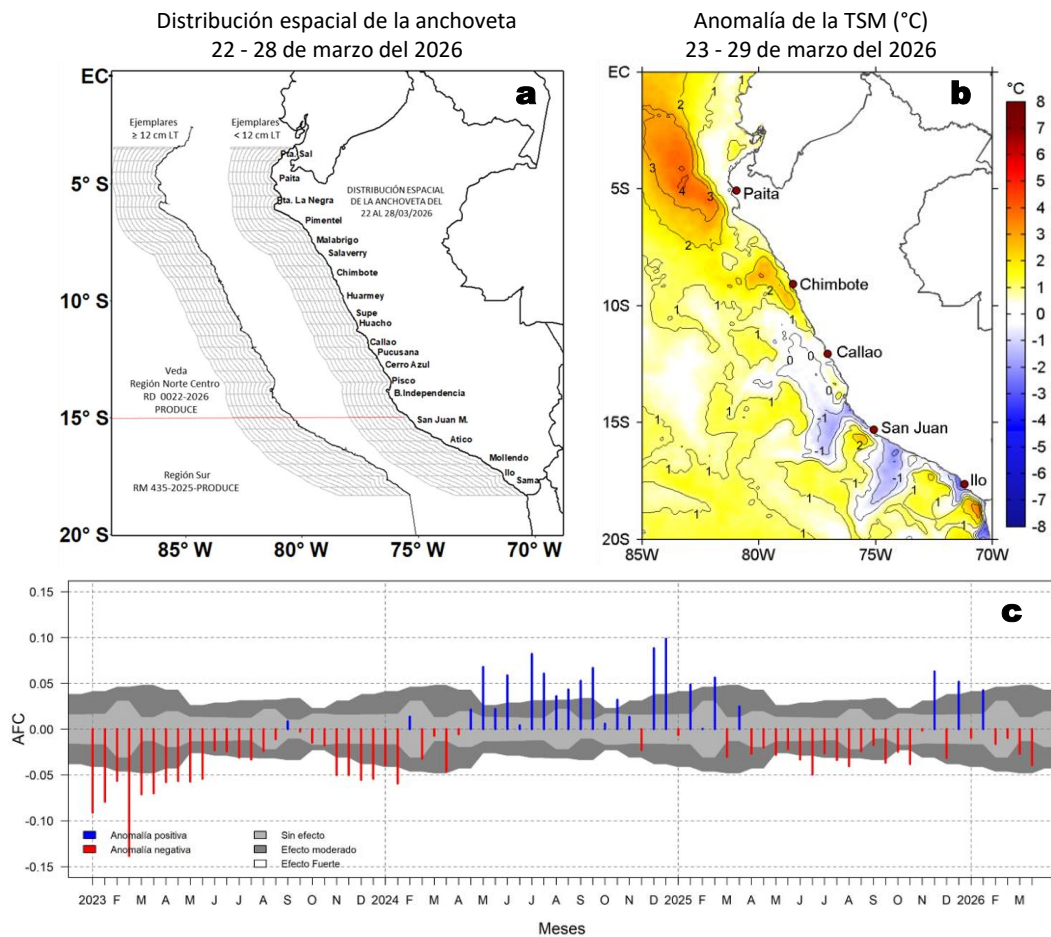


**Figura 10.** Estructura vertical de la: temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), anomalías térmicas ( $^{\circ}\text{C}$ ), salinidad, anomalías halinas y velocidad geostrofica ( $\text{cm/s}$ ); registradas en la sección oceanográfica frente de Atico (25 de marzo) durante el Crucero de Evaluación Hidroacústica de la anchoveta, a bordo del BIC Humboldt. Climatología: 1991-2020 (Dominguez et al (2023)).



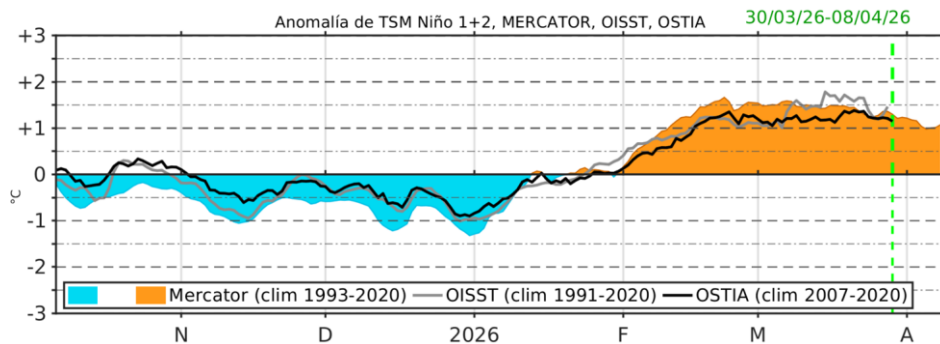
**Figura 11.** Diagrama Hovmöller de la: a) Temperatura del mar (°C), b) Anomalías térmicas (°C), c) Salinidad del mar registrados por los perfiladores ARGO frente a la costa peruana (d) durante los últimos 90 días. Los puntos en la columna de agua indican los días en que los perfiladores registraron información. Datos: ARGO. Climatología: 1991-2020 (Domínguez et al (2023)).

# ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS



**Figura 12.** a) Distribución espacial de la anchoveta por región y su relación con b) las anomalías térmicas (°C) obtenidas del producto OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0; para la semana del 23 al 29 de marzo del 2026. c) Serie de tiempo de las Anomalías del índice del factor de condición (AFC) de la anchoveta peruana *Engraulis ringens* (Cuba et al., 2019) desde enero 2023 hasta marzo del 2026. Climatología: 1991-2020 (b).

## PRONÓSTICO



**Figura 13.** Series de tiempo de la anomalía de TSM diaria en la región Niño 1+2, obtenidas a partir del modelo MERCATOR (sombreado celeste y naranja), el producto OISST (línea gris) y el producto OSTIA (línea negra), a partir del promedio climatológico de 1993-2020, 1991-2020 y 2007-2020, respectivamente. La línea discontinua vertical de color verde indica la fecha de inicio del pronóstico de las anomalías de TSM según MERCATOR.



PERÚ

Ministerio de la Producción



PREMIO 2018 BUENAS PRÁCTICAS EN GESTIÓN PÚBLICA

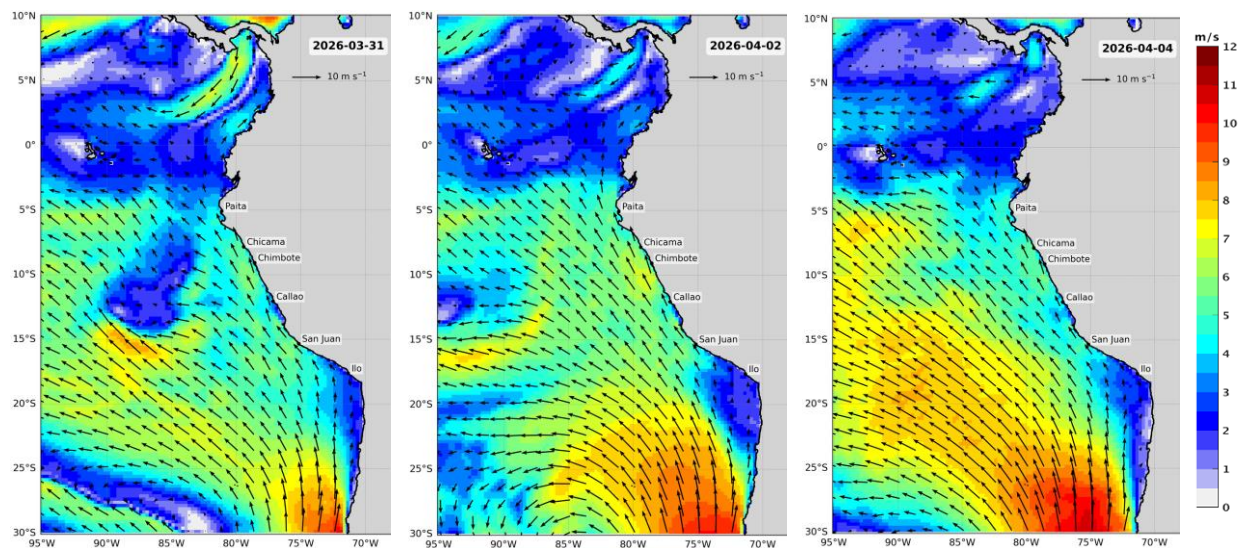


DGIOCC Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio Climático

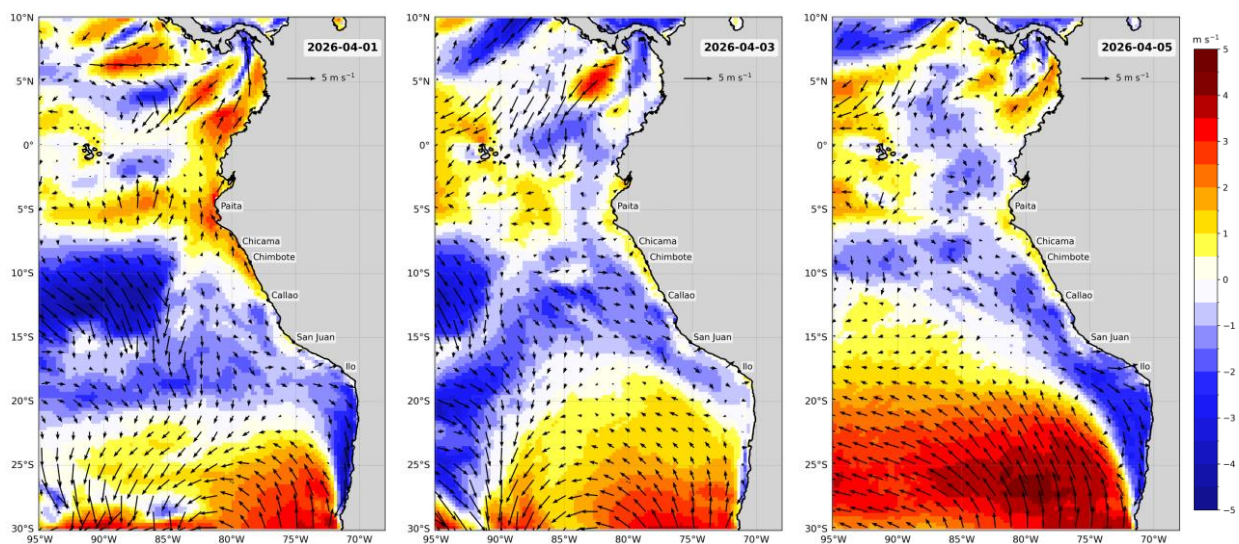


DGIRP Dirección General de Investigaciones de Recursos Pelágicos

Velocidad del Viento (VV, m/s) y Dirección del viento (DV, °)



Anomalia de la Velocidad del Viento (VV, m/s) y Dirección del viento (DV, °)



**Figura 14.** Distribución espacial del pronóstico de la velocidad del viento (VV, m/s) y dirección del viento (DV, °) para los días a) 31 de marzo, b) 02 y c) 04 de abril de 2026, así como para sus anomalías para los días a) 01, b) 03 y c) 05 de abril de 2026, frente a la costa sudamericana entre Centroamérica y la costa norte de Chile. Fuente: Modelo Climate Forecast System (GFS) de la NOAA. Climatología: 2000-2020.

Escala de vientos: Vientos muy débiles (< 0,7 m/s), débiles (0,7 a 4,1 m/s), moderados (4,1 a 6,8 m/s), fuertes (6,8 a 10,4 m/s), muy fuertes (> 10,4 m/s); de acuerdo a Correa, Vásquez y Gutiérrez (2018).

## REFERENCIAS

Correa, D.; Vásquez, L. y D. Gutiérrez (2018). Propuesta de escala de vientos para la zona costera y oceánica frente al Perú. Taller interno del IMARPE, 24 de septiembre de 2018.

Cuba, A., Sánchez, J., Mori, J., & Chávez, G. (2019). Anomalías de los índices reproductivos fracción desovante e índice gonadosomático de anchoveta peruana *Engraulis ringens* (Jenyns, 1842) del stock norte-centro del Perú en relación a El Niño Costero 2017. *The Biologist*, 17(2).

Dewitte B., D. Gushchina, Y. du Penhoat and S. Lakeev, 2002: On the importance of subsurface variability for ENSO simulation and prediction with intermediate coupled models of the Tropical Pacific: A case study for the 1997-1998 El Niño. *Geoph. Res. Lett.*, vol. 29, no. 14, 1666, 10.1029/2001GL014452.

Donlon, C. J, M. Martin, J. Stark, J. Roberts-Jones, E. Fiedler, W. Wimmer, 2012. The Operational Sea Surface Temperature and Sea Ice Analysis (OSTIA) system. *Remote Sen. Env.*, 116, 140-158.

ENFEN, 2024. Definición operacional de los eventos El Niño Costero y La Niña Costera en el Perú. Nota Técnica. <https://enfen.imarpe.gob.pe/download/nota-tecnica-enfen-01-2024-definicion-operacional-de-los-eventos-el-nino-costero-y-la-nina-costera-en-el-peru/?wpdmdl=1905&ind=1733921744133>

Hobday, A. J., Alexander, L. V., Perkins, S. E., Smale, D. A., Straub, S. C., Oliver, E. C. J., ... Wernberg, T. (2016). A hierarchical approach to defining marine heatwaves. *Progress in Oceanography*, 141, 227–238. doi:10.1016/j.pocean.2015.12.014

Illig, S., B. Dewitte, N. Ayoub, Y. du Penhoat, G. Reverdin, P. De Mey, F. Bonjean and G. S. E. Lagerloef, 2004: Interannual Long Equatorial Waves in the Tropical Atlantic from a High Resolution OGCM Experiment in 1981-2000, *Journal of Geophysical Research*, 109, C02022, doi:10.1029/2003jc001771.

Kalnay, E., M. Kanamitsu, R. Kistler, W. Collins, D. Deaven, L. Gandin, M. Iredell, S. Saha, G. White, J. Woollen, Y. Zhu, A. Leetmaa, B. Reynolds, M. Chelliah, W. Ebisuzaki, W. Higgins, J. Janowiak, K. Mo, C. Ropelewski, J. Wang, R. Jenne, and D. Joseph, 1996: The NCEP/NCAR 40-Year Reanalysis Project. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 77, 437–471.

Kobayashi S, Ota Y, Harada Y, Ebata A, Moriya M, Onoda H, Onogi K, Kamahori H, Kobayashi C, Endo H, Miyaoka K, Takahashi K (2015) The JRA-55 reanalysis: general specifications and basic characteristics. *J Meteor Soc Jpn* 93: 5–48.

Lellouche, J.-M., Le Galloudec, O., Drévilion, M., Régnier, C., Greiner, E., Garric, G., Ferry, N., Desportes, C., Testut, C.-E., Bricaud, C., Bourdallé-Badie, R., Tranchant, B., Benkiran, M., Drillet, Y., Daudin, A., and De Nicola, C.: Evaluation of global monitoring and forecasting systems at Mercator Océan, *Ocean Sci.*, 9, 57-81, 2013.

Perea, A., B. Buitrón, J. Mori, J. Sánchez, C. Roque, 2015. Anomalías de los Índices reproductivos de anchoveta *Engraulis ringens* en relación al ambiente. En: *Boletín Trimestral Oceanográfico*, Volumen 1, Números 1-4, pp.: 27-28.

Pietri, A., Colas, F., Mogollon, R., J. Tam & D. Gutierrez. Marine heatwaves in the Humboldt current system: from 5-day localized warming to year-long El Niños. *Sci Rep* 11, 21172 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00340-4>

Quispe Ccallauri, C, J. Tam, H. Demarcq, C. Romero, D. Espinoza, A. Chamorro, J. Ramos, R. Oliveros, 2016. El Índice Térmico Costero Peruano. En: *Boletín Trimestral Oceanográfico*, Volumen 2, Número 1, pp: 7-11.

Quispe-Ccalluari C, Tam J, Arellano C, Chamorro A, Espinoza-Morriberón D, Romero C, Ramos J. 2015. Desarrollo y aplicación de índices y simulaciones para la vigilancia y el pronóstico a mediano plazo del impacto del ENOS frente a la costa peruana. *Inf. Inst. Mar Perú*, Vol. 44(1):28-34. <https://biblioimarpe.imarpe.gob.pe/handle/20.500.12958/3149>

Quispe, J. y L. Vásquez, 2015. Índice “LABCOS” para la caracterización de evento El Niño y La Niña frente a la costa del Perú, 1976-2015. En: *Boletín Trimestral Oceanográfico*, Volumen 1, Números 1-4, pp.: 14-18.



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



PREMIO 2018  
BUENAS PRÁCTICAS  
EN GESTIÓN PÚBLICA



# RECONOCIMIENTOS

The Group for High Resolution Sea Surface Temperature (GHR SST) Multi-scale Ultra-high Resolution (MUR) Level 4 OSTIA Global Foundation Sea Surface Temperature Analysis (GDS version 2). Ver. 2.0 data were obtained from the NASA EOSDIS Physical Oceanography Distributed Active Archive Center (PO.DAAC) at the Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, CA (<http://dx.doi.org/10.5067/GHGMR-4FJ01>).

The Ssalto/Duacs altimeter products were produced and distributed by the Copernicus Marine and Environment Monitoring Service (CMEMS) (<https://data.marine.copernicus.eu/products>).

The products from the MERCATOR OCEAN system distributed through the Marine Copernicus Service (<https://data.marine.copernicus.eu/products>).

Los datos de pronóstico del Global Forecast System (GFS) fueron producidos por los National Centers for Environmental Prediction (NCEP) de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) y distribuidos a través del NOAA Operational Model Archive and Distribution System (NOMADS) (<https://nomads.ncep.noaa.gov>).

Las anomalías del índice de factor de condición fueron determinadas a partir de información brindada por el Laboratorio de Biología Reproductiva de la sede central de IMARPE.

Este boletín es una acción del Programa Presupuesto Por Resultados - PPR 068 El Niño “Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres” y su producto “Entidades Informadas en forma permanente y con pronósticos frente al Fenómeno El Niño” del IMARPE.

## EQUIPO CIENTÍFICO

### Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio climático (DGIOCC):

Katherine Vásquez, Dimitri Gutiérrez, Daniel Camarena, Tony Anculle, José Vílchez, Jaime Aquino, Walter García, Sonia Sánchez y Víctor Falla.

### Dirección General de Investigaciones de Recursos pelágicos (DGIRP):

Cecilia Roque, Dany Ulloa, Javier Sánchez, Gabriela Cazorla y Cecilia Peña.

El Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero (BS-OBP) presenta la evolución de variables físicas en el océano y la atmósfera, de la estructura físico-química del océano frente a la costa norte-centro del Perú en un contexto temporal de corto plazo y en un marco local-regional. El objetivo del BSOBP es comprender los efectos de la variabilidad de macroescala y regional de corto plazo en las condiciones oceanográficas y biológico-pesqueras del mar peruano. Esta información se sustenta en las redes observacionales in situ que administra el IMARPE y que se ha fortalecido en el marco del Programa Presupuesto Por Resultados - PPR 068 El Niño “Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres” y su producto “Entidades Informadas en forma permanente y con pronósticos frente al Fenómeno El Niño” del Estado Peruano. Asimismo, esta información local se complementa con un repertorio de productos satelitales y con mediciones directas de equipamiento de programas y proyectos internacionales con el fin de lograr un análisis integrado del estado del océano.

El BS-OBP, asimismo, pretende informar de forma oportuna y permanente sobre el estado del océano a diferentes grupos de interés y sociedad en general y contribuir a mejorar el conocimiento del mar peruano y coadyuvar a la gestión del riesgo de desastres del Estado Peruano.

IMARPE (2026). Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero N°13-2026, 23 - 29 de marzo de 2026, Callao, Instituto del Mar del Perú. <https://siofen.imarpe.gob.pe/boletines-e-informes/BS-OBP>

**Suscripciones:** Complete [este formulario](#) o escriba al correo electrónico [siofen@imarpe.gob.pe](mailto:siofen@imarpe.gob.pe).

#### Consultas:

Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño, SIOFEN

Laboratorio de Hidrofísica Marina/AFIOF

Dirección General de Investigaciones Oceanográficas y Cambio Climático/Instituto del Mar del Perú

Esquina Gamarra y General Valle S/N, Chucuito, Callao - Perú. Teléfono: (51 1) 904 0137 (Extensión 824).

**Foto en la portada:** Mar peruano (©IMARPE)

© 2026 Instituto del Mar del Perú



**IMARPE**  
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

**SIOFEN** SERVICIO DE INFORMACIÓN OCEANOGRÁFICA DEL FENÓMENO EL NIÑO



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



PREMIO 2018  
BUENAS PRÁCTICAS  
EN GESTIÓN PÚBLICA

