



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

SIOFEN SERVICIO DE INFORMACIÓN OCEANOGRÁFICA
DEL FENÓMENO EL NIÑO

Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero

Año 11, N° 09

Semana 09: 23 de febrero - 01 de marzo de 2026

RESUMEN

» En la región Niño 1+2, la anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM) continuó incrementándose hasta +1,28 °C, mientras que en la región Niño 3.4 descendió a -0,23 °C (Figura 1). La presión a nivel del mar continuó exhibiendo anomalías negativas frente a la costa peruana, mientras que el Anticiclón del Pacífico Sur (APS), estuvo desplazado al oeste de su posición habitual. Los vientos costeros al sur de los 10°S continuaron debilitados en general, y las anomalías térmicas en el sector costero al sur de San Juan aumentaron, alcanzando +4,2 °C frente a Ilo (Figuras 2 y 3). El calentamiento al norte de Chicama se intensificó, debido al desplazamiento de la isoterma de 25 °C desde Punta Falsa hasta Punta Chérrepe, la persistente intromisión de las aguas cálidas del norte y la amplia distribución de vientos con anomalías negativas del noroeste y del norte; determinando un incremento de la TSM de hasta 1,9 °C (Chicama) respecto a la semana anterior, y anomalías positivas de hasta +3,9 °C frente a Bayóvar (Figuras 1, 3, 4 y 5b). Estas condiciones favorecieron la ampliación de la cobertura de la ola de calor marina (OCM) dentro de las 150 mn, alcanzando cerca de 130,000 km² (Figura 7). En los últimos días, destacó el fortalecimiento de los vientos dentro de las 60 mn al sur de Talara, lo cual generó una leve atenuación del calentamiento, con condiciones neutras entre Huanchaco y Matarani (Figuras 6 c y d).

» La información recolectada por el IMARPE a bordo del “Crucero de Evaluación Hidroacústica de la anchoveta 2602-03”, desde Paita hasta Mórrope, a nivel superficial, indicó aguas entre 27 y 28 °C con anomalías positivas de hasta +5 °C cerca de la costa, debido a la intromisión de las Aguas Tropicales Superficiales (ATS) hasta Punta La Negra y de las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) hasta al menos Mórrope, generando anomalías halinas entre -0,5 y -2, estas últimas ubicadas cerca de Paita a causa de la descarga de ríos (Figura 9). El calentamiento anómalo abarcó hasta 30 m de profundidad frente a Paita y hasta 50 m frente a Punta La Negra, donde alcanzó +6 °C; además se detectaron anomalías positivas de +1 °C entre 300 y 400 m en ambas secciones. Una capa con anomalías térmicas de -1 °C se encontró entre los 40 y 250 m frente a Paita (23 - 24/02), mientras que frente a Punta La Negra (26/02), fue casi indetectable, sugiriendo un impacto mayor aquí de la onda Kelvin cálida en la columna de agua (Figura 8). Hacia el sur, los perfiladores ARGO a 70 mn de Chicama y 84 mn de Huanchaco, evidencian el calentamiento superficial hasta estas localidades, con anomalías de hasta +3 °C y sobre los 20 m, indicando además la influencia de las AES, así como el calentamiento por debajo de los 250 m hasta Chicama (Figura 10).

» En la región sur, replegada por el acercamiento a la costa de aguas > 25 °C (> +2 °C), la disponibilidad del recurso anchoveta *Engraulis ringens* se mantuvo entre Mollendo y Morro Sama dentro de las 10 mn y con predominio de juveniles. La anomalía del factor de condición (AFC) de la anchoveta durante todo febrero mantuvo un valor negativo sin efecto, lo cual indicó una condición somática acorde a la temporada (Figuras 4 y 11).

PRONÓSTICO

» De acuerdo con el modelo MERCATOR, en la región Niño 1+2 y hasta el 11 de marzo se espera que las anomalías positivas de TSM continúen con valores de hasta +1,4 °C (Figura 12).

» Las observaciones y el modelo de ondas Kelvin ecuatoriales indican el arribo a la costa sudamericana de una onda Kelvin cálida (modo 1) en marzo y otra de modo 2 en abril/mayo (Figuras 6a y 13).



PERÚ

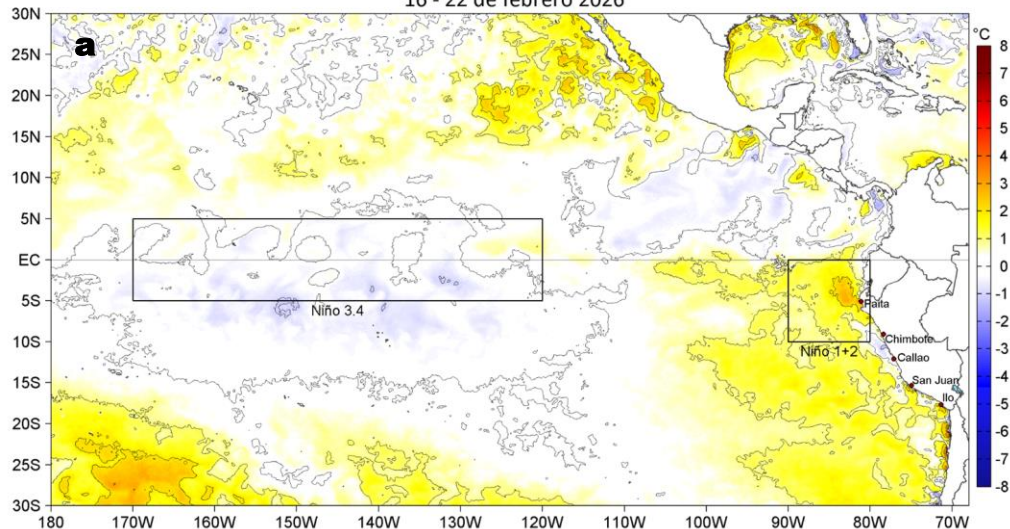
Ministerio
de la Producción



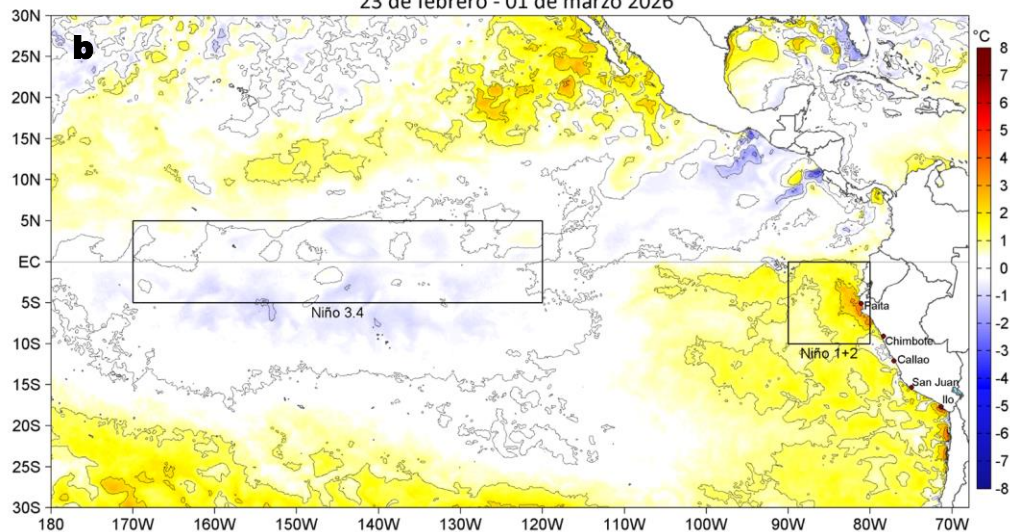
PREMIO 2018
BUENAS PRÁCTICAS
EN GESTIÓN PÚBLICA



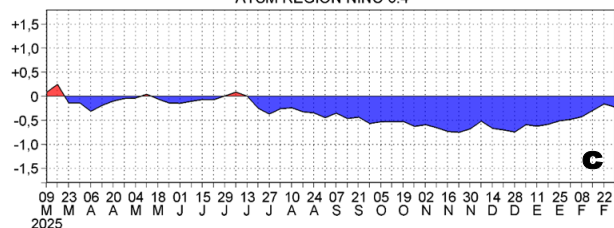
Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)
16 - 22 de febrero 2026



Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)
23 de febrero - 01 de marzo 2026



ATSM REGION NIÑO 3.4



ATSM REGION NIÑO 1+2

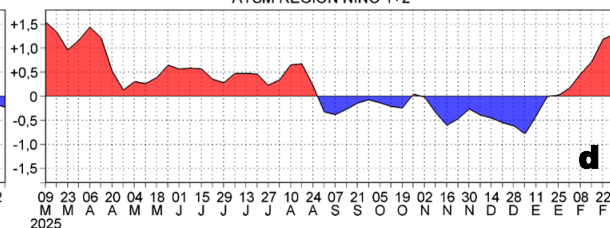


Figura 1. Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 16 al 22 de febrero (a) y del 23 de febrero al 01 de marzo (b) del 2026, así como la variación del promedio semanal durante el último año para la región Niño 3.4 (c) y la región Niño 1+2 (d). 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.

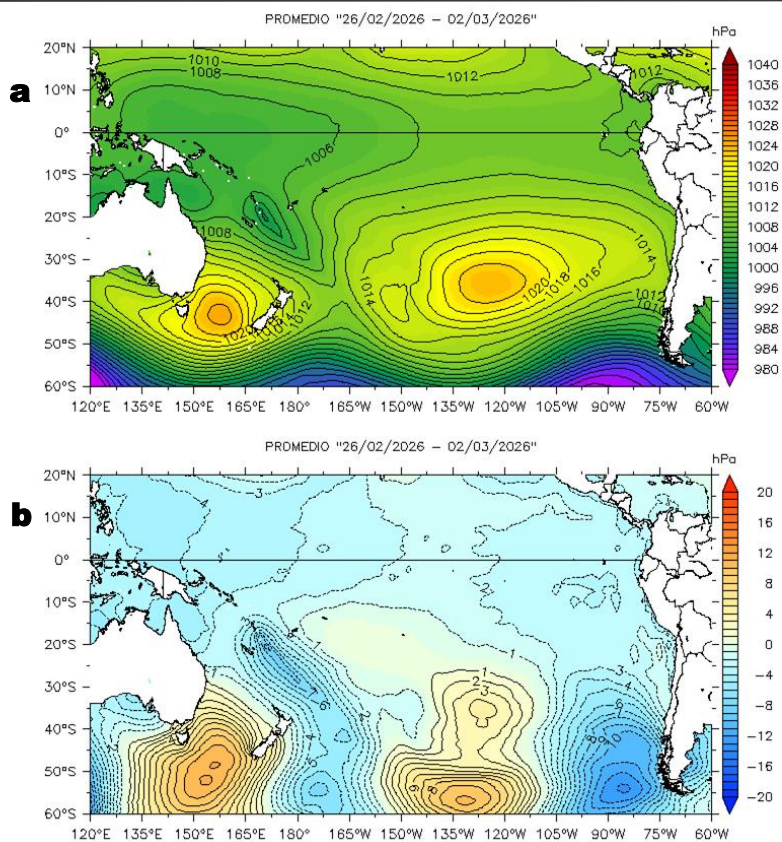


Figura 2. Distribución espacial promedio de la: a) Presión atmosférica (hPa) y b) anomalías de la Presión atmosférica (hPa) en el Pacífico Tropical del 26 de febrero al 02 de marzo del 2026.

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

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS) se encontró al oeste de su posición habitual (110°W-35°S), con un valor de 1024,2 hPa en su núcleo.

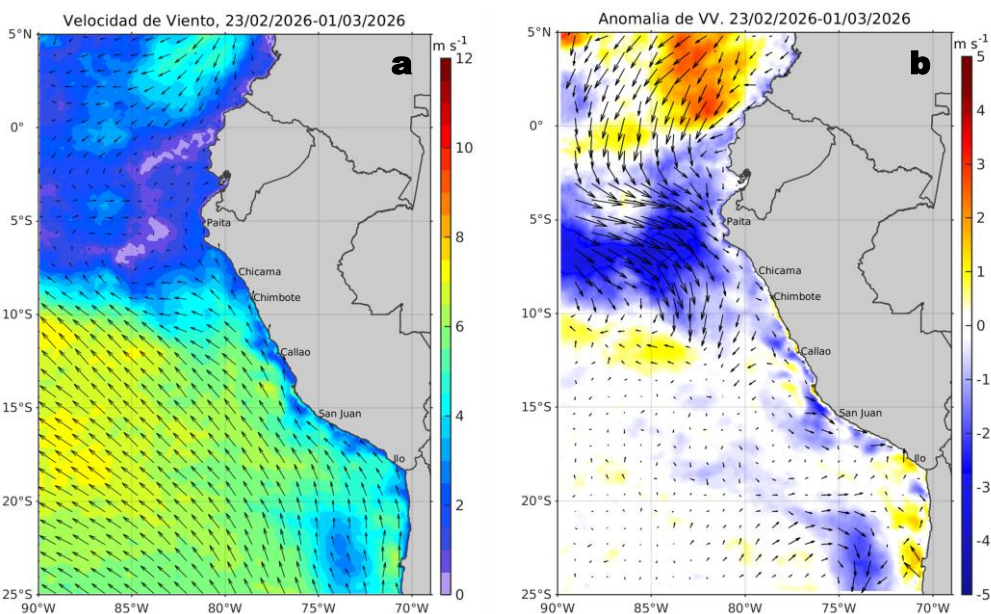


Figura 3. Distribución espacial promedio de: a) la velocidad (m/s) y dirección del viento (°) y b) anomalías de la velocidad (m/s) y dirección del viento (°) frente a la costa peruana del 23 de febrero al 01 de marzo del 2026. La velocidad del viento y su anomalía se presentan en matices de colores a la derecha. La dirección del viento y su anomalía se presentan con flechas. Fuente de los datos: CMEMS. Climatología: 2000-2020.

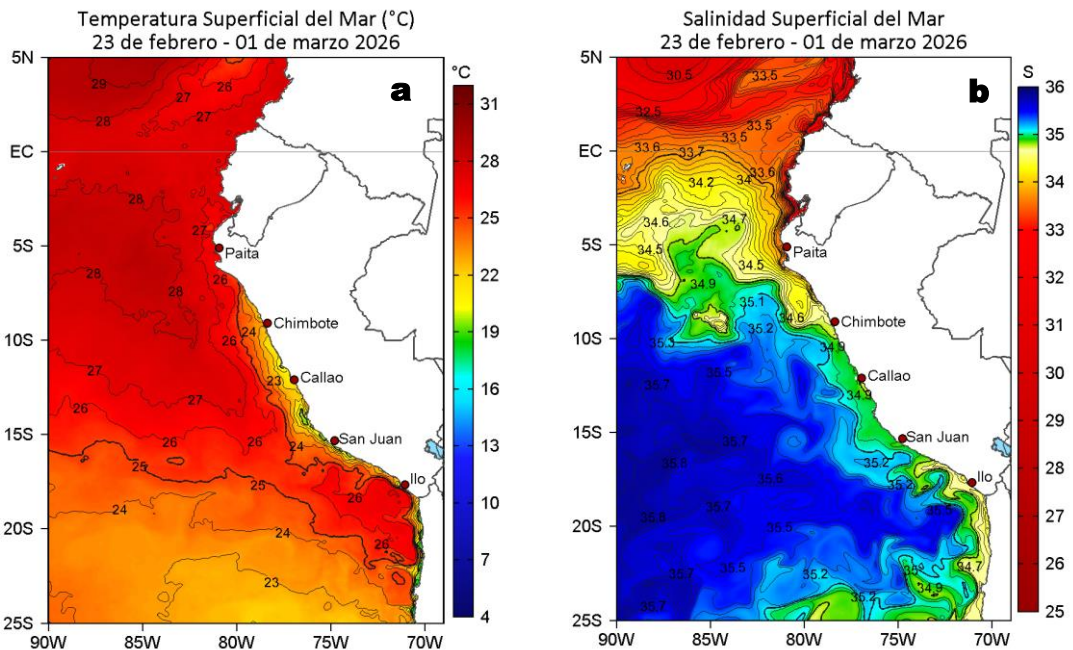


Figura 4. Distribución espacial promedio de la: a) Temperatura superficial del Mar (TSM, °C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 23 de febrero al 01 de marzo del 2026. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) para (a) y del GLOBAL_ANALYSISFORECAST_PHY_001_024 (Lellouche, J. M. et al, 2013) para (b).

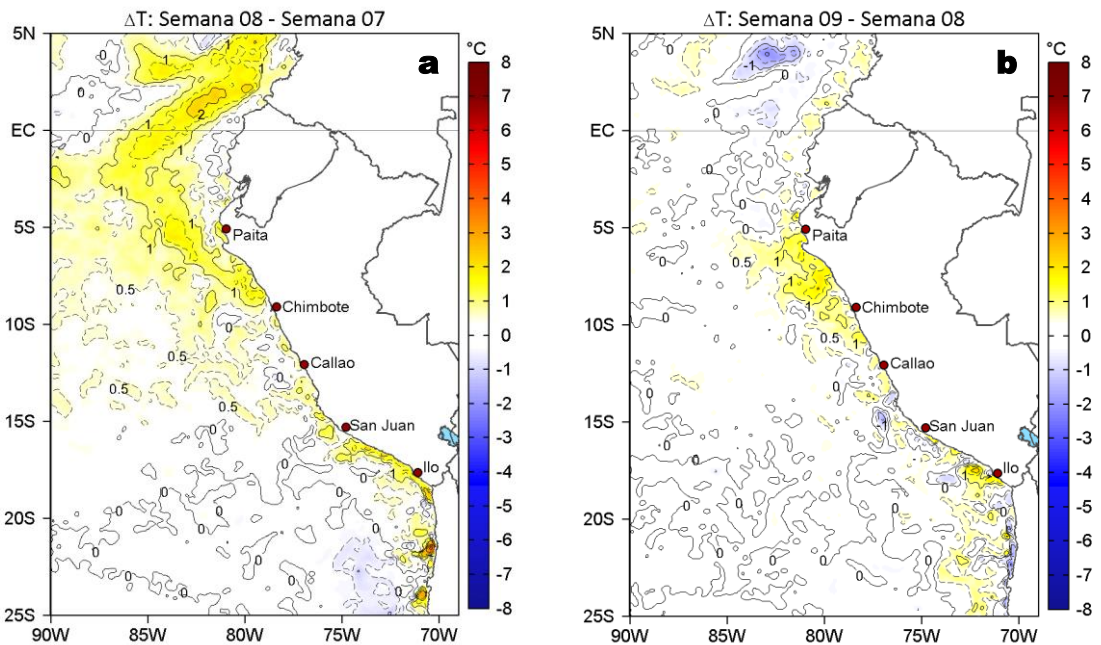


Figura 5. Variación semanal de la TSM (°C) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) octava (16 - 22 de febrero) y séptima (09 - 15 de febrero) semana de 2026 y b) novena (23 de febrero - 01 de marzo) y octava (16 - 22 de febrero) semana de 2026. Los mapas, que indican el grado de calentamiento o enfriamiento de una semana a otra, provienen de OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012).

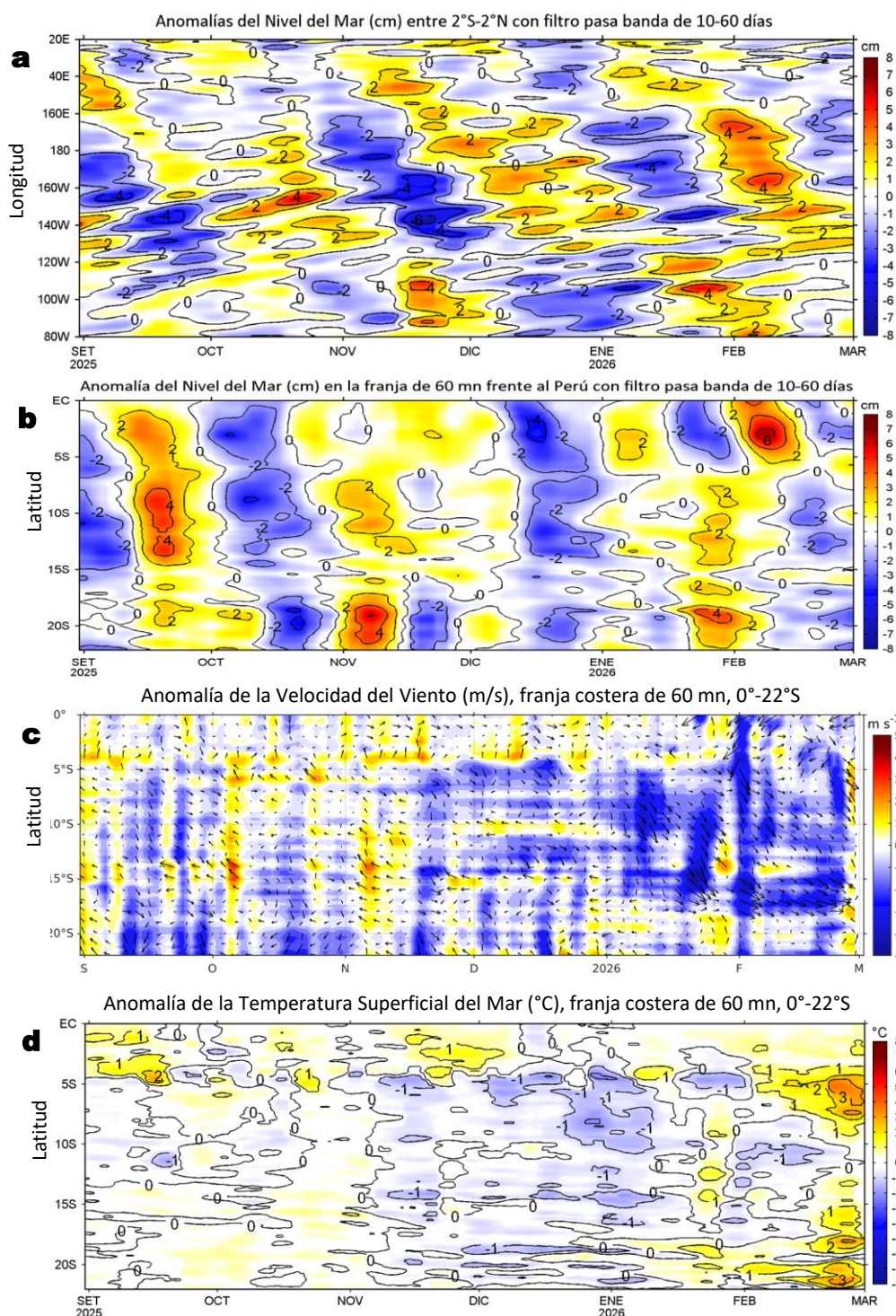
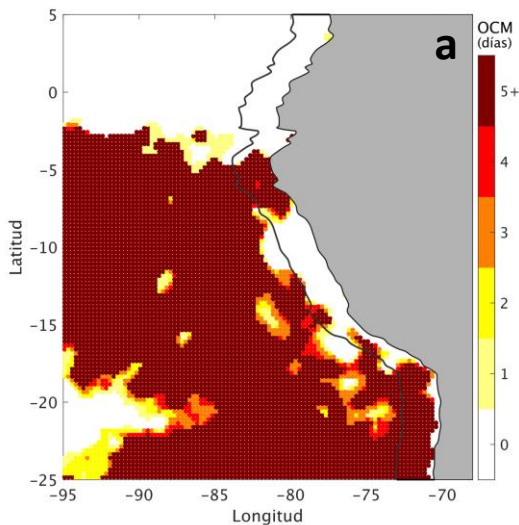


Figura 6. Evolución diaria de a) las anomalías del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-60 días para la franja de 2°S-2°N en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y 22°S, así como para las anomalías de la c) velocidad del viento (m/s) y d) temperatura superficial del mar (°C); actualizadas al 01 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).

Ola de Calor Marina (OCM)
28 de febrero del 2026



Indicadores de la Ola de Calor Marina (OCM)
4°S - 18,5°S, en las 150 mn costeras,
11 de enero - 28 de febrero del 2026

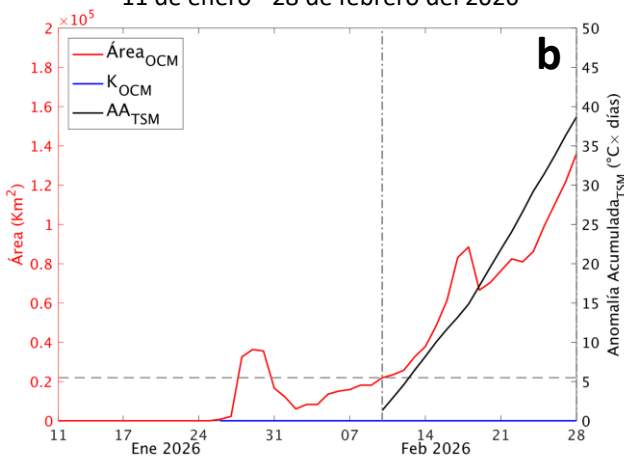


Figura 7. a) Distribución espacial de la cobertura de la ola de calor marina (OCM, Hobday et al., 2016) entre los 5°N y 25°S, y 70° W y 95°W para el 28 de febrero del 2026; la línea paralela a la costa demarca la distancia de 150 mn y la escala de color indica el número de días en los cuales la TSM supera 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 (Área_{OCM} , $\times 10^4 \text{ Km}^2$; rojo); área en condición de OCM donde la ATSM > +4 °C (K_{OCM} , Km^2 ; azul); y anomalía térmica acumulada en el área (AATSM, °C x días; negro). Al 28 de febrero, la condición de OCM presenta una anomalía acumulada de 38,68 °C x días. Fuente: OISST 2.1.

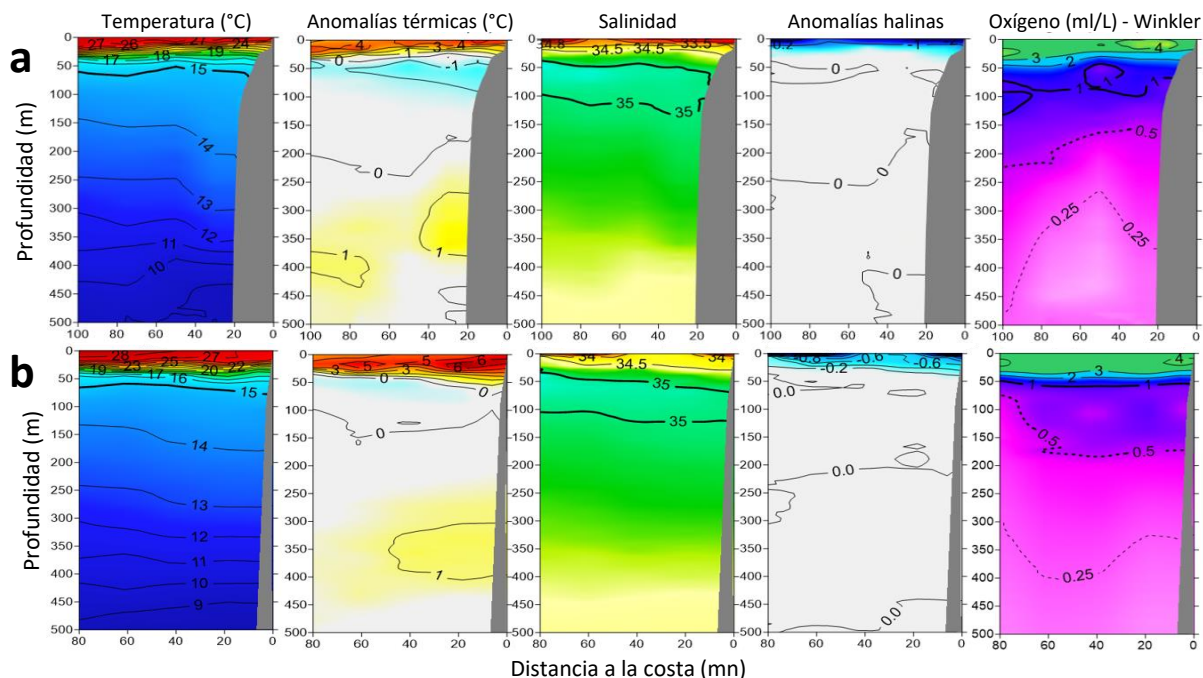


Figura 8. Estructura vertical de la: temperatura (°C), anomalías térmicas (°C), salinidad, anomalías halinas y oxígeno disuelto (ml/L); registradas en la sección oceanográfica frente a) Paita (23 y 24 de febrero) y b) Punta La Negra (26 de febrero), durante el Crucero de Evaluación Hidroacústica de la anchoveta, a bordo del BIC HUMBOLDT y BIC Flores. Climatología: 1991-2020 (Domínguez et al (2023)).

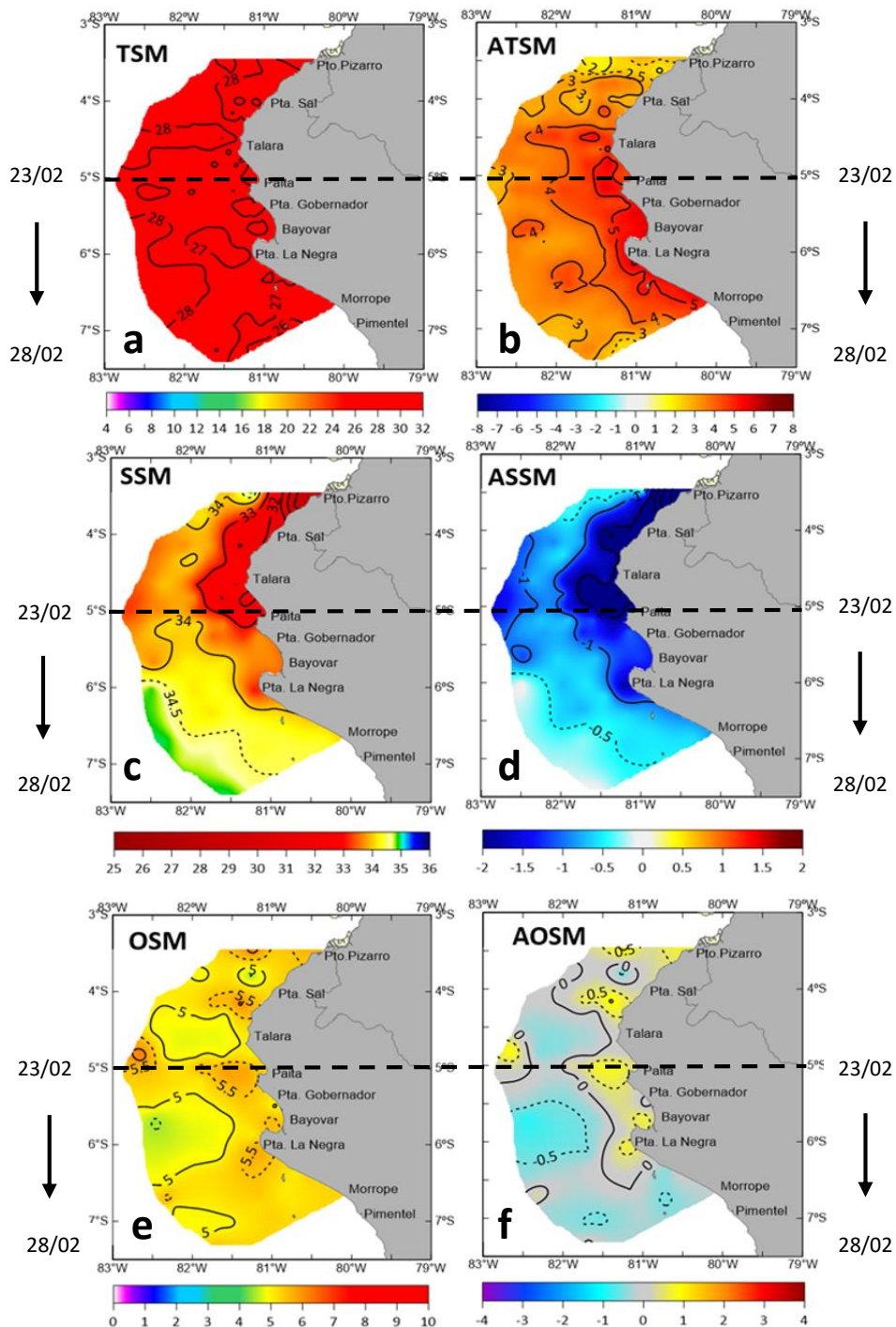


Figura 9. Distribución superficial de la: a) Temperatura (°C, TSM), b) anomalías térmicas (°C, ATSM), c) salinidad (SSM), d) anomalías halinas (ASSM), e) oxígeno (ml/L, OSM) y f) anomalías de oxígeno (ml/L, AOSM); registradas entre Puerto Pizarro y Mórrope durante el Crucero de Evaluación Hidroacústica de la anchoveta entre el 19 y 28 de febrero, a bordo del BIC Humboldt y el BIC Flores. Climatología: 1991-2020 (Domínguez et al (2023)).

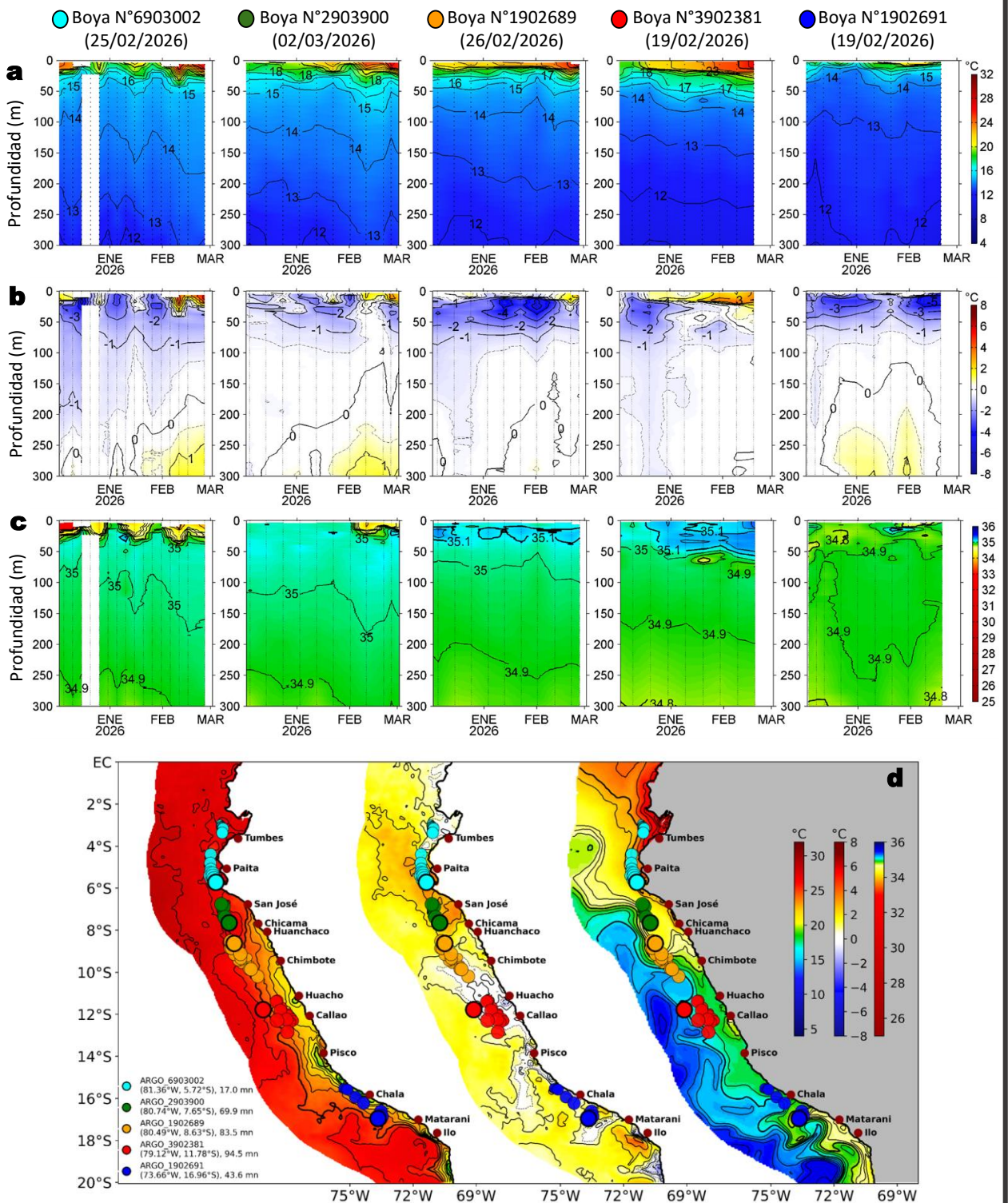


Figura 10. Diagrama Hovmöller de la: a) Temperatura del mar (°C), b) Anomalías térmicas (°C), c) Salinidad del mar registrados por los perfiladores ARGO frente a la costa peruana (d) durante los últimos 90 días. Los puntos en la columna de agua indican los días en que los perfiladores registraron información. Datos: ARGO. Climatología: 1991-2020 (Domínguez et al (2023)).

ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS

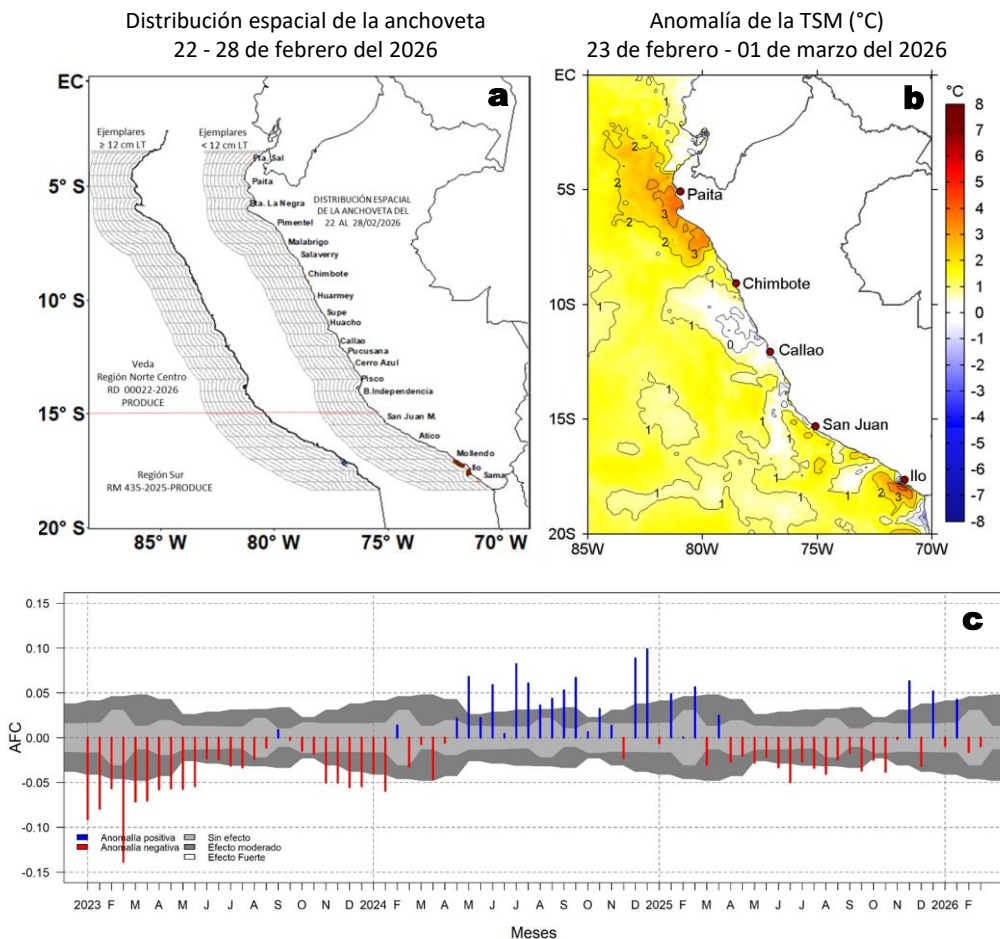


Figura 11. a) Distribución espacial de la anchoveta por región y su relación con b) las anomalías térmicas (°C) obtenidas del producto OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0; para la semana del 23 de febrero al 01 de marzo del 2026. c) Serie de tiempo de las Anomalías del índice del factor de condición (AFC) de la anchoveta peruana *Engraulis ringens* (Cuba et al., 2019) desde enero 2023 hasta febrero del 2026. Climatología: 1991-2020 (b).

PRONÓSTICO

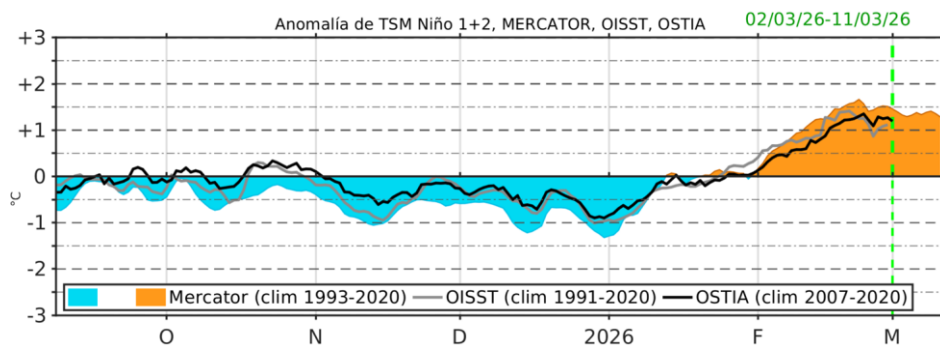


Figura 12. Series de tiempo de la anomalía de TSM diaria en la región Niño 1+2, obtenidas a partir del modelo MERCATOR (sombreado celeste y naranja), el producto OISST (línea gris) y el producto OSTIA (línea negra), a partir del promedio climatológico de 1993-2020, 1991-2020 y 2007-2020, respectivamente. 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

Condiciones iniciales: 21 - 27 de febrero, 2026.

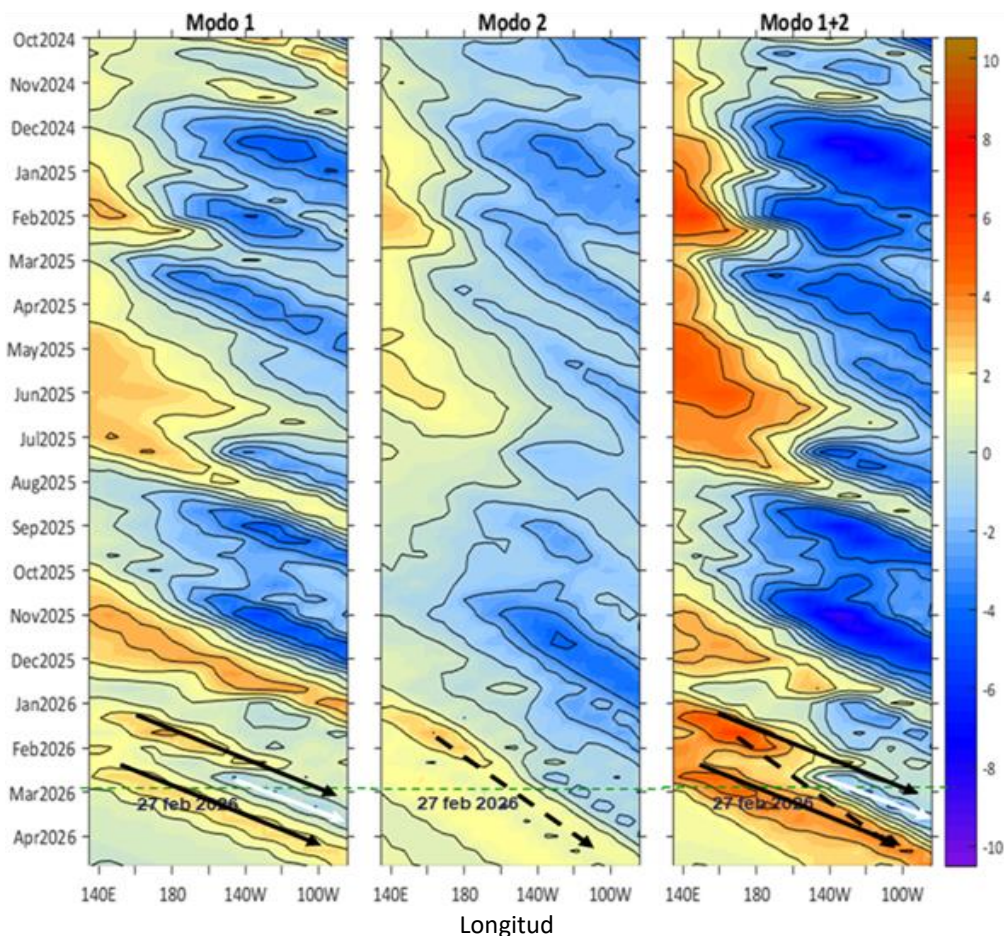


Figura 13. Diagramas Hovmöller longitud-tiempo de las ondas Kelvin (OK) ecuatoriales en el océano Pacífico ecuatorial entre 130°E y 95°W y en la banda entre 1°N-1°S, forzado con anomalías del esfuerzo del viento (N/m^2) del NCEP (Kalnay et al., 1996) de acuerdo con la metodología de Illig et al. (2004) y Dewitte et al. (2002): a) Modo 1, b) Modo 2 y c) Modos 1+2. La línea discontinua horizontal de color verde indica la fecha del inicio del pronóstico con anomalías del esfuerzo del viento igual a cero. Los valores negativos corresponden a ondas Kelvin de afloramiento (frías) y están representadas por flechas discontinuas de color blanco. Los valores positivos corresponden a ondas Kelvin de hundimiento (cálidas) cuya propagación está representada por flechas de color negro sólido (modo 1) y discontinuo (modo 2). Datos del modelo: LMOECC/AFIOF/DGIOCC/IMARPE.

La última simulación del modelo de OK ecuatoriales, forzada con anomalías del esfuerzo del viento ecuatorial superficial obtenidas del NCEP al 27.02.2026, indica que, debido a la persistencia de las anomalías de vientos del este en el Pacífico ecuatorial central, las dos OK ecuatorial cálidas (modo 1 y modo 2), mencionadas en el BS-OBP N° 03-2026, arribarían al extremo oriental del Pacífico ecuatorial en marzo (modo 1) y entre abril y mayo de 2026 (modo 2) con una intensidad debilitada. Además, las anomalías de vientos del este podrían favorecer la generación de una OK ecuatorial fría (modo 1), con arribo esperado en marzo; sin embargo, las observaciones no evidencian una señal compatible con este pronóstico actualmente en el Pacífico ecuatorial. Por otro lado, otra OK ecuatorial cálida (modo 1), mencionada en el BS-OBP N°06-2026, se habría reforzado por recientes anomalías de vientos del oeste en el Pacífico ecuatorial occidental, previéndose su arribo al extremo oriental del Pacífico ecuatorial en abril de 2026.

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>).

The Pacific Islands Ocean Observing System (PacIOOS) is funded through the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) as a Regional Association within the U.S. Integrated Ocean Observing System (IOOS). PacIOOS is coordinated by the University of Hawaii School of Ocean and Earth Science and Technology (SOEST).

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, Carlos Quispe, Dante Espinoza y Gustavo Orihuela.

Dirección General de Investigaciones de Recursos pelágicos (DGIRP):

Javier Sánchez, Dany Ulloa, 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°09-2026, 23 de febrero - 01 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.

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

