



PERÚ

Ministerio  
de la ProducciónIMARPE  
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

# BOLETÍN SEMANAL OCEANOGRÁFICO Y BIOLÓGICO-PESQUERO

Año 10, N° 47

Semana 47: 17 - 23 de noviembre de 2025

## RESUMEN

- La anomalía promedio de la temperatura superficial del mar (TSM), descendió 0,01 °C en la región Niño 3.4 (-0,75 °C) y ascendió 0,14 °C en la Región Niño 1+2 (-0,47 °C), con respecto a la semana anterior y de acuerdo al producto OSTIA.
- Las aguas con TSM < 20 °C disminuyeron su cobertura en el sector oceánico desde Paita hacia los 85°W en dirección noroeste, determinando un incremento térmico de hasta 2,2 °C (Talara); y en sectores costeros entre Paita y Supe, a causa del acercamiento de la Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) con temperaturas de 20 °C, favoreciendo a su vez al repliegue de las aguas costeras menores a 17 °C dentro de las 30 mn entre Chicama y Atico. Condiciones que propiciaron la normalización de la TSM frente a la costa central durante los últimos días, la cual fue favorecida por el debilitamiento de los vientos. En cambio, en la costa sur, las anomalías negativas de TSM se incrementaron tanto en cobertura como intensidad, alcanzando -3,7 °C (Atico).
- De acuerdo al modelo MERCATOR, las Aguas Tropicales Superficiales (ATS) y las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) se proyectaron hacia Punta Sal y Punta Falsa, respectivamente, generando el incremento de anomalías positivas de TSM hacia el norte de Talara, alcanzando +1,9 °C (Punta Sal).
- La información *in situ* a nivel superficial indicó el predominio de condiciones frías de hasta -2 °C (Pisco) entre Callao y Bahía Independencia, incrementándose hacia el sur, con anomalías entre el rango neutro y positivas de hasta +1 °C en el extremo sur del litoral. En la columna de agua, sobre los 60 m a 55 mn de Callao, predominaron anomalías negativas entre -1 °C y -1,4 °C (40 mn). Hacia el sur, en la sección de San Juan de Marcona, destacó la profundización de las ASS con TSM de 18 °C hasta los 50 m por fuera de las 20 mn, determinando condiciones cálidas de hasta +2 °C (25 mn). A niveles inferiores, destacó la presencia de condiciones frías hasta los 150 m de profundidad y que se incrementaron hacia el oeste hasta alcanzar -2 °C (>150 mn) y además afloraron hacia la costa dentro de las 20 mn.
- Durante la semana, la actividad pesquera de la anchoveta en la región Norte-Centro se concentró de Pimentel a Huarmey dentro de las 50 mn y en un núcleo puntual frente a Supe dentro de las 10 mn. En la región Sur se registró actividad desde Mollendo hasta Morro Sama dentro de las 10 mn.

## PRONÓSTICO

- Del 25 al 30 de noviembre, entre Máncora y Atico, se espera que la Velocidad del Viento (VV) aumente entre los rangos moderado y fuerte en el sector oceánico y la costa centro-sur. Fuera de esta zona, al sur de Atico, y en la franja muy costera persistirían VV débiles a moderadas. Durante este periodo se prevé el predominio de anomalías positivas de la VV frente a la mayor parte de la costa, con anomalías negativas intensas en el sector oceánico sur los días 25 y 26, que cambiarían a anomalías positivas intensas el 28 y 29. Finalmente, el 30 de noviembre se esperan anomalías negativas al norte de Pisco y positivas al sur de esta localidad.

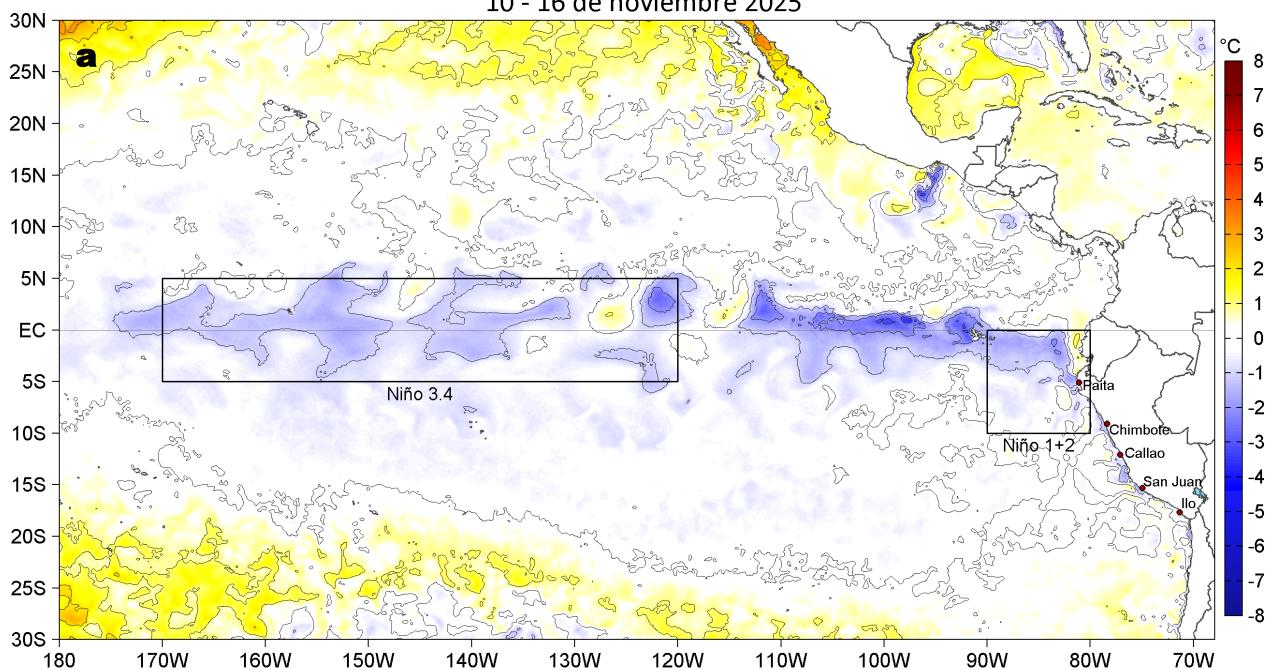
Callao, lunes 24 de noviembre del 2025

Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIOFEN)  
Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio Climático (DGIACC) y  
Dirección General de Investigaciones de Recursos Pelágicos (DGIRP)  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)

# I. CONDICIONES DE MACROESCALA

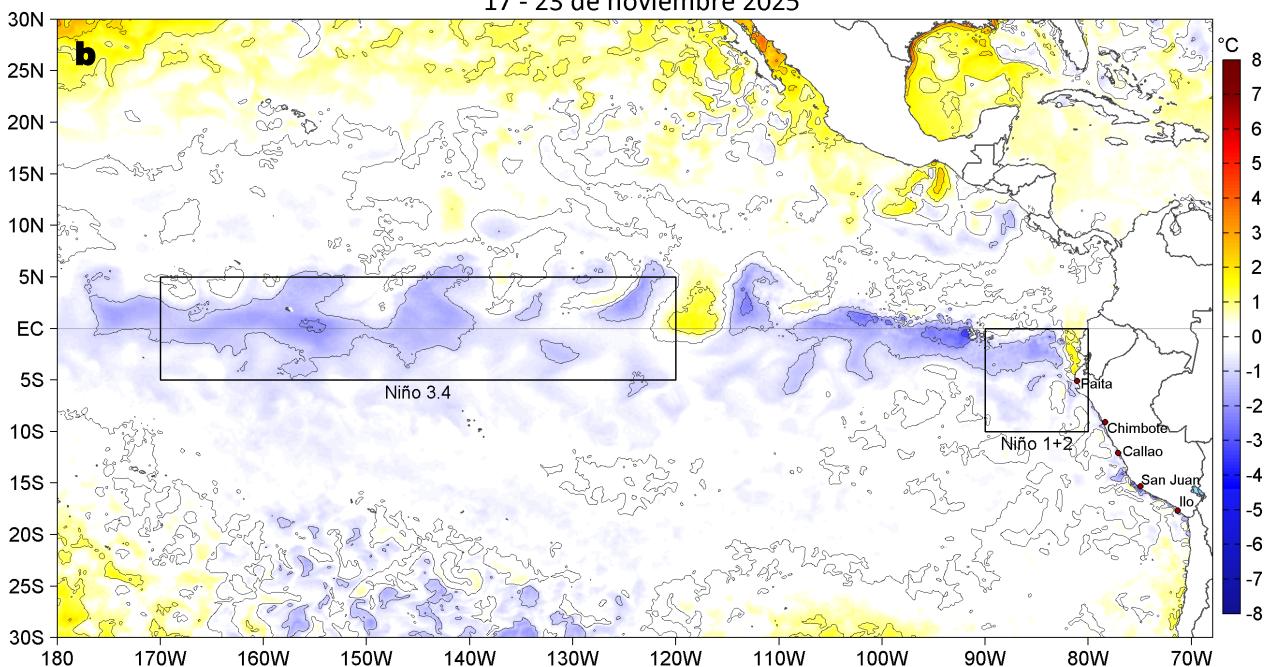
Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)

10 - 16 de noviembre 2025

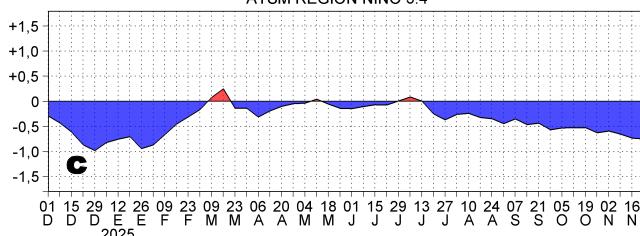


Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)

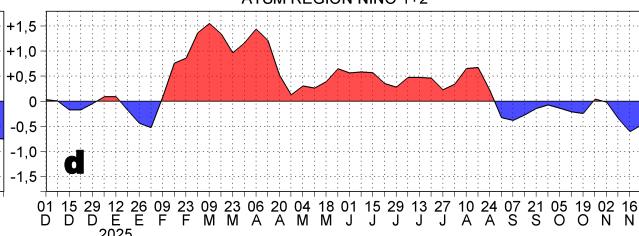
17 - 23 de noviembre 2025



ATSM REGION NIÑO 3.4

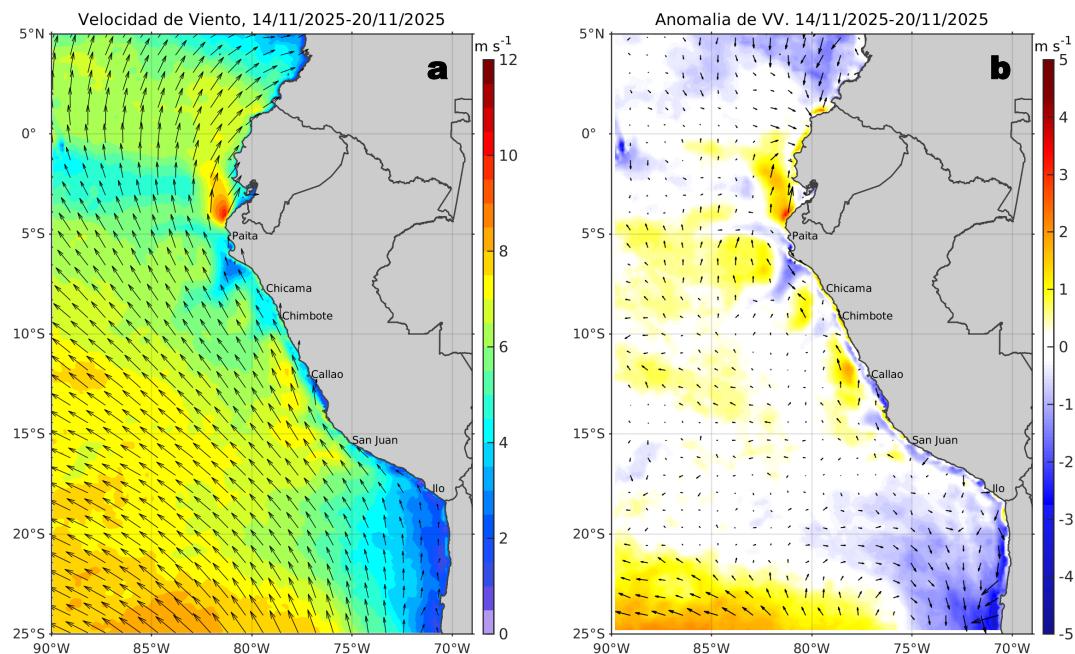


ATSM REGION NIÑO 1+2



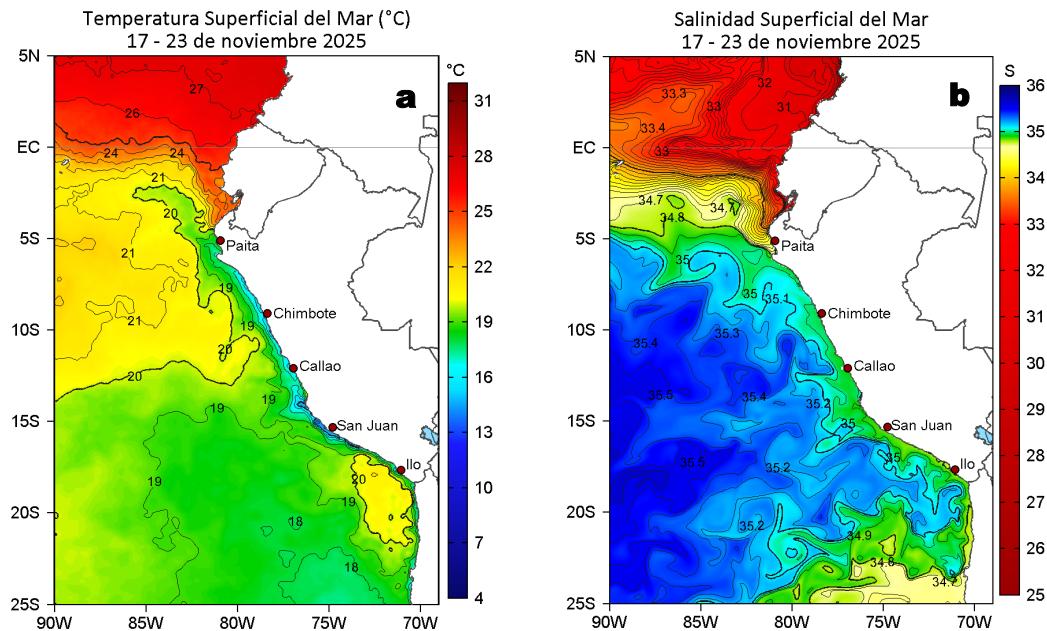
**Figura 1.** Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 10 al 16 de noviembre (a) y del 17 al 23 de noviembre (b) del 2025, así como la variación del promedio semanal durante el último año para la región Niño 3.4 (c) y la región Niño 1+2 (d). 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.

## II. CONDICIONES DE MESOESCALA



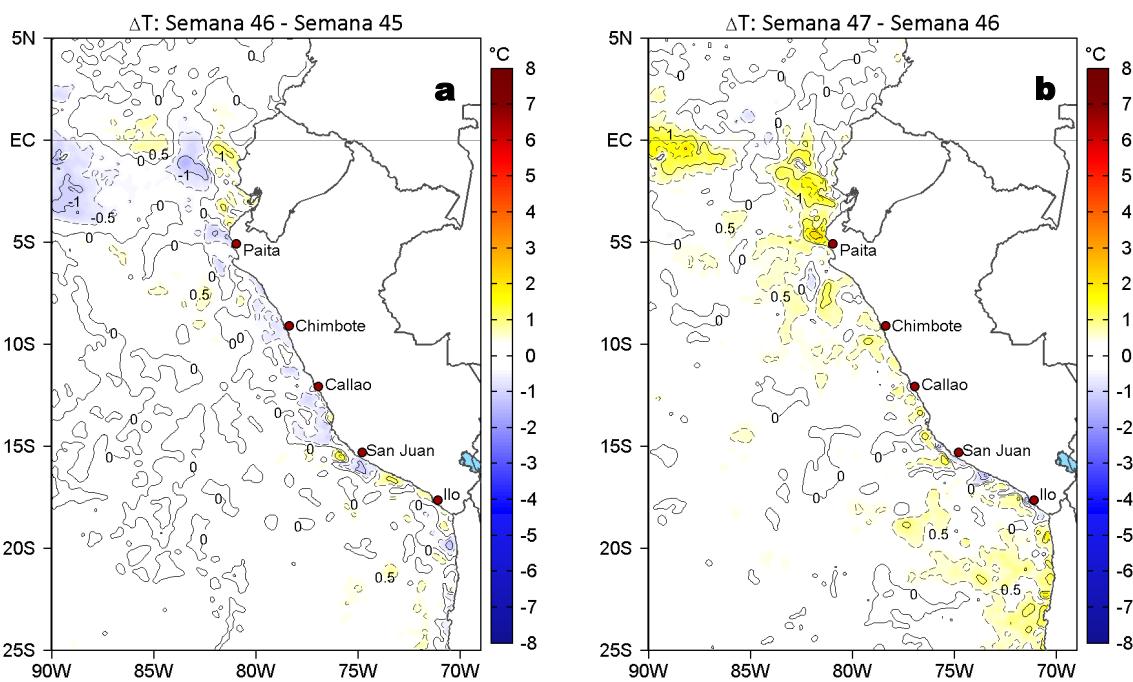
**Figura 2.** Distribución espacial promedio de: a) la velocidad (m/s) y dirección del viento (°) y b) anomalías de la velocidad (m/s) y dirección del viento (°) frente a la costa peruana del 14 al 20 de noviembre del 2025. La velocidad del viento y su anomalía se presentan en matices de colores a la derecha. La dirección del viento y su anomalía se presentan con flechas. Fuente de los datos: CMEMS. Climatología: 2000-2020.

Entre Máncora y Atico, la velocidad del viento (VV) se mantuvo en el rango moderado (4,1 a 6,8 m/s) a fuerte (6,8 a 10,4 m/s) en el sector oceánico y frente a la costa central; al sur de San Juan de Marcona y parte de la franja costera central se mantuvo en el rango débil (<4,1 m/s) a moderado. Frente a las costas centro y norte predominaron anomalías positivas de la VV, mientras que en parte de la costa central y frente a la costa sur destacaron anomalías negativas.



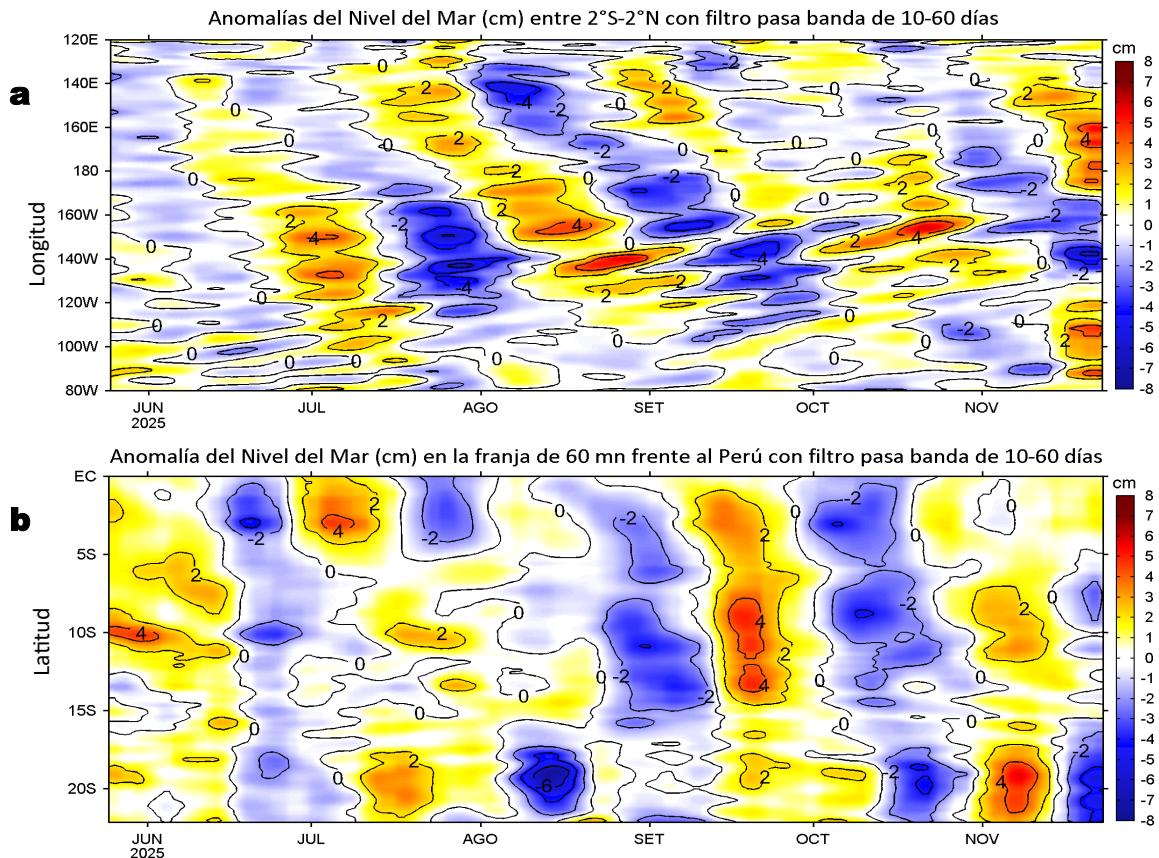
**Figura 3.** Distribución espacial promedio de la: a) Temperatura superficial del Mar (TSM, °C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 17 al 23 de noviembre del 2025. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) para (a) y del GLOBAL\_ANALYSISFORECAST\_PHY\_001\_024 (Lellouche, J. M. et al, 2013) para (b).

La TSM en la franja adyacente al litoral peruano presentó valores que variaron entre 24,9 °C (Tumbes) y 13,6 °C (San Juan de Marcona). Las aguas con TSM < 20 °C proyectadas desde Paita hacia los 85°W en dirección noroeste, disminuyeron su cobertura tanto en el sector oceánico frente a la costa norte, como en sectores costeros entre Paita y Supe; esto último a causa del acercamiento de las aguas oceánicas de 20 °C. Por otro lado, las aguas menores a 17 °C disminuyeron su cobertura, ubicándose entre Chicama y Atico dentro de las 30 mn (Figura 3a). Según el modelo MERCATOR (Figura 3b), las Aguas Tropicales Superficiales (ATS; SSM < 33,8) y las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES; 33,8 < SSM < 34,8) se proyectaron hacia Punta Sal y Punta Falsa, respectivamente, generando el repliegue de las aguas costeras frías (ACF; 34,8 < SSM < 35,1) al sur de Punta Falsa; las ACF además fueron replegadas hacia la costa central a causa de un mayor acercamiento de las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS; SSM > 35,1) entre Chicama y Callao.



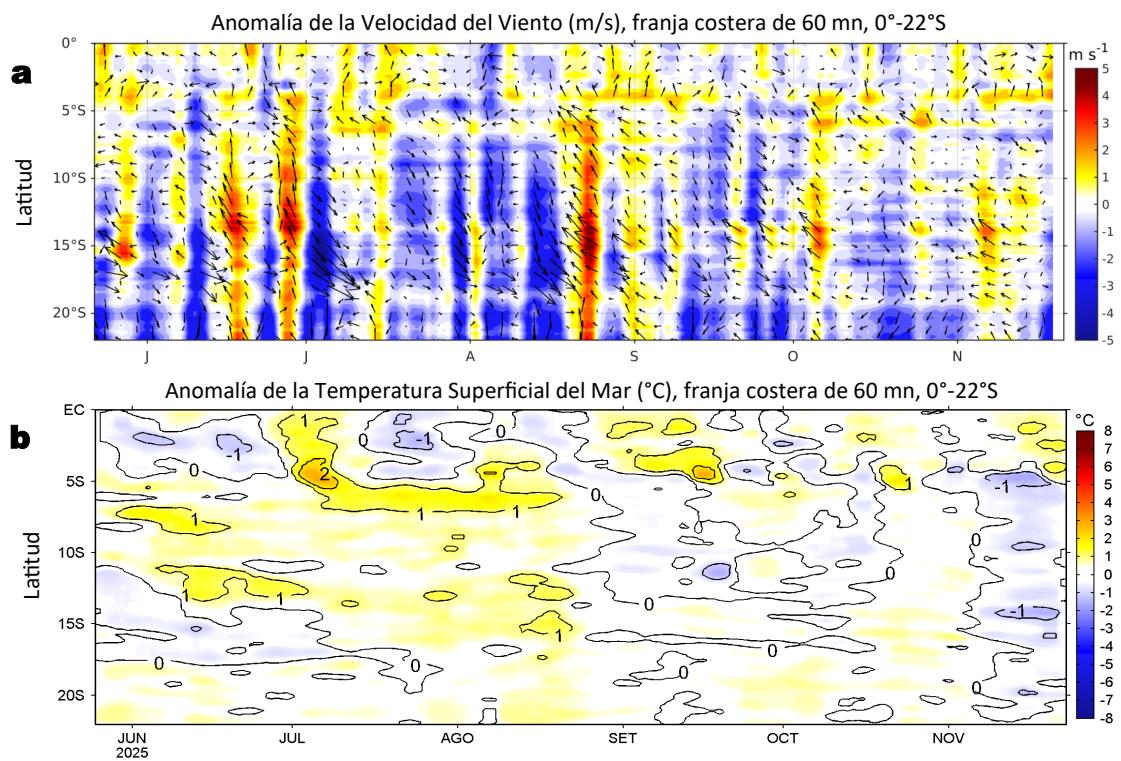
**Figura 4.** Variación semanal de la TSM ( $^{\circ}\text{C}$ ) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) cuadragésima sexta (10 - 16 de noviembre) y cuadragésima quinta (03 - 09 de noviembre) semana de 2025 y b) cuadragésima séptima (17 - 23 de noviembre) y cuadragésima sexta (10 - 16 de noviembre) semana de 2025. 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).

Con respecto a la semana anterior (Figura 4b), la TSM en gran parte de la costa peruana aumentó, con una intensidad que fue mayor frente a la costa norte, en hasta  $2,2^{\circ}\text{C}$  (Talara). Hacia el sur, la TSM aumentó de 0,5 a  $1,5^{\circ}\text{C}$  (San Juan de Marcona).



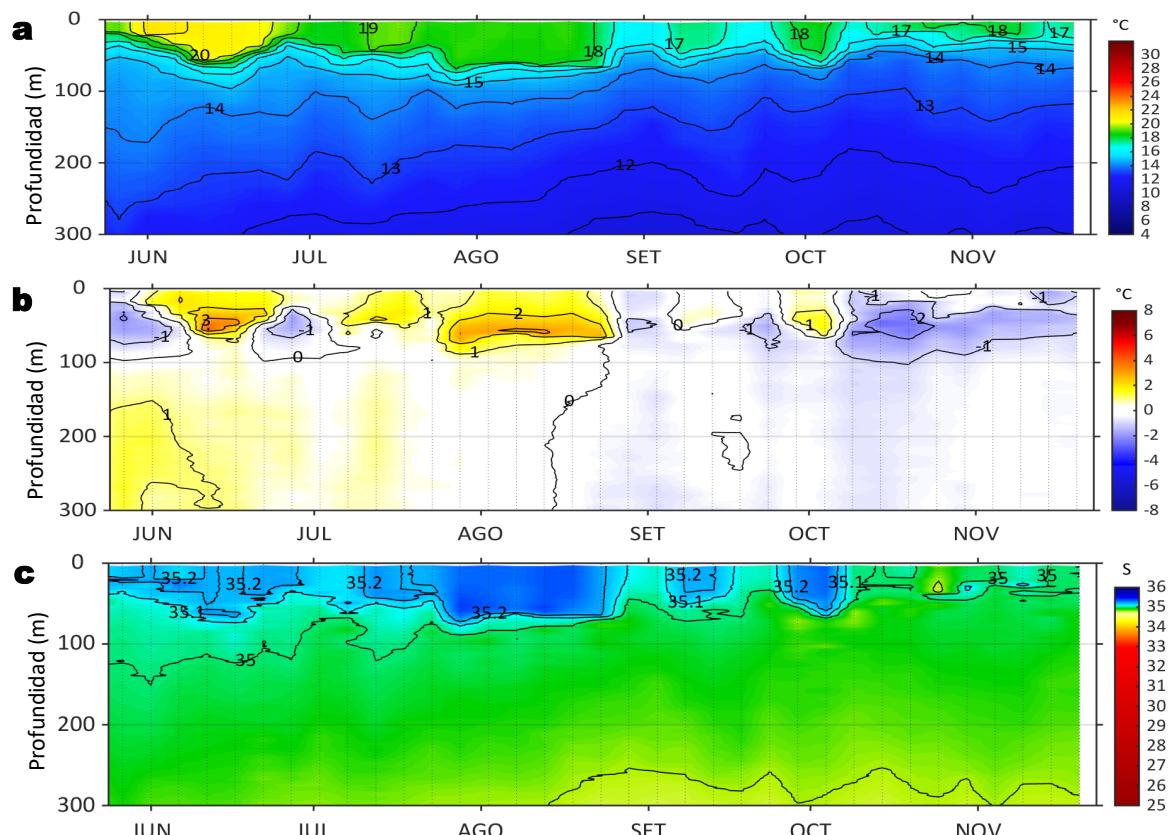
**Figura 5.** Anomalías diarias del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-60 días para: a) la franja de  $2^{\circ}\text{S}-2^{\circ}\text{N}$  en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y  $22^{\circ}\text{S}$ , actualizado al 23 de noviembre del 2025. Datos: CMEMS-DUACS. Climatología: 1993-2020.

En el Pacífico ecuatorial, las anomalías del nivel del mar (ANM) filtradas negativas se mantuvieron al oeste de  $125^{\circ}\text{W}$ , mientras que hacia el este, se evidencia el incremento significativo del nivel del mar, predominando ANM filtradas positivas de hasta  $+4\text{ cm}$ , las cuales se extendieron hasta Talara. Hacia el sur se mantuvo la cobertura de las ANM filtradas negativas, con mayor intensidad al sur de San Juan de Marcona, debido al efecto remanente del paso de una OK fría.



**Figura 6.** Evolución de las anomalías diarias de: a) Velocidad del viento (m/s) y b) TSM (°C) de mayo al 23 de noviembre del 2025. Datos: CMEMS para (a) y OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 para (b). Las anomalías fueron calculadas para una franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y 20°S para (a) y 22°S para (b), según los promedios diarios de 2000-2020 para (a) y de 1991-2020 para (b). La barra de colores a la derecha muestra la escala de las anomalías en cada caso.

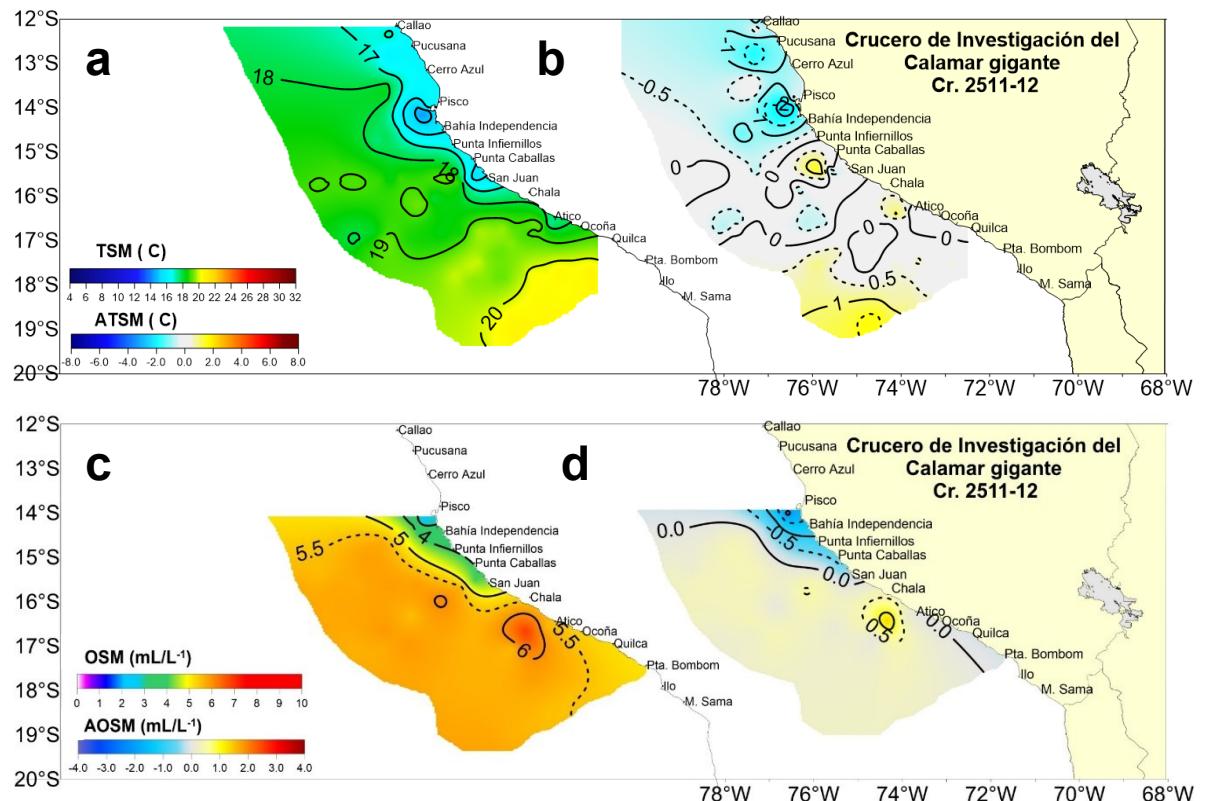
A lo largo de la franja costera se registraron anomalías positivas de la VV al inicio de la semana, mientras que, hacia el final estas anomalías solo se registraron al norte de Máncora (Figura 6a). El debilitamiento de la VV al sur de Máncora, favoreció a la normalización de las anomalías térmicas al sur de Talara (Figura 6b).



**Figura 7.** Diagrama Hovmöller de: a) Temperatura del mar (°C), b) Anomalías térmicas (°C) y c) Salinidad del mar registrados por el perfilador ARGO No. 3903004, a 55 mn (12,80°S y 77,64°W) frente a Callao el día 19 de noviembre del 2025. Las anomalías térmicas se calcularon de acuerdo a Domínguez et al (2023). Los puntos en la columna de agua indican los días en que el perfilador registró información. Datos: ARGO.

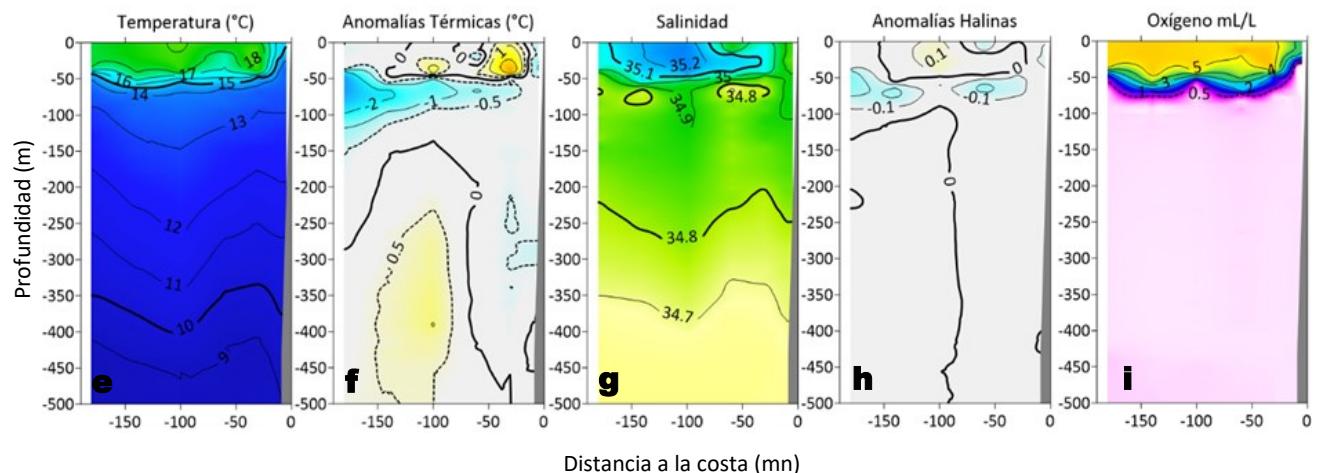
A 55 mn frente a Callao el día 19 de noviembre, se registró una TSM de 17,9 °C con anomalía de -0,8 °C, y una salinidad de 34,99 en superficie. En la columna de agua se observaron anomalías entre -1,4 °C (a 40 m) y -0,5 °C sobre los 103 m.

## IIA. CONDICIONES REGISTRADAS EN MONITOREO BIO-OCEANOGRÁFICO



Sección: San Juan (16 - 18 de noviembre, 2025).

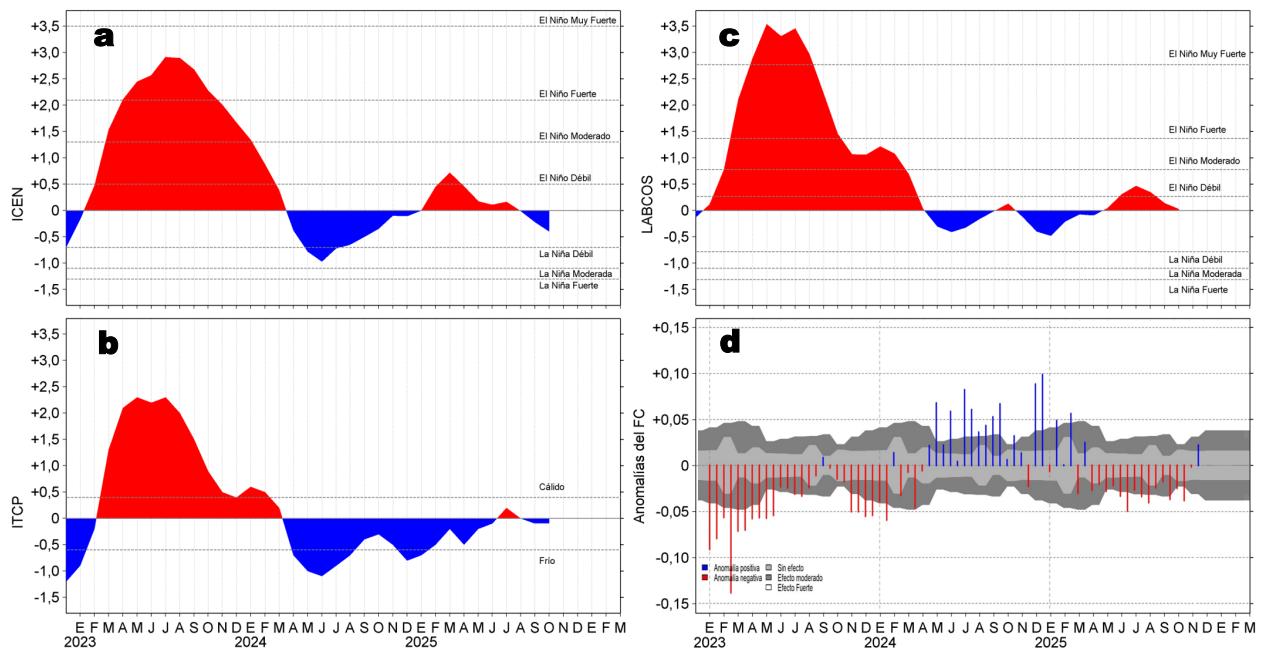
Embarcación: BIC Humboldt.



**Figura 8.** Distribución a nivel superficial de la a) temperatura (°C), b) anomalías térmicas (°C), c) oxígeno (mL/L) y d) anomalías del oxígeno; así como la estructura vertical de la e) temperatura (°C), f) anomalías térmicas (°C), g) salinidad, h) anomalías halinas y i) oxígeno (mL/L); registradas durante el “Crucero Evaluación del recurso Calamar Gigante “Pota” 2511-12”, entre el 12 y 24 de noviembre 2025. Las anomalías se calcularon de acuerdo a Domínguez et al (2023).

La información *in situ* registrada por el IMARPE indicó un rango de TSM entre 14,4 °C y 20,8 °C entre Pisco y Punta Bombón. Los valores menores fueron observados dentro de las primeras 50 mn entre Callao y San Juan, mientras que, los altos (TSM > 20 °C) se localizaron entre Quilca y Punta Bombón desde las 30 hasta las 190 mn. Se encontraron núcleos cálidos entre +0,5 y +1,0 °C frente a Punta Caballas a las 30 y 40 mn, frente a Atico a las 30 mn, así como por fuera de las 100 mn entre Atico y Punta Bombón. La concentración de oxígeno superficial (OSM) varió entre 2,53 y 6,90 ml/l, siendo menores en la zona costera hasta las 30 mn entre Pisco y San Juan. Las anomalías de oxígeno nos muestran concentraciones por debajo de su patrón habitual en la zona entre Pisco y Punta Caballas, con valores de hasta -1,0 ml/l, las mismas que estuvieron relacionadas con las bajas temperaturas halladas en la zona (Figuras 8 a-d). En subsuperficie (Figura 8 e-i) y a 180 mn de distancia a la costa se registró una termoclinia conformada por las isotermas de 14-18 °C a 50 m de profundidad, la cual se extendió hasta las 30 mn y luego ascendió a la superficie cerca de la costa. Sobre esta termoclinia se ubicaron ASS, mientras que, dentro de las 20 mn se encontraron ACF. Por su parte, la ZMO se ubicó a 70 m de profundidad ascendiendo ligeramente hasta los 30 m cerca de la costa.

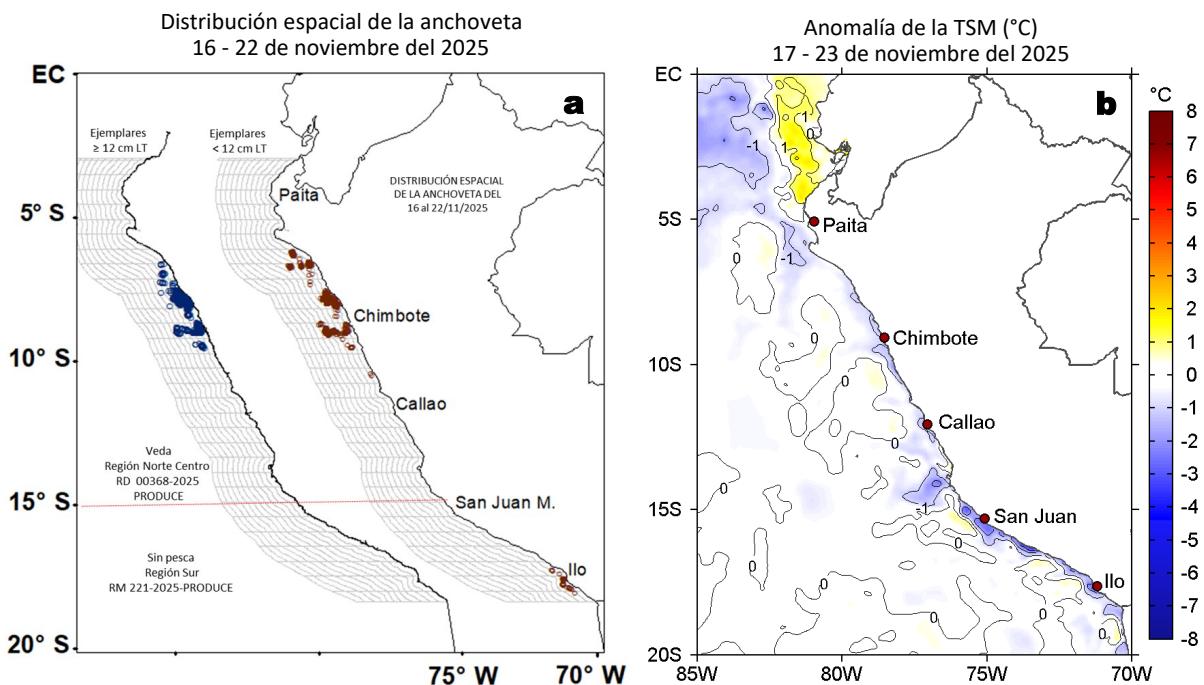
### III. ÍNDICES CLIMÁTICOS Y BIOLÓGICO-PESQUERO



**Figura 9.** Series de tiempo de: a) Índice Costero El Niño (ICEN; ENFEN, 2024), b) Índice Térmico Costero Peruano (ITCP; Quispe et al., 2016), c) Índice de Laboratorios Costeros (LABCOS; Quispe y Vásquez, 2015) y d) Anomalías del índice del factor de condición (AFC) de la anchoveta peruana *Engraulis ringens* (Cuba et al., 2019) desde diciembre 2022 hasta noviembre del 2025.

Con respecto a la condición somática de la anchoveta *Engraulis ringens*, en la última semana de noviembre la anomalía del factor de condición presentó un aumento significativo con respecto a la primera quincena de noviembre, pasando de una anomalía negativa sin efecto a una anomalía positiva de efecto moderado (Figura 9d).

### IV. ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS

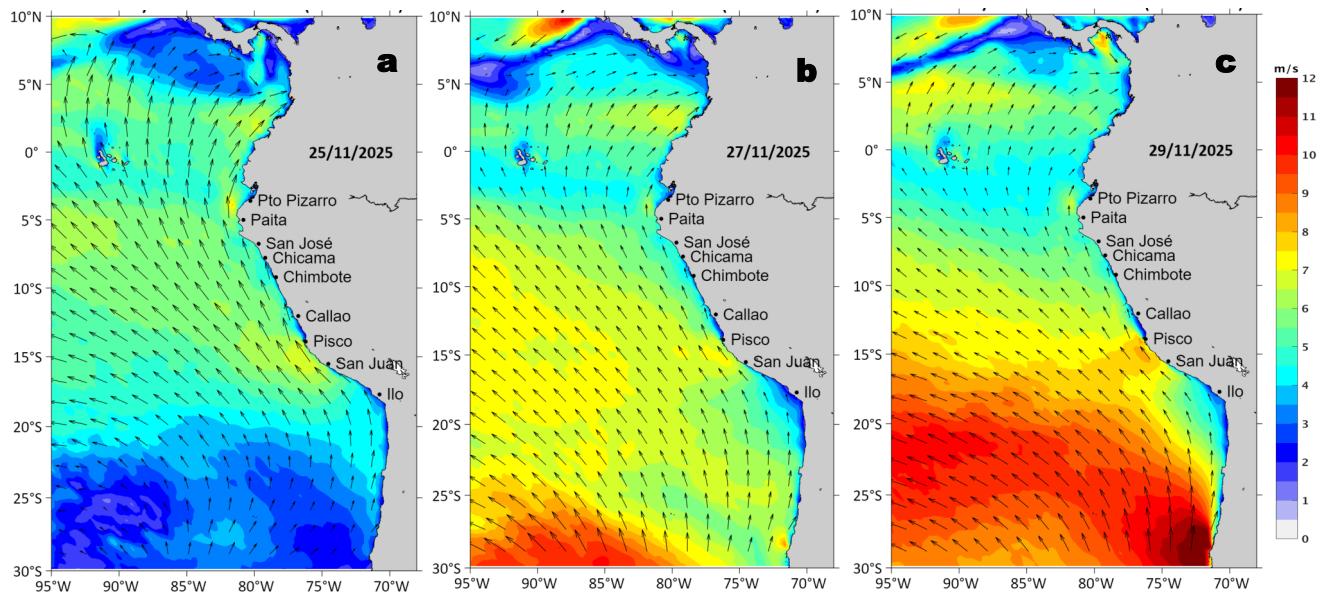


**Figura 10.** a) Distribución de la anchoveta según porcentaje de juveniles por región y su relación con b) las anomalías térmicas (°C) para la semana del 17 al 23 de noviembre del 2025. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al., 2012). Las anomalías térmicas se calcularon con respecto de la climatología para el período 1991-2020.

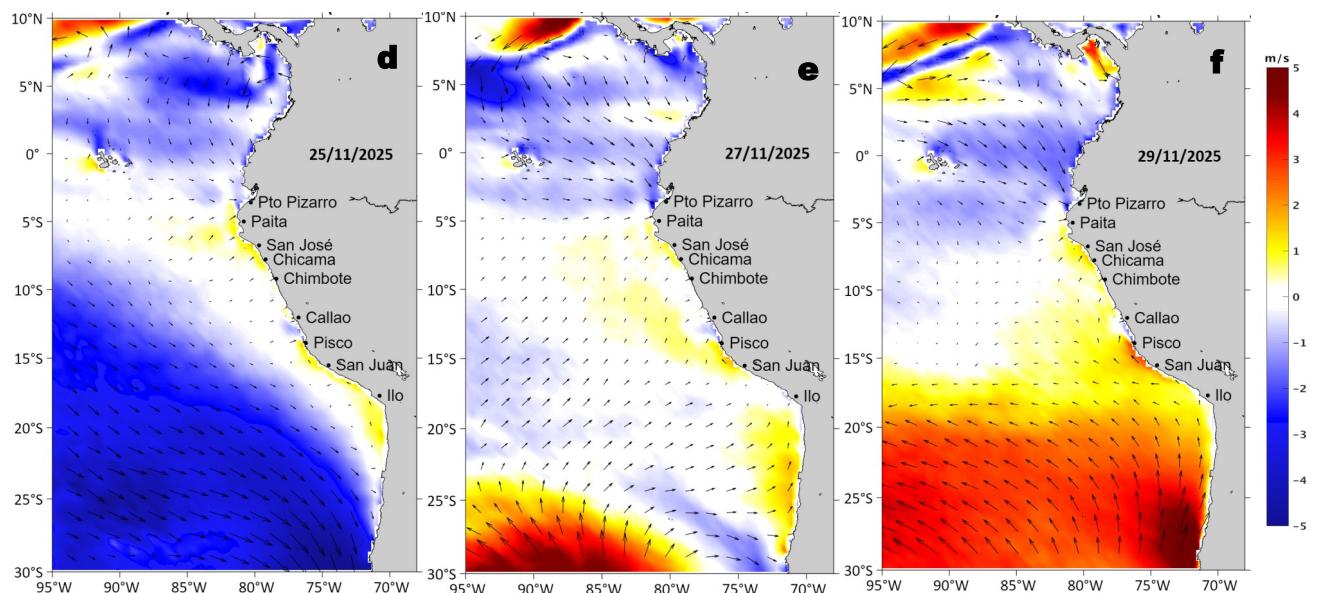
La actividad pesquera de la anchoveta en la región Norte-Centro, entre el 16 y 22 de noviembre, se concentró de Pimentel a Huarmey dentro de las 50 mn y en un núcleo puntual frente a Supe dentro de las 10 mn. En la región Sur, se registró actividad desde Mollendo hasta Morro Sama dentro de las 10 mn (Figura 10a). Estas áreas se caracterizaron por la presencia de condiciones neutras a leves anomalías negativas frente a la costa norte y centro, así como anomalías negativas de hasta -3,7 °C (Ataco) en la zona sur (Figura 10b).

## V. PRONÓSTICO

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



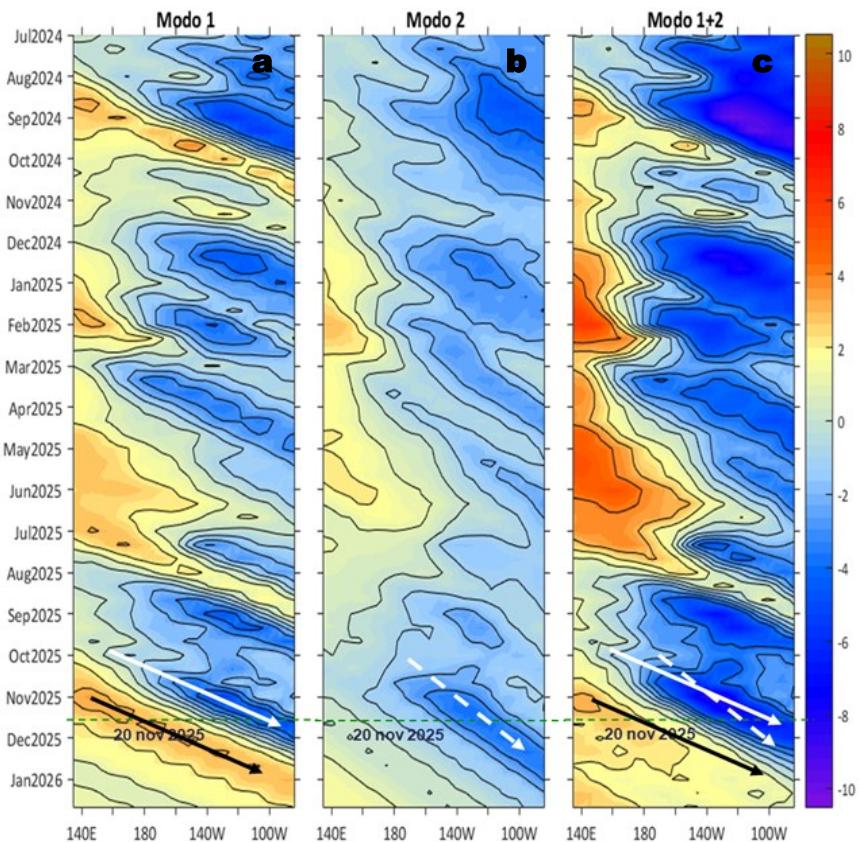
Anomalia de la Velocidad del Viento (VV, m/s) y Dirección del viento



**Figura 11.** Distribución espacial del pronóstico de la velocidad del viento (VV, m/s) y dirección del viento ( $^{\circ}$ ), así como para sus anomalías para los días a) 25, b) 27 y c) 29 de noviembre de 2025, 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.

Del 25 al 30 de noviembre, entre Máncora y Atico, se espera que la VV aumente entre los rangos moderado y fuerte en el sector oceánico y la costa centro-sur. Fuera de esta zona, al sur de Atico, y en la franja muy costera persistirán VV débiles a moderadas. Entre el 25 y 29, se prevén anomalías positivas de la VV frente a la mayor parte de la costa, con anomalías negativas intensas en el sector oceánico sur los días 25 y 26, y anomalías positivas intensas en el sector sur los días 28 y 29. Finalmente, el 30 se esperan anomalías negativas al norte de Pisco y positivas al sur de esta localidad.

Condiciones iniciales: 11 - 20 de noviembre, 2025



**Figura 12.** Diagramas Hovmöller longitud-tiempo de las ondas Kelvin ecuatoriales (OKE) 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 ondas Kelvin ecuatoriales (OKE) implementado en el IMARPE, forzada con anomalías del esfuerzo del viento ecuatorial superficial obtenidas del NCEP al 20.11.2025, indica que la OK ecuatorial fría (modo 1), mencionada en el BS OBP N°41-2025, ha iniciado su arribo al extremo oriental del Pacífico ecuatorial. Asimismo, la OK ecuatorial fría (modo 2), mencionada en el BS OBP N°40-2025, continúa propagándose hacia el este y alcanzaría dicho sector en diciembre. Finalmente, la OK ecuatorial cálida (modo 1), mencionada en el BS OBP N°43-2025, también mantienen su propagación hacia el este, y se espera que arribe al extremo oriental del Pacífico ecuatorial en enero de 2026.

## RECONOCIMIENTOS

The Group for High Resolution Sea Surface Temperature (GHRSST) 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>).

IFREMER/CERSAT. 2005. ERS-1 Level 3 Gridded Mean Wind Fields (IFREMER). Ver.1.PO.DAAC, CA, USA (ftp://anonymous@ftp.ifremer.fr/ifremer/cersat/products/gridded/mwf-ers1).

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 Presupuestado 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.

## REFERENCIAS

- 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, Ebita 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., Drévillon, 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.

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.

Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIOFEN)  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)

IMARPE (2025). Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero N°47-2025, 17 - 23 de noviembre de 2025, Callao, Instituto del Mar del Perú.

<https://siofen.imarpe.gob.pe/boletines-e-informes/BS-OBP>

**Colaboradores:** Katherine Vásquez, Dimitri Gutiérrez, Daniel Camarena, Tony Aculle, Carlos Quispe, Walter García, Javier Sánchez, Dany Ulloa, Cecilia Peña y Jorge Quispe.

**Colaboradores en monitoreo *in situ*:** David Torres, Jaime Aquino, Miguel Sarmiento.

© 2025 Instituto del Mar del Perú

**Suscripciones:** Complete [este formulario](#) o escriba a siofen@imarpe.gob.pe.  
**Consultas:**

Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño, SIOFEN

Laboratorio de Hidrofísica Marina/AFOF

Dirección General de Investigaciones Oceanográficas y Cambio Climático

Instituto del Mar del Perú

Esquina Gamarra y General Valle S/N, Chucuito, Callao - Perú.

Correo electrónico: [siofen@imarpe.gob.pe](mailto:siofen@imarpe.gob.pe).

Teléfono: (51 1) 904 0137 (Extensión 824).

**Foto en la portada:** Mar peruano (© M. Sarmiento/IMARPE).