



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



IMARPE  
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

# BOLETÍN SEMANAL OCEANOGRÁFICO Y BIOLÓGICO-PESQUERO

Año 10, N° 46

Semana 46: 10 - 16 de noviembre de 2025

## RESUMEN

- La anomalía promedio de la temperatura superficial del mar (TSM), descendió  $0,08\text{ }^{\circ}\text{C}$  en la región Niño 3.4 ( $-0,74\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) y  $0,27\text{ }^{\circ}\text{C}$  en la Región Niño 1+2 ( $-0,61\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), con respecto a la semana anterior y de acuerdo al producto OSTIA.
- Las aguas con  $\text{TSM} < 20\text{ }^{\circ}\text{C}$  presentaron una distribución similar a la semana anterior, con una proyección hacia el norte desde Talara hacia la zona de Salinas (Ecuador); la cual mantuvo una extensa área fría con anomalías de hasta  $-2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $84^{\circ}\text{W}$ ). Del mismo modo, la Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) con temperaturas de  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , mantuvieron su mayor acercamiento a la costa frente a Punta Falsa y Chimbote. Por otro lado, las aguas con  $\text{TSM} < 18\text{ }^{\circ}\text{C}$  ampliaron su cobertura entre Talara y Atico, propiciando el incremento en cobertura e intensidad de las anomalías negativas de hasta  $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Pisco). Estas condiciones fueron favorecidas por la permanencia de vientos entre moderados a fuertes frente a la costa central.
- De acuerdo al modelo MERCATOR, las aguas costeras frías (ACF) continuaron mostrando una amplia cobertura desde Talara hacia el sur, dentro de las 60 mn, siendo interrumpidas alrededor de Huanchaco, debido al acercamiento de las ASS.
- La información *in situ* registrada a 61 mn frente a Huacho indica el leve enfriamiento de las capas más someras, a causa del afloramiento hacia la superficie de las aguas de  $17\text{ }^{\circ}\text{C}$ , determinando una anomalía térmica de  $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , y salinidad de 34,99; asimismo predominaron anomalías inferiores a  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$  sobre los 60 m. Hacia el sur, dentro de las 150 mn de la sección Pisco, destacó el ascenso hacia la superficie de las isotermas entre  $15$  y  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ , posibilitando el enfriamiento de hasta  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$  de la columna de agua sobre los 100 m y dentro de las 100 mn. Fuera de las 100 mn, resaltó la intromisión de las ASS que provocó anomalías de hasta  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$  sobre los 150 m.
- Durante la semana, la actividad pesquera de la anchoveta en la región Norte-Centro se concentró desde la costa hasta las 20-30 mn entre Pimentel y Huarmey; y dentro de las 15 mn desde Huacho-Pucusana y entre Pisco-San Juan de Marcona. En la región Sur se registró actividad desde Ilo hasta Morro Sama dentro de las 10 mn.

## PRONÓSTICO

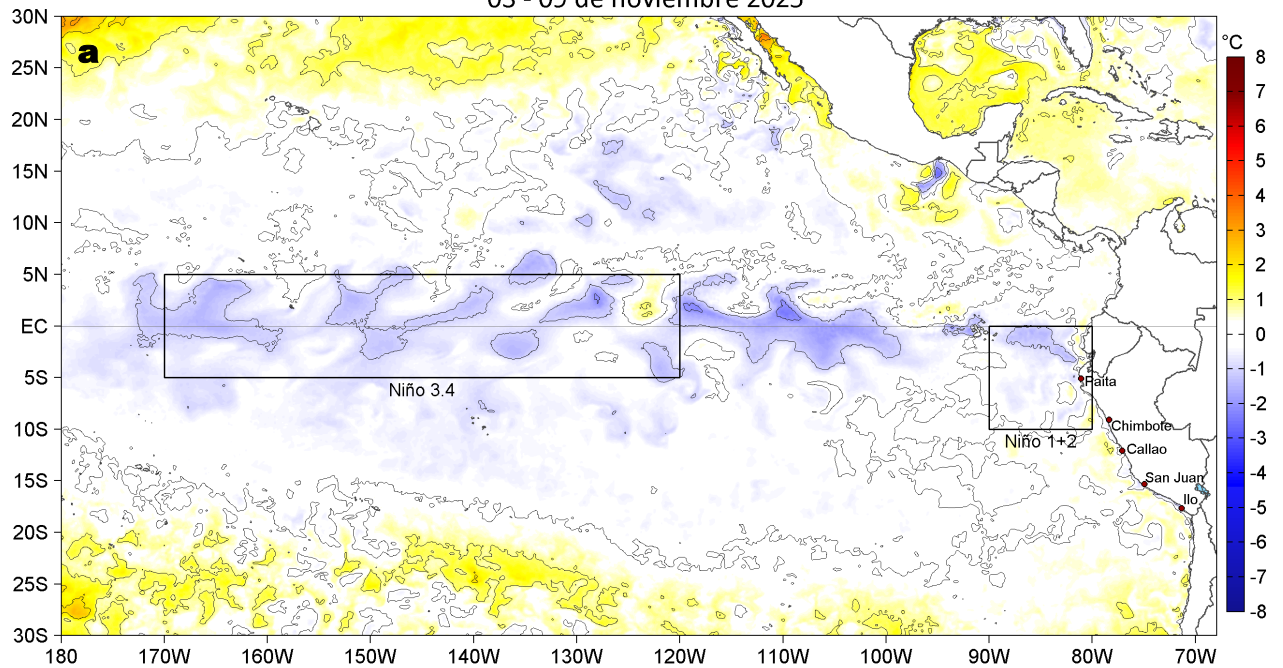
- Del 18 al 23 de noviembre, entre Máncora y Atico, la Velocidad del Viento (VV) se mantendría en el rango moderado en el sector oceánico y la costa central. Fuera de esta zona, al sur de San Juan de Marcona, y en la franja muy costera persistirían VV débiles. Durante este periodo se prevé el predominio de anomalías negativas de la VV en los sectores centro y sur, mientras que, en la costa centro-norte se esperan anomalías positivas los días 18, 19 y 22 de noviembre. Estas condiciones se irían normalizando el 23 de noviembre.
- De acuerdo con el modelo MERCATOR, en la región Niño 1+2, hasta el 26 de noviembre se espera un leve ascenso de las anomalías de la TSM hasta alcanzar  $-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Callao, lunes 17 de noviembre del 2025

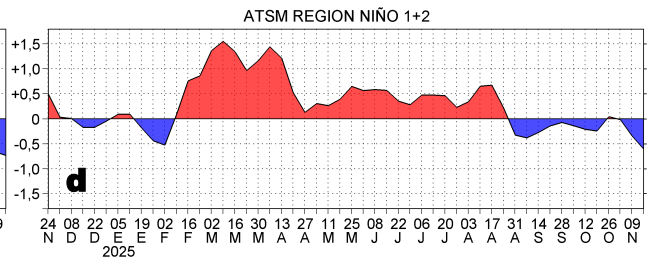
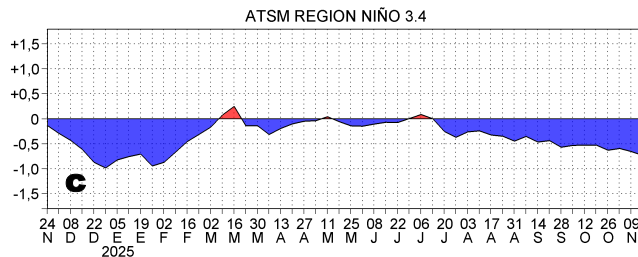
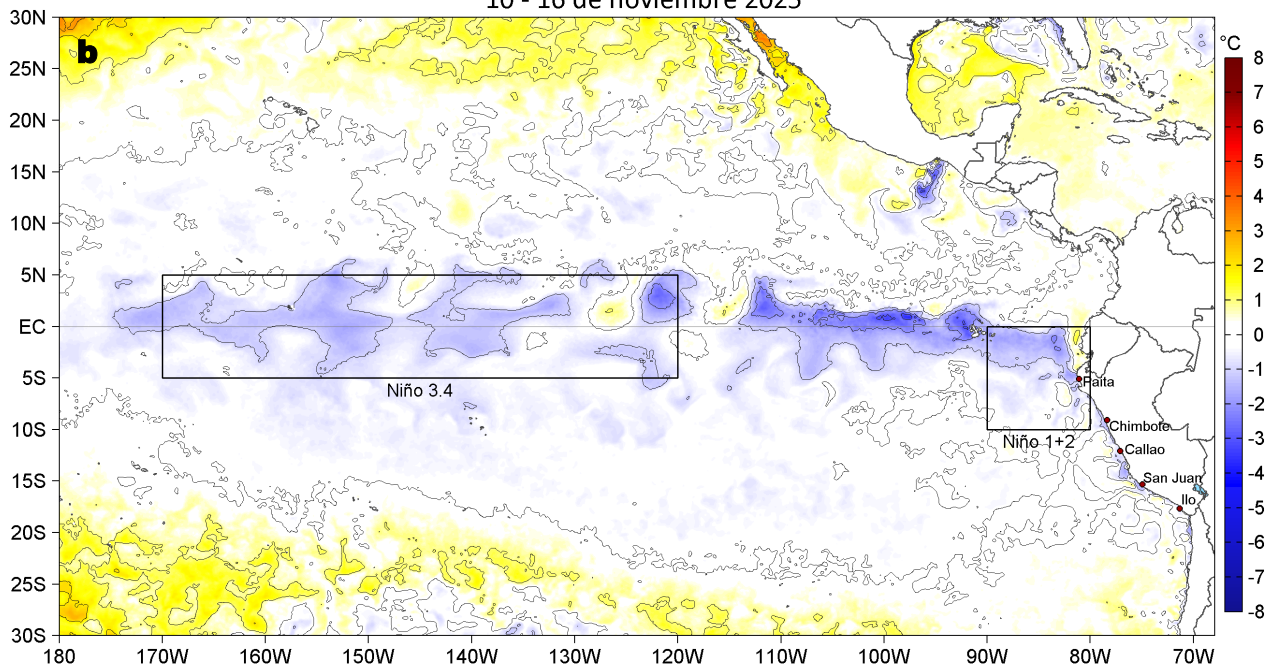
Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIOFEN)  
Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio Climático (DGIOCC) y  
Dirección General de Investigaciones de Recursos Pelágicos (DGIRP)  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)

# I. CONDICIONES DE MACROESCALA

Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)  
03 - 09 de noviembre 2025

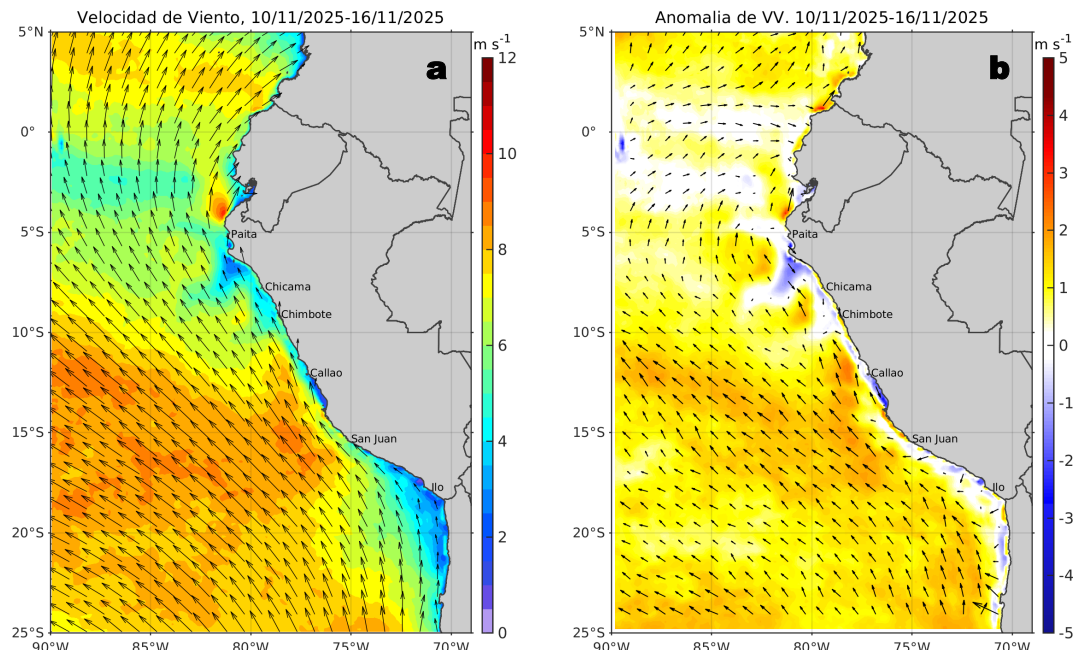


Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)  
10 - 16 de noviembre 2025



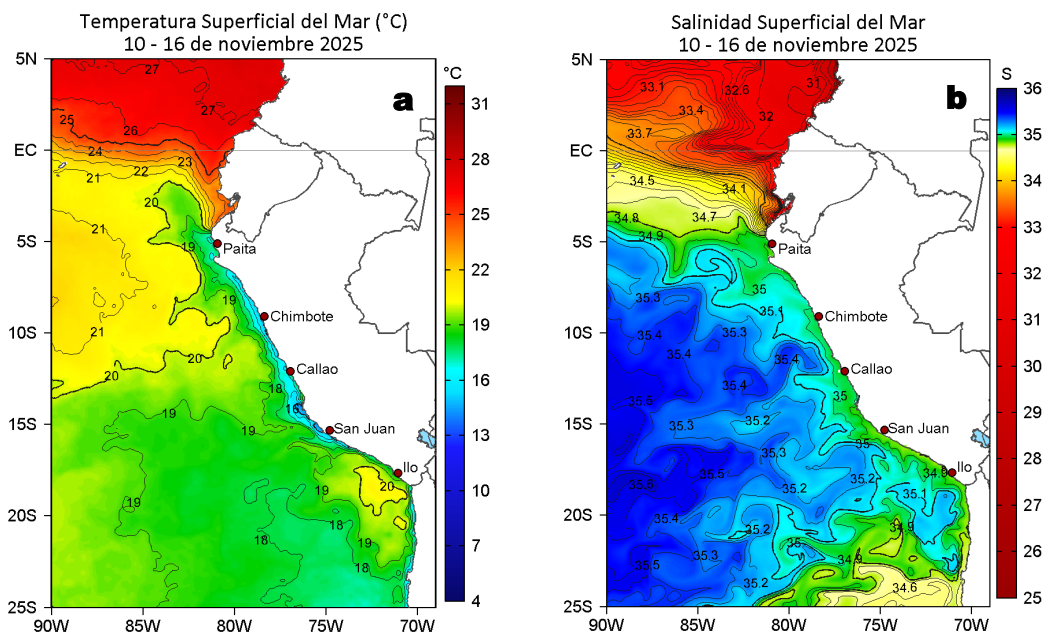
**Figura 1.** Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 03 al 09 de noviembre (a) y del 10 al 16 de noviembre (b) del 2025, así como la variación del promedio semanal durante el último año para la región Niño 3.4 (c) y la región Niño 1+2 (d). 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 10 al 16 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.

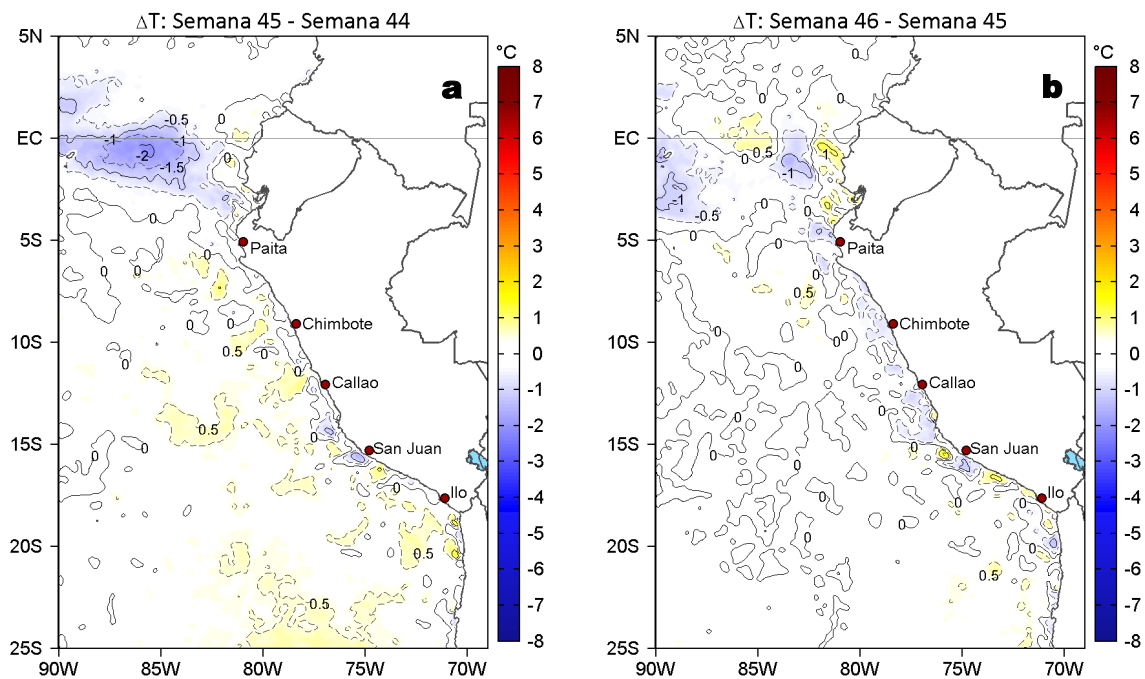
Entre Máncora y Atico, la velocidad del viento (VV) se mantuvo en el rango moderado (4,1 a 6,8 m/s) a fuerte (6,8 a 10,4 m/s) en el sector oceánico y frente a la costa central; al sur de Atico y parte de la costa central cerca a costa se mantuvo en el rango débil (<4,1 m/s) a moderado. Fuera de la franja costera predominaron anomalías positivas de la VV, mientras que al interior, entre Paita y Pisco, destacaron anomalías negativas o en el rango neutro.



**Figura 3.** Distribución espacial promedio de la: a) Temperatura superficial del Mar (TSM, °C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 10 al 16 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).

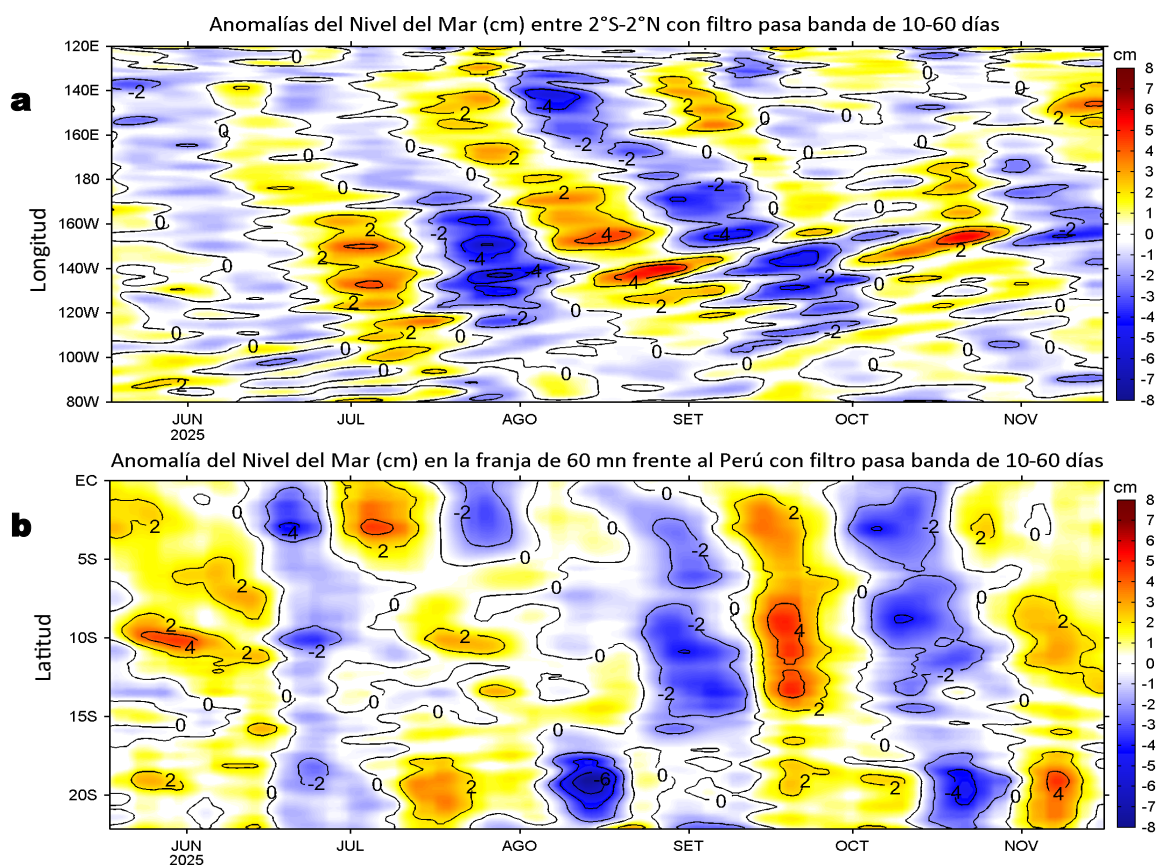
La Temperatura Superficial del Mar (TSM) en la franja adyacente al litoral peruano presentó valores entre 24,6 °C (Tumbes) y 14,1 °C (Pisco). Las aguas con TSM inferiores a 20 °C mantuvieron una distribución similar a la semana anterior, con una cobertura proyectada desde Talara hasta Salinas (Ecuador), y replegadas a la costa frente a Punta Falsa y Chimbote a causa del acercamiento de las aguas oceánicas de 20 °C. Por otro lado, las aguas menores a 18 °C ampliaron su cobertura entre Talara y Atico, con núcleos menores a 15 °C entre Pisco y San Juan de Marcona (Figura 3a). Según el modelo MERCATOR (Figura 3b), las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES; 33,8 < SSM < 34,8) se replegaron al norte de Talara, a causa de la amplia cobertura que vienen presentando las aguas costeras frías (ACF; 34,8 < SSM < 35,1), las cuales se han proyectado más allá de las 60 mn frente al resto de la costa, siendo solo interrumpidas alrededor de Huanchaco debido al acercamiento inusual de las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS; SSM > 35,1).





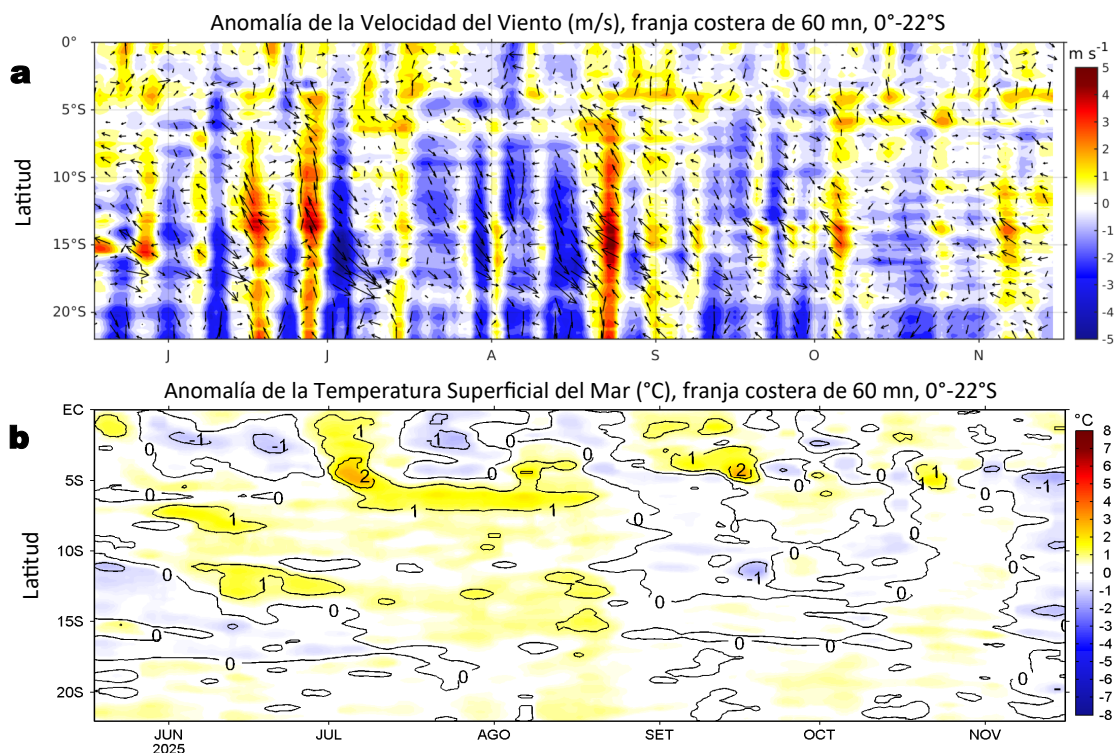
**Figura 4.** Variación semanal de la TSM (°C) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) cuadragésima quinta (03 - 09 de noviembre) y cuadragésima cuarta (27 de octubre - 02 de noviembre) semana de 2025 y b) cuadragésima sexta (10 - 16 de noviembre) y cuadragésima quinta (03 - 09 de noviembre) 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 disminuyó levemente, con un enfriamiento máximo de 1,1 °C (Talara y Atico). Algunos núcleos de aumento (< 1,5 °C), destacaron al norte de Talara y frente a San Juan de Marcona y Ocoña.



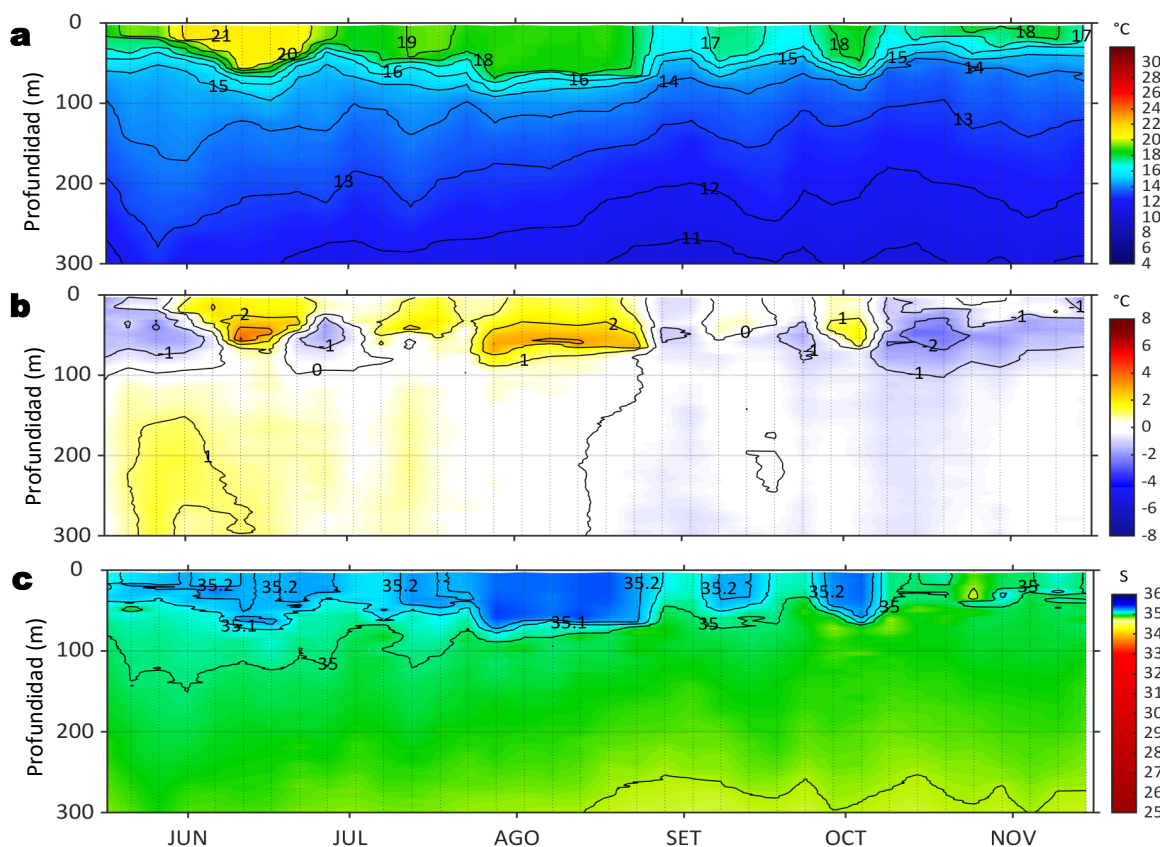
**Figura 5.** Anomalías diarias del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-60 días para: a) la franja de 2°S-2°N en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y 22°S, actualizado al 16 de noviembre del 2025. Datos: CMEMS-DUACS. Climatología: 1993-2020.

En el Pacífico ecuatorial, las anomalías del nivel del mar (ANM) filtradas negativas ubicadas al oeste de los 125°W, sugieren la propagación de una nueva onda Kelvin fría hacia el este. En gran parte de la costa peruana, se continúa registrando la disminución de las ANM filtradas positivas, manteniéndose un núcleo de +2 cm sólo frente a Callao, mientras que frente a la costa norte, se observa un leve aumento de la ANM.



**Figura 6.** Evolución de las anomalías diarias de: a) Velocidad del viento (m/s) y b) TSM (°C) de mayo al 16 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.

En la franja costera, se registraron anomalías positivas de la VV en Máncora y en la costa centro-sur, mientras que entre Paita y Chicama se observaron ligeras anomalías negativas (Figura 6a). Estas condiciones contribuyeron al descenso de las anomalías térmicas al sur de Talara, predominando anomalías negativas de hasta -1,7 °C frente a Paita (Figura 6b).

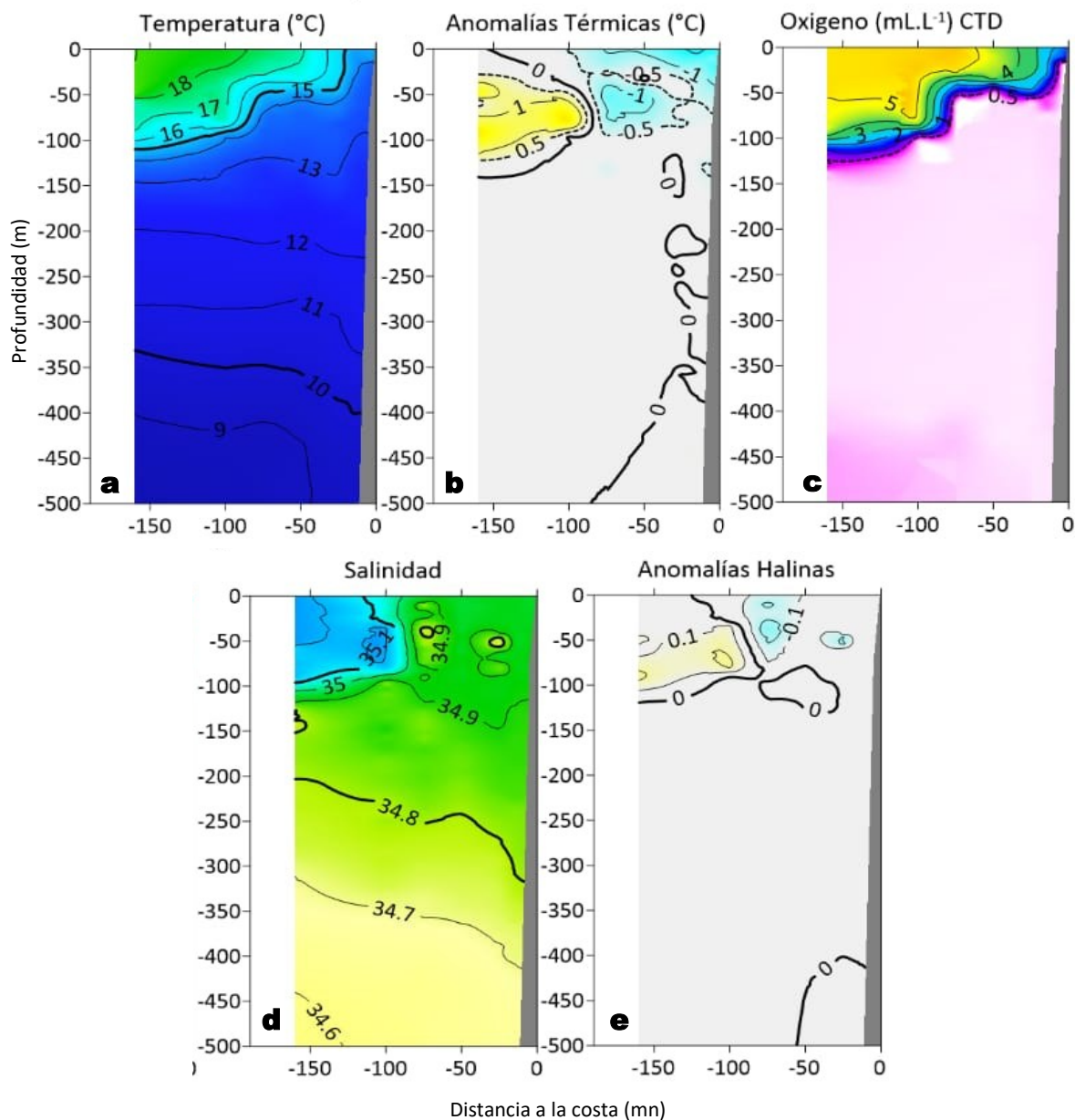


**Figura 7.** Diagrama Hovmöller de: a) Temperatura del mar (°C), b) Anomalías térmicas (°C) y c) Salinidad del mar registrados por el perfilador ARGO No. 3903004, a 61 mn (12,92°S y 77,58°W) frente a Callao el día 14 de noviembre del 2025. Las anomalías térmicas se calcularon de acuerdo a Domínguez et al (2023). Los puntos en la columna de agua indican los días en que el perfilador registró información. Datos: ARGO.

A 61 mn frente a Callao el día 14 de noviembre, se registró una TSM de 16,9 °C con anomalía de -1,8 °C, y una salinidad superficial de 34,99. En la columna de agua se observaron anomalías de -1,8 °C (en superficie) a -0,5 °C sobre los 93 m.

## IIA. CONDICIONES REGISTRADAS EN MONITOREO BIO-OCEANOGRÁFICO

Sección: Pisco (13 - 15 de noviembre, 2025).  
Embarcación: BIC Humboldt.

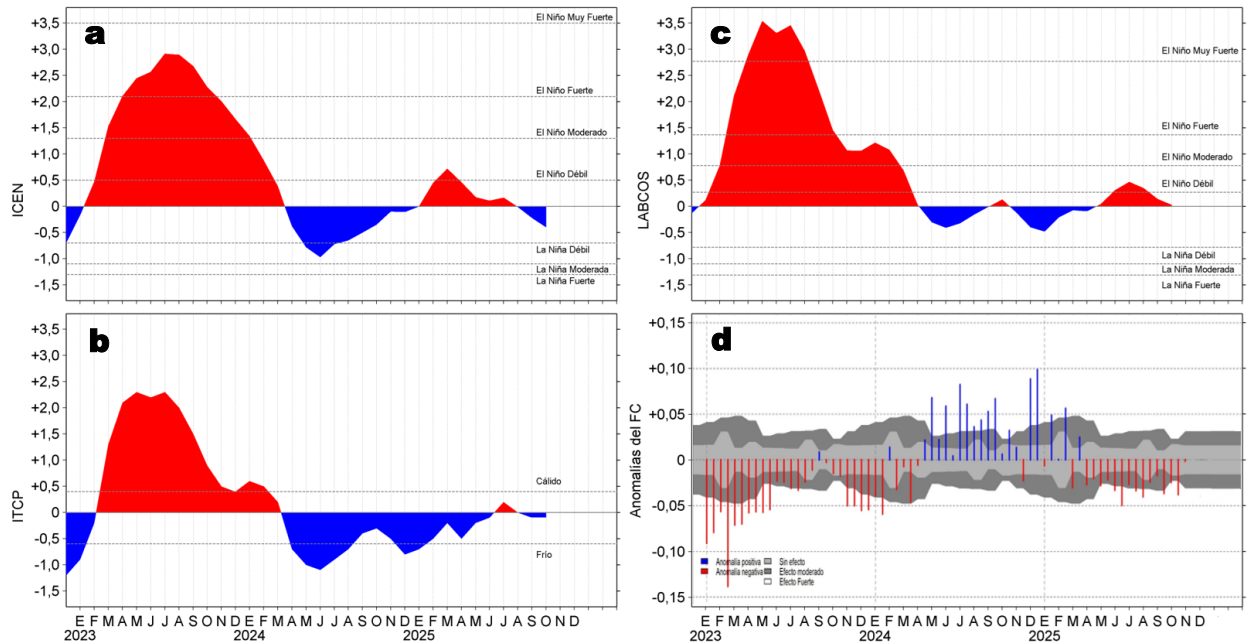


**Figura 8.** Estructura vertical de la: a) temperatura (°C), b) anomalías térmicas (°C), c) oxígeno disuelto (mL/L), d) salinidad y e) anomalías halinas; registradas durante el “Crucero Evaluación del recurso Calamar Gigante “Pota” 2511-12”, entre el 13 y 15 de noviembre 2025. Las anomalías se calcularon de acuerdo a Domínguez et al (2023).

La información *in situ* registrada por el IMARPE en la sección Pisco entre el 13 y 15 de noviembre, mostró una termoclina ubicada por encima de los 75 m de profundidad dentro de las 60 mn, con tendencia a ascender cerca de la costa, especialmente dentro de las 20 mn (Figura 8a). Las anomalías frías se ubicaron dentro de las 60 mn sobre los 100 m de profundidad, mientras que, anomalías cálidas se observaron por fuera de las 100 mn entre los 40 a 110 m de profundidad (Figura 8b). El límite superior de la Zona de Mínima de Oxígeno (ZMO, 0,5 mL.L<sup>-1</sup>) mostró una profundización desde la costa a 10 m de profundidad hasta las 150 mn, en donde alcanzó los 150 m (Figura 8c). La distribución halina mostró el predominio de las ACF por encima de los 200 m de profundidad desde la costa hasta las 100 mn, mientras que, ASS fueron detectadas desde la superficie hasta los 100 m de profundidad por fuera de las 120 mn (Figura 8d).



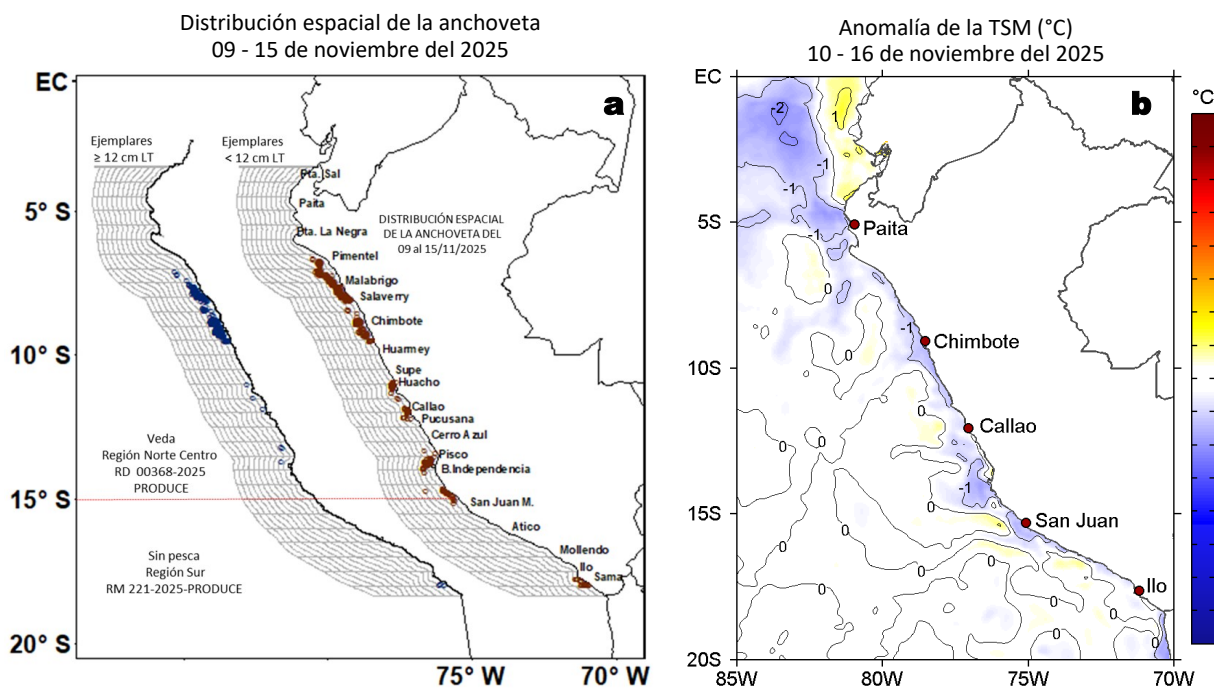
### III. ÍNDICES CLIMÁTICOS Y BIOLÓGICO-PESQUERO



**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.

El valor preliminar para octubre del ICEN, alcanzó -0,40 (ENFEN, 2025), manteniéndose dentro de una condición neutra, aunque con tendencia al descenso desde julio (Figura 9a). Con respecto a la condición somática de la anchoveta *Engraulis ringens*, en lo que va de noviembre la anomalía del factor de condición presentó un aumento significativo, alcanzando un valor negativo sin efecto (Figura 9d).

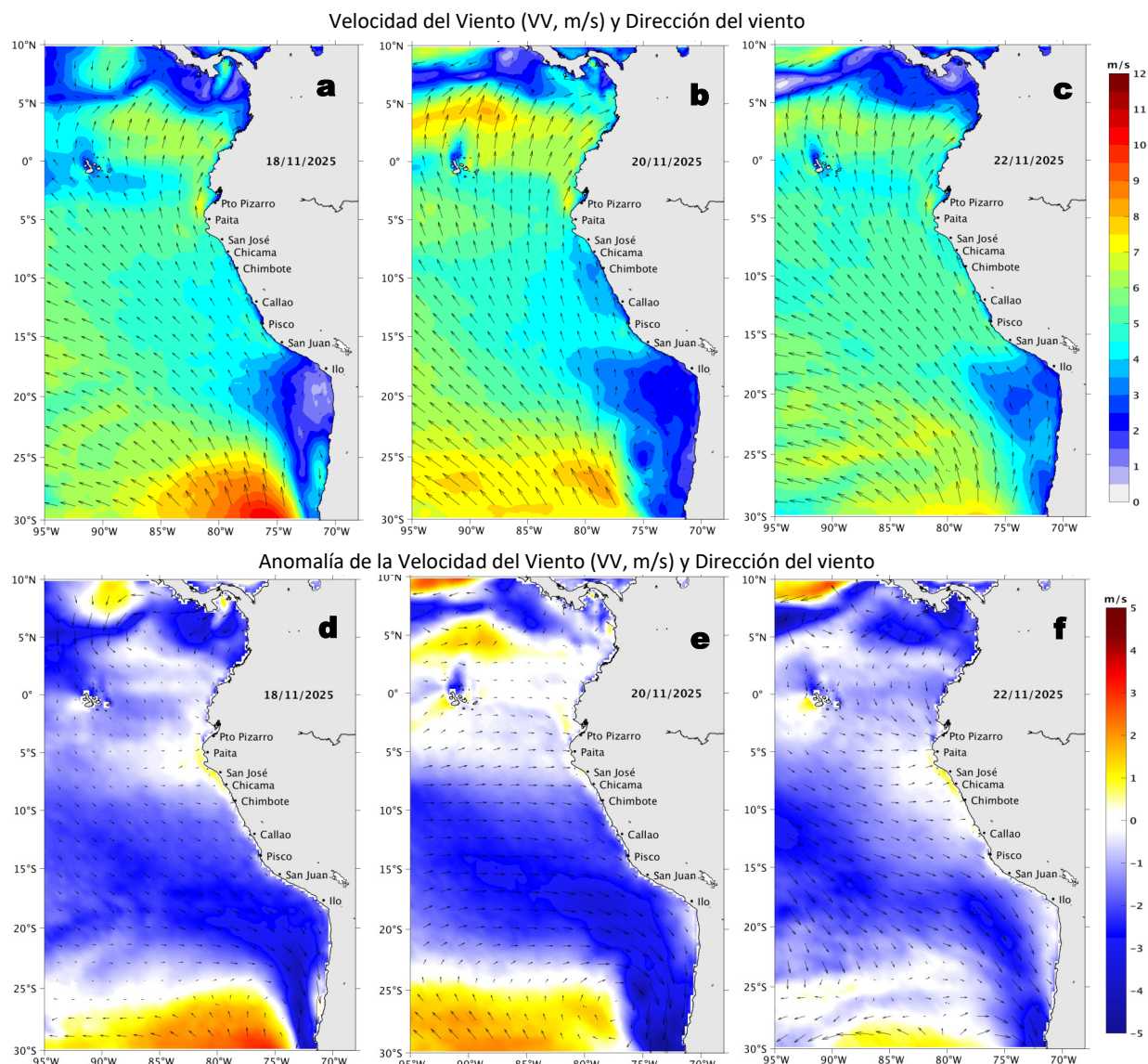
### IV. ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS



**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 10 al 16 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.

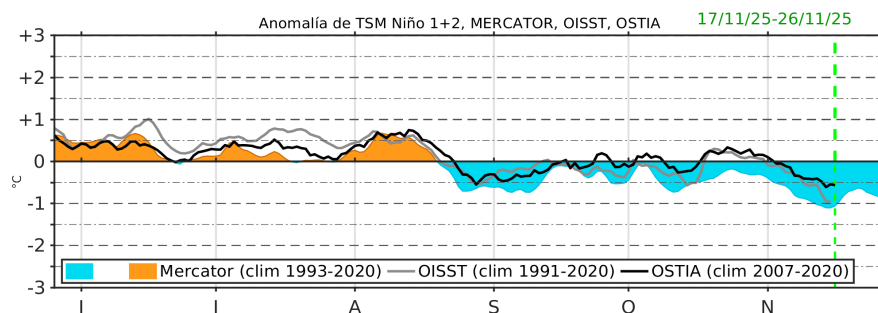
La actividad pesquera de la anchoveta en la región Norte-Centro, se concentró en tres zonas entre el 09 y 15 de noviembre: de Pimentel a Huarmey desde la costa hasta las 20-30 mn, desde Huacho a Pucusana y entre Pisco y San Juan de Marcona; ambas zonas dentro de las 15 mn. En la región Sur, se registró actividad desde Ilo hasta Morro Sama dentro de las 10 mn. (Figura 10a). Estas zonas se caracterizaron por el incremento de la cobertura e intensidad de las anomalías negativas, especialmente frente a Huarmey (-1,6 °C) y Pisco (-1,8 °C) (Figura 10b).

## V. PRONÓSTICO



**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) 18, b) 20 y c) 22 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 18 al 23 de noviembre, entre Máncora y Atico, se espera que la VV se mantenga en el rango moderado en el sector oceánico y la costa central. Fuera de esta zona, al sur de San Juan de Marcona, y en la franja muy costera persistirían VV débiles. Entre el 18 y 22 de noviembre, se prevé el predominio de anomalías negativas de la VV en los sectores centro y sur, mientras que en la costa centro-norte se esperan anomalías positivas los días 18, 19 y 22. Finalmente, el día 23 se registraría una normalización de la intensidad del viento frente a la costa.

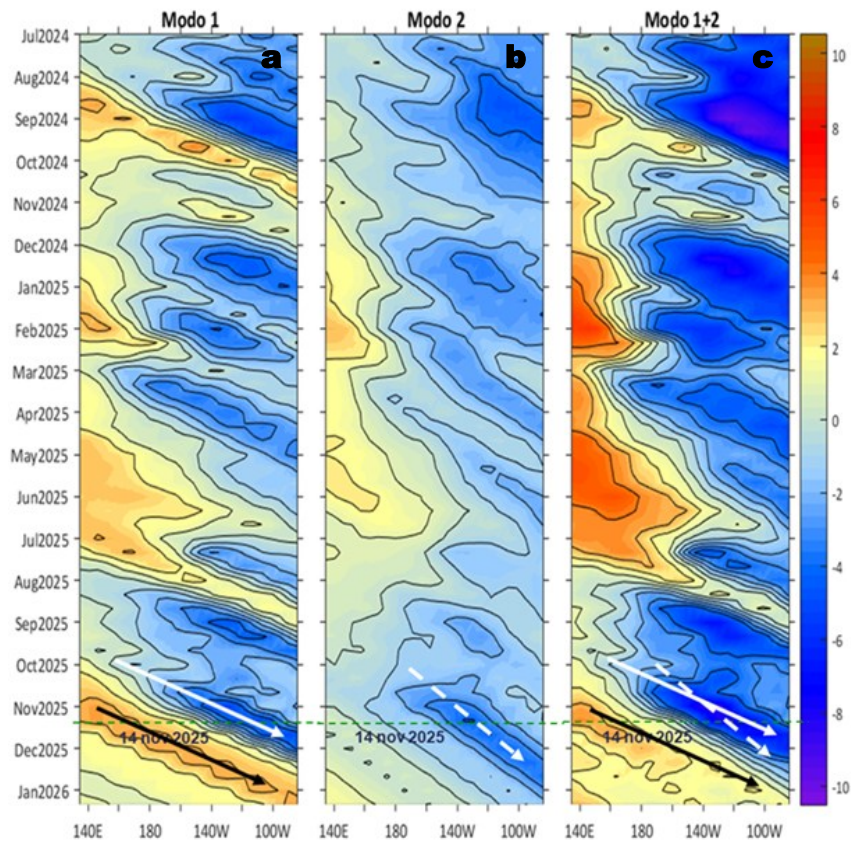


**Figura 12.** Series de tiempo de la anomalía de TSM diaria en la región Niño 1+2, obtenidas a partir del modelo MERCATOR a escala diaria (sombreado celeste y naranja), el producto OISST (línea gris) y el producto OSTIA (línea negra), a partir del promedio climatológico de 1993-2020, 1991-2020 y 2007-2020, respectivamente. La línea discontinua vertical de color verde indica la fecha de inicio del pronóstico de las anomalías de TSM según MERCATOR.

De acuerdo con el modelo MERCATOR, en la región Niño 1+2, se espera la presencia de anomalías negativas de TSM hasta el 26 de noviembre, alcanzando un valor de  $-0,8^{\circ}\text{C}$ .



Condiciones iniciales: 10 - 14 de noviembre, 2025



**Figura 13.** 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 14.11.2025, indica que la OK ecuatorial fría (modo 1), mencionada en el BS OBP N°41-2025, continua su propagación hacia el este y alcanzará el extremo oriental del Pacífico ecuatorial entre noviembre y diciembre. Asimismo, la OK ecuatorial fría (modo 2), mencionada en el BS OBP N°40-2025, también mantiene su propagación hacia el este y llegará al extremo oriental del Pacífico ecuatorial en diciembre. Finalmente, la OK ecuatorial cálida (modo 1), mencionada en el BS OBP N°43-2025, sigue igualmente propagándose 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 (GHRSSST) 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/GHGM-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 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.

## 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, 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., 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-Moriberón 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://biblioiimarpe.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°46-2025, 10 - 16 de noviembre de 2025, Callao, Instituto del Mar del Perú.  
<https://siofen.imarpe.gob.pe/boletines-e-informes/BS-OBP>

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

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

© 2025 Instituto del Mar del Perú

**Suscripciones:** Complete [este formulario](#) o escriba a [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.  
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).