



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



IMARPE  
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

# BOLETÍN SEMANAL OCEANOGRÁFICO Y BIOLÓGICO-PESQUERO

Año 10, N° 37

Semana 37: 08 - 14 de setiembre de 2025

## RESUMEN

- La anomalía promedio de la temperatura superficial del mar (TSM), con respecto a la semana anterior, descendió 0,12 °C en la región Niño 3.4 (-0,47 °C) y ascendió 0,11 °C en la Región Niño 1+2 (-0,27 °C), de acuerdo al producto OSTIA.
- Las anomalías del nivel del mar indican la propagación de la Onda Kelvin cálida frente a la costa norte peruana con una intensidad debilitada.
- Las aguas con TSM < 20 °C mantuvieron su proyección hacia el ecuador geográfico en dirección noroeste desde Talara. Al norte, destacó una mayor intromisión de las aguas cálidas con TSM entre 20 °C y 24,5 °C, ampliando la cobertura e intensidad del área cálida con anomalías positivas de hasta +2,4 °C (Punta Sal). Estas condiciones estuvieron asociadas a una mayor intromisión de las Aguas Tropicales Superficiales hacia Caleta Cruz y de las Aguas Ecuatoriales Superficiales frente a Talara.
- De acuerdo al modelo MERCATOR, las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) mantuvieron una amplia zona de mezcla con las aguas costeras frías entre Talara y Callao, así como su mayor acercamiento a la costa de Huacho a Callao y frente a Ilo.
- La información *in situ* a 48 mn de Callao, indicó el predominio de condiciones neutras en la columna de agua entre los 0 y 300 m, la presencia de las ASS sobre los 50 m con una salinidad de 35,21 y TSM de 17,5 °C.

## PRONÓSTICO

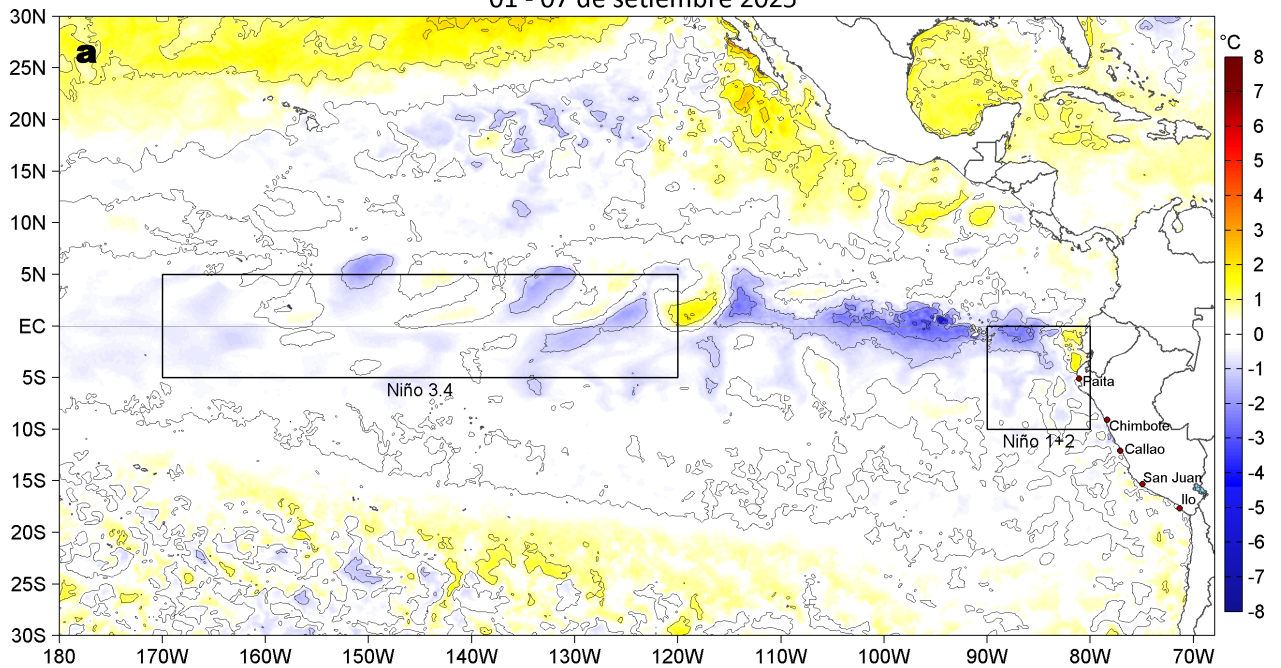
- Hasta el 21 de setiembre, entre Máncora y Atico, la velocidad del viento (VV) se mantendría en el rango moderado a fuerte en el sector oceánico y la costa central. El 16 y 20 de setiembre se prevén anomalías negativas (< -1,0 m/s) de VV frente a la mayor parte de la costa peruana, que tenderían a disiparse a partir del 21 de setiembre, dando paso a anomalías positivas (< -1,0 m/s) principalmente en las costas centro y sur.
- De acuerdo con el modelo MERCATOR, se espera la prevalencia de anomalías negativas de TSM, dentro del rango neutro ( $\geq -0,4$  °C) hasta el 24 de setiembre en la región Niño 1+2.

Callao, lunes 15 de setiembre del 2025

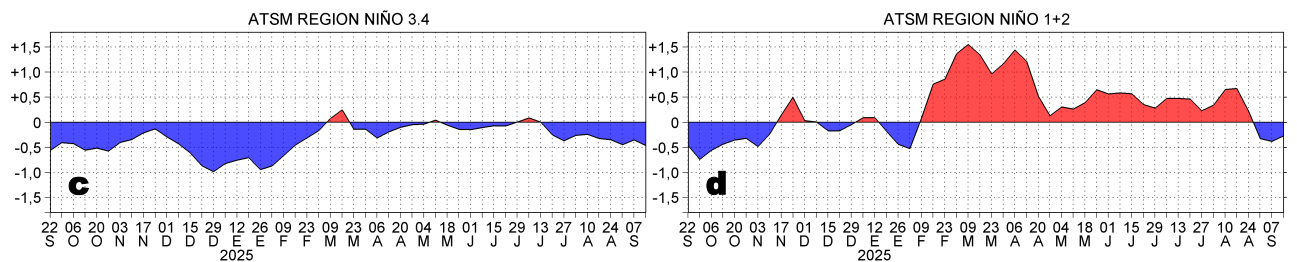
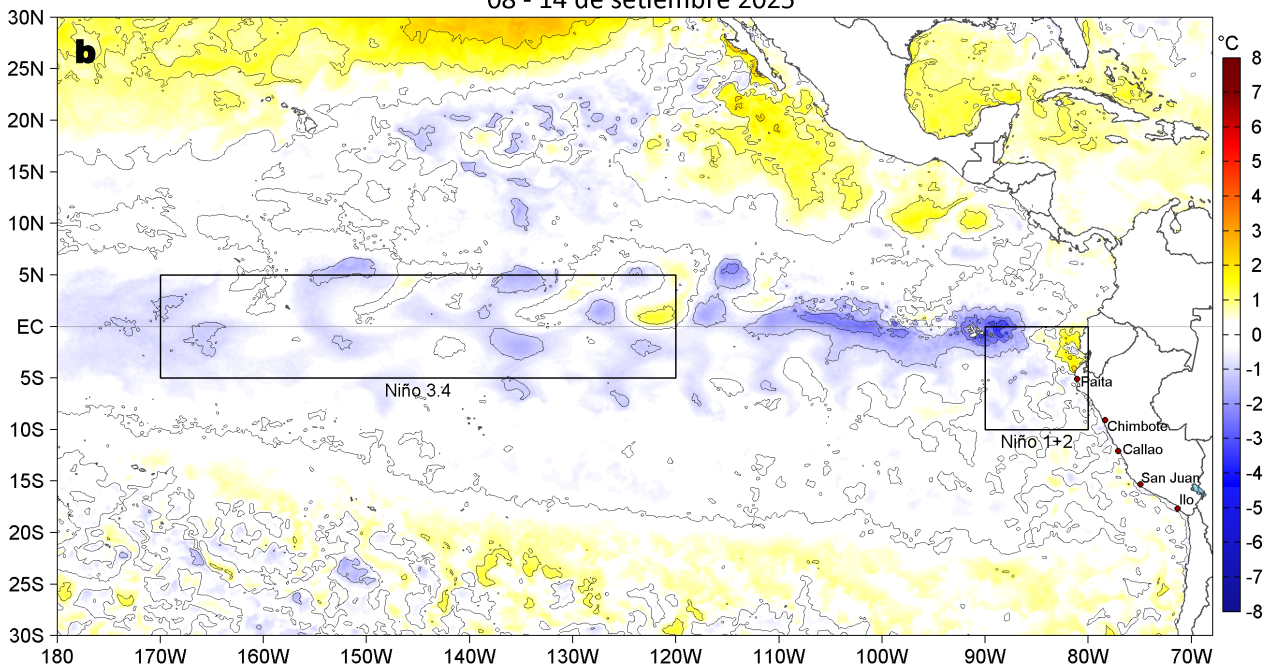
Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIOFEN)  
Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio Climático (DGIOCC) y  
Dirección General de Investigaciones de Recursos Pelágicos (DGIRP)  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)

# I. CONDICIONES DE MACROESCALA

Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)  
01 - 07 de setiembre 2025

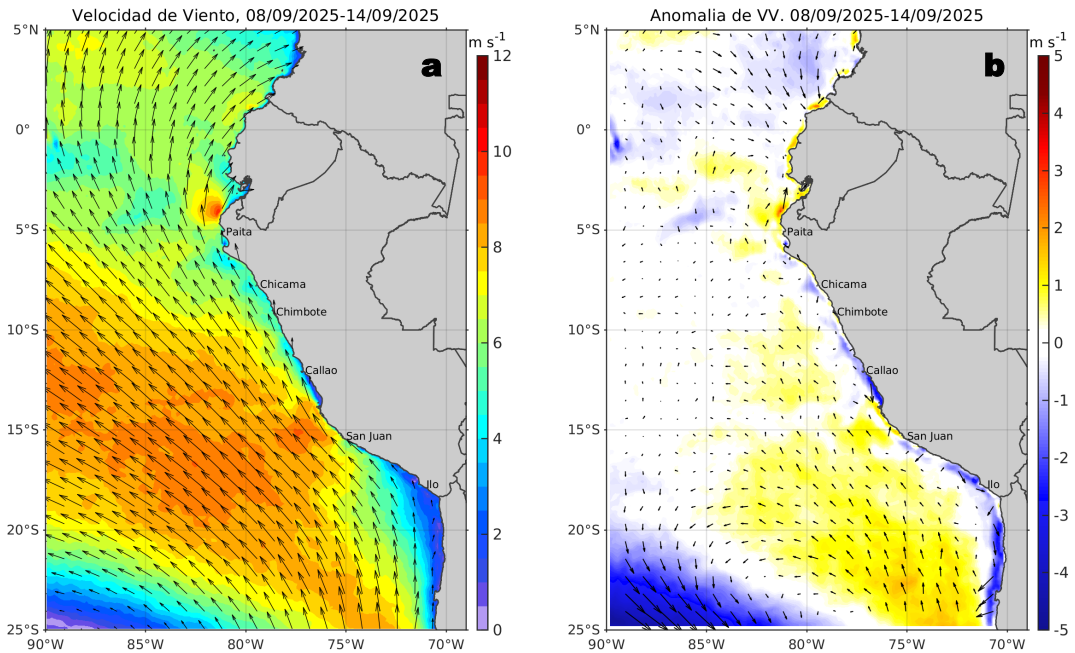


Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)  
08 - 14 de setiembre 2025



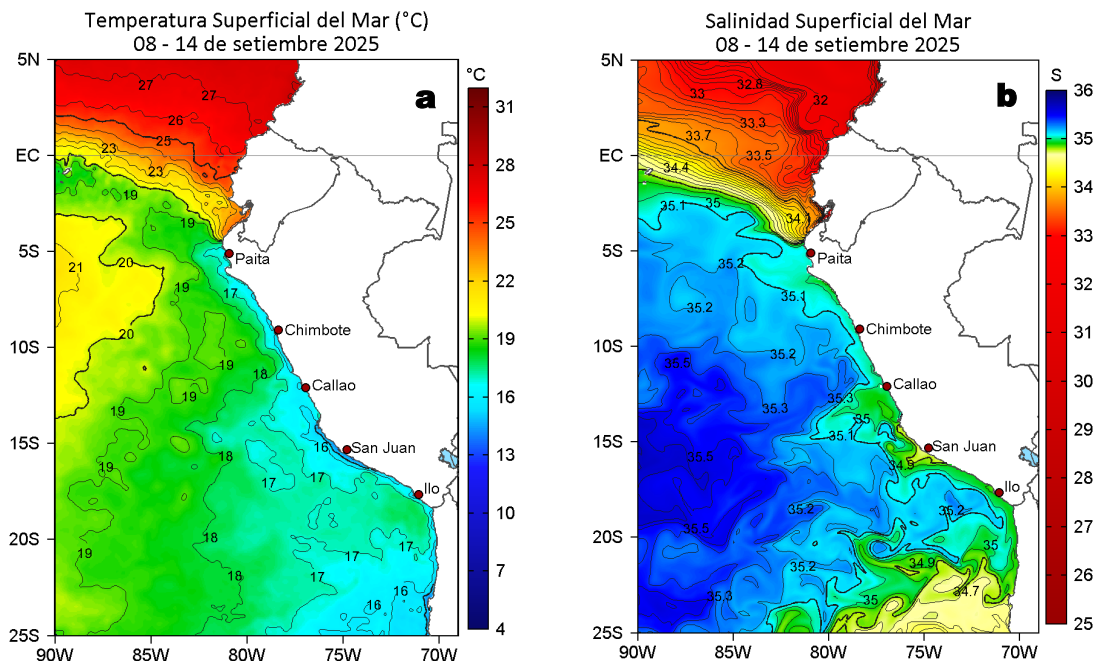
**Figura 1.** Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 01 al 07 de setiembre (a) y del 08 al 14 de setiembre (b) del 2025, así como la variación del promedio semanal durante el último año para la región Niño 3.4 (c) y la región Niño 1+2 (d). 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



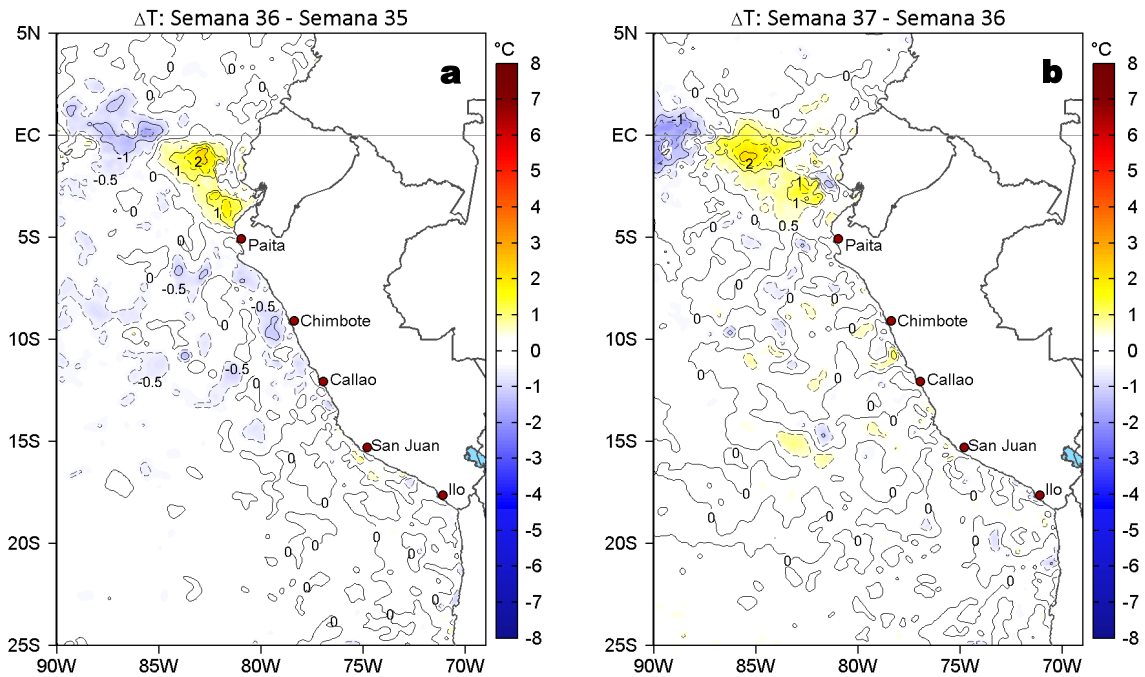
**Figura 2.** Distribución espacial promedio de: a) la velocidad (m/s) y dirección del viento ( $^{\circ}$ ) y b) anomalías de la velocidad (m/s) y dirección del viento ( $^{\circ}$ ) frente a la costa peruana del 08 al 14 de setiembre del 2025. La velocidad del viento y su anomalía se presentan en matices 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 en la franja bien costera central se mantuvo en el rango débil (<4,1 m/s) a moderado. Mar afuera de la costa peruana y en la costa de Pisco predominaron anomalías positivas o en el rango neutro de la VV, con anomalías del sureste en el sector oceánico frente al centro-sur.



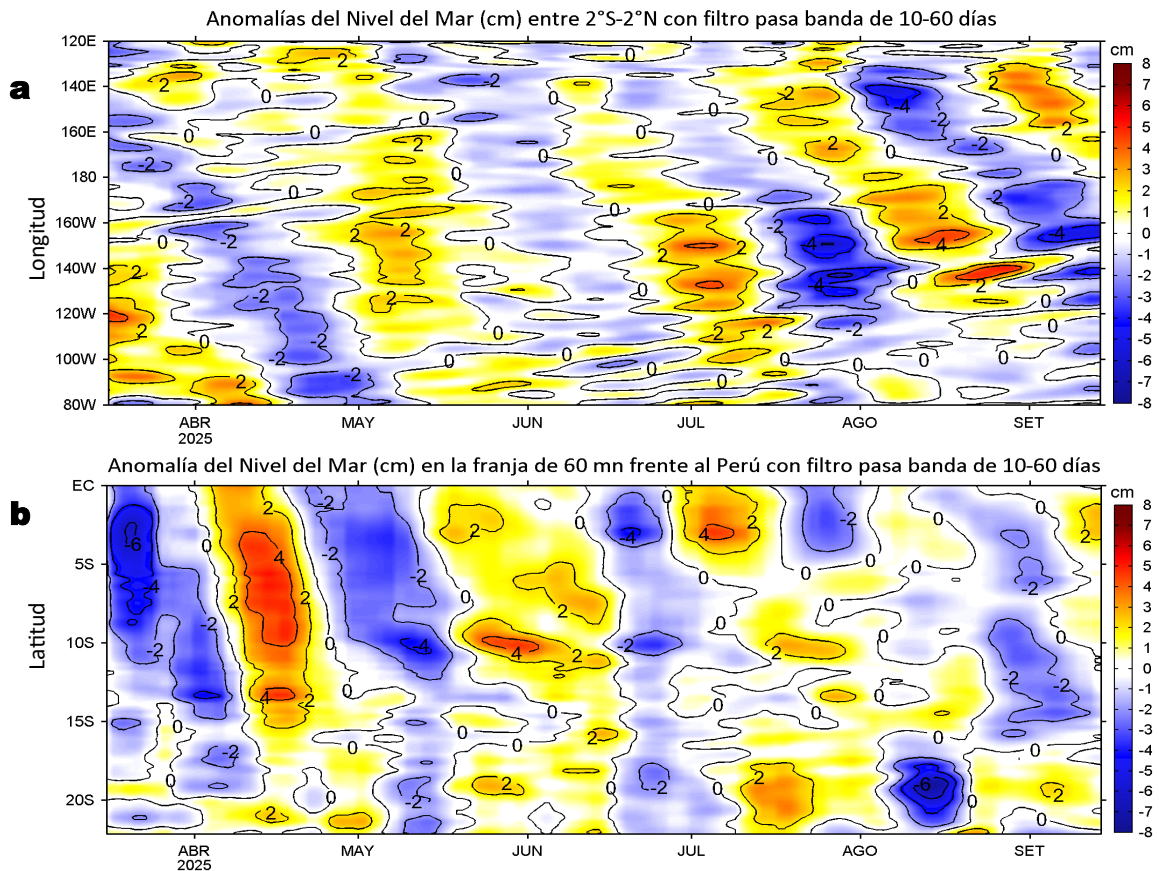
**Figura 3.** Distribución espacial promedio de la: a) Temperatura superficial del Mar (TSM,  $^{\circ}$ C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 08 al 14 de setiembre del 2025. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) para (a) y del GLOBAL\_ANALYSISFORECAST\_PHY\_001\_024 (Lellouche, J. M. et al, 2013) para (b).

La TSM en la franja adyacente al litoral peruano varió entre 24,5  $^{\circ}$ C (Tumbes) y 13,9  $^{\circ}$ C (Chala). Las aguas con TSM <20  $^{\circ}$ C mantuvieron su proyección hacia el ecuador geográfico en dirección noroeste desde Talara, mientras que, al norte, destacó una mayor intromisión de las aguas cálidas (>20  $^{\circ}$ C), generando anomalías de hasta +2,4  $^{\circ}$ C frente a Punta Sal (Figura 3a y 1). De acuerdo al 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 Caleta Cruz y Talara, respectivamente. Por su parte, las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS; SSM > 35,1) mantuvieron una amplia zona de mezcla con las aguas costeras frías (ACF; 34,8 < SSM < 35,1) entre Talara y Callao, así como un mayor acercamiento a la costa frente a Huacho-Callao e Ilo.



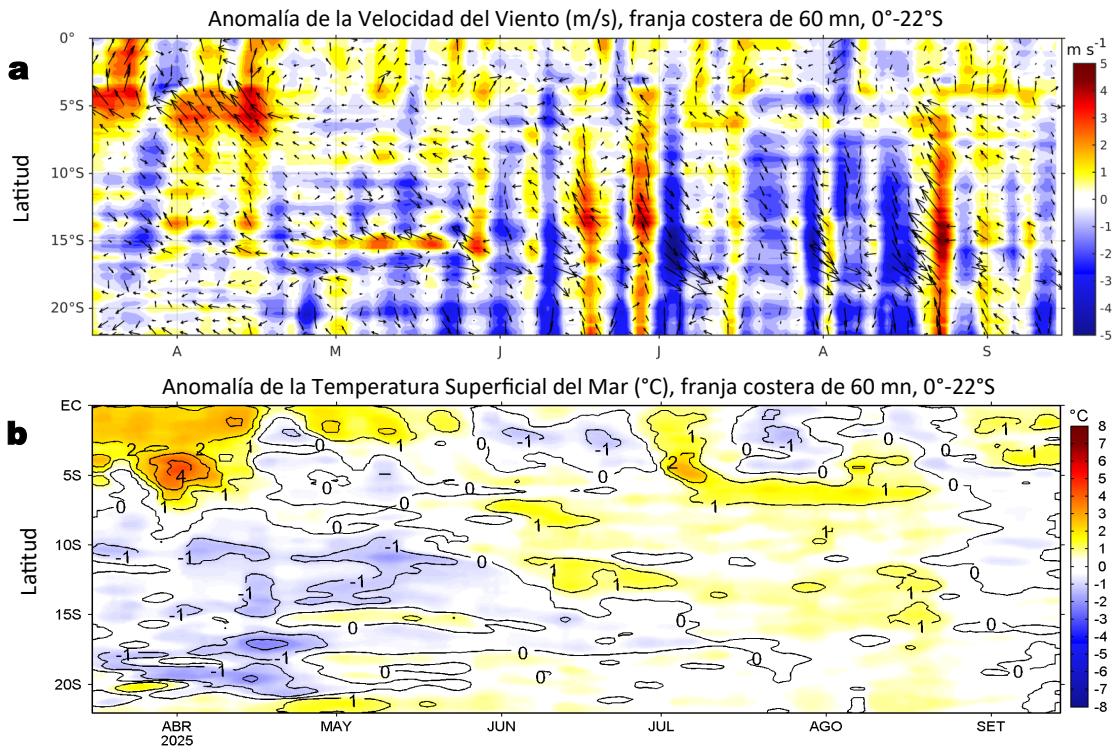
**Figura 4.** Variación semanal de la TSM ( $^{\circ}\text{C}$ ) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) trigésima sexta (01 - 07 de setiembre) y trigésima quinta (25 - 31 de agosto) semana del 2025 y b) trigésima séptima (08 - 14 de setiembre) y trigésima sexta (01 - 07 de setiembre) semana del 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 no tuvo cambios significativos. En el sector oceánico próximo al sector ecuatorial, destacó una amplia zona de incremento de TSM con un máximo de  $2,2^{\circ}\text{C}$  en los  $85,7^{\circ}\text{W}$ .



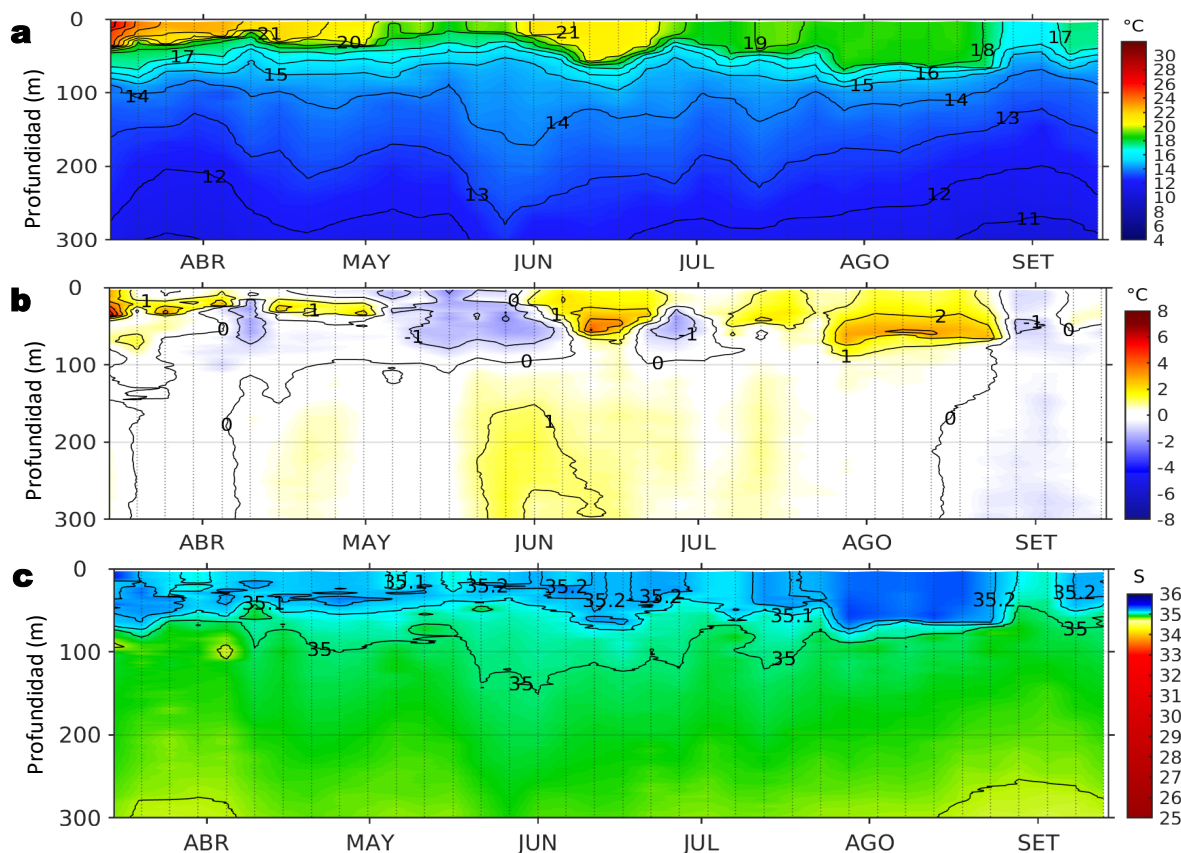
**Figura 5.** Anomalías diarias del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-60 días para: a) la franja de  $2^{\circ}\text{S}-2^{\circ}\text{N}$  en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y  $22^{\circ}\text{S}$ , actualizado al 14 de setiembre del 2025. Datos: CMEMS-DUACS. Climatología: 1993-2020.

Las anomalías de nivel del mar (ANM) filtradas positivas extendieron su cobertura desde el sector ecuatorial hasta al menos la costa norte, evidenciando la propagación de la onda Kelvin cálida. En el Pacífico ecuatorial, se observan ANM filtradas negativas hasta los  $120^{\circ}\text{W}$ , asociadas a la propagación de una onda Kelvin fría.



**Figura 6.** Evolución de las anomalías diarias de: a) Velocidad del viento (m/s) y b) TSM (°C) de marzo al 14 de setiembre 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.

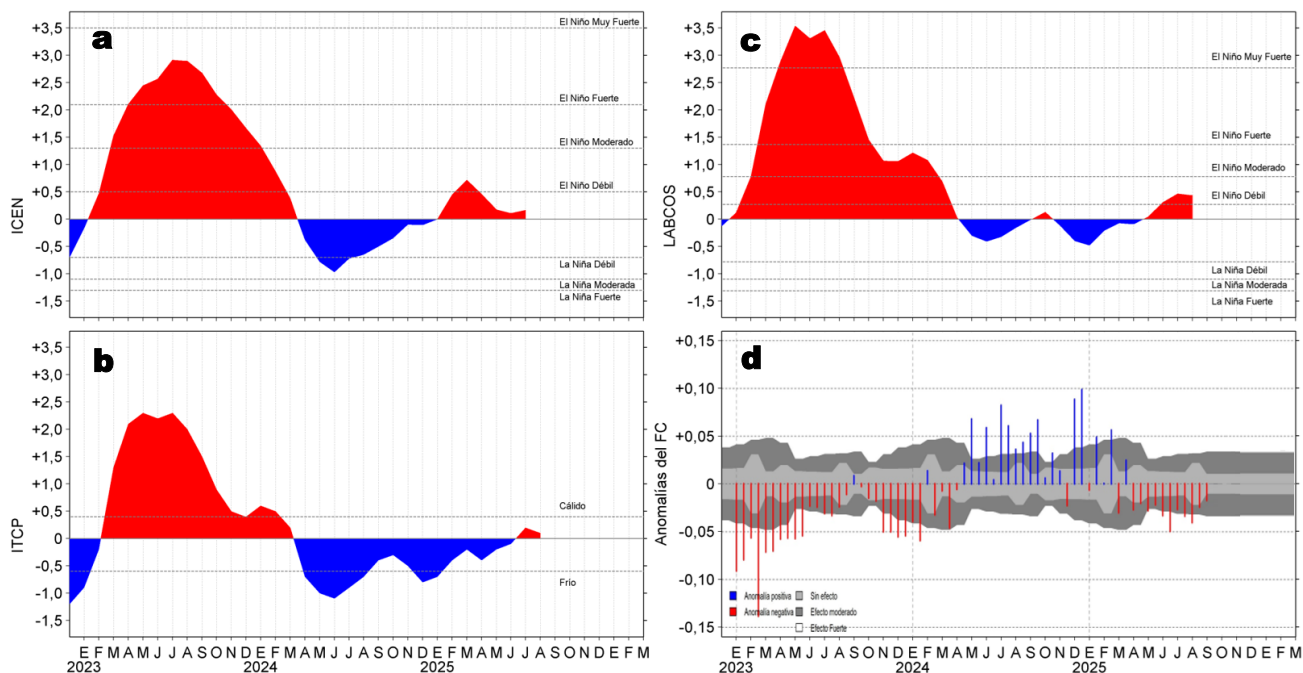
En la franja costera al sur de Punta Falsa se registraron anomalías negativas de la velocidad del viento (VV), especialmente intensas en la costa sur, mientras que, al norte de Paita se observaron anomalías positivas o en el rango neutro (Figura 6a). Entre tanto, predominaron anomalías positivas (~+1 °C) al norte de Talara y neutras hacia el sur (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 52 mn (12,03°S y 78,00°W) frente a Callao el día 13 de setiembre 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 48 mn frente a Callao el día 13 de setiembre, se registró una TSM de 17,5 °C con anomalía de +0,4 °C, y salinidad de 35,21 en superficie. En la columna de agua hubo anomalías entre -0,5 °C y +0,5 °C entre la superficie y los 300 m.

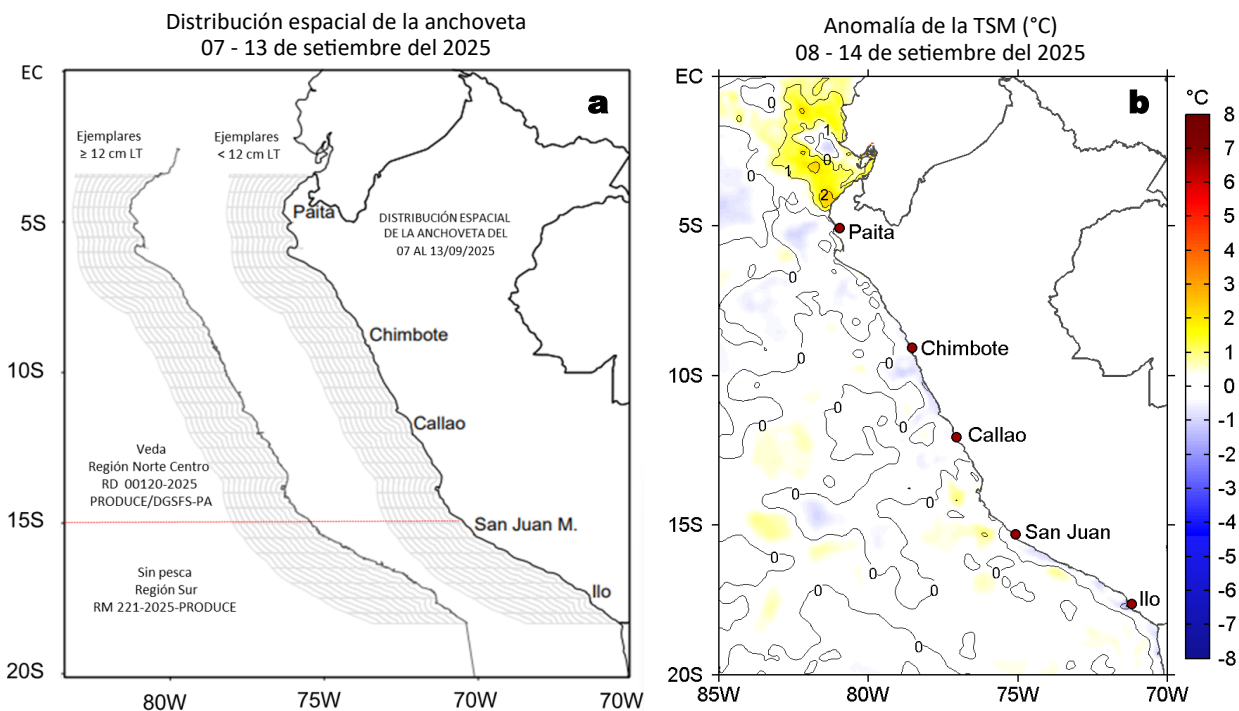
### III. ÍNDICES CLIMÁTICOS Y BIOLÓGICO-PESQUERO



**Figura 8.** 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 agosto del 2025.

Para agosto de 2025, los valores preliminares del LABCOS y del ITCP alcanzaron +0,44 (condición cálida débil) y +0,1 (condición neutra), respectivamente (Figura 8 b y c). Con respecto a la condición somática de la anchoveta *Engraulis ringens*, en lo que va de setiembre la anomalía del factor de condición presentó una anomalía negativa de efecto moderado con una intensidad menor a lo registrado en agosto (Figura 8d).

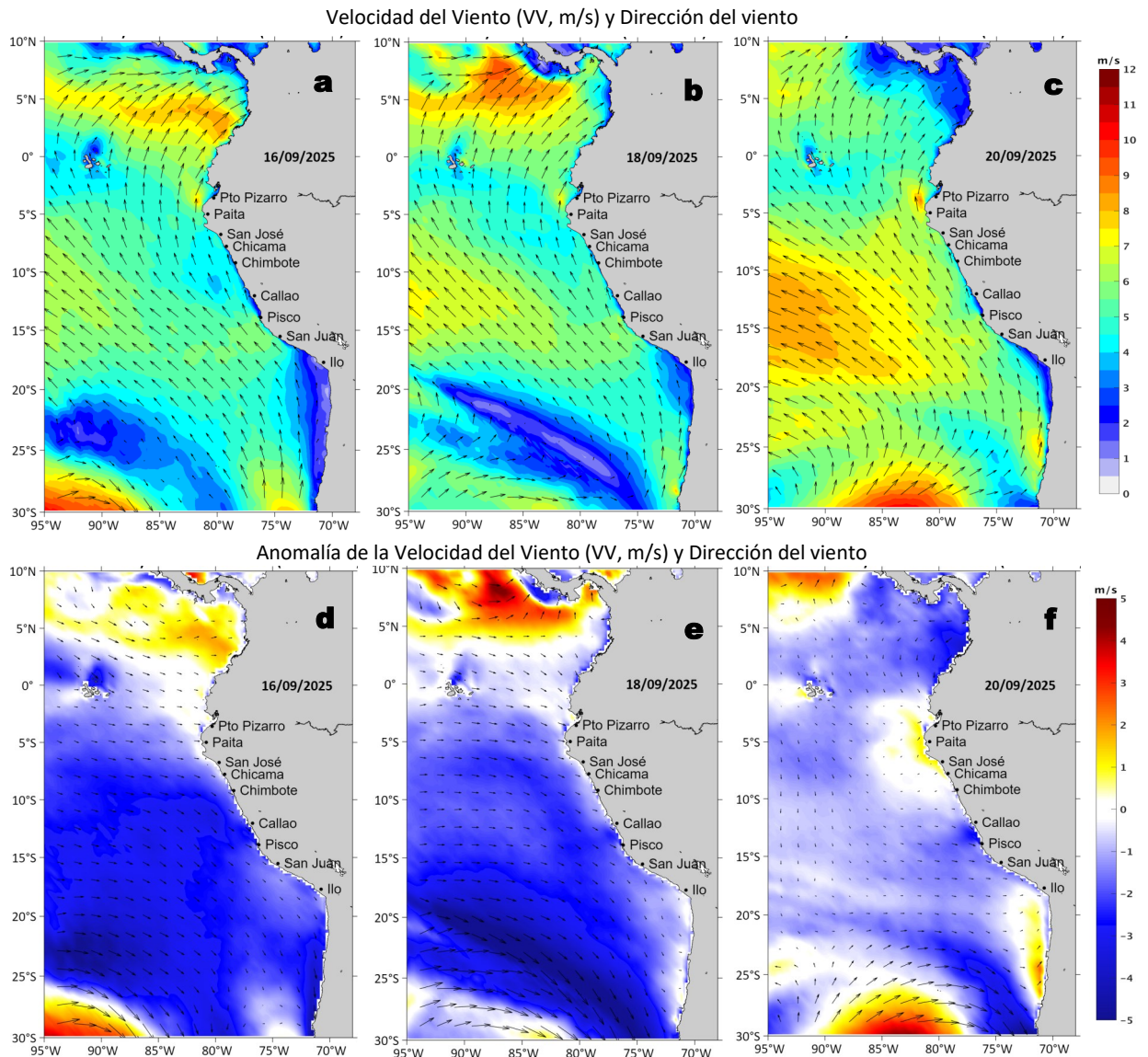
### IV. ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS



**Figura 9.** a) Distribución de la anchoveta según porcentaje de juveniles por región y su relación con b) las anomalías térmicas (°C) para la semana del 08 al 14 de setiembre 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.

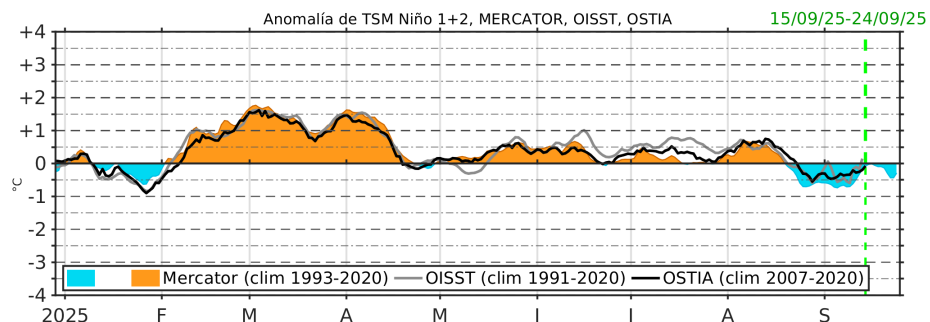
Durante la presente semana, la región Norte-Centro no registró actividad pesquera debido al cierre de la primera temporada, mientras que, la región Sur continuó sin registrar actividad (Figura 9a). En términos de las anomalías de la TSM, se mantuvo el predominio de condiciones térmicas neutras ampliamente distribuidas al sur de Talara (Figura 9b).

# V. PRONÓSTICO



**Figura 10.** 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) 16, b) 18 y c) 20 de setiembre 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.

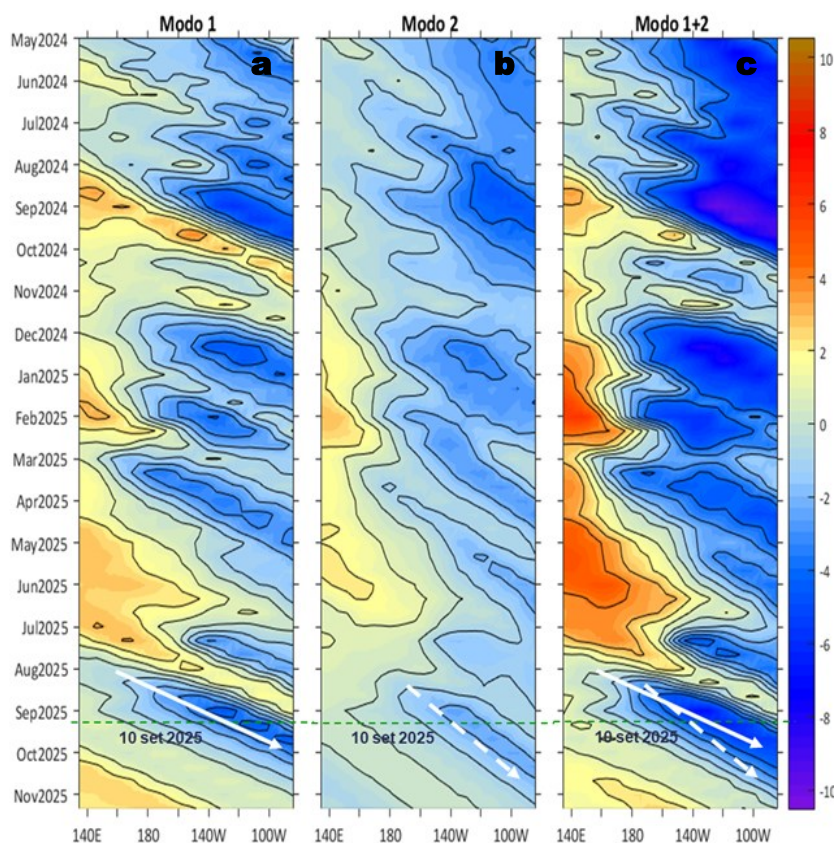
Entre el día 16 y 20 de setiembre, entre Máncora y Atico, la VV estaría en el rango moderado, pasando a fuerte el día 21 en el sector oceánico y la costa central. Fuera de esta zona y en la franja muy costera continuarían VV principalmente débiles. Entre el día 16 y 20 se prevén anomalías negativas de la VV frente a la mayor parte de la costa peruana, especialmente en la costa central y el sector oceánico sur. El día 21 se esperan anomalías positivas frente a la mayor parte de la costa peruana, principalmente en las costas centro y sur.



**Figura 11.** 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, hasta el 24 de setiembre se prevén fluctuaciones de la TSM dentro del rango neutro, alcanzando una anomalía negativa de hasta  $-0,4^{\circ}\text{C}$  el día 22 de setiembre.

Condiciones iniciales: 01-10 de setiembre, 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 10.09.2025, indica que la onda Kelvin (OK) ecuatorial fría (modo 1), mencionada en el BS OBP N°32-2025, continúa su propagación hacia el este, y alcanzaría el extremo oriental del Pacífico ecuatorial entre setiembre y octubre. Del mismo modo, la otra OK ecuatorial fría (modo 2), mencionada en el BS OBP N°35-2025, también continúa su propagación hacia el este, y arribaría al extremo oriental del Pacífico ecuatorial entre octubre y noviembre.

## 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/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 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>
- ENFEN, 2025. Informe Técnico ENFEN. Año 11, N° 10, 13 de agosto del 2025, 88 p. <https://enfen.imarpe.gob.pe/download/informe-tecnico-enfen-ano-11-n10-al-13-de-agosto-de-2025/?wpdmdl=1957&refresh=68a04ba4e863b1755335588>
- 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-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://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 BS-OBP 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°37-2025, 08 - 14 de setiembre 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 Anculle, Carlos Quispe, Walter García, Javier Sánchez, Dany Ulloa, Cecilia Peña, Carlos Salcedo, Jorge Quispe.

© 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) 208 8650 (Extensión 824).

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