



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

SIOFEN SERVICIO DE INFORMACIÓN OCEANOGRÁFICA
DEL FENÓMENO EL NIÑO

Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero

Año 11, N° 29

Semana 29: 13 - 19 de julio de 2026

RESUMEN

» En las regiones Niño 1+2 y Niño 3.4, las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM) aumentaron y alcanzaron valores de +3,89 °C y +2,12 °C, respectivamente, según el producto OSTIA (Figura 1). Frente a la costa peruana, la velocidad del viento (VV) presentó intensidades débiles (0,7-4,1 m/s) en la mayor parte de la franja costera, mientras que, en la zona oceánica estuvo entre débil y moderada. Esto generó anomalías de la VV en el rango neutro a negativo en la franja costera, así como anomalías negativas de gran magnitud frente a la costa centro y sur (Figura 2). Dentro de las 60 mn, las anomalías del nivel del mar (ANM) y las anomalías cálidas de la TSM a lo largo de la costa tendieron a incrementarse, condición asociada al inicio del arribo de una nueva Onda Kelvin (OK) cálida hacia la costa norte y el debilitamiento de los vientos en gran parte de la franja (Figura 6).

» La variación semanal de la TSM mostró incrementos de hasta 2,6 °C, ubicados principalmente al noroeste de la costa norte y entre Huacho-San Juan, debido al acercamiento de las aguas >25 °C a 40 mn de Paita y un mayor acercamiento de las aguas >22 °C hacia la costa central (Figuras 4b y 3a). Por su parte, las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS; salinidad > 35,1) extendieron su cobertura hacia el norte de Paita y mantuvieron una amplia influencia al sur de Huacho, con un mayor acercamiento a la zona costera frente a San Juan (Figura 3b). El área bajo condiciones de ola de calor marina (OCM), dentro de la banda de 150 mn comprendida entre 4°S y 18°30'S, se incrementó ligeramente a unos 423 500 km², equivalente al 96,55 % del área evaluada, el 18 de julio (Figura 5).

» La información *in situ* reportada por los perfiladores ARGO frente a Lambayeque registran un nuevo pulso de calentamiento, que se manifiesta en la profundización de las isotermas menores a 17 °C por debajo de los 140 m; anomalías de hasta +7 °C sobre los 50 m y de +1 °C entre los 150 y 300 m en promedio. Los perfiladores ubicados frente a Chimbote y a Huarmey, indicaron una leve disminución del calentamiento térmico, pasando de anomalías superiores a +6 °C a +5 °C, las cuales dominaron la capa sobre los 70 m, descendiendo hasta +1 °C hasta los 150 m. A niveles inferiores, predominaron condiciones neutras a ligeramente positivas.

» Durante la semana, en la región sur se desarrollaron actividades extractivas de la anchoveta dentro de las 10 mn entre Ilo y Morro Sama. En la región Norte-Centro (hasta los 16°S) se mantuvo vigente la suspensión de la actividad extractiva del recurso anchoveta (*Engraulis ringens*) y anchoveta blanca (*Anchoa nasus*) conforme a la RM N° 00162-2026-PRODUCE, emitida el 10 de junio (Figura 8a). El factor de condición (AFC) durante lo que va de julio mantuvo anomalías negativas de efecto fuerte (Figura 8c).

PRONÓSTICO

» De acuerdo con el modelo MERCATOR, en la región Niño 1+2, hasta el 29 de julio se espera el incremento de las anomalías positivas de TSM, hasta alcanzar +4,2 °C (Figura 9). Del 21 al 23 de julio, se espera un episodio de fortalecimiento de la VV frente a la costa peruana, dando lugar a anomalías positivas de hasta +3 m/s. Posteriormente, se espera un debilitamiento significativo de la VV en la franja costera y región oceánica, generando el predominio de anomalías negativas de hasta -3 m/s (Figura 10).

» Entre agosto y septiembre, se espera el arribo de una OK cálida de modo 2. La OK fría que actualmente se propaga por el Pacífico central continuará debilitándose debido a la persistencia de anomalías del oeste en el Pacífico occidental, las que a su vez han reforzado la señal de la OK cálida de modo 1, con posible arribo en septiembre (Figuras 6a y 11).



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

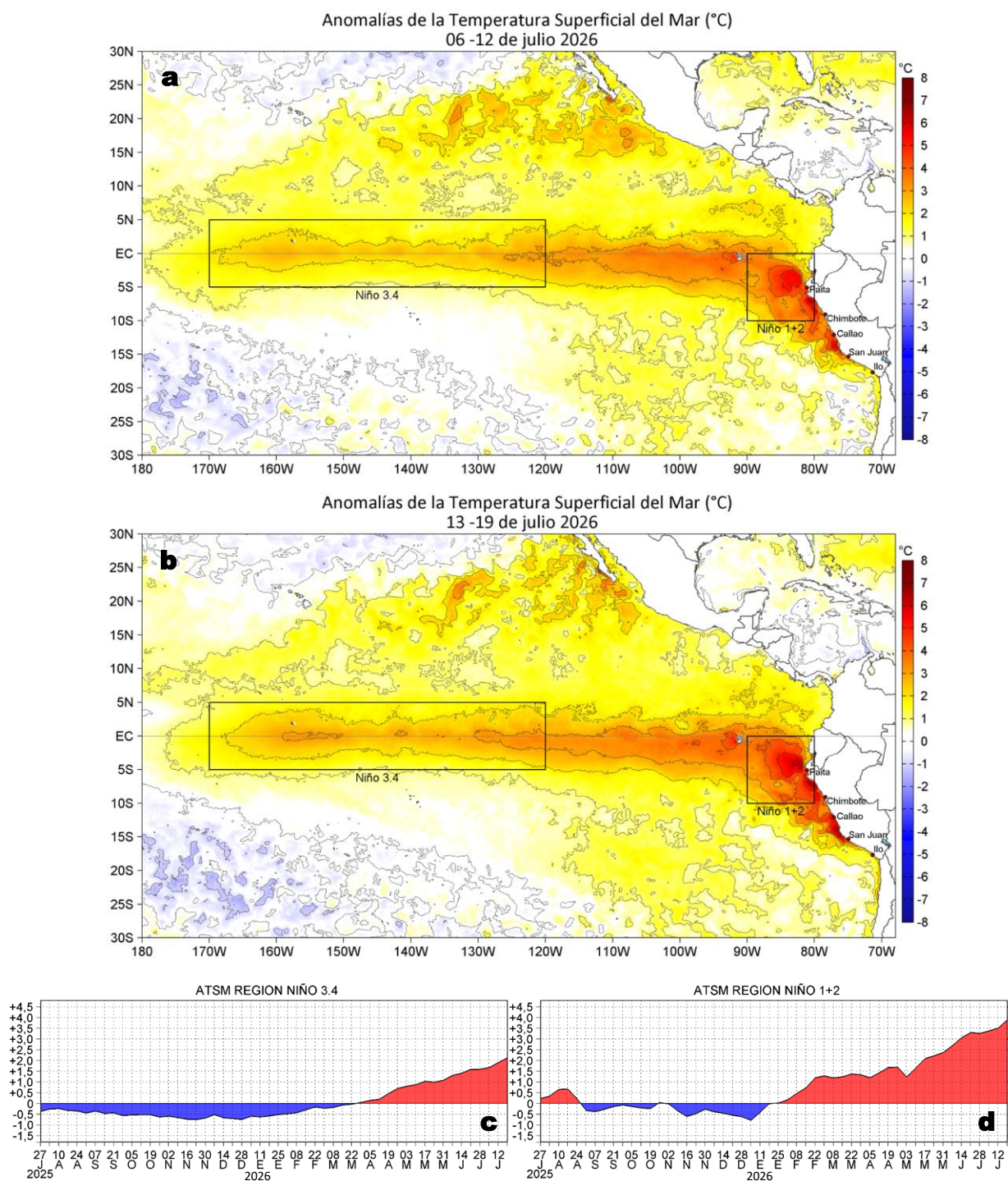


Figura 1. Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 06 al 12 de julio (a) y del 13 al 19 de julio (b) del 2026, así como la variación del promedio semanal durante el último año para la región Niño 3.4 (c) y la región Niño 1+2 (d). Las regiones 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.

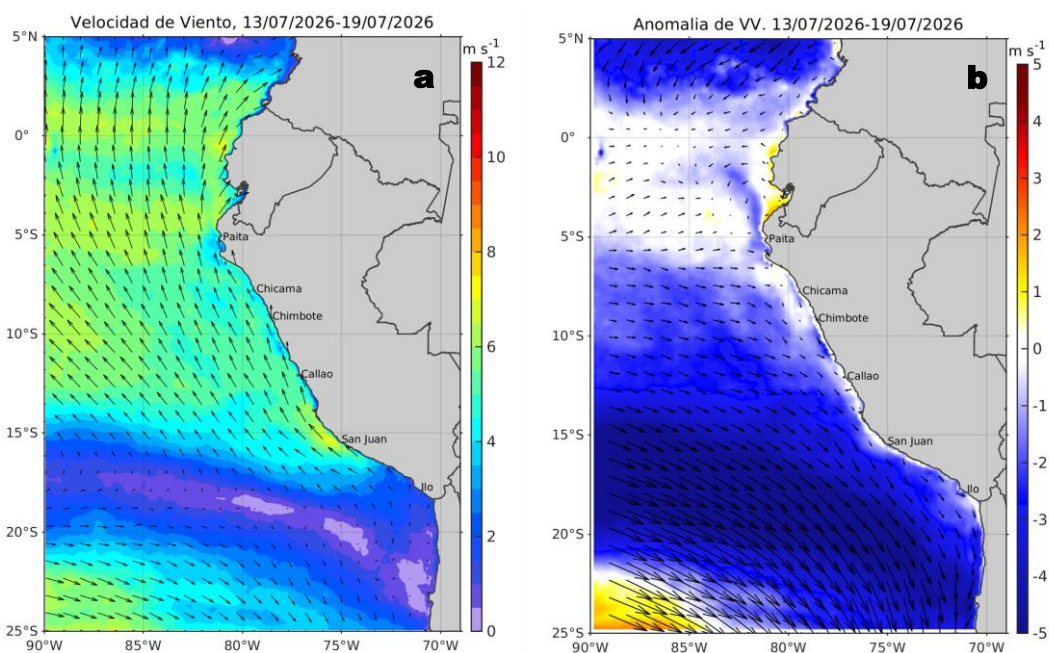


Figura 2. Distribución espacial promedio de: a) la velocidad (m/s) y dirección del viento (°) y b) anomalías de la velocidad (m/s) y dirección del viento (°) frente a la costa peruana del 13 al 19 de julio del 2026. La velocidad del viento y su anomalía se presentan en matices de colores a la derecha. La dirección del viento y su anomalía se presentan con flechas. Fuente de los datos: CMEMS. Climatología: 2000-2020.

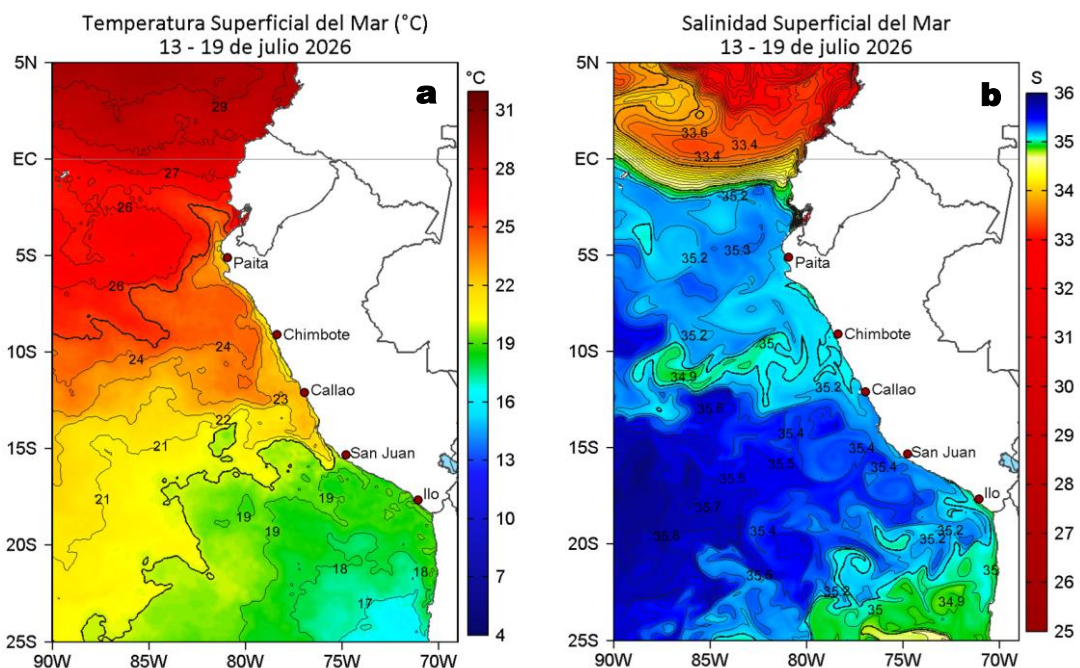


Figura 3. Distribución espacial promedio de la: a) Temperatura superficial del Mar (TSM, °C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 13 al 19 de julio del 2026. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) para (a) y del GLOBAL_ANALYSISFORECAST_PHY_001_024 (Lellouche, J. M. et al, 2013) para (b).

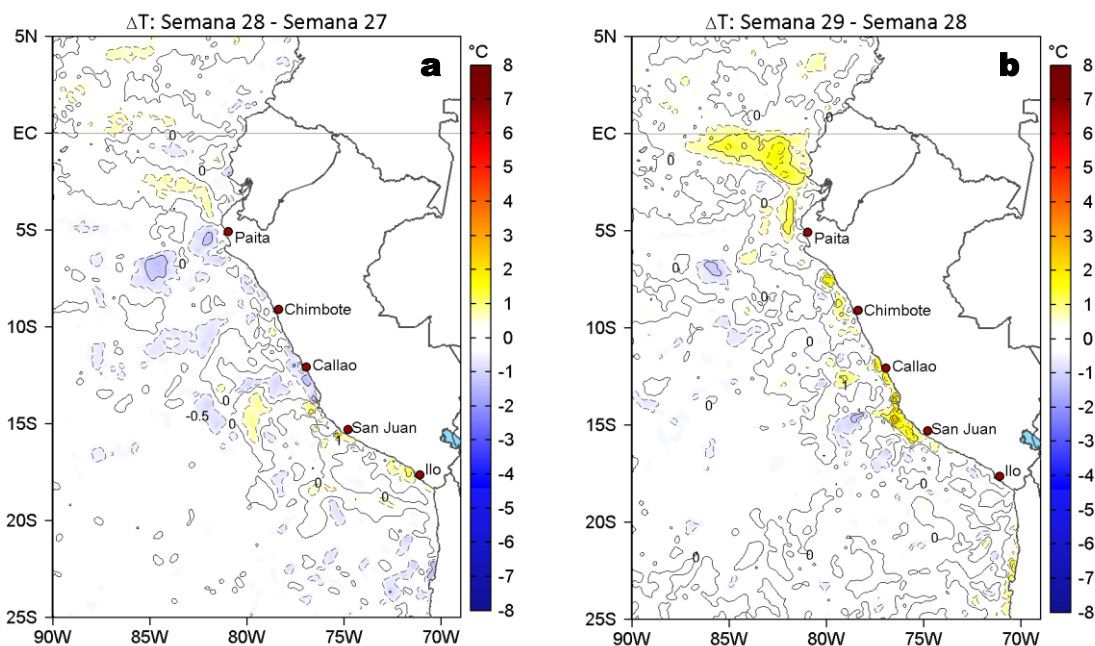


Figura 4. Variación semanal de la TSM (°C) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) vigésima octava (06 - 12 de julio) y vigésima séptima (29 de junio - 5 de julio) semana de 2026 y b) vigésima novena (13 - 19 de julio) y vigésima octava (06 - 12 de julio) semana de 2026. Los mapas, que indican 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).

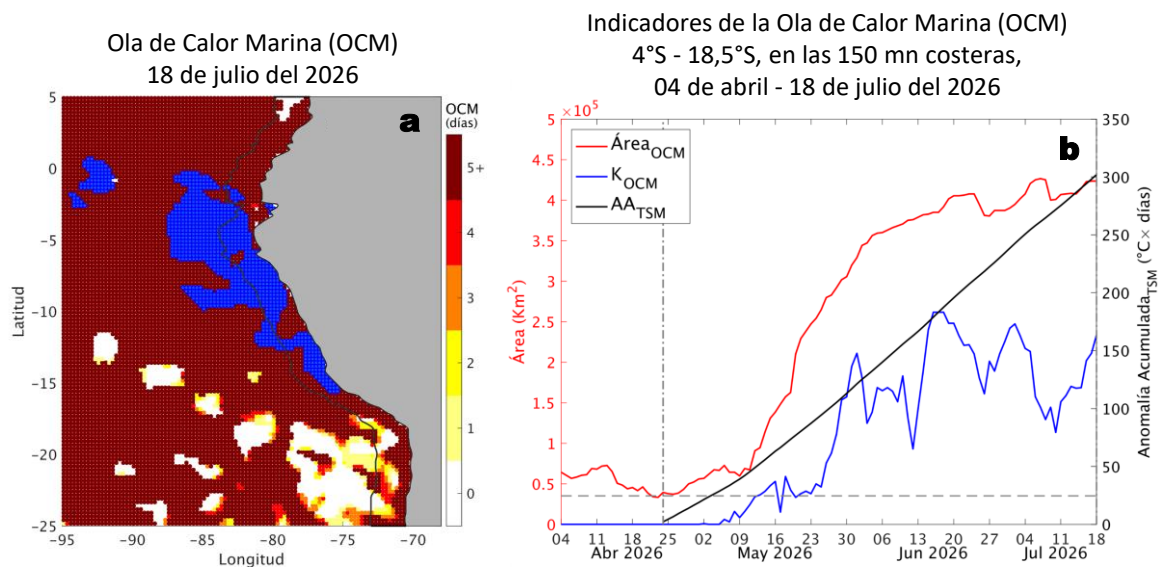


Figura 5. Distribución espacial de la cobertura de la ola de calor marina (OCM, Hobday et al., 2016) entre los 5°N y 25°S, y 70°W y 95°W para el 18 de julio de 2026 (a); la línea paralela a la costa demarca la distancia de 150 mn y la escala de color indica el número de días en los cuales la TSM supera 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} , km²; rojo); área en condición de OCM donde la ATSM > +4 °C (K_{OCM} , km²; azul en serie y mapa); y anomalía térmica acumulada en el área (AA_{TSM} , °C x día; negro). Al 18 de julio, la condición de OCM presenta una anomalía acumulada de 302,021 °C x día. Fuente: OISST 2.1.

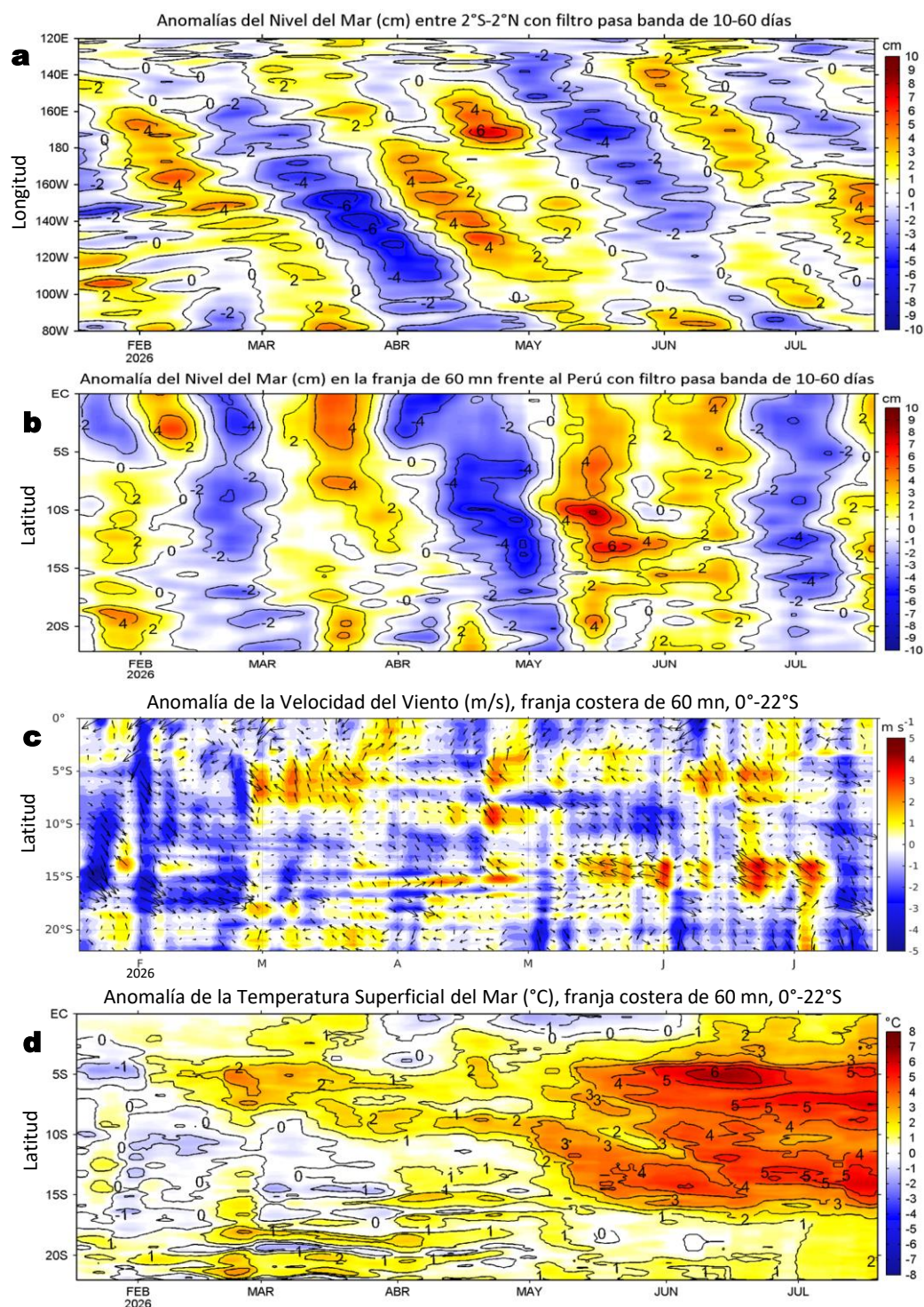


Figura 6. Evolución diaria de a) las anomalías del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-60 días para la franja de 2°S-2°N en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y 22°S, así como para las anomalías de la c) velocidad del viento (m/s) y d) temperatura superficial del mar (°C); actualizadas al 19 de julio del 2026. Datos: CMEMS (a, b y c) y OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 para (d). Climatología: 1993-2020 (a y b), 2000-2020 (c) y 1991-2020 (d).

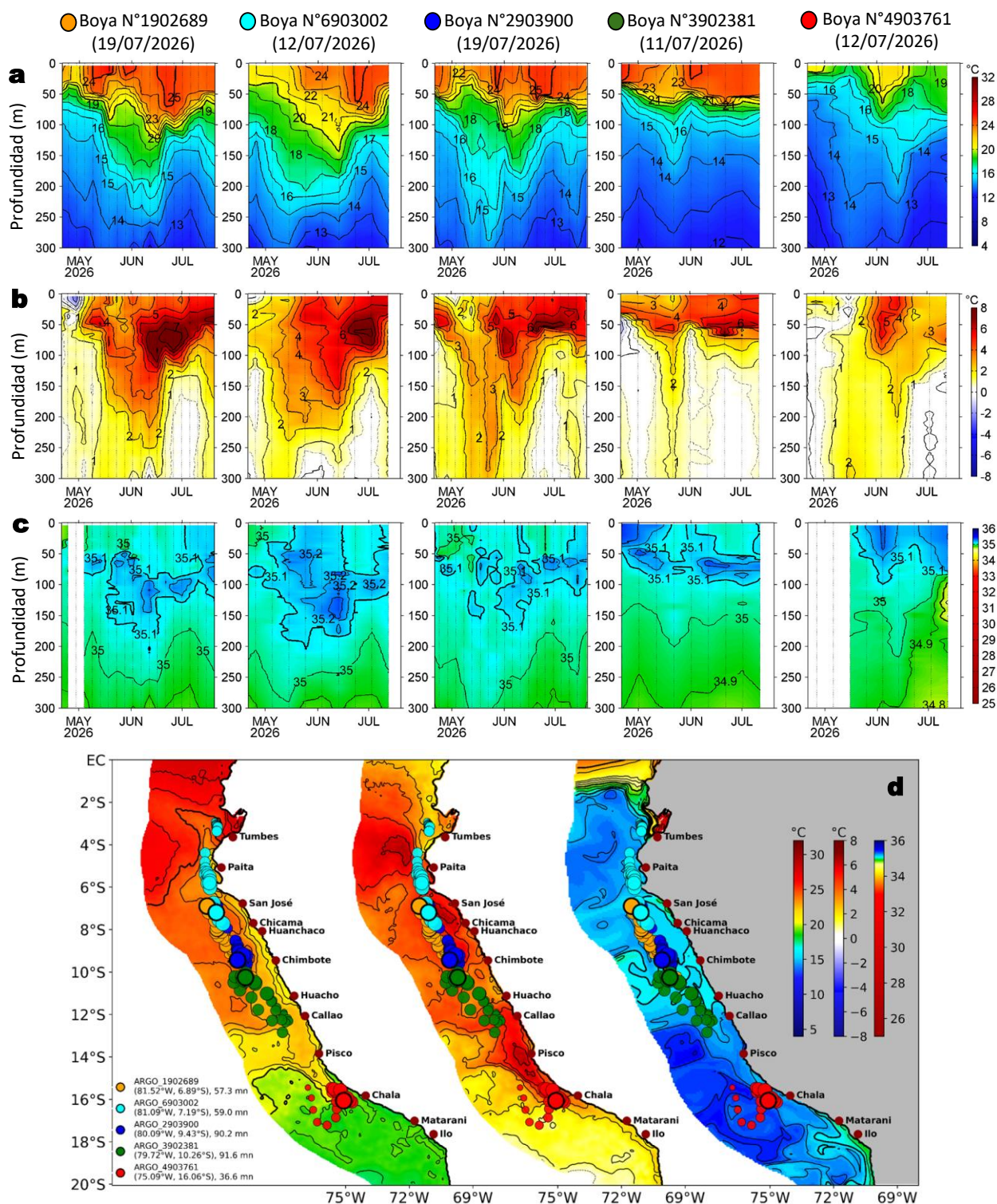


Figura 7. Diagrama Hovmöller de la: a) Temperatura del mar (°C), b) Anomalías térmicas (°C), c) Salinidad del mar registrados por los perfiladores ARGO frente a la costa peruana (d) durante los últimos 90 días. Los puntos en la columna de agua indican los días en que los perfiladores registraron información. Datos: ARGO. Climatología: 1991-2020 (Domínguez et al (2023)).

ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS

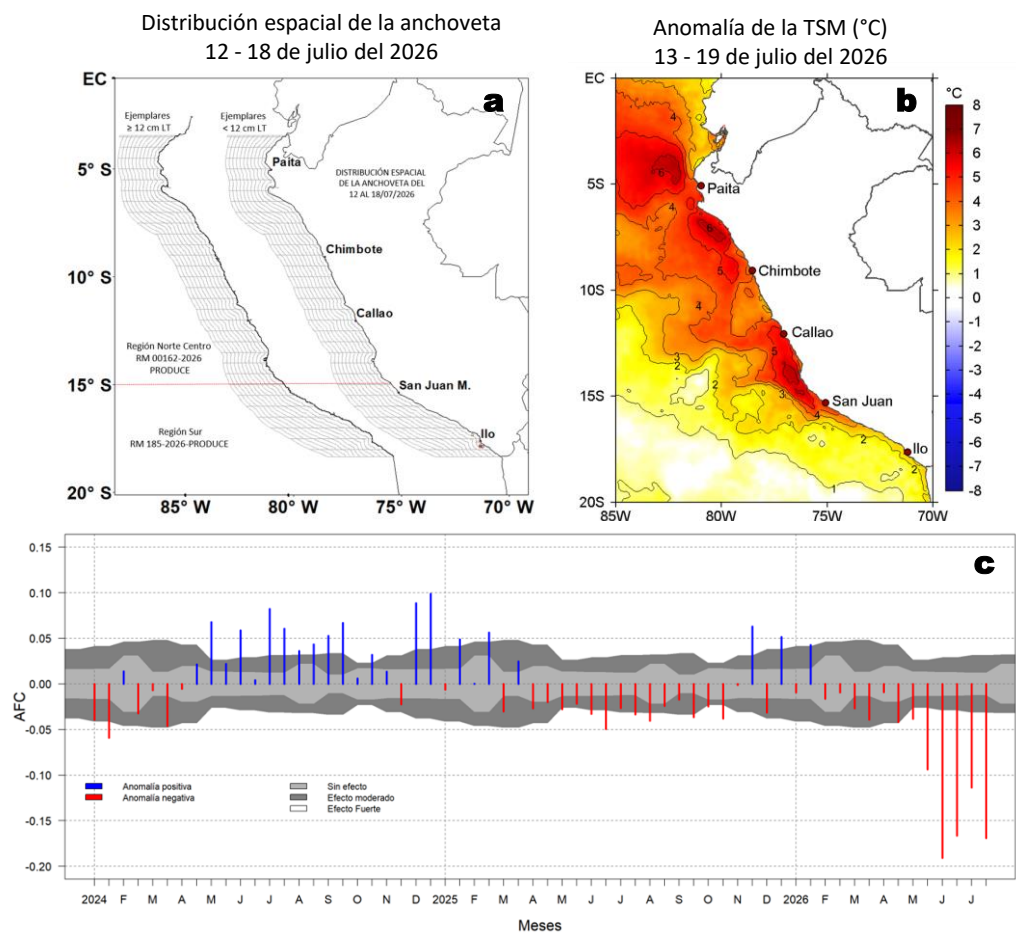


Figura 8. a) Distribución espacial de la anchoveta por región y su relación con b) las anomalías térmicas (°C) obtenidas del producto OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0; para la semana del 13 - 19 de julio del 2026. c) Serie de tiempo de las Anomalías del índice del factor de condición (AFC) de la anchoveta peruana *Engraulis ringens* (Cuba et al., 2019) desde enero 2023 hasta julio del 2026. Climatología: 1991-2020 (b).

PRONÓSTICO

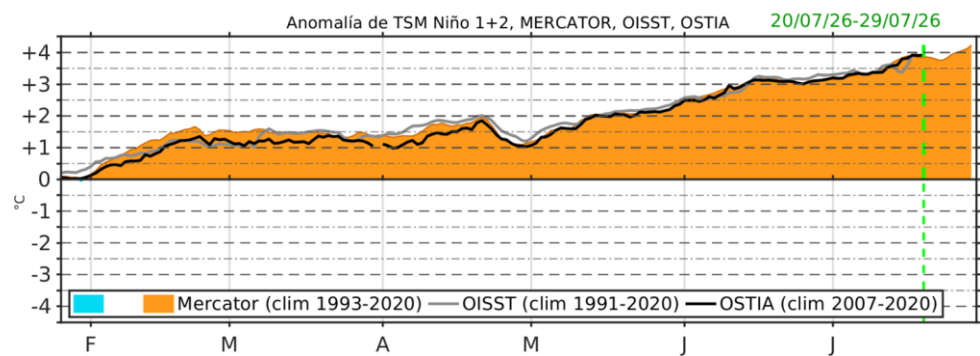
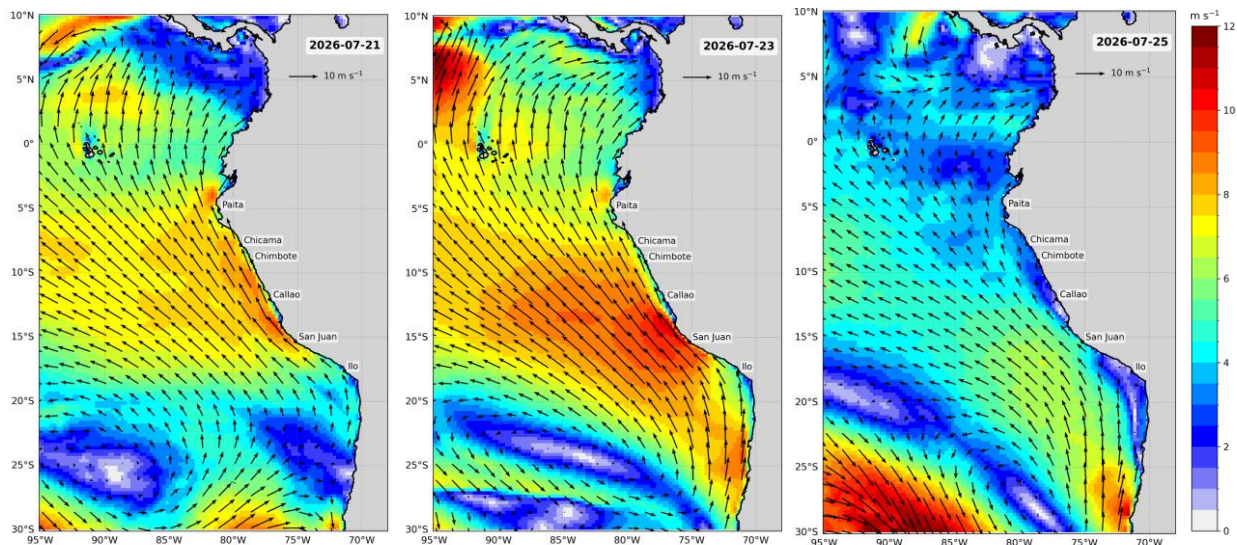


Figura 9. Serie de tiempo de la anomalía de TSM promedio para la región Niño 1+2, obtenida a partir del modelo Mercator (sombreado celeste y naranja), el producto OISST (línea gris) y el producto OSTIA (línea negra), a partir del promedio climatológico de 1993-2020, 1991-2020 y 2007-2020, respectivamente. La línea discontinua vertical de color verde indica la fecha del inicio del pronóstico de las anomalías de TSM obtenidas del modelo MERCATOR.



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



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

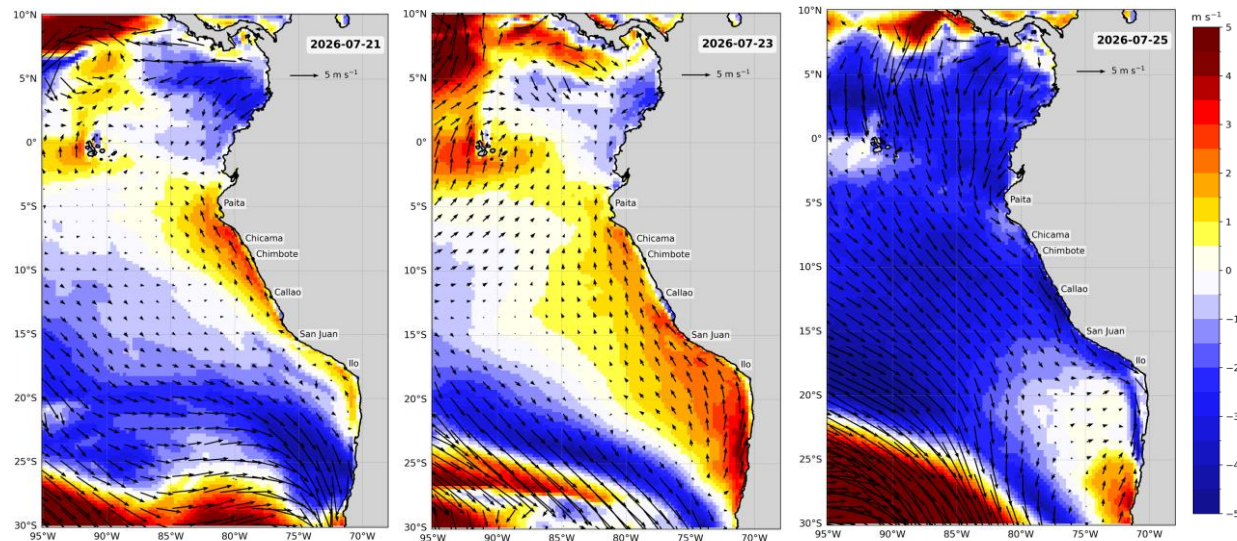


Figura 10. Distribución espacial del pronóstico de la velocidad del viento (VV, m/s) y dirección del viento (DV, °), así como para sus anomalías para los días a) 21, b) 23 y c) 25 de julio de 2026, frente a la costa sudamericana entre Centroamérica y la costa norte de Chile. Fuente: Modelo Climate Forecast System (GFS) de la NOAA. Climatología: 2000-2020.

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

Condiciones iniciales: 11 - 17 de julio, 2026.

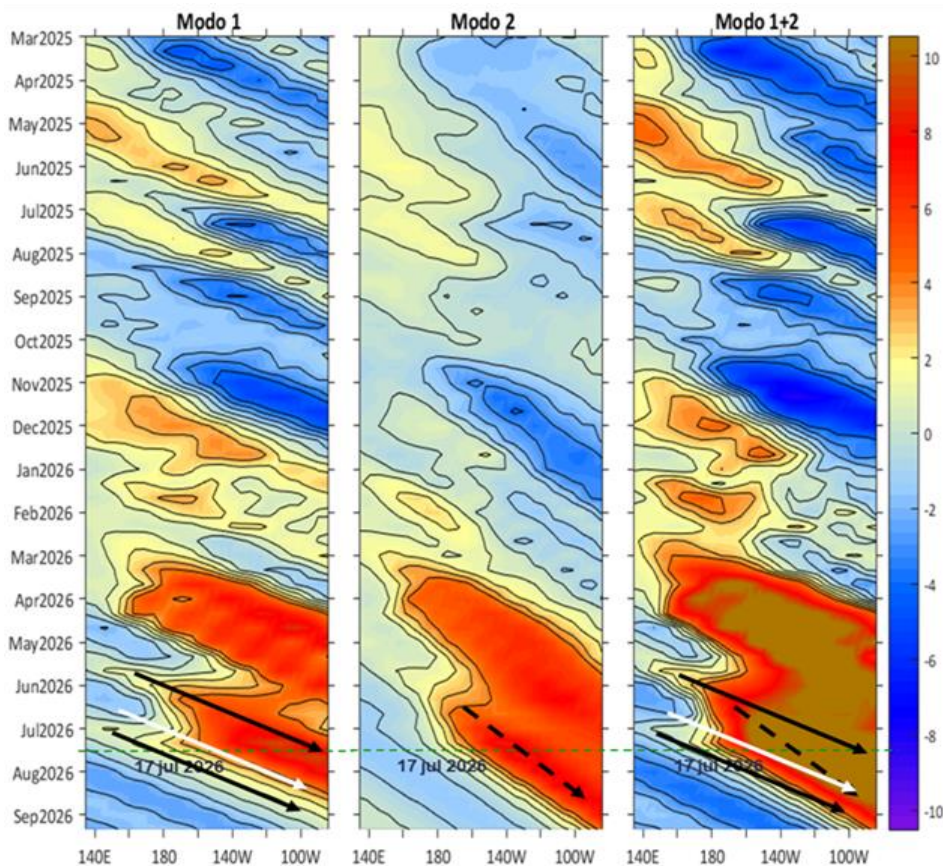


Figura 11. Diagramas Hovmöller longitud-tiempo de las ondas Kelvin (OK) ecuatoriales en el océano Pacífico ecuatorial entre 130°E y 95°W y en la banda entre 1°N-1°S, forzado con anomalías del esfuerzo del viento (N/m²) del producto global horario reprocesado de Copernicus Marine Service (KNMI, versión 2.0.1) 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 y forzado con anomalías del esfuerzo del viento ecuatorial superficial obtenidas del CMEMS al 17.07.2026, indica que la OK ecuatorial cálida (modo 1), mencionada en el BS OBP N°22-2026, habría iniciado su arribo al extremo oriental del Pacífico ecuatorial. Asimismo, la OK ecuatorial cálida (modo 2), mencionada en el BS OBP N°23-2026, continúa propagándose y alcanzaría el extremo oriental del Pacífico ecuatorial entre agosto y septiembre, siendo reforzada por la persistencia de las anomalías de vientos del oeste en el Pacífico ecuatorial central. Por otro lado, estas mismas anomalías vienen debilitando la OK ecuatorial fría (modo 1), mencionada en el BS OBP N°25-2026, la cual arribaría al extremo oriental del Pacífico ecuatorial durante agosto. Asimismo, estas anomalías de vientos del oeste en el Pacífico ecuatorial occidental, vienen reforzando la señal de la OK ecuatorial cálida (modo 1), mencionada en el boletín anterior, la cual alcanzaría el extremo oriental del Pacífico ecuatorial durante septiembre.

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.
- 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://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.
- Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI). Global Ocean - Wind and Stress - Hourly - Reprocessed - From Scatterometer and Model, versión 2.0.1. Copernicus Marine Service. Producto distribuido por Copernicus Marine Environment Monitoring Service. Disponible en: <https://data.marine.copernicus.eu/products>.



PERÚ

Ministerio
de la Producción



PREMIO 2018
BUENAS PRÁCTICAS
EN GESTIÓN PÚBLICA



RECONOCIMIENTOS

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

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

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

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

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

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

EQUIPO CIENTÍFICO

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

Katherine Vásquez, Dimitri Gutiérrez, Tony Anculle, José Vélchez, Carlos Quispe, Carlos Romero y Gustavo Orihuela.

Dirección General de Investigaciones de Recursos pelágicos (DGIRP):

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

El Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero (BS-OBP) presenta la evolución de variables físicas en el océano y la atmósfera, de la estructura físico-química del océano frente a la costa norte-centro del Perú en un contexto temporal de corto plazo y en un marco local-regional. El objetivo del 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.

IMARPE (2026). Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero N°29-2026, 13 - 19 de julio 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



DGIOCC
Dirección General de Investigaciones
en Oceanografía y Cambio Climático



DGIRP
Dirección General de Investigaciones
de Recursos Pelágicos