



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

BOLETÍN SEMANAL OCEANOGRÁFICO Y BIOLÓGICO-PESQUERO

Año 10, N° 22

Semana 22: 26 de mayo - 01 de junio de 2025

RESUMEN

- La anomalía promedio de la temperatura superficial del mar (TSM), con respecto a la semana anterior, descendió 0,01 °C en la región Niño 3.4 (-0,15 °C) y 0,09 °C en la Región Niño 1+2 (+0,56 °C), de acuerdo el producto OSTIA.
- La variación de la anomalía del nivel del mar, indica que continuó la propagación de una onda Kelvin cálida atrapada a la costa frente a la zona central y sur, mientras que, en el Pacífico ecuatorial se aprecia el próximo arribo de una onda Kelvin fría frente a Sudamérica.
- En la franja costera de 60 millas náuticas (mn), el debilitamiento de la velocidad del viento (VV) durante los últimos días, favoreció al desplazamiento de las aguas oceánicas (TSM > 20 °C) hacia la costa central, generando el incremento de núcleos cálidos dispersos entre Paita y Huacho (+1,9 °C; Punta Chérrepe).
- La información *in situ* indicó la intromisión de las AES por fuera de las 60 mn frente a Paita y hasta los 50 m, mientras que, a 65 mn de Huacho y por fuera de las 80 mn de Chicama, se evidenció la influencia de las ASS hasta los 80 m de profundidad.
- La actividad pesquera de anchoveta en la región Norte-Centro mostró zonas más dispersas distribuidas principalmente dentro de las 30 mn desde Chimbote a Huarmey, las 20 mn desde Huacho a Callao y entre las 10 y 30 mn desde Pisco a Bahía Independencia.

PRONÓSTICO

- Del 3 al 8 de junio, entre Talara y San Juan de Marcona, la VV aumentaría del rango moderado a fuerte, mientras que al sur, aumentaría del rango débil a moderado, salvo en la franja muy costera donde permanecería en el rango débil a moderado. Frente a la mayor parte de la costa las anomalías de VV cambiarían de negativas -del 3 al 6 de junio- a positivas a partir del 7 de junio.
- De acuerdo al modelo Mercator Océan, en la región Niño 1+2, se presentarían anomalías de TSM alrededor de +0,4 °C hasta el 11 de junio.

Callao, lunes 02 de junio del 2025

Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIOFEN)

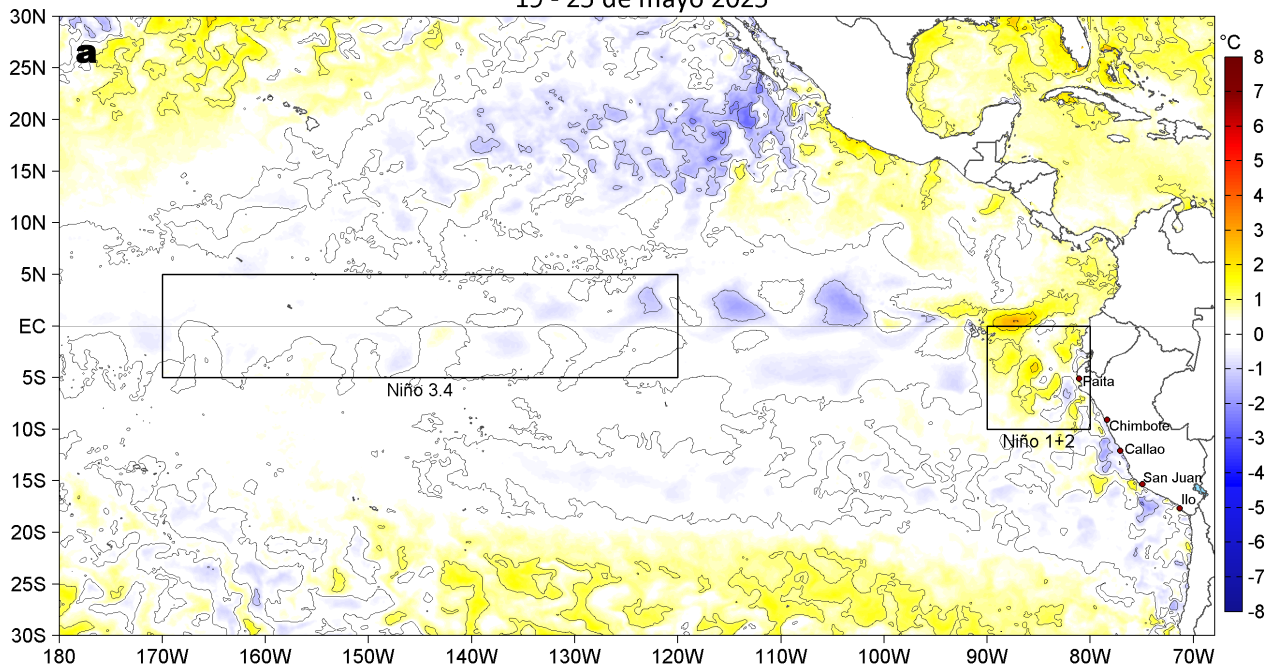
Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio Climático (DGIOCC) y

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)
19 - 25 de mayo 2025



Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)
26 de mayo - 01 de junio 2025

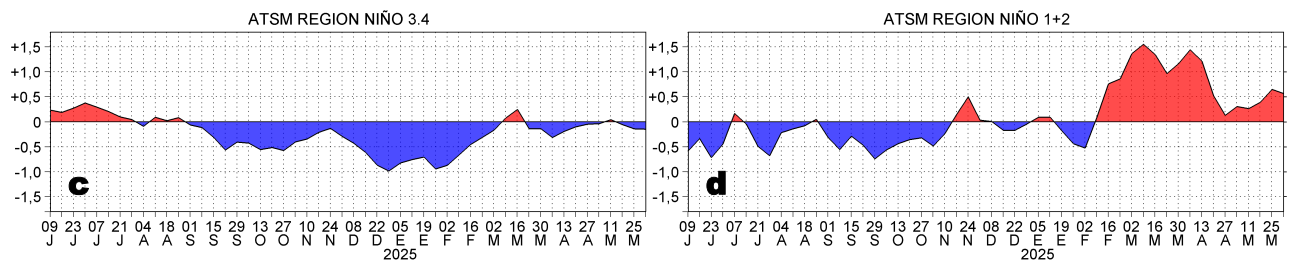
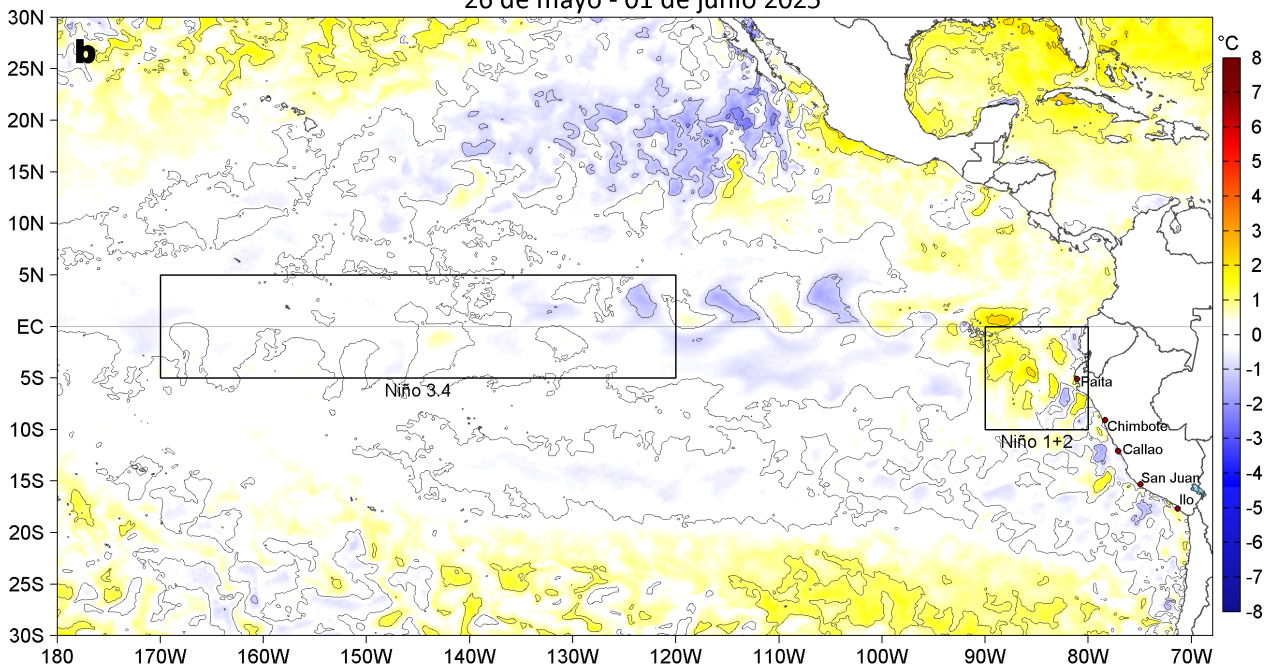


Figura 1. Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 19 al 25 de mayo (a) y del 26 de mayo al 01 de junio (b) del 2025, así como la variación del promedio semanal durante el último año para la región Niño 3.4 (c) y la región Niño 1+2 (d). Las 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

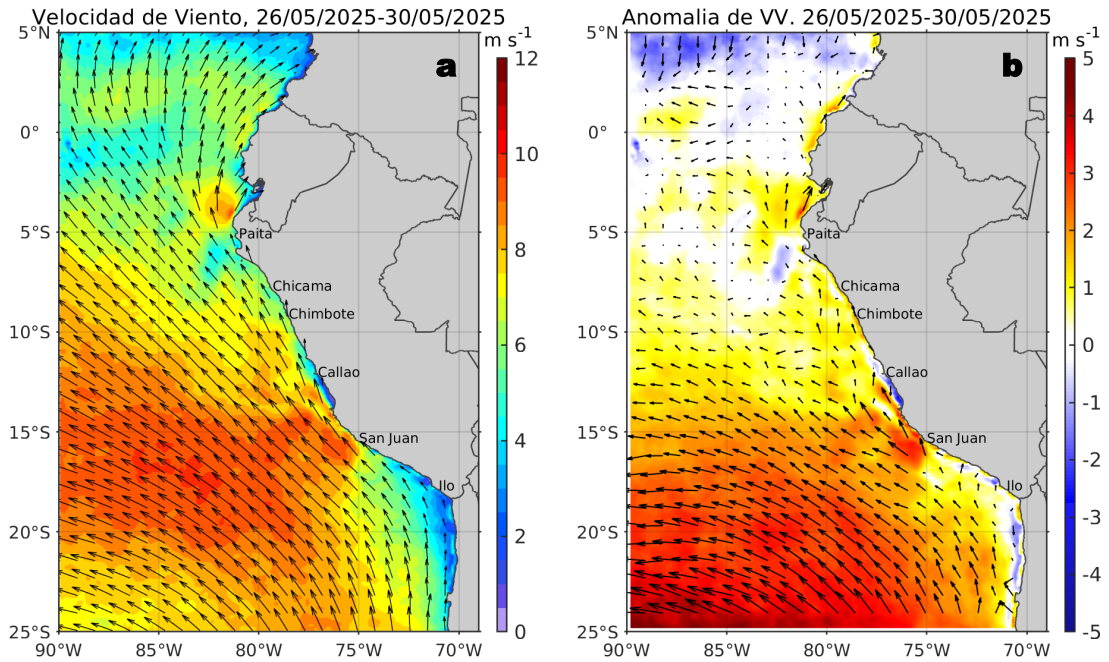


Figura 2. Distribución espacial promedio de: a) la velocidad (m/s) y dirección del viento ($^{\circ}$) y b) anomalías de la velocidad (m/s) y dirección del viento ($^{\circ}$) frente a la costa peruana del 26 al 30 de mayo del 2025. La velocidad del viento y su anomalía se presentan en matices de colores. La dirección del viento y su anomalía se presentan con flechas. Fuente de los datos: CMEMS. Climatología: 2000-2020.

Entre Cabo Blanco y San Juan de Marcona, 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); al norte de Máncora y al sur de Atico se mantuvo en el rango débil (0,7 a 4,1 m/s). Predominaron anomalías positivas de la VV frente a la costa y especialmente en el sector oceánico, destacando las zonas frente a Máncora y entre Pisco y San Juan de Marcona, con excepción del área costera entre Callao y Pisco.

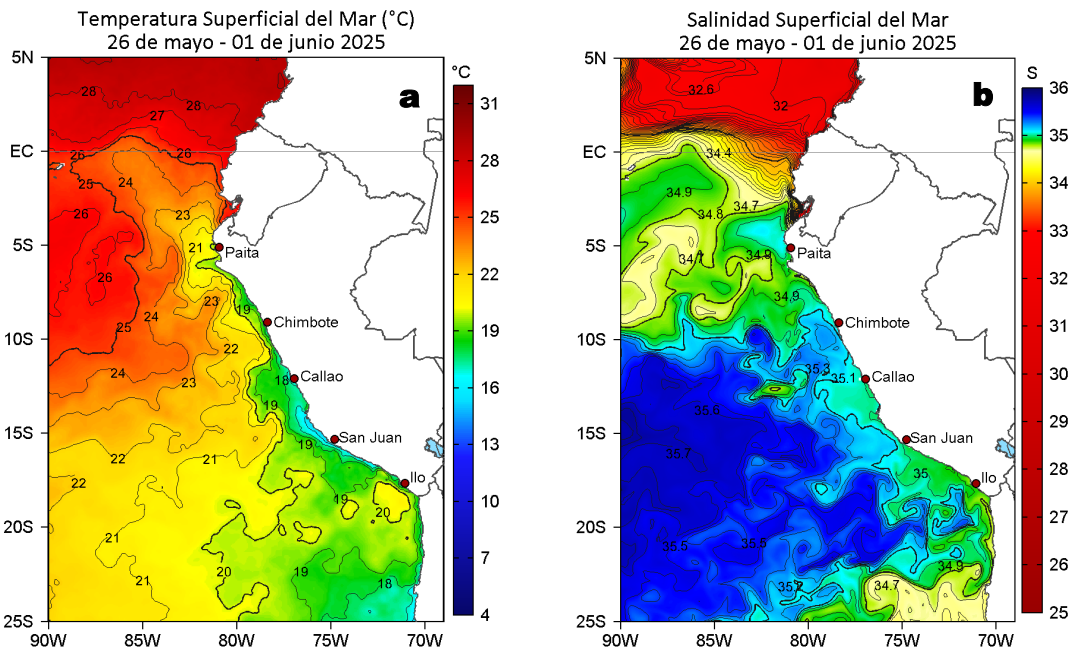


Figura 3. Distribución espacial promedio de la: a) Temperatura superficial del Mar (TSM, $^{\circ}$ C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 26 de mayo al 01 de junio del 2025. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) para (a) y del GLOBAL_ANALYSISFORECAST_PHY_001_024 (Lellouche, J. M. et al, 2013) para (b).

La TSM (OSTIA) en la franja adyacente al litoral peruano varió entre 26,1 $^{\circ}$ C (Tumbes) y 15,1 $^{\circ}$ C (San Juan de Marcona). Las aguas con TSM < 20 $^{\circ}$ C se presentaron desde Sechura hacia el sur, ampliando su proyección al oeste al sur de Huacho (Figura 3a). De acuerdo al modelo Mercator (Figura 3b), las aguas costeras frías (ACF; 34,8 < SSM < 35,1) estuvieron casi ausentes desde Huanchaco hasta Huacho, debido a un mayor acercamiento de las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS; SSM > 35,1) hacia la costa. Al sur de Callao y especialmente frente a la costa sur, las ACF presentaron su máxima proyección al oeste, superando las 100 mn. Frente a la costa norte se mantuvo la amplia zona de mezcla entre las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES; 34,0 < SSM < 34,8) con ACF y ASS.

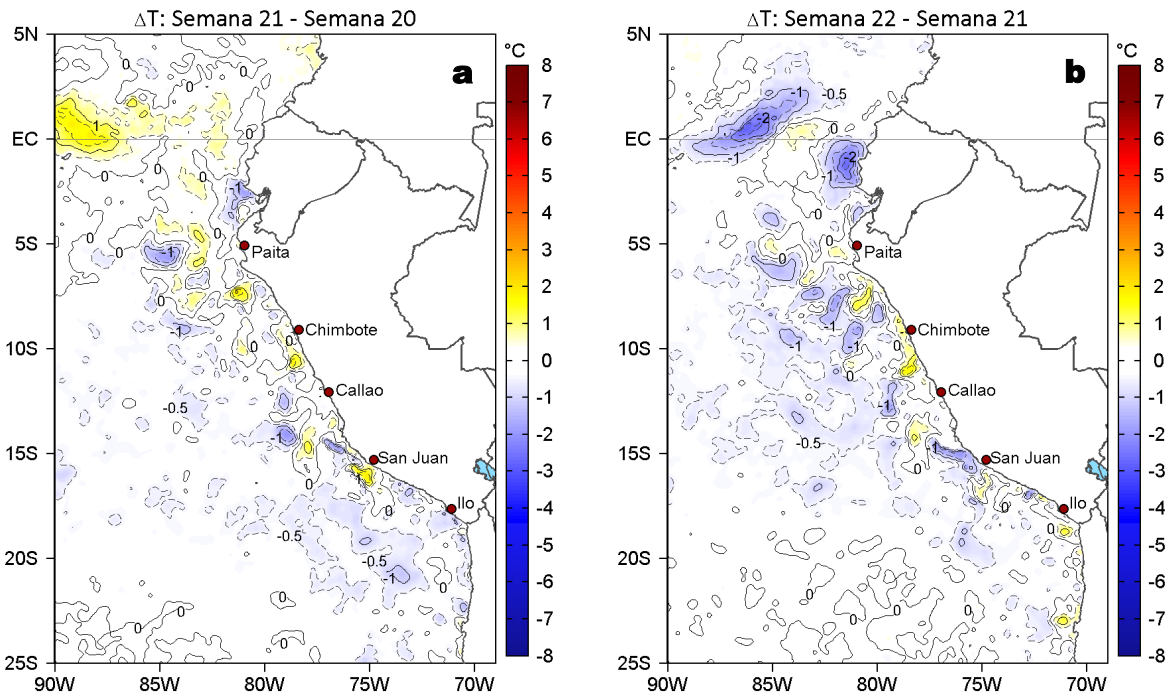


Figura 4. Variación semanal de la TSM (°C) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) vigésima primera (19-25 de mayo) y vigésima (12-18 de mayo) semana del 2025 y b) vigésima segunda (26 de mayo - 01 de junio) y vigésima primera (19-25 de mayo) semana del 2025. Los mapas, que indican el grado 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 el sector costero varió en general en 0,5 °C, aunque entre Chicama y Huacho se detectaron núcleos de ~1 °C de incremento. Por fuera de las 40-60 mn y frente a San Juan de Marcona, predominaron núcleos con enfriamientos en hasta 1,5 °C.

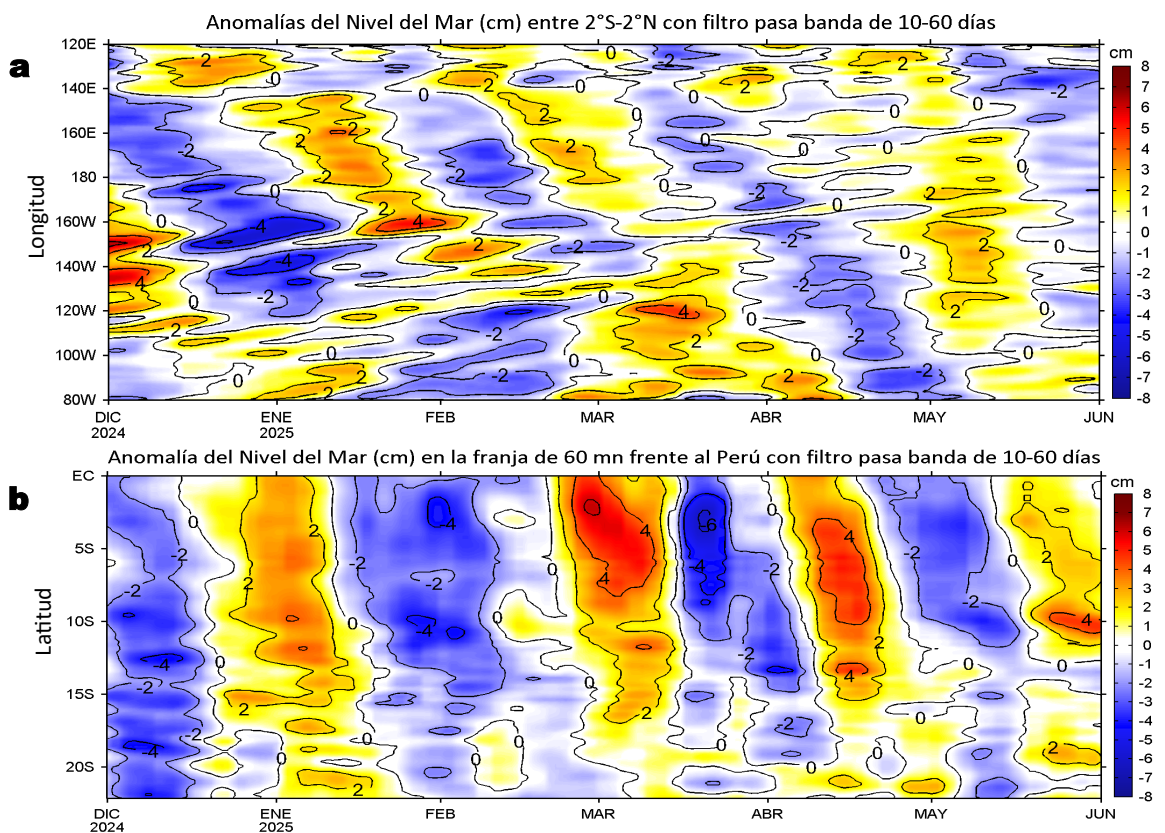


Figura 5. Anomalías diarias del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-60 días para: a) la franja de 2°S-2°N en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el Ecuador geográfico y 22°S, actualizado al 01 de junio del 2025. Datos: CMEMS-DUACS. Climatología: 1993-2020.

En la franja costera de 60 mn, anomalías de nivel del mar (ANM) filtradas positivas continuaron propagándose a lo largo de la costa, con una cobertura intermitente hasta el norte de Chile. Al norte de Paíta, se evidenció una tendencia a la normalización del nivel del mar. En el Pacífico ecuatorial continúan propagándose hacia Sudamericana ANM filtradas negativas, señalando un próximo arribo de una onda Kelvin fría.

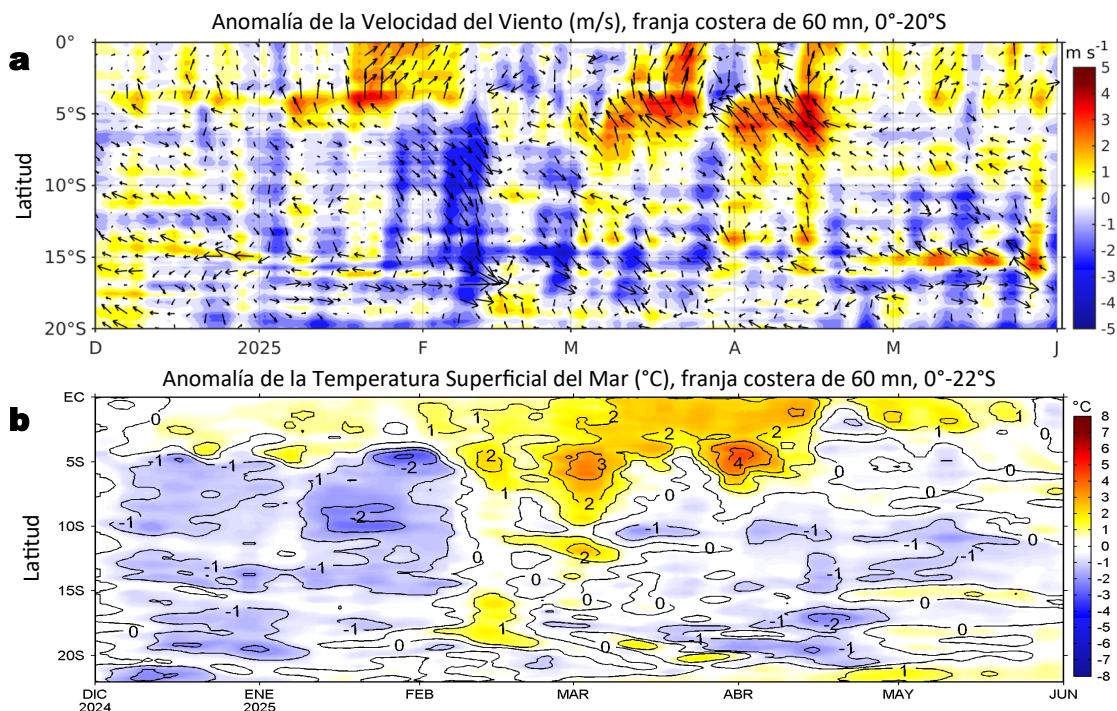


Figura 6. Evolución de las anomalías diarias de: a) Velocidad del viento (m/s) y b) TSM (°C) de diciembre del 2024 al 01 de junio del 2025. Datos: CMEMS para (a) y OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 para (b). Las anomalías fueron calculadas para una franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico 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 de 60 mn, la VV estuvo en el rango normal al norte de Callao, con ligeras anomalías del sureste; al sur de Callao predominaron anomalías negativas de la VV, con anomalías del sureste (Figura 6a). Estas condiciones del viento costero estuvieron asociadas a condiciones neutras en la superficie, con algunos núcleos cálidos con anomalías de hasta +1,2 °C frente a Punta Chérrepe (Figura 6b).

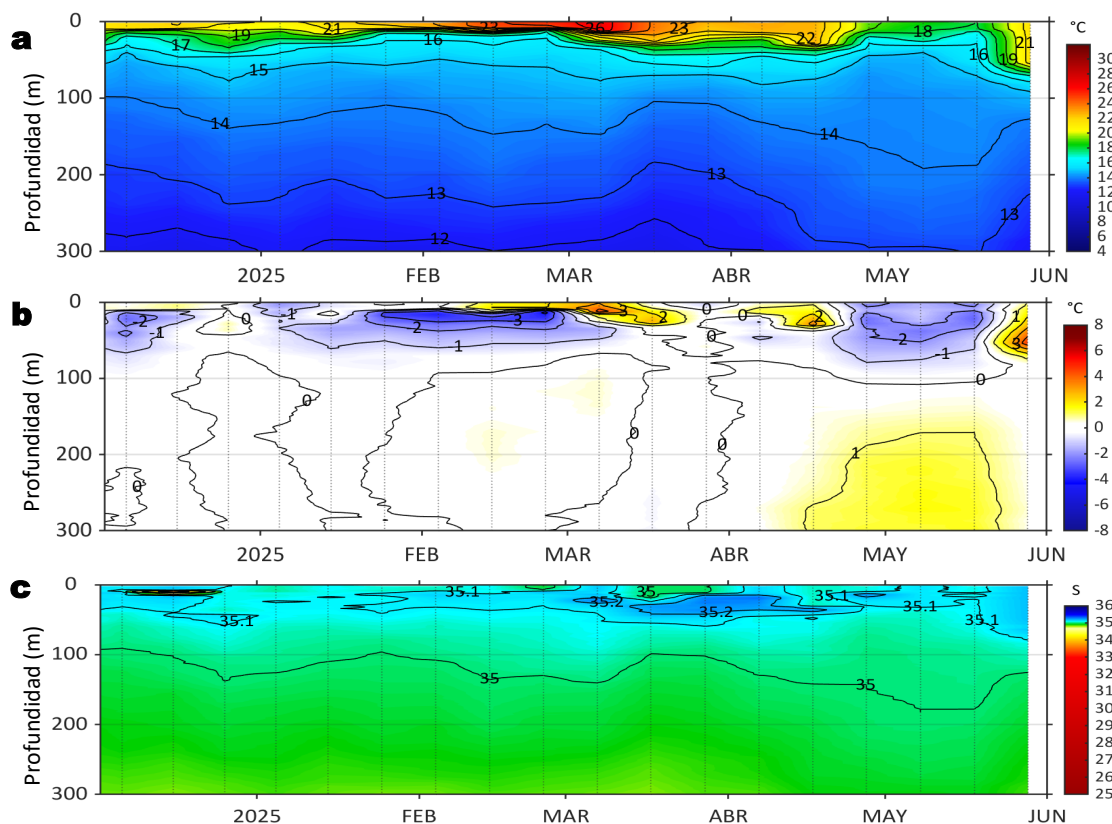
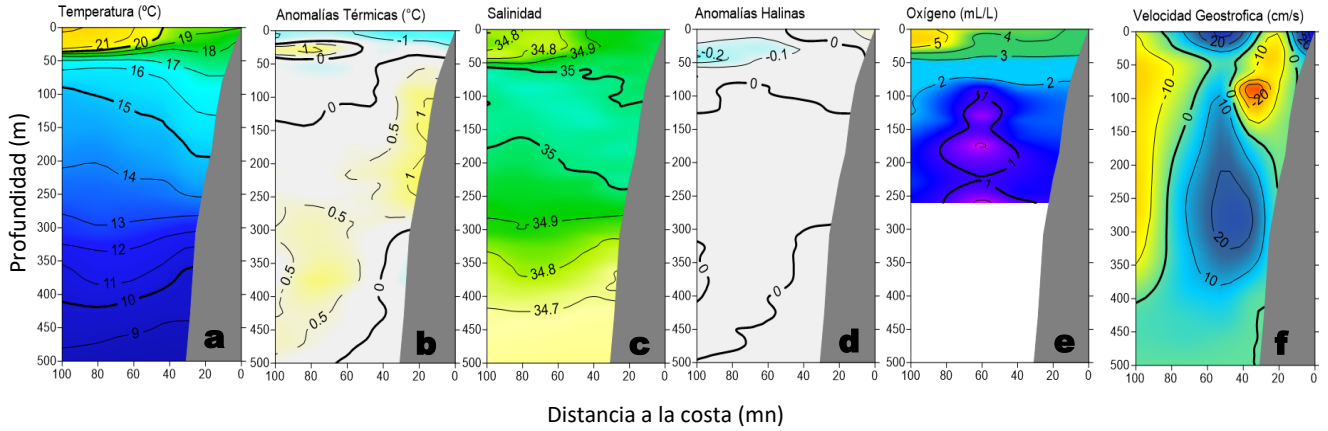


Figura 7. Diagrama Hovmöller de: a) Temperatura del mar (°C), b) Anomalías térmicas (°C) y c) Salinidad del mar registrados por el perfilador ARGO No. 3902381, a 65 m.n. (10,67°S y 78,79°W) frente a Huacho el día 28 de mayo 2025. Las anomalías térmicas se calcularon de acuerdo a Domínguez et al (2023). Los puntos en la columna de agua indican los días en que el perfilador registró información. Datos: ARGO.

Al 28 de mayo, el perfilador ARGO registró frente a Huacho una TSM de 21,5 °C (+1,1 °C), y una salinidad superficial de 35,18. En la columna de agua se observaron anomalías entre +1,1 °C y +4,5 °C (53 m) sobre los 80 m; mientras que, por debajo de esta capa y hasta 300 m de profundidad, registró temperaturas en el rango normal.

Sección: Paita (31 mayo - 01 junio, 2025)
Embarcación: IMARPE V



Sección: Chicama (29-30 de mayo, 2025)
Embarcación: IMARPE V

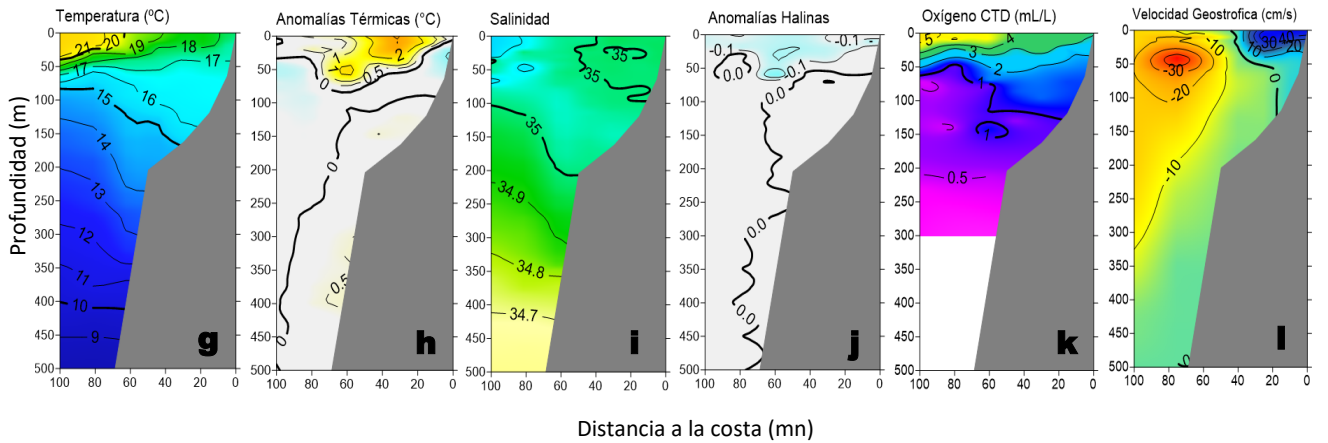


Figura 8. Estructura vertical de la a, g) temperatura (°C), b, h) anomalías térmicas (°C), c, i) salinidad, d, j) anomalías halinas, e, k) oxígeno (mL/L) y f, l) velocidad geostrofica, registradas dentro de las 100 mn costeras durante el “Monitoreo Bio-Oceanográfico frente a Paita y Chicama 2505”. Las anomalías se calcularon de acuerdo a Domínguez et al (2023).

La información *in situ* registrada entre fines de mayo e inicios de junio evidenció frente a Paita condiciones ligeramente frías (-1 °C) a nivel superficial, asociadas a ACF dentro de las 60 mn, disminuyendo su intensidad por fuera de las 60 mn, debido a la influencia de las AES con temperaturas > 20 °C. Por debajo de los 50 m, destacó la profundización de la isoterma de 15 °C desde los 100 m hasta los 200 m, generando anomalías cálidas de +0.5 °C a +1 °C cerca de la plataforma continental (Figura 8 a-f). Frente a Chicama, se identificaron condiciones cálidas con un núcleo cálido localizado a 20-80 mn y hasta los 60 m, asociado a la influencia de las ASS por fuera de las 80 mn. Por debajo de esta capa, se observó un escenario térmico y halino neutro. (Figura 8 g-l). Frente a Paita destacó un flujo intenso hacia el norte por debajo de los 150 m (> 10 cm/s) entre las 30 y 70 mn (Figura 8f), mientras que, frente a Chicama se detectó un flujo muy intenso hacia el sur (> 20 cm/s) sobre los 100 m fuera de las 60 mn (Figura 8l).

III. ÍNDICES CLIMÁTICOS Y BIOLÓGICO-PESQUERO

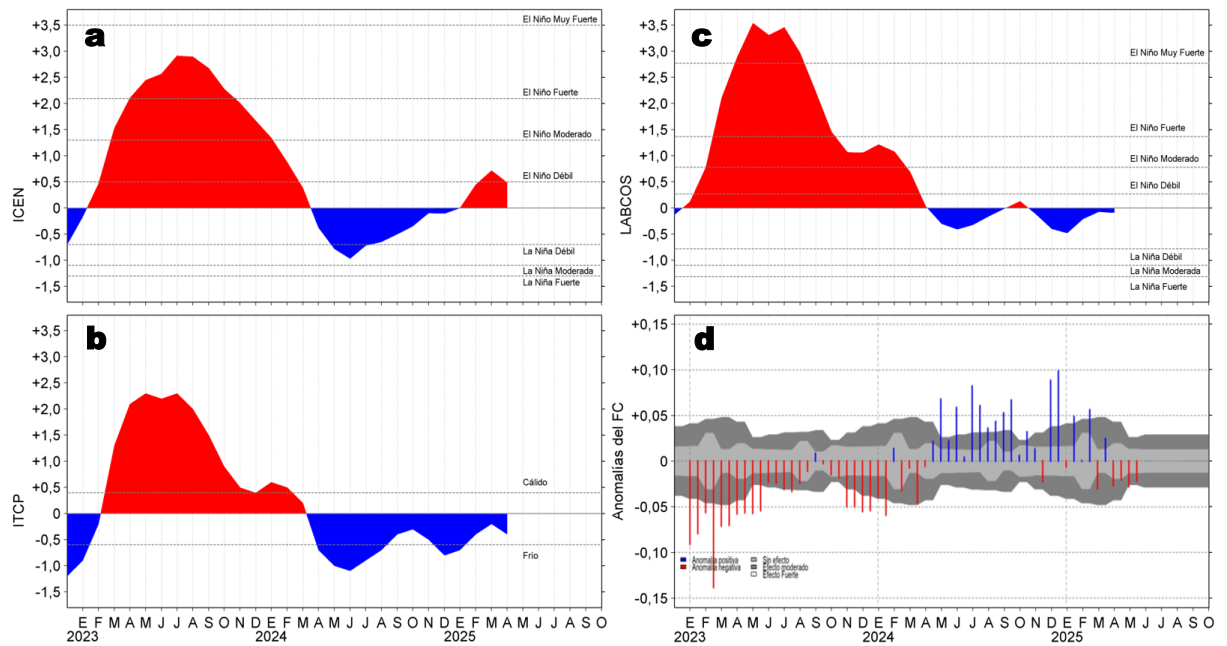


Figura 9. Series de tiempo de: a) Índice Costero El Niño (ICEN; ENFEN, 2024), b) Índice Térmico Costero Peruano (ITCP; Quispe et al., 2016), c) Índice de Laboratorios Costeros (LABCOS; Quispe y Vásquez, 2015) y d) Anomalías del índice del factor de condición (AFC) de la anchoveta peruana *Engraulis ringens*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

En mayo, la condición somática de la anchoveta *Engraulis ringens*, registró anomalías negativas de efecto moderado, con un valor promedio de -0,02, similar al promedio registrado durante abril (Figura 9d).

IV. ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS

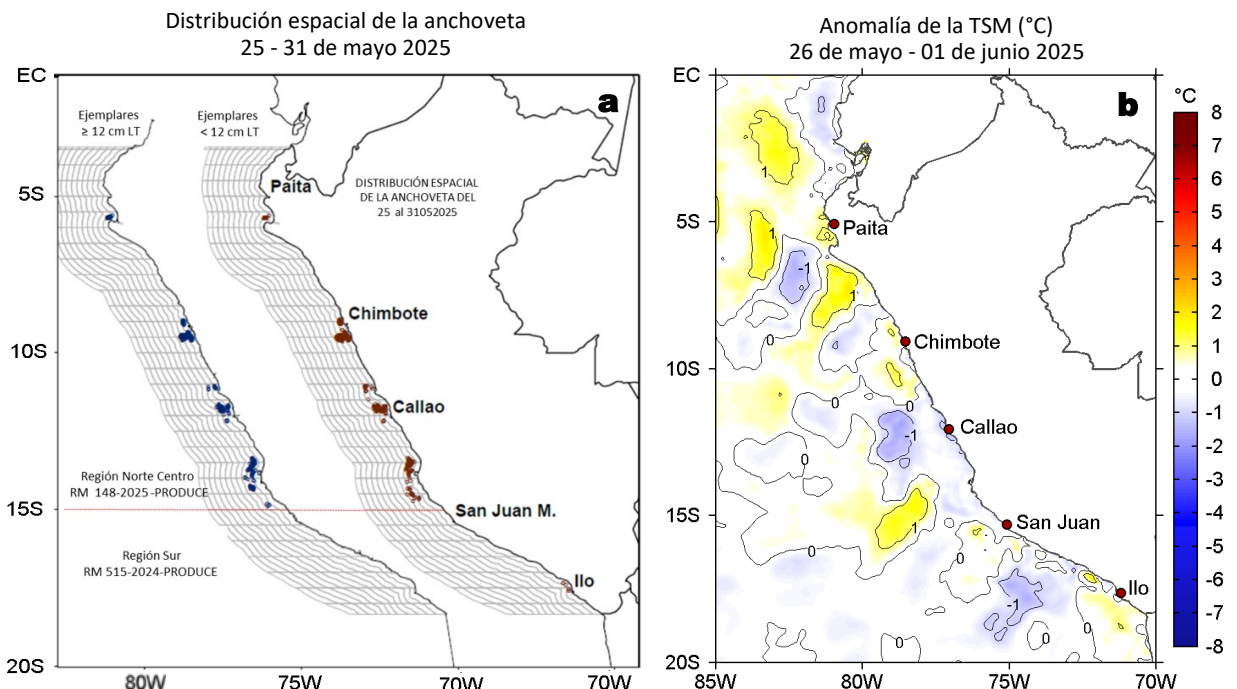


Figura 10. a) Distribución de la anchoveta según porcentaje de juveniles por región y su relación con b) las anomalías térmicas (°C) para la semana del 26 de mayo al 01 de junio de 2025. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012). Las anomalías térmicas se calcularon con respecto de la climatología para el período 1991-2020.

En la última semana, la actividad pesquera de anchoveta en la región Norte-Centro se concentró en un pequeño núcleo ubicado frente a Punta La Negra, así como en sectores dentro de las 30 mn desde Chimbote a Huarmey, las 20 mn desde Huacho a Callao y entre las 10-30 mn desde Pisco a Bahía Independencia. En la región sur, la actividad estuvo focalizada frente a Ilo (Figura 10a). Las zonas de pesca se caracterizaron por la presencia de núcleos cálidos y neutros a lo largo de la costa (Figura 10b).

V. PRONÓSTICO

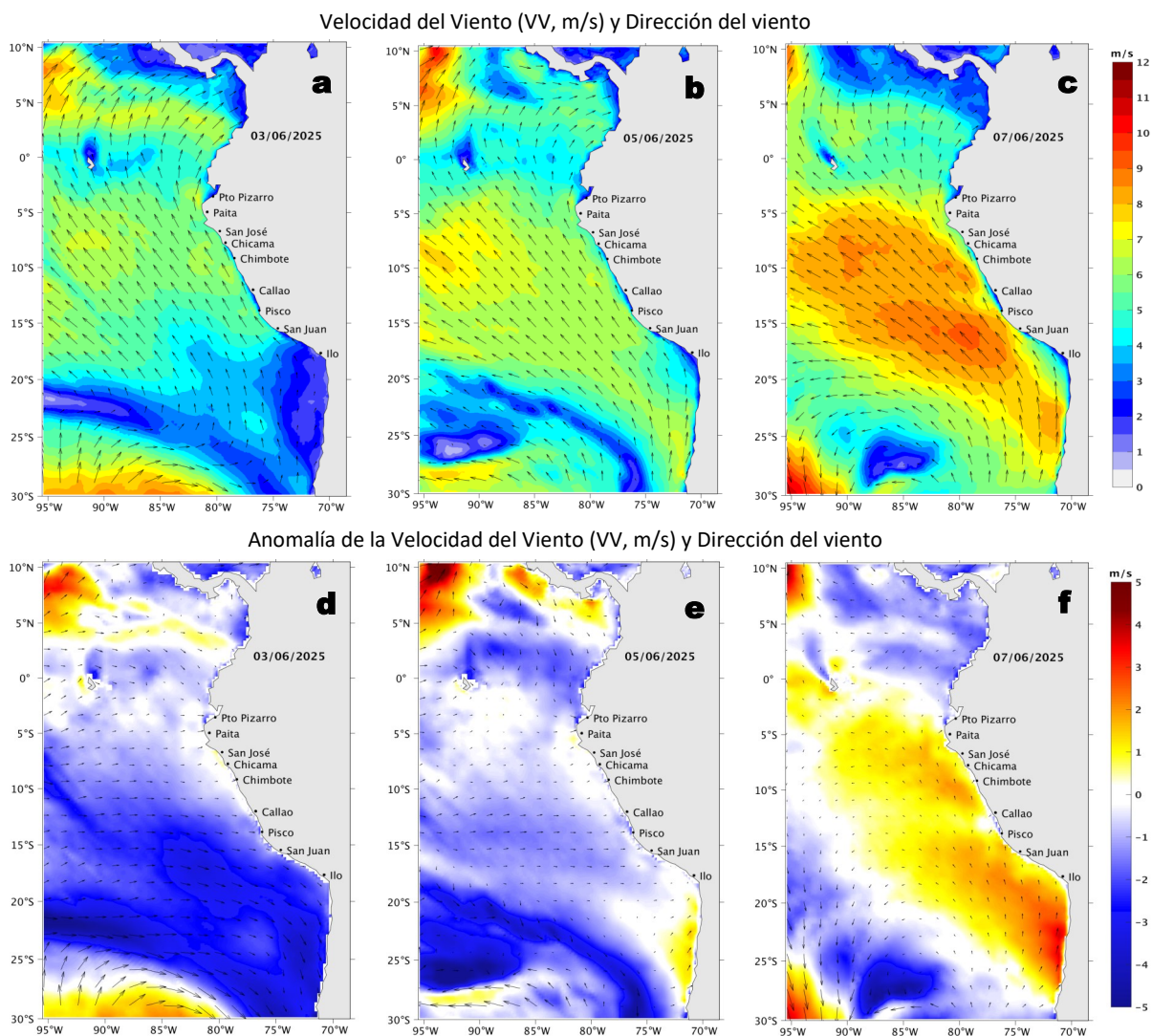


Figura 11. Distribución espacial del pronóstico de la velocidad del viento (VV, m/s) y dirección del viento ($^{\circ}$), así como para sus anomalías para los días a) 3, b) 5 y c) 7 de junio de 2025, frente a la costa sudamericana entre Centroamérica y la costa norte de Chile. Fuente: Modelo Climate Forecast System (GFS) de la NOAA. Climatología: 2000-2020.

Del 3 al 8 de junio, entre Talara y San Juan de Marcona, la VV aumentaría de moderadas a fuertes, mientras que al sur, aumentaría de débil a moderadas, salvo en la franja muy costera donde continuarían VV entre débiles a moderadas. Frente a la mayor parte de la costa predominarían anomalías negativas del 3 al 6 de junio ($< -1,0$ m/s) y anomalías positivas ($> -1,0$ m/s) posteriormente.

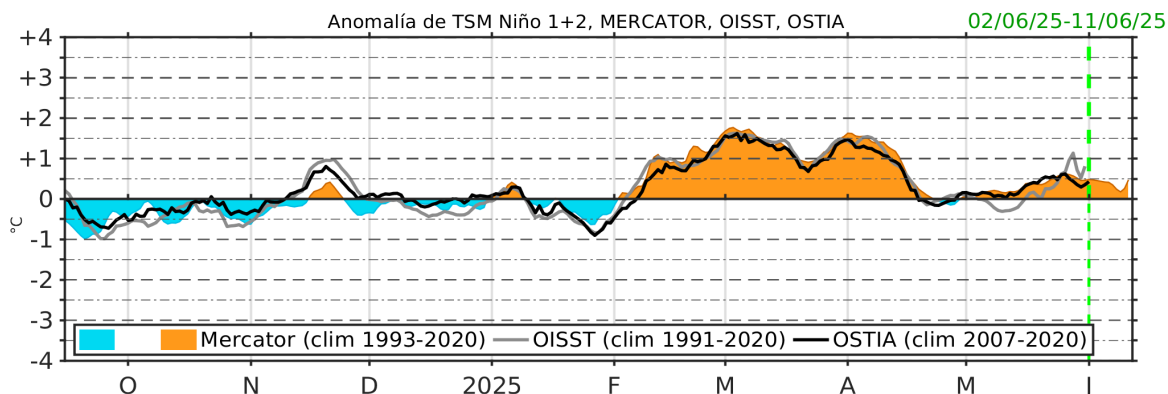


Figura 12. Series de tiempo de la anomalía de TSM diaria en la región Niño 1+2, obtenidas a partir del modelo MERCATOR a escala diaria (sombreado celeste y naranja), el producto OISST (línea gris) y el producto OSTIA (línea negra), a partir del promedio climatológico de 1993-2020, 1991-2020 y 2007-2020, respectivamente. La línea discontinua vertical de color verde indica la fecha de inicio del pronóstico de las anomalías de TSM según MERCATOR, hasta el 11 de junio del 2025.

De acuerdo con el modelo MERCATOR, hasta el 11 de junio, en la región Niño 1+2 se esperan anomalías de TSM alrededor de $+0,4$ $^{\circ}\text{C}$, en promedio

Condiciones iniciales: 21-30 de mayo, 2025

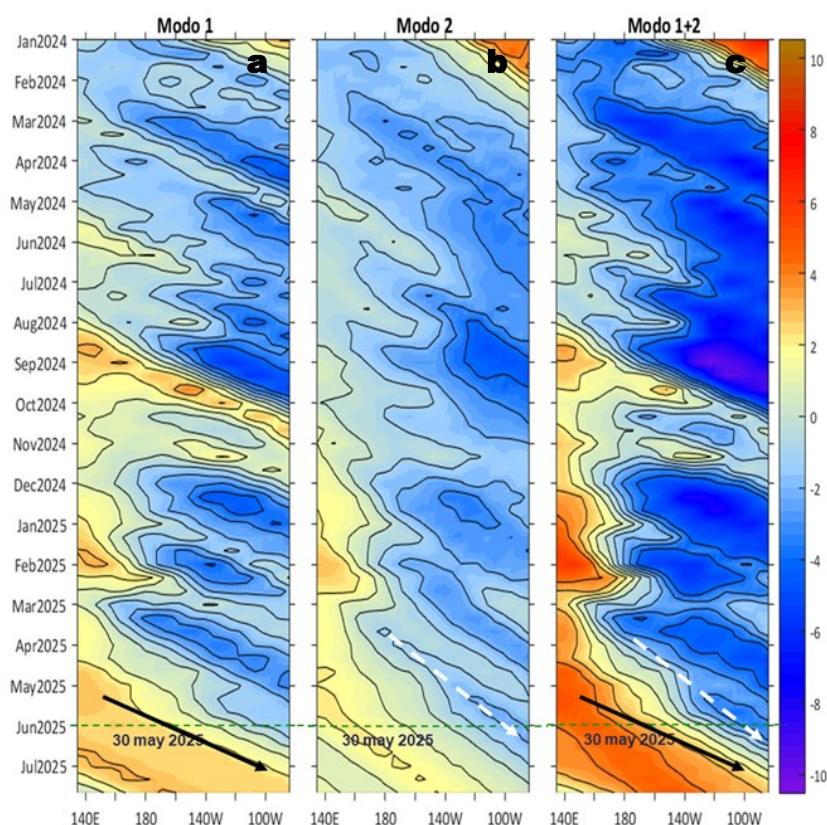


Figura 13. Diagramas Hovmöller longitud-tiempo de las ondas Kelvin ecuatoriales (OKE) en el océano Pacífico ecuatorial entre 130°E y 95°W y en la banda entre 1°N-1°S, forzado con anomalías del esfuerzo del viento (N/m^2) del NCEP (Kalnay et al., 1996) de acuerdo con la metodología de Illig et al. (2004) 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 implementado en el IMARPE, forzada con anomalías del esfuerzo del viento ecuatorial superficial obtenidos del NCEP al 30.05.2025, indicó que la onda Kelvin fría (modo 2), mencionada en el BS OBP N°15-2025, continúa su propagación hacia el este y se espera que alcance el extremo oriental del Pacífico ecuatorial en junio de 2025. Por otro lado, la onda Kelvin cálida (modo 1), mencionada en el BS OBP N°20-2025, continúa su propagación hacia el este y alcanzaría las costas de Sudamérica entre junio y julio de 2025.

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° 07, 14 de mayo del 2025, 82 p. <https://enfen.imarpe.gob.pe/download/informe-tecnico-enfen-ano-11-n07-al-14-de-mayo-de-2025/?wpdmdl=1935&refresh=6827a831510cc1747429425>
- 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 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 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 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°22-2025, 26 de mayo - 01 de junio de 2025, Callao, Instituto del Mar del Perú.

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

Colaboradores: Katherine Vásquez, Dimitri Gutiérrez, Carlos Quispe, Tony Anculle, Daniel Camarena, 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.

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.
Teléfono: (51 1) 208 8650 (Extensión 824).

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