



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

BOLETÍN SEMANAL OCEANOGRÁFICO Y BIOLÓGICO-PESQUERO

Año 10, N° 15

Semana 15: 07 - 13 de abril de 2025

RESUMEN

- La anomalía promedio de la temperatura superficial del mar (TSM), con respecto a la semana anterior, ascendió 0,13 °C en la región Niño 3.4 (-0,19 °C) y descendió 0,23 °C en la Región Niño 1+2 (+1,21 °C), de acuerdo al producto OSTIA.
- Las ANM positivas se extendieron hasta San Juan de Marcona, indicando la propagación de la Onda Kelvin cálida frente a la costa sur. Estas condiciones fueron evidenciadas por el predominio de condiciones cálidas de +0,5 °C adyacentes al talud continental, por debajo de los 120 m y dentro de las 30 mn entre Chilca e Ilo.
- Frente a la costa norte, las ATS se replegaron al norte de Punta Sal, posibilitando la proyección de las aguas con TSM < 25 °C desde Paita hasta Tumbes, determinando una significativa disminución de la TSM en hasta 3,3 °C (Talara), así como el descenso del calentamiento térmico frente a este sector. Esta condición fue favorecida por la presencia de vientos en el rango moderado a fuerte.
- Frente a la costa centro y sur, destacó el incremento en cobertura de las aguas con TSM < 20 °C, extendiéndose dentro de las 30 a 60 mn desde Pimentel hacia el sur y generando la permanencia de condiciones entre neutras a frías de hasta -3,0 °C (Ilo), de acuerdo a la información *in situ*.

PRONÓSTICO

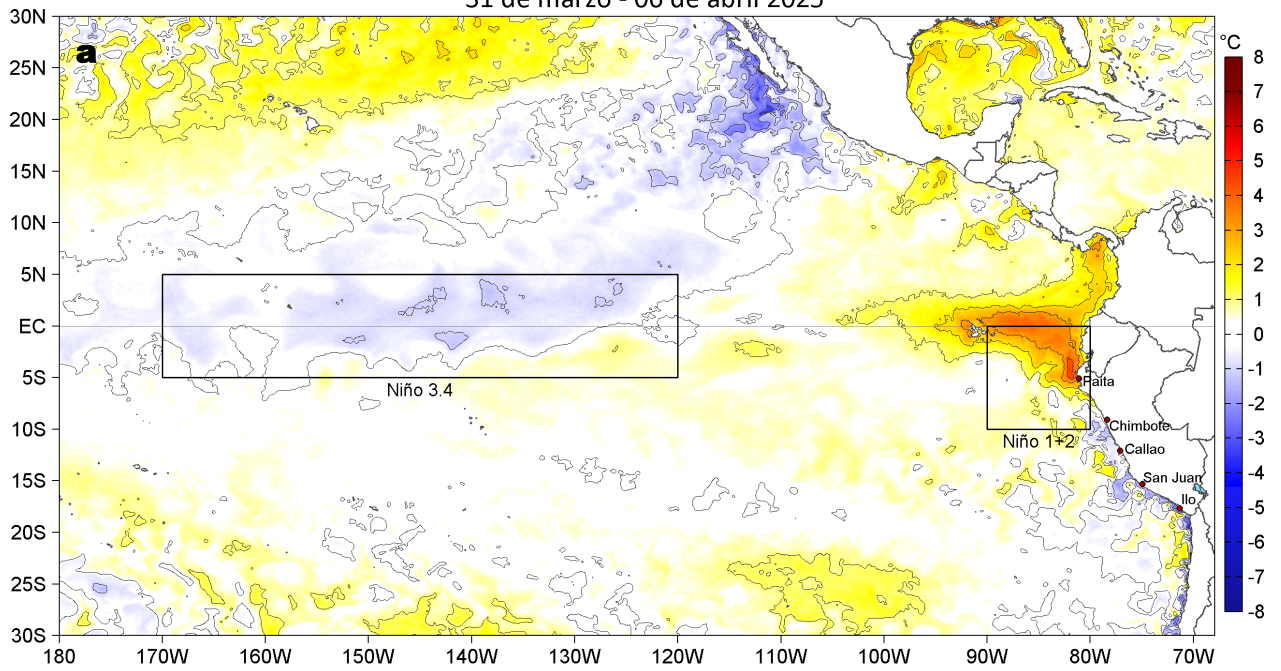
- Hasta el 20 de abril se espera la persistencia de vientos en el rango moderado a fuerte frente a la costa peruana, con anomalías positivas de la velocidad del viento (VV) del sur con una intensidad que iría debilitándose de forma significativa en el sector oceánico.
- De acuerdo al modelo Mercator Océan, en la región Niño 1+2, se espera el descenso de las anomalías positivas de la TSM, hasta alcanzar +0,6 °C.

Callao, lunes 14 de abril 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)
31 de marzo - 06 de abril 2025



Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (°C)
07 - 13 de abril 2025

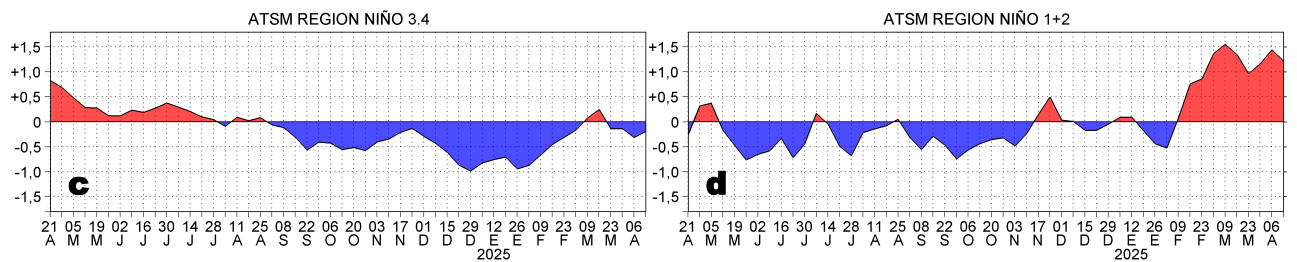
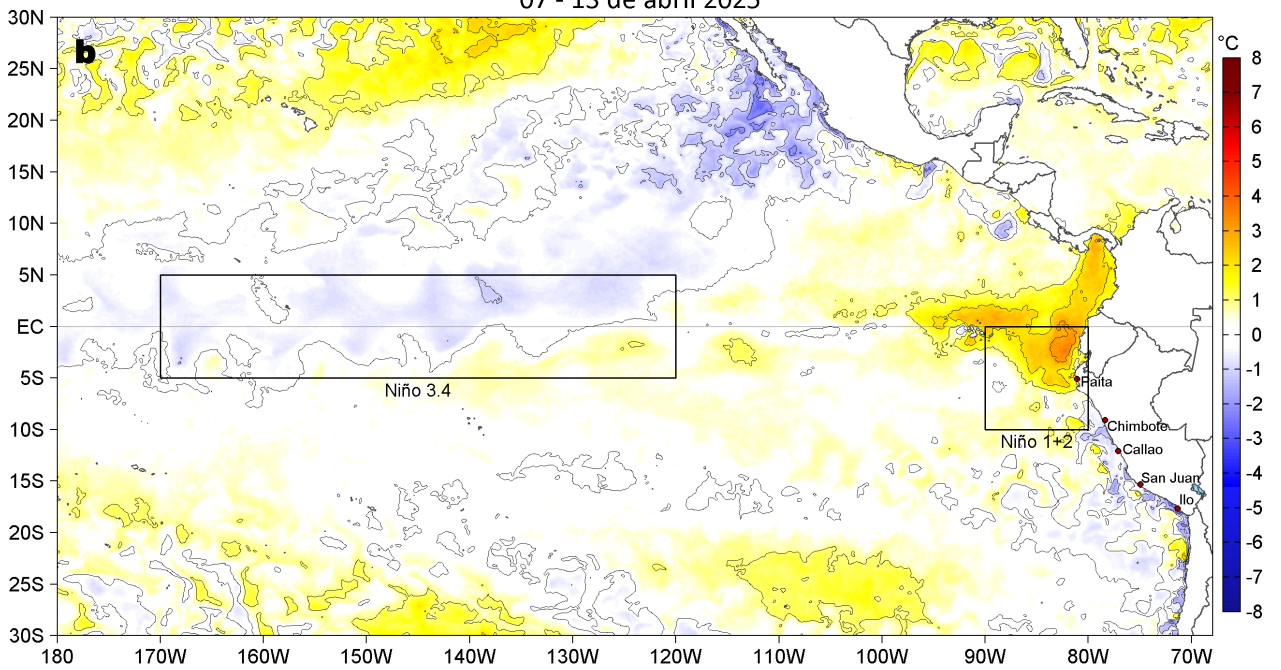


Figura 1. Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 31 de marzo al 06 de abril (a) y del 07 al 13 de abril (b) del 2025, así como la variación del promedio semanal durante el último año para la región Niño 3.4 (c) y la región Niño 1+2 (d). Las 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

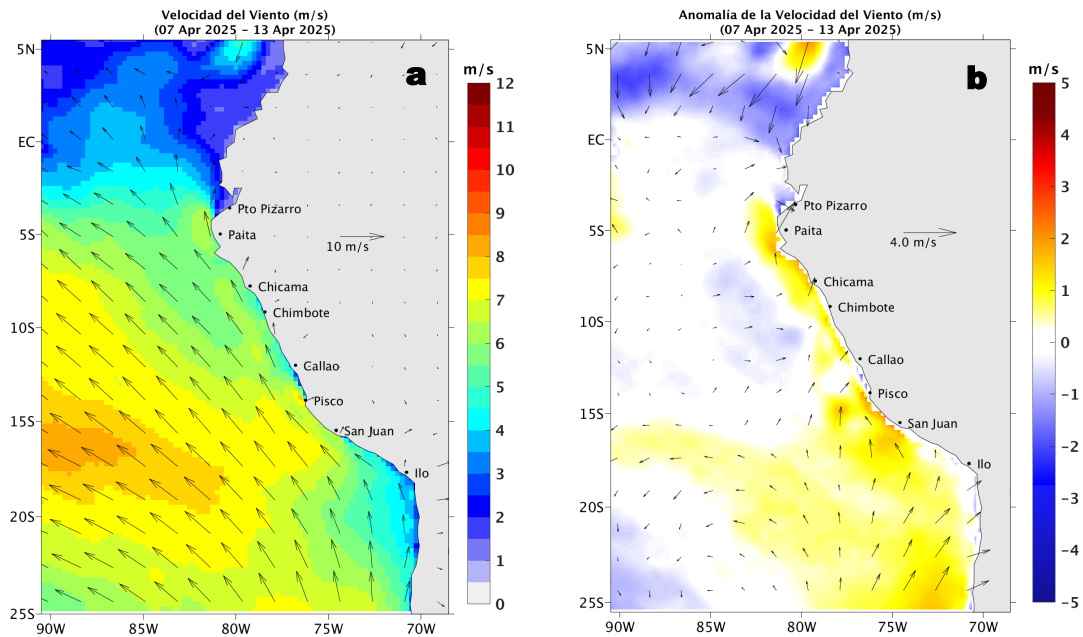


Figura 2. Distribución espacial promedio de: a) la velocidad (m/s) y dirección del viento ($^{\circ}$) y b) anomalías de la velocidad (m/s) y dirección del viento ($^{\circ}$) frente a la costa peruana del 07 al 13 de abril del 2025. La velocidad del viento y su anomalía se presentan en matices de colores. La dirección del viento y su anomalía se presentan con flechas. Fuente de los datos: GFS. Climatología: QuikSCAT-ASCAT 2000-2014.

Entre el 07 y 13 de abril, en promedio, entre Máncora y Camaná, la velocidad del viento (VV) se mantuvo el rango moderado (4,1 a 6,8 m/s) a fuerte ($>6,8$ m/s). Se detectaron anomalías positivas de la VV y del sur a lo largo de la franja costera hasta San Juan de Marcona y en el sector oceánico sur, en promedio.

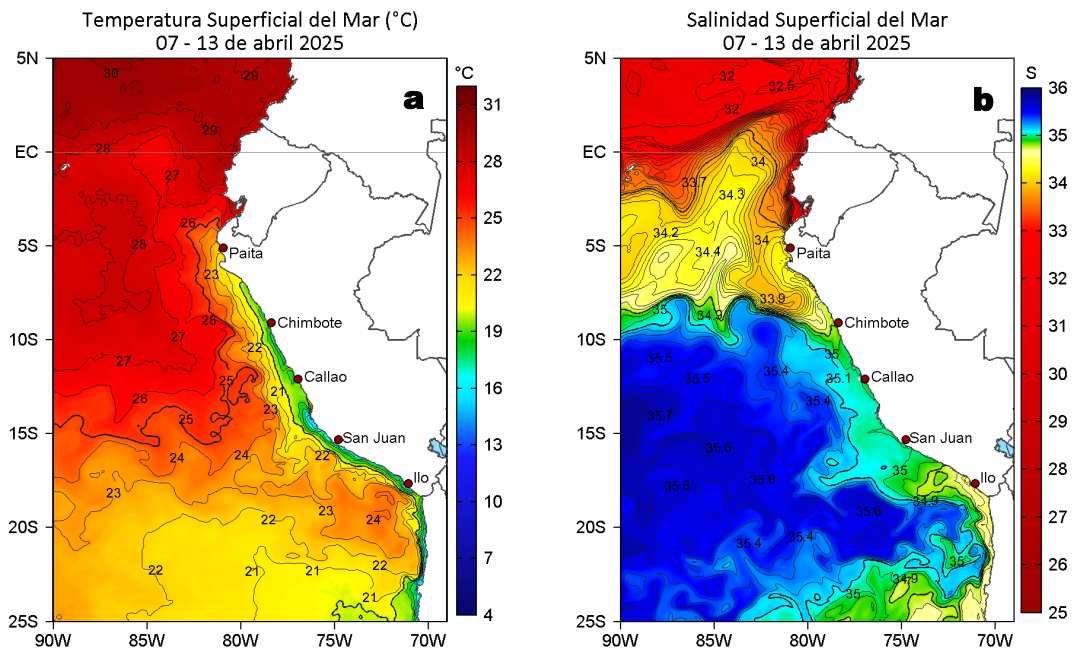


Figura 3. Distribución espacial promedio de la: a) Temperatura superficial del Mar (TSM, $^{\circ}$ C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 07 al 13 de abril del 2025. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) para (a) y del GLOBAL_ANALYSISFORECAST_PHY_001_024 (Lellouche, J. M. et al, 2013) para (b).

La TSM (OSTIA) en la franja adyacente al litoral peruano varió entre $27,6$ $^{\circ}$ C (Puerto Pizarro) y $15,4$ $^{\circ}$ C (Bahía Independencia). Las aguas < 25 $^{\circ}$ C se proyectaron desde la costa norte hacia el norte, alcanzando el sector frente a Tumbes, mientras que, hacia el sur las aguas con TSM < 20 $^{\circ}$ C continuaron ampliando su cobertura, cubriendo el sector desde Pimentel hacia el sur, dentro de las 30 a 60 mn (Figura 3a). De acuerdo al modelo Mercator (Figura 3b), las Aguas Tropicales Superficiales (ATS; SSM $< 33,8$) se replegaron notablemente hacia el norte, ubicándose al norte de Punta Sal, mientras que, las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES; $34,0 < SSM < 34,8$) mantuvieron su influencia hasta Chimbote. Hacia el sur, las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS; SSM $> 35,1$) mantuvieron una distribución similar a la semana anterior, manteniendo una amplia zona de mezcla con las aguas costeras frías (ACF; $34,8 < SSM < 35,1$) que continúan ampliando su cobertura.

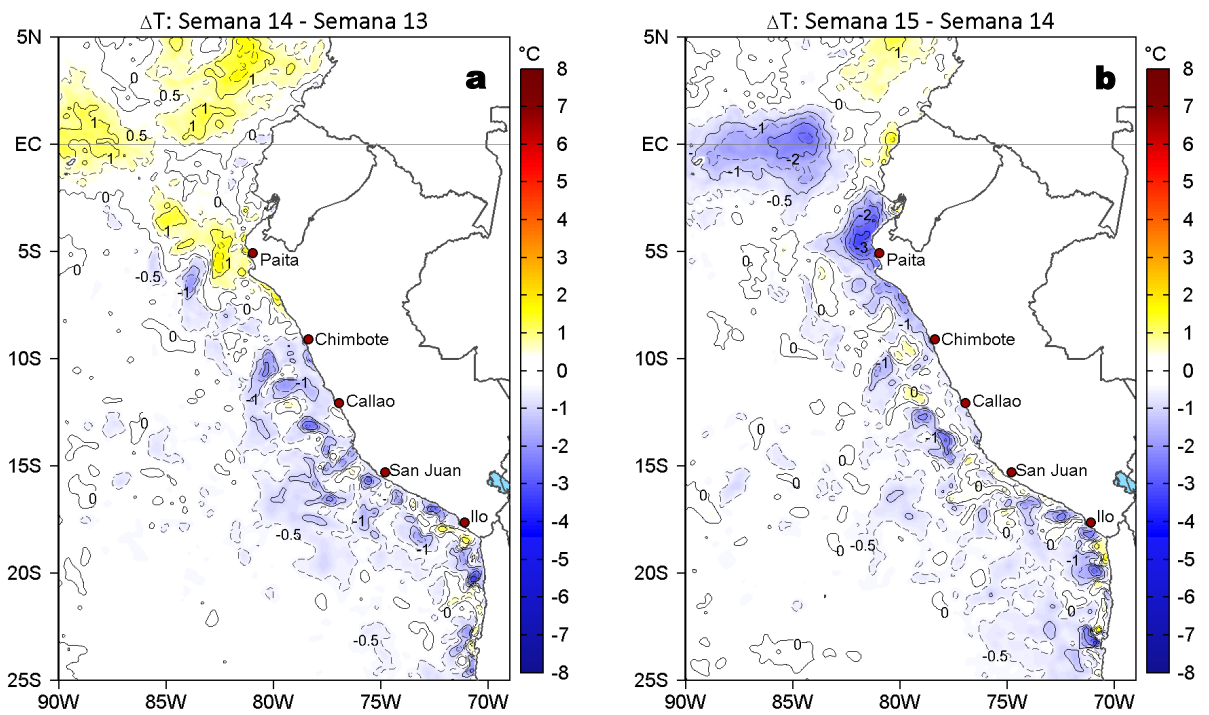


Figura 4. Variación semanal de la TSM (°C) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) décima cuarta (31 de marzo - 06 de abril) y décima tercera (24 - 30 de marzo) semana del 2025 y b) décima quinta (07 - 13 de abril) y décima cuarta (31 de marzo - 06 de abril) semana del 2025. Los mapas, que 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 disminuyó de forma generalizada a lo largo de la costa peruana y alrededor del sector ecuatorial, destacando la costa norte donde la disminución máxima fue 3,3 °C (Talara).

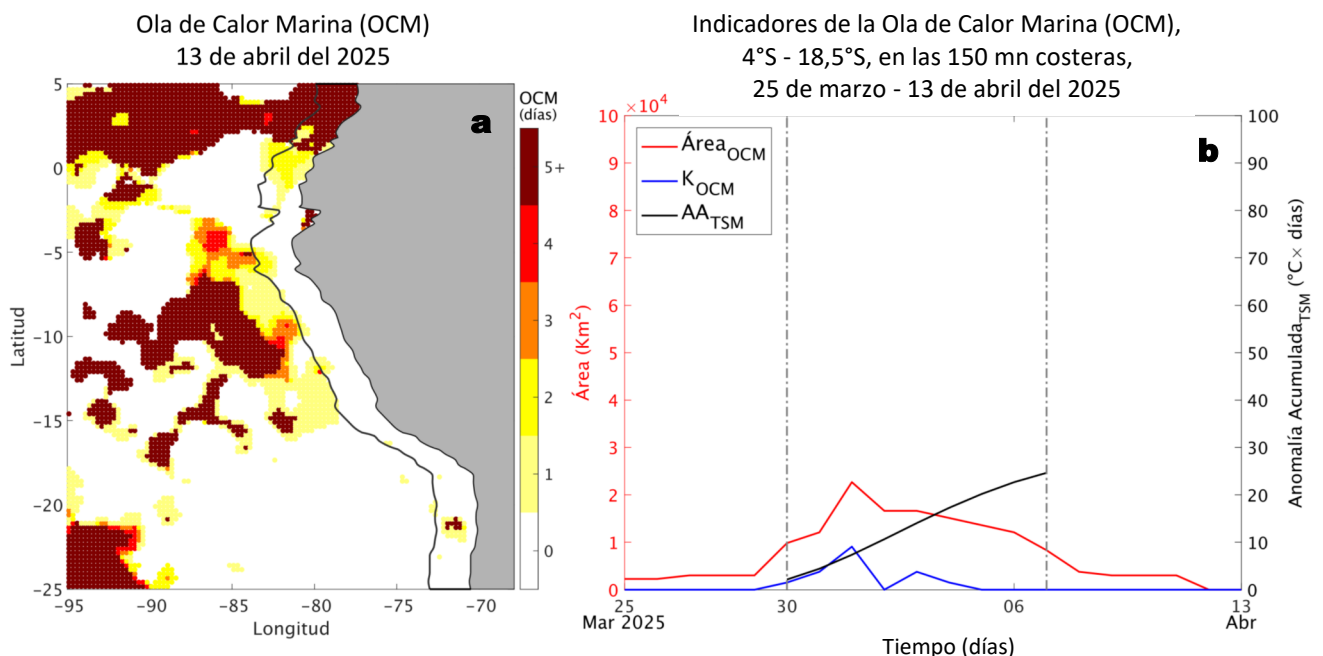


Figura 5. a) Distribución espacial de la cobertura de la ola de calor marina (OCM, Hobday et al., 2016) entre los 5°N y 25°S, y 70°W y 95°W para el 13 de abril del 2025; la línea paralela a la costa demarca la distancia de 150 mn y la escala de color indica el número de días en los cuales la TSM supera 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); y anomalía térmica acumulada en el área (A_{ATSM}, °C x días; negro). Las líneas grises verticales indican el inicio (30 de marzo) y fin (07 de abril) de la OCM en la franja costera peruana. Fuente: OISST 2.1.

Frente a la costa peruana, el 07 de abril concluyó el desarrollo de la OCM, con una duración de 9 días y una anomalía acumulada de 24,65 °C días. El calentamiento fuera de la franja costera peruana de 150 mn aún se mantiene.

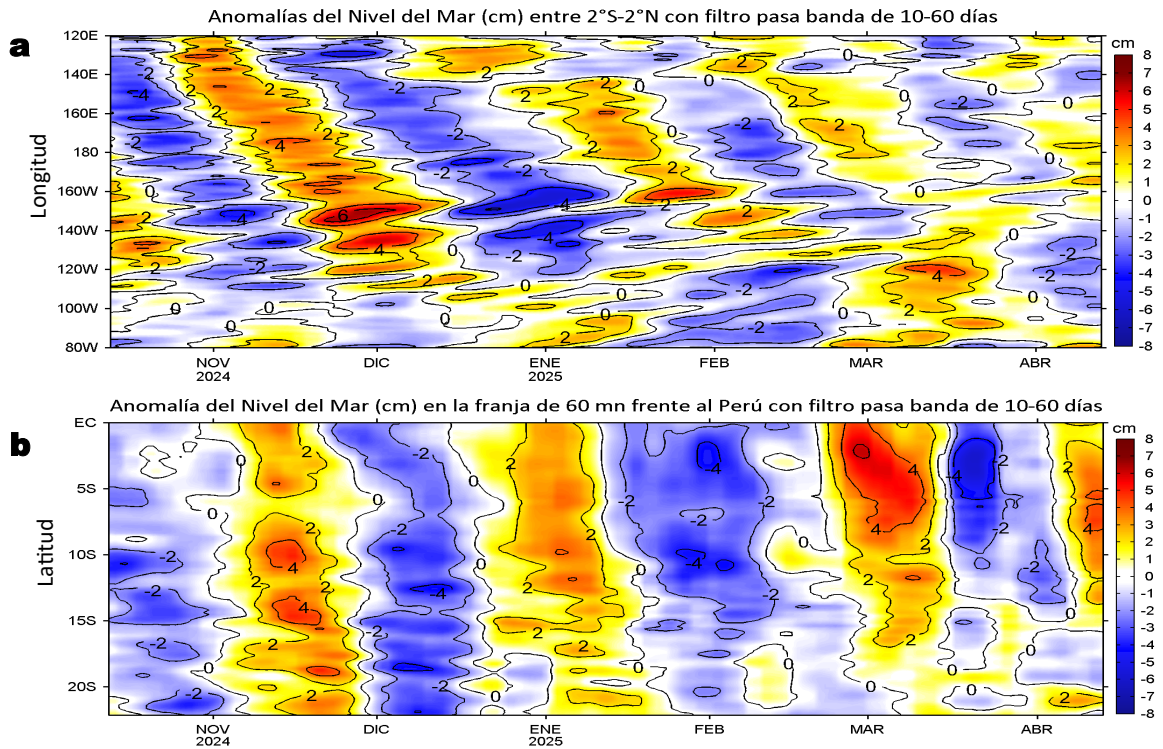


Figura 6. Anomalías diarias del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-60 días para: a) la franja de 2°S-2°N en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y 22°S, actualizado al 13 de abril del 2025. Datos: CMEMS-DUACS. Climatología: 1993-2020.

En la franja costera de 60 mn se presentaron ANM positivas desde el norte hasta San Juan de Marcona inclusive, evidenciando la propagación de la Onda Kelvin cálida. Mientras tanto, en el Pacífico ecuatorial, las anomalías negativas del nivel del mar (ANM) incrementaron su cobertura hasta los 90°W, indicando la aproximación de la OKE fría hacia la costa Sudamericana.

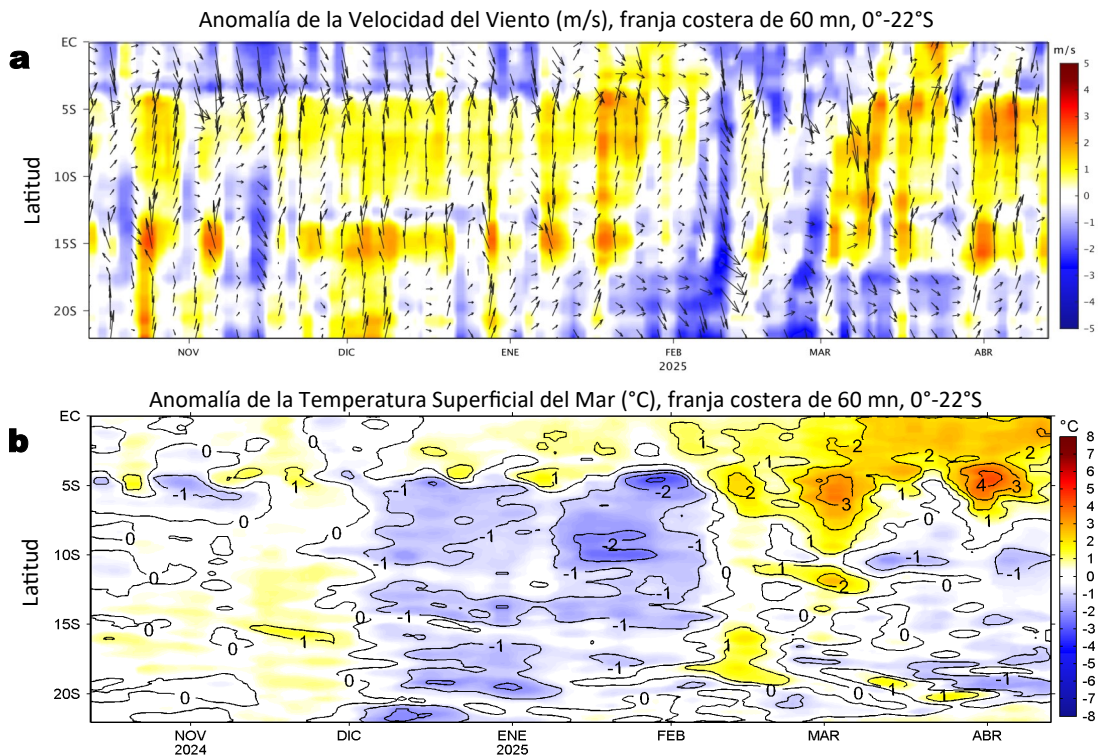


Figura 7. Evolución de las anomalías diarias de: a) Velocidad del viento (m/s) y b) TSM (°C) de octubre del 2024 al 13 de abril del 2025. Datos: GFS para (a) y OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 para (b). Las anomalías fueron calculadas para una franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y 22°S según los promedios diarios de 2000-2014 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 misma franja costera, entre Máncora y San Juan de Marcona, continuaron predominando vientos de dirección Sureste de intensidad moderada a fuerte, con anomalías positivas de VV del sur. Al norte de Tumbes y al sur de San Juan de Marcona, se mantuvo el predominio de vientos débiles del norte y del sur con anomalías negativas en su magnitud, respectivamente (Figura 7a). Estas condiciones favorecieron al descenso del calentamiento térmico al norte de Chicama, y la permanencia de condiciones neutras a frías de hasta -1,4 °C (Huarney) hacia el sur (Figura 7b).

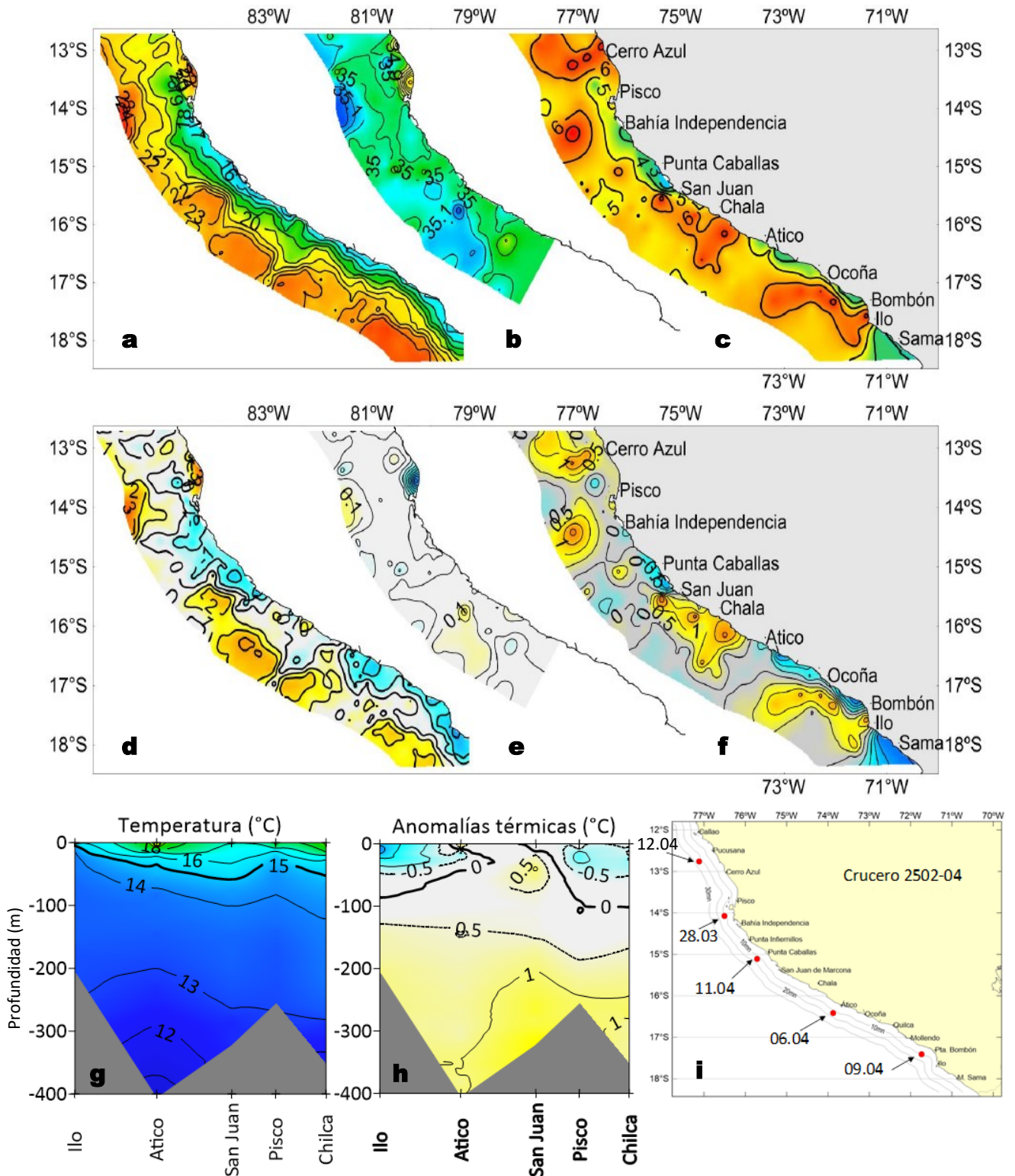


Figura 8. Distribución a nivel superficial de la a) temperatura (°C), b) salinidad, c) oxígeno (mL/L), d) anomalías térmicas, e) anomalías halinas y f) anomalías del oxígeno, así como la sección paralela a la costa de la g) temperatura (°C), h) anomalías térmicas (°C) entre Chilca e Ilo, obtenida de estaciones oceanográficas (i) registradas durante el “Crucero de Evaluación Hidroacústica de anchoveta y otros recursos pelágicos 2502-04” entre el 28 de marzo y 12 de abril del 2025, a bordo del BIC Humboldt y BIC Flores. Las anomalías se calcularon de acuerdo a Domínguez et al (2023).

La información *in situ* registrada por el IMARPE durante la última semana, entre Atico y Morro Sama, indicó el acercamiento de aguas cálidas con temperaturas superiores a 23 °C, determinando un área cálida con anomalías de hasta +2 °C por fuera de las 40 mn. Hacia la costa, destacó el afloramiento de aguas frías de hasta 16 °C con anomalías de hasta -3 °C (Ilo), confirmando el enfriamiento térmico detectado por OSTIA (Figura 8 a-f, Figura 1b). Considerando la información recolectada de perfiles verticales de temperatura dentro de las 30 mn entre Chilca e Ilo, desde fines de marzo hasta el 12 de abril, se evidencian anomalías térmicas positivas por debajo de los 120 m de profundidad, consistentes con el efecto de la onda Kelvin cálida en la estructura térmica (Figura 8 g-h, Figura 6b).

III. ÍNDICES CLIMÁTICOS Y BIOLÓGICO-PESQUERO

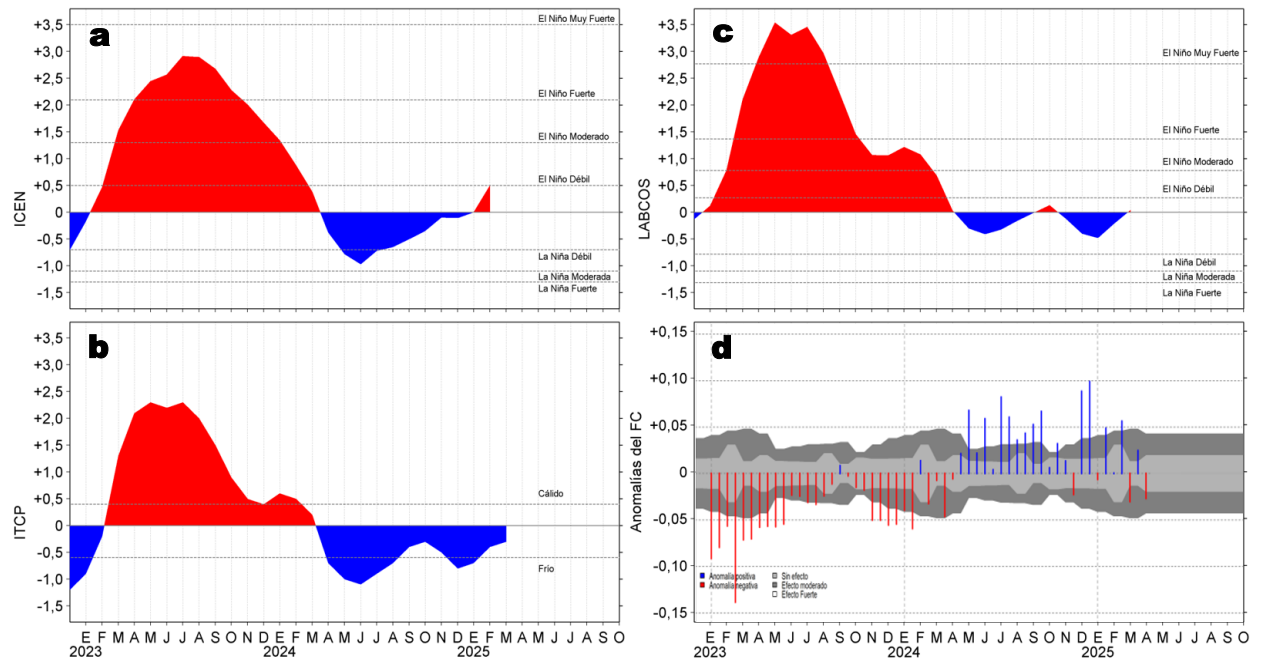


Figura 9. Series de tiempo de: a) Índice Costero El Niño (ICEN; ENFEN, 2024), b) Índice Térmico Costero Peruano (ITCP; Quispe et al., 2016), c) Índice de Laboratorios Costeros (LABCOS; Quispe y Vásquez, 2015) y d) Anomalías del índice del factor de condición (AFC) de la anchoveta peruana *Engraulis ringens*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

Con respecto a la condición somática de la anchoveta *Engraulis ringens*, en lo que va de abril la anomalía del factor de condición disminuyó significativamente y alcanzó un valor negativo de efecto moderado (Figura 9d).

IV. ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS

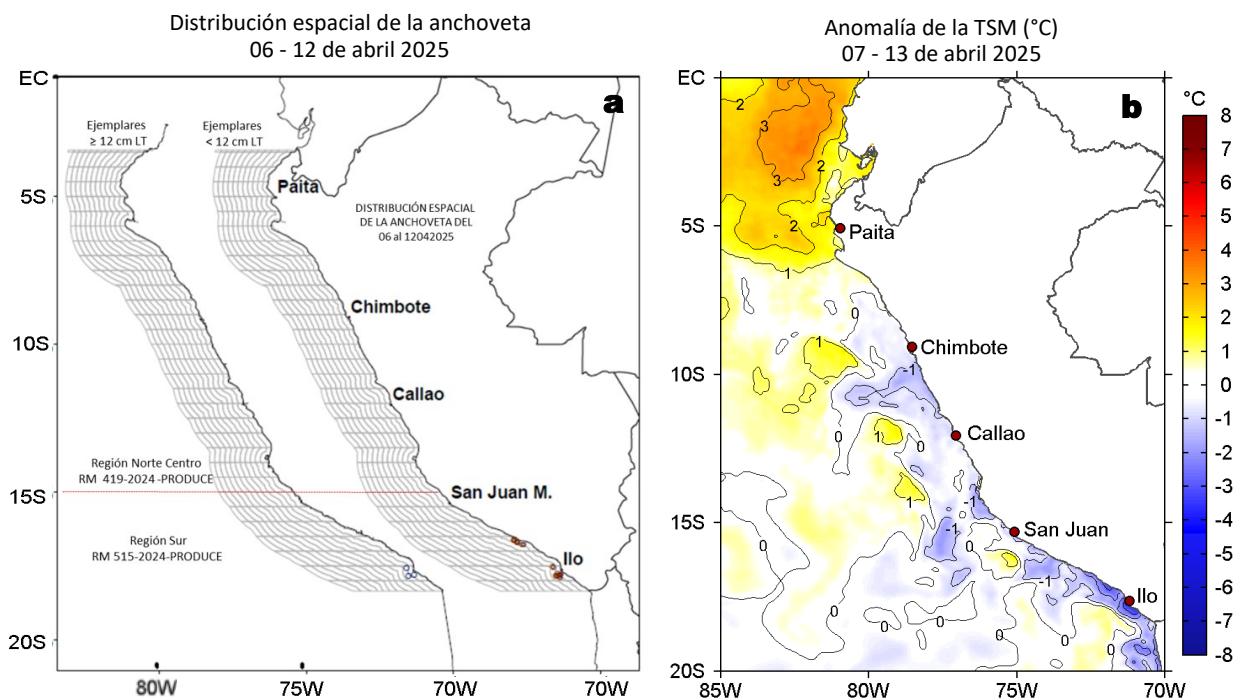
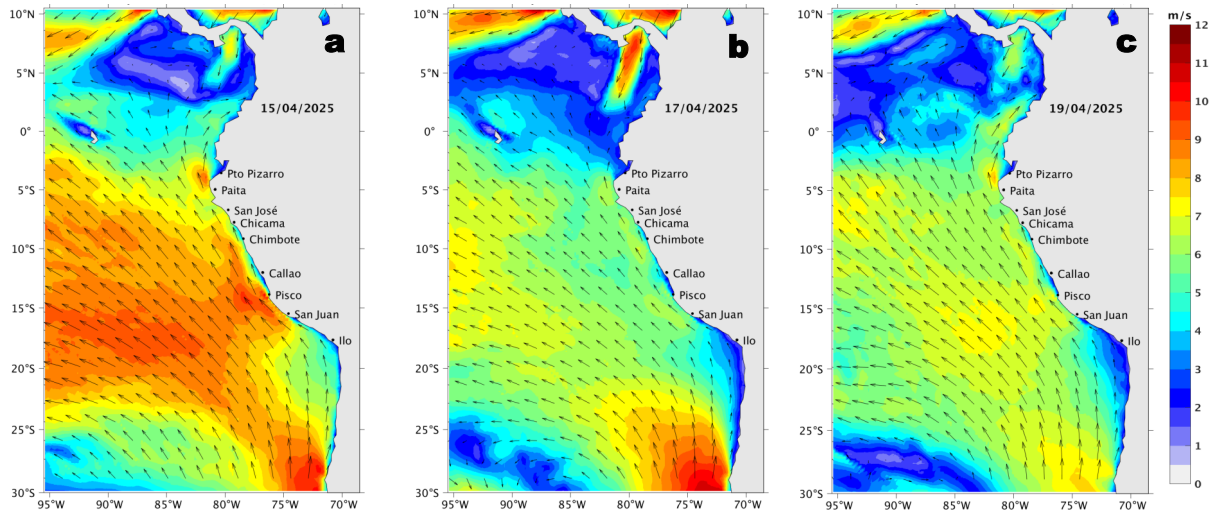


Figura 10. a) Distribución de la anchoveta según porcentaje de juveniles por región y su relación con b) las anomalías térmicas (°C) para la semana del 07 al 13 de abril de 2025. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012). Las anomalías térmicas se calcularon con respecto de la climatología para el período 1991-2020.

Entre el 06 y 12 de abril, la zona de pesca de anchoveta en la zona sur, se presentó entre las 5 y 15 mn, desde Camaná hasta Morro Sama, con una alta incidencia de individuos juveniles (<12 cm LT) y un núcleo puntual de ejemplares ≥ 12 cm LT frente Ilo (Figura 10a), distribución favorecida por el incremento en intensidad de las condiciones frías frente a ese sector, alcanzando $-3,6$ °C (Morro Sama) (Figura 10b).

V. PRONÓSTICO

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



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

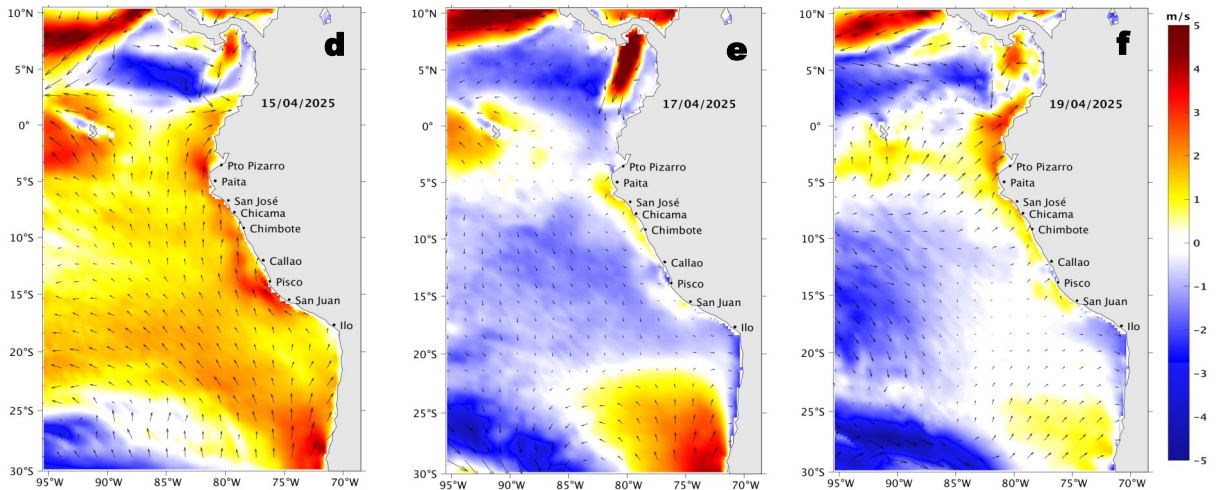


Figura 11. Distribución espacial del pronóstico de la velocidad del viento (VV, m/s) y dirección del viento ($^{\circ}$), así como para sus anomalías para los días a) 15, b) 17 y c) 19 de abril de 2025, frente a la costa sudamericana entre Centroamérica y la costa norte de Chile. Fuente: Modelo Climate Forecast System (GFS) de la NOAA. Climatología: 2000-2020.

Frente a la costa peruana, hasta el 20 de abril se espera la persistencia de vientos en el rango moderado a fuerte frente a la costa peruana, generando anomalías positivas de la VV ($> +1,0$ m/s) del sur con valores máximos frente al sector entre Máncora y San Juan de Mancora y una progresiva disminución en intensidad. En el sector oceánico, se generarían anomalías negativas de la VV con mayor extensión entre el 17 y el 20 de abril.

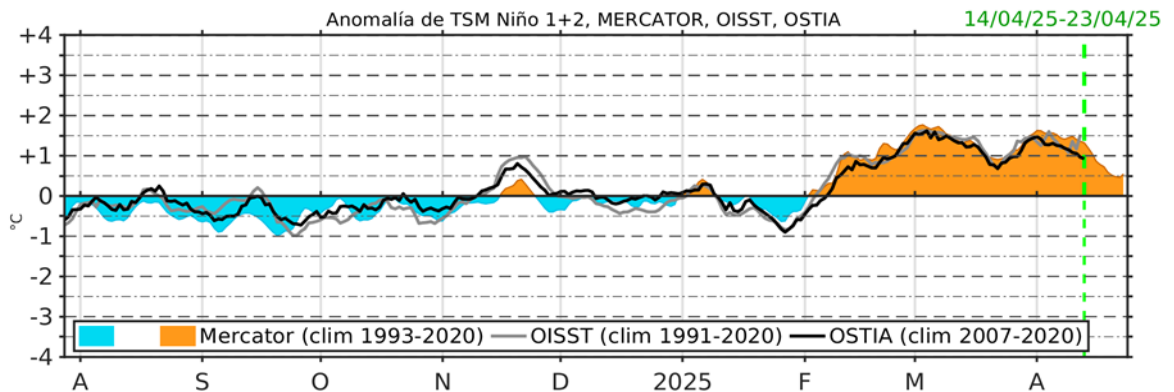


Figura 12. Serie de tiempo de la anomalía de TSM promedio para la región Niño 1+2, obtenida a partir del modelo Mercator (sombreado celeste y naranja), el producto OISST (línea gris) y el producto OSTIA (línea negra), a partir del promedio climatológico de 1993-2020, 1991-2020 y 2007-2020, respectivamente. La línea discontinua vertical de color verde indica la fecha del inicio del pronóstico de las anomalías de TSM obtenidas del modelo MERCATOR, para el periodo entre el 14 y 23 de abril del 2025.

Hasta el 23 de abril, dentro de la región Niño 1+2, se espera el descenso de las anomalías positivas de la TSM hasta alcanzar $+0,6$ $^{\circ}$ C.

Condiciones iniciales: 01-10 de abril, 2025

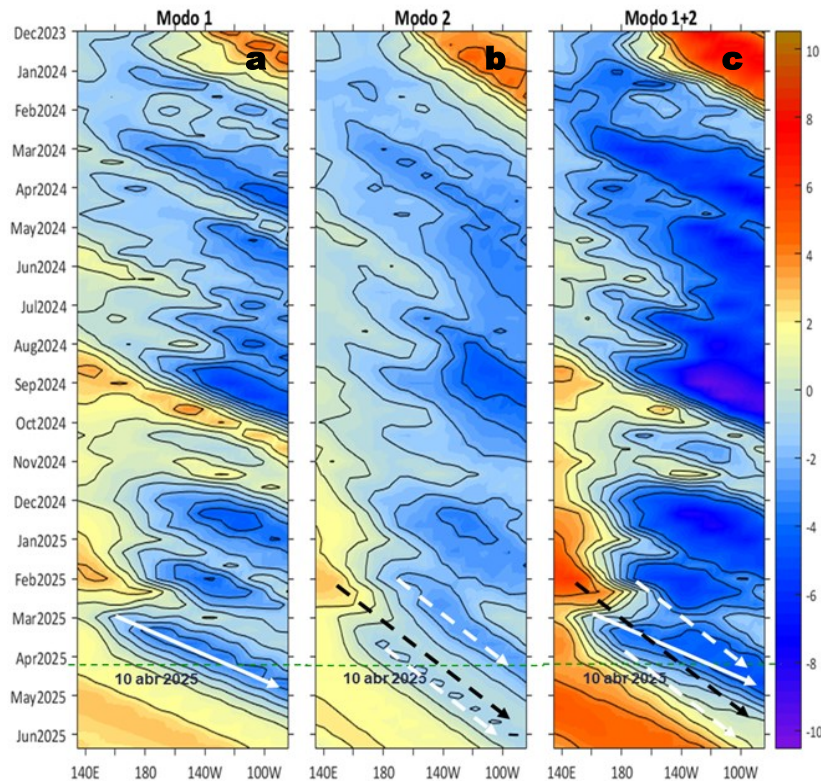


Figura 13. Diagramas Hovmöller longitud-tiempo de las ondas Kelvin ecuatoriales (OKE) en el océano Pacífico ecuatorial entre 130°E y 95°W y en la banda entre 1°N-1°S, forzado con anomalías del esfuerzo del viento (N/m^2) del NCEP (Kalnay et al., 1996) de acuerdo con la metodología de Illig et al. (2004) 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 simulación del modelo de onda Kelvin (OKE) implementado en el IMARPE, forzado con anomalías del esfuerzo del viento ecuatorial superficial obtenidos del NCEP al 10.04.2025, indica que la OKE fría (modo 2), mencionada en el BS OBP N°06-2025, debilitada por las anomalías de vientos del oeste en el Pacífico ecuatorial oriental durante el mes de marzo, alcanzaría al extremo del Pacífico ecuatorial oriental en lo que resta de abril del 2025. Por otro lado, la OKE fría (modo 1), mencionada en el BS OBP N°10-2025, alcanzará el extremo del Pacífico ecuatorial oriental entre abril y mayo. La OKE cálida (modo 2), mencionada en el BS OBP N°10-2025, llegará debilitada al extremo del Pacífico ecuatorial oriental en mayo del 2025. Finalmente, una nueva OKE fría (modo 2) podría generarse por las anomalías de vientos del este en el Pacífico ecuatorial occidental entre marzo y abril, y alcanzaría al extremo del Pacífico ecuatorial oriental en junio 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° 05, 26 marzo de 2025, 78 p. <https://enfen.imarpe.gob.pe/download/informe-tecnico-enfen-ano-11-n05-al-26-de-marzo-de-2025/?wpdmdl=1930&refresh=67ea5ad1b63361743411921>
- 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 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°15-2025, 07 - 13 de abril de 2025, Callao, Instituto del Mar del Perú.

<https://repositorio.imarpe.gob.pe/handle/20.500.12958/9630>

Colaboradores: Katherine Vásquez, Dimitri Gutiérrez, Carlos Quispe, Tony Anculle, Daniel Camarena, Javier Sánchez, Dany Ulloa, Cecilia Peña, Carlos Salcedo, Jorge Quispe y Jaime Aquino.

© 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).