



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



IMARPE  
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

# BOLETÍN SEMANAL OCEANOGRÁFICO Y BIOLÓGICO-PESQUERO

Año 9, N° 19

Semana 19: 06 - 12 de mayo, 2024

## RESUMEN

- La anomalía de la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2 fue  $-0,06\text{ }^{\circ}\text{C}$ , valor dentro del rango neutro.
- Vientos de dirección Sureste de intensidad fuerte, con velocidades mayores a  $6,8\text{ m/s}$  y anomalías mayores a  $+1,0\text{ m/s}$  predominaron entre Talara y San Juan de Marcona. Al norte de Talara y al sur de San Juan de Marcona, predominaron vientos moderados propios del período.
- La temperatura superficial del mar (TSM) peruano varió entre  $27,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $15,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , con persistencia de calentamiento de hasta  $+3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$  frente a Ilo. El máximo enfriamiento ocurrió frente Pimentel ( $-2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).
- El perfilador ARGO ubicado a  $92\text{ mn}$  frente a Tumbes, el 12 de mayo, registró enfriamiento de hasta  $-1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$  sobre los  $57\text{ m}$  de profundidad, con presencia de aguas de mezcla entre las aguas costeras frías y subtropicales superficiales en los primeros  $20\text{ m}$  y de aguas subtropicales de  $35,1$  entre los  $20$  y  $85\text{ m}$ .
- Se identificaron dos áreas de pesca de la anchoveta (*Engraulis ringens*): desde Paita hasta el sur de Chimbote, hasta las  $10$  y  $50\text{ mn}$  de la costa; desde Supe hasta Pisco, dentro de las  $40\text{ mn}$  de la costa. No se registró actividad pesquera en la región sur del mar peruano.

Para los próximos días se prevé:

- La presencia de vientos de intensidad entre moderada y fuerte, con anomalías en el rango neutro y mayor a  $+1,0\text{ m/s}$  hasta el 16 de mayo. A partir del 17 de mayo, predominarían vientos fuertes, con anomalías mayores a  $+1,0\text{ m/s}$  en las zonas costera y oceánica.
- Que el enfriamiento del mar persista y se intensifique en la franja costera asociada a la llegada de una onda Kelvin fría.

## DIAGNÓSTICO

Las condiciones frías anómalas en el sector ecuatorial al este de los  $130^{\circ}\text{W}$  ampliaron su cobertura e intensidad alcanzando un valor máximo de  $-2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$  en los  $91,8^{\circ}\text{W}$ , mientras que, las condiciones cálidas anómalas persistieron al norte de cabo Blanco (Perú) en el sector costero sudamericano registrándose una máxima anomalía ( $+3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) en los  $81,3^{\circ}\text{W}$  frente a Ecuador. Las anomalías promedio para las regiones Niño 3.4 y Niño 1+2 fueron  $+0,29\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $-0,06\text{ }^{\circ}\text{C}$ , respectivamente, indicando una disminución de  $0,19\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $0,43\text{ }^{\circ}\text{C}$  con relación a la semana anterior (Figura 1).

La TSM en la franja de  $60\text{ mn}$  adyacente al litoral peruano varió entre  $27,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Tumbes) y  $15,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Atico). Las aguas de  $20-23\text{ }^{\circ}\text{C}$  se proyectaron hacia el noroeste desde la costa norte del Perú respecto de la semana anterior. La banda de aguas con TSM menor de  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  amplió su distribución  $90\text{ mn}$  hacia el norte, con límite en cabo Blanco, así como hacia el oeste entre Callao y San Juan de Marcona (Figura 2a). Las máximas anomalías ocurrieron frente a Ilo ( $+3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) y Pimentel ( $-2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) (Figura 1). Las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) se presentaron al norte de cabo Blanco. De este punto a Huanchaco se presentaron aguas costeras frías (ACF) así como aguas de mezcla (AM) entre las ACF y las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS). De los  $08^{\circ}\text{S}$  hasta puerto Caballas ocurrieron ASS; hacia el sur, ACF con menor concentración de sales asociadas a las Aguas Intermedias del Pacífico Sudeste (AIPSE). La variación semanal de la TSM registró la disminución generalizada de la TSM frente al litoral, alcanzando hasta  $2,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  frente a Camaná. El incremento de hasta  $1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  fue puntual en el litoral al norte de cabo Blanco (Figura 3b).

En la franja de  $\sim 111\text{ km}$  adyacente a la costa entre Talara y San Juan de Marcona predominaron vientos del Sureste de intensidad fuerte ( $VV \geq 6,8\text{ m/s}$ ) y anomalías mayores a  $+1,0\text{ m/s}$ . Al norte de Talara y al sur de San Juan de Marcona (Figura 4 a) ocurrieron vientos moderados ( $4,1 < VV < 6,8\text{ m/s}$ ), con anomalías en el rango neutro ( $\pm 1,0\text{ m/s}$ ). La distribución de las anomalías del nivel del mar (ANM) positivas y negativas en el sector ecuatorial, asociadas a la propagación de una onda Kelvin ecuatorial (OKE) cálida y otra OKE fría, indican su aproximación hasta los  $145^{\circ}\text{W}$  y  $100^{\circ}\text{W}$ , respectivamente (Figura 6 a). Al este de los  $100^{\circ}\text{W}$  (Figura 6a) y hasta los  $04^{\circ}\text{S}$  (Figura 6 b), las ANM mostraron una tendencia negativa, alcanzando valores cercanos al promedio. Al sur de Talara, en las  $60\text{ mn}$  costeras, predominaron las ANM negativas (Figura 6 b).

El perfilador ARGO localizado a 92 mn frente a Tumbes, el día 12 de mayo (Figura 6) registró 19,4 °C y 35,04 de salinidad, con una anomalía térmica de -1,3 °C en la superficie del mar. En los primeros 20 m ocurrieron aguas de mezcla (ACF + ASS) y entre los 20 y 85 m persistió la presencia de ASS. La columna de agua sobre los 57 m exhibió enfriamiento de hasta -1,9 °C (a 22 m), con condiciones cálidas entre +0,5 °C y +0,9 °C entre los 101 y 185 m de profundidad.

El índice de Laboratorios Costeros (LABCOS; Quispe & Vásquez, 2015) y el Índice Térmico Costero Peruano (ITCP; Quispe-Ccallauri et al., 2018) presentaron valores temporales de +0,28 y de -0,2 para abril del 2024, indicando condiciones “cálida débil” y “neutra”, respectivamente. El factor de condición de la anchoveta exhibió una anomalía positiva de condición fuerte, indicando una mejora en la condición somática de la anchoveta (Figura 7).

Del 05 al 11 de mayo del 2024, durante la primera temporada de pesca de la anchoveta (*Engraulis ringens*), se identificaron dos áreas de pesca: la primera se extendió desde Paita hasta el sur de Chimbote, con una cobertura más amplia entre Malabrigo y Salaverry, abarcando distancias de 10 a 50 mn; la segunda zona abarcó el sector desde Supe hasta Pisco, principalmente dentro de las 40 mn de la costa. Es relevante destacar que no se registró actividad pesquera en la región sur del mar peruano durante este período (Figura 8).

## PERSPECTIVAS A CORTO PLAZO

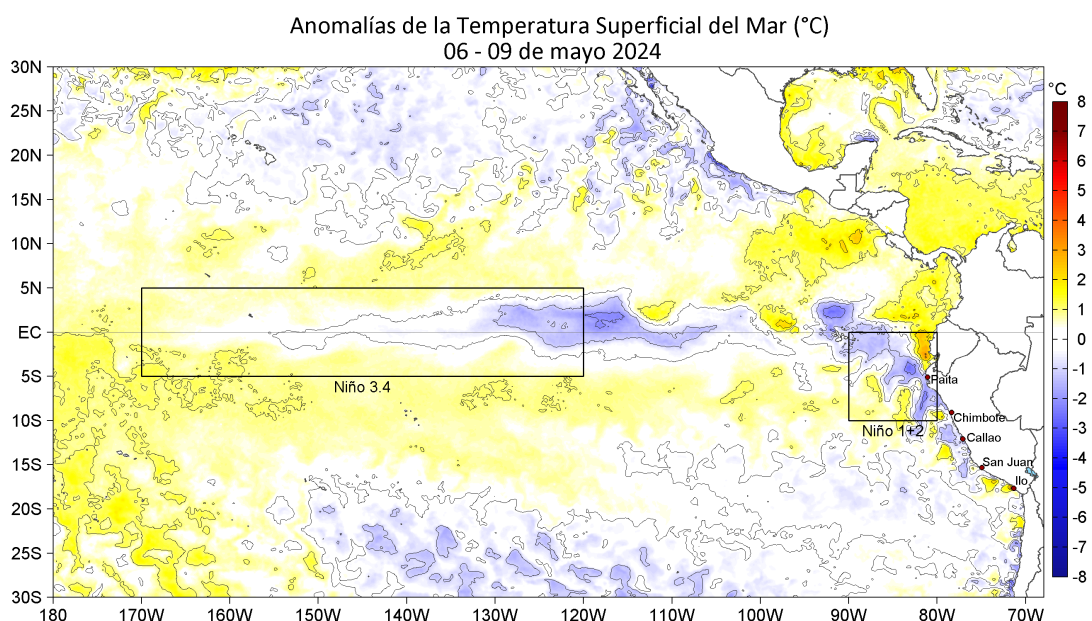
El Modelo Atmosférico del Sistema de Pronóstico Global (GFS en inglés) de NOAA/NCEP pronostica que, frente a lo largo de la zona costera y oceánica peruana, predominarían VV entre moderadas y fuertes (Figura 9). Vientos moderados, con anomalías en el rango neutro a positivo ( $\geq +1,0$  m/s) ocurrirían hasta el 16 de mayo, mientras que, a partir del 17 de mayo, predominarían VV fuertes, con anomalías  $> +1,0$  m/s en las zonas costera y oceánica. Por otro lado, en la franja ecuatorial al norte del ecuador geográfico, predominarían VV moderadas, en el rango neutro.

De acuerdo con el pronóstico de Mercator Océan del 13 al 22 de mayo 2024, se prevé que la disminución de la TSM y sus anomalías negativas en la franja costera se intensifiquen, lo que estaría asociado a la llegada de la onda Kelvin fría ([http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index.php?id\\_seccion=I0178040300000000000000](http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index.php?id_seccion=I0178040300000000000000)).

La última simulación del modelo de OKE implementado en el IMARPE, forzado con anomalías del esfuerzo del viento ecuatorial superficial obtenidos del NCEP al 10.05.2023, indica que la OKE fría (modo 2), mencionada en el BSOBP N°09-2024 (IMARPE, 2024a), habría alcanzado al extremo del Pacífico ecuatorial oriental. Por otro lado, la OKE fría (modo 1) mencionada en el BSOBP N°14-2024 (IMARPE, 2024b), se habría reforzado por las anomalías de vientos del este en el Pacífico ecuatorial oriental y llegará entre mayo y junio del 2024. Por otro lado, otra OKE fría (modo 1), mencionada en el BSOBP N°17-2024, continúa su propagación hacia el este y llegaría al extremo del Pacífico ecuatorial oriental en junio. Cabe señalar, que debido a las recientes anomalías de vientos del oeste en el Pacífico ecuatorial occidental, se habría generado una nueva OKE cálida (modo 2), la que alcanzaría al extremo del Pacífico ecuatorial oriental en agosto ([http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index2.php?id\\_seccion=I0178040300000000000000](http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index2.php?id_seccion=I0178040300000000000000)).

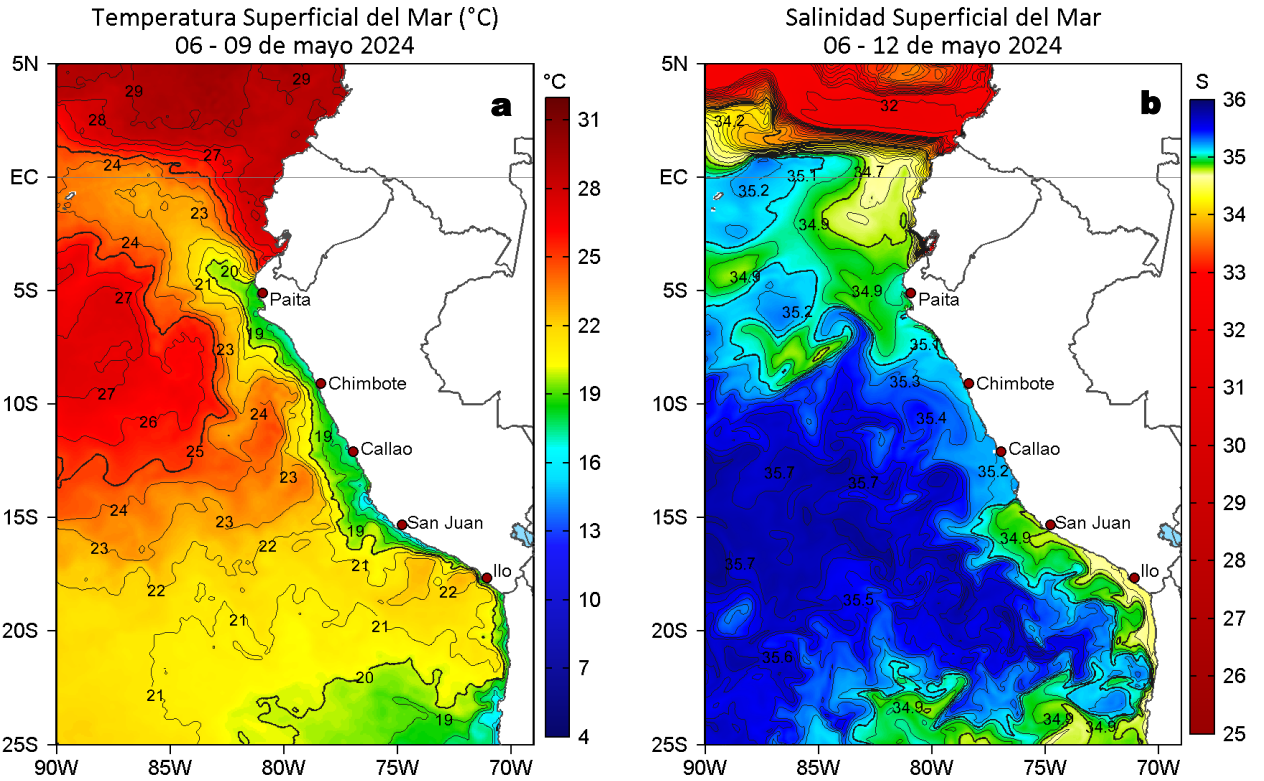
Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIOFEN)  
Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio Climático (DGIOCC) y  
Dirección General de Investigaciones de Recursos Pelágicos (DGIRP)  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)

## I. CONDICIONES DE MACROESCALA

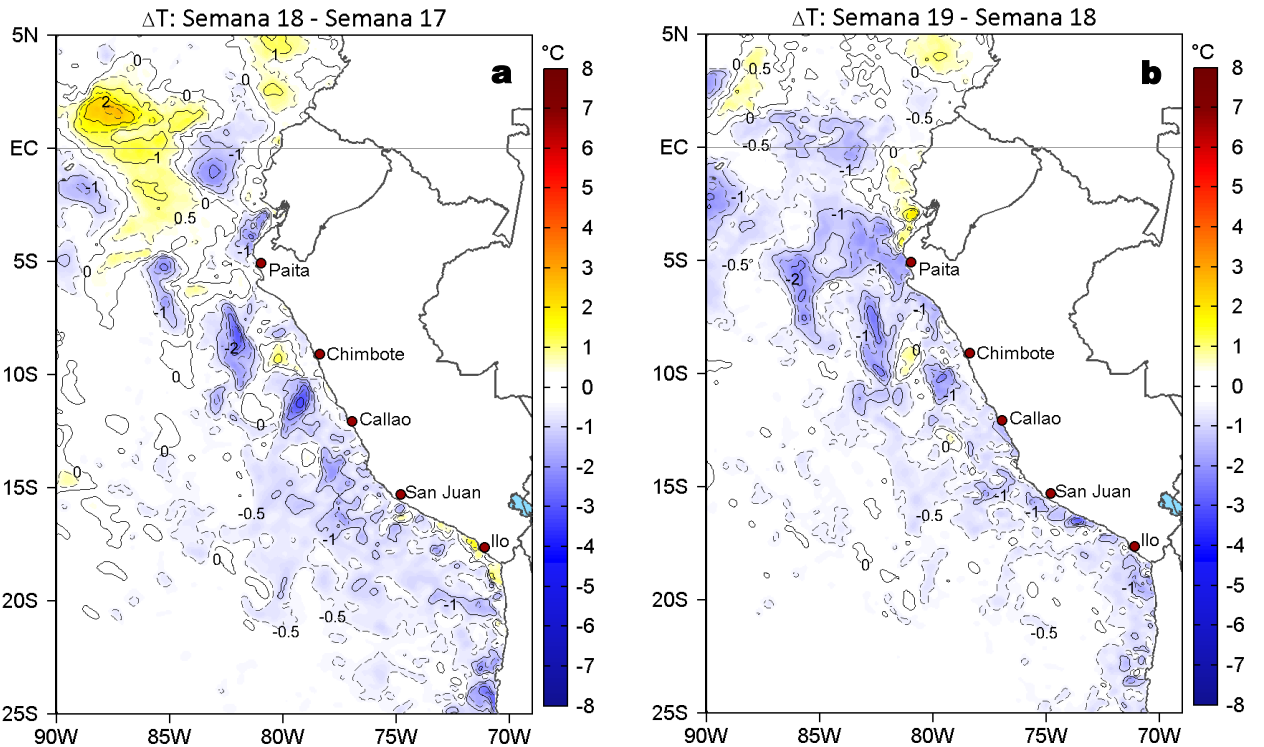


**Figura 1.** Anomalías promedio de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical del 06 al 09 de mayo de 2024. Las regiones Niño 3.4 y Niño 1+2 en los sectores central y oriental del océano, respectivamente, están delimitadas con una línea de color gris. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) disponible en <https://podaac.jpl.nasa.gov/dataset/OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0>. Las anomalías se calcularon con respecto de la climatología 1991-2020.

## II. CONDICIONES REGIONALES

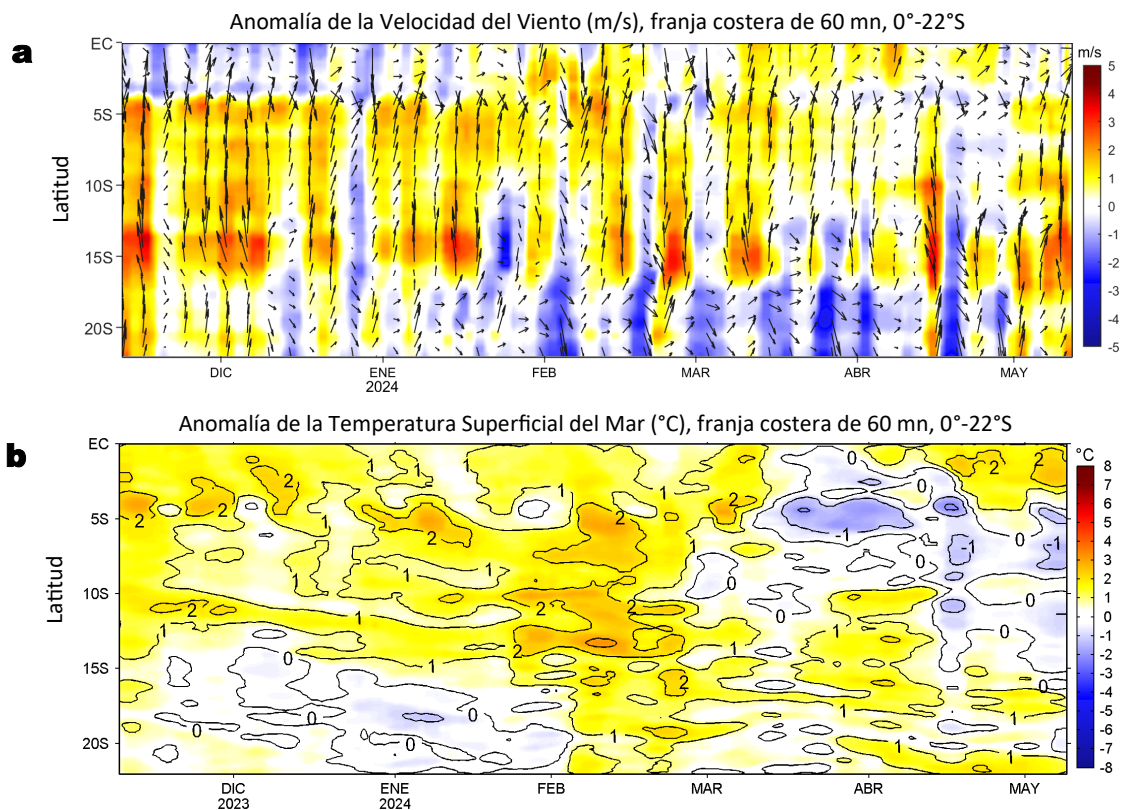


**Figura 2.** Distribución espacial promedio de: a) Temperatura superficial del Mar (TSM, °C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) del 06 al 09 de mayo y del 06 al 12 de mayo del 2024, respectivamente. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) disponible en <https://podaac.jpl.nasa.gov/dataset/OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0> para (a) y del GLOBAL\_ANALYSISFORECAST\_PHY\_001\_024 (Lellouche, J. M. et al, 2013) disponible en [https://data.marine.copernicus.eu/product/GLOBAL\\_ANALYSISFORECAST\\_PHY\\_001\\_024/description](https://data.marine.copernicus.eu/product/GLOBAL_ANALYSISFORECAST_PHY_001_024/description) para (b). Las escalas de colores se presentan a la derecha de cada gráfico.

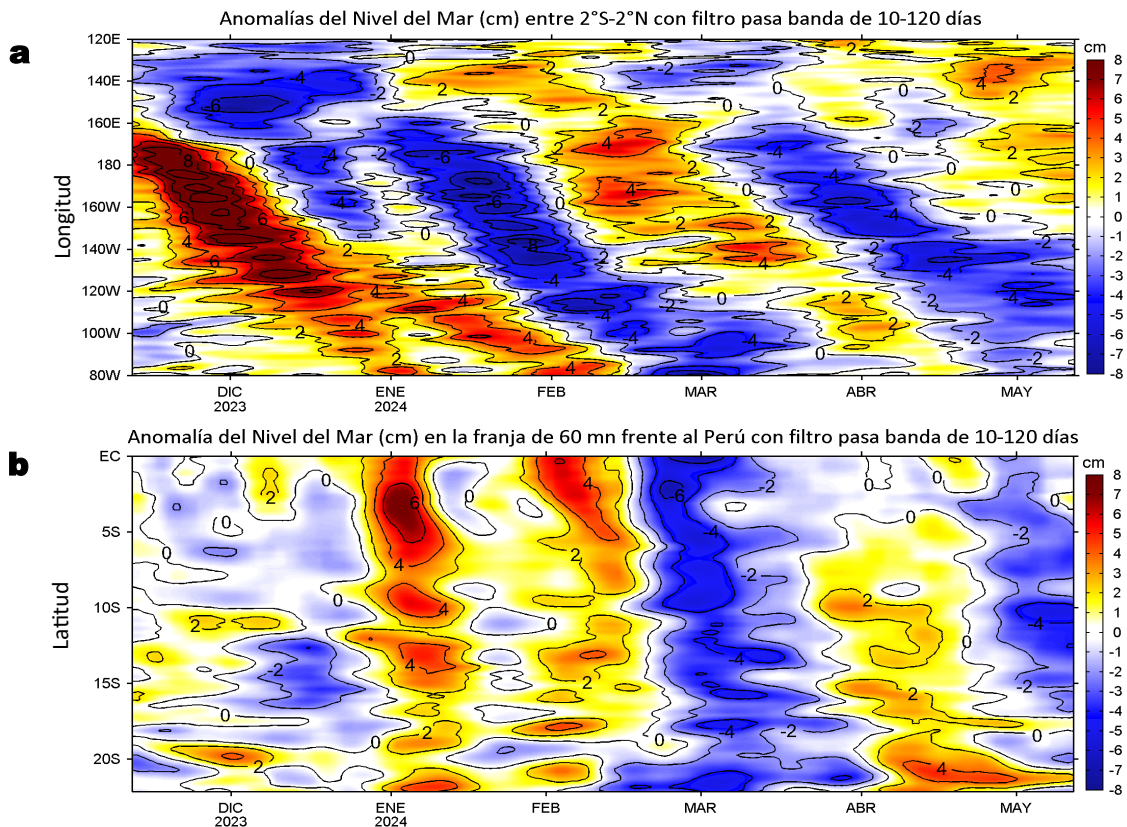


**Figura 3.** Variación semanal de la TSM (°C) en el océano Pacífico tropical oriental entre: a) décimo octava (29 de abril - 05 de mayo) y décimo séptima (22-28 de abril) semana del 2024 y b) décimo novena (06-09 de mayo) y décimo octava (29 de abril - 05 de mayo) semana del 2024. Los mapas, que indican 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). La barra de colores a la derecha muestra la diferencia de la temperatura entre la presente y la semana previa.

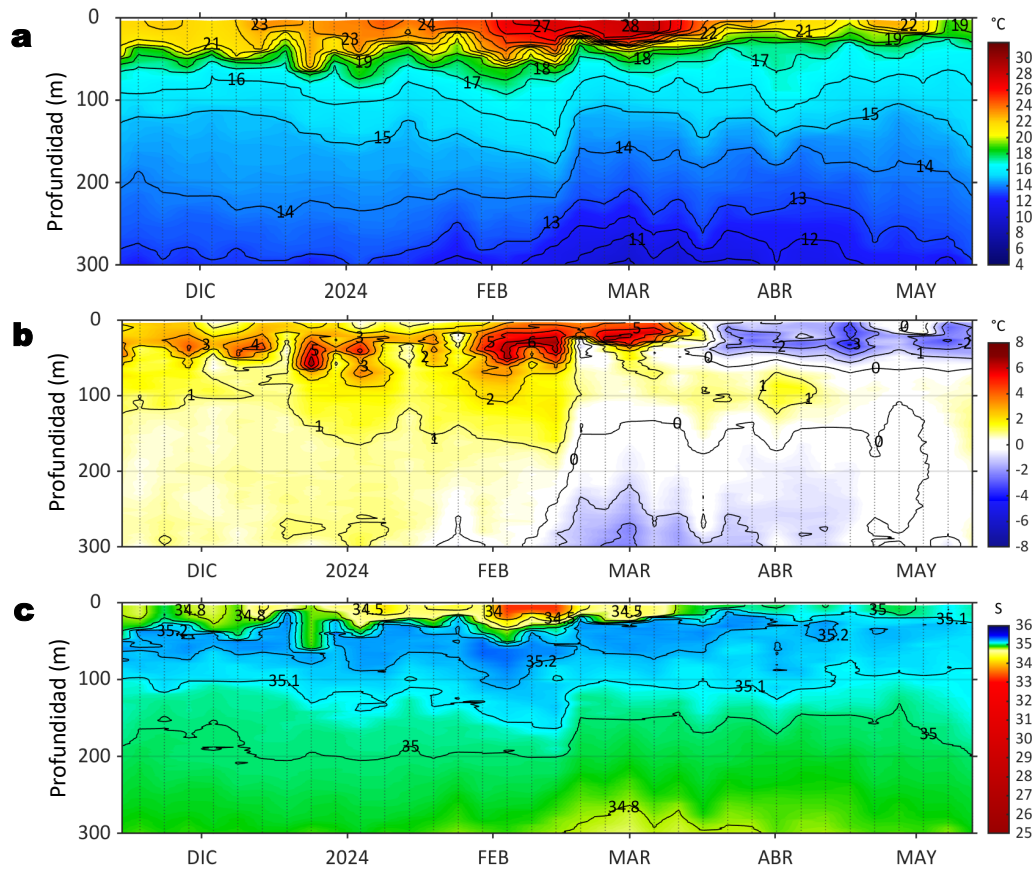
### III. CONDICIONES LOCALES



**Figura 4.** Evolución de las anomalías diarias de: a) Velocidad del viento (m/s) y b) Temperatura superficial del mar (°C) de noviembre 2023 al 12 y 09 de mayo 2024, respectivamente. Datos: de IFREMER/CERSAT para (a) y de 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.

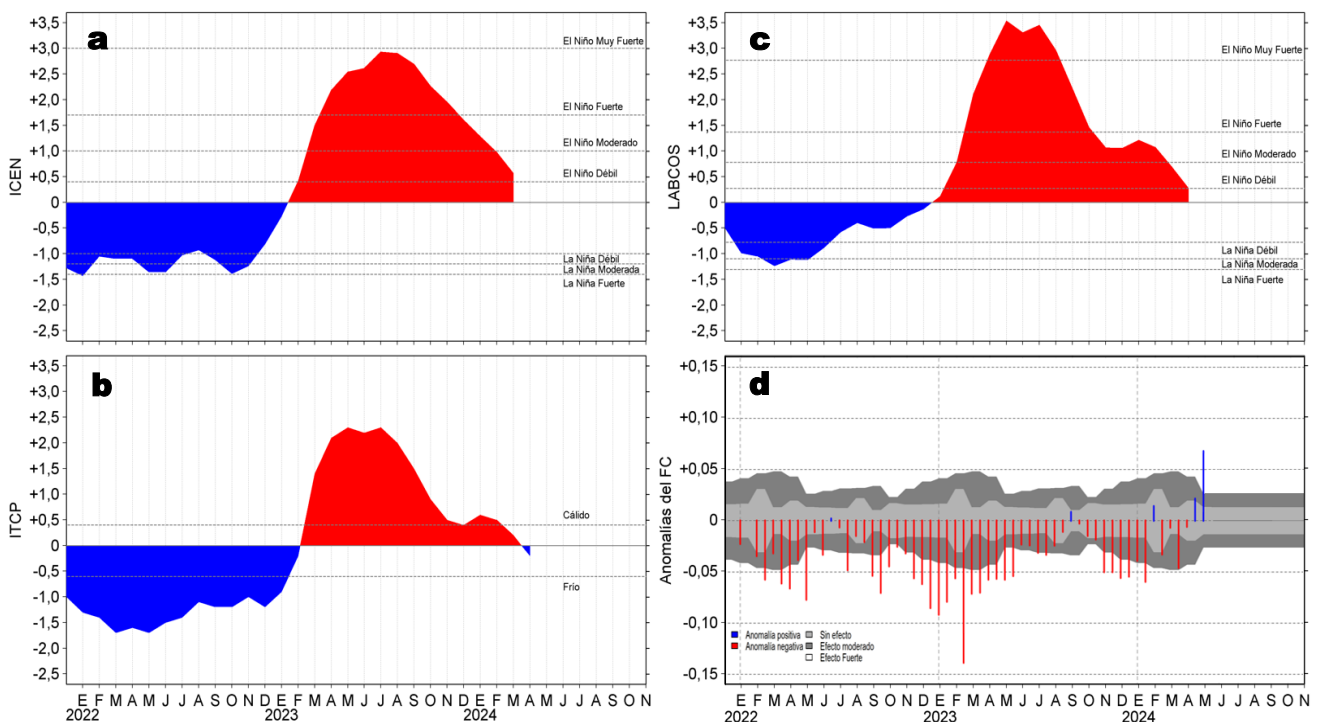


**Figura 5.** Evolución de las anomalías diarias del nivel del mar (cm) con filtro pasa banda de 10-120 días para: a) la franja de 2°S-2°N en el Pacífico ecuatorial y b) la franja de 60 mn adyacente a la costa entre el ecuador geográfico y 22°S, actualizado al 12 de mayo del 2024. Datos: Servicio de Monitoreo del Ambiente Marino Copernicus (CMEMS en inglés). Climatología: 1993-2010. La barra de colores a la derecha muestra la escala de las anomalías en cada caso.



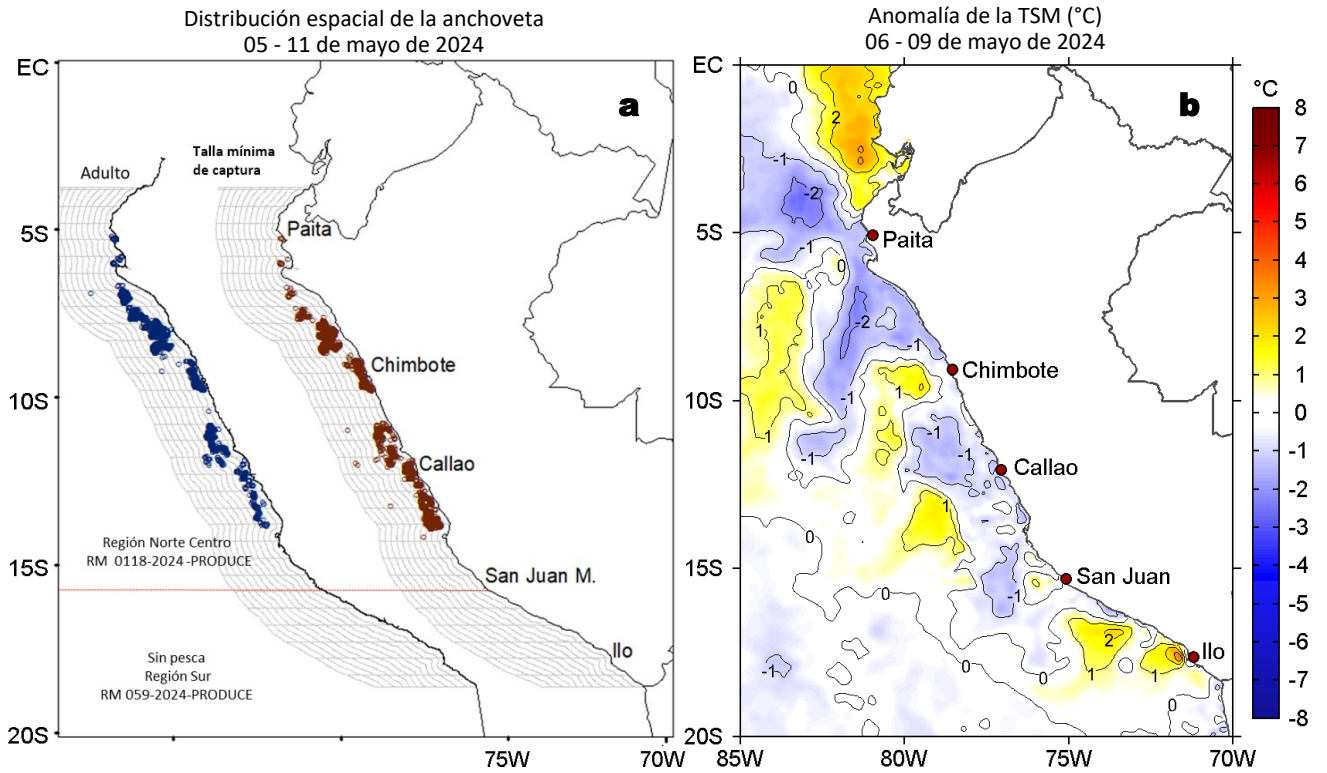
**Figura 6.** Diagrama Hovmöller de: a) Temperatura del mar (°C), b) Anomalías térmicas (°C) y c) Salinidad del mar registrados por el perfilador ARGO No. 6903002 localizado a 92 mn (4,10°S, 82,64°W) frente a Tumbes el 12 de mayo del 2024. Las anomalías de la temperatura del agua se calcularon de acuerdo a Domínguez et al (2023). Los puntos en la columna de agua indican los días en que el perfilador registró información. Datos: ARGO.

## IV. ÍNDICES CLIMÁTICOS Y BIOLÓGICO-PESQUERO



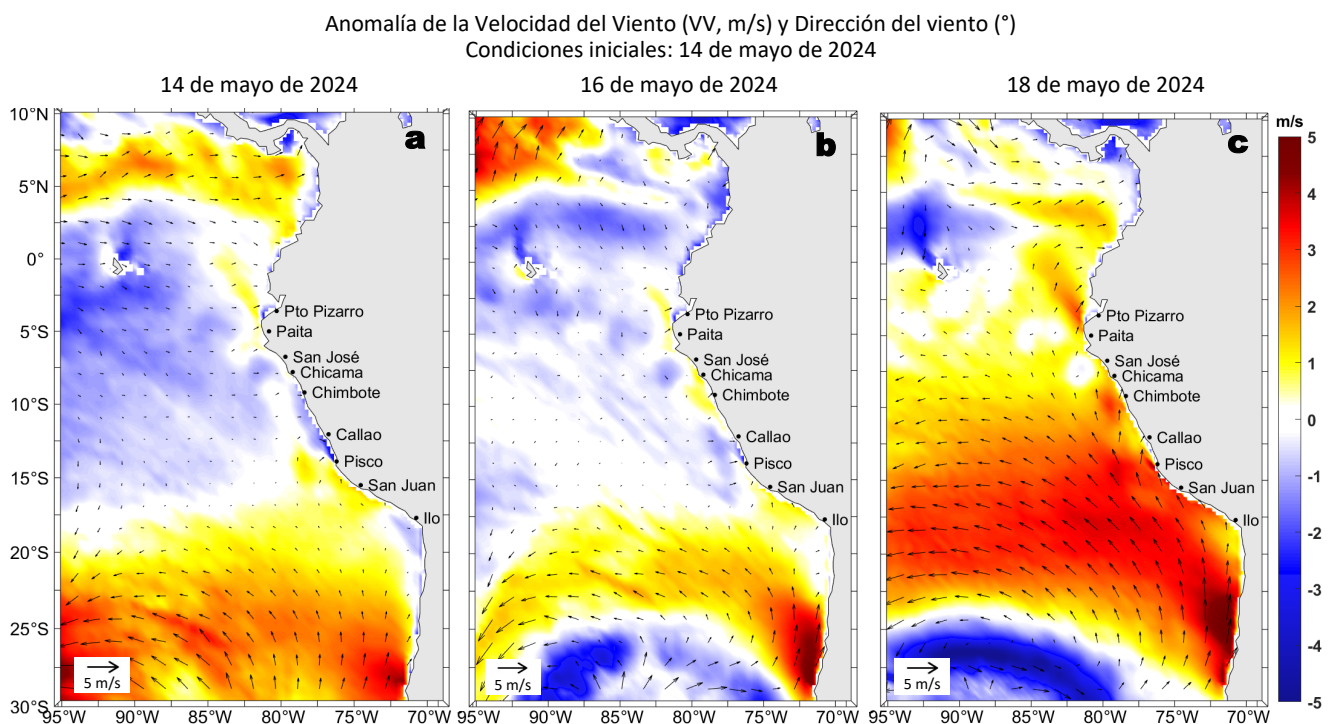
**Figura 7.** Series de tiempo de: a) Índice Costero El Niño (ICEN; Takahashi et al., 2014), b) Índice Térmico Costero Peruano (ITCP; Quispe et al., 2016), c) Índice LABCOS (Quispe y Vásquez, 2015) y d) Anomalías del índice del factor de condición (AFC) de la anchoveta peruana *Engraulis ringens* (Cuba et al., 2019) desde diciembre 2021 hasta mayo del 2024.

## V. ASPECTOS BIOLÓGICO-PESQUEROS



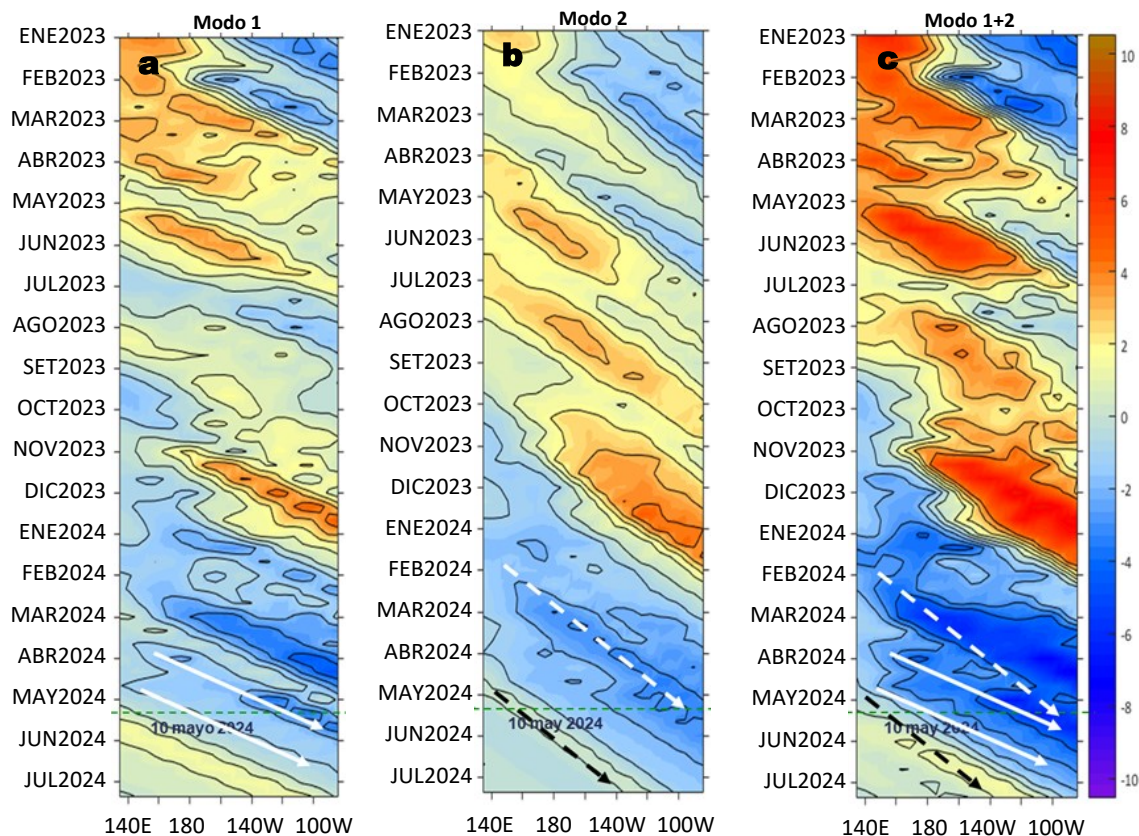
**Figura 8.** a) Distribución de la anchoveta según porcentaje de juveniles por región y su relación con b) las anomalías térmicas (°C) para la semana del 05 al 11 de mayo y del 06 al 09 de mayo de 2024, respectivamente. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) disponible en <https://podaac.jpl.nasa.gov/dataset/OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0>. Las anomalías térmicas se calcularon con respecto de la climatología para el período 1991-2020.

## VI. PERSPECTIVAS



**Figura 9.** Distribución espacial del pronóstico de las anomalías de la velocidad del viento (VV, m/s) y dirección del viento (°) para los días a) 14, b) 16 y c) 18 de mayo de 2024, frente a la costa sudamericana entre Centroamérica y la costa norte de Chile. Fuente: Modelo Climate Forecast System (GFS) de la NOAA.

Ondas Kelvin Ecuatoriales en la banda entre 1°N-1°S  
Condiciones iniciales: 01 - 10 de mayo de 2024



**Figura 10.** 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 (10 de mayo de 2024) 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.

## 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>).

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). Informe Técnico ENFEN. Año 10, N°07, 17 abril de 2024, 73 p. <https://enfen.imarpe.gob.pe/download/informe-tecnico-enfen-ano-10-n07-al-17-de-abril-de-2024/?wpdmdl=1874&refresh=6622dc2778de61713560615>.
- 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.
- IMARPE. (2024a). Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero N°09-2024. LHF/M/AFIOF/DGIOCC/IMARPE. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5974559/5293865-bs-obp-n-09-2024%282%29.pdf?v=1709668382>.
- IMARPE. (2024b). Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero N°14-2024. LHF/M/AFIOF/DGIOCC/IMARPE. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6160808/5435788-bs-obp-n-14-2024.pdf?v=1712674611>.
- 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., Drévilion, 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.
- 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://bibliomarpe.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.
- Takahashi, K, K. Mosquera y J. Reupo, 2014. El Índice Costero El Niño (ICEN): historia y actualización. *Boletín Técnico - Vol. 1 Nro. 2*, Febrero del 2014.

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.

Nota: Los datos del producto OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 empleados para generar productos de la temperatura superficial del mar (TSM) y sus anomalías en el presente boletín, se encuentran disponibles solo hasta el 09 del presente mes en el dataset de PODAAC (<https://cmr.earthdata.nasa.gov/virtual-directory/collections/C2036877535-POCLOUD/temporal/2024/05>), por lo que la información de la TSM y sus anomalías considera datos solo para los días entre el 06 y 09 de la mayo de la presente semana.

Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIOFEN)  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)



IMARPE (2024). Boletín Semanal Oceanográfico y Biológico-Pesquero N°19-2024, 06 - 12 de mayo de 2024, Callao, Instituto del Mar del Perú.

<https://repositorio.imarpe.gob.pe/handle/20.500.12958/7451>

**Colaboradores:** Carmen Grados, Katherine Vásquez, Tony Anculle, David Correa, Grecia Chávez, Carlos Quispe, Dany Ulloa, Cecilia Peña y Carlos Salcedo.

© 2024 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 en Oceanografía Física 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).