

**COMISIÓN MULTISECTORIAL ENCARGADA DEL  
ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO “EL NIÑO”**



**INFORME TÉCNICO ENFEN**

**AÑO 12 N° 09**

**13 MAYO DEL 2026**

## **Programa Presupuestal por Resultados N° 068:**

“Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres”

**Producto:** Estudios para la estimación del riesgo de desastres

**Modelo Operacional:** Generación de información y monitoreo del fenómeno El Niño

**Autor:** Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (ENFEN)

### **Conformación de la Comisión Multisectorial**

#### **Presidente:**

Calm. (r) Jorge Manuel Paz Acosta  
Presidente del Consejo Directivo, Instituto del Mar del Perú (IMARPE)

#### **Vice-Presidente:**

Ing. Miguel Barreno Rodríguez  
Jefe, Autoridad Nacional del Agua (ANA)

Ing. Edgar Andy Sánchez de la Cruz  
Presidente Ejecutivo, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

Calm. Jorge Vizcarra Figueroa  
Director de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú (DIHIDRONAV)

General Brigada Luis Enrique Vásquez Guerrero  
Jefe del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)

Dr. Hernando Jhonny Tavera Huarache  
Presidente Ejecutivo, Instituto Geofísico del Perú (IGP)

General Carlos Manuel Yañez Lazo  
Jefe del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED

### **Grupo de Trabajo Científico-Técnico**

**COORDINACIÓN:** Rina Gabriel (DIHIDRONAV).

**IMARPE:** Dimitri Gutiérrez, Marilú Bouchon, Luis Vásquez, Carlos Quispe, Tony Anculle, Dante Espinoza, Cecilia Peña y José Salcedo.

**SENAMHI:** Grinia Avalos, Katherine Calixto, Yury Escajadillo, Nelson Quispe, Javier Chiong, Lourdes Menis, Glicerio Canchari y Ricardo Passuni.

**DIHIDRONAV:** Rina Gabriel, Roberto Chauca, Renzo Adrianzén, Rosario Deza y Alfredo Alvarado.

**IGP:** Kobi Mosquera, Jorge Reupo, Miguel Andrade y Jeremy Romero.

**ANA:** Sigfredo Fonseca y Gastón Pantoja.

**INDECI:** Lisbeth Villanueva.

**CENEPRED:** Ena Jaimes y Neil Alata.

**Año:**12

**Redacción del informe:** Grupo de Trabajo Científico-Técnico de la Comisión Multisectorial del ENFEN

**Edición y Producción:** Luis Pizarro (Secretaría Técnica del ENFEN)

El contenido de este documento puede ser reproducido mencionando la fuente. Este documento se puede citar como:

Comisión Multisectorial Encargada del Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (ENFEN), 2026.

Informe Técnico ENFEN. Año 12, N° 09, 13 de mayo del 2026, 83 p.

Los Informes Técnicos previos están disponibles en <http://enfen.imarpe.gob.pe> así como en las páginas web de las instituciones que conforman la Comisión Multisectorial. De tener inconveniente para acceder al informe, contacte a la Secretaría Técnica ENFEN a la dirección electrónica: [st\\_enfen@IMARPE.gob.pe](mailto:st_enfen@IMARPE.gob.pe).

Fecha de Publicación: 15 de mayo del 2026



# **Diagnóstico Climático y Previsión de El Niño-Oscilación del Sur en el Perú al 13 de mayo del 2026**

# Índice

I.	<u>INTRODUCCIÓN</u>	5
II.	<u>MÉTODOS</u>	5
2.1.	<u>Variables</u>	5
	<u>Temperatura Superficial del Mar (TSM)</u>	5
2.2.	<u>Índices</u>	6
	<u>Índice Costero El Niño (ICEN)</u>	6
	<u>Índice Oceánico El Niño (ONI por sus siglas en inglés)</u>	7
	<u>Índices reproductivos de anchoveta</u>	7
2.3.	<u>Modelos y Pronósticos</u>	7
	<u>Modelo Oceánico Lineal (LOM-IGP)</u>	7
	<u>Modelo Oceánico de Complejidad Intermedia</u>	8
	<u>Modelo Oceánico Multimodal (MOMM)</u>	8
	<u>Modelo de inteligencia artificial para el pronóstico de El Niño en el Pacífico oriental</u>	8
	<u>Modelos Climáticos de Agencias Internacionales</u>	9
	<u>Pronóstico Probabilístico de Juicio Experto</u>	9
III.	<u>CONDICIONES OBSERVADAS AL 13 DE MAYO DE 2026</u>	10
3.1.	<u>Condiciones océano atmosféricas en el Pacífico tropical</u>	10
3.2.	<u>Condiciones oceánicas y atmosféricas locales</u>	11
3.3.	<u>Productividad marina y condiciones biológico-pesqueras</u>	15
3.4.	<u>Condiciones hidrológicas</u>	17
3.5.	<u>Condiciones agrometeorológicas</u>	18
IV.	<u>PERSPECTIVAS</u>	19
V.	<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	23
VI.	<u>TABLAS Y FIGURAS</u>	25
6.1.	<u>Tablas</u>	25
6.2.	<u>Figuras</u>	33
VI.	<u>REFERENCIAS</u>	76

## I. INTRODUCCIÓN

Existen registros que El Niño-Oscilación Sur (ENOS) en su fase cálida y fría, El Niño y La Niña respectivamente, tienen distintos efectos en el sistema tierra, con más repercusión e intensidad en determinadas zonas del mundo (tele conexiones). En el caso de Perú, en El Niño y también en el contexto de El Niño costero, las condiciones cálidas sobre el Pacífico oriental, particularmente frente a la costa norte de Perú durante el verano austral, generan lluvias intensas, causando impactos en los sectores socioeconómicos.

En tal contexto, la Comisión Multisectorial Encargada del Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (ENFEN) mantiene el monitoreo constante y las predicciones del desarrollo de El Niño y La Niña en el Pacífico ecuatorial y sudoriental, haciendo énfasis frente a la costa de Perú. Asimismo, realiza el análisis del monitoreo de los impactos en el ecosistema marino, reportando los indicadores de fertilidad y productividad de algunos recursos hidrobiológicos del mar peruano, la respuesta de los principales recursos y de la actividad pesquera. Además, el ENFEN hace un seguimiento constante del impacto hidrológico, asociados a precipitaciones e incrementos súbitos del caudal de los principales ríos del territorio peruano. Finalmente, esta comisión formula la previsión de los principales indicadores asociados al ENOS, con énfasis en el fenómeno El Niño, a corto, mediano y largo plazo. En este aspecto, el Informe Técnico ENFEN se elabora a partir del análisis colegiado del grupo técnico científico de la Comisión Multisectorial, considerando los informes mensuales de cada entidad integrante de esta comisión que participa en el monitoreo y pronóstico de las condiciones océano-atmosféricas, así como de sus manifestaciones e impactos en el mar peruano y en el territorio nacional.

## II. MÉTODOS

### Variables

Las principales variables utilizadas en este informe están clasificadas en: atmosféricas, oceanográficas, hidrológicas y biológicas-pesqueras. En el Anexo 1 se detallan las variables monitoreadas y presentadas en este informe, por el grupo de trabajo científico-técnico de la Comisión Multisectorial del ENFEN, indicando la fuente de la información (*in situ*, satelital, reanálisis, modelos), la institución responsable del procesamiento de los datos, así como precisiones u observaciones respecto a la metodología.

### Temperatura Superficial del Mar (TSM)

Para el océano global, el producto de TSM del *Operational Sea Surface Temperature and Sea Ice Analysis* (OSTIA) proporciona mapas diarios con resolución horizontal de  $0,05^\circ \times 0,05^\circ$  ( $1/20^\circ$ ), utilizando datos *in situ* y satelitales de radiómetros infrarrojos y microondas.

Las anomalías de TSM se calculan en base a la climatología de Pathfinder, a una resolución horizontal de  $0,25^\circ \times 0,25^\circ$  ( $1/4^\circ$ ). Como parte del procedimiento de análisis, se realiza una estimación del sesgo en cada uno de los sensores de satélite contribuyentes. Esto se realiza calculando emparejamientos entre cada sensor de satélite y un conjunto de datos de referencia (actualmente compuesto por los datos *in situ* y un subconjunto de los datos de satélite MetOp AVHRR). Estas diferencias se introducen luego en un procedimiento de Interpolación óptima para producir campos de polarización cuadrículados en cada sensor. OSTIA utiliza datos satelitales proporcionados por el proyecto GHRSSST junto con observaciones *in situ*, para determinar la TSM. Para mayor información: <http://ghrsst-pp.metoffice.gov.uk/ostia-website/index.html>

Otra fuente relevante para el monitoreo de la TSM es el *Extended Reconstructed Sea Surface Temperature* (ERSST), es un conjunto de datos de la TSM derivado de *International Comprehensive Ocean–Atmosphere Dataset* (ICOADS) con información desde 1854 hasta la actualidad. La versión más reciente de ERSST, versión 5(v5), con una resolución horizontal de  $2^\circ \times 2^\circ$ , incorpora información la TSM proveniente de los flotadores Argo, la concentración de hielo Hadley Centre Ice-SST versión 2 (HadISST2) y los datos recientes desde ICOADS. Para más información: <https://psl.noaa.gov/data/gridded/data.noaa.ersst.v5.html>

En el presente informe se toma en cuenta la TSM del producto ERSSTv5, OSTIA a  $1/20^\circ$ , así como las anomalías de la TSM a  $1/4^\circ$ .

## Índices

### Índice Costero El Niño (ICEN)

Es calculado a partir de la media corrida de tres meses de las anomalías mensuales de la TSM en la región Niño 1+2 en base a los datos de Extended Reconstructed Sea Surface Temperature (ERSST) v5 (Huang et al., 2017). Para estimar estas anomalías y el ICEN en el periodo histórico se utiliza la metodología empleada por la NOAA para el cálculo del ONI, es decir se calculan las climatologías cada 5 años: siendo la primera, la del periodo 1931 a 1960; la siguiente, la del periodo 1936 a 1965 y así sucesivamente hasta el periodo actual que va de 1991 a 2020.

Para caracterizar cada condición mensual se han establecido categorías en base al valor del ICEN y el percentil que corresponda respecto al periodo base 1950 a 2023. Se identifican: La categoría "Condiciones Cálidas" la cual incluye las magnitudes de "Débil" ( $>P75$  y  $\leq P90$ ), "Moderada" ( $>P90$  y  $\leq P95$ ), "Fuerte" ( $>P95$  y  $\leq P99$ ) y "Extraordinaria" ( $>P99$ ); y, La categoría de "Condiciones Frías" que incluye las magnitudes de "Débil" ( $\geq P10$  y  $< P25$ ), "Moderada" ( $\geq P4$  y  $< P10$ ), y "Fuerte" ( $< P4$ ). Por otro lado, para la estimación en tiempo real del ICEN se utiliza un valor aproximado, al cual se le denomina ICENtmp.

Este se calcula incluyendo los valores mensuales observados de las anomalías de la TSM (ERSST.v5) y reemplazando los datos mensuales faltantes con los pronósticos del ensamble de modelos North American Multi-Model Ensemble (NMME, Kirtman et al., 2014) (ENFEN, 2024).

### **Índice Oceánico El Niño (ONI por sus siglas en inglés)**

El ONI es una medida de El Niño-Oscilación del Sur que es calculado a partir de la media móvil de 3 meses de las anomalías de temperatura superficial del mar (ERSST.v5) en la región del Niño 3.4 (5°N - 5°S, 120°W- 170°W), basado en períodos base centrados de 30 años actualizados cada 5 años.

### **Índices reproductivos de anchoveta**

La información del proceso reproductivo de la anchoveta proviene de los muestreos biológicos realizados en las diferentes sedes regionales del IMARPE (Paita, Chimbote, Huanchaco, Huacho, Callao, Pisco e Ilo). A partir de esta información se determinan los siguientes índices reproductivos: índice gonadosomático (IGS), que es un indicador de la actividad reproductiva; fracción desovante (FD), que es un indicador directo del proceso de desove; y contenido graso (CG), que es un indicador de la condición somática del recurso, mostrando la reserva energética del mismo (Buitrón et al., 2011). El IGS se calcula mediante la relación del peso de la gónada y el peso eviscerado del pez (Vazzoler, 1982), contándose con información desde 1986. La FD se calcula como el cociente de las hembras que están en condición de desovantes sobre el total de hembras analizadas, expresada en porcentaje; con información disponible desde 1992. El CG se determina mediante la extracción de grasa total por el método de Soxhlet (Helrich, 1990), el cual es expresado en porcentaje con información desde 2002.

## **Modelos y Pronósticos**

### **Modelo Oceánico Lineal (LOM-IGP)**

El modelo representa la dinámica superior en el Pacífico ecuatorial y se simula con dos tipos de termoclina, constante y variable. Para el diagnóstico, el modelo es forzado con esfuerzo de viento del reanalysis NCEP-CDAS (Kalnay et al., 1996) y vientos observados remotamente de ASCAT (Bentamy et al., 2008), estos últimos obtenidos de <ftp://ftp.ifremer.fr/ifremer/cersat/products/gridded/MWF/L3/ASCAT/Daily/>. Para calcular la contribución de las ondas Kelvin y Rossby sobre el nivel del mar y las corrientes zonales se usa la metodología de Boulanger & Menkes (1995). Para el pronóstico, el modelo continúa integrándose numéricamente en el tiempo usando dos artificios: 1) esfuerzo de viento igual a cero y 2) promedio de los últimos 30 días de la anomalía del esfuerzo de viento (Mosquera, 2009, 2014; Mosquera et al., 2010).

### **Modelo Oceánico de Complejidad Intermedia**

El modelo se utiliza para representar la propagación de la onda Kelvin ecuatorial (OKE) en 3 modos baroclínicos, forzado con anomalías del esfuerzo de vientos obtenidas del producto global horario reprocesado de Copernicus Marine Service (KNMI, versión 2.0.1) y siguiendo la metodología de Illig et al. (2004), Dewitte et al. (2002) y Quispe et al. (2017).

El análisis de la OKE se realiza con los modos baroclínicos modo 1 y modo 2, los que se propagan a diferentes velocidades; y a la vez se considera la suma de ambos modos, para una mayor contribución en la anomalía del nivel del mar.

### **Modelo Oceánico Multimodal (MOMM)**

Este modelo, al igual que los anteriores, se utiliza para simular principalmente el desarrollo de las ondas Kelvin en el Pacífico ecuatorial y frente a la costa peruana. Para esto, siguiendo la metodología de Dewitte et al. (1999) se obtienen los coeficientes de proyección y velocidades características de cada modo baroclínico del reanálisis de SODA (Carton & Giese, 2008) y GODAS (Behringer & Xue, 2003). El MOMM es forzado con: 1) vientos del *reanalysis* atmosférico de NCEP-CDAS (Kalnay et al., 1996) y 2) vientos del *scatterometer* ASCAT (Bentamy et al., 2008). Para más detalles del modelo se puede ver Urbina & Mosquera Vásquez (2020).

### **Modelo de inteligencia artificial para el pronóstico de El Niño en el Pacífico oriental fuerte (IGP-UHM AI model v1.0)**

El modelo IGP-UHM AI (Rivera et al., 2023) es una Red Neuronal Convolutiva (CNN, por sus siglas en inglés) cuya arquitectura tiene un diseño interno similar al de la CNN para la predicción del índice Niño 3.4 (Ham et al., 2019; Ham et al., 2021). La información de entrada está compuesta de 4 campos de anomalía (temperatura superficial del mar, nivel medio del mar, velocidad zonal y meridional a 10 metros de altura) por tres meses consecutivos que se sabe que son precursores de eventos de El Niño. Estas variables se transforman para tener varianzas unitarias, de modo que el núcleo de convolución pueda entrenarse ignorando las escalas de datos.

La salida del modelo consiste en la predicción del índice E y C con un horizonte temporal de 12 meses, así como el mes de entrada en términos armónicos (seno, coseno), lo que obliga al modelo a aprender la estacionalidad. Por último, el modelo también emite una clasificación para determinar si las condiciones iniciales de entrada pueden contribuir a la ocurrencia de un evento de El Niño fuerte en el Pacífico oriental en enero del siguiente año.

## **Modelos Climáticos de Agencias Internacionales**

Los resultados de estos modelos numéricos se utilizan como insumo para el análisis de la perspectiva de mediano y largo plazo (8 meses). En este caso particular se utiliza la información del conjunto de modelos denominado North American Multi-Model Ensemble (NMME) (Kirtman et al., 2014).

## **Pronóstico Probabilístico de Juicio Experto**

El cuadro de probabilidades es el resultado del análisis conjunto de la información generada por las propias observaciones del ENFEN, así como la información basada en los Modelos Climáticos Globales (MCG) e información de diversos centros de investigación y agencias internacionales. Debido a las limitaciones comunes de estos modelos, se acude a la interpretación y el conocimiento experto de los científicos de esta comisión multisectorial, quienes además de evaluar los resultados de los MCG aportan con sus modelos conceptuales y estudios retrospectivos que permiten inferir escenarios de pronóstico, que son discutidos, consensuados y plasmados en probabilidades porcentuales de ocurrencia de distintas categorías de las condiciones oceanográficas (frías a cálidas) en las regiones Niño 3.4<sup>1</sup> y Niño 1+2<sup>2</sup> basadas en el RONI y el ICEN, respectivamente y aplicando los mismos umbrales de anomalías de TSM usadas para definir las categorías El Niño y La Niña (ENFEN, 2024).

---

<sup>1</sup> Null J. El Niño and La Niña Years and Intensities. [(accedido el 2 junio 2021)]; Disponible en línea: <https://ggweather.com/enso/oni.htm>.

<sup>2</sup> ENFEN. 2024. Definición Operacional de los Eventos El Niño Costero y La Niña Costera en el Perú. Nota Técnica ENFEN 01 2024. 07 pp.

### **III. CONDICIONES OBSERVADAS AL 13 DE MAYO DE 2026**

#### **3.1. Condiciones océano atmosféricas en el Pacífico tropical**

La anomalía positiva de la temperatura superficial del mar continuó incrementándose en la región central del Pacífico ecuatorial, desarrollando núcleos de sobre +1 °C respecto a lo normal. Asimismo, en la región oriental se expandieron las intensas anomalías positivas durante las primeras dos semanas de mayo, alcanzando valores superiores a +1 °C e inclusive de +3 °C al este de los 90°W (Figura 1).

Esta misma tendencia se dilucida con los datos mensuales de ERSST y OISST, donde las anomalías de temperatura se han incrementado positivamente a nivel de todo el Pacífico ecuatorial (Tabla 1 y 2). Según los datos semanales del OISST, la anomalía fue de 0,9 °C en la región Niño 3.4 y de 1,6 °C en Niño 1+2 para la cuarta primera semana de mayo, registrando una condición cálida en ambas regiones (Tabla 2).

El nivel del mar (NM) presentó anomalías positivas entre los 150°E y 090°W durante las primeras dos semanas de mayo, asociadas al arribo de una onda de Kelvin cálida a la costa oeste de Sudamérica a fines de abril. Asimismo, una segunda onda de Kelvin cálida viene propagándose a través de la región central-oriental del Pacífico ecuatorial, favoreciendo la persistencia de anomalías positivas del NM. Para la segunda semana de mayo, el núcleo principal de estas anomalías se localiza alrededor de los 120°W en relación de la onda de Kelvin cálida. Por otro lado, al oeste de los 160°W disminuyeron las anomalías positivas e inclusive se desarrolló ligera anomalía negativa (Figura 2).

Según la información de altimetría satelital y de los flotadores ARGO a lo largo de la franja ecuatorial, continúa el desplazamiento del paquete de ondas de Kelvin cálidas hacia la costa americana (Figuras 3 y 4). En relación con las ondas de Rossby, según la información de altimetría satelital, aún se observa su presencia en la región occidental, aunque con menor magnitud (Figura 4b).

El valor del ICEN para marzo de 2026 alcanzó la categoría Cálida Débil, condición que también se mantiene en su valor temporal de abril. Por su parte, el ONI relativo (RONI) muestra para marzo una categoría Neutra, comportamiento que se repite en su valor temporal. En el caso del ONI, tanto en marzo como en su valor temporal de abril, se mantiene igualmente dentro de la categoría Neutra. En conjunto, los tres índices evidencian una tendencia positiva (Tabla 3).

En superficie (1000 hPa), desde fines de abril e inicios de mayo se presentaron anomalías de vientos del oeste entre +1 m/s a +4 m/s, lo que, en concordancia con lo observado en el esfuerzo de viento zonal, favorecieron el incremento de anomalías de TSM en el Pacífico central (Niño 3.4). Posteriormente, en lo que va de mayo estos pulsos del oeste se han atenuado tanto en el Pacífico occidental como central (Figuras 7a y 9).

En niveles altos de la atmósfera (200 hPa), desde fines de abril y lo que va de mayo, ha predominado valores de velocidad potencial convergentes hacia el Pacífico oriental y la región norte del Perú (90°W - 70°W), sin embargo, tanto la alta concentración de humedad relativa, los flujos del este en niveles medios y bajos y la predominancia de la convección (evidenciada en los patrones de viento vertical) favorecieron los superávits de lluvias principalmente hacia la vertiente oriental del Perú (Figuras 5b, 6, 7b, 12b).

Entre la cuarta semana de abril y la segunda semana de mayo, continuaron predominando anomalías del oeste en el esfuerzo del viento sobre el Pacífico ecuatorial. A nivel oceánico, entre fines de abril e inicios de mayo se evidenció el arribo de una onda de Kelvin cálida frente a las costas de Sudamérica, generada por la reflexión de una onda de Rossby en el Pacífico occidental y reforzada por anomalías del este en el esfuerzo del viento registradas entre fines de febrero e inicios de marzo en dicha región. Su señal se ha manifestado no solo con intensidad en la anomalía del nivel del mar (ANM), sino también en las corrientes zonales y en la capa subsuperficial de la columna de agua. Además, continuó observándose la propagación de una onda de Kelvin cálida generada por los pulsos del oeste en el esfuerzo del viento ocurridos durante la primera quincena de abril en el Pacífico occidental; la señal de esta onda también se manifiesta en corrientes zonales y en la capa subsuperficial de la columna de agua en alrededor de los 130°W, a la fecha (Figuras 13 y 14). Cabe indicar que han predominado flujos geostróficos al oeste en el Pacífico ecuatorial central y oriental, con valores de hasta 70 cm s<sup>-1</sup>. Estos flujos han contribuido al desplazamiento al este de la piscina de agua cálida, así como al incremento de las anomalías positivas de TSM en dicha región (Figura 14).

### **3.2. Condiciones oceánicas y atmosféricas locales**

Entre el 01 y el 08 de mayo de 2026, predominaron condiciones favorables para el desarrollo de convección, principalmente sobre la vertiente nororiental y sectores de la vertiente noroccidental del Perú (80°W–70°W).

Asimismo, se presentó una mayor saturación de humedad entre los niveles bajos y medios de la atmósfera (1000–400 hPa). Como consecuencia, las anomalías de precipitación mostraron un incremento respecto a abril, mes en el que predominaron condiciones más subsidentes, registrándose valores de anomalías de hasta +400 %, especialmente en la selva alta norte (Figuras 6, 11b 12b).

En niveles bajos de la atmósfera (850 hPa), entre el 01 y el 08 de mayo, predominó un patrón de vientos alisios intensificados desde el Atlántico hacia la vertiente oriental del Perú, con una componente del este incrementada respecto al mes anterior, favoreciendo una mayor advección de humedad. Esta configuración contribuyó a la ocurrencia de superávits de precipitación, principalmente sobre la vertiente oriental del país. (Figuras 5c, 12b). En niveles medios de la atmósfera (500 hPa), entre el 01 y el 08 de mayo, los vientos del este también se presentaron intensificados respecto al mes de abril y configuraron un patrón favorable para la advección de humedad, a lo largo de la vertiente oriental del Perú. Esta situación contribuyó a la ocurrencia de mayores superávits de precipitación en dicha región (respecto al mes de abril), con anomalías de lluvias de hasta +800% (Figuras 5b, 12b). Por otro lado, en niveles altos (250 hPa) se tuvo un patrón de flujos del este principalmente hacia la parte norte y central del Perú. Asimismo, predominó la divergencia hacia la Amazonía, lo que favoreció convección y superávits de lluvias en la región mencionada (Figuras 5a, 12b).

En promedio, durante el trimestre FMA 2026, el núcleo del anticiclón del Pacífico sur (APS) mantuvo una intensidad dentro del rango neutro y un desplazamiento longitudinal hacia el oeste. Asimismo, las tendencias observadas indican que, durante el trimestre MAM 2026, el APS se mantendría en condición neutra en cuanto a intensidad y un posicionamiento al oeste respecto a su climatología (Figura 15).

A lo largo de la costa peruana, tanto durante abril como en lo transcurrido de mayo, persistieron anomalías positivas de temperatura del aire, asociadas a la predominancia de anomalías cálidas de la TSM. Estas condiciones fueron favorecidas por episodios de arribo de ondas Kelvin cálidas y por el debilitamiento de los vientos costeros (Figuras 11a, 12a y 16).

Durante la primera decadiaria de mayo de 2026, el litoral peruano presentó un fortalecimiento de las condiciones cálidas, con anomalías promedio de +1,2 °C en la temperatura máxima y +1,9 °C en la mínima. Respecto a la tercera decadiaria de abril, la temperatura máxima se incrementó en 0,5 °C y la mínima en 1,1 °C, evidenciando un mayor calentamiento del sistema térmico, principalmente durante las noches (Figura 17).

Por sectores, los mayores incrementos de la temperatura máxima se presentaron en la costa norte y centro, con promedios de +1,6 °C y +1,7 °C, respectivamente; mientras que en la costa sur se registró una anomalía de +0,3 °C, manteniéndose cercana a su variabilidad climática. A nivel de estaciones, destacan La Viña (Jayanca, Lambayeque) con +2,3 °C y Huarmey (Áncash) con +3,6 °C, reflejando días más cálidos de lo habitual en la costa norte y central (Figura 17).

En cuanto a la temperatura mínima, las mayores anomalías se presentaron en la costa norte (+2,7 °C), seguida de la costa central (+1,6 °C) y la costa sur (+1,3 °C), evidenciando noches significativamente más cálidas a lo largo del litoral. A nivel de estaciones, destacan Trujillo (La Libertad) con +3,6 °C, La Yarada (Tacna) con +2,6 °C y Jayanca (La Viña, Lambayeque) con +2,5 °C, reflejando el predominio de condiciones cálidas nocturnas durante el periodo analizado (Figura 17).

Durante la segunda quincena de abril y las primeras dos semanas de mayo, la TSM en el mar peruano presentó una tendencia al calentamiento frente a la costa norte y centro, especialmente durante mayo, incrementando los núcleos anómalos positivos cerca de costa e inclusive desarrollando valores de hasta +5 °C entre los 08°S y 14°S; tanto a 100 millas como a 50 millas de costa, se registró un ligero incremento de la temperatura durante mayo respecto a la segunda quincena de abril, alcanzando alrededor de +2 °C de anomalía. Sin embargo, frente a la costa de Tumbes se observan valores de temperatura dentro de lo normal (Figura 18 y 19)). Por otro lado, frente a la sur se presentó un ligero enfriamiento que disminuyó los núcleos positivos presentes e inclusive desarrolló anomalías negativas de forma oceánica (Figura 18).

En la región Niño 1+2 los núcleos de anomalías positivas se mantienen, alcanzando hasta +4 °C y estableciéndose una condición cálida; asimismo, el mar de Perú presenta una condición cálida en promedio (Figura 18).

En el litoral, se desarrolló un incremento de las anomalías positivas registradas durante abril, presentando valores sobre +2 °C al norte de San Juan de Marcona y predominando condición sobre lo normal durante las primeras dos semanas de mayo. Por otro lado, al sur de Mollendo se mantiene una condición entre normal a ligeramente fría, registrando una anomalía negativa de hasta -1 °C en Mollendo (Figuras 20).

En relación al análisis de los sistemas de presión en el océano Pacífico, el Anticiclón del Pacífico Norte (APN) ha presentado una configuración meridional del 1 al 7 de mayo; sin embargo, por ubicarse su núcleo al norte de su posición climatológica, no ha sido relevante para el transporte de masas de agua cálida hacia la zona central y oriental del Pacífico ecuatorial (Figura 18 y 21a).

Por otro lado, el APS estuvo debilitado del 1 al 5 de mayo, mientras que a partir del 5 de mayo se fortaleció y acercó hacia continente favoreciendo el incremento de vientos en el litoral sur y centro de Perú (Figura 21b). En relación a las anomalías observadas, se registró del 1 al 11 de mayo anomalías positivas de TSM; es decir, una tendencia de incremento respecto al mes de abril debido al posicionamiento hacia el sur de su posición climatológica del APS (Figura 22).

El viento superficial frente a la costa peruana registró una alta variabilidad. Durante las últimas pentadas de abril de 2026, las velocidades del viento (VV) fluctuaron entre fuertes ( $>6,8 \text{ m s}^{-1}$ ) y débiles ( $< 4,1 \text{ m s}^{-1}$ ); mientras que, hasta el doce de mayo, predominaron VV moderadas a fuertes en la región oceánica sur. Al analizar la evolución reciente, en las pentadas del 21 al 25 y del 26 al 30 de abril, se detectó una intensificación de la VV con anomalías positivas que alcanzaron valores de 3 - 4  $\text{m s}^{-1}$  frente a la mayor parte de la costa y especialmente en el sector central y sur. Durante la primera pentada de mayo, a lo largo de la franja costera, la VV tendió a disminuir, registrando anomalías en el rango neutro a negativo de VV, aunque en la región oceánica sur se registraron anomalías positivas débiles. Durante la pentada del 6 al 10 de mayo, ocurrió una nueva intensificación del viento, detectándose anomalías positivas principalmente en el sector oceánico central y sur. Finalmente, entre el 11 y el 12 de mayo, la VV cayó a lo largo de la mayor parte del mar peruano, generando anomalías negativas de hasta  $-4 \text{ m s}^{-1}$  en todo el dominio de análisis (Figura 23).

En la franja de 110 km adyacente a la costa peruana, predominaron VV débiles a moderadas ( $4,1 \text{ m s}^{-1} < VV < 6,8 \text{ m s}^{-1}$ ) desde los últimos días de abril hasta el doce de mayo. En este mismo periodo, prevalecieron anomalías de VV en el rango neutro a negativo en gran parte de la franja costera, con excepción de pulsos localizados de anomalías positivas, alrededor de los  $5^{\circ}\text{S}$  y  $15^{\circ}\text{S}$  (Figura 24).

El transporte de Ekman integrado en la franja costera entre Talara y San Juan de Marcona mostró anomalías positivas débiles en el norte y una tendencia hacia anomalías negativas en el sur durante lo que va de mayo. En general, los valores fluctuaron entre positivos y negativos, aunque con una tendencia negativa en los últimos días. Por su parte, el bombeo de Ekman en mayo de 2026 presentó un predominio de anomalías positivas, con tendencia a descender, también en los últimos días (Figura 25).

Dentro de las primeras 60 millas adyacentes de la costa peruana, para primera y segunda semana de mayo, el nivel del mar desarrolló anomalías positivas al norte de los 12°S asociadas al arribo de la onda de Kelvin cálida, manteniéndose condición normal frente al resto de la costa (Figura 26). Asimismo, en el litoral los valores de nivel del mar también presentaron un incremento durante mayo, sobrepasando anomalías de +20 cm en todo el litoral para la segunda semana de mayo e inclusive mayor a +30 cm entre la isla Lobos de Afuera y Chimbote (Figura 27).

El índice LABCOS (Quispe & Vásquez, 2015), mostró un valor preliminar de +0,97. Por su parte, el índice ITCP (Quispe-Ccallauri et al., 2018), registró un valor preliminar de +0,7. Ambos índices evidenciaron una tendencia sostenida al incremento de sus valores, manteniéndose dentro de una condición cálida. Asimismo, dicha condición habría alcanzado una intensidad moderada según el índice LABCOS (Figura 28). Por otro lado, el ITNC (Índice Térmico Norte-Centro), muestra ahora un valor temporal de +1,44 °C para abril, dentro del rango de categoría cálida moderada (Figura 29).

Frente a la costa peruana, considerando la franja de 150 mn comprendida entre los 4°S y 18,5°S, la cobertura de la ola de calor marina (OCM; Hobday et al., 2016) aumentó entre la primera y segunda semana de mayo respecto al mes anterior, alcanzando  $0,60 \times 10^5$  km<sup>2</sup>, el 09 de mayo, equivalente al 13,62 % del área total de la franja analizada (Figura 30).

Respecto a la temperatura subsuperficial, durante abril, dentro de las 110 mn entre Paita y Huacho, se registraron anomalías positivas entre +1 °C y +4 °C, principalmente sobre los 100 m de profundidad, mientras que, entre los 150 y 500 m, las anomalías variaron entre -1 °C y +1 °C. Desde fines de abril a lo que va de mayo, las anomalías positivas se han expandido en esta zona sobre los 500 m de profundidad, con valores de hasta +4 °C sobre los 100 m y de hasta +2 °C por debajo de los 300 m (Figuras 31 y 33).

Las secciones oceanográficas realizadas por el crucero oceanográfico 0526 de la Marina de Guerra, muestra que entre finales de abril y la primera semana de mayo (Pto. Pizarro, Paita, Pta. Falsa, Chicama, Chimbote y Bermejo) se evidencia el desarrollo de condiciones cálidas en la zona norte y centro del mar peruano, reflejando una estructura térmica superficial bastante homogénea y anomalías positivas de temperatura concentradas en los primeros 50–100 m de profundidad.

Se observa una capa superficial cálida con temperaturas superiores a 22–25 °C en el norte (Pto. Pizarro y Paita) con anomalías de hasta +5 °C por fuera de los 100 Km, y alrededor de 20–23 °C en la zona centro (Chicama, Chimbote y Bermejo) con anomalías de hasta +6 °C por dentro de los primeros 150 km de costa, lo cual se relaciona con la presencia de aguas de mezcla entre las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) y las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) en la zona norte y dominancia de las ASS en la zona centro. En conjunto, estas condiciones sugieren la persistencia de un escenario de calentamiento costero y oceánico de magnitud moderada, compatible con una fase cálida regional o condiciones tipo El Niño costero débil/moderado (Figura 32).

Asimismo, cerca del archipiélago de las Galápagos se intensificaron las anomalías térmicas positivas durante las primeras dos semanas de mayo, alcanzando un valor de hasta +5 °C sobre los 100 m, extendiendo las anomalías positivas sobre +1 °C hasta 450 m. Asimismo, frente a la costa norte y centro de Perú, se desarrollaron núcleos térmicos positivos de +2 °C y hasta +5 °C sobre los 450 m de profundidad, respectivamente. Sin embargo, frente a la costa sur se registra una anomalía ligeramente positiva en la zona más somera y anomalías negativas de -1 °C por debajo hasta los 50 m, aunque por debajo de esta capa, entre los 200 y 500 m, las anomalías positivas han alcanzado +2 °C (Figura 31 y 33)

La salinidad superficial del mar (SSM) cerca del archipiélago de las Galápagos se mantuvo por debajo de 34,8 en los primeros 30 m con temperatura superior a 24 °C, asociado a las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES); mientras que, frente a la costa norte y centro de Perú se registró un incremento de la salinidad, relacionándose con la presencia de una capa de mezcla entre las AES y las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) sobre los 60 m frente a la costa norte; mientras que, las ASS fueron ampliamente dominantes frente a la costa centro. Únicamente frente a la costa sur continúan dominantes las Aguas Costeras Frías (ACF) (Figura 34 y 35). En el litoral peruano, al once de mayo, se registraron valores de SSM asociados a ACF en Paita, Chicama, Callao e Ilo; mientras que, en Huacho, la SSM indicó la presencia de ASS (Figura 36)

### 3.3. Productividad marina y condiciones biológico-pesqueras

La clorofila-a, indicador de la producción fitoplanctónica, según información satelital, mostró en abril concentraciones predominantes superiores a  $10 \mu\text{g L}^{-1}$  dentro de las 50 mn entre Paita y San Juan, mientras que, al sur de San Juan, predominaron concentraciones de  $4 \mu\text{g L}^{-1}$  dentro de las 30 mn. Dichas concentraciones estuvieron asociadas a anomalías positivas de entre  $+6$  y  $+12 \mu\text{g L}^{-1}$ ; sin embargo, se observaron anomalías negativas entre Chicama y Chimbote ( $-1 \mu\text{g L}^{-1}$ ) entre las 30 y 60 mn, y frente al Callao ( $-3 \mu\text{g L}^{-1}$ ) dentro de las 15 mn. En lo que va de mayo, estas altas concentraciones se han mantenido con magnitudes similares al norte de Chicama y al sur del Callao, mientras que, entre Chicama y Callao, la presencia de nubosidad ha limitado la disponibilidad de información, aunque se visualizan algunas concentraciones entre  $0,5$  y  $1 \mu\text{g L}^{-1}$ . Estas condiciones se han asociado a anomalías positivas de Chicama hacia el norte y de Pisco hacia el sur ( $> +10 \mu\text{g L}^{-1}$ ), mientras que, de Huacho a Callao, a anomalías negativas de entre  $-2$  y  $-4 \mu\text{g L}^{-1}$  (Figuras 36 y 37).

Respecto a los recursos pesqueros pelágicos, la primera temporada de pesca 2026 de la anchoveta (*Engraulis ringens*) del stock de la zona norte-centro del Perú, se inició el 9 de abril, con un Límite Máximo de Captura Total Permisible (LMTCP) de 1 914 049 t. Al 11 de mayo. Se desembarcó el 23,7 % (452 728 t) del LMTCP. Entre el 09 al 12 de abril, los desembarques promediaron alrededor de 31 000 t/día; entre el 13 y 16 de abril, se redujeron a 20 000 t día<sup>-1</sup>; entre el 17 y 22 de abril, alcanzaron 32 000 t día<sup>-1</sup> y entre el 23 y 24 de abril, los desembarques promediaron 24 000 t día<sup>-1</sup>. Estas variaciones se debieron a los cierres temporales de áreas de pesca por la elevada presencia de individuos juveniles, por espacio de 5 días (Figura 38). La flota industrial de cerco dirigida a la extracción de anchoveta operó entre Bayovar y bahía Independencia, distribuida principalmente dentro de las 30 mn. Se identificaron zonas de pesca importantes entre Pimentel y Chimbote, Huarmey y Pisco y frente a Bayovar (Figura 39).

En lo que va de la primera temporada de Pesca, la estructura de tallas ha registrado un rango de 7,0 a 16,0 cm longitud total (LT), con una moda de adultos de 12,0 cm LT y una incidencia de individuos juveniles de 52,9 % en número y al 38,4 % en peso (Figura 40). El análisis espacial de tallas por latitud evidenció una mayor presencia de juveniles entre los 7°S a 9°S y 13°S a 14°S, con grupos modales entre 10,0 y 11,0 cm LT, superando el 50 % de incidencia de juveniles superó el 50 %. Entre los 10°S y 12°S se registraron modas adultas de 12,0 a 12,5 cm LT, aunque con una incidencia de juveniles de alrededor del 45 % (Figura 41a).

Respecto a la distancia a la costa, los juveniles se localizaron principalmente entre 5 a 10 mn, con moda en 10,0 cm LT y 63 % de incidencia. Fuera de las 10 mn se observó una progresión modal de 12,0 a 12,5 cm LT a 30 mn y una progresiva disminución de juveniles (Figura 41b). La distribución vertical de los cardúmenes de anchoveta fue superficial entre los 10 y 30 m de profundidad, mostrando los primeros días de mayo una tendencia a la profundización ante el incremento de anomalías térmicas cálidas en la columna de agua frente a la costa central (Figura 42).

Ante la recurrente presencia de juveniles en los desembarques y eventos de enmallamiento (proporción de individuos  $\leq 9,0$  cm LT retenidos en la red de cerco) que viene siendo uno de los registros más altos en relación a las últimas temporadas, se implementaron medidas de protección a la fracción juvenil de la población, mediante cierres temporales de área de pesca, con duración de 5 días (Comunicados) y 15 días (Resoluciones Directorales de PRODUCE), con el objetivo de que la flota cambie de zonas y reducir el esfuerzo de pesca en zonas con alta presencia de juveniles. Finalmente, en atención a reportes científicos de IMARPE, PRODUCE dispuso la suspensión de actividades extractivas en el área comprendida entre los 6°S y 14°S, dentro de las 30 mn, durante 15 días a partir del 12 de mayo.

Los indicadores reproductivos de anchoveta del stock norte-centro, mostraron que el recurso ingresó a su periodo de reposo gonadal. El índice gonadosomático IGS y la Fracción Desovante (FD) mostraron procesos menores de madurez gonadal y desove en relación con el mes anterior. En cuanto al índice de atresia (IA), se observó que aumentó con respecto a marzo, indicando que existen aún algunos procesos de reabsorción ovocitaria. El contenido graso (CG) presentó un valor cercano a marzo, por debajo de su patrón histórico (Figura 43).

Respecto a los recursos transzonales, el jurel (*Trachurus murphyi*) se registró principalmente en la zona sur del litoral, entre Ilo y Morro Sama dentro de las 15 mn. La caballa (*Scomber japonicus*) presentó una distribución muy costera, dentro de las 10 mn con baja disponibilidad. En contraste, el bonito (*Sarda chiliensis chiliensis*), mostró mayor cobertura a lo largo del litoral, hasta las 40 mn, con buena disponibilidad para la flota de cerco artesanal (Figura 44). En cuanto a la condición reproductiva, la caballa disminuyó su actividad reproductiva; mientras que el jurel y el bonito presentaron baja actividad, propia de periodos de reposo gonadal y acorde a sus patrones históricos (Figura 45).

Con respecto a la merluza (*Merluccius gayi peruanus*), en lo que va de mayo, no se registró pesca relevante del recurso.

El calamar gigante (*Dosidicus gigas*) se distribuyó desde Punta Sal hasta Morro Sama, entre las 3 y 150 mn de la costa. Las mayores concentraciones se localizaron en la zona norte, entre Punta La Negra y Malabrigo (10–80 mn). En la zona centro se observaron concentraciones moderadas y en la zona sur se registraron bajas densidades (Figura 46). Respecto a la estructura de tallas total del calamar gigante, en lo que va del mes de mayo la moda evidenció un ligero desplazamiento hacia tallas mayores (55 cm) en comparación con abril (52 cm), lo cual indicaría el crecimiento y consolidación de la cohorte reclutada (Figura 47).

### **3.4. Condiciones hidrológicas**

Durante los primeros 10 días del mes de mayo, los ríos de Tumbes, Chira y Piura presentan caudales por encima de lo normal de forma muy notoria, pero los ríos de Chancay, Lambayeque hasta el río Santa siguen con caudales por debajo de lo normal. Sobre los ríos del Pacífico centro, desde el río Pativilca hasta el río Pisco, se encuentran en condiciones de lo normal a ligeramente sobre lo normal a excepción del río Huaura y el río Pativilca que continúa en condiciones negativas de forma ligera. En cuanto a los ríos del Pacífico sur, para el mes de mayo se vienen observando comportamientos muy variados, desde anomalías ligeramente por debajo de lo normal a caudales con anomalías superiores al 50%, sobre su normal. (Tabla 4).

De otro lado, los ríos navegables muestran un comportamiento dentro de lo normal, para todo lo que va en el mes de abril y mayo, a excepción del río Napo, que para ambos meses viene con condiciones por debajo de lo normal. Los ríos en la cuenca del río Marañón, presentan condiciones predominantes por debajo de lo normal. En las cuencas de: Mantaro, Pampas, Apurímac y Urubamba, presentan condiciones por sobre lo normal, en lo que va del mes de abril y lo que va de mayo (Tabla 4).

Los ríos de la cuenca del Titicaca, durante el mes de mayo presenta un comportamiento variado, mientras que los ríos de Ilave, Huancane y Ramis, presentan caudales de lo normal a sobre lo normal, el río Coata viene mostrando deficiencias. Además, los niveles del lago Titicaca, presentan condiciones de ligero ascenso; sin embargo, siempre por debajo de lo normal, e incluso los niveles son menores comparados al del año pasado (Tabla 4).

Los principales embalses del país al 13 de mayo se encontraron al 90.1 % de la capacidad hidráulica nacional con comportamiento variado. En lo que va del mes de mayo, los embalses del Pacífico sur muestran descensos, especialmente en sistema de Chili Regulado. Por otro lado, es bueno señalar que, los embalses de Poechos, Chocoquesera, Jarumas y el lago Junín se encuentran al 100% de su capacidad (Tabla 5).

### **3.5. Condiciones agrometeorológicas**

#### **3.5.1 Región Costera**

En las principales zonas frutícolas de Morropón y Chulucanas en la región Piura, las temperaturas superiores a lo habitual de los últimos días favorecieron el desarrollo vegetativo de las plantaciones de mango. De igual manera, en Lambayeque, específicamente en los sectores como Pasabar, Tongorrape y Jayanca, las condiciones térmicas continuaron favoreciendo el periodo de brotamiento vegetativo de este cultivo (Figura 48).

En cuanto a la campaña arrocera 2025-2026, en los sectores de Bajo Piura, Partidor y Morropón (Piura), predominan campos de arroz en fases de maduración y cosecha, en su mayoría en buen estado, beneficiados por las temperaturas cálidas. Asimismo, en los valles de Chancay, Zaña y La Leche (Lambayeque); así como Jequetepeque (La Libertad), los sembríos de arroz, se mantuvieron principalmente en la fase de maduración del grano, desarrollándose labores de cosecha (Figura 48).

En la costa sur, las temperaturas reportadas de los últimos días aceleraron la maduración de la aceituna negra, especialmente en localidades como La Yarada en Tacna (Figura 48).

#### **3.5.2 Región Andina**

En la región andina, la disminución de humedad durante de los primeros días de mayo, contribuyó a la maduración final de los cultivos de seguridad alimentaria, así como el avance de las labores de cosecha y post-cosecha, principalmente en los campos manejados bajo condiciones de secano (Figura 49).

#### IV. PERSPECTIVAS

De acuerdo con el pronóstico, entre el 16 y el 20 de mayo, el APS adoptaría una configuración típica de alta migratoria, inicialmente con una orientación zonal y posteriormente ingresando hacia el continente. Esta evolución favorecería un ligero debilitamiento de la presión en la región climática del APS. En este contexto, persistirían las anomalías de vientos del noroeste a lo largo de la costa, aunque con una menor extensión espacial. Entre el 21 y el 25 de mayo, el APS se situaría próximo a su posición climatológica, aunque ligeramente debilitado, por lo que continuarían las anomalías de vientos del noroeste sobre la costa peruana, pero con menor magnitud respecto al periodo previo. Finalmente, del 26 al 28 de mayo, el APS migraría al oeste de su posición climatológica, favoreciendo un debilitamiento adicional de la presión en la región climática del APS. Bajo estas condiciones, se prevé la predominancia de anomalías de vientos del oeste frente a la costa norte y de vientos del noroeste frente a la costa central del Perú. Estos episodios de desplazamiento del APS hacia el sur y oeste de su posición climatológica, junto con el debilitamiento de los vientos costeros —reflejados en las anomalías de vientos del noroeste y oeste— favorecerían la persistencia e incluso un posible incremento de las anomalías positivas de TSM en la región Niño 1+2, en concordancia con lo proyectado por el modelo Mercator (Figuras 50, 10 y 8).

En relación al pronóstico de los sistemas de presión atmosférica, se espera que el APN se mantenga cuasi estacionario cerca de la costa oeste de EEUU con núcleo aproximadamente entre 35°S y 40°S con configuración zonal, siendo el transporte meridional de masas de agua cálida no significativo (Figura 53a). Por otro lado, debido a un bajo índice de circulación a 500 mb se espera incrementos y descensos alternados de la intensidad del APS, asimismo el APS presentará una configuración meridional con núcleo entre -40°S y -50°S, por lo que la influencia anticiclónica del sistema de presión afectará la costa sur con incremento de vientos en el litoral. Para la costa sur se esperaría que se mantenga la TSM, en la costa central un ligero incremento de la TSM y en la costa norte un incremento más intenso de la TSM (Figura 53b).

A corto plazo, hasta el 21 de mayo, el modelo MERCATOR pronostica el incremento de anomalías positivas de la TSM en la región Niño 1+2, con valores de hasta +2,1 °C (Figura 55). Asimismo, se espera un importante incremento de las anomalías positivas del nivel del mar dentro de los 110 km frente a la costa norte y centro del Perú, principalmente (Figura 56). La tasa de cambio de la anomalía de TSM con respecto al tiempo presentaría el predominio de una tendencia positiva, principalmente a 3°S – 9°S y 12°S – 16°S (Figura 57).

El pronóstico de temperatura a 30 millas frente a la costa norte (Paita) muestra un calentamiento junto con la profundización de isotermas sobre los 250 m, esperando se desarrolle una anomalía positiva sobre los 300 m y alcanzando hasta +5 °C; en tanto que, profundización de isotermas sobre los 400 m a 100 millas, esperando se establezca una condición cálida y anomalía de hasta +4 °C, al menos hasta el 21 de mayo 2026 (Figura 58a, 58b).

Frente a Chicama (30 millas), Callao (40 millas) se espera una profundización de las isotermas mayor a 150 m de profundidad, lo que desarrollaría anomalías positivas intensas de hasta +4 °C, principalmente frente a Callao (Figura 58c y 58e); mientras que, frente a Chimbote (40 millas) se mantendrían las isotermas profundizadas, lo que mantendría las anomalías de +2 °C sobre los 100 m que se vienen registrando (Figura 58d).

El pronóstico de salinidad a 30 millas frente a la costa de Paita, indica predominarían aguas con salinidades alrededor de 35, lo que se relacionaría a la presencia de aguas de mezcla entre las AES y ASS (Figura 59). Asimismo, el pronóstico de salinidad superficial muestra la presencia de aguas de mezcla entre las AES y ASS de forma oceánica y frente a la costa norte y centro al norte de los 11°S; mientras que, presencia de las ASS entre los 11°S y 15°S y cerca de costa. Por otro lado, las ACF se extenderían sobre la costa sur, siendo más dominantes cerca de costa (Figura 60). Esta dinámica guarda relación con el pronóstico de corrientes marinas, el cual indica una intensificación de flujos con dirección noroeste frente a la costa centro y del suroeste de forma oceánica en la zona norte hasta el 21 de mayo, lo cual favorecería la presencia de las ASS y al desarrollo de anomalías positivas de temperatura (Figura 61).

En la franja de 60 mn adyacente a la costa, según pronóstico de SSM del modelo MERCATOR, se espera una expansión al sur de la cobertura de las ASS, alcanzando la zona de San Juan de Marcona (Figura 62).

Los resultados de los modelos de ondas del IGP —forzado con el reanálisis de CMEMS para el diagnóstico (hasta el 10 de mayo) y luego con vientos igual a cero para los meses futuros— pronostica que el paquete de ondas de Kelvin continuará afectando la costa oriental hasta junio, aunque con menor intensidad. El núcleo del paquete llegaría en mayo y luego habría una disminución de la intensidad.

En agosto se pronostica el arribo de una onda de Kelvin muy débil producida por la reflexión, en la frontera occidental, de una onda de Rossby cálida. Hay que tener en cuenta que estos modelos no simulan los procesos de dispersión modal relacionadas a la inclinación de la termoclina (Figura 51).

La simulación del modelo oceánico aplicado por el IMARPE, forzado con anomalías del esfuerzo zonal del viento ecuatorial hasta el 8 de mayo de 2026, indica que una onda de Kelvin ecuatorial cálida (modo 1) alcanzó Sudamérica a fines de abril. Posteriormente, otra onda de Kelvin ecuatorial cálida (modo 2), generada en enero en el Pacífico ecuatorial occidental, habría iniciado su arribo frente a la costa sudamericana en lo que va de mayo. Por otro lado, una onda de Kelvin ecuatorial cálida (modo 2), generada en marzo debido a pulsos de vientos del oeste en el Pacífico ecuatorial occidental, alcanzaría las costas de Sudamérica en junio. Asimismo, en abril se generó una OK ecuatorial cálida (modo 1) como consecuencia de la persistencia de los pulsos de vientos del oeste, y se espera que arribe a las costas sudamericanas entre mayo y junio. Finalmente, cabe señalar que recientemente se habría generado una onda de Kelvin ecuatorial fría (modo 1) como resultado de la reflexión de una onda Rossby fría en el Pacífico ecuatorial occidental, la cual alcanzaría el Pacífico oriental entre junio y julio (Figura 52).

El pronóstico por conjuntos del sistema multimodelo del C3S (ECMWF) prevé, de junio a setiembre, el desarrollo progresivo de anomalías negativas de presión media a nivel del mar (MSLP, por sus siglas en inglés), entre moderadas ( $-1$  hPa a  $-2$  hPa) y fuertes ( $-2$  hPa a  $-4$  hPa), en el Pacífico tropical oriental. Mientras tanto, en el Pacífico tropical occidental se presentaría un incremento progresivo de anomalías positivas, de moderadas a fuertes, lo cual se prolongaría hasta octubre de 2026. Este patrón favorecería el relajamiento del gradiente zonal de presión en el Pacífico ecuatorial, y con ello de la circulación de Walker, principalmente a partir de julio, lo que podría impulsar la propagación de nuevos trenes de ondas cálidas a lo largo de la cuenca del Pacífico (Figura 54).

El modelo de IA del IGP, con condiciones iniciales de abril de 2026, indica que el índice E, relacionado a El Niño en la región oriental del Pacífico (Niño E), muestra el desarrollo de un evento El Niño fuerte desde agosto que se extiende, por lo pronto, hasta abril de 2027. En enero, la probabilidad de que el evento sea fuerte está por encima del 94 % y estaría influenciado por el estado actual anómalo de la zona occidental-central del Pacífico ecuatorial, principalmente. Por otro lado, en lo que respecta al índice C, relacionado a El Niño en el Pacífico central (Niño C), éste muestra valores positivos, de baja magnitud hasta marzo de 2007. Finalmente, para abril de 2027 se pronostican anomalías negativas (Figura 63).

Para el Pacífico central (región Niño 3.4), considerando el Índice Oceánico de El Niño relativo (RONI, por sus siglas en inglés; L'Heureux et al., 2024), los modelos de NMME con condiciones iniciales de mayo indican la persistencia de la categoría Neutra hasta mayo de 2026. A partir de junio, se iniciarían las condiciones cálidas débiles, con un fortalecimiento progresivo durante el segundo semestre del año, alcanzando las categorías Cálida Fuerte y Cálida Muy Fuerte, persistiendo por lo pronto hasta marzo de 2027 (Tabla 6). Este comportamiento sugiere el desarrollo de un evento El Niño en el Pacífico central que se iniciaría en junio y se extendería hasta el verano de 2027.

En tanto, a través del ONI, índice discontinuado de la NOAA, los modelos de NMME indica, desde mayo, el inicio de condiciones cálidas, las cuales evolucionarían gradualmente desde la categoría Cálida Débil hasta alcanzar valores correspondientes a la categoría Muy Fuerte, según la proyección prevista hasta marzo de 2027 (Tabla 7). Esta evolución, al igual que en el párrafo anterior, indica el desarrollo de un evento El Niño en el Pacífico central el que se iniciaría en mayo y se extendería hasta el verano 2027, alcanzando la categoría Cálida Muy Fuerte.

De acuerdo a lo observado en el nivel del mar y la profundidad de la termoclina, el paquete de ondas Kelvin cálidas continuarán afectando la costa peruana, hasta junio del 2026 (Figura 4). A la fecha, los pronósticos de los modelos atmosféricos no son claros sobre el desarrollo de nuevos pulsos. No se descarta una posible dispersión de energía conforme se acerquen a la costa americana como consecuencia de su paso por la mayor inclinación de la termoclina (alrededor de 120°W).

Para el Pacífico oriental (región Niño 1+2), según los pronósticos de los modelos de NMME, se esperan, basado en el ICEN, en promedio, las categorías Cálida Moderada en mayo y junio. Posteriormente, se prevé la persistencia de condiciones cálidas fuertes entre julio de 2026 y enero de 2027 (Tabla 8). Este escenario sugiere que El Niño costero se extendería, por lo pronto, hasta el verano de 2027.

Es importante señalar que, aunque el promedio de los pronósticos muestra una tendencia positiva a partir de mayo, existe una gran dispersión de las proyecciones en los modelos, posiblemente como resultado de la barrera de predictibilidad. Se ha observado en otros años, en el mismo periodo, que lo pronosticado no siempre coincide con lo observado<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> <https://www.ecmwf.int/en/about/media-centre/science-blog/2026/el-nino-2026>

Para la región Niño 3.4, las probabilidades indican un predominio de condiciones cálidas durante el periodo mayo 2026 – febrero 2027. Para agosto se alcanza la mayor probabilidad correspondiente a la categoría “Cálida Débil” con 56 %, disminuyendo los meses siguientes (Figura 64).

Para la región Niño 1+2, las probabilidades muestran un escenario cálido más marcado. Para julio la categoría “Cálida Moderada”, alcanza su máxima probabilidad de 57 %. A partir de agosto, las probabilidades de “Cálida Débil” aumentan y pasan a ser las más probables, alcanzando valores cercanos al 53 %, mientras que las de “Cálida Moderada” disminuyen gradualmente (Figura 64).

Según el pronóstico estacional vigente para el trimestre mayo – julio 2026<sup>4</sup>, se prevén precipitaciones entre normales y superiores a lo habitual en la costa norte, con ocurrencia de lluvias localizadas, principalmente durante mayo, en un contexto de transición hacia la temporada seca. Asimismo, se espera que las temperaturas del aire se mantengan por encima de sus valores climatológicos a lo largo de la costa. Según el pronóstico hidrológico<sup>5</sup>, para el trimestre mayo–julio 2026, se prevé que predominen caudales normales en los ríos de la Región Hidrográfica del Pacífico salvo en los ríos Chancay - Lambayeque, Pisco, Ica y Ocoña, principalmente durante los meses de mayo y junio. En la Región Hidrográfica del Titicaca, se espera una tendencia de caudales entre normal y debajo de lo normal, destacando esta última condición en los ríos Coata e llave para el mismo periodo. Por su parte, en la Región Hidrográfica del Amazonas, se proyectan caudales mayormente normales, con excepción de la zona sur, donde se prevén caudales sobre lo normal en el río Vilcanota durante mayo. Cabe señalar que, debido a la estacionalidad climática y al inicio de la temporada de estiaje, los caudales tienden a disminuir progresivamente en los meses siguientes; sin embargo, eventuales incrementos puntuales pueden generar anomalías por encima del promedio histórico, sin que ello implique necesariamente la ocurrencia de impactos significativos.

En relación con los recursos pesqueros, debido a la intensificación del calentamiento, se espera que en las próximas semanas los cardúmenes de anchoveta tiendan a profundizarse; por otro lado, su proceso reproductivo se mantendrá en el estado de reposo gonadal que se viene observando desde hace unas semanas, de acuerdo al patrón histórico.

---

<sup>4</sup> <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02262SENA-71.pdf>

<sup>5</sup> <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02694SENA-69.pdf>

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (ENFEN), mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero”, tras analizar las condiciones oceánicas y atmosféricas actuales y los últimos pronósticos climáticos nacionales e internacionales, para la región Niño 1+2. Por lo pronto, con mayor probabilidad que El Niño Costero se prolongue hasta febrero de 2027 inclusive; asimismo, que la magnitud del evento sería entre débil<sup>6</sup> y moderada<sup>7</sup>, alcanzando su mayor intensidad entre mayo y agosto de 2026 (Tabla 10).

Por otro lado, en el Pacífico central (región Niño 3.4), se prevé el desarrollo de condiciones cálidas desde junio de 2026 hasta febrero de 2027 inclusive, acorde con la evolución de El Niño. Es más probable que el evento sea de magnitud débil, sin descartar la moderada hacia fines del presente año (noviembre y diciembre) (Tabla 9).

Para el trimestre mayo – julio<sup>8</sup>, se prevén que las precipitaciones entre normales y superiores a lo habitual en la costa norte, con ocurrencia de lluvias localizadas, principalmente durante mayo, en un contexto de transición hacia la temporada seca. Asimismo, se espera que las temperaturas del aire se mantengan por encima de sus valores climatológicos a lo largo de la costa. En cuanto al pronóstico hidrológico<sup>9</sup>, se prevé el predominio de caudales normales en la región hidrográfica del Pacífico, salvo en los ríos Chancay-Lambayeque, Pisco y Ocoña.

En relación con los recursos pesqueros, debido a la intensificación del calentamiento, se espera que en las próximas semanas los cardúmenes de anchoveta tiendan a profundizarse; por otro lado, su proceso reproductivo se mantendrá en el estado de reposo gonadal que se viene observando desde hace unas semanas, de acuerdo al patrón histórico.

---

<sup>6</sup> Alerta de El Niño Costero: De acuerdo al análisis de las condiciones oceánicas y atmosféricas observadas y de la predicción de los modelos climáticos, la Comisión ENFEN considera que El Niño Costero es inminente, ya se ha iniciado o continuará en los siguientes meses. Al inicio del texto del CO se indicará la magnitud más probable del evento y su posible duración. (Nota Técnica ENFEN 02-2026 <https://enfen.imarpe.gob.pe/download/nota-tecnica-enfen-02-2026-sistema-de-alerta-ante-el-nino-costero-y-la-nina-costera/?wpdmdl=1988&refresh=698e1316b93ee1770918678> )

<sup>7</sup> Las condiciones mensuales para la región Niño 1+2, que abarca el mar peruano al norte de los 10° S, se establecen en base al valor del ICEN. En el caso de la condición cálida débil, esta corresponde cuando el valor del ICEN es mayor o igual que +0,5 y menor o igual que +1,3 y moderado mayor +1,3 y menor o igual que +2.1. (Nota Técnica ENFEN 01-2024); <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/>

<sup>8</sup> <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02262SENA-71.pdf>.

<sup>9</sup> <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02694SENA-69.pdf>

Se recomienda a los tomadores de decisiones tener en cuenta los escenarios de riesgo basados en los avisos meteorológicos<sup>8</sup> y pronósticos estacionales<sup>9</sup>, a fin de adoptar las medidas correspondientes para la reducción del riesgo de desastres, así como acciones de preparación para la respuesta ante peligros inminentes, debido a la continuidad de El Niño Costero y el probable desarrollo de El Niño (Pacífico central), para la próxima temporada de lluvias (setiembre 2026 a abril 2027). Asimismo, se insta a la población a mantenerse informada a través de las fuentes oficiales del ENFEN.

La Comisión Multisectorial del ENFEN continuará monitoreando la evolución de las condiciones oceánicas, atmosféricas, hidrológicas y biológicas-pesqueras, y actualizando las perspectivas. La emisión del próximo Comunicado Oficial ordinario será el viernes 29 de mayo de 2026.

## VI. TABLAS Y FIGURAS

### 6.1. Tablas

Tabla 1. Valores promedio de la TSM y sus anomalías en las regiones Niño en los últimos 6 meses.

TSM-ATSM Mensual (ERSSTv5)				
R. Niño	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
<b>Nov. 2025</b>	21.19 -0.46	24.47 -0.63	26.01 -0.70	28.17 -0.52
<b>Dic</b>	22.19 -0.62	24.43 -0.80	25.93 -0.67	28.21 -0.33
<b>Ene. 2026</b>	24.28 -0.29	25.02 -0.64	25.96 -0.58	28.24 -0.08
<b>Feb</b>	26.82 0.71	26.31 -0.09	26.48 -0.27	28.40 0.20
<b>Mar</b>	27.38 0.89	27.41 0.21	27.27 -0.01	28.75 0.43
<b>Abr</b>	26.80 1.27	27.95 0.37	28.05 0.23	29.40 0.77

Fuente: ERSSTv5.

Tabla 2. Valores semanales (centradas en los miércoles de cada semana) de la TSM y sus anomalías en las regiones Niño.

TSM – ATSM Semanal 2022 (OISST.v2)		
R. Niño	Niño 1+2	Niño 3.4
<b>08-Abr-26</b>	27.5 1.6	27.9 0.2
<b>15-Abr-26</b>	27.4 1.7	28.3 0.5
<b>22-Abr-26</b>	26.9 1.5	28.5 0.7
<b>29-Abr-26</b>	26.4 1.3	28.8 0.9
<b>06-May-26</b>	26.4 1.6	28.8 0.9

Fuente: OISST.v2.

Tabla 3. Valores del ICEN, RONI, ONI y sus categorías desde abril de 2025 hasta marzo de 2026, así como sus temporales para abril.

Valores del índice Costero El Niño			RONI		ONI	
Mes	ICEN	Categoría	RONI	Categoría	ONI	Categoría
Abr-25	0.46	Neutra	-0.53	Fría Débil	-0.09	Neutra
May-25	0.18	Neutra	-0.49	Neutra	-0.11	Neutra
Jun-25	0.11	Neutra	-0.40	Neutra	-0.08	Neutra
Jul-25	0.17	Neutra	-0.46	Neutra	-0.17	Neutra
Ago-25	-0.01	Neutra	-0.63	Fría Débil	-0.32	Neutra
Set-25	-0.22	Neutra	-0.78	Fría Débil	-0.45	Neutra
Oct-25	-0.42	Neutra	-0.85	Fría Débil	-0.55	Fría Débil
Nov-25	-0.50	Neutra	-0.92	Fría Débil	-0.55	Fría Débil
Dic-25	-0.51	Neutra	-0.97	Fría Débil	-0.55	Fría Débil
Ene-26	-0.06	Neutra	-0.90	Fría Débil	-0.39	Neutra
Feb-26	0.42	Neutra	-0.72	Fría Débil	-0.16	Neutra
Mar-26	0.96	Cálida Débil	-0.48	Neutra	0.11	Neutra
Mes	ICENtmp	Mes	RONItmp	Mes	ONItmp	Mes
Abr-26	1.12	Cálida Débil	-0.02	Neutra	0.39	Neutra

Fuente: IGP

Tabla 4. Caudales de los principales ríos del país al 10 de mayo del 2026.

Zona	Ríos	Pentadiarios (m3/s)						Promedio (m3/s)	Anomalía (%)	Condición	Pentadiarios (m3/s)		Promedio (m3/s)	Anomalía (%)	Condición
		Abril 2026									Mayo 2026				
Pacífico Norte	Tumbes Cabo Inga		570.97	538.75	313.98	199.08	186.26	361.81	104.61	Significativamente sobre lo normal	127.85	144.68	136.27	10.10	Significativamente sobre lo normal
	Tumbes El Tigre	132.86	104.78	103.03	323.79	208.34	186.02	176.47	-21.58	Ligeramente por debajo de lo normal	136.09	157.59	146.84	-7.05	Normal
	Chira (Ardilla_R.Poechos)	140.44	144.16	118.99	428.25	263.59	243.94	223.23	-0.13	Normal	315.16	172.22	243.69	88.66	Significativamente sobre lo normal
	Chira (Puente Sullana)	11.96	8.03	6.77	29.29	152.17	93.00	50.20	-44.02	Ligeramente por debajo de lo normal	226.31	83.25	154.78	194.46	Significativamente sobre lo normal
	Chira (río Quiroz)	24.24	35.64	25.62	41.26	27.81	34.51	31.51	-24.14	Ligeramente por debajo de lo normal	58.72	43.62	51.17	75.02	Significativamente sobre lo normal
	El Ciruelo	93.47	96.90	85.86	212.50	153.22	138.87	130.14	-23.66	Ligeramente por debajo de lo normal	146.48		146.48	14.87	Normal
	Puente Internacional	47.46	49.88	44.48	100.25	79.43	70.36	65.31	9.73	Normal	76.42	53.89	65.15	58.30	Significativamente sobre lo normal
	Piura (Shanhez Cerro)	25.64	9.14	0.00	65.24	72.18	58.88	38.51	-39.56	Ligeramente por debajo de lo normal	63.00	56.60	59.80	151.59	Significativamente sobre lo normal
	Piura (Puente Nacara)	63.85	46.79	32.74	117.92	95.70	74.12	71.85	74.31	Significativamente sobre lo normal	61.89	53.23	57.56	229.06	Significativamente sobre lo normal
	Piura (Hacienda Barrios)	14.74	14.10	13.61	40.04			20.62	130.57	Significativamente sobre lo normal					
	Motupe (Marripon)	3.12	2.78	2.31	2.77	2.17	2.22	2.56	16.37	Ligeramente sobre lo normal	2.12	1.95	2.03	13.43	Normal
	La Leche_Puchaca	7.65	6.45	7.78	8.05	5.17	7.68	7.13	-40.80	Ligeramente por debajo de lo normal	8.50	6.83	7.66	-12.71	Normal
	Chancay Lambayeque	33.61	27.42	25.16	28.66	20.13	28.99	27.33	-63.12	Significativamente por debajo de lo normal	27.99	24.73	26.36	-46.66	Ligeramente por debajo de lo normal
	Batan_Zaña	6.16	7.13	7.35	7.21	6.01	5.66	6.59	-51.50	Significativamente por debajo de lo normal	6.89	7.25	7.07	-42.26	Ligeramente por debajo de lo normal
	Jequetepeque	37.80	31.48	29.16	32.68	22.07	20.18	28.90	-60.16	Significativamente por debajo de lo normal	20.29	15.05	17.67	-49.76	Ligeramente por debajo de lo normal
	Chicama (Salinar)	49.84	42.20	39.78	45.18	33.62	30.83	40.24	-46.10	Ligeramente por debajo de lo normal	30.00	23.52	26.76	-24.04	Ligeramente por debajo de lo normal
	Chicama (Tambo)	27.37	25.83	25.72	28.03	23.08	20.16	25.03	-32.08	Ligeramente por debajo de lo normal	29.33	23.11	26.22	14.30	Normal
	Moche	2.23	1.76	3.69	4.17	2.07	1.20	2.52	-86.13	Significativamente por debajo de lo normal					
Santa	178.54	149.66	146.38	161.67	133.68	130.95	150.15	-35.27	Ligeramente por debajo de lo normal	121.24	102.95	112.09	-16.66	Ligeramente por debajo de lo normal	
Pacífico Centro	Pativilca	80.98	71.18	48.67	61.34	48.33	53.83	60.72	2.05	Normal	32.45	15.59	24.02	-40.10	Ligeramente por debajo de lo normal
	Huaura	38.93	29.69	25.28	28.31	22.72	22.65	27.93	-20.30	Ligeramente por debajo de lo normal	18.42	13.51	15.97	-1.39	Normal
	Huaral (Vichaycocha)	7.57	5.56	4.76	4.22	3.70	3.77	4.93	-2.66	Normal	2.94	2.49	2.72	13.55	Normal
	Huaral (Santo Domingo)	32.27	22.50	22.51	21.58	17.19	15.19	21.87	5.84	Normal	12.12		12.12	-6.87	Normal
	Chillon (Obrajillo)	14.99	10.91	10.97	10.00	8.88	8.45	10.70	36.85	Ligeramente sobre lo normal	6.96	6.06	6.51	61.56	Significativamente sobre lo normal
	Chillon (Pte. Magdalena)	19.60	12.35	12.62	11.87	10.54	9.80	12.79	17.31	Ligeramente sobre lo normal	8.13	6.69	7.41	40.38	Ligeramente sobre lo normal
	Rimac_Chosica	63.57	55.19	54.16	52.82	42.02	43.83	51.93	21.53	Ligeramente sobre lo normal	39.41	38.04	38.73	38.84	Ligeramente sobre lo normal
	Rimac_San Mateo	23.38	18.99	17.44	17.40	16.93	16.85	18.50	-2.60	Normal	16.14	14.39	15.26	-2.76	Normal
	Lurin	19.40	7.70	6.61	12.14	6.56	6.59	9.83	14.77	Normal	5.57	4.28	4.92	18.26	Ligeramente sobre lo normal
	Mala	42.51	29.85	25.71	28.87	21.32	18.02	27.71	0.81	Normal	13.27	10.50	11.88	12.59	Normal
	Cañete	142.38	89.92	78.32	88.52	61.49	58.05	86.45	4.95	Normal	39.93	36.86	38.40	-5.30	Normal
	San Juan_Conta	31.96	16.02	13.19	12.11	7.82	8.94	15.01	8.39	Normal	7.07	7.14	7.11	47.36	Ligeramente sobre lo normal
Pacífico Sur	Pisco	91.95	31.35	27.12	21.67	17.69	20.98	35.13	75.82	Significativamente sobre lo normal	13.68	10.99	12.34	40.06	Ligeramente sobre lo normal
	Ica	48.08	24.57	19.79	15.30	10.63	12.43	21.80	186.96	Significativamente sobre lo normal	8.03	3.98	6.00	290.98	Significativamente sobre lo normal
	Acari	44.07	31.80	28.75	16.91	11.95	11.30	24.13	-58.32	Significativamente por debajo de lo normal	9.94	7.47	8.71	-41.33	Ligeramente por debajo de lo normal
	Yauca	16.27	32.13	26.20	12.27	6.70	4.60	16.36	0.29	Normal	3.29	3.28	3.28	-40.66	Ligeramente por debajo de lo normal
	Camana	122.33	99.92	72.73	50.31	65.26	60.39	78.49	-13.46	Normal	43.77	41.88	42.82	-30.48	Ligeramente por debajo de lo normal
	Pte.El diablo_Chili	9.01	9.36	8.71	8.82	8.06	8.80	8.79	-6.13	Normal	8.80	7.53	8.16	5.62	Normal
	Tingo Grande_Chili	0.36	0.30	0.17	0.11	0.13	0.16	0.21	0.33	Normal	0.15	0.25	0.20	23.67	Ligeramente sobre lo normal
	Tambo La Pascana	99.79	82.08	58.63	44.08	38.90	34.18	59.61	52.72	Significativamente sobre lo normal	30.25	26.60	28.42	36.84	Significativamente sobre lo normal
	Otora	2.19	2.11	1.87	1.75	1.94	1.89	1.96	12.13	Normal	1.80	1.81	1.80	4.92	Normal
	Tumilaca	1.76	1.32	1.01	0.96	0.92	0.85	1.14	6.11	Normal	0.80	0.74	0.77	-21.67	Ligeramente por debajo de lo normal
Locumba_Pte viejo	5.44	5.53	2.08	1.63	1.63	1.69	3.00	7.74	Normal	1.62	1.48	1.55	-40.14	Ligeramente por debajo de lo normal	
Sama_La Tranca	4.58	4.76	2.55	1.57	2.95	2.56	3.16	159.28	Significativamente sobre lo normal	2.10	2.01	2.06	109.71	Significativamente sobre lo normal	

Zona	Ríos	Pentadiarios (m3/s)						Promedio (m3/s)	Anomalia (%)	Condición	Pentadiarios (m3/s)		Promedio (m3/s)	Anomalia (%)	Condición
		Abril 2026									Mayo 2026				
	Sama_Coruca	4.69	4.63	2.87	2.70	2.69	2.65	3.37	61.17	Significativamente sobre lo normal	2.63	2.64	2.64	57.66	Significativamente sobre lo normal
	Caplina	0.84	1.33	0.96	0.84	0.73	0.65	0.89	41.05	Ligeramente sobre lo normal	0.58	0.56	0.57	0.28	Normal
	Napo	4097.44	4541.29	5408.95	6025.84	5556.91	5935.34	5260.96	-41.38	Ligeramente por debajo de lo normal	6450.06	7825.33	7137.70	-25.55	Ligeramente por debajo de lo normal
	Nanay (Cotas)	126.29	126.42	126.64	126.17	125.68	125.38	126.10	-6.71	Normal	125.71	126.14	125.92	-6.04	Normal
	Marañón (San Regis)	24853.96	24201.08	24671.34	25297.94	25733.97	25534.75	25048.84	-1.46	Normal	25489.77	26155.93	25822.85	-1.19	Normal
	Ucayali - SENAMHI (msnm)	147.10	146.90	146.52	146.24	146.35	146.46	146.60	15.35	Ligeramente sobre lo normal	146.16	145.54	145.85	22.24	Ligeramente sobre lo normal
	Ucayali - ANA (msnm)	147.10	146.90	146.52	146.24	146.35	146.40	146.59	14.07	Normal	145.98	145.53	145.75	17.60	Ligeramente sobre lo normal
	Contamana (msnm)	133.53	133.68	133.47	133.18	132.98	133.07	133.32	19.94	Ligeramente sobre lo normal	133.03	132.79	132.91	41.10	Ligeramente sobre lo normal
	Requena (msnm)	130.43	130.47	130.54	130.59	130.65	130.68	130.56	22.47	Ligeramente sobre lo normal	130.70	130.71	130.70	21.47	Ligeramente sobre lo normal
	Madre de Dios	9854.37	7600.84	10930.95	10586.61	10509.18	8291.99	9628.99	63.98	Significativamente sobre lo normal	5451.72	5381.40	5416.56	30.64	Ligeramente sobre lo normal
	Marañón (Balsas)	688.07	578.87	529.39	569.94	540.68	583.14	581.68	4.94	Normal	553.51	451.62	502.56	46.60	Ligeramente sobre lo normal
	Llaucano Orellano	11.85	10.33	9.89	10.93	9.57	9.66	10.37	-20.57	Ligeramente por debajo de lo normal	9.41	8.62	9.01	10.89	Normal
	Chunchuca	18.120	22.506	20.880	22.060	15.696	27.488	21.125	-28.43	Ligeramente por debajo de lo normal	26.750	23.913	25.331	-2.95	Normal
	Crisnejas	44.42	30.27	27.23	37.38	20.67	19.67	29.94	-57.86	Significativamente por debajo de lo normal	19.02	13.92	16.47	-57.86	Significativamente por debajo de lo normal
	Crisnejas (Jesus Tunel)	7.36	4.49	3.69	3.84	1.92	2.43	3.96	-51.88	Significativamente por debajo de lo normal	2.29	1.67	1.98	-63.28	Significativamente por debajo de lo normal
	Masgom	2.64	1.86	1.93	1.93	1.09	1.53	1.83	-15.38	Ligeramente por debajo de lo normal	1.50	1.26	1.38	-1.62	Normal
	Namora	14.29	7.79	5.93	9.17	4.29	4.60	7.68	-10.71	Normal	14.29	7.79	11.04	-21.59	Ligeramente por debajo de lo normal
	Huallaga (Picota)	3909.74	2995.80	2948.91	3529.31	3494.90	3044.93	3320.60	-17.06	Ligeramente por debajo de lo normal	3703.25	2725.33	3214.29	8.99	Normal
	Shanayo	460.71	381.55	506.51	569.24	479.34	342.75	456.68	-14.07	Normal	543.94	526.51	535.23	3.02	Normal
	Cumbaza	5.04	3.26	13.94	5.02	5.34	2.38	5.83	-15.48	Ligeramente por debajo de lo normal	10.06	4.69	7.37	14.84	Ligeramente sobre lo normal
	Rio Sisa	52.77	33.07	27.83	46.67	43.27	37.50	34.67	5.44	Normal	80.33	46.83	63.58	141.00	Significativamente sobre lo normal
	Huallaga (Huallabamba)	1068.76	891.06	878.53	1276.58	736.64	848.98	950.09	-5.49	Normal	1215.65	821.83	1018.74	26.78	Ligeramente sobre lo normal
	Huallaga (Tocache)	1681.74	1365.23	1362.34	1369.48	1707.25	1400.34	1481.06	0.60	Normal	1423.31	1091.98	1257.64	20.78	Ligeramente sobre lo normal
	Huallaga (Tingo Maria)	781.04	673.85	666.37	670.89	706.91	702.46	700.25	17.83	Ligeramente sobre lo normal	661.55	471.30	566.42	28.28	Ligeramente sobre lo normal
	Huallaga (taruca)	210.55	176.38	159.85	175.51	184.59	182.25	181.52	45.03	Ligeramente sobre lo normal	169.26	139.02	154.14	108.50	Significativamente sobre lo normal
	Pongor	935.17	585.53	495.26	535.95	578.82	701.15	672.57	70.26	Significativamente sobre lo normal	488.16	358.18	423.17	127.17	Significativamente sobre lo normal
	La Mejorada	611.03	388.41	339.58	337.44	340.83	361.83	396.52	54.73	Significativamente sobre lo normal	290.41	234.96	262.68	73.40	Significativamente sobre lo normal
	Stuart	244.75	186.60	164.80	141.91	149.34	157.99	174.23	23.16	Ligeramente sobre lo normal	141.87	127.35	134.61	79.93	Significativamente sobre lo normal
	Chulec	193.54	146.02	128.60	100.45	110.15	114.70	132.24	13.89	Normal	110.504	94.65	102.58	111.48	Significativamente sobre lo normal
	Rio Pallanga	8.17	6.78	3.77	3.22	2.96	2.11	4.50	34.17	Ligeramente sobre lo normal	2.05	1.48	1.77	58.94	Significativamente sobre lo normal
	Puentes Pampas	640.62	483.62					562.12	146.24	Significativamente sobre lo normal					
	Puente Cuyac	863.49	527.35	466.63	308.63	362.83	339.82	478.12	37.10	Ligeramente sobre lo normal	239.93	181.16	210.55	11.98	Normal
	Estación Egemsa Km 105	295.90	232.78	208.53	165.38	182.61	148.64	205.64	25.81	Ligeramente sobre lo normal	122.71	95.17	108.94	21.96	Ligeramente sobre lo normal
	Pisac	188.64	158.84	144.44	119.20	130.35	94.77	139.38	30.76	Ligeramente sobre lo normal	94.77	71.21	82.99	52.92	Significativamente sobre lo normal
	Paucartambo	96.59	68.48	48.976	42.176	50.162	42.174	58.09	36.68	Ligeramente sobre lo normal	33.12	26.38	29.75	4.65	Normal
	Huancane	29.31	20.09	19.60	21.11	22.83	20.93	22.31	-5.01	Normal	17.19	14.91	16.05	56.90	Significativamente sobre lo normal
	Ramis	202.37	168.52	180.39	118.87	119.47	117.57	151.20	37.06	Ligeramente sobre lo normal	87.07	70.34	78.71	40.50	Ligeramente sobre lo normal
	Coata	101.24	73.83	54.72	36.02	37.14	30.57	55.59	-12.63	Normal	25.20	14.97	20.08	-25.02	Ligeramente por debajo de lo normal
	Ilave	118.42	87.22	58.89	28.94	30.67	30.68	59.14	139.00	Significativamente sobre lo normal	18.55	9.70	14.13	-1.02	Normal
	Lampa	37.36	25.88	20.94	11.24	10.29	6.98	18.78	26.50	Ligeramente sobre lo normal	4.40	3.29	3.84	-2.75	Normal
	Cabanillas	65.78	49.89	34.05	14.64	14.78	13.35	32.08	10.56	Normal	10.75	7.47	9.11	-36.49	Ligeramente por debajo de lo normal

Fuente: SENAMHI, Juntas de Usuarios y Proyectos Especiales  
Elaborado: ANA

Tabla 5. Estado situacional de los reservorios al 13 de mayo del 2026.

Zona	Reservorio	Fecha Reporte	Departamento de Influencia	Capacidad Hidráulica (hm³)		Capacidad Hidráulica Almacenada (%)
				Útil	Almacenada	
Costa - Norte	Poechos	13-May	Piura	426.3	426.3	100.0
	San Lorenzo	13-May	Piura	195.6	194.6	99.5
	Tinajones	13-May	Lambayeque	331.6	230.1	69.4
	Gallito Ciego	13-May	La Libertad	366.1	354.2	96.8
	SUB TOTAL			1319.5	1205.2	91.3
Costa - Centro	Vícongá	13-May	Lima	30.0	28.9	96.3
	Sistema Rímac	31-Mar	Lima, Junín	282.4	272.5	96.5
	Choclococha	13-May	Ica	131.1	122.4	93.4
	Ccaracocha	13-May	Ica	40.0	37.7	94.3
	SUB TOTAL			483.5	461.5	95.5
Costa - Sur	Condorama	13-May	Arequipa	259.0	243.17	93.9
	El Pañe	13-May	Arequipa	99.6	67.05	67.3
	Dique Los Españoles	13-May	Arequipa	9.1	4.61	50.7
	Pillones	13-May	Arequipa	78.5	79.57	100.0
	El Frayle	13-May	Arequipa	127.2	116	91.2
	Aguada Blanca	13-May	Arequipa	22.1	19.2	86.9
	Chalhuanca	13-May	Arequipa	25.0	20.2	80.6
	Bamputañe	13-May	Arequipa	40.0	37.9	94.8
	Pasto Grande	13-May	Moquegua	200.0	169.3	84.7
	Paucarani	13-May	Tacna	10.5	5.0	47.6
	Laguna Aricota	13-May	Tacna	280.0	225.3	80.5
	Jarumas	13-May	Tacna	13.0	13.0	100.0
	SUB TOTAL			1164.0	1000.3	85.9
Sierra - Centro	Cuchoquesera	13-May	Ayacucho	80.0	80.0	100.0
	Lago Junín	13-May	Junín	314.7	314.7	100.0
	SUB TOTAL			394.7	394.7	100.0
Sierra - Sur	Lagunillas	13-May	Puno	585.1	489.5	83.7
	Sibinacocha	13-May	Cusco	110.0	103.90	94.5
	SUB TOTAL			695.1	593.4	85.4
<b>Situación Nacional</b>	<b>Situación Nacional</b>		-	<b>4,056.9</b>	<b>3,655.1</b>	<b>90.1</b>

Fuente: Proyectos Especiales y operadores hidráulicos  
Elaborado: ANA

Tabla 6. Pronóstico del RONI por los modelos de NMME (promedios trimestrales de los pronósticos de las anomalías de la TSM en la región Niño 3.4). Fuente: IGP.

Modelo	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ	DJF	JFM	FMA
CFSv2	0.08	0.40	0.73	1.09	1.40	1.57	1.51	1.24	0.95	-----	-----
CanSIPS-IC4	0.19	0.46	0.57	0.61	0.61	0.71	0.95	1.21	1.30	1.19	0.91
GEM5.2_NEMO	0.46	0.92	1.19	1.53	1.93	2.32	2.65	2.81	2.75	2.39	1.85
NASA- GEOSS2S	0.48	1.00	1.40	1.86	2.27	2.55	2.67	2.67	-----	-----	-----
COLA_CCSM4	0.55	0.99	1.18	1.53	1.93	2.25	2.40	2.36	2.11	1.81	1.62
COLA_CESM1	0.51	1.00	1.30	1.77	2.26	2.68	2.96	3.00	2.76	2.26	1.71
Promedio											
NMME	0.37	0.80	1.06	1.40	1.73	2.01	2.19	2.21	1.97	1.91	1.52

Tabla 7. Pronóstico del ONI por los modelos de NMME (promedios trimestrales de los pronósticos de las anomalías de la TSM en la región Niño 3.4). Fuente: IGP.

Modelo	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ	DJF	JFM	FMA
CFSv2	0.83	1.39	1.85	2.23	2.54	2.82	2.97	2.84	2.47	-----	-----
CanSIPS-IC4	0.68	0.94	0.97	0.95	0.95	1.03	1.19	1.34	1.42	1.41	1.32
GEM5.2_NEMO	1.03	1.67	2.05	2.25	2.33	2.41	2.48	2.48	2.37	2.16	1.91
NASA- GEOSS2S	0.98	1.63	2.24	2.95	3.53	3.94	4.12	4.34	-----	-----	-----
COLA_CCSM4	0.82	1.30	1.74	2.18	2.52	2.71	2.78	2.73	2.50	2.23	1.98
COLA_CESM1	0.94	1.75	2.62	3.47	4.08	4.41	4.56	4.51	4.26	3.83	3.29
Promedio											
NMME	0.88	1.45	1.91	2.34	2.66	2.89	3.01	3.04	2.60	2.41	2.12

Tabla 8. Pronóstico del ICEN por los modelos de NMME (promedios trimestrales de los pronósticos de las anomalías de la TSM en la región Niño 1+2). Fuente: IGP.

Modelo	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ	DJF	JFM	FMA
CFSv2	1.76	2.24	2.54	2.45	2.34	2.44	2.71	2.84	2.74	-----	-----
CanSIPS-IC4	1.18	1.23	1.36	1.43	1.41	1.33	1.21	1.07	0.94	0.79	0.70
GEM5.2_NEMO	1.54	1.88	2.16	2.30	2.26	2.09	1.89	1.68	1.43	1.14	0.95
NASA- GEOSS2S	1.54	2.00	2.83	3.72	4.95	6.15	6.87	7.13	-----	-----	-----
COLA_CCSM4	1.56	2.07	2.64	2.87	2.90	2.86	2.78	2.62	2.35	2.00	1.70
COLA_CESM1	1.83	2.52	3.16	3.46	3.61	3.79	3.90	3.82	3.41	2.86	2.41
Promedio											
NMME	1.57	1.99	2.45	2.70	2.91	3.11	3.23	3.19	2.17	1.70	1.44



## 6.2. Figuras

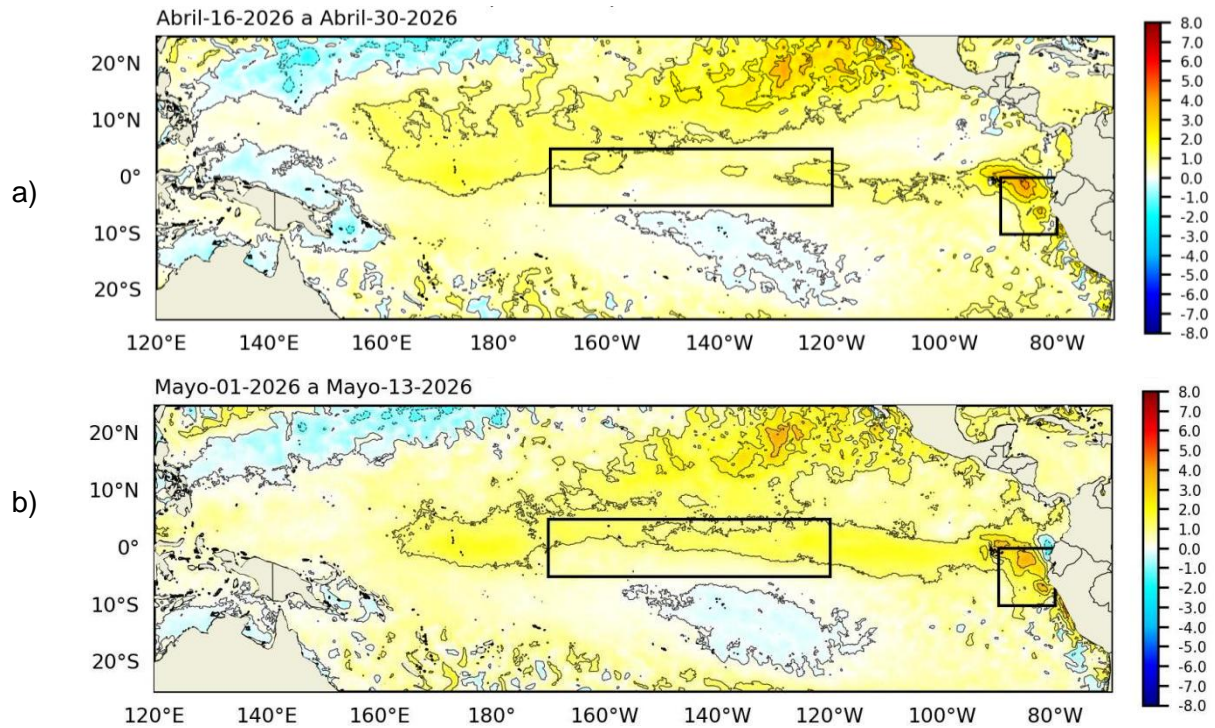


Figura 1. Anomalia de la TSM quincenal en el Pacífico Tropical a) 16 al 30 de abril 2026, y b) 01 al 13 de mayo 2026. Climatología: 1991-2020. Fuente: OSTIA. Elaboración: DIHIDRONAV.

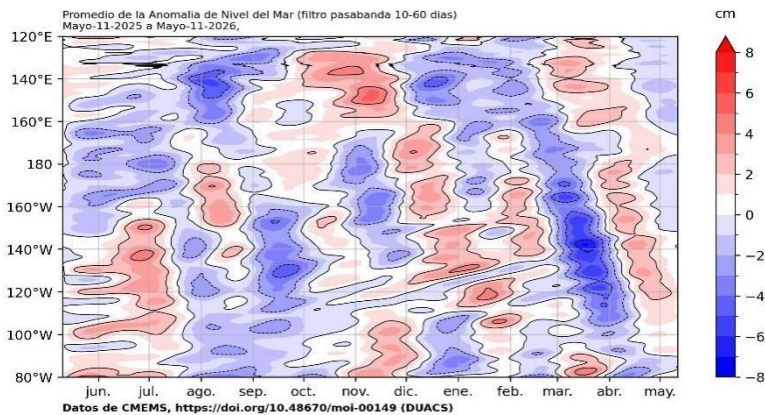


Figura 2. Diagrama Hovmöller de anomalía de NM en el Pacífico ecuatorial (filtro pasabanda 10-60 días). Climatología: 1993-2012. Fuente: CEMMS. Elaboración: DIHIDRONAV.

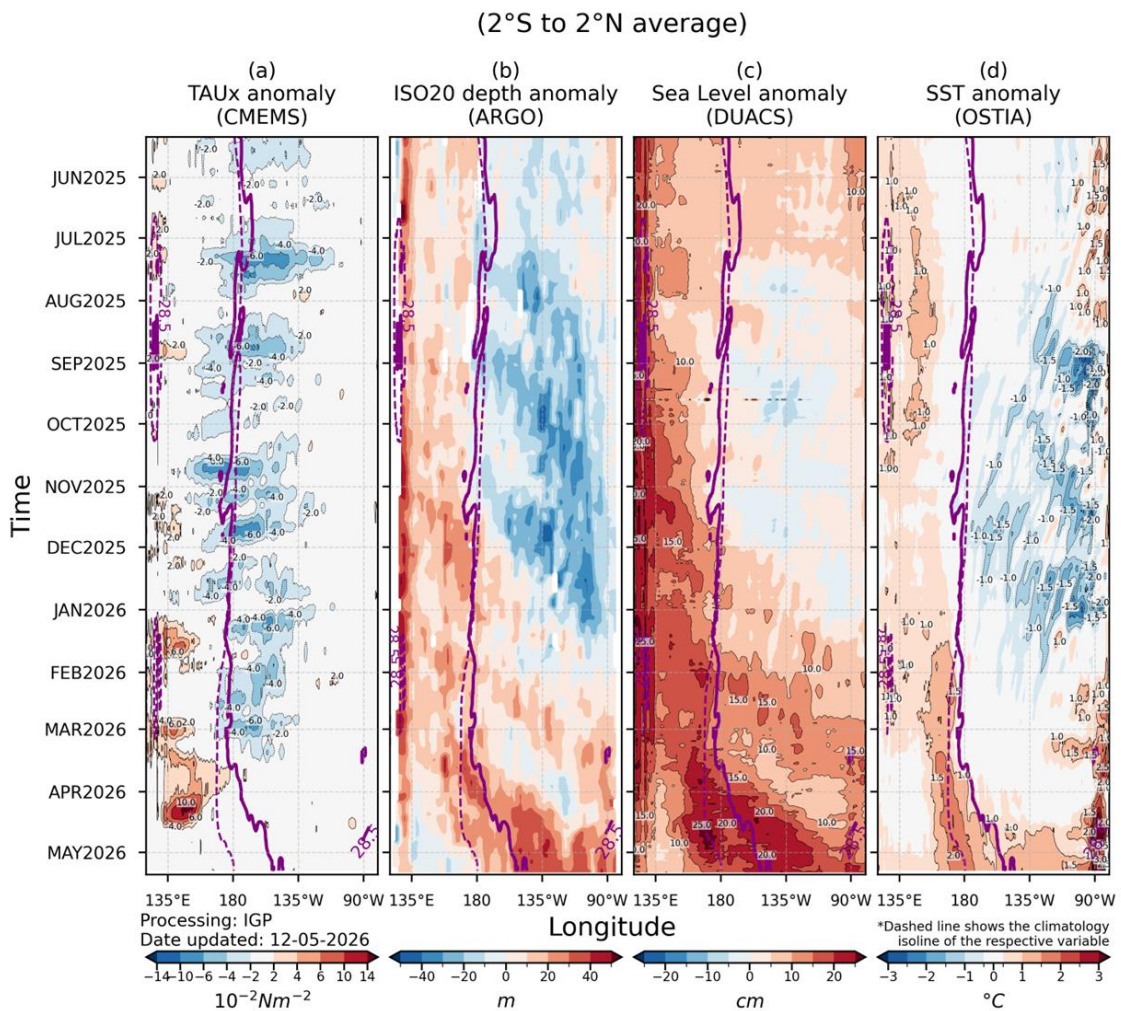


Figura 3. Diagrama Hovmöller: a) anomalía de esfuerzo de viento (CMEMS), b) anomalía de la profundidad de la isoterma de 20 °C (ARGO), c) anomalía del nivel del mar diario (DUACS) y d) anomalía de temperatura superficial del mar (OSTIA). Elaboración: IGP.

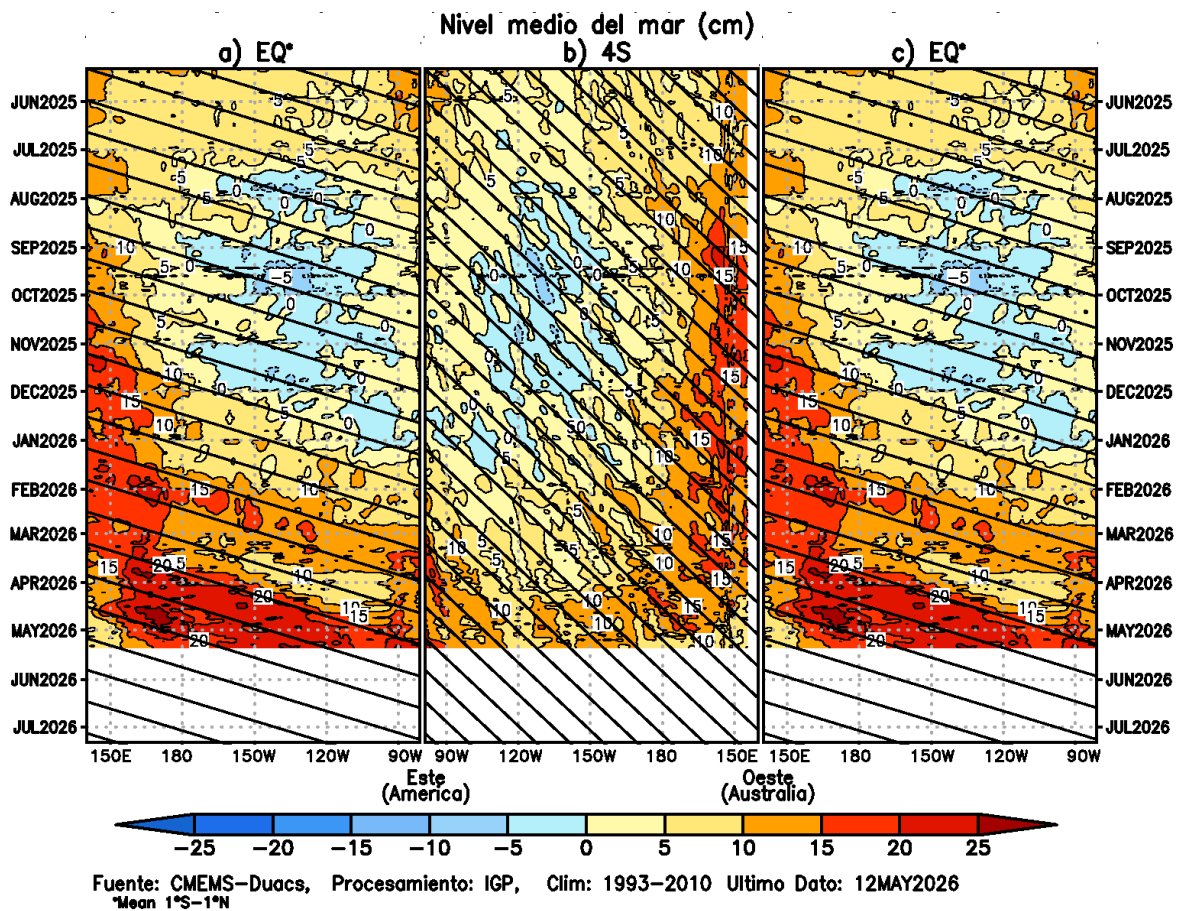


Figura 4. Diagrama Hovmöller de la anomalía del nivel del mar del producto CMEMS–DUACS a lo largo de la línea ecuatorial (a y c) y en 4°S (b). El panel del centro tiene el eje de la longitud invertido para apreciar mejor la secuencia de ondas Kelvin y Rossby producidas por reflexión en las fronteras este y oeste del Pacífico. Las líneas negras inclinadas en cada panel indican la trayectoria teórica de la onda de Kelvin (a y c) y Rossby (b) del primer modo baroclínico. Elaboración: IGP.

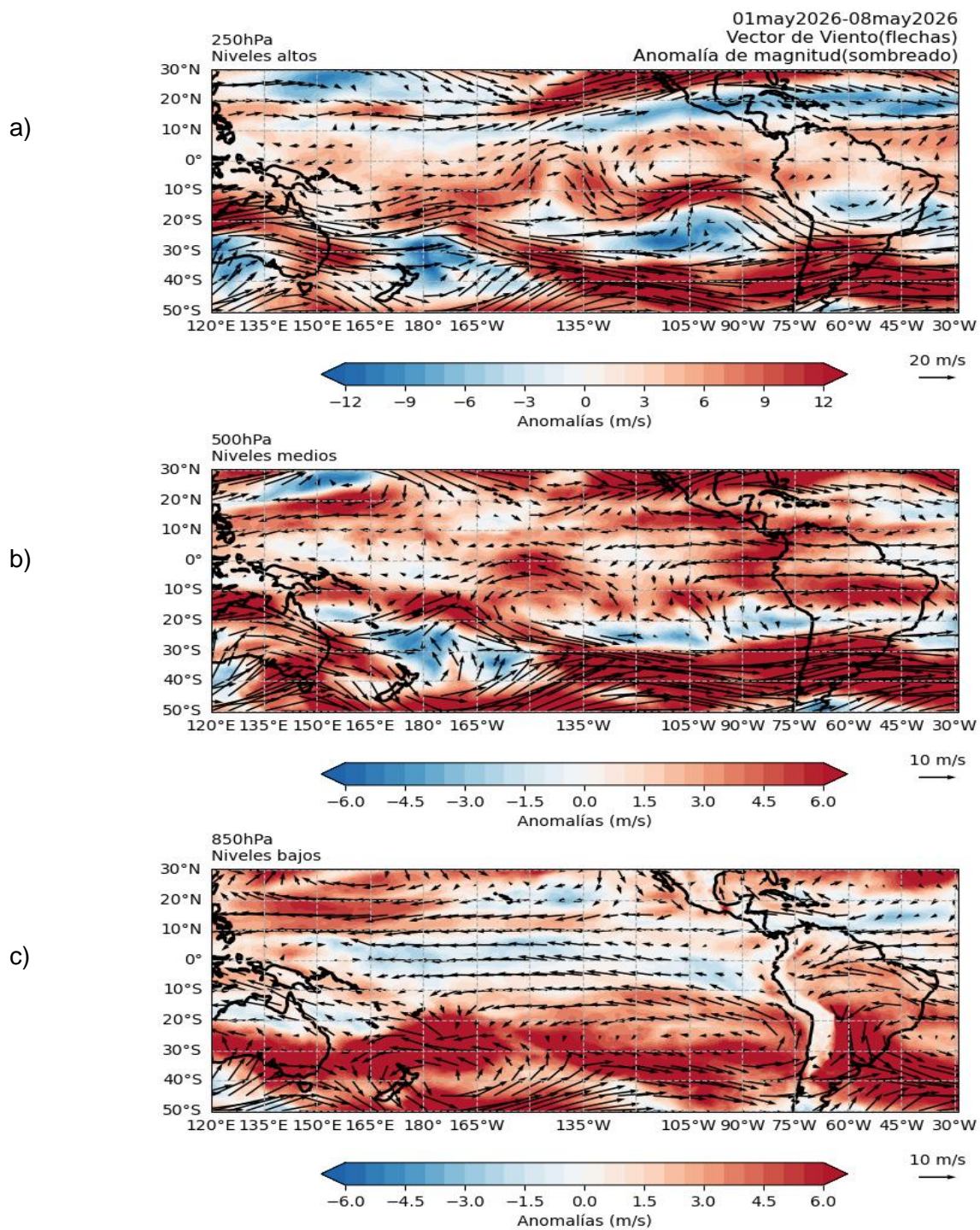


Figura 5. Anomalías de los vientos (colores) y su dirección (flechas) en (a) niveles altos (250 hPa), (b) medios (500 hPa) y (c) bajos (850 hPa) de la atmósfera. Período: 1 al 08 de mayo 2026. Fuente: ECMWF. Elaboración: SENAMHI.

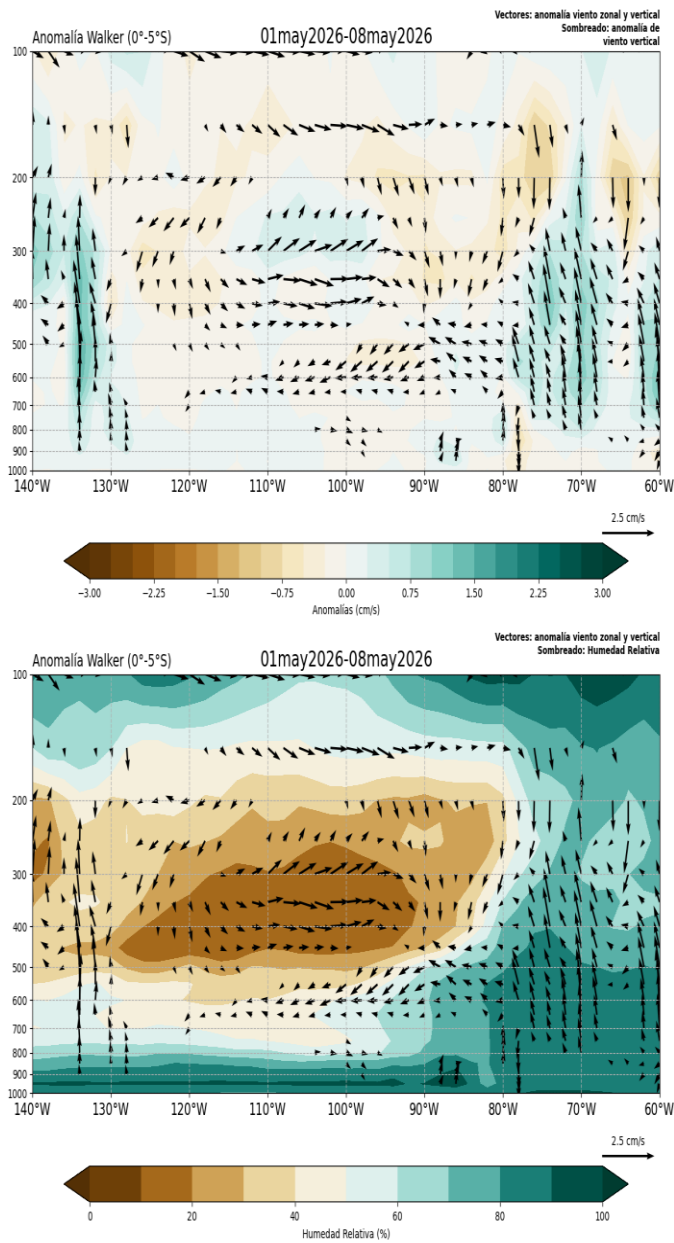


Figura 6. Patrón anómalo de vientos zonales - verticales (vectores dirección, sombreado magnitud cm/s) y humedad relativa (sombreado en %) del 01 al 08 de mayo. Fuente: ECMWF. Elaboración: SENAMHI.

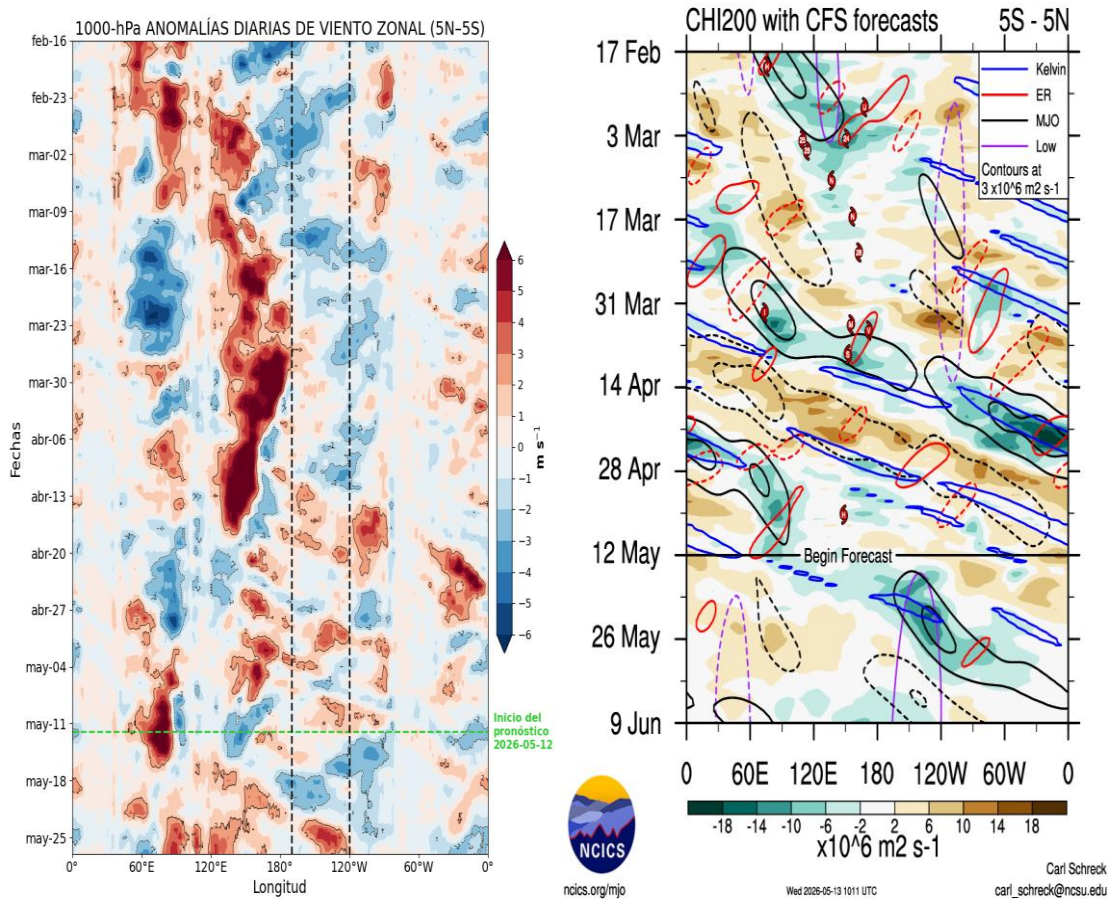


Figura 7. Anomalías promedio de (a) viento zonal en 1000 hPa y (b) velocidad potencial en 200 hPa entre los 5°N y 5°S. Análisis: (a) 16 febrero 2026 al 11 de mayo 2026. Pronóstico: (a) 12 al 26 de mayo 2026. Análisis: (b) 17 febrero 2026 al 11 de mayo 2026. Pronóstico: (b) 12 de mayo al 09 de junio 2026. Fuente: (a) ECMWF y (b) CFS. Elaboración: (a) SENAMHI y (b) NCICS NOAA.

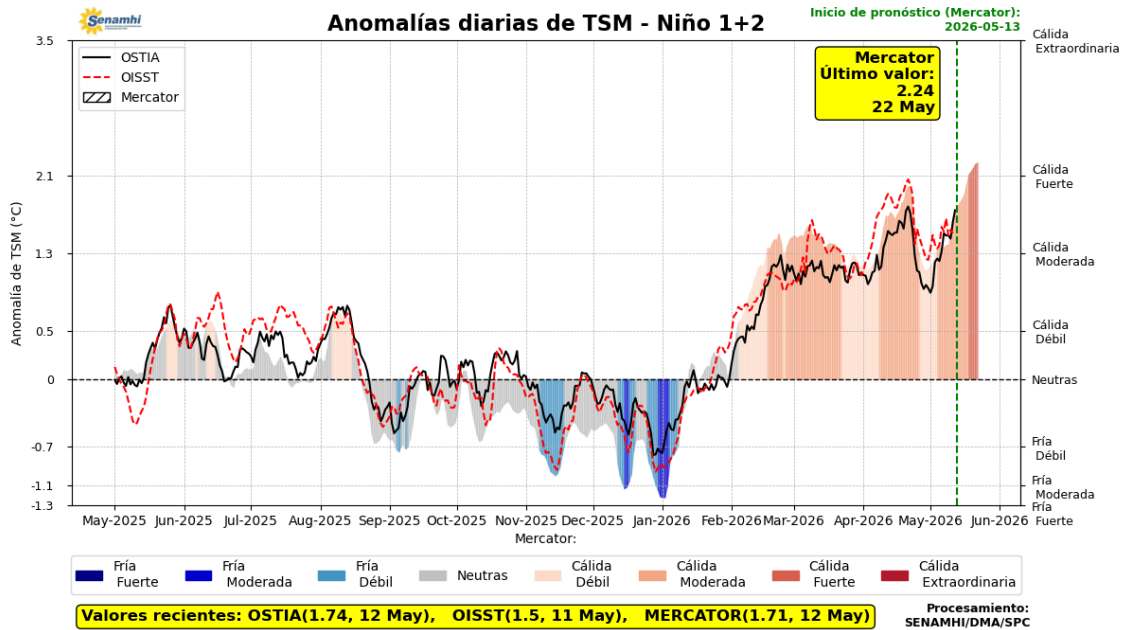


Figura 8. Promedio diario de anomalías de TSM en la región Niño 1+2. Análisis: 01 mayo 2025 al 12 mayo 2026. Pronóstico: 13 al 22 de mayo de 2026. Fuente: OSTIA, OISST, MERCATOR. Elaboración SPC-SENAMHI.

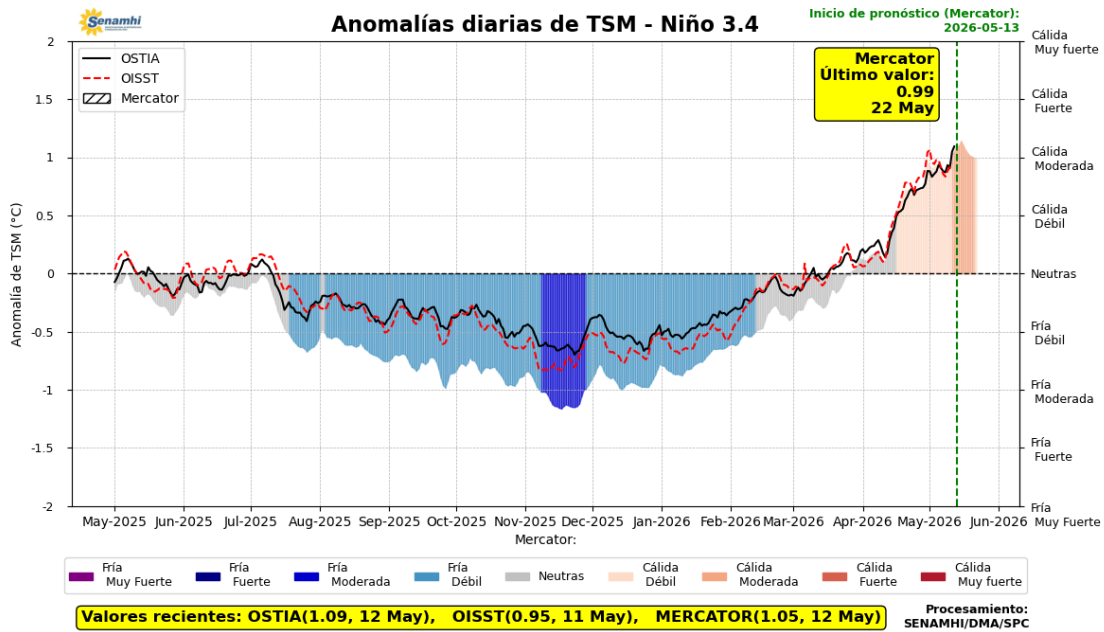


Figura 9. Promedio diario de anomalías de TSM en la región Niño 3.4. Análisis: 01 mayo 2025 al 12 mayo 2026. Pronóstico: 13 al 22 de mayo de 2026. Fuente: OSTIA, OISST, MERCATOR. Elaboración SPC-SENAMHI.

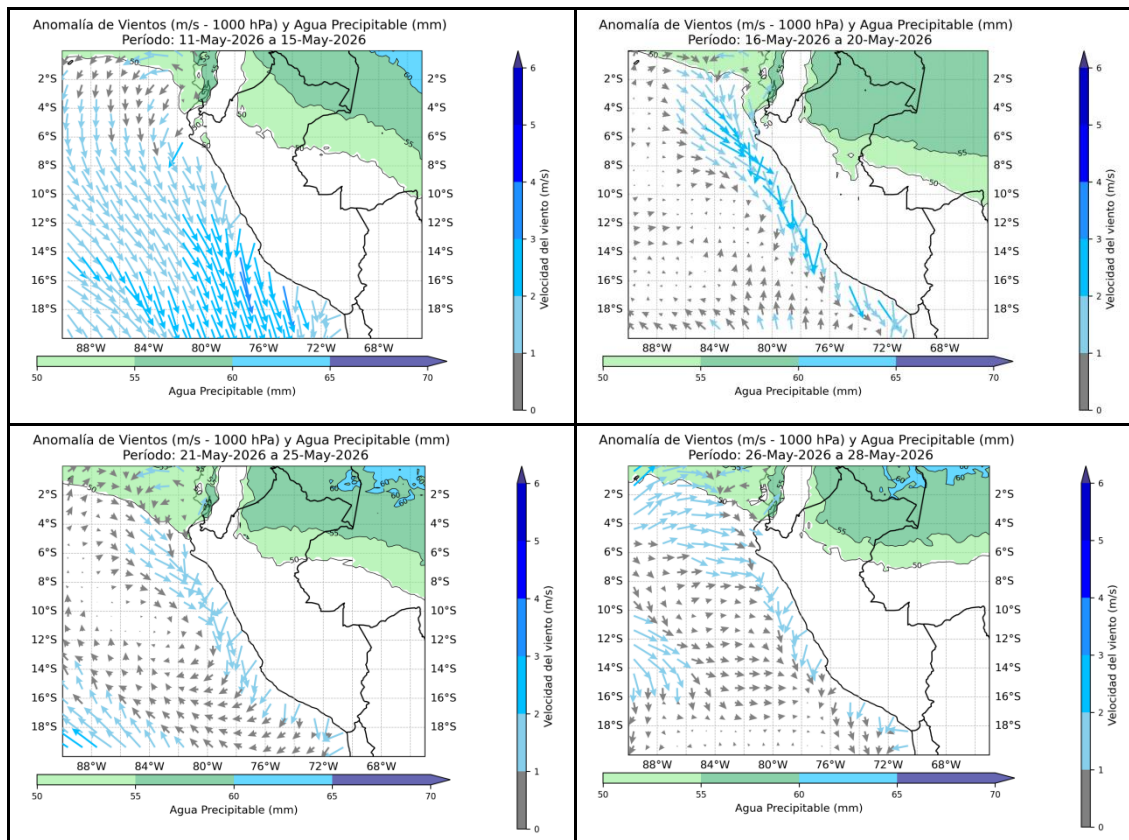


Figura 10. Magnitud de viento meridional en 1000 hPa (línea azul continua) y Climatología (línea roja discontinua) (m/s) a 1000 hPa frente a la costa norte, central y sur del Perú. Pronóstico: Del 11 al 28 de mayo de 2026. Fuente: ECMWF. Elaboración: SPC-SENAMHI.

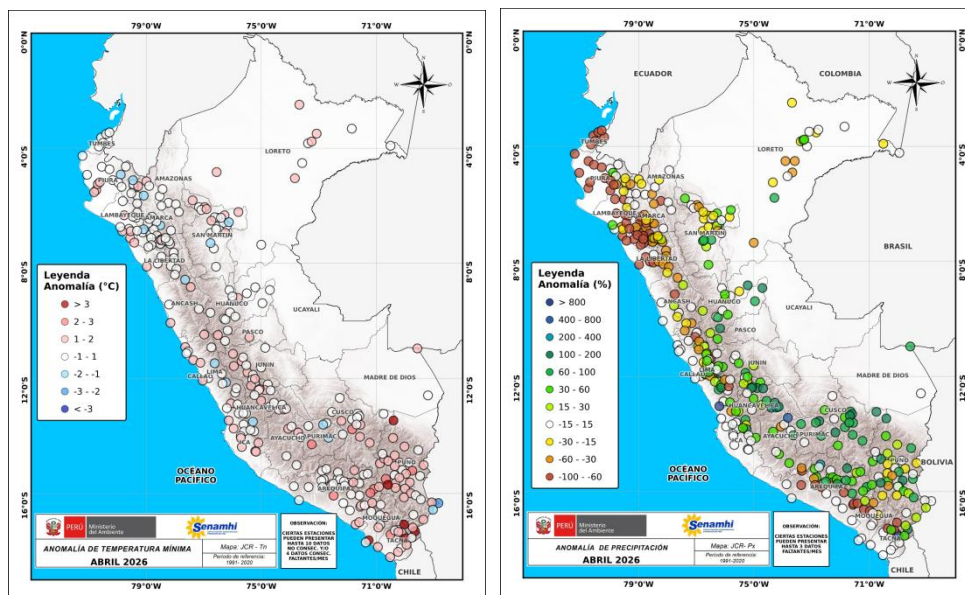


Figura 11. Anomalia de (a) temperatura mínima y (b) precipitación de la red de estaciones del SENAMHI. Período: 01 al 30 de abril del 2026. Elaboración: SPC-SENAMHI.

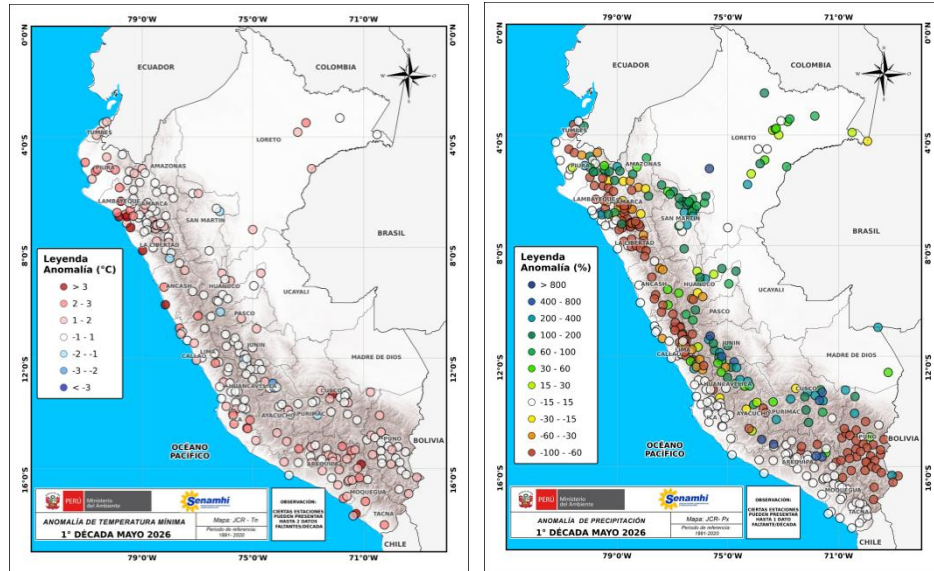


Figura 12. Anomalia de (a) temperatura mínima y (b) precipitación de la red de estaciones del SENAMHI. Período: 01 al 10 de mayo del 2026. Elaboración: SPC-SENAMHI.

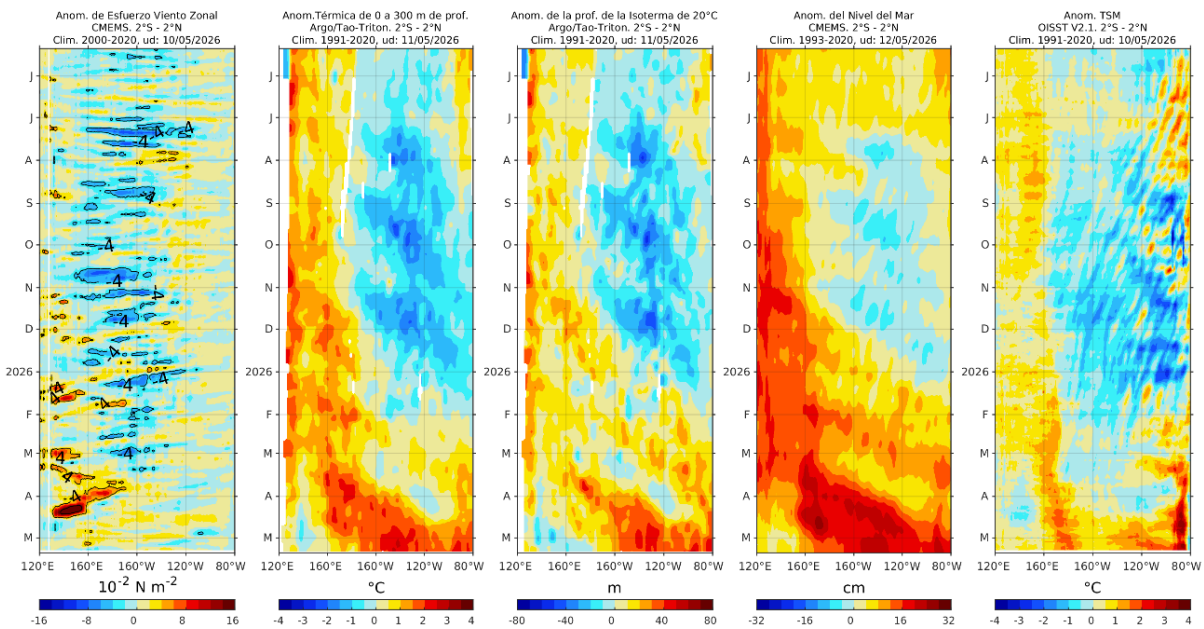


Figura 13. Diagramas Hovmöller de a) anomalía de esfuerzo de viento. Fuente: CMEMS; b) anomalía térmica sobre los 300 m de profundidad. Fuente: ARGO; c) anomalía de la profundidad de la isoterma de 20 °C Fuente: ARGO; d) anomalía de nivel del mar entre los (cm). Fuente: CMEMS; y e) anomalía de TSM (°C). Fuente: OISST V2.1. Entre los 2°N y 2°S. Elaboración: AFIOQ/DGIOCC/IMARPE.

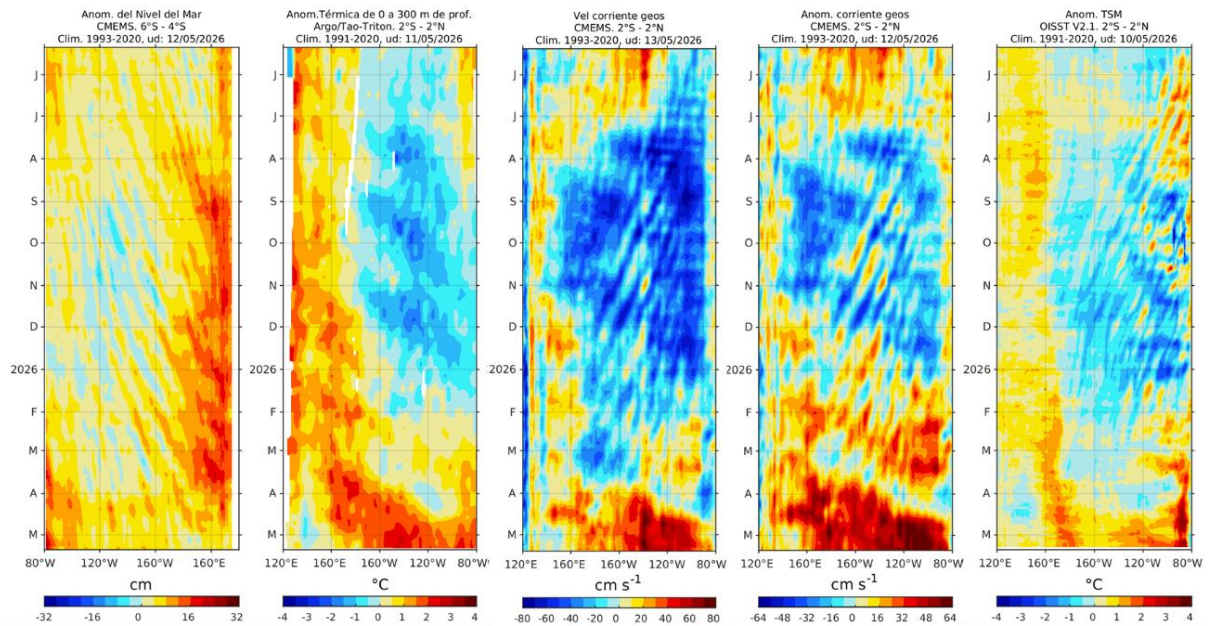


Figura 14. Diagrama Hovmöller de a) anomalía del nivel del mar entre los 4°S y 6°S que recoge la señal de las ondas Rossby (cm); fuente: CMEMS; b) anomalía térmica sobre los 300 m de profundidad. Fuente: ARGO; c) corriente geostrófica (cm). Fuente: CMEMS; d) anomalía de corriente geostrófica (cm). Fuente: CMEMS; y e) anomalía de TSM (°C). Fuente: OISST V2.1. Entre los 2°N y 2°S. Elaboración: AFIOQ/DGIOCC/IMARPE.

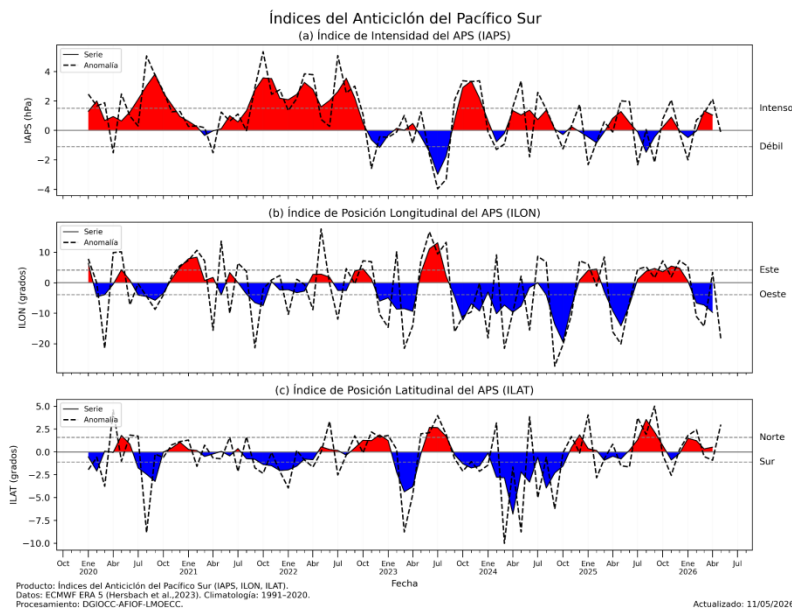


Figura 15. Variación temporal de los índices del APS: a) índice de intensidad (IAPS), b) índice de posición longitudinal (ILO) y c) latitudinal (ILAT). Fuente: ECMWF ERA5. Elaboración: IMARPE.

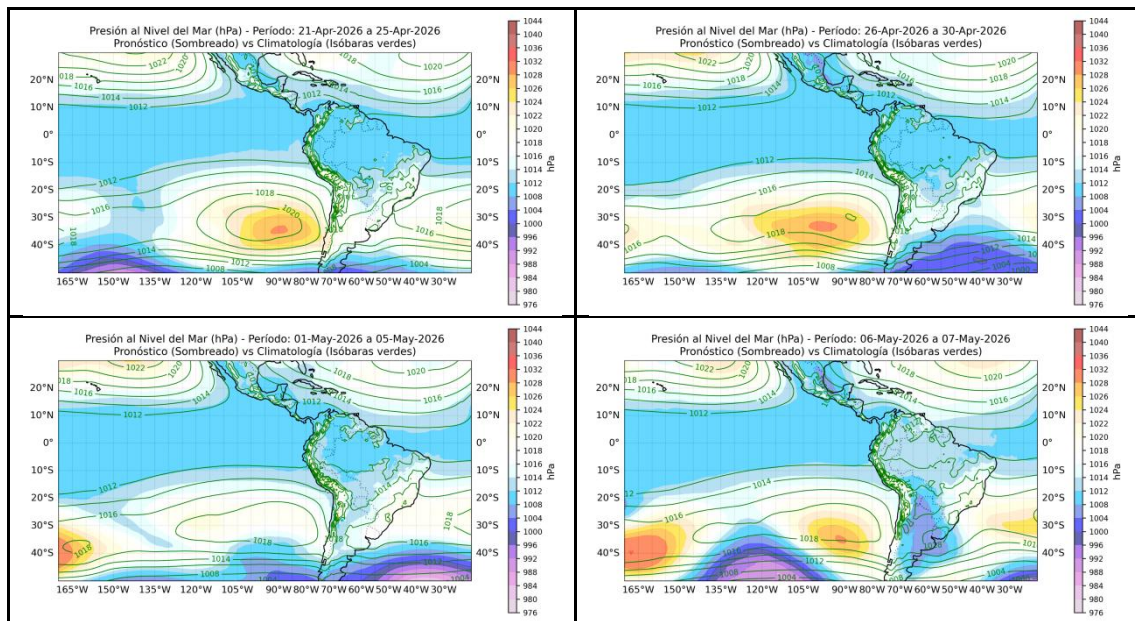


Figura 16. Promedio pentadal de la presión atmosférica reducida a nivel del mar y su climatología. Condiciones observadas: del 21 de abril al 07 de mayo. Fuente: ECMWF. Elaboración: SPC-SENAMHI.

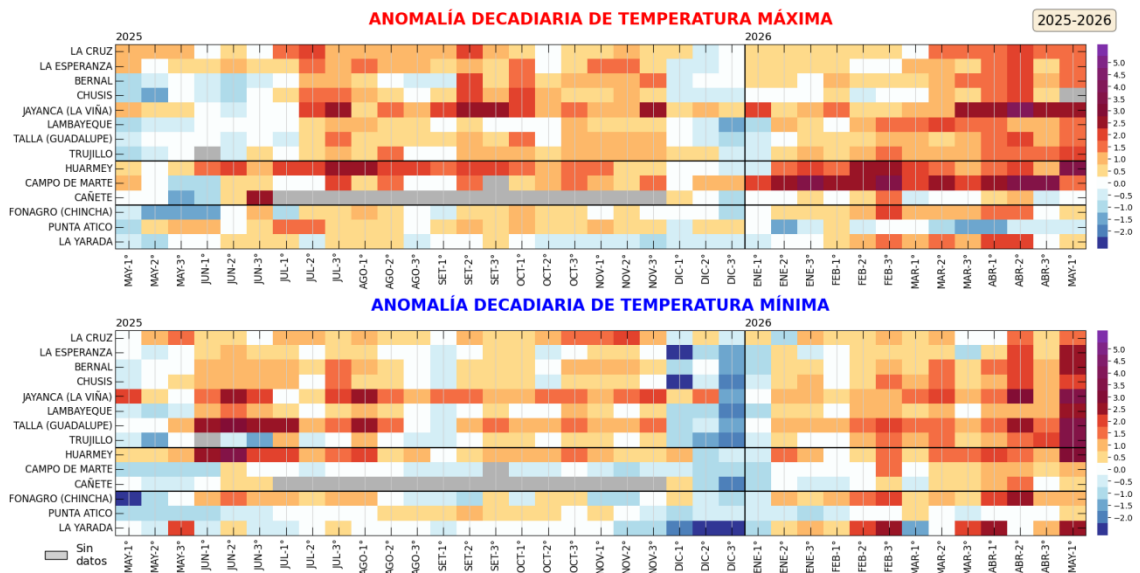


Figura 17. Anomalías decadiarias (°C) de las temperaturas extremas del aire a lo largo de la costa peruana. Climatología: 1991-2020. Fuente: SENAMHI.

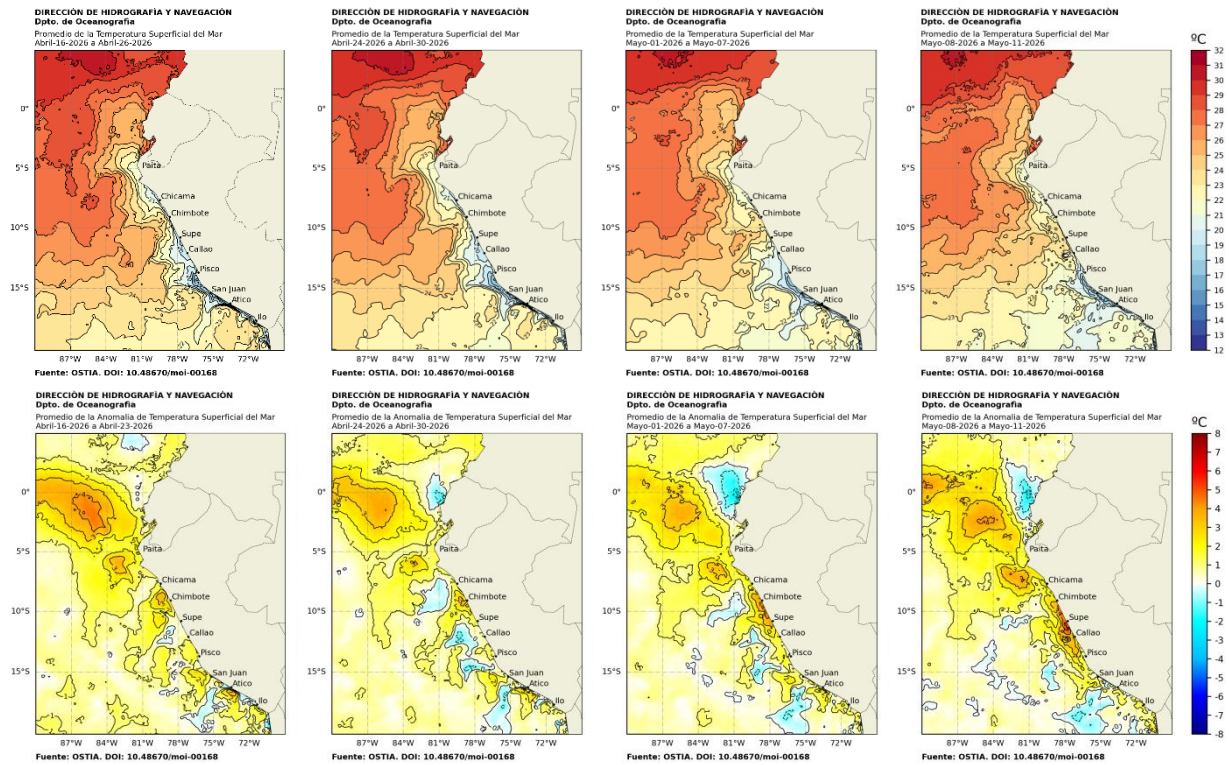


Figura 18. Distribución semanal de temperatura superficial del mar (TSM) y su anomalía, del 16 de abril 2026 al 11 de mayo 2026. Fuente: OSTIA, Climatología: 1991-2020. Elaboración: DIHIDRONAV.

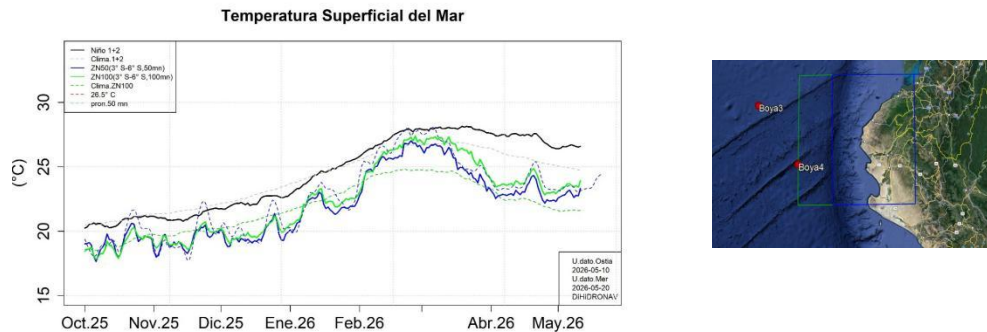


Figura 19. Temperatura superficial del mar diaria en la región Niño 1+2 (línea negra), promedio entre la latitud de 3°S - 6°S a 50 millas (línea azul) y 100 millas (línea verde) desde octubre 2025 al 10 de mayo 2026. Fuente: OSTIA, Climatología: 1991-2020. Elaboración: DIHIDRONAV.

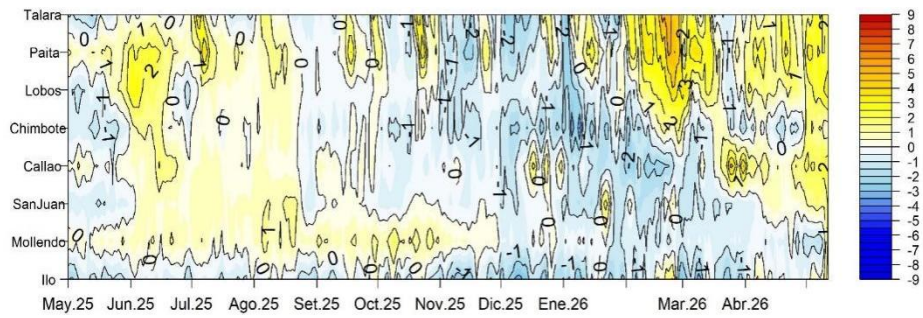


Figura 20. Diagrama Hovmöller de la anomalía de TSM diaria en el litoral peruano del 01 mayo 2025 al 12 mayo 2026 Climatología: 1991-2020. Fuente: DIHIDRONAV.

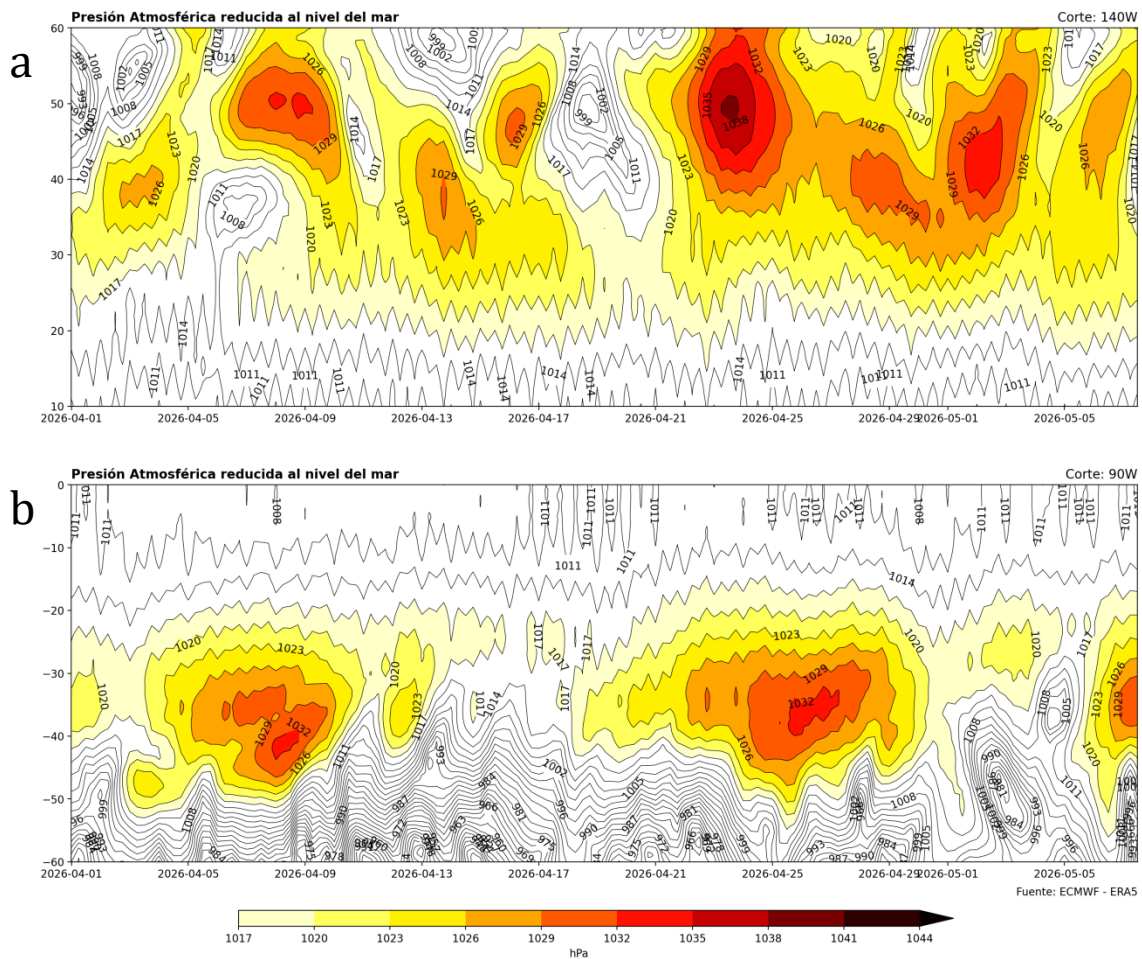


Figura 21. Diagrama de Hovmöller de presión atmosférica reducida al nivel de la mar observada (Corte longitudinal para análisis de a) Anticiclón del Pacífico Norte y b) Anticiclón del Pacífico Sur). Fuente: ECMWF – ERA5. Elaboración: DIHIDRONAV.

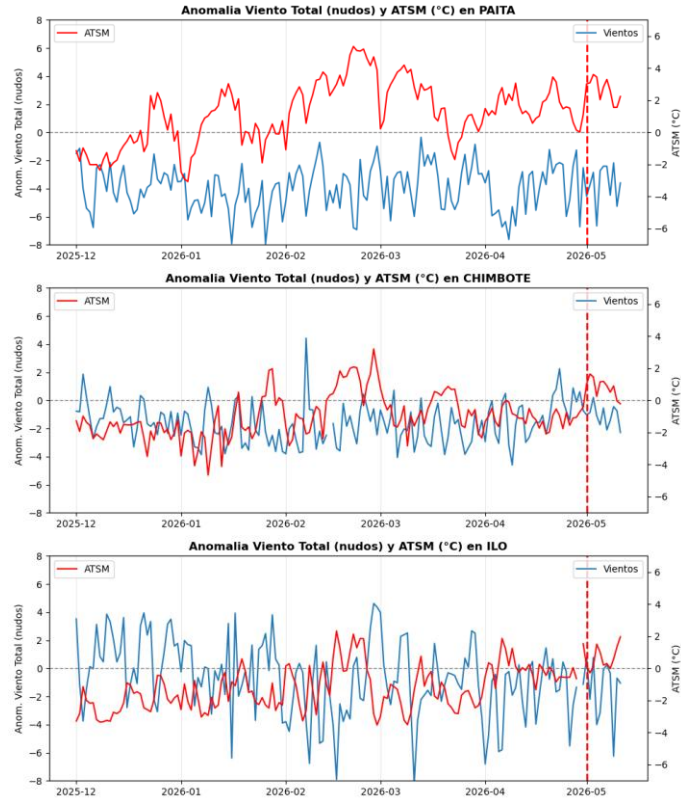


Figura 22. Anomalías diarias de velocidad de viento total y temperatura superficial del mar. Climatología: Promedios mensuales de 1991-2020. Fuente: DIHIDRONAV.

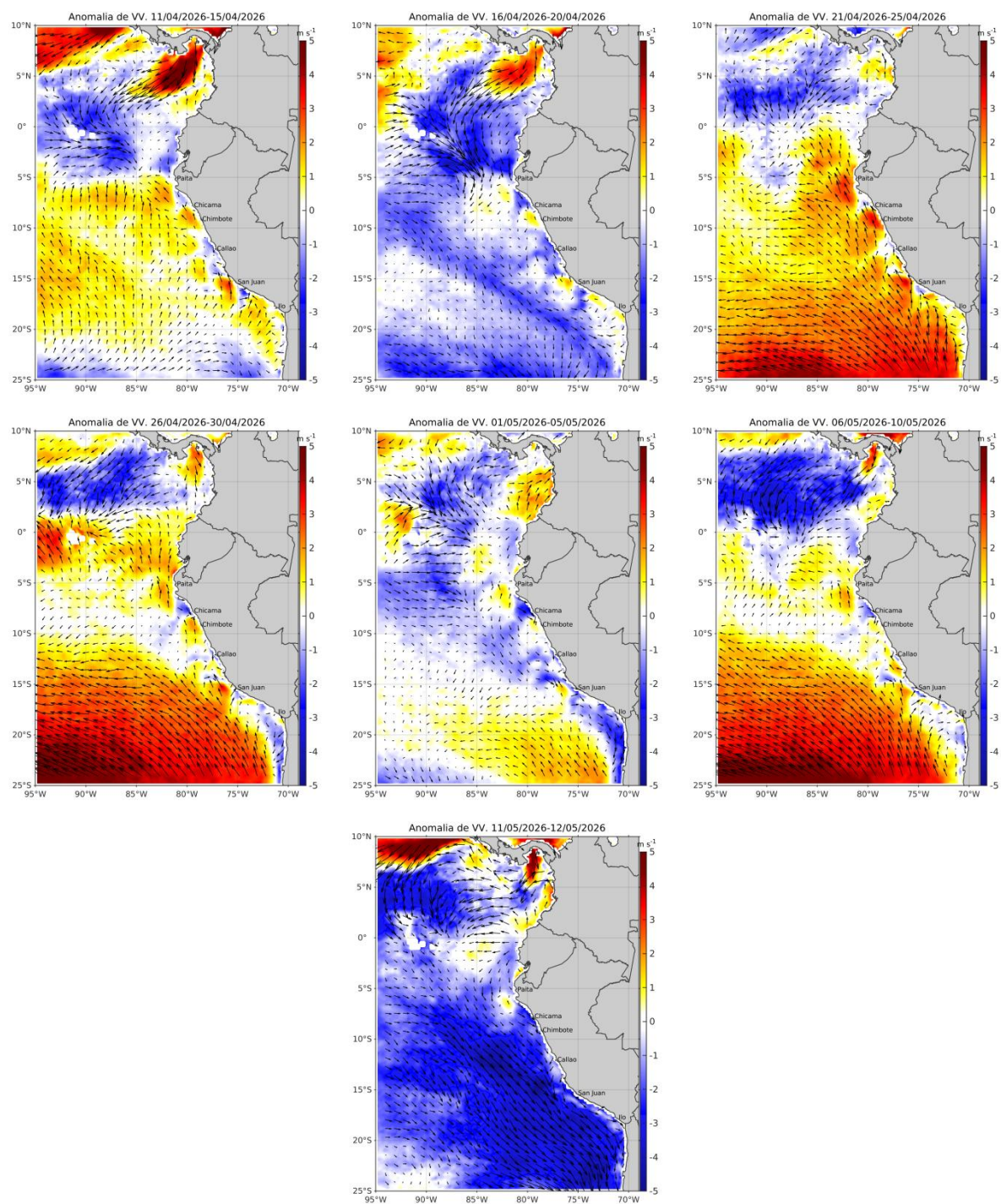


Figura 23. Mapas pentadales de la anomalía del viento superficial frente a la costa entre el norte de Panamá y el norte de Chile (11 de abril al 12 de mayo del 2026). Fuente: ECMWF-Ascat. Climatología 2000 - 2020. Elaboración: AFIOF, IMARPE.

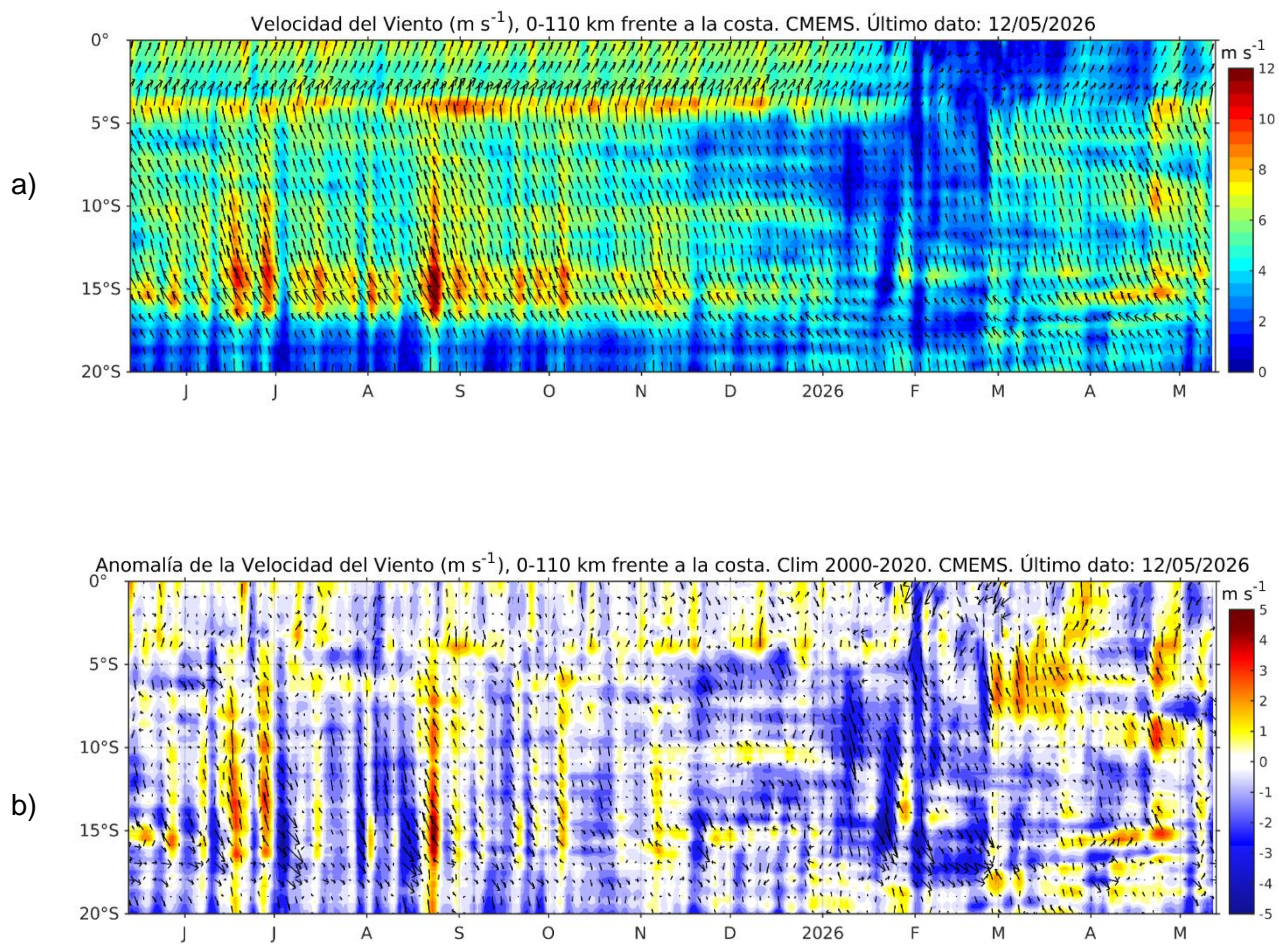


Figura 24. Viento (110 Km frente a la costa del Perú): a) Velocidad del viento ( $m s^{-1}$ ), b) Anomalía de la velocidad del viento ( $m s^{-1}$ ). Fuente: CMEMS. Climatología 2000 – 2020. Actualizado al 12 de mayo del 2026. Elaboración: AFIOF/DGIOCC/IMARPE.

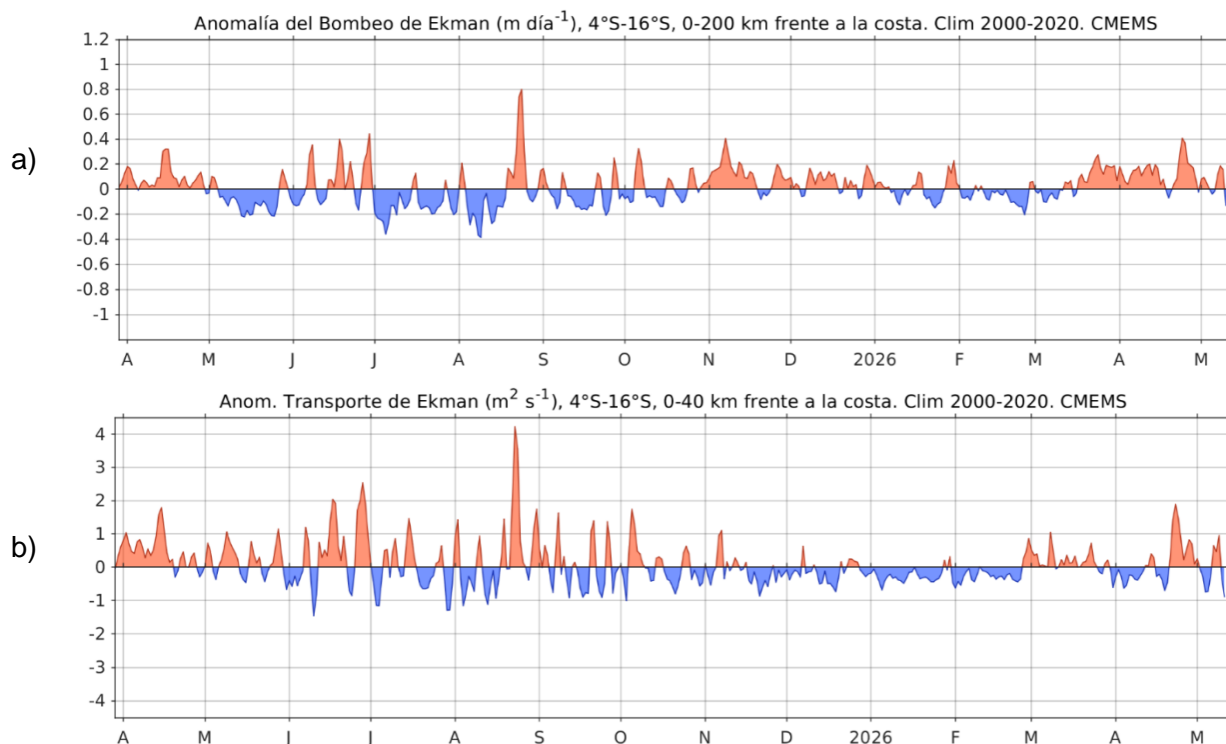


Figura 25. a) Anomalía del Índice del Bombeo Ekman para la franja de 0 – 200 km frente a la costa ( $\text{m}^3 \text{ s}^{-1}$ ); y b) Anomalía del Transporte Ekman dentro de los 40 km ( $\text{m}^2 \text{ s}^{-1}$ ). Fuente: ECMWF-Ascat. Climatología 2000 - 2020. Actualizado al 12 de mayo del 2026. Elaboración: AFIOF/DGIOCC/IMARPE.

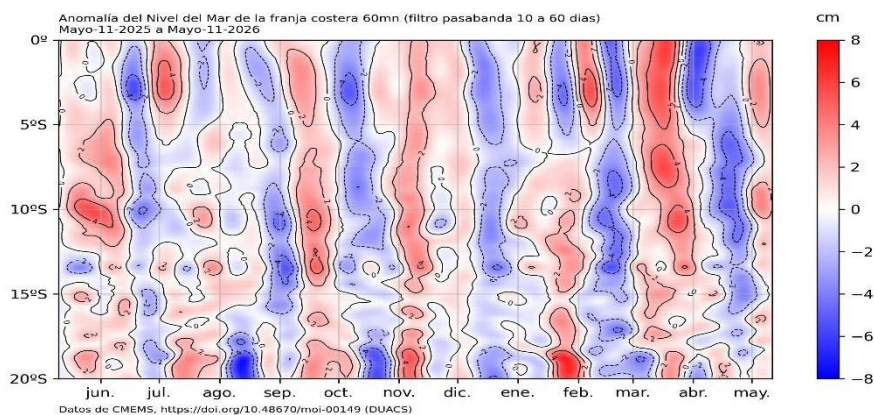


Figura 26. Anomalía de nivel del mar con filtro pasabanda 10 a 60 días en la franja de las 60 millas frente a la costa de Perú. Periodo: 11 de mayo 2025 al 11 de mayo 2026. Fuente: CMEMS/DUACS. Elaboración: DIHIDRONAV.

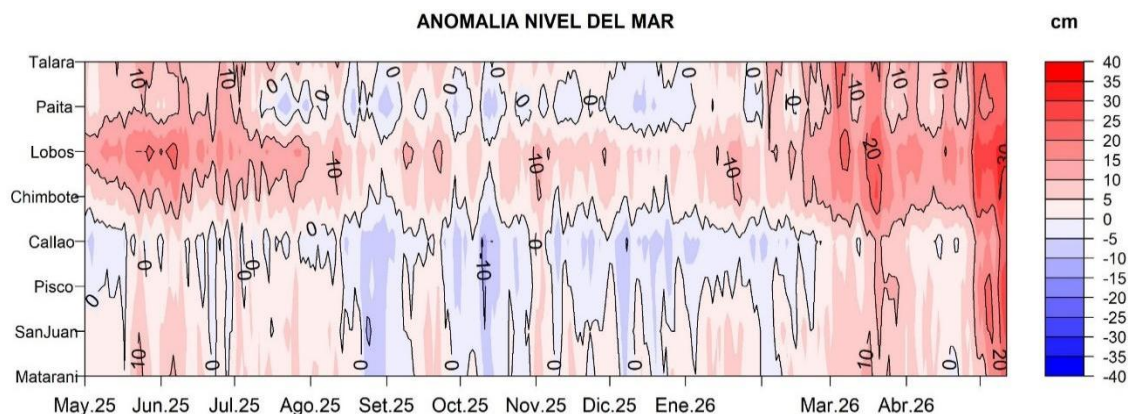


Figura 27. Anomalia del nivel del mar en el litoral de Perú del 01 de mayo 2025 al 12 de mayo 2026. Climatología: 1991-2020. Fuente: DIHIDRONAV.

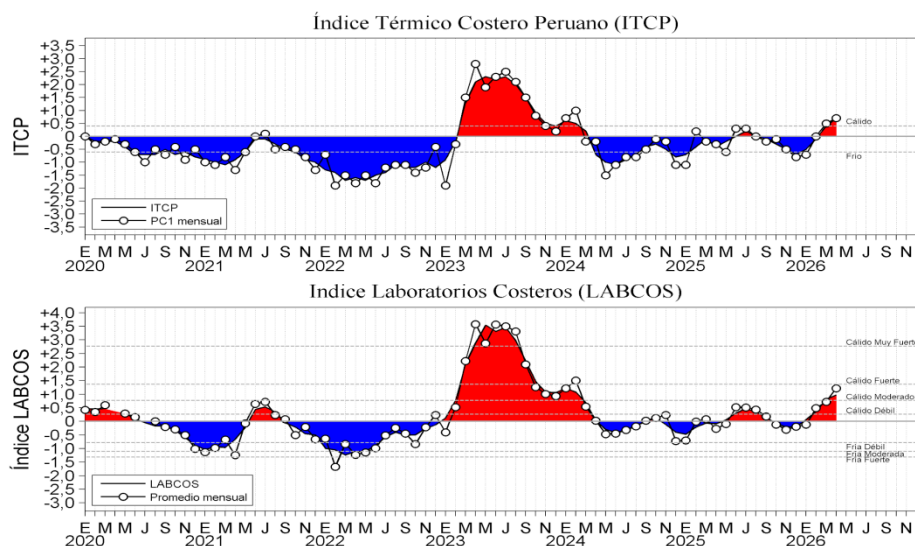


Figura 28. a) Índice Térmico Costero Peruano (ITCP; Quispe et al., 2016) basado en las anomalías mensuales de TSM satelital para la banda de 40 km adyacente a la costa, y b) Índice LABCOS (Quispe y Vásquez, 2015) de enero del 2020 a abril del 2026, basado en la media móvil de tres meses de las anomalías mensuales de TSM registradas en estaciones costeras ubicadas desde Paíta hasta Ilo. Los valores de abril, corresponden a los valores preliminares calculados con información hasta el 30 de abril. Fuente: IMARPE.

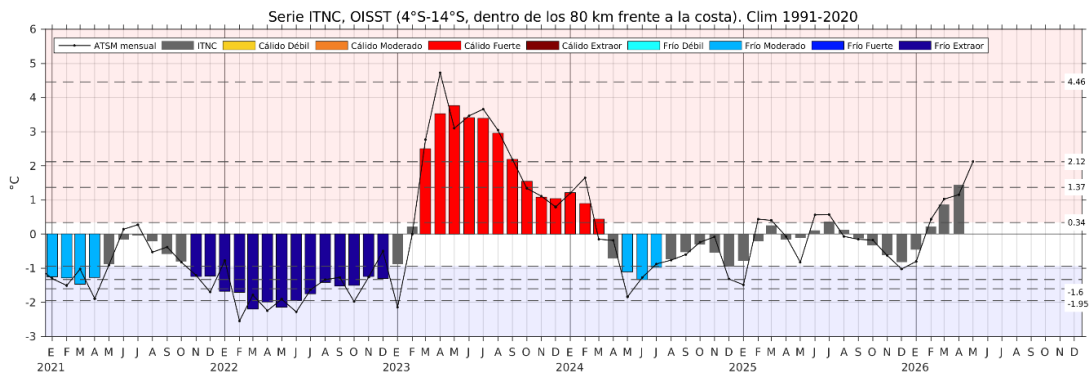


Figura 29. Serie de tiempo del Índice Térmico Norte-Centro (ITNC), en base a la media móvil de tres meses de la anomalía de TSM mensual para la banda de 40 km adyacente a la costa entre los 4°S y 14°S. Climatología 1991-2020. Fuente de datos: OISST. Umbrales: Fría Extraordinaria: -1,95; Fría Fuerte: -1,60; Fría Moderada: -1,33; Fría Débil: -0,94; Cálido Débil: 0,34; Cálido Moderado: +1,37; Cálido Fuerte: +2,12; y Cálido Extraordinario: +4,46. Elaboración: IMARPE.

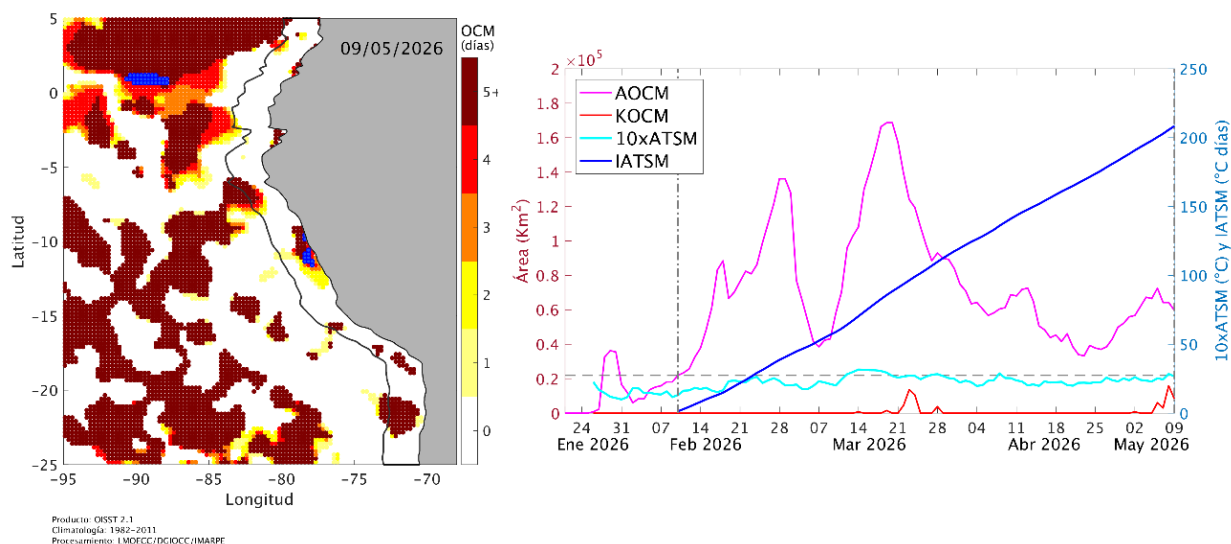


Figura 30. Distribución espacial de la condición de ola de calor marina (OCM) entre los 5°N y 25°S, 70°W y 95°W para el 09 de mayo del 2026 (a); la escala de color indica el número de días en los cuales la TSM superó el percentil 90 de los datos diarios históricos, usando el período 1982-2011 como referencia (Pietri et al., 2021). b) Series de tiempo de indicadores de la OCM para la zona entre los 4°S y 18,5°S, dentro de las 150 mn costeras: área de la extensión de la OCM (AOCM, km<sup>2</sup>); área de la extensión de la OCM donde la ATSM > +4 °C (KOCM, km<sup>2</sup>); anomalía diaria de la TSM; y anomalía acumulada (IATSM; °C x días). Al 09 de mayo, la OCM presenta una duración de 89 días y una anomalía acumulada de 208,37 °C/día. Fuente: OISST 2.1; Elaboración: AFIOF/DGIOCC/IMARPE.

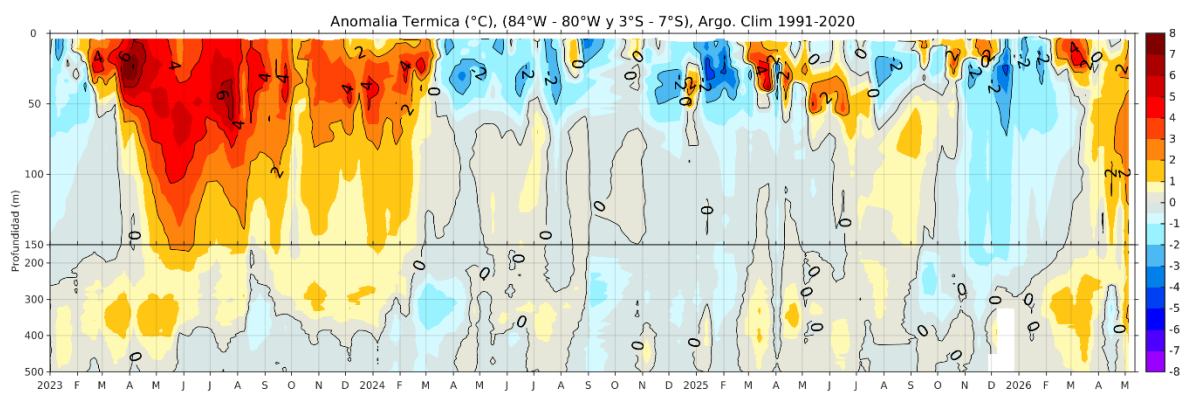


Figura 31. Anomalia térmica entre los 84°W - 80°W y 3°S - 7°S en base a los flotadores ARGO. Climatología 1991-2020.

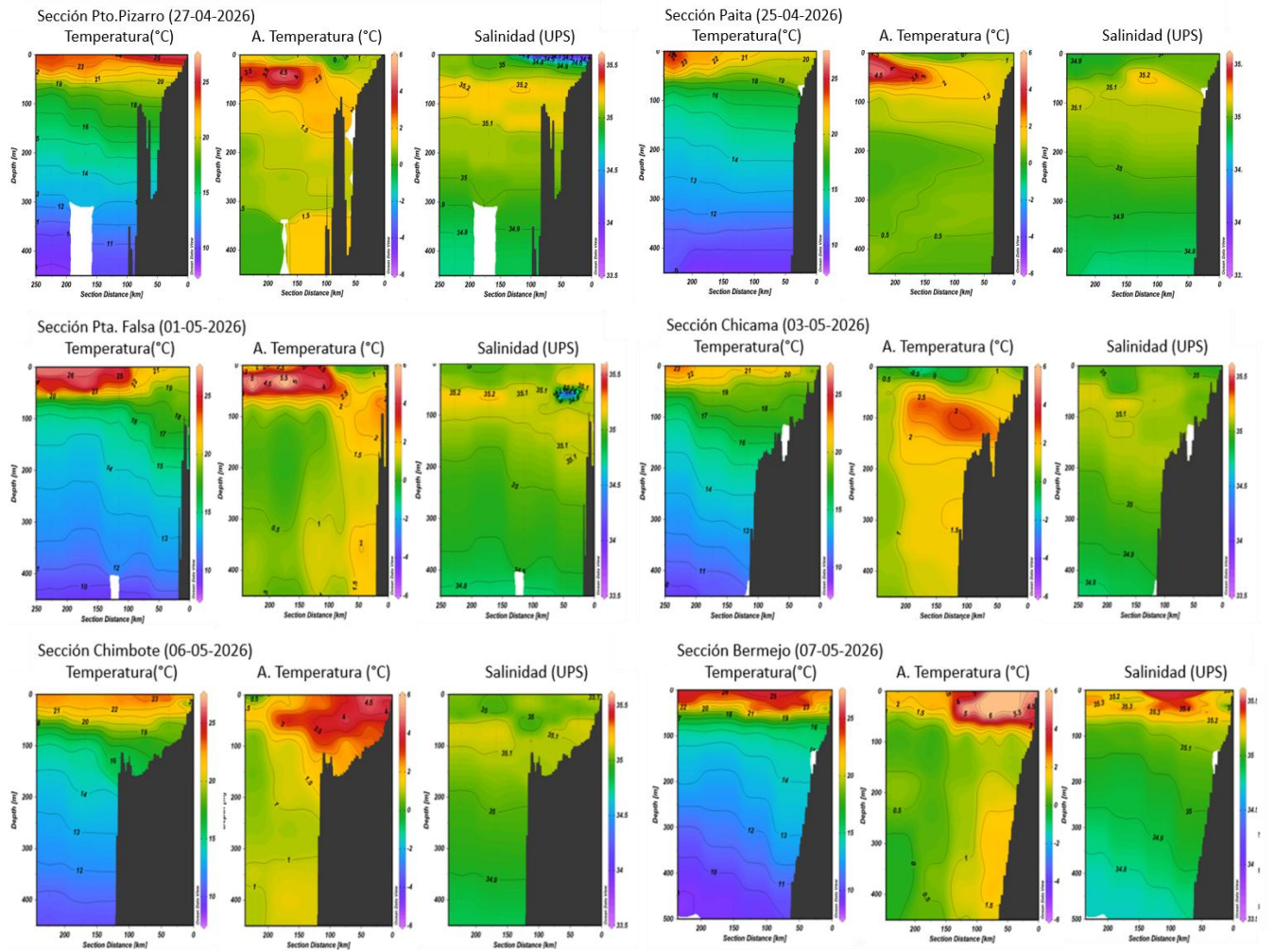


Figura 32. Perfiles de temperatura (°C), anomalía de temperatura (°C) y salinidad de las líneas de Pto. Pizarro, Pata, Pta. Falsa, Chicama, Chimbote y Bermejo hasta los 250 km de costa, realizados por el crucero 0526 de La Marina de Guerra del Perú. Fuente DIHIDRONAV.

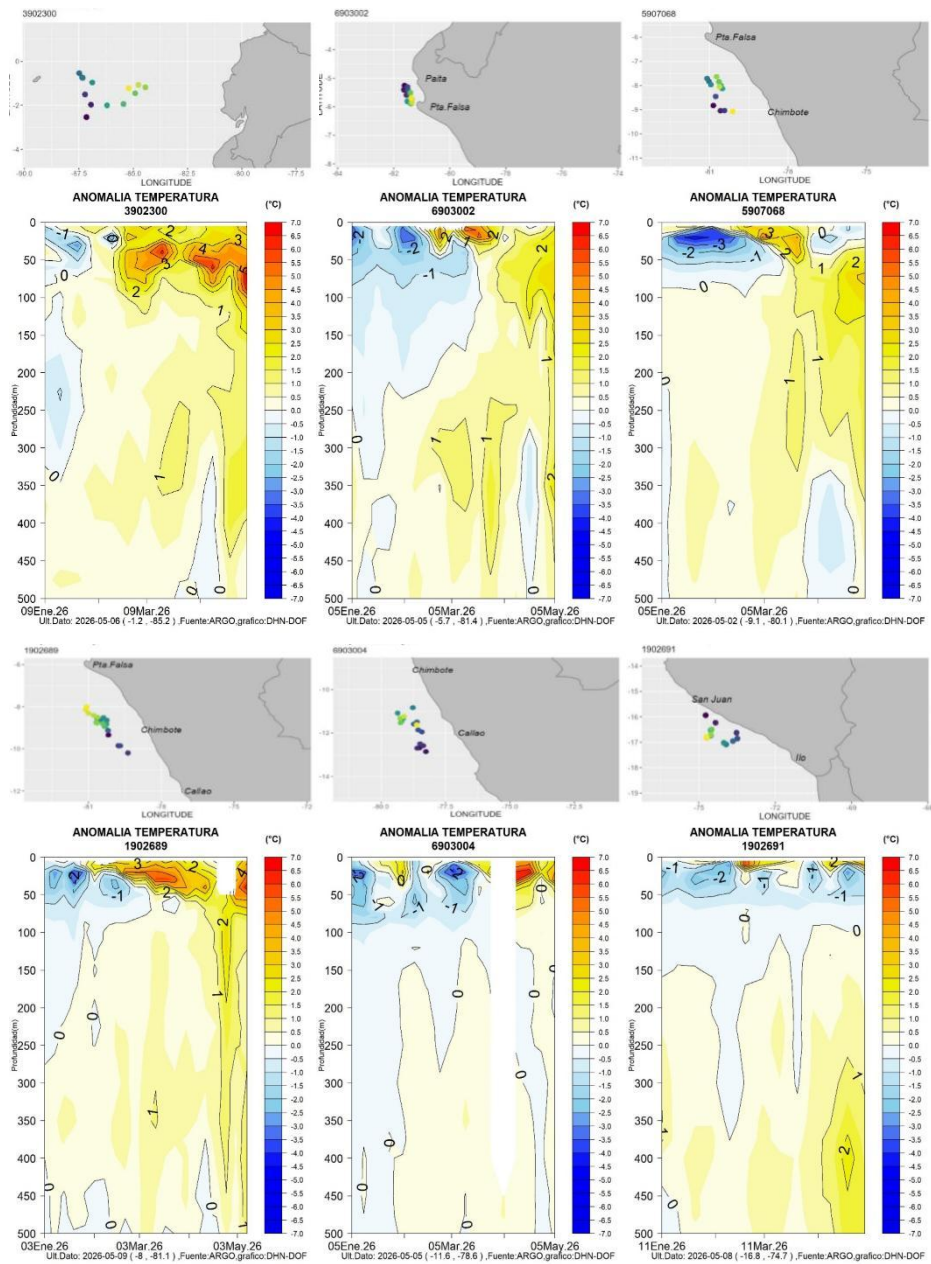


Figura 33. Secciones de anomalía de la temperatura del mar de enero 2026 a mayo 2026 hasta los 500 m de profundidad. Fuente: ARGO. Elaboración: DIHIDRONAV.

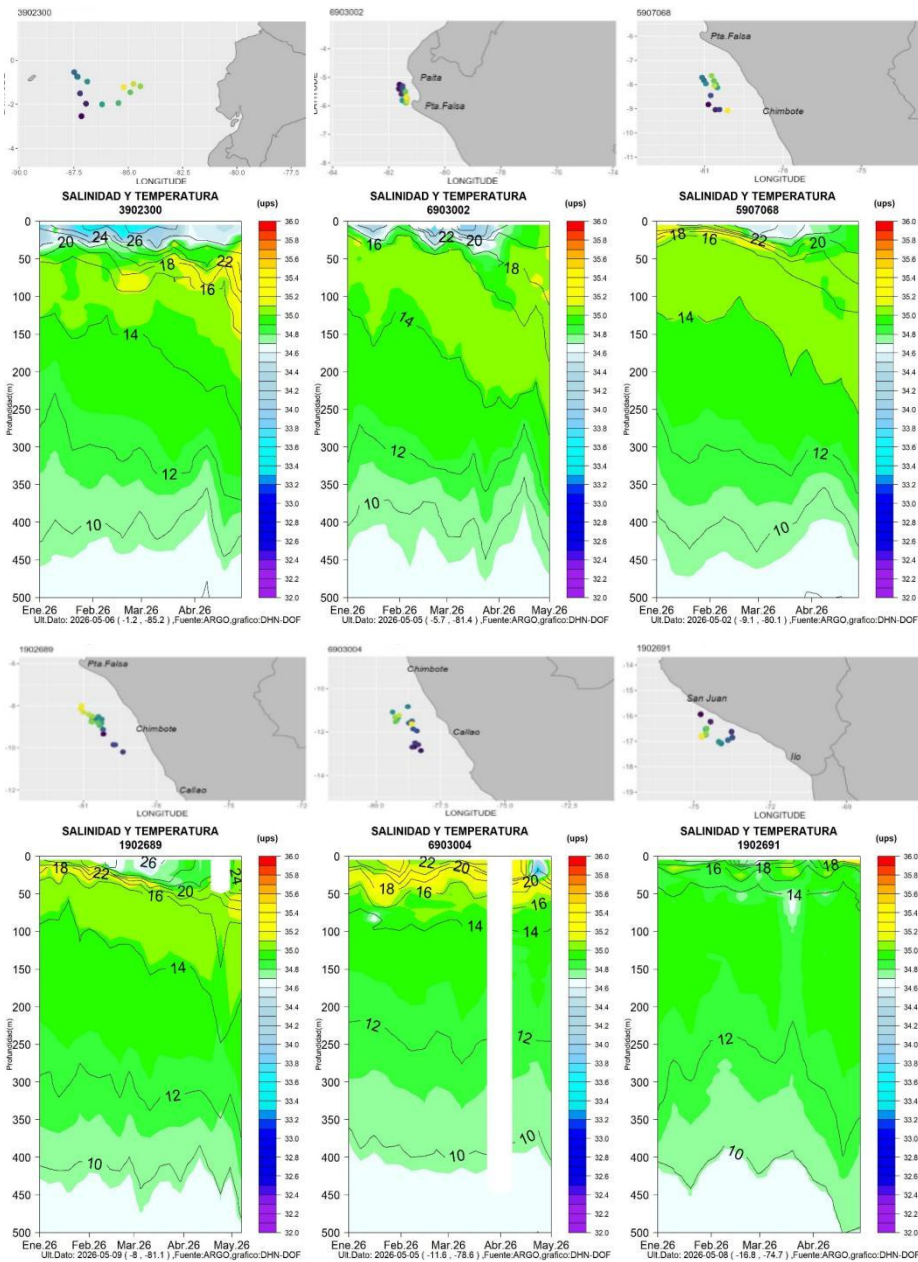


Figura 34. Secciones de la salinidad del mar frente a la costa de Perú de enero 2026 a mayo 2026. Fuente: ARGO. Elaboración: DIHIDRONAV.

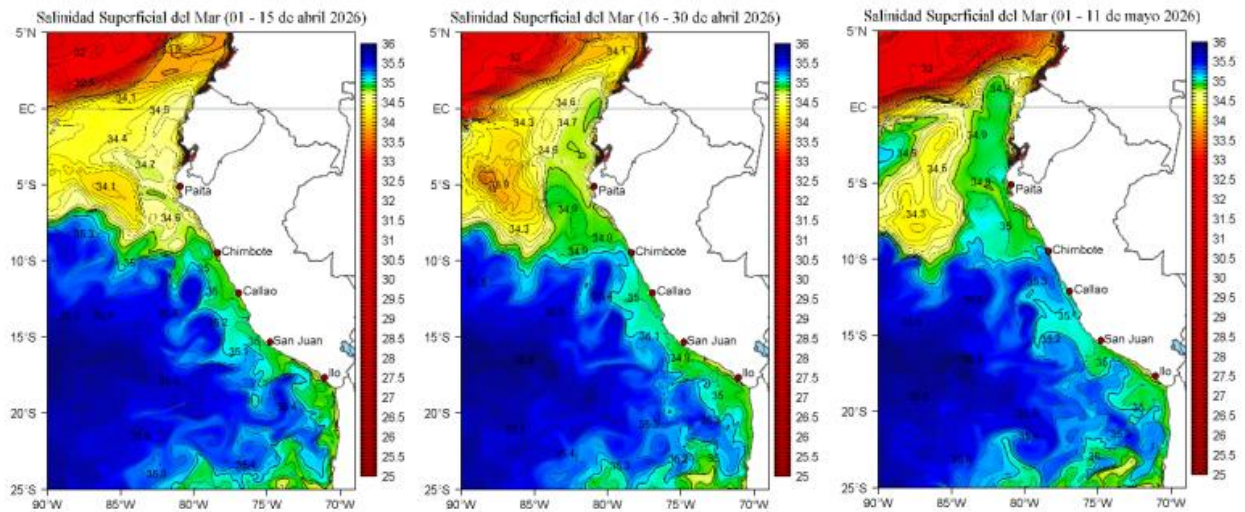


Figura 35. Distribución quincenal de la Salinidad Superficial del Mar (SSM) en el Pacífico Sudeste, durante el mes de abril (01-15), y (16-30) y (01-11 de mayo 2026). Fuente: MERCATOR. Elaboración: LHFM/AFIOF/DGIOCC/IMAR.

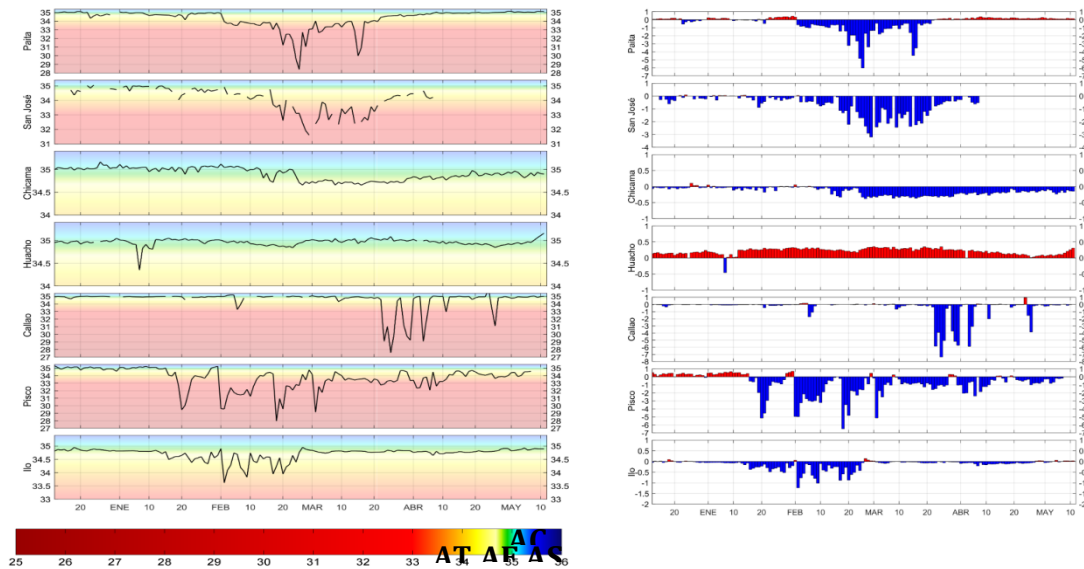


Figura 36a. Salinidad del superficial del mar (a) y sus anomalías (b) en los laboratorios costeros del IMARPE desde diciembre del 2025 hasta el 11 de mayo del 2026. Fuente IMARPE.

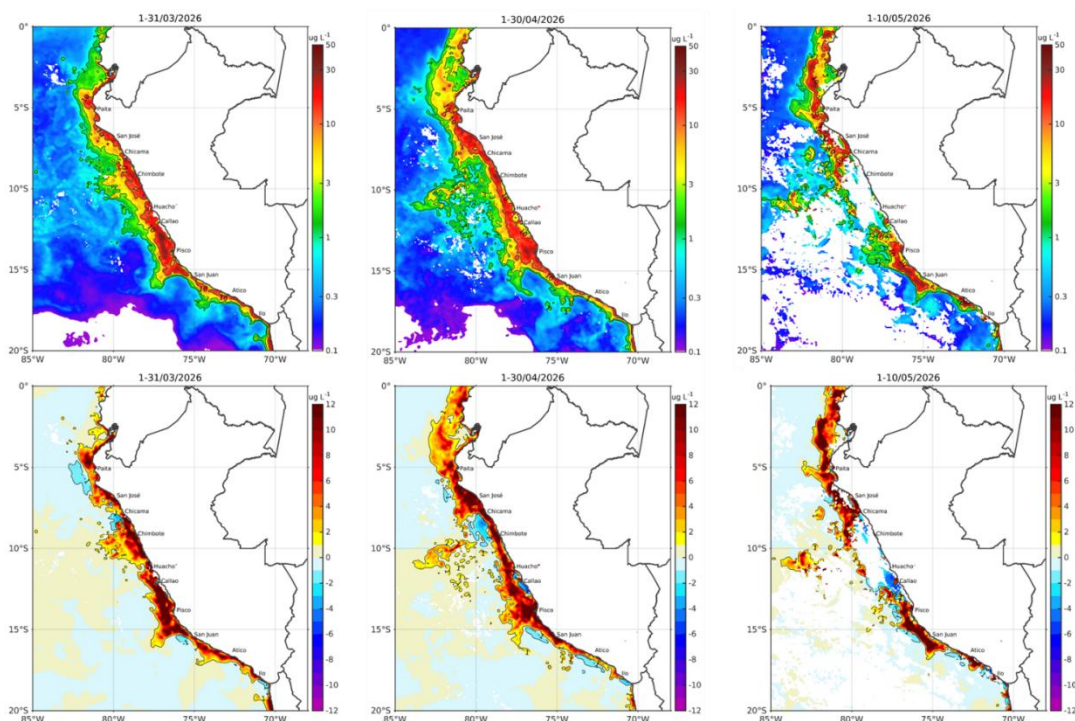


Figura 36. Distribución de la concentración de clorofila-a superficial satelital ( $\mu\text{g L}^{-1}$ , panel superior) y su anomalía ( $\mu\text{g L}^{-1}$ , panel inferior), durante marzo, abril y del 1 al 10 de mayo de 2026 (de izquierda a derecha), proveniente de MODIS-AQUA. Fuente: Fuente: Satélite MODIS. Elaboración: AFIOF/DGIOCC/IMARPE.

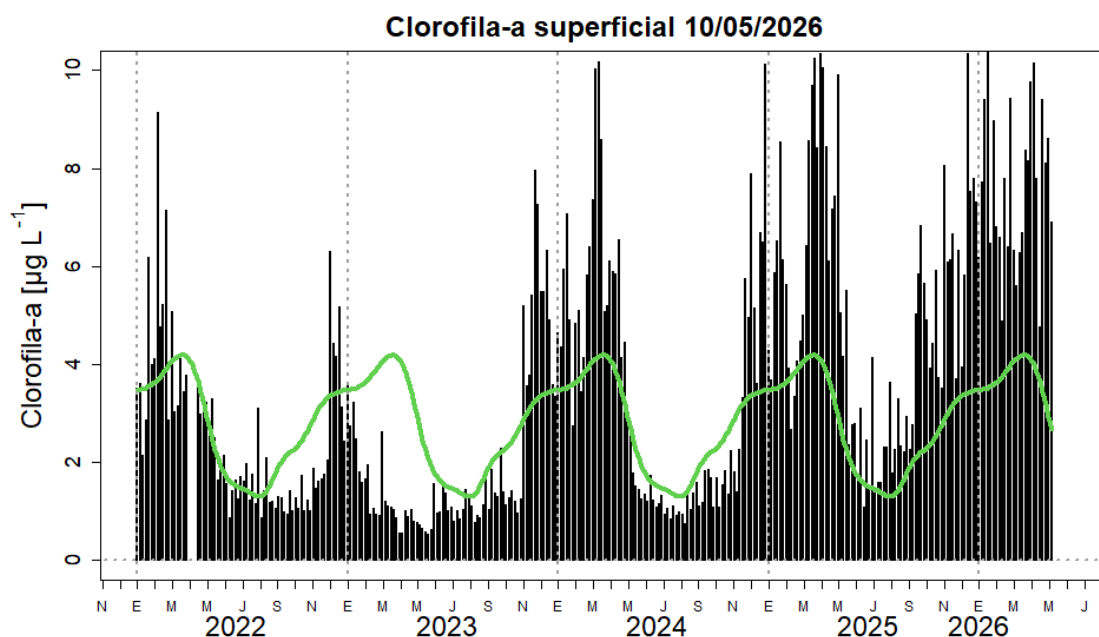


Figura 37. Serie de tiempo de las concentraciones de clorofila-a satelital (barra negra) y su climatología (línea verde) proveniente de SeaWIFS-MODIS ( $\mu\text{g L}^{-1}$ ) entre 4° S – 16° S y dentro de los 100 km de la costa hasta el 10 de mayo de 2026. Elaboración: IMARPE.

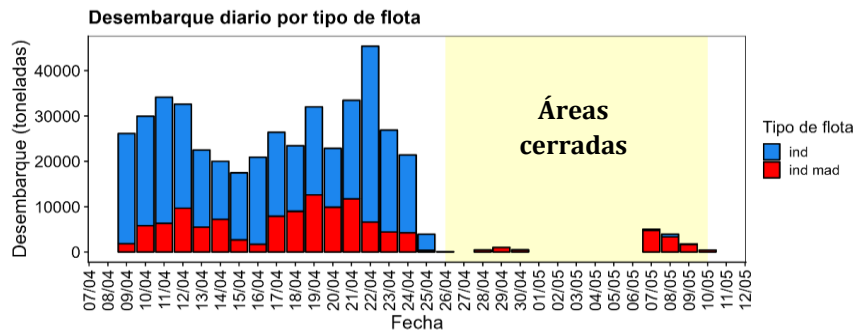


Figura 38. Desembarques diarios de anchoveta durante la primera temporada de pesca en la región norte-centro del litoral peruano, del 09 de abril al 10 de mayo de 2026. Fuente: IMARPE.

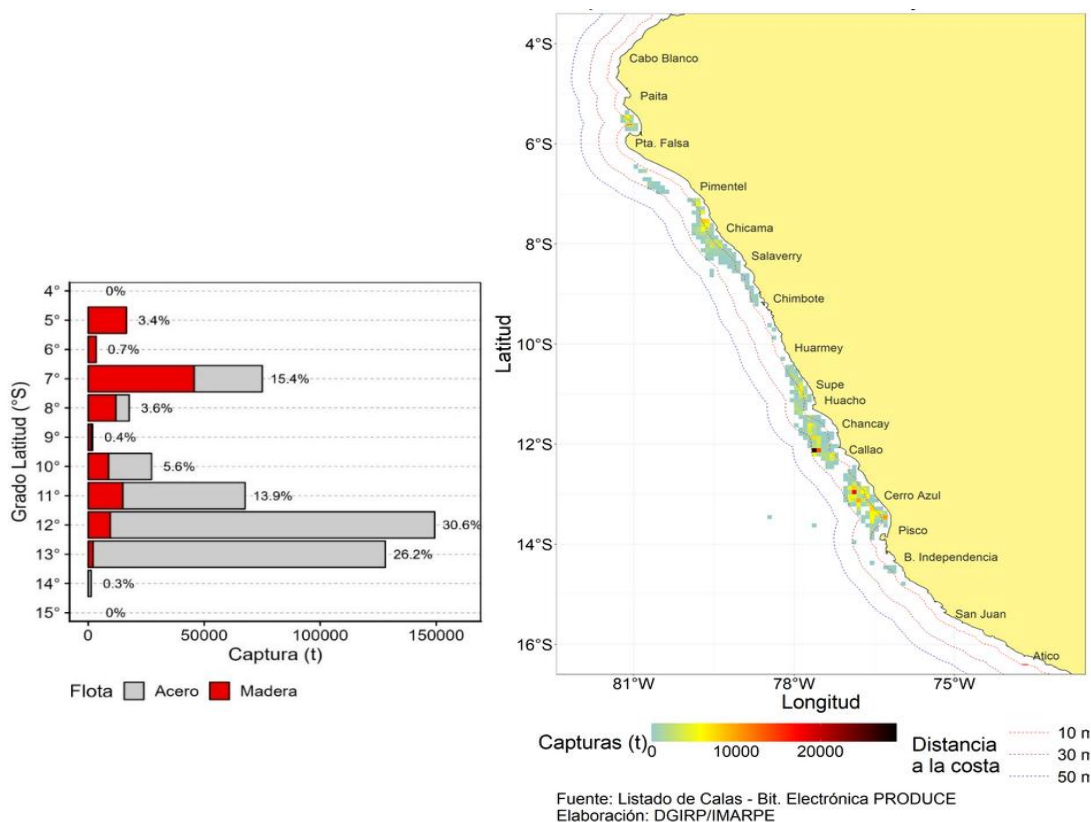


Figura 39. Capturas de anchoveta según grado latitudinal y por tipo de flota (izquierda), distribución de la flota industrial de cerco dirigida a la pesca de anchoveta (derecha) durante la Primera Temporada de pesca en la Región Norte centro 2026, del 09 de abril al 10 de mayo de 2026. Fuente IMARPE.

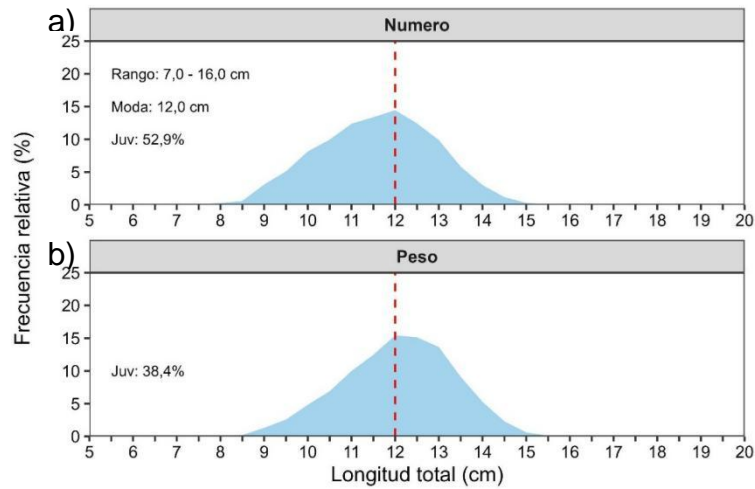


Figura 40. Estructura por tallas de la anchoveta a) en número y b) en peso durante la primera temporada de pesca del 2026 en la Región Norte – Centro. Fuente: IMARPE.

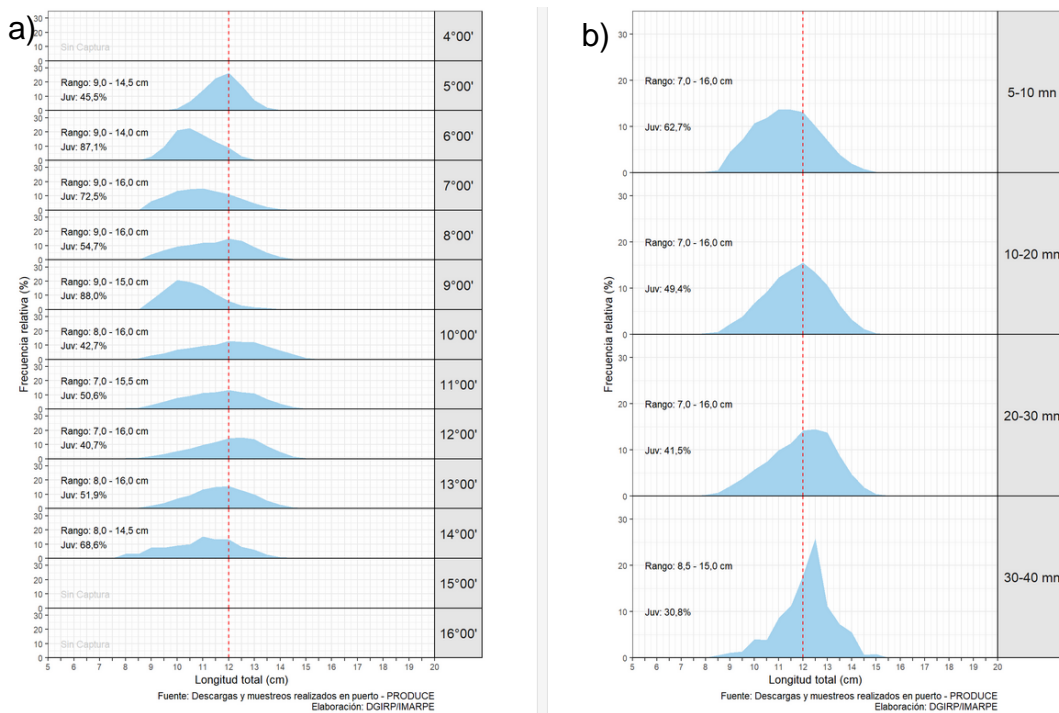


Figura 41. Estructura por tallas de la anchoveta a) según grado de latitud y b) según distancia de la costa, durante la Primera Temporada de pesca en la Región Norte – Centro 2026. Fuente: IMARPE.

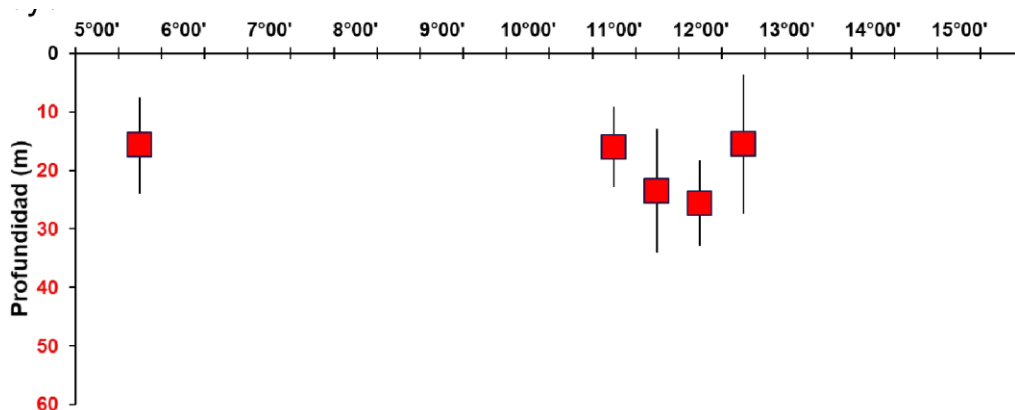


Figura 42. Distribución vertical de cardúmenes de anchoveta, durante la primera temporada de pesca del 2026, en la Región Norte – Centro. Fuente IMARPE.

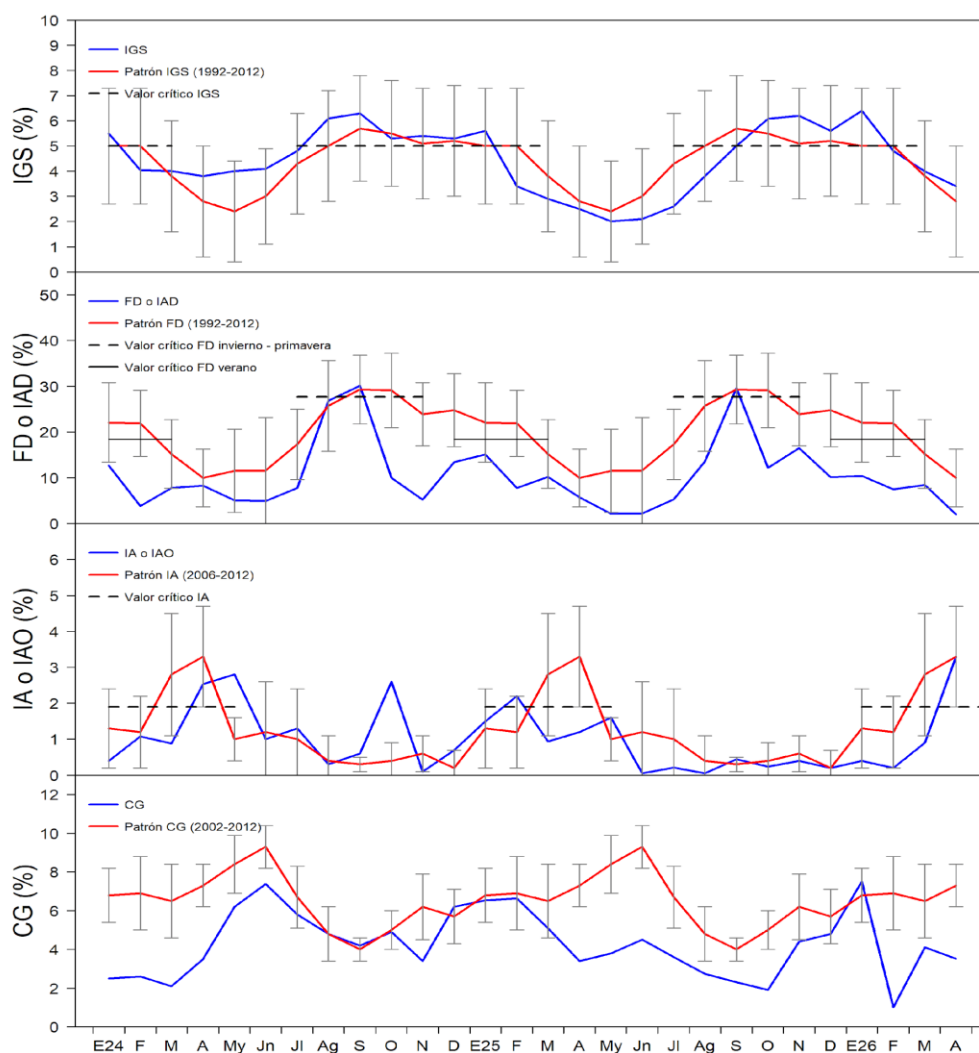


Figura 43. Indicadores reproductivos de la anchoveta a) Índice Gonadosomático, y b) Fracción Desovante en la región Norte Centro. Periodo enero 2023 – abril 2026. Fuente IMARPE.

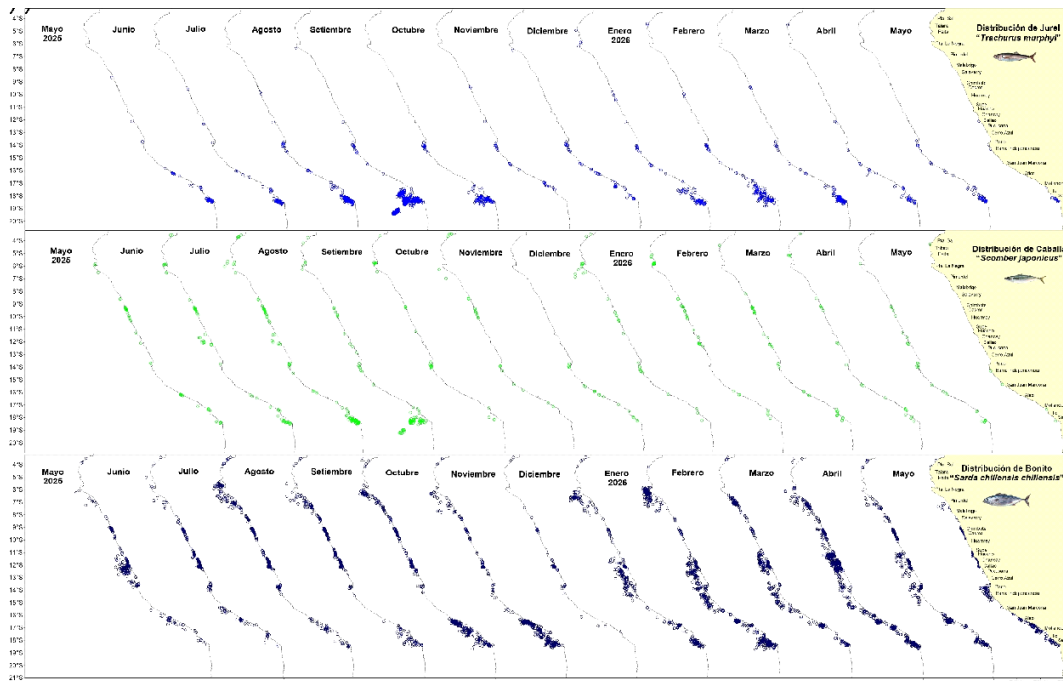


Figura 44. Distribución espacial mensual de: a) jurel, b) caballa, c) bonito, durante el periodo mayo 2025 – abril 2026. Fuente: IMARPE.

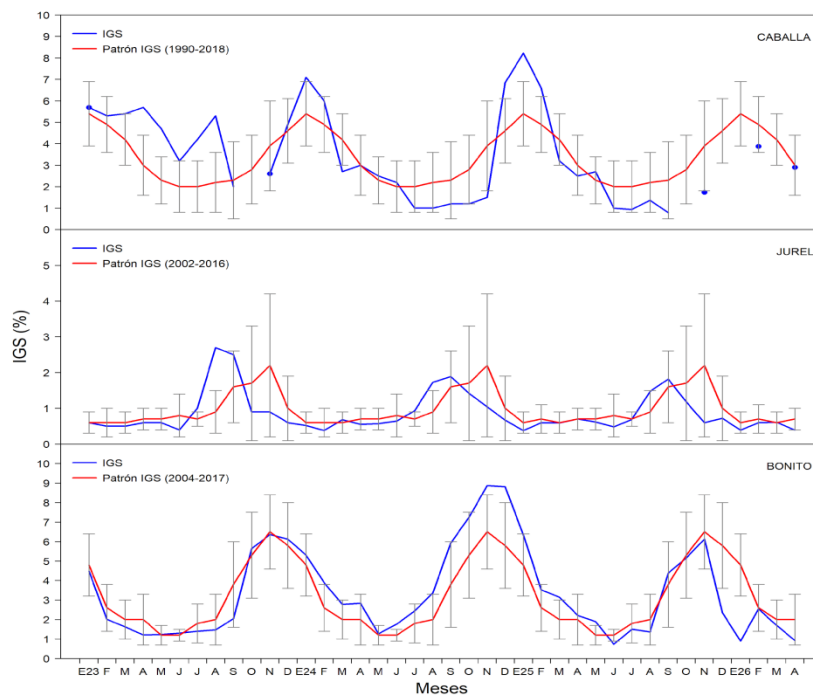


Figura 45. Índice gonadosomático (IGS) de a) caballa, b) jurel y c) bonito de enero del 2023-abril del 2026. Fuente: IMARPE.

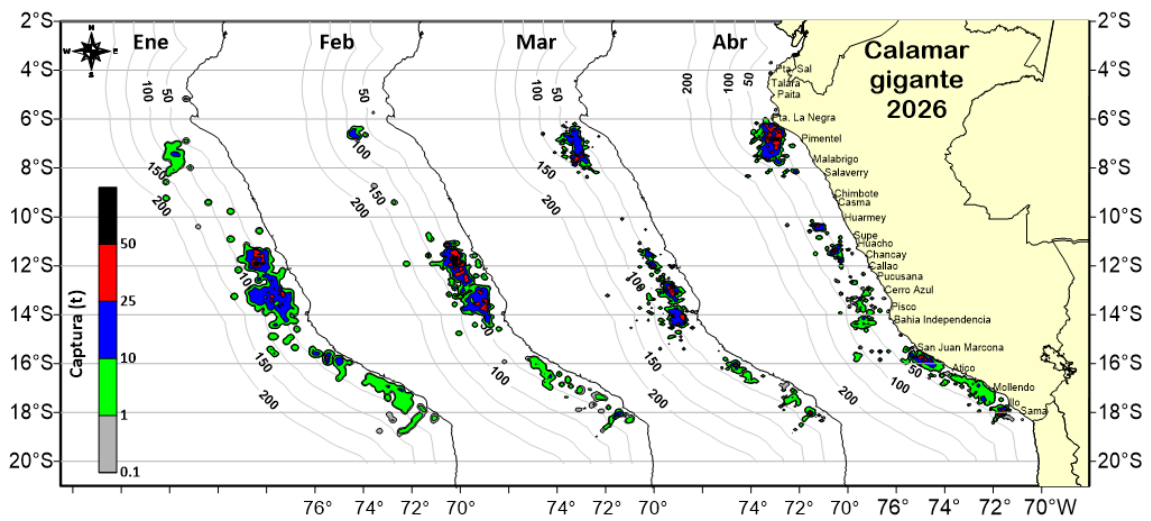


Figura 46. Distribución de la flota artesanal del calamar gigante *Dosidicus gigas*, de enero a abril 2026. Fuente: IMARPE – ROSPAS – Oficina de Pesca Artesanal. información preliminar para uso científico.

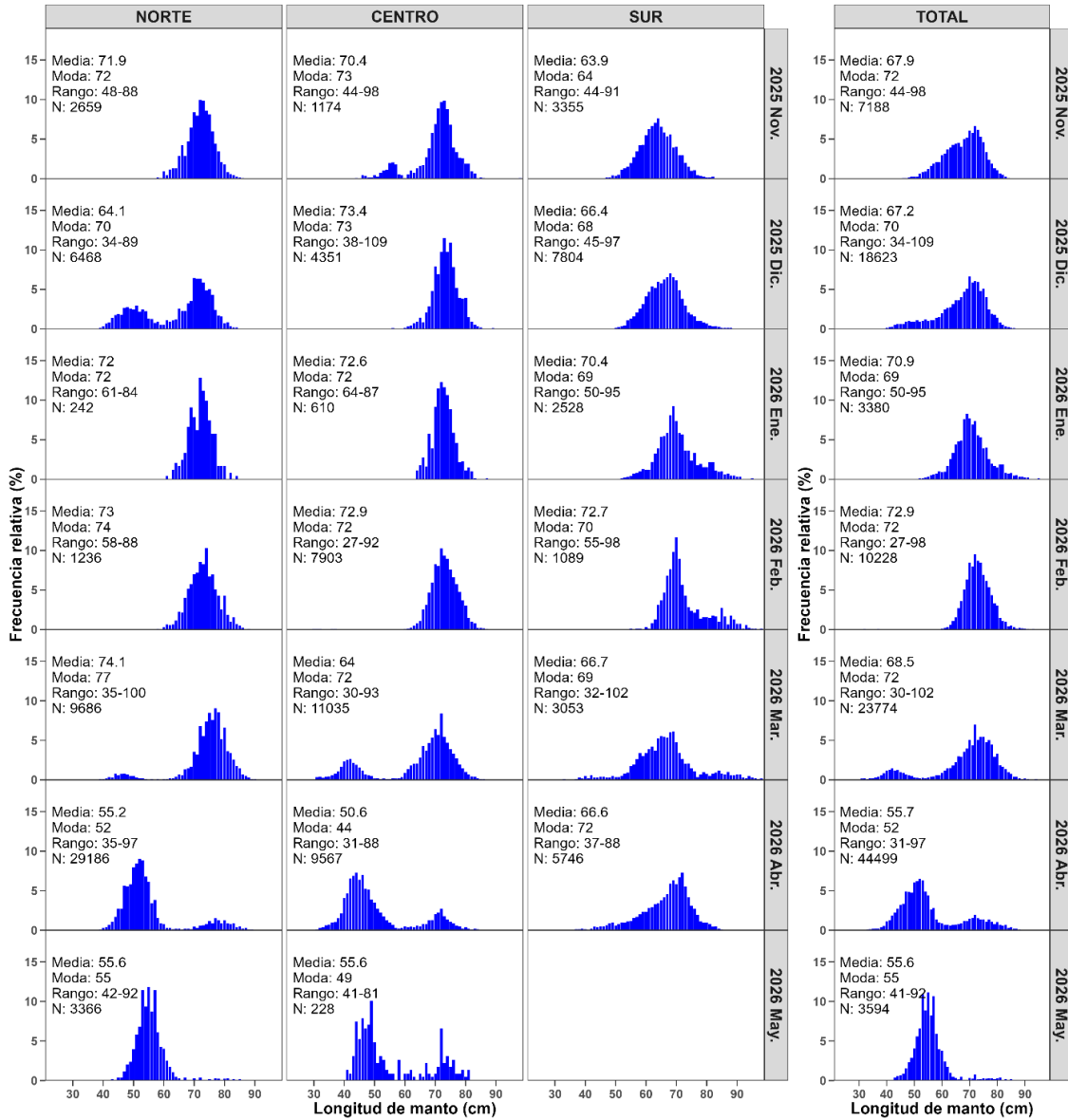


Figura 47. Frecuencia relativa (%) de la distribución de frecuencias de la longitud del manto (cm) de calamar gigante *Dosidicus gigas*, de noviembre 2025 a mayo 2026, provenientes del seguimiento de la pesquería artesanal. Fuente IMARPE.

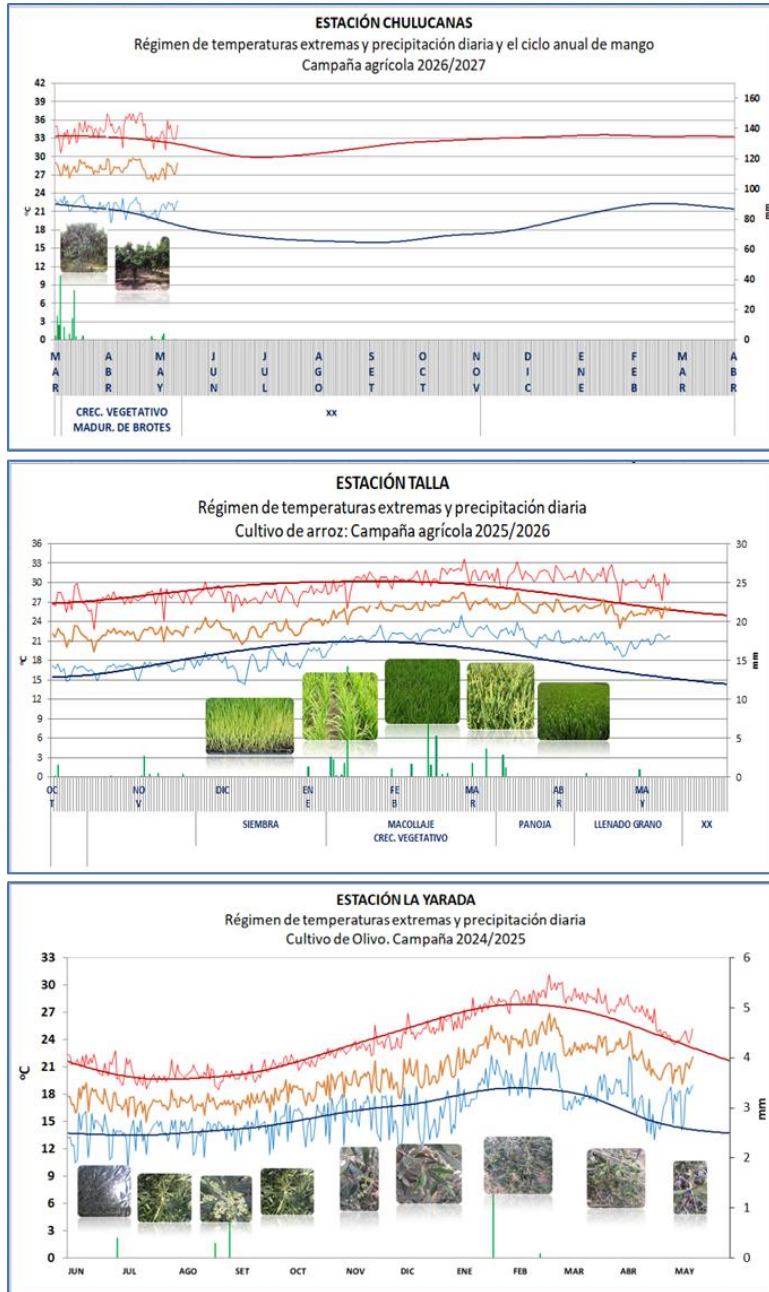


Figura 48. Monitoreo agrometeorológico del mango (Campaña 2026-2027), arroz y Olivo (Campaña 2025-2026).

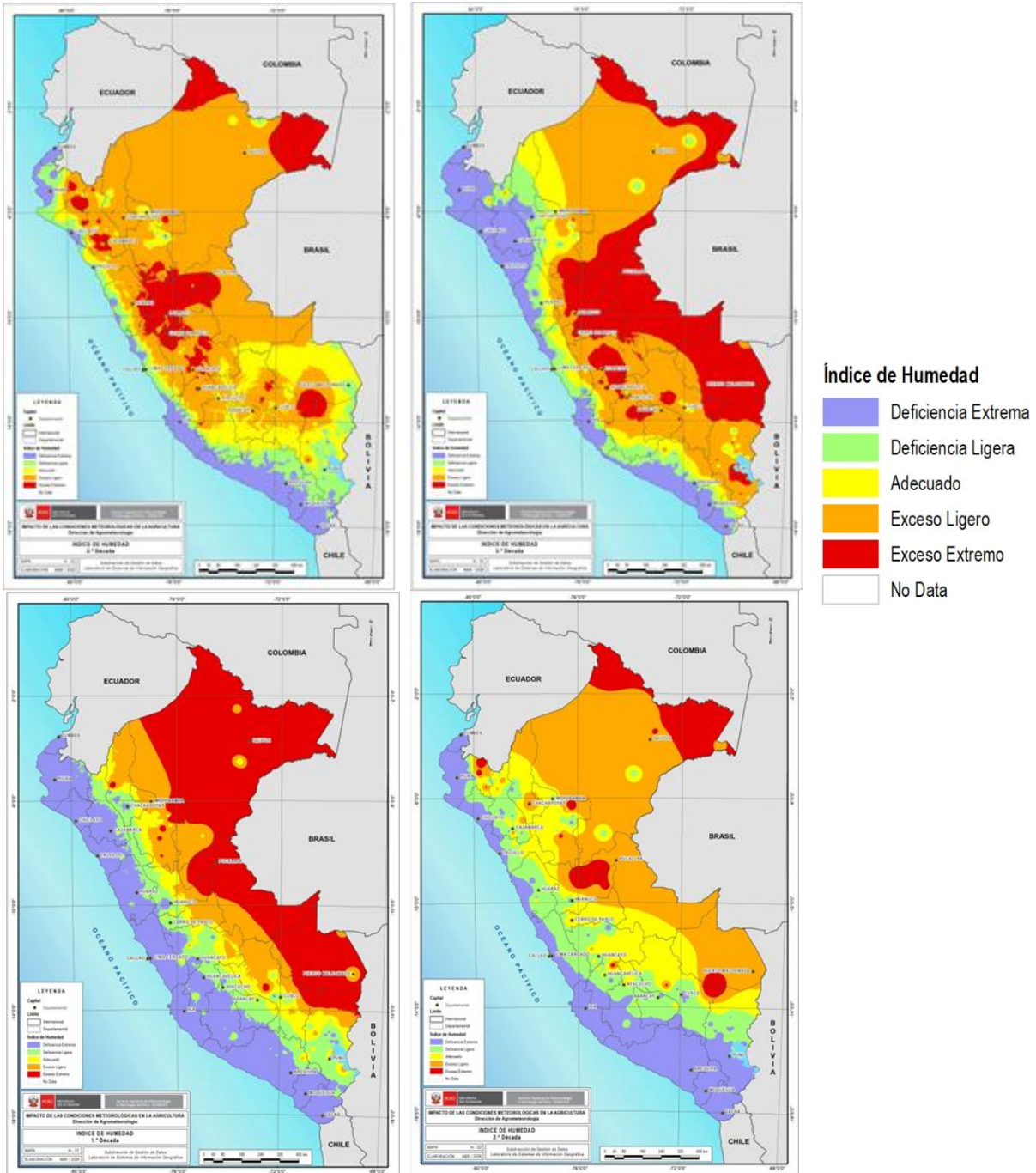


Figura 49. Monitoreo de Disponibilidad Hídrica (Índice de Humedad) para el desarrollo de cultivos y las actividades agropecuarias (01 de marzo al 10 de abril 2026). Campaña agrícola 2025-2026. Fuente: SENAMHI.

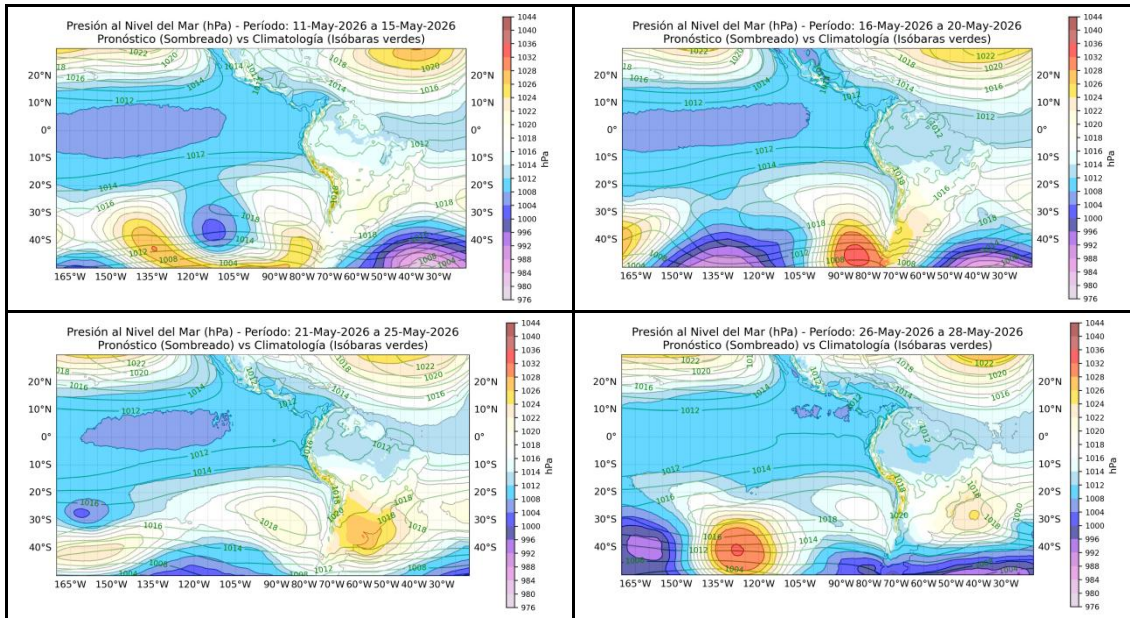


Figura 50. Promedio pentadal de la presión atmosférica reducida a nivel del mar y su climatología. Pronóstico: Del 11 al 28 de mayo de 2026. Fuente: ECMWF. Elaboración: SPC-SENAMHI.

Resultados del modelo LOM-IGP forzado con CMEMS

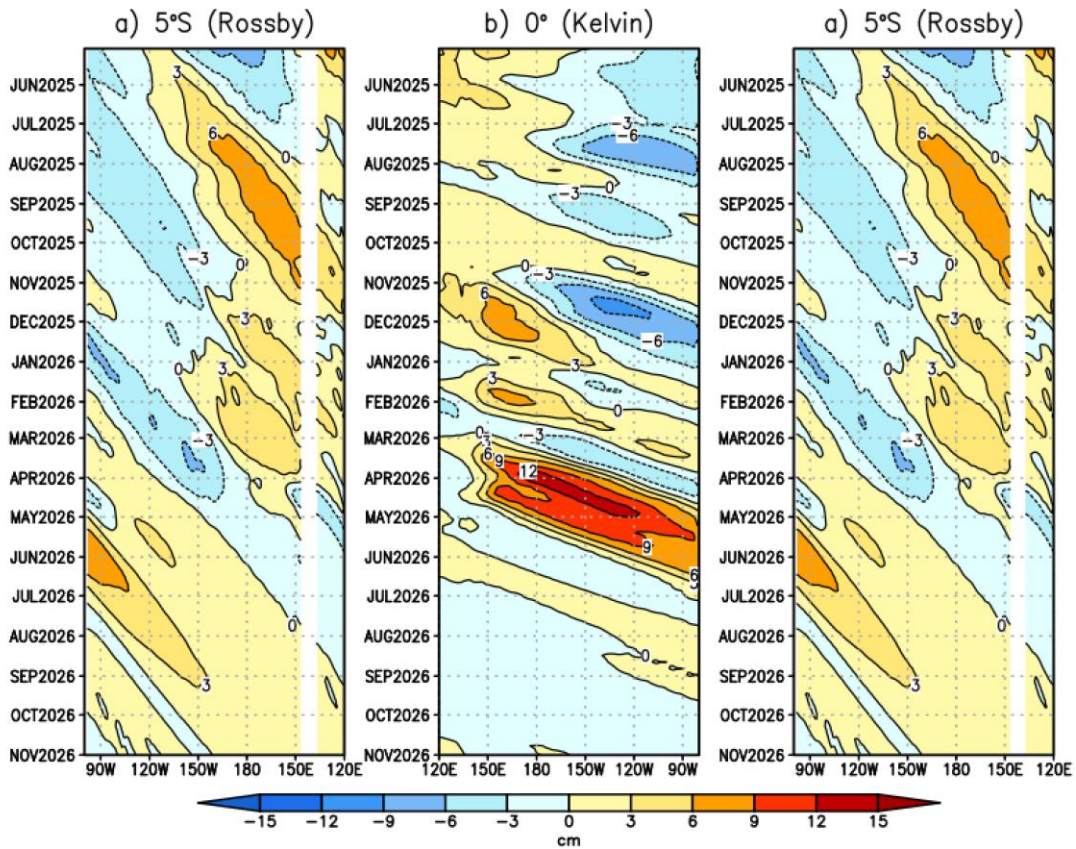


Figura 51. Diagrama longitud-tiempo de (a), diagrama de la onda de Rossby (b) diagrama de la onda de Kelvin, (c) diagrama de la onda de Rossby, calculado con el Modelo oceánico lineal (LOMIGP), forzando por CMEMS y termoclina constante. El pronóstico se inicia luego del 10 de mayo de 2026. Fuente: IGP.

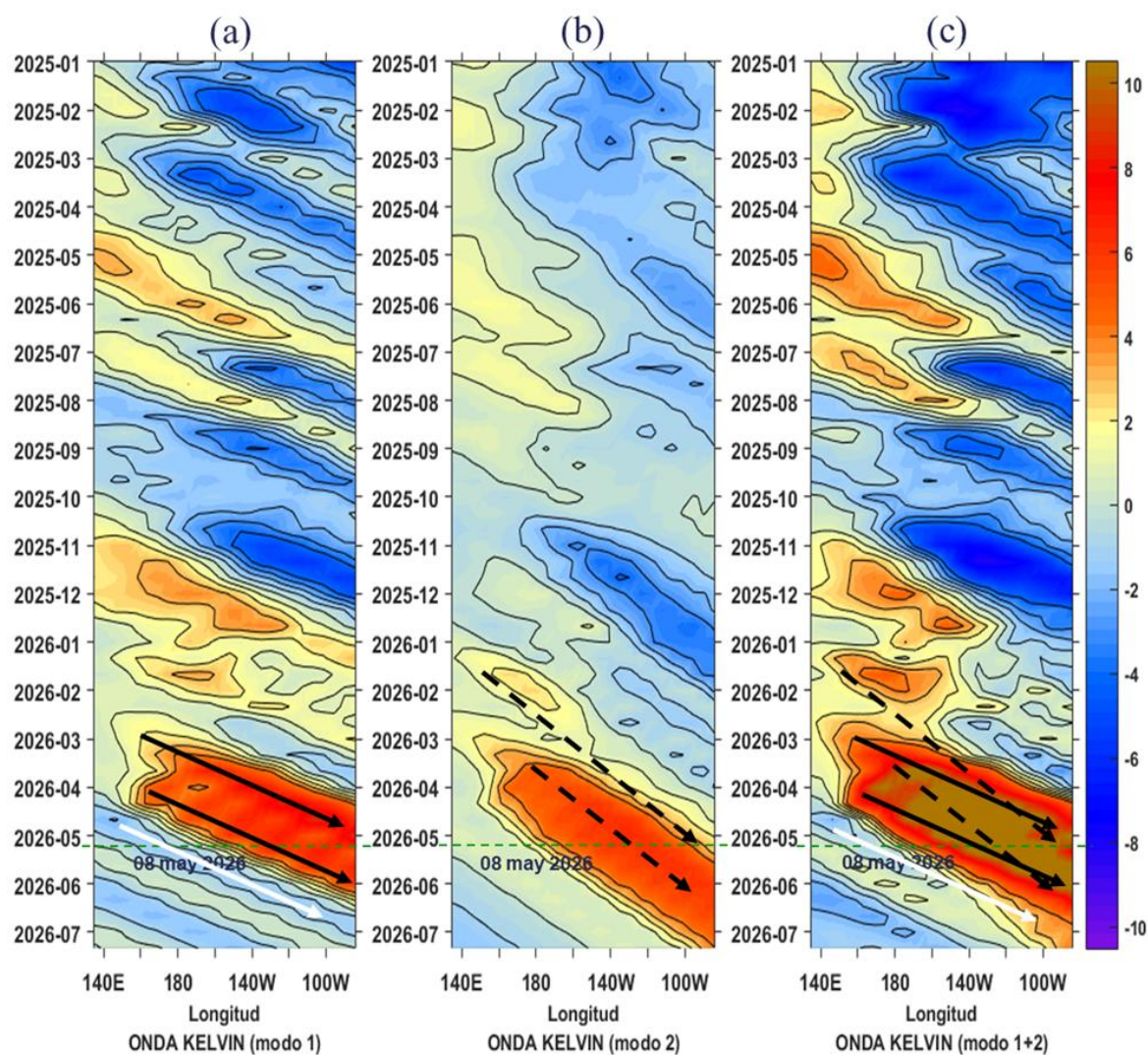


Figura 52. Diagrama Hovmöller longitud-tiempo de las ondas Kelvin en el océano Pacífico ecuatorial ( $0^{\circ}\text{N}$ ): (a) Modo 1 (flechas con líneas continuas), (b) Modo 2 (flechas con líneas discontinuas), (c) Modos 1+2. Se presentan las ondas de hundimiento “cálidas” (flechas negras), y las ondas de afloramiento “frías” (flechas blancas). La línea discontinua horizontal, en verde, indica el inicio del pronóstico con el forzante de vientos climatológico. Fuente: IMARPE, forzado con anomalías del esfuerzo de vientos obtenidas del producto global horario reprocesado de Copernicus Marine Service (KNMI, versión 2.0.1). Elaboración: LMOECC/AFIOF/DGIOCC/IMARPE.

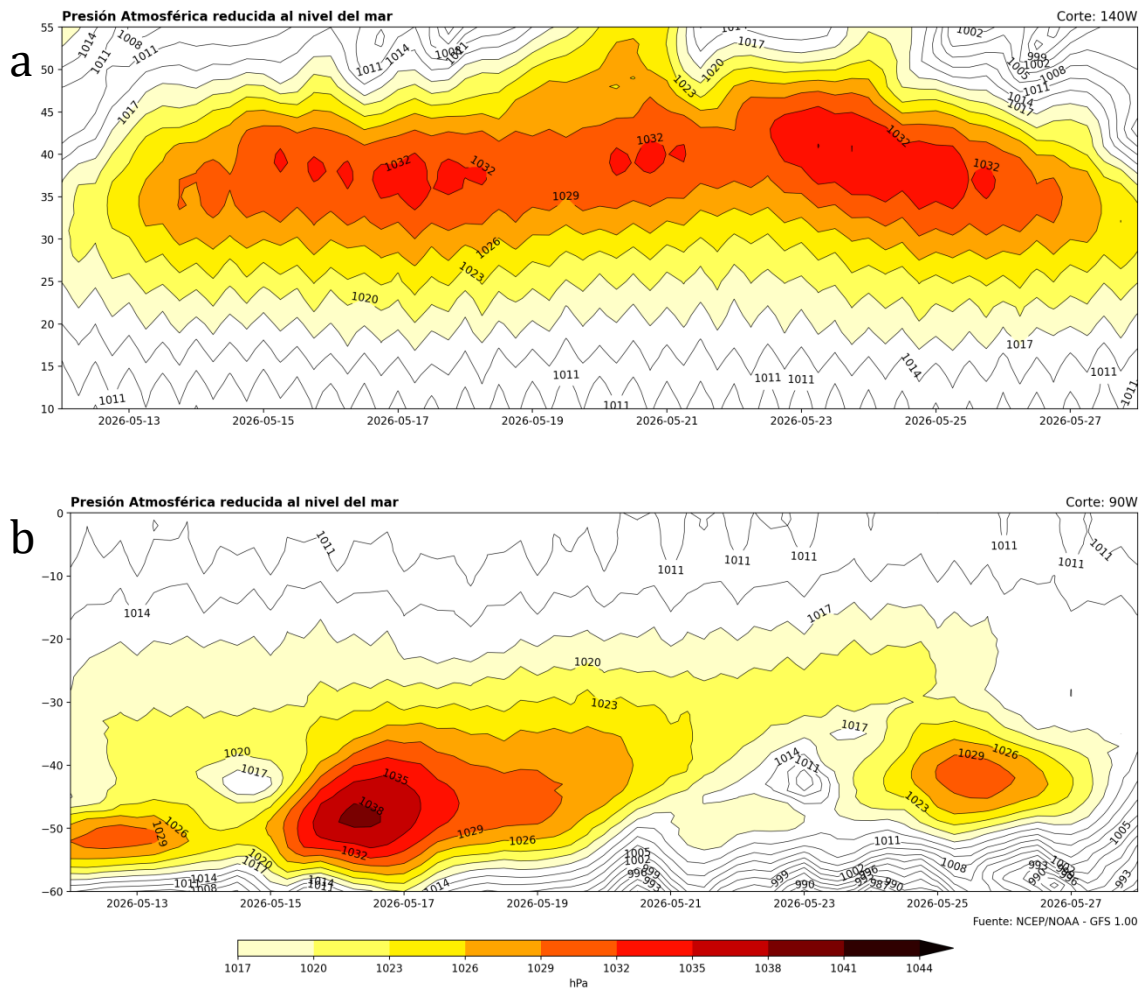


Figura 53. Diagrama de Hovmöller de presión atmosférica reducida al nivel de la mar pronosticada (Corte longitudinal para análisis de a) Anticiclón del Pacífico Norte y b) Anticiclón del Pacífico Sur). Fuente: ECMWF – ERA5. Elaboración: DIHIDRONAV.

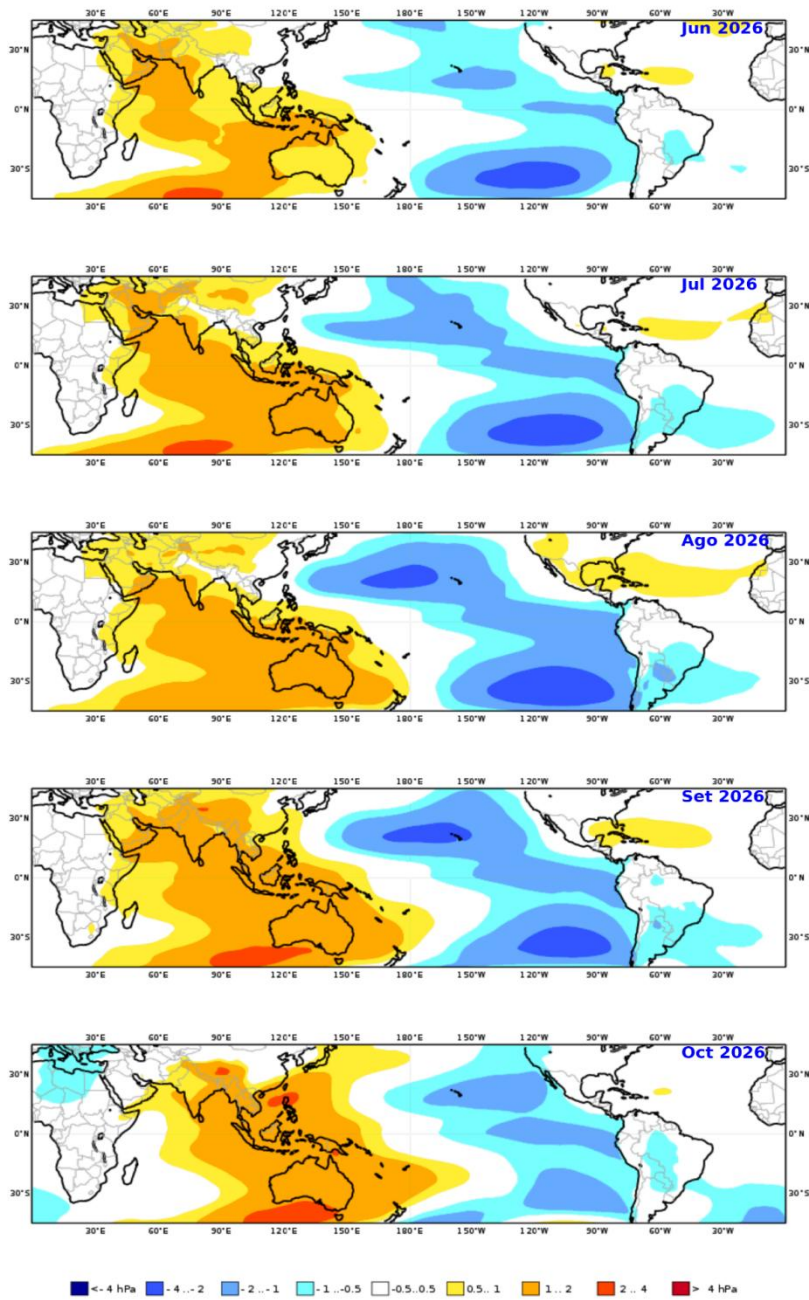


Figura 54. Mapas de pronóstico mensual de las anomalías de la presión atmosférica a nivel del mar en hPa, durante junio 2026 a octubre 2026, usando el producto C3S multi-system proporcionados por Copernicus Climate Change Service, iniciados el 01 mayo del 2026. Adaptado por IMARPE.

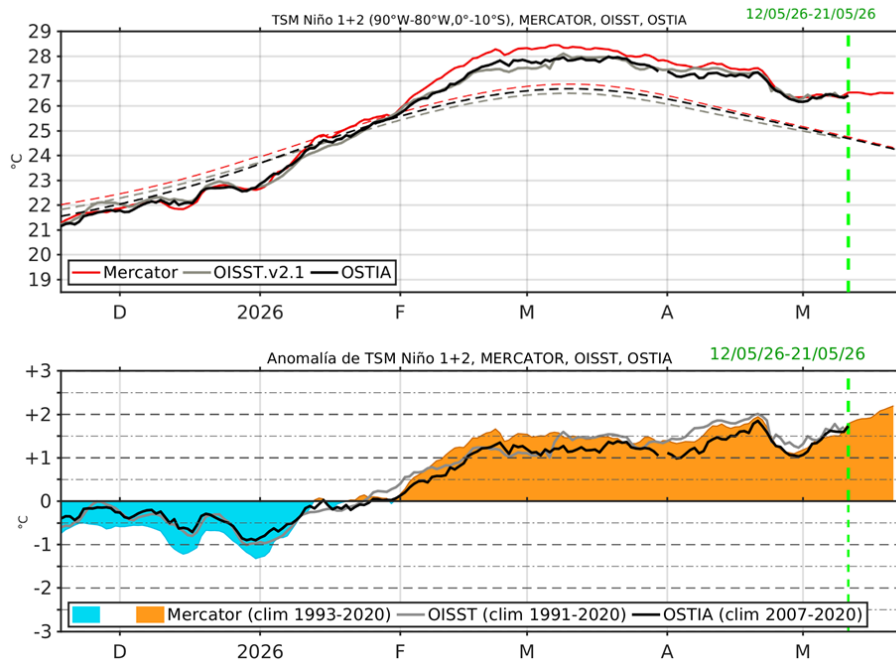


Figura 55. Temperatura superficial del Mar (TSM), MERCATOR (rojo), OISST (gris), OSTIA (negro), (arriba); y Anomalia de TSM, Mercator (sombreado rojo y azul), OISST (gris), OSTIA (negro), (abajo), en la región Niño 1+2. Elaboración: IMARPE.

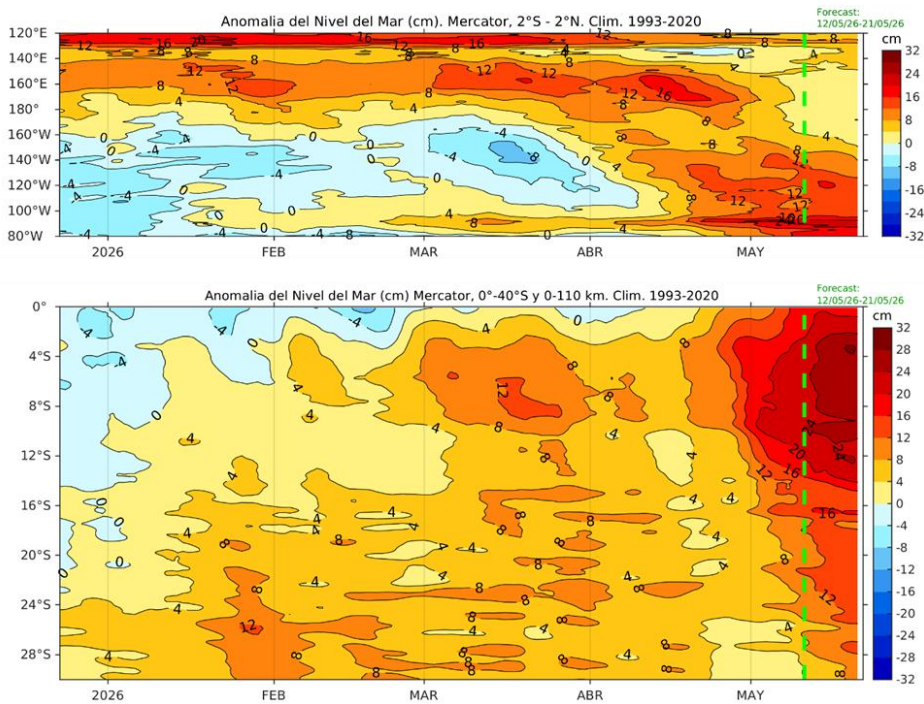


Figura 56. Anomalia de nivel de mMar en el Pacifico ecuatorial, entre los 120°E - 80°W y 2°N - 2°S (arriba), y dentro de los 110 km frente a la costa entre los 0° - 40°S (abajo). Climatología de 1993-2020. Fuente: MERCATOR. Elaboración: IMARPE.

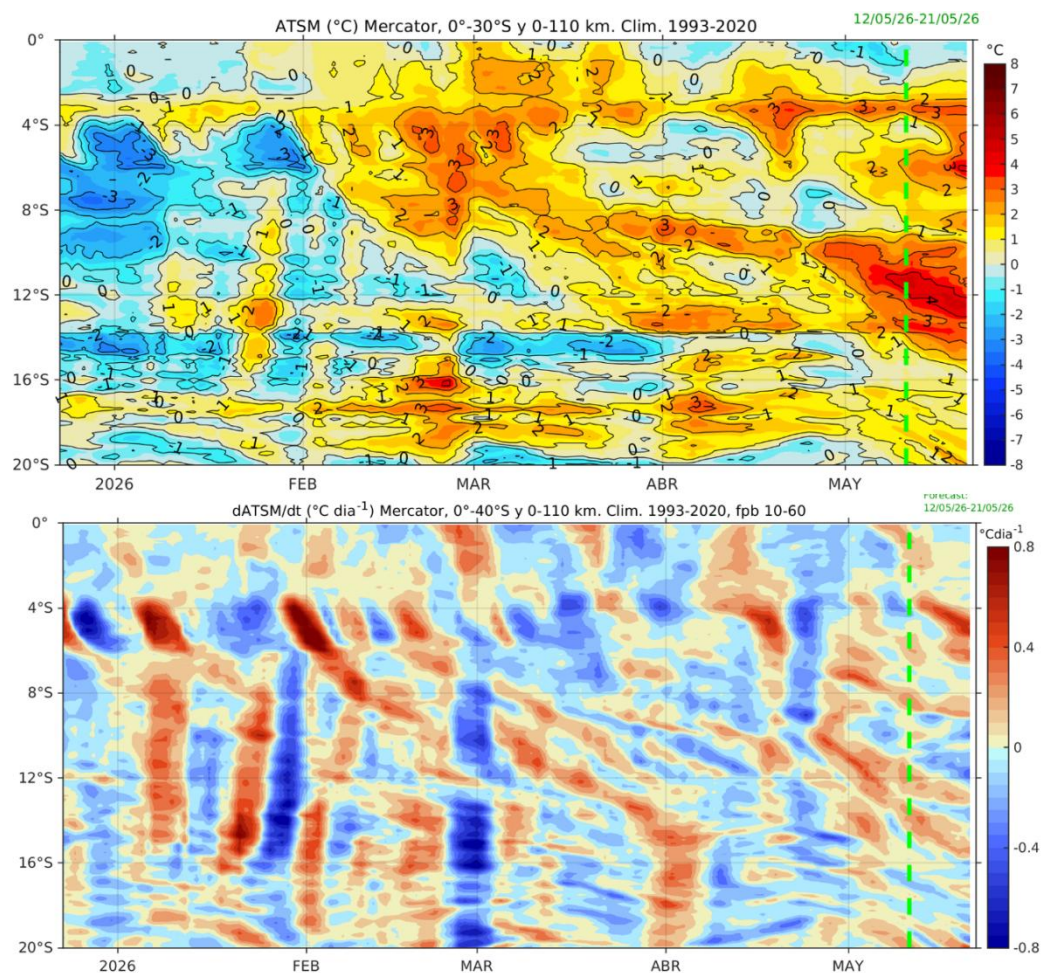


Figura 57. Anomalía de la TSM dentro de los 60 mn frente a la costa (arriba) y tasa de cambio de anomalía de TSM respecto al tiempo dentro de los 60 mn frente a la costa (abajo). Climatología de 1993-2020. Fuente: MERCATOR. Elaboración: IMARPE.

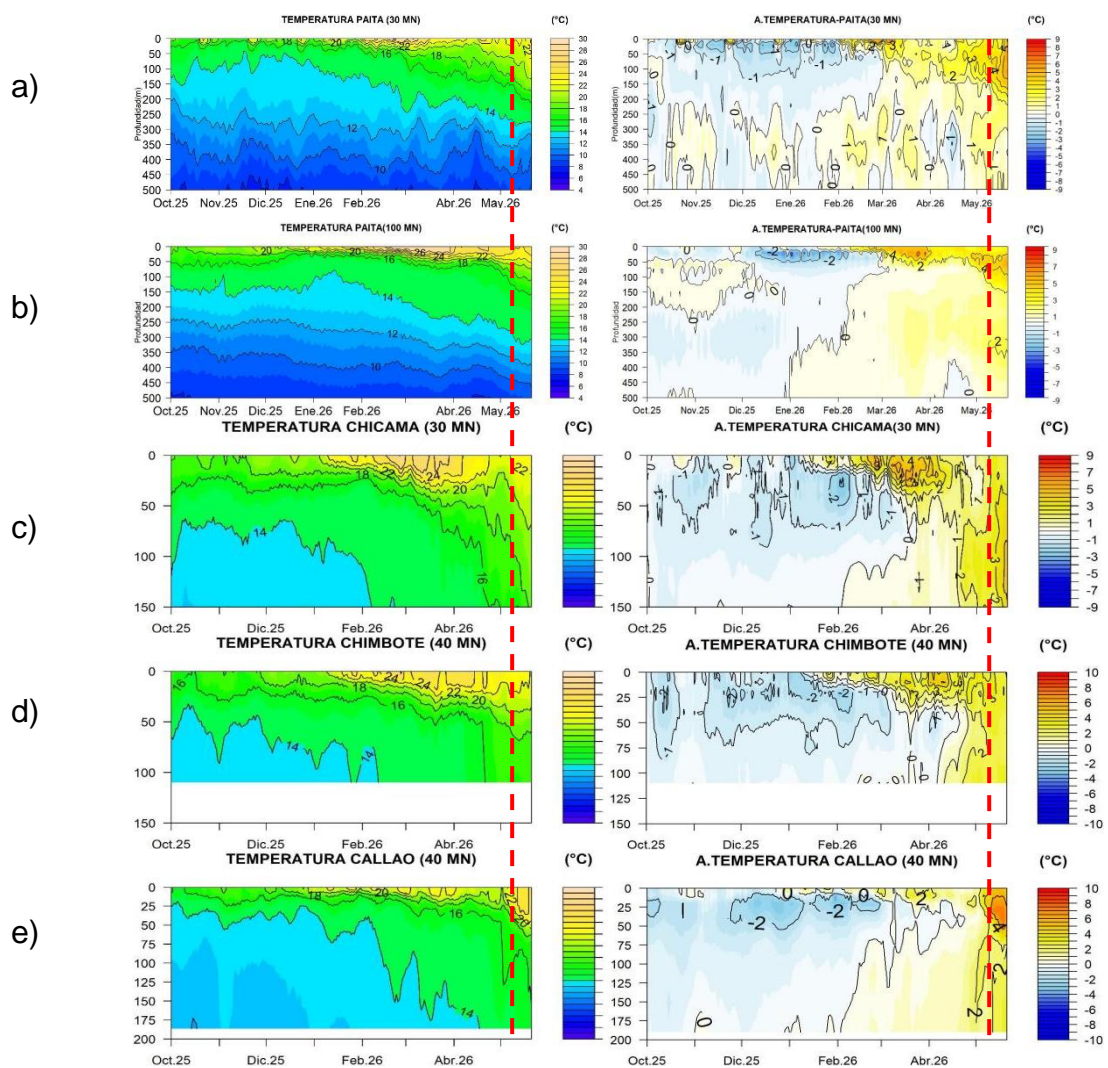


Figura 58. Pronóstico de temperatura subsuperficial del mar y su anomalía hasta los 500 m de profundidad frente a) Paita (30 mn), b) Paita (100 mn), c) Chicama (30 mn), d) Chimbote (40 mn) y e) Callao (40 mn). Fuente: Mercator. Elaboración: DIHIDRONAV.

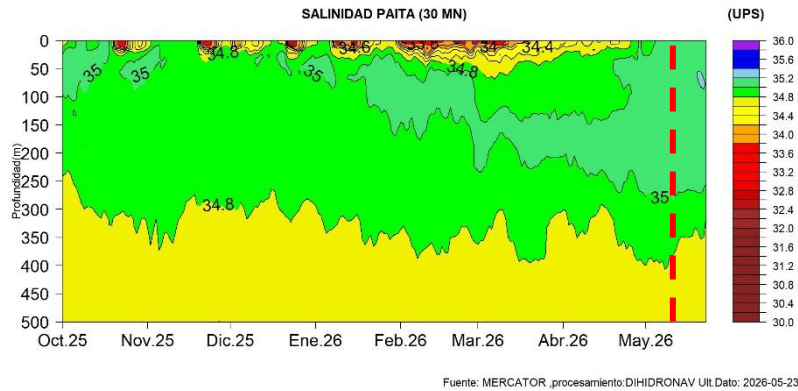


Figura 59. Pronóstico de salinidad del mar subsuperficial frente a Paita (30mn) hasta el 23 de mayo 2026. Fuente: Mercator. Elaboración: DIHIDRONAV.

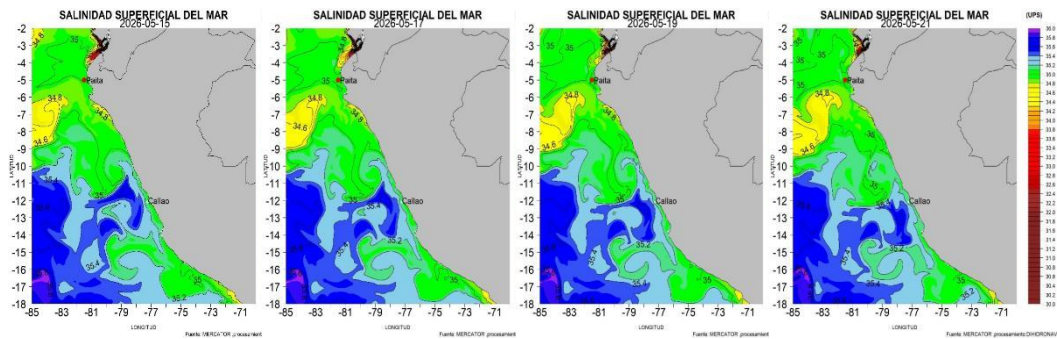


Figura 60. Pronóstico espacial de salinidad del mar superficial frente a la costa norte y centro de Perú para el periodo del 15 de mayo 2026 al 21 de mayo de 2026. Fuente: Mercator. Elaboración: DIHIDRONAV.

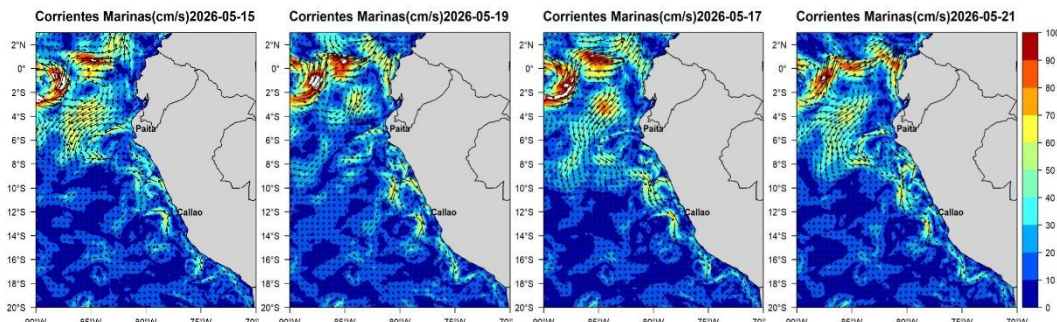


Figura 61. Pronóstico espacial de corriente superficial del mar frente a la costa norte y centro de Perú para el periodo del 15 de mayo de 2026 al 21 de mayo 2026. Fuente: Mercator. Elaboración: DIHIDRONAV.

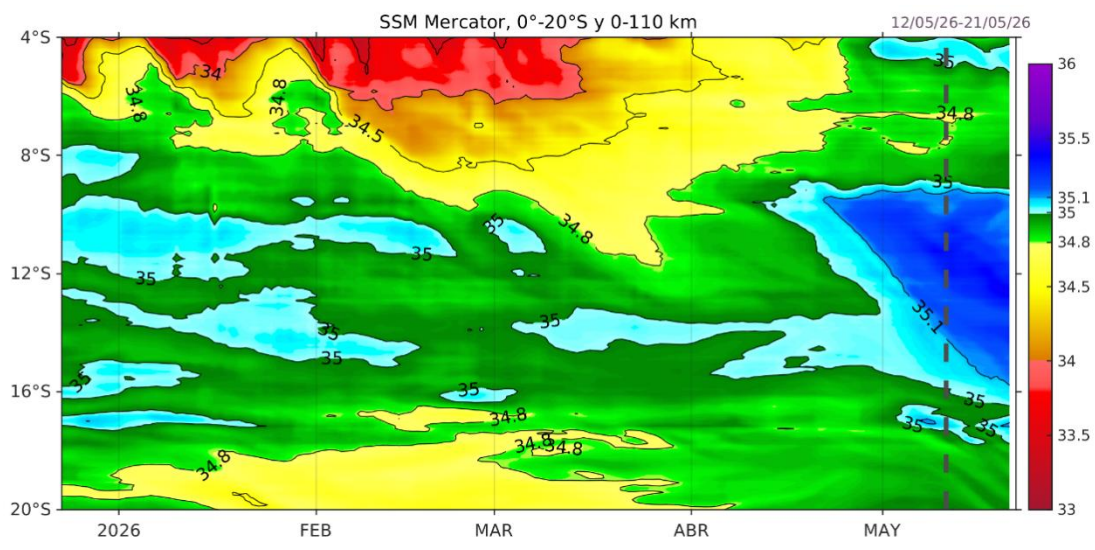


Figura 62. Salinidad superficial del mar dentro de los 60 mn frente a la costa. Fuente: MERCATOR. Elaboración: IMARPE.

IGP-UHM IA model v1.0: Probability of a strong EP EN event ( $E > 1.5$ ) in the following Jan:  
 94.65% (classif.), 80.00% (regress.) IC: April (Temporal) FT 1871-1984. Processing date: 13-05-2026

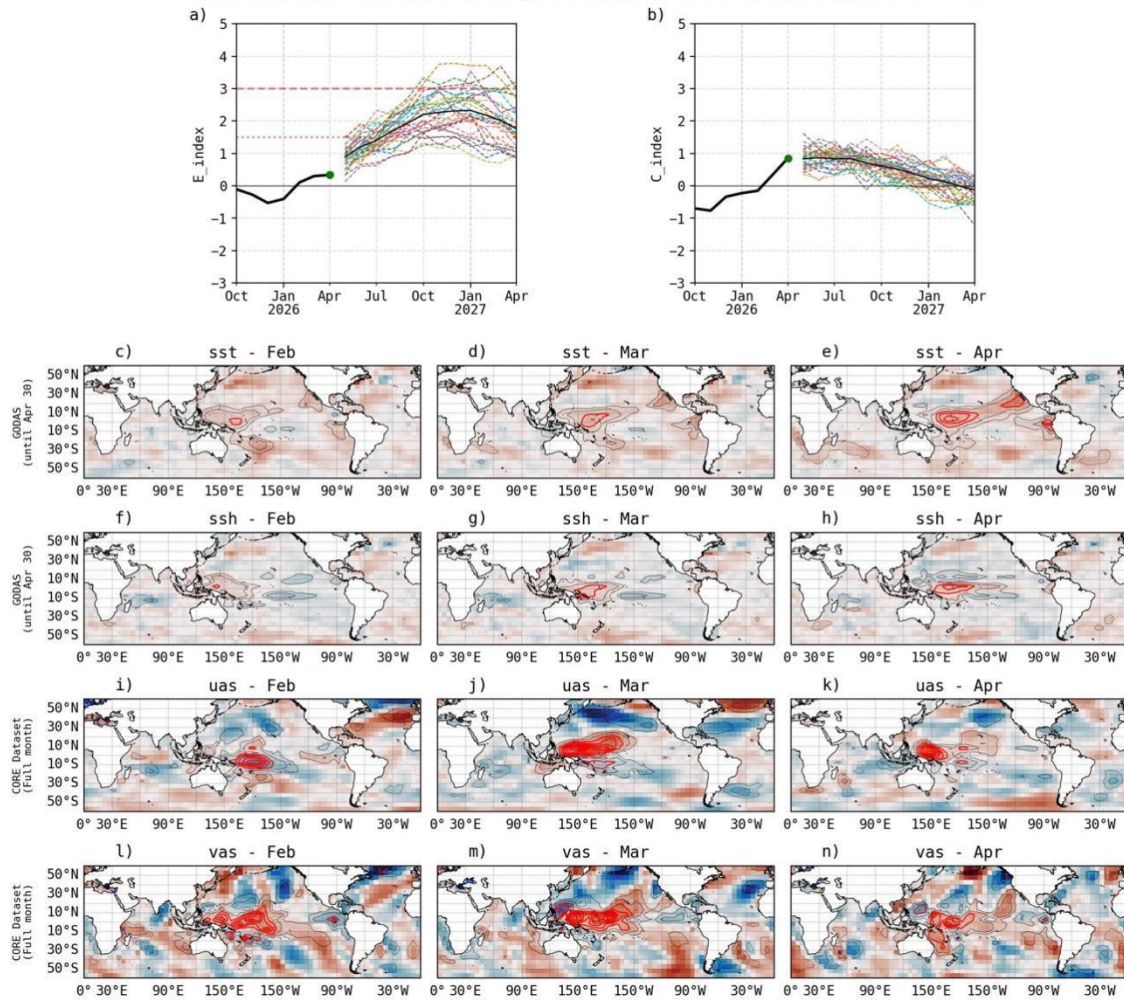


Figura 63. Pronóstico del índice E (Takahashi et al., 2011) a doce meses basado en un modelo de inteligencia artificial (Rivera Tello et al., 2023) para el pronóstico de El Niño extremo. (a) Muestra la evolución del índice E, representado con una línea gruesa de color negro, desde octubre de 2025 a abril de 2026; el conjunto de líneas entrecortadas de colores indica el pronóstico del índice E desde mayo a abril de 2027. (b) Es lo mismo que (a) pero para el índice C (Takahashi et al., 2011). Desde (c) a (n), se muestra la “Explicabilidad” (explainability) de cuatro variables, en anomalías, usadas para el pronóstico: temperatura superficial del mar (primera fila), nivel del mar (segunda fila), viento zonal (tercera fila) y viento meridional (cuarta fila). Estas variables se obtienen de distintos meses: febrero (primera columna), marzo (segunda columna) y abril (tercera columna). Los contornos rojos (morados) de estos paneles indican regiones que favorecen (desfavorecen) al pronóstico de El Niño extremo. Fuente: IGP.

PROBABILIDADES MENSUALES DE LAS CONDICIONES CÁLIDAS, FRÍAS Y NEUTRA (CATEGORÍAS)

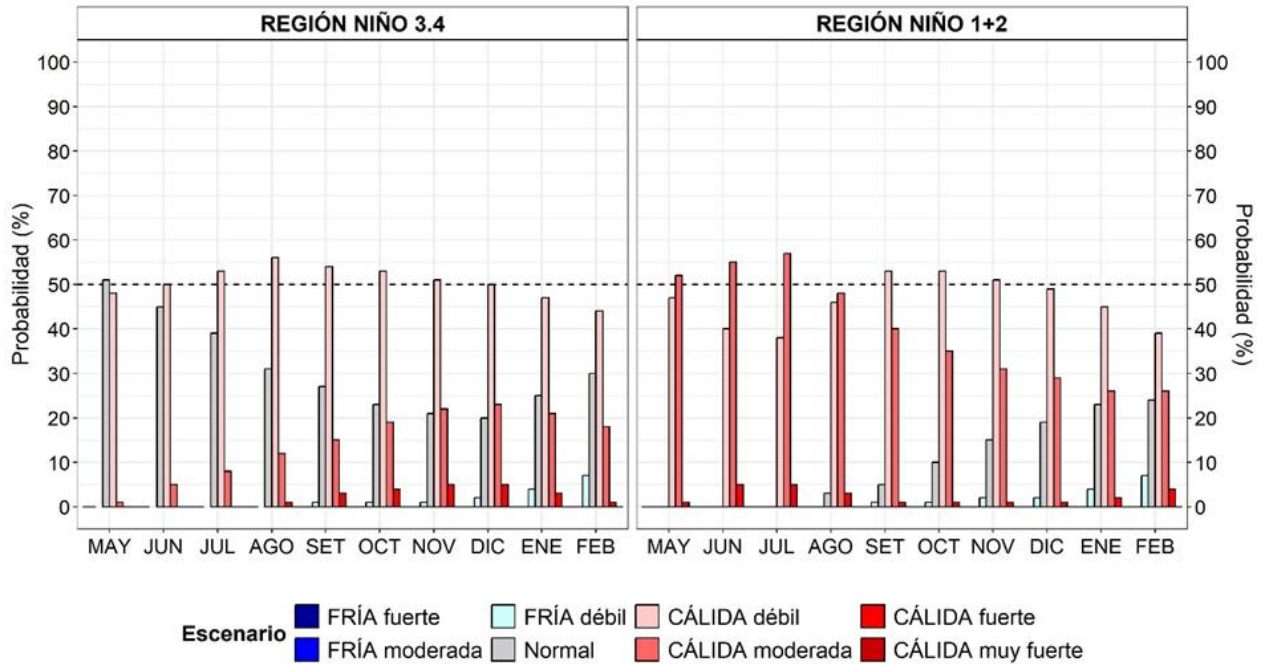


Figura 64. Probabilidades mensuales de las categorías de las condiciones cálidas, frías y neutra según el RONI para el Pacífico central (región Niño 3.4, barras de la izquierda) y probabilidades según el ICEN para el extremo del Pacífico oriental (región Niño 1+2, que abarca la zona norte y centro del mar peruano, barras de la derecha) de mayo de 2026 a febrero de 2027, estimadas por el ENFEN

## VII. REFERENCIAS

- Behringer, D., & Xue, Y. (2003). *EVALUATION OF THE GLOBAL OCEAN DATA ASSIMILATION SYSTEM AT NCEP: THE PACIFIC OCEAN*. <https://www.semanticscholar.org/paper/EVALUATION-OF-THE-GLOBAL-OCEAN-DATA-ASSIMILATION-AT-Behringer-Xue/2824da5d850b9c12d20ec304919c311b508d909e>
- Bentamy, A., Croize-Fillon, D., & Perigaud, C. (2008). Characterization of ASCAT measurements based on buoy and QuikSCAT wind vector observations. *Ocean Science*, 4(4), 265–274. <https://doi.org/10.5194/os-4-265-2008>
- Boulanger, J.-P., & Menkes, C. (1995). Propagation and reflection of long equatorial waves in the Pacific Ocean during the 1992–1993 El Niño. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 100(C12), 25041–25059. <https://doi.org/10.1029/95JC02956>
- Buitrón, B., Perea, A., Mori, J., Sánchez, J. & Roque, C. 2011. Protocolo para estudios sobre el proceso reproductivo de peces pelágicos y demersales. Protocol for studies on the reproductive process of pelagic and demersal fishes. Boletín Instituto del Mar Perú, 38: 373-384.
- Carton, J. A., & Giese, B. S. (2008). A Reanalysis of Ocean Climate Using Simple Ocean Data Assimilation (SODA). *Monthly Weather Review*, 136(8), 2999–3017. <https://doi.org/10.1175/2007MWR1978.1>
- Dewitte, B., Gushchina, D., duPenhoat, Y., & Lakeev, S. (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. *Geophysical Research Letters*, 29(14), 11-1-11–15. <https://doi.org/10.1029/2001GL014452>
- Dewitte, B., Reverdin, G., & Maes, C. (1999). Vertical Structure of an OGCM Simulation of the Equatorial Pacific Ocean in 1985–94. *Journal of Physical Oceanography*, 29(7), 1542–1570. [https://doi.org/10.1175/1520-0485\(1999\)029<1542:VSOAOS>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0485(1999)029<1542:VSOAOS>2.0.CO;2)
- Domínguez, N., Asto, C. y Gutiérrez, D. (2023). Climatología termohalina frente a las costas del Perú. Período: 1991 – 2020. *Inf Inst Mar Perú*, 50(1), 19-35
- ENFEN. (2024). Definición Operacional de los Eventos El Niño Costero y La Niña Costera en el Perú. Nota Técnica ENFEN 01 2024. 07 pp. <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/>

- Ham, Y.-G., Kim, J.-H. & Luo, J.-J. (2019), Deep learning for multi-year ENSO forecasts. *Nature* <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1559-7>.
- Ham, Y.-G., Kim, J.-H., Kim, E.-S. & On, K.-W. (2021). Unified deep learning model for El Niño/southern oscillation forecasts by incorporating seasonality in climate data. *Sci. Bull.* 66, 1358–1366. <https://doi.org/10.1016/j.scib.2021.03.009>.
- Helrich, K. (1990). *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists* (15a ed., Vol. 1). Association of Official Analytical Chemists, Inc.
- Huang B., Thorne P.W., Banzon V.F., Boyer T., Chepurin G., Lawrimore J.H., Menne M.J., Smith T.M., Vose R.S. and Zhang H.M. 2017. Extended Reconstructed Sea Surface Temperature, Version 5 (ERSSTv5): Upgrades, Validations, and Intercomparisons. *Journal of Climate*. 30(20): 8179–8205. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-16-0836.1>
- Illig, S., Dewitte, B., Ayoub, N., du Penhoat, Y., Reverdin, G., De Mey, P., Bonjean, F., & Lagerloef, G. S. E. (2004). Interannual long equatorial waves in the tropical Atlantic from a high-resolution ocean general circulation model experiment in 1981–2000. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 109(C2). <https://doi.org/10.1029/2003JC001771>
- Kalnay, E., Kanamitsu, M., Kistler, R., Collins, W., Deaven, D., Gandin, L., Iredell, M., Saha, S., White, G., Woollen, J., Zhu, Y., Chelliah, M., Ebisuzaki, W., Higgins, W., Janowiak, J., Mo, K. C., Ropelewski, C., Wang, J., Leetmaa, A., ... Joseph, D. (1996). The NCEP/NCAR 40-Year Reanalysis Project. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 77(3), 437–472. [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1996\)077<0437:TNYRP>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1996)077<0437:TNYRP>2.0.CO;2)
- Kameya, A., M. Llellish & L. Capcha. 2021. Los peces como indicadores de El Niño en el ecosistema marino peruano desde 1972 a 1998. En: J. Tarazona, W. E. Arntz & E. Castillo de Maruenda (eds). 2001. *El Niño en América Latina: Impactos Biológicos y Sociales*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Lima, pp. 81-89.
- Kirtman, B. P., Min, D., Infanti, J. M., Kinter, J. L., Paolino, D. A., Zhang, Q., Dool, H. van den, Saha, S., Mendez, M. P., Becker, E., Peng, P., Tripp, P., Huang, J., DeWitt, D. G., Tippett, M. K., Barnston, A. G., Li, S., Rosati, A., Schubert, S. D., ... Wood, E. F. (2014). The North American Multimodel Ensemble: Phase-1 Seasonal-to-Interannual Prediction; Phase-2 toward Developing Intraseasonal Prediction. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 95(4), 585–601. <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-12-00050.1>
- 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. 2013. Evaluation of global monitoring and forecasting systems at Mercator Océan, *Ocean Sci.*, 9, 57-81.

- L'Heureux M. L., et al. (2024). A relative sea surface temperature index for classifying ENSO events in a changing climate. *J. Climate*, 37(4), 1197–211. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-23-0406.1>
- Mosquera, K. A. (2009). Variabilidad Intra-estacional de la Onda Kelvin Ecuatorial en el Pacífico (2000-2007): Simulación Numérica y datos observados. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3594>
- Mosquera, K. A. (2014). *Ondas Kelvin oceánicas y un modelo oceánico simple para su diagnóstico y pronóstico*. <https://repositorio.igp.gob.pe/handle/20.500.12816/4638>
- Mosquera, K. A., Dewitte, B., & Lagos Enríquez, P. (2010). *Variabilidad intra-estacional de la onda Kelvin ecuatorial en el Pacífico (2000-2007): Simulación numérica y datos observados*. <https://repositorio.igp.gob.pe/handle/20.500.12816/949>
- 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.
- 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, C., Tam, J., Arrellano, C., Chamorro, A., Espinoza, D., Romero, C., & Ramos, J. (2017). 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. *Instituto del Mar del Perú - IMARPE*. <https://repositorio.IMARPE.gob.pe/handle/20.500.12958/3149>
- Rivera Tello, G.A., Takahashi, K. & Karamperidou, C. Explained predictions of strong eastern Pacific El Niño events using deep learning. *Sci Rep* 13, 21150 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45739-3>
- 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>].
- Takahashi, K.; Montecinos, A.; Goubanova, K.; Dewitte, B. ENSO regimes: Reinterpreting the canonical and Modoki El Niño. *Geophys. Res. Lett.* 2011, 38, L10704. <https://doi.org/10.1029/2011GL047364>

- Tam, J., S. Purca, L. O. Duarte, V. Blaskovic & P. Espinoza. 2006. Changes in the diet of hake associated with El Niño 1997–1998 in the northern Humboldt Current ecosystem. *Advances in Geosciences*, 6, 63–67.
- Vazzoler, A. E. A. de M. (1982). Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes: Reprodução e crescimento.