



# BOLETÍN DIARIO DE LAS CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), tiene el compromiso de la evaluación y análisis de la componente oceanográfica que integra y complementa los demás componentes de este comité.

## TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

Viernes 15 Diciembre 2023

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperatura alcanza los 31°C alrededor de los 180°, en la región central entre 30°C y 27°C y en la región oriental entre 25°C y 28°C, continuando el desarrollo de condiciones cálidas en toda la región del Pacífico ecuatorial, y registrándose una anomalía superior a 1°C, 2°C y núcleos de 3°C al este de los 170°E, 180°W y 130°W, respectivamente. Manteniéndose la condición cálida sobre toda la región ecuatorial, siendo la oriental donde se alcanzan las mayores anomalías; asimismo, en la zona más próxima a la costa de Sudamérica se presenta un calentamiento lento de las anomalías térmicas, las cuales habían disminuido días atrás. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra un valor predominante superior a 23°C dentro del área y de 25°C al norte de 04°S cerca de la costa sudamericana. Estos valores de temperatura muestran un incremento de los núcleos cálidos en la región, predominando una anomalía alrededor de 3°C y con la presencia de algunos núcleos de 4°C entre los 1°S y 2°S, manteniendo una condición cálida. En el mar de Perú, la temperatura presentó valores entre 25°C y 16°C, incrementando la intensidad de los núcleos positivos frente a toda la costa, principalmente en la norte y sur, presentándose condición cálida en promedio, aunque se presentan también áreas con valores dentro de lo normal muy cerca de la costa, sobre todo frente a la costa sur; mientras que, frente a la costa norte se presenta mayores anomalías, alcanzando hasta 3°C.

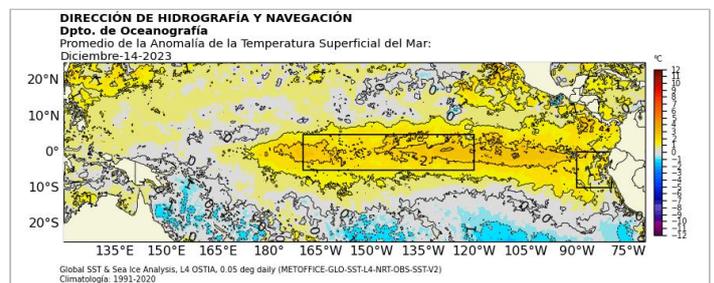
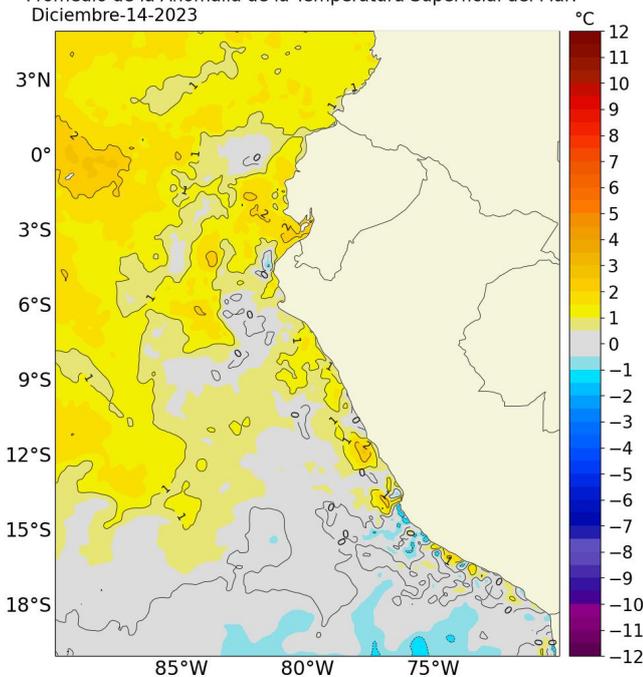


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDC/NCEP/NOAA; Gráficos: DHN

### DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN Dpto. de Oceanografía

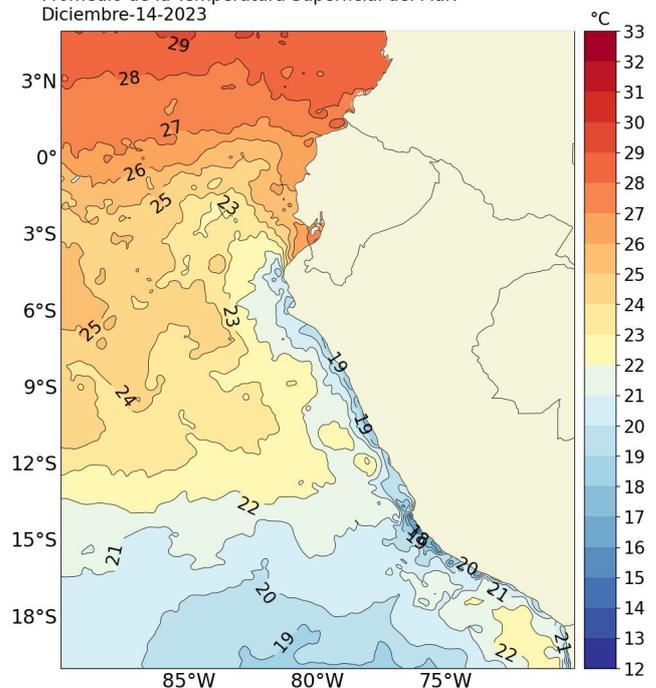
Promedio de la Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar:  
Diciembre-14-2023



Global SST & Sea Ice Analysis, L4 OSTIA, 0.05 deg daily (METOFFICE-GLO-SST-L4-NRT-OBS-SST-V2)  
Climatología: 1991-2020

### DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN Dpto. de Oceanografía

Promedio de la Temperatura Superficial del Mar:  
Diciembre-14-2023



Global SST & Sea Ice Analysis, L4 OSTIA, 0.05 deg daily (METOFFICE-GLO-SST-L4-NRT-OBS-SST-V2)

Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.



## BOLETÍN DIARIO DE LAS CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), tiene el compromiso de la evaluación y análisis de la componente oceanográfica que integra y complementa los demás componentes de este comité.

### TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

Viernes 15 Diciembre 2023

Frente a parte de la costa de Perú, al norte de Paita y frente a Mollendo, se presenta una tendencia al enfriamiento de la temperatura del mar en los últimos 10 días, observándose predominantemente anomalías positivas con condición dentro de lo normal. Mientras que, se registró un calentamiento de la temperatura frente a San Juan de Marcona. Asimismo, se registró una condición cálida frente a la costa entre la isla Lobos de Afuera y Callao, exceptuando frente a Chimbote. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa centro y las menores frente a la costa sur, presentando valores negativos inclusive.

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|--|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 11/12/2023                                 |      | 12/12/2023 |      | 13/12/2023 |      | 14/12/2023 |      |
|                    | TSM  | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 21.2                                       | +1.9 | 19.4       | +0.1 | 18.6       | -0.7 | 19.0       | -0.3 |
| Paita              | 21.0                                       | +2.3 | 20.9       | +2.2 | 20.5       | +1.8 | 19.6       | +0.9 |
| I. Lobos de Afuera | 20.6                                       | +1.3 | 20.6       | +1.3 | 20.9       | +1.6 | 20.4       | +1.1 |
| Salaverry          | 18.7                                       | +2.0 | 18.8       | +2.1 | 18.7       | +2.0 | 18.7       | +2.0 |
| Chimbote           | 21.3                                       | +0.6 | 21.4       | +0.7 | 21.6       | +0.9 | 21.4       | +0.7 |
| Callao             | 18.1                                       | +2.4 | 18.2       | +2.5 | 18.1       | +2.4 | 18.2       | +2.5 |
| San Juan           | 15.0                                       | +0.3 | 15.2       | +0.5 | 15.3       | +0.6 | 15.2       | +0.5 |
| Mollendo           | 16.7                                       | +0.1 | 16.6       | 0.0  | 16.5       | -0.1 | 16.1       | -0.5 |
| Ilo                | 17.8                                       | +1.5 | 17.6       | +1.3 | 17.0       | +0.7 | 17.0       | +0.7 |

Figura 3. Cuadro de la temperatura superficial del mar y anomalías (°C) de las estaciones oceanográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.

En la serie temporal de la temperatura superficial del mar en el litoral de Perú se registró un incremento de las anomalías principalmente frente a la costa norte y centro desde mediados de febrero, manteniendo condiciones cálidas hasta inicios de setiembre, donde se presentó una tendencia a la disminución que llegó a desarrollar hasta condición normal y anomalías negativas por varios días; sin embargo, para fines de noviembre se viene presentando una tendencia al incremento de las anomalías cerca de la costa. Durante la que va de 2023, durante febrero se habría terminado el evento de La Niña en la región central y desde diciembre 2022 La Niña Costera en la región del extremo oriental, para luego desarrollarse un rápido calentamiento frente a la costa de Perú por el arribo de ondas Kelvin cálidas, el debilitamiento del APS y la intensificación de las anomalías de vientos del oeste en la región oriental y el resto de Pacífico ecuatorial. Actualmente se viene desarrollando El Niño en la región del Pacífico ecuatorial central y El Niño Costero frente a la costa de Perú, estimándose su duración de momento hasta el inicios del otoño 2024, teniéndose condiciones cálidas según el ONI y el ICEN desde mayo 2023 y febrero 2023 hasta la fecha, respectivamente.



## BOLETÍN DIARIO DE LAS CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), tiene el compromiso de la evaluación y análisis de la componente oceanográfica que integra y complementa los demás componentes de este comité.

### NIVEL MEDIO DEL MAR

Viernes 15 Diciembre 2023

La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel del mar frente a la costa sur de Perú, al sur de San Juan de Marcona, durante los últimos diez días presentó una tendencia a la disminución de sus valores, aunque registrando anomalías positivas; mientras que, una conservación de nivel frente al resto de la costa. Asimismo, se presenta condición sobre lo normal frente a la costa entre Paita y la isla Lobos de Afuera. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa centro con valores cercanos a 10cm, y las menores frente a la costa sur.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 11/12/2023                   |       | 12/12/2023 |       | 13/12/2023 |       | 14/12/2023 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 0.94                         | +0.07 | 0.87       | 0.00  | 0.85       | -0.02 | 0.89       | +0.02 |
| Paita              | 0.92                         | +0.14 | 0.87       | +0.09 | 0.84       | +0.06 | 0.86       | +0.08 |
| I. Lobos de Afuera | 0.87                         | +0.15 | 0.88       | +0.16 | 0.83       | +0.11 | 0.80       | +0.08 |
| Chimbote           | --                           | --    | --         | --    | --         | --    | --         | --    |
| Callao             | 0.58                         | +0.04 | 0.57       | +0.03 | 0.56       | +0.02 | 0.59       | +0.05 |
| Pisco              | 0.54                         | +0.09 | 0.47       | +0.02 | 0.48       | +0.03 | 0.50       | +0.05 |
| San Juan           | 0.51                         | +0.10 | 0.47       | +0.06 | 0.45       | +0.04 | 0.45       | +0.04 |
| Matarani           | 0.64                         | +0.13 | 0.60       | +0.09 | 0.56       | +0.05 | 0.56       | +0.05 |

Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.



# BOLETÍN DIARIO DE LAS CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), tiene el compromiso de la evaluación y análisis de la componente oceanográfica que integra y complementa los demás componentes de este comité.

## PRESIÓN Y OLAS

Viernes 15 Diciembre 2023

Para el 16 de diciembre el sistema de alta presión disminuiría a dentro del rango normal con presiones máximas de 1024hPa y ubicándose en una posición mucho más al oeste de su normal; debido a esto, los vientos del sudeste se presentarían muy debilitados frente a toda la costa de Perú. El modelo GFS-DODS/NCEP muestra que los vientos del sudeste incrementarían la intensidad de su magnitud frente a toda la costa para los próximos días. El anticiclón del Pacífico sur tendría una composición zonal con un desarrollo hacia el este e incrementando su intensidad, pasando a condición sobre el rango normal. El modelo WWATCH III para el 16 de diciembre muestra frente a la costa norte de Perú vientos con magnitudes de 16 a 08 nudos frente a la costa norte, en el centro de 08 a 11 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 02 a 08 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa norte de Perú un decaimiento de la altura de las olas de 1.2m a 1.0m; mientras que, un incremento frente a la costa centro y sur de 1.0m a 1.7m, asociado a periodos de 12 s a 16 s. [Ver aviso especial](#)

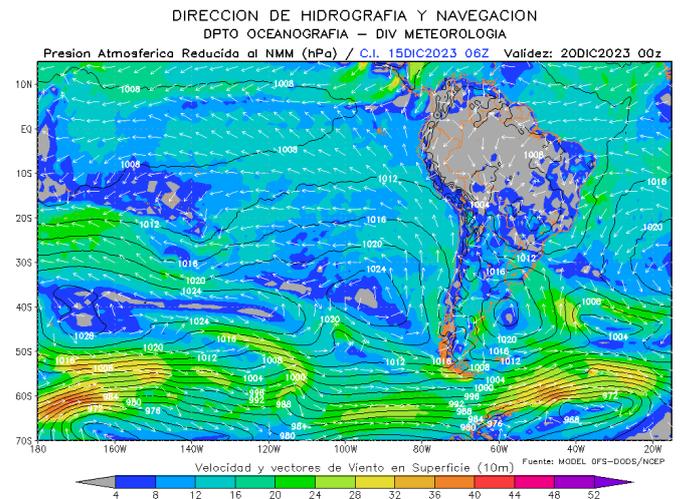
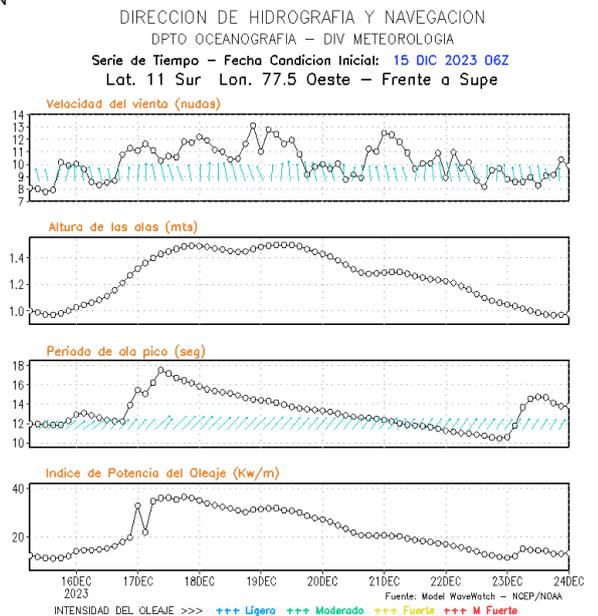
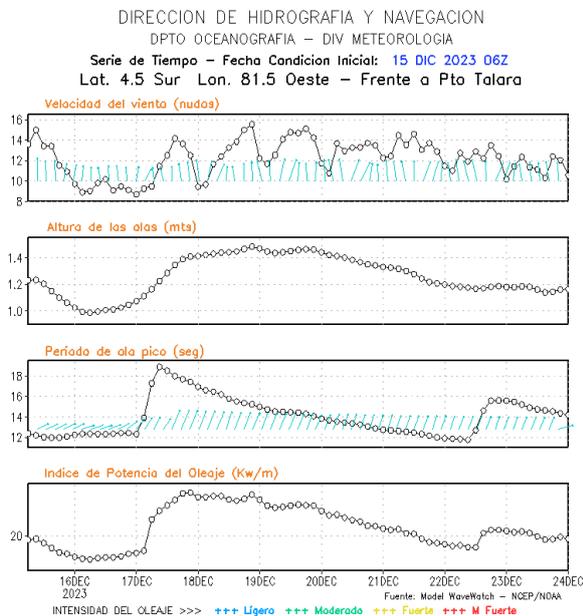
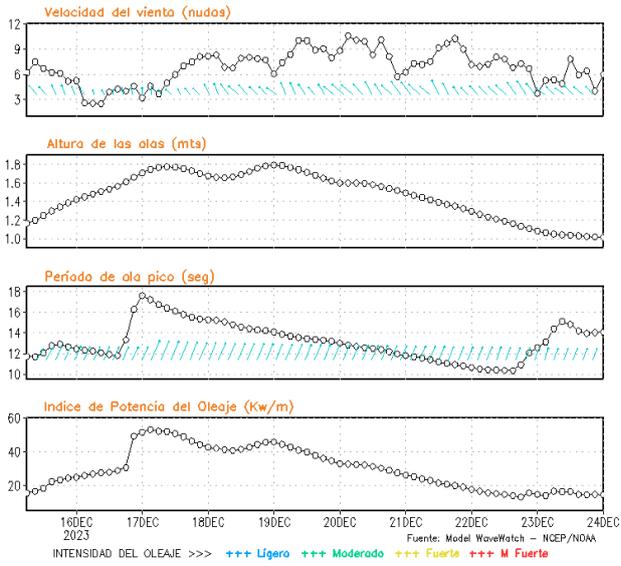


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 15 DIC 2023 06Z  
 Lat. 17 Sur Lon. 72.5 Oeste – Frente a Pto Mollendo



**Figura 8.** Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 15-12-2023 al 22-12-2023 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN