



# 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

Domingo 9 Julio 2023

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas alcanzan los 30°C al oeste de los 180°, en la región central entre 29°C y 28°C y en la región oriental entre 24°C y 28°C, desarrollándose condiciones sobre lo normal en las regiones occidental y la central, teniendo esta última una anomalía promedio cercana a +1°C. Mientras que, en la región oriental se presenta una condición cálida con núcleos anómalos superiores a +1°C al este de los 155°W y alrededor de +3°C al este de los 100°W. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores de 26°C dentro del área y de 24°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura muestran una ligera disminución de los núcleos cálidos en la región, mostrando la presencia de anomalía con un promedio de +2.5°C y manteniéndose una condición sobre lo normal, predominando la isoterma de 26°C sobre la región. En el mar de Perú, la temperatura presentó valores entre 27°C y 17°C, disminuyendo la intensidad de los núcleos positivos frente a toda la costa, principalmente al norte de los 14°S y dentro de las primeras 100 millas, reduciéndose la anomalía hasta en 1°C; exceptuando frente a la costa entre los 05°S y 07°S, donde se mantuvieron las condiciones térmicas.

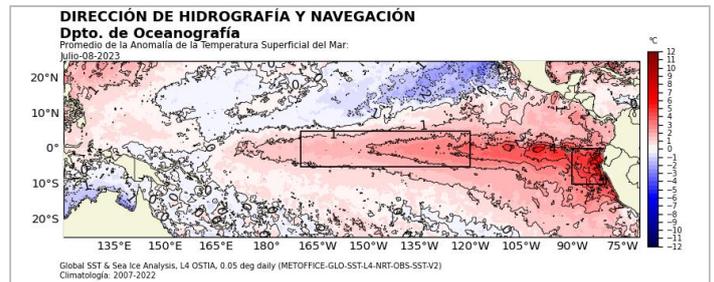
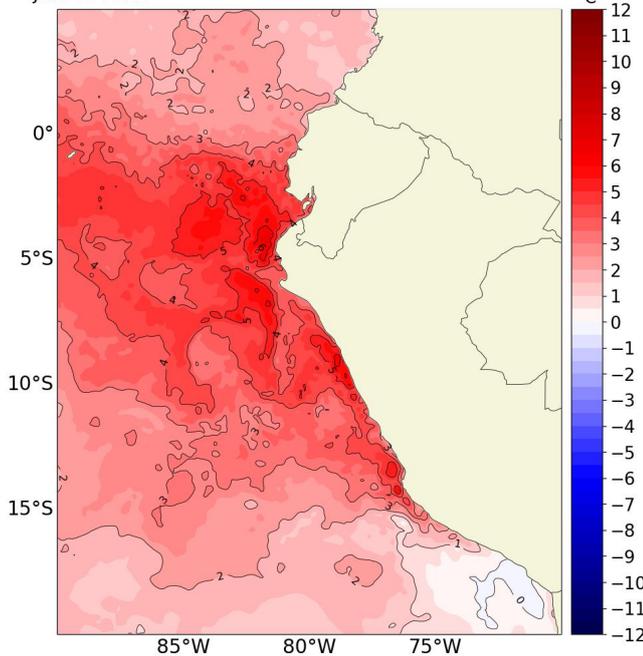


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCD/CNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

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

Promedio de la Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar:  
Julio-08-2023



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

Promedio de la Temperatura Superficial del Mar:  
Julio-08-2023

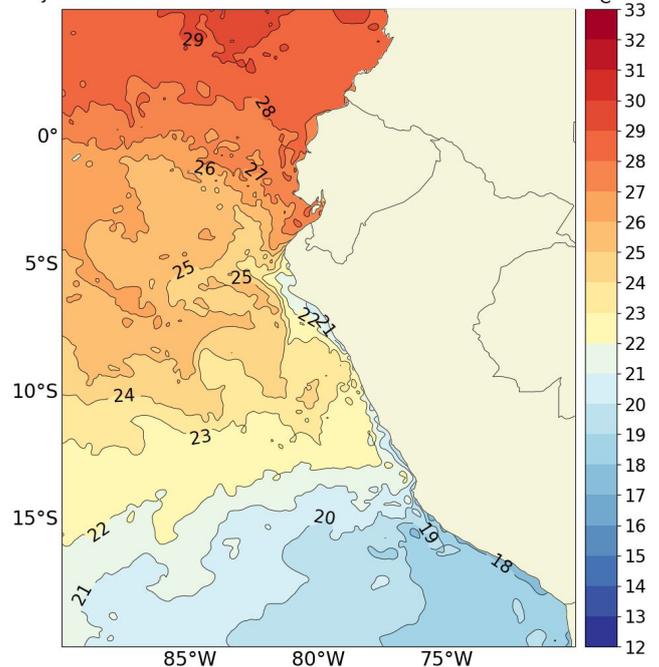


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCD/CNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Domingo 9 Julio 2023

Frente a la costa norte y centro de Perú, al norte de Paita y entre Chimbote y Callao, se presenta una tendencia al incremento de la temperatura del mar en los últimos 10 días, aunque manteniéndose las anomalías positivas intensas con condición sobre lo normal. Mientras que, frente a la costa entre la isla Lobos de Afuera y Salaverry y al sur de Mollendo se registra una conservación de las condiciones térmicas en los últimos días. Asimismo, se registró una condición cálida frente a toda la costa. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa centro con promedio de +5°C y las menores frente a la sur.

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|--|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 05/07/2023                                 |      | 06/07/2023 |      | 07/07/2023 |      | 08/07/2023 |      |
|                    | TSM  | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 22.7                                       | +4.1 | 22.2       | +3.6 | 23.6       | +5.0 | 23.1       | +4.5 |
| Paita              | 21.4                                       | +4.1 | 21.1       | +3.8 | 21.9       | +4.6 | 20.9       | +3.6 |
| I. Lobos de Afuera | 22.0                                       | +3.9 | 22.2       | +4.1 | 22.3       | +4.2 | 21.7       | +3.6 |
| Salaverry          | 22.8                                       | +6.4 | 22.5       | +6.1 | 22.3       | +5.9 | 21.5       | +5.1 |
| Chimbote           | 23.4                                       | +4.9 | 23.1       | +4.6 | 23.6       | +5.1 | 23.7       | +5.2 |
| Callao             | 20.9                                       | +4.7 | 20.8       | +4.6 | 20.8       | +4.6 | 20.8       | +4.6 |
| San Juan           | 19.0                                       | +4.7 | 18.7       | +4.4 | 18.3       | +4.0 | 18.3       | +4.0 |
| Mollendo           | 16.9                                       | +1.6 | 17.2       | +1.9 | 16.9       | +1.6 | 16.7       | +1.4 |
| Ilo                | 18.1                                       | +2.9 | 18.6       | +3.4 | 18.3       | +3.1 | 18.5       | +3.3 |

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 que desarrollaron hasta la isoterma de 29°C frente a la costa y alcanzando anomalías de hasta +8°C para marzo y abril. Para junio, las condiciones cálidas persistentes frente a la costa presentaron un nuevo incremento de las anomalías térmicas, manteniendo valores sobre los 4°C para inicios de julio.. Durante la primera mitad 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, por lo que se estableció la alerta El Niño Costero, por el probable desarrollo de este evento, teniéndose condiciones cálidas promedio a partir de febrero 2023 hasta la fecha.



## 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

Domingo 9 Julio 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 centro y sur de Perú, al sur de la isla Lobos de Afuera pero exceptuando frente a Chimbote, durante los últimos diez días presentó una conservación de sus valores, registrando un predominio de anomalías positivas y condiciones sobre lo normal. Por otro lado, se presenta una tendencia al calentamiento frente a la costa al norte de Paita; mientras que, una a la disminución de nivel frente a la costa de Chimbote en los últimos días. Asimismo, se presenta una condición sobre lo normal frente a toda la costa de Perú. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa norte y las menores frente a la costa sur.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 05/07/2023                   |       | 06/07/2023 |       | 07/07/2023 |       | 08/07/2023 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 0.97                         | +0.11 | 1.04       | +0.18 | 1.07       | +0.21 | 1.09       | +0.23 |
| Paita              | 0.87                         | +0.10 | 0.89       | +0.12 | 0.93       | +0.16 | 0.94       | +0.17 |
| I. Lobos de Afuera | --                           | --    | --         | --    | --         | --    | --         | --    |
| Chimbote           | 0.74                         | +0.16 | 0.72       | +0.14 | 0.69       | +0.11 | 0.71       | +0.13 |
| Callao             | 0.63                         | +0.10 | 0.63       | +0.10 | 0.55       | +0.02 | 0.59       | +0.06 |
| Pisco              | 0.59                         | +0.16 | 0.61       | +0.18 | 0.59       | +0.16 | 0.58       | +0.15 |
| San Juan           | 0.54                         | +0.14 | 0.51       | +0.11 | 0.50       | +0.10 | 0.48       | +0.08 |
| Matarani           | 0.59                         | +0.08 | 0.62       | +0.11 | 0.60       | +0.09 | 0.57       | +0.06 |

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

Domingo 9 Julio 2023

Para el 10 de julio el sistema de alta presión incrementaría a sobre el rango normal con presiones máximas de 1028hPa y ubicándose en una posición al suroeste del patrón normal; a pesar de esto, los vientos del sudeste se presentarían dentro de lo normal frente a toda la costa de Perú. El modelo GFS-DODS/NCEP muestra que frente a la costa de Perú los vientos del sudeste mantendrían 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 y manteniendo su intensidad, presentándose sobre el rango normal. El modelo WWATCH III para el 10 de julio muestra frente a la costa norte de Perú vientos con magnitudes de 15 a 19 nudos frente a la costa norte, en el centro de 05 a 13 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 04 a 13 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un decaimiento de la altura de las olas de 1.7 m a 1.2 m, asociado a periodos de 13 s a 16 s. [Ver aviso especial](#)

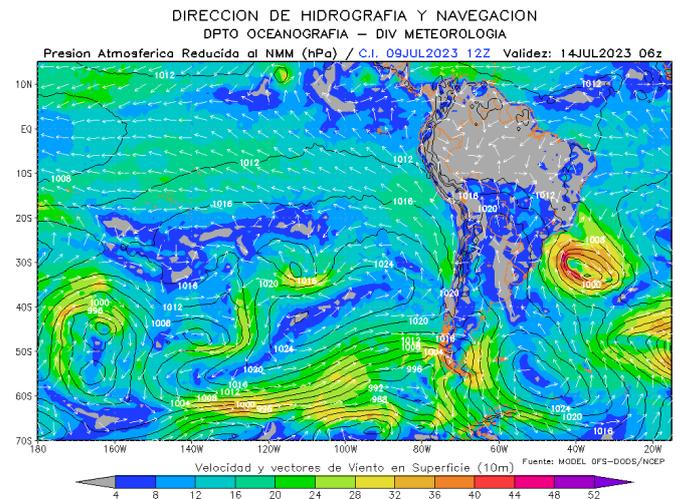
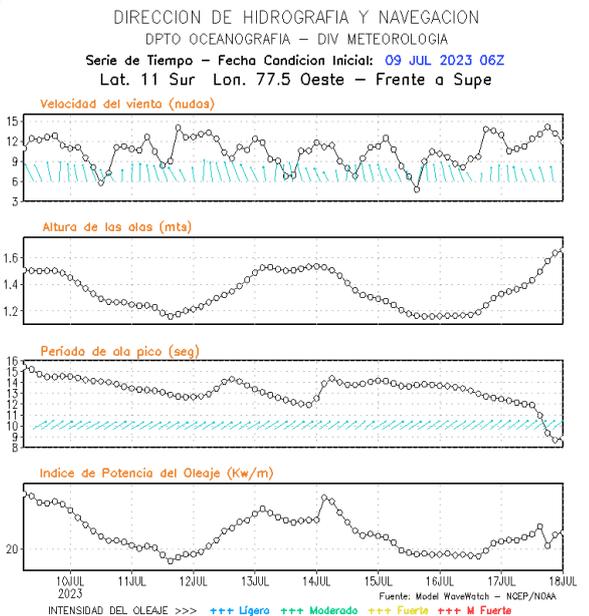
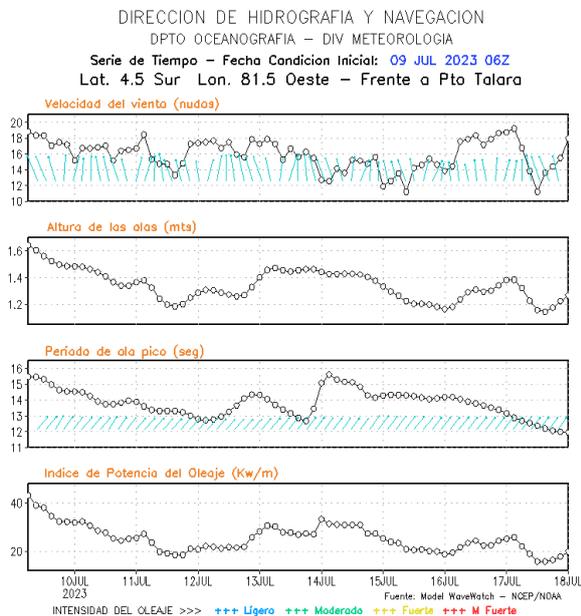
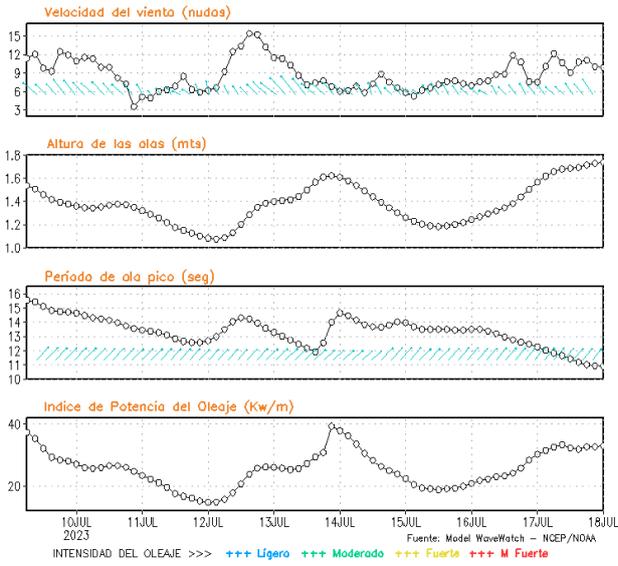


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 09 JUL 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 09-07-2023 al 16-07-2023 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN