



## 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 21 Julio 2023

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperatura alcanza los 30°C al oeste de los 175°E, en la región central entre 29°C y 27°C y en la región oriental entre 26°C y 28°C, continuando el desarrollo de condiciones sobre lo normal en todo la región del Pacífico ecuatorial, y registrándose una anomalía superior a +1°C, +2°C y +4°C al este de los 170°E, 155°W y 115°W, respectivamente. Mientras que, en la región oriental se alcanzan las mayores anomalías, observándose hasta +5°C cerca de la costa sudamericana. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra un valor predominante superior a 25°C dentro del área y de 25°C al norte de 04°S cerca de la costa sudamericana. Estos valores de temperatura muestran la presencia de núcleos cálidos anómalos en la región, con la predominancia de +4°C y alcanzando hasta +5°C al este de los 085°W, manteniendo una condición sobre lo normal. En el mar de Perú, la temperatura presentó valores entre 27°C y 16°C, incrementando la intensidad de los núcleos positivos frente a toda la costa, principalmente al norte de los 16°S; mientras que, al sur de esta latitud y por fuera de las 20 millas se presenta una condición dentro de lo normal. Los núcleos anómalos positivos se extienden mas de 200 millas frente a la costa norte y centro, alcanzando anomalías de +5°C por dentro de las primeras 100mn entre 06°S-11°S y mas de 200mn al norte de los 06°S.

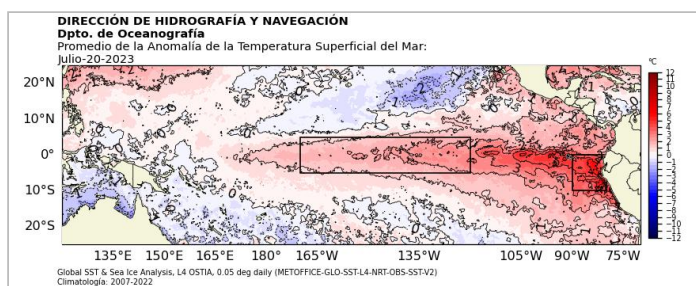
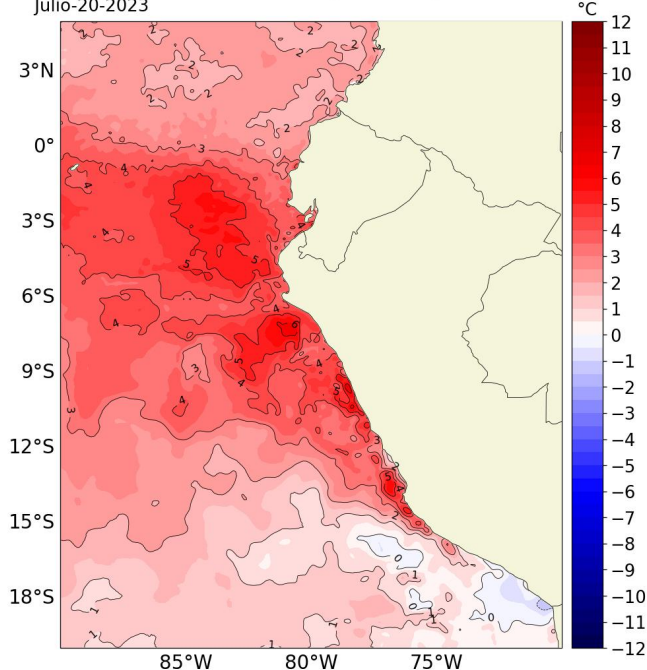


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

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

Promedio de la Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar:  
Julio-20-2023



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

Promedio de la Temperatura Superficial del Mar:  
Julio-20-2023

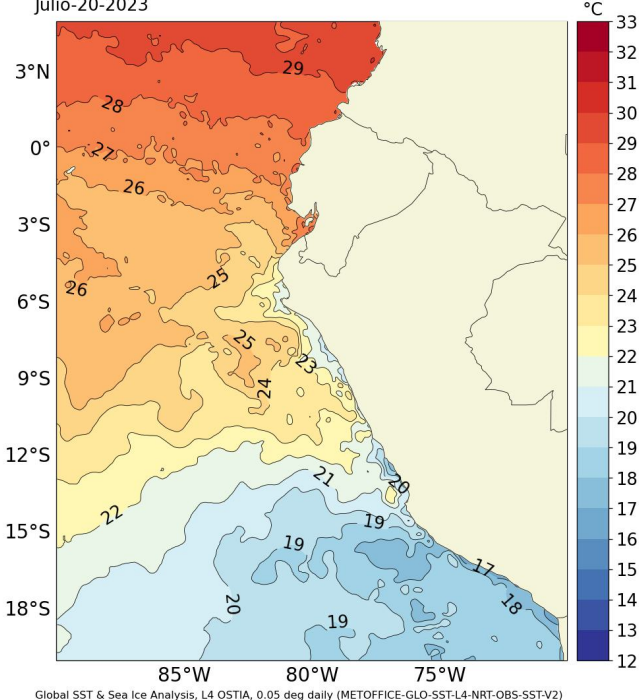
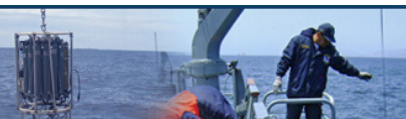


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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 21 Julio 2023

Frente a gran parte de la costa de Perú, al norte de Mollendo exceptuando frente a Chimbote y San Juan de Marcona, se presenta una tendencia a la conservación de la temperatura del mar en los últimos 10 días, presentándose anomalías positivas intensas con condición sobre lo normal. Mientras que, frente a la costa de Chimbote y al sur de Ilo se registra una tendencia al calentamiento de las condiciones térmicas y una al enfriamiento frente a San Juan de Marcona en los últimos días. Asimismo, se registró una condición cálida frente a toda la costa, exceptuando frente a Mollendo. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa norte y centro, con valores cercanos a los 5°C, y las menores frente a la costa sur, donde se presenta una condición dentro de lo normal inclusive.

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|--------------------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 17/07/2023                                 |      | 18/07/2023 |      | 19/07/2023 |      | 20/07/2023 |      |
|                    | TSM                                        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 22.6                                       | +4.0 | 22.5       | +3.9 | 23.3       | +4.7 | 23.0       | +4.4 |
| Paíta              | 21.8                                       | +4.5 | 22.3       | +5.0 | 21.2       | +3.9 | 21.7       | +4.4 |
| I. Lobos de Afuera | 22.0                                       | +3.9 | 22.3       | +4.2 | 23.0       | +4.9 | 23.0       | +4.9 |
| Salaverry          | 21.3                                       | +4.9 | 21.2       | +4.8 | 21.5       | +5.1 | 22.1       | +5.7 |
| Chimbote           | 23.4                                       | +4.9 | 23.4       | +4.9 | 23.3       | +4.8 | 22.4       | +3.9 |
| Callao             | 20.5                                       | +4.3 | 20.5       | +4.3 | 20.6       | +4.4 | 20.9       | +4.7 |
| San Juan           | 17.8                                       | +3.5 | 17.4       | +3.1 | 19.2       | +4.9 | 19.1       | +4.8 |
| Mollendo           | 16.5                                       | +1.2 | 16.2       | +0.9 | 16.1       | +0.8 | 16.5       | +1.2 |
| Ilo                | 17.6                                       | +2.4 | 17.5       | +2.3 | 17.5       | +2.3 | 17.4       | +2.2 |

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 durante 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 hasta mediados 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

Viernes 21 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, entre Chimbote y San Juan de Marcona, durante los últimos diez días presentó una tendencia a la disminución de sus valores, registrando un predominio de anomalías positivas y condiciones sobre lo normal. Mientras que, se observa una conservación de nivel frente a la costa al norte de la isla Lobos de Afuera y al sur de Matarani en los últimos días. Asimismo, se presenta una condición sobre lo normal frente a toda la costa. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa centro y las menores frente a la costa sur.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 17/07/2023                   |       | 18/07/2023 |       | 19/07/2023 |       | 20/07/2023 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 1.07                         | +0.21 | 1.07       | +0.21 | 1.06       | +0.20 | 1.09       | +0.23 |
| Paíta              | 0.93                         | +0.16 | 0.88       | +0.11 | 0.92       | +0.15 | 0.95       | +0.18 |
| I. Lobos de Afuera | 0.94                         | +0.23 | 0.96       | +0.25 | 0.97       | +0.26 | 0.98       | +0.27 |
| Chimbote           | 0.75                         | +0.17 | 0.78       | +0.20 | 0.80       | +0.22 | 0.83       | +0.25 |
| Callao             | 0.68                         | +0.15 | 0.66       | +0.13 | 0.65       | +0.12 | 0.71       | +0.18 |
| Pisco              | 0.66                         | +0.23 | 0.63       | +0.20 | 0.61       | +0.18 | 0.67       | +0.24 |
| San Juan           | 0.55                         | +0.15 | 0.56       | +0.16 | 0.56       | +0.16 | 0.58       | +0.18 |
| Matarani           | --                           | --    | 0.66       | +0.15 | 0.59       | +0.08 | 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

Viernes 21 Julio 2023

Para el 22 de julio el sistema de alta presión se incrementaría dentro del rango normal con presiones máximas de 1020hPa y ubicándose en una posición ligeramente al suroeste de su posición normal; debido a esto, los vientos del sudeste se presentarían debilitados frente a la costa sur de Perú. El modelo GFS-DODS/NCEP muestra que frente a la costa de Perú los vientos del sudeste incrementarían la intensidad de su magnitud frente a la costa para los próximos días. El anticiclón del Pacífico sur tendría una composición zonal con un ligero desarrollo hacia el este y mantendría su intensidad dentro del rango normal. El modelo WWATCH III para el 22 de julio muestra frente a la costa norte de Perú vientos con magnitudes de 13 a 20 nudos frente a la costa norte, en el centro de 05 a 12 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 03 a 11 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un decaimiento de la altura de las olas de 1.5 m a 0.8 m, asociado a periodos de 11 s a 15 s.

[Ver aviso especial](#)

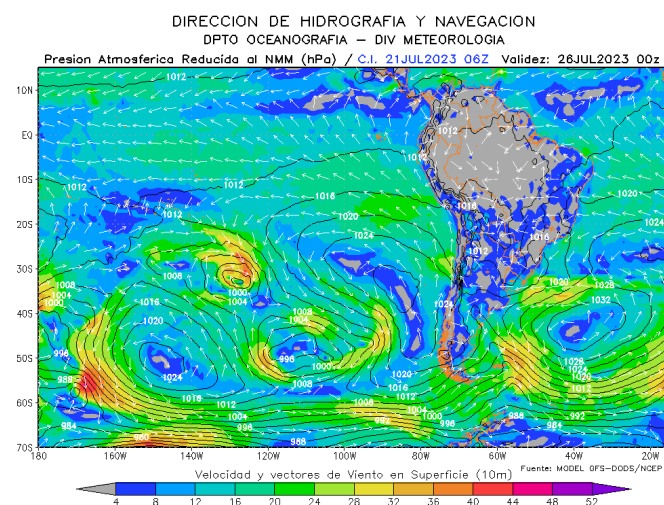
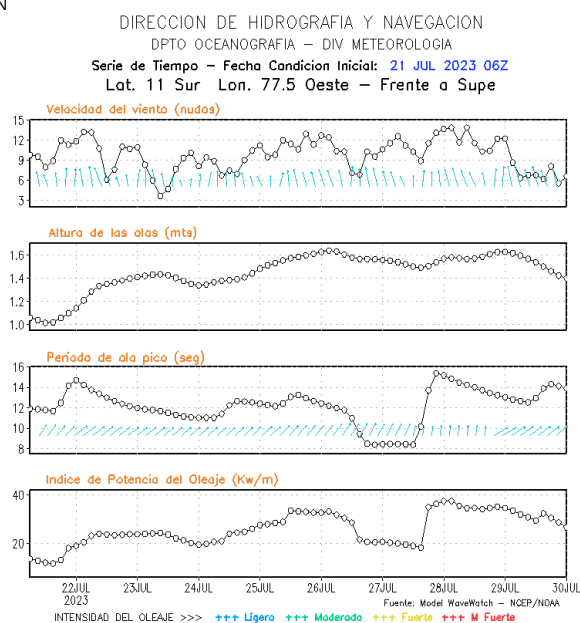
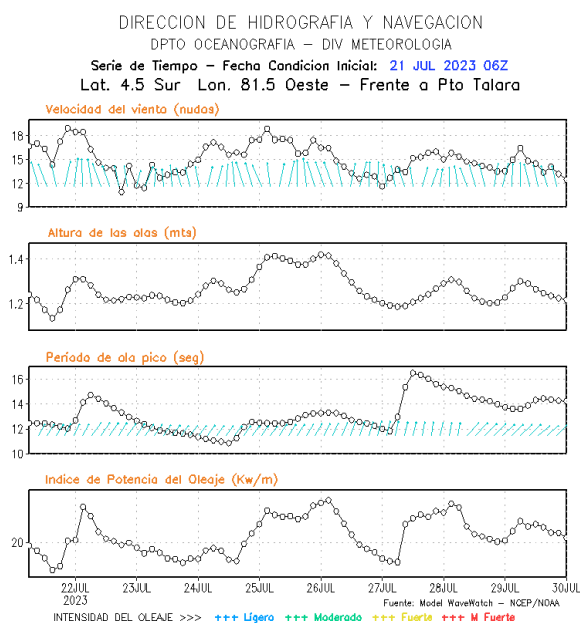
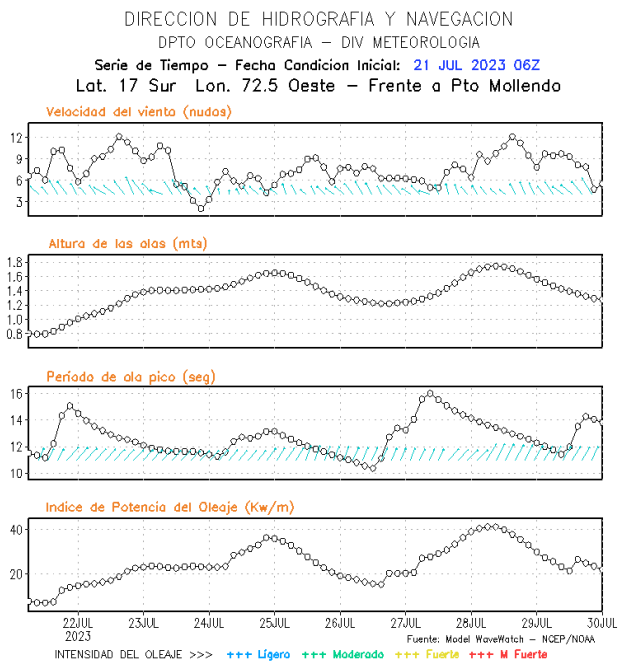


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN





**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 21-07-2023 al 28-07-2023 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN