



## 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 22 Septiembre 2023

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperatura alcanza los 30°C al oeste de los 170°W, en la región central entre 30°C y 26°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 3°C al este de los 165°E, 180° y 135°W, respectivamente. Manteniéndose las condiciones térmicas cálidas sobre toda la región ecuatorial, siendo la oriental donde se alcanzan las mayores anomalías, desarrollándose incluso núcleos positivos de 4°C. 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 continúan mostrando una disminución de los núcleos anómalos cálidos en la región, predominando una anomalía alrededor de 2°C y con la presencia de núcleos de 3°C entre los 2°S y 10°S dentro de la región, manteniendo una condición cálida. En el mar de Perú, la temperatura presentó valores entre 25°C y 17°C, disminuyendo la intensidad de los núcleos positivos frente a toda la costa, principalmente en la norte y sur, desarrollándose anomalías dentro de lo normal al sur de los 15°S y alrededor de los 04°S por fuera de las primeras 20mn, inclusive un núcleo negativo de -1°C por fuera de las 50mn al sur de los 18°S; mientras que, frente a la costa centro se presenta las mayores anomalías de hasta 4°C entre los 08°S-10°S, a pesar de también presentarse una reducción de las anomalías positivas.

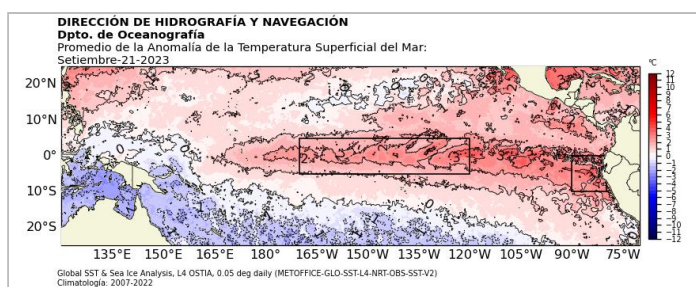
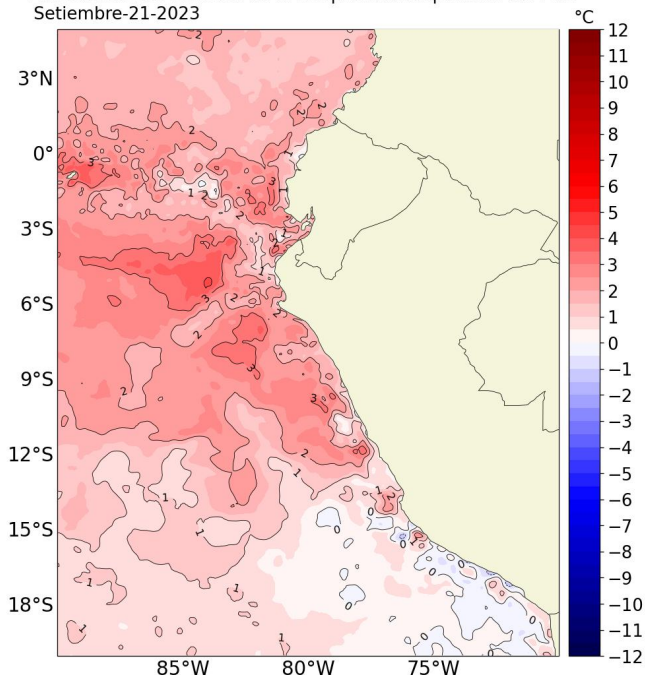


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

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

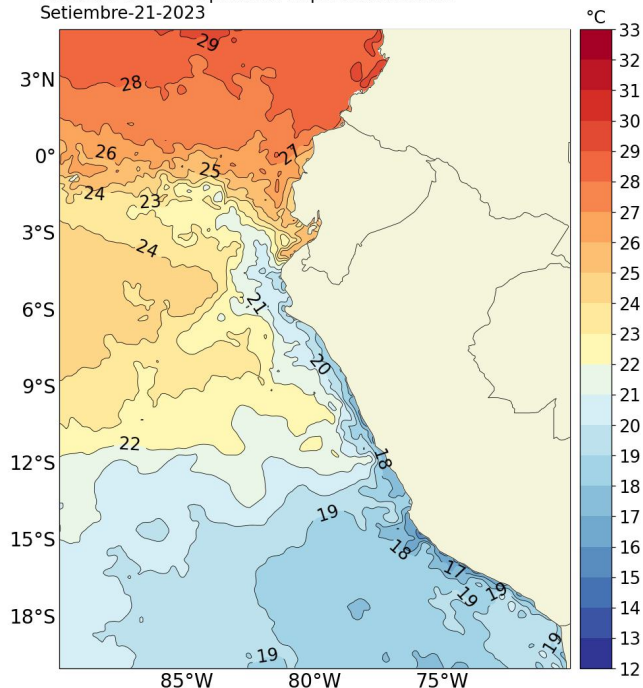
Promedio de la Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar:  
Setiembre-21-2023



Global SST & Sea Ice Analysis, L4 OSTIA, 0.05 deg daily (METOFFICE-GLO-SST-L4-NRT-OBS-SST-V2)  
Climatología: 2007-2022

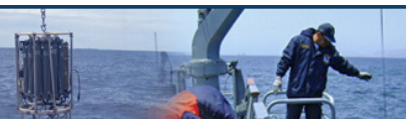
#### DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN Dpto. de Oceanografía

Promedio de la Temperatura Superficial del Mar:  
Setiembre-21-2023



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: 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 22 Septiembre 2023

Frente a gran parte de la costa de Perú, al norte de Paita, frente a Salaverry y Callao, y al sur de Ilo, se presenta una tendencia al enfriamiento de la temperatura del mar en los últimos 10 días, disminuyendo las anomalías positivas intensas con condición sobre lo normal. Mientras que, se registró una tendencia al incremento frente a la costa de Chimbote. Asimismo, se registró una condición cálida frente a toda la costa. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa centro con valores alrededor de 3°C, y las menores frente a la costa norte, presentando anomalías cercanas a 1°C.

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|--------------------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 18/09/2023                                 |      | 19/09/2023 |      | 20/09/2023 |      | 21/09/2023 |      |
|                    | TSM                                        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 19.5                                       | +1.7 | 18.8       | +1.0 | 18.9       | +1.1 | 18.8       | +1.0 |
| Paita              | 18.6                                       | +2.0 | 18.1       | +1.5 | 17.9       | +1.3 | 18.2       | +1.6 |
| I. Lobos de Afuera | 19.8                                       | +2.7 | 19.8       | +2.7 | 19.8       | +2.7 | 20.3       | +3.2 |
| Salaverry          | 19.8                                       | +3.9 | 19.5       | +3.6 | 19.5       | +3.6 | 19.4       | +3.5 |
| Chimbote           | 21.7                                       | +3.2 | 21.6       | +3.1 | 21.5       | +3.0 | 21.7       | +3.2 |
| Callao             | 17.9                                       | +2.8 | 17.7       | +2.6 | 17.7       | +2.6 | 17.6       | +2.5 |
| San Juan           | 15.6                                       | +2.0 | 14.9       | +1.3 | 15.0       | +1.4 | 16.4       | +2.8 |
| Mollendo           | 16.8                                       | +2.0 | --         | --   | --         | --   | 16.4       | +1.6 |
| Ilo                | 17.2                                       | +2.5 | 17.1       | +2.4 | 16.5       | +1.8 | 16.5       | +1.8 |

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, a pesar de haberse disminuido las anomalías; sin embargo, presentaron valor promedio de 4°C frente a toda la costa hasta agosto; actualmente se mantiene una anomalía de 3°C y con una lenta tendencia a la disminución. 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 Costero frente a la costa de Perú y se estima su duración de momento hasta el verano 2023-2024, teniéndose condiciones cálidas según el ICEN desde 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 22 Septiembre 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 gran parte de la costa de Perú, entre la isla Lobos de Afuera y San Juan de Marcona exceptuando frente a Chimbote, durante los últimos diez días presentó una tendencia al incremento de sus valores, predominando anomalías positivas con condición por encima de lo normal. Mientras que, una conservación del nivel frente al resto de la costa. Asimismo, se presenta condición sobre lo normal frente a la costa al norte de Pisco, exceptuando frente a Callao. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa norte con valor alrededor de 10cm, y las menores frente a la costa sur.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 18/09/2023                   |       | 19/09/2023 |       | 20/09/2023 |       | 21/09/2023 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 0.90                         | +0.07 | 0.92       | +0.09 | 0.91       | +0.08 | 0.94       | +0.11 |
| Paíta              | 0.83                         | +0.09 | 0.83       | +0.09 | 0.82       | +0.08 | 0.84       | +0.10 |
| I. Lobos de Afuera | 0.84                         | +0.16 | 0.86       | +0.18 | 0.85       | +0.17 | 0.85       | +0.17 |
| Chimbote           | 0.67                         | +0.12 | 0.66       | +0.11 | 0.67       | +0.12 | 0.70       | +0.15 |
| Callao             | 0.55                         | +0.05 | 0.56       | +0.06 | 0.55       | +0.05 | 0.55       | +0.05 |
| Pisco              | 0.50                         | +0.10 | 0.48       | +0.08 | 0.47       | +0.07 | 0.49       | +0.09 |
| San Juan           | 0.43                         | +0.06 | 0.46       | +0.09 | 0.45       | +0.08 | 0.48       | +0.11 |
| Matarani           | --                           | --    | 0.50       | +0.03 | 0.50       | +0.03 | 0.53       | +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 22 Septiembre 2023

Para el 23 de setiembre el sistema de alta presión incrementaría a dentro del rango normal con presiones máximas de 1024hPa y ubicándose en una posición al sur de su posición normal; a pesar de esto, los vientos del sudeste se presentarían normalizados frente a la costa de Perú. El modelo GFS-DODS/NCEP muestra que los vientos del sudeste incrementarían ligeramente la intensidad de su magnitud frente a la costa para los próximos días. El anticiclón del Pacífico sur tendría una composición quasimeridional con un desarrollo hacia el suroeste e incrementando su intensidad, aunque manteniendo condición dentro del rango normal. El modelo WWATCH III para el 23 de setiembre muestra frente a la costa norte de Perú vientos con magnitudes de 12 a 17 nudos frente a la costa norte, en el centro de 06 a 13 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 05 a 14 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa de Perú un incremento de la altura de las olas de 1.1m a 1.6m, asociado a periodos de 10 s a 16 s. [Ver aviso especial](#)

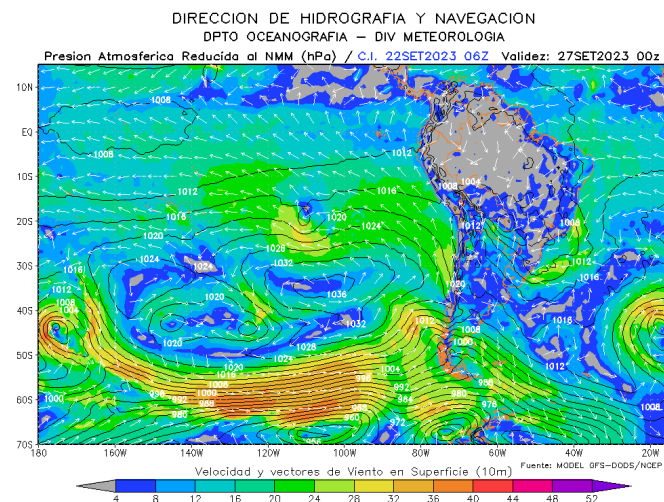
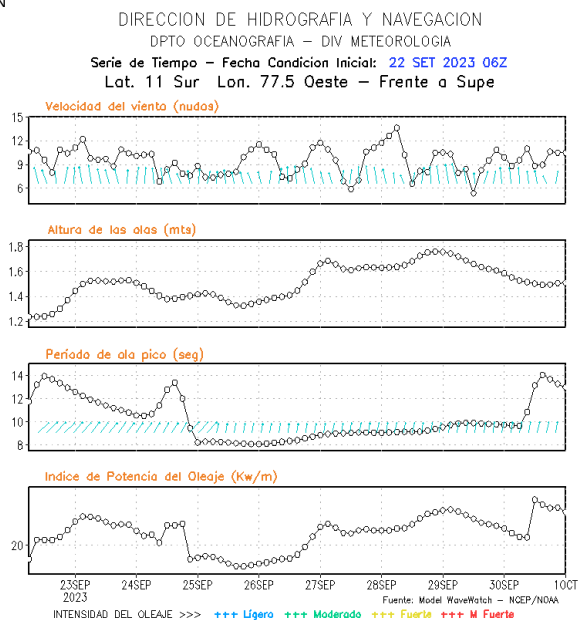
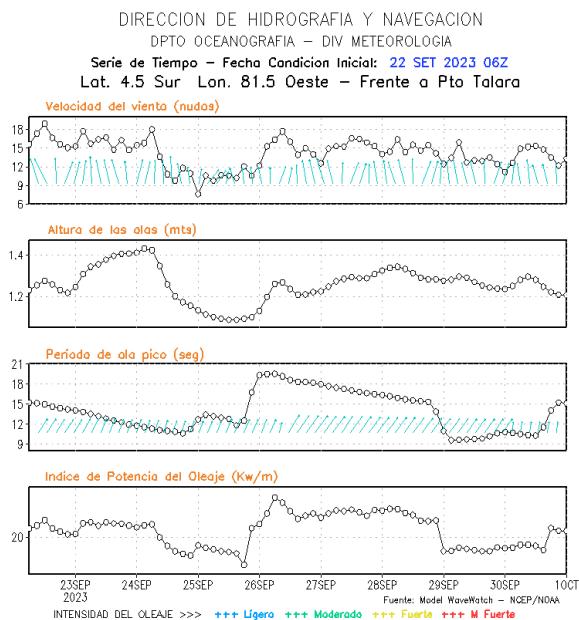
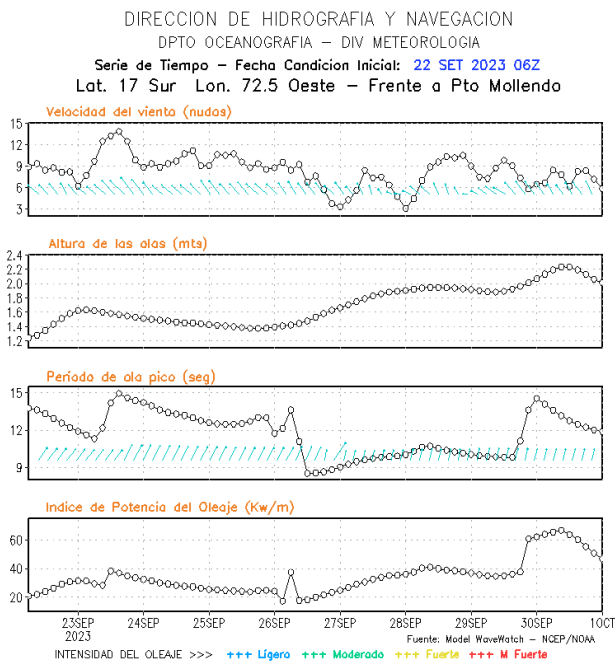


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN





**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 22-09-2023 al 29-09-2023 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN