



## 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

Martes 27 Septiembre 2022

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 29°C y 28°C, en la región central entre 23°C y 27°C y en la región oriental entre 17°C y 26°C, viéndose el desarrollo de intensos núcleos negativos de temperatura sobre la región ecuatorial occidental con valores de -1.5°C de anomalía y formándose desde los 160°W hasta los 165°W. Asimismo, sobre el resto de la región ecuatorial se mantienen los núcleos térmicos negativos intensos que alcanzan valores de hasta -4°C al este de los 120°W, mostrando una intensificación de estos núcleos intensos sobre la región oriental. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 15°C cerca de la costa de Perú y 22°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura registraron una mayor extensión de las anomalías negativas dentro de la región Niño 1+2, alcanzando hasta los 84°W y desarrollándose núcleos térmicos anómalos negativos de hasta -5.5°C; mientras que al este todavía se mantienen los núcleos cálidos de hasta +1.5°C. Debido a esto, se promedia esta región con un valor anómalo cercano a -1.5°C. En el mar de Perú, la temperatura presentó valores entre 12°C y 22°C, manteniendo los núcleos negativos frente a la costa al sur de los 7°S, desarrollándose núcleos de hasta -3.5°C por dentro de las primeras 100 millas. Mientras que, frente a la costa al norte de los 7°S se desarrollaron núcleos térmicos positivos de hasta +2°C, con un alcance de alrededor de 100 millas frente a la costa norte. De forma mas oceánica se observa una intensificación de las anomalías negativas al norte de los 14°S, registrando núcleos de hasta -5.5°C.

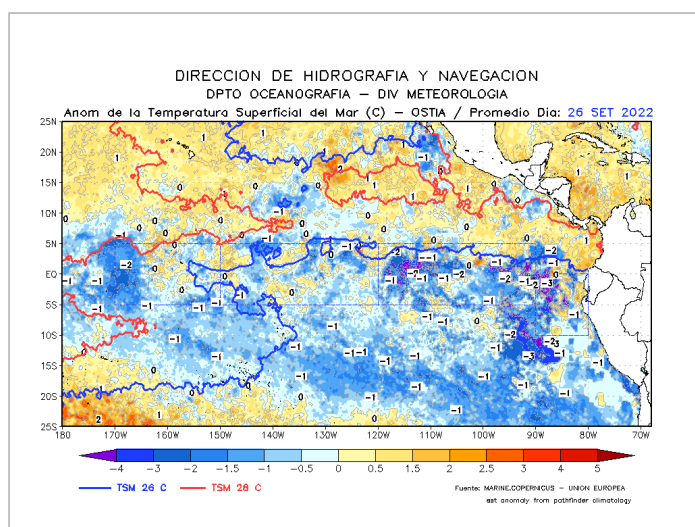


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

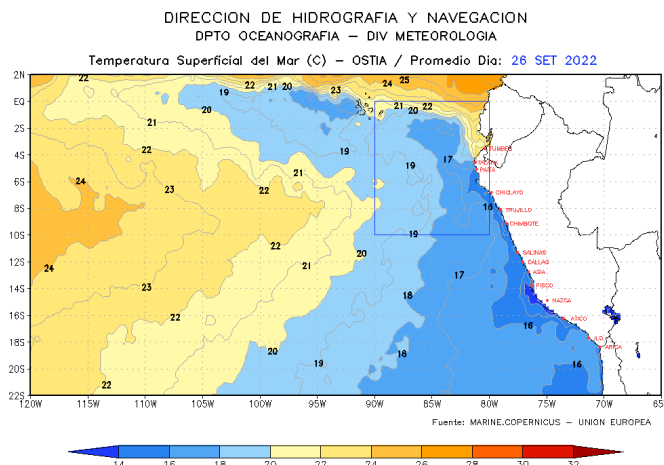
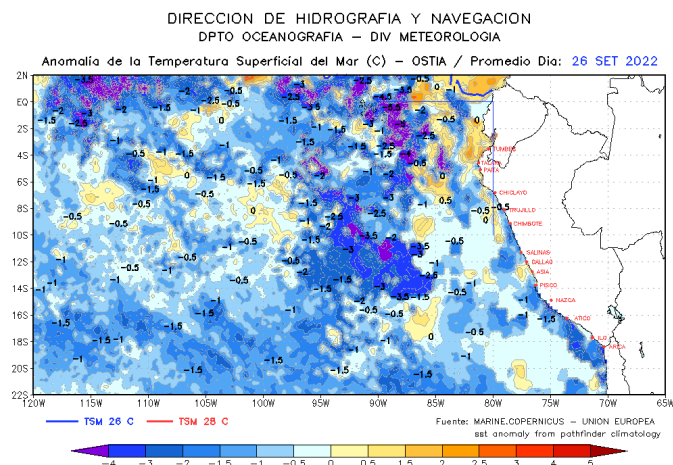


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.



## 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

Martes 27 Septiembre 2022

Frente a parte de la costa norte y centro de Perú, al norte de Chimbote, se presenta una tendencia clara a la disminución de la temperatura registrando un enfriamiento, presentando valores anómalos negativos intensos; exceptuando frente a Paita. Mientras que, se presenta una tendencia al calentamiento frente a la costa de Paita y al sur de Ilo. Se observa una condición fría frente a la costa entre la isla Lobos de Afuera y Chimbote y al sur de Mollendo, exceptuando frente a Salaverry; mientras que, no se presenta una condición cálida frente al resto de la costa. La mayor anomalía se registró frente a Salaverry con  $+0.1^{\circ}\text{C}$  y la menor frente a Chimbote con  $-3.3^{\circ}\text{C}$ .

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, ( $^{\circ}\text{C}$ ) |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 23/09/2022                                                  |      | 24/09/2022 |      | 25/09/2022 |      | 26/09/2022 |      |
|                    | TSM                                                         | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 18.7                                                        | +0.9 | 17.8       | 0.0  | 17.6       | -0.2 | 17.3       | -0.5 |
| Paita              | 14.6                                                        | -2.0 | 14.6       | -2.0 | 15.1       | -1.5 | 15.8       | -0.8 |
| I. Lobos de Afuera | 15.5                                                        | -1.6 | 15.7       | -1.4 | 15.6       | -1.5 | 15.5       | -1.6 |
| Salaverry          | 16.4                                                        | +0.5 | 16.2       | +0.3 | 16.2       | +0.3 | 16.0       | +0.1 |
| Chimbote           | 15.7                                                        | -2.8 | 15.4       | -3.1 | 15.4       | -3.1 | 15.2       | -3.3 |
| Callao             | 14.9                                                        | -0.2 | 14.8       | -0.3 | 14.8       | -0.3 | 15.0       | -0.1 |
| San Juan           | 13.2                                                        | -0.4 | 13.3       | -0.3 | 13.2       | -0.4 | 13.1       | -0.5 |
| Mollendo           | 12.5                                                        | -2.3 | 12.5       | -2.3 | 12.6       | -2.2 | 12.6       | -2.2 |
| Ilo                | 12.6                                                        | -2.1 | 13.0       | -1.7 | 13.2       | -1.5 | 13.3       | -1.4 |

Figura 3. Cuadro de la temperatura superficial del mar y anomalías ( $^{\circ}\text{C}$ ) 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 una continuidad de las condiciones frías de temperatura, manteniéndose predominantemente desde el mes de marzo hasta el presente mes de agosto, que a pesar de haber presentado una normalización durante julio, se continúan desarrollando intensas anomalías negativas en la región occidental y central del Pacífico ecuatorial y frente a la costa. Asimismo, hay alerta La Niña, por lo que se espera estas condiciones frías al menos se mantengan hasta mediados de la primavera, debido a que el desarrollo de núcleos fríos favorece una continuidad del evento. Durante el 2022, se ha presentado una continuidad de La Niña en la región central, así como una presencia de condiciones frías en la región Niño 1+2; a pesar de haber disminuido las condiciones frías, en la región Niño 1+2 y 3.4 desde inicios de julio y sobre la región 1+2 desde inicios de agosto, se continúan desarrollando intensas anomalías frías producto de las ondas Kelvin frías, observándose todavía una intensidad al menos débil de La Niña en el Pacífico central. De esta forma, se viene presentando condiciones frías desde abril hasta la fecha en la región Niño 1+2, por lo que hay alerta de Niña costera, con posibilidad de mantenerse esta condición hasta mediados de la primavera.



## 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

Martes 27 Septiembre 2022

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 norte y sur de Perú, al norte de la isla Lobos de Afuera y al sur de Pisco, presenta una tendencia clara al incremento, aunque todavía registrándose una predominancia de anomalías negativas entre condiciones por debajo y dentro de lo normal. Mientras que, se observa una tendencia a la disminución de nivel frente a la costa entre Chimbote y Callao con anomalías intensas negativas. Se observa una condición por debajo de lo normal frente a la costa al norte de Talara y al sur de Callao, exceptuando frente a San Juan de Marcona; mientras que una condición sobre lo normal frente a la isla Lobos de Afuera. La mayor anomalía se registró frente a la isla Lobos de Afuera con +7cm y la menor se registró frente a Pisco con -10cm.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 23/09/2022                   |       | 24/09/2022 |       | 25/09/2022 |       | 26/09/2022 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 0.74                         | -0.09 | 0.72       | -0.11 | 0.78       | -0.05 | 0.77       | -0.06 |
| Paita              | 0.67                         | -0.07 | 0.70       | -0.04 | 0.73       | -0.01 | 0.72       | -0.02 |
| I. Lobos de Afuera | 0.64                         | -0.04 | 0.65       | -0.03 | 0.70       | +0.02 | 0.75       | +0.07 |
| Chimbote           | 0.58                         | +0.03 | 0.54       | -0.01 | 0.54       | -0.01 | 0.54       | -0.01 |
| Callao             | 0.42                         | -0.08 | 0.45       | -0.05 | 0.44       | -0.06 | 0.42       | -0.08 |
| Pisco              | 0.22                         | -0.18 | 0.28       | -0.12 | 0.34       | -0.06 | 0.30       | -0.10 |
| San Juan           | 0.30                         | -0.07 | 0.28       | -0.09 | 0.31       | -0.06 | 0.35       | -0.02 |
| Matarani           | 0.41                         | -0.06 | 0.39       | -0.08 | 0.39       | -0.08 | 0.42       | -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

Martes 27 Septiembre 2022

Para el 28 de setiembre el sistema de alta presión se mantendría dentro del rango normal con presiones máximas de 1028hPa, ubicándose en una posición mas al este del patrón normal; debido a esto, se mantendría intensificado el campo de viento frente a la costa de Perú con velocidades de viento intensas frente a la costa centro y sur de Perú. El modelo GFS-DODS/NCEP para el 28 de setiembre muestra que, frente a la costa de Perú, los vientos del sudeste presentan una tendencia a la normalización, esperándose la presencia de vientos dentro de lo normal frente a toda la costa para los próximos días. El anticiclón del Pacífico sur mantendría una composición cuasi-meridional con un desarrollo estacionario dentro de su ubicación normal, manteniendo su valor de intensidad también dentro de lo normal y favoreciendo la normalización del campo de viento frente a la costa. El modelo WWATCH III para el 28 de setiembre muestra frente de la costa norte de Perú vientos con magnitudes de 13 a 20 nudos frente a la costa norte, en el centro de 09 a 17 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 03 a 09 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un decaimiento de la altura de las olas de 2.1 m a 1.5 m, asociado a periodos de 13 s a 15 s. [Ver aviso especial](#)

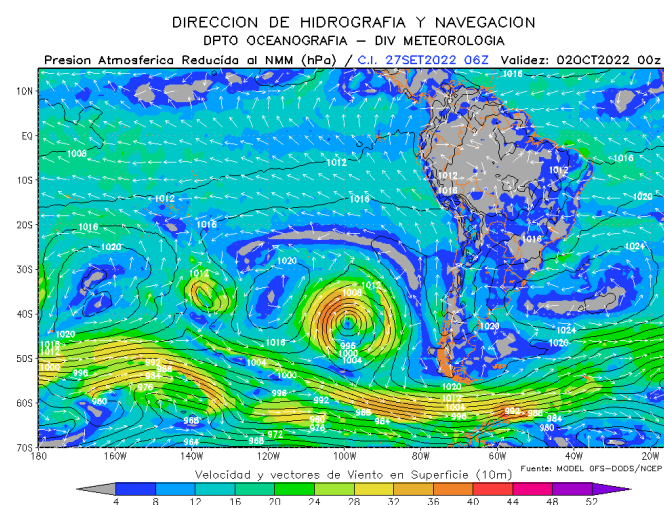
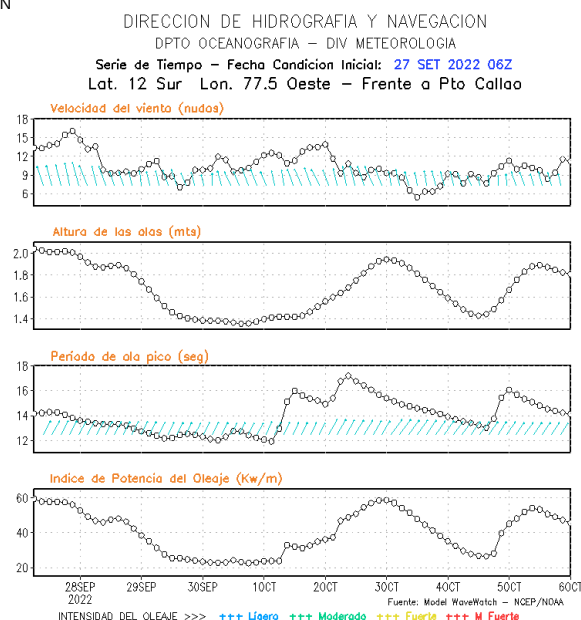
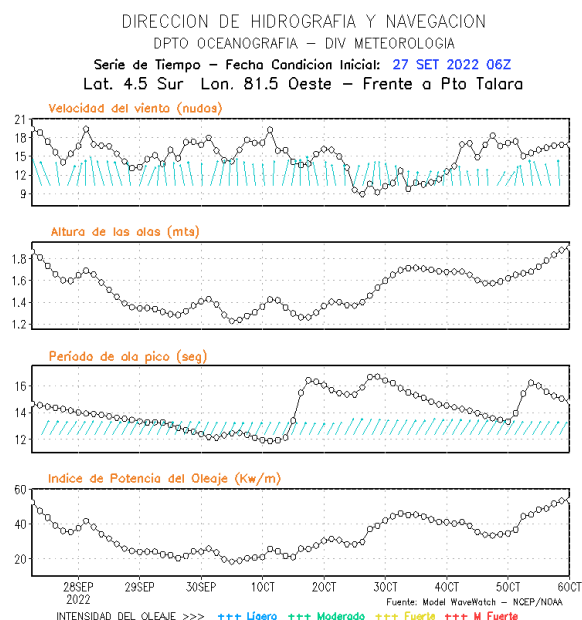
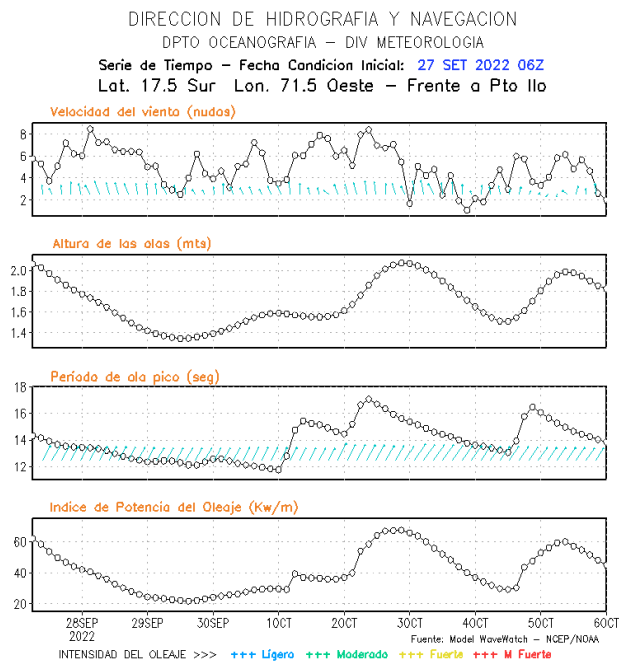


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCD-NOAA; Gráficos: DHN





**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 27-09-2022 al 04-10-2022 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN