



## 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 30 Diciembre 2022

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 29°C y 26°C, en la región central entre 24°C y 27°C y en la región oriental entre 20°C y 26°C, viéndose el desarrollo de núcleos negativos de temperatura sobre la región ecuatorial occidental con valores de -0.5°C y -1.0°C de anomalía y desarrollándose desde los 150°E hasta los 165°W. Mientras que, al este de esta longitud se desarrollan núcleos anómalos positivos y negativos que van de -2°C a +1.5°C, continuándose intensificando los núcleos negativos y disminuyendo los positivos (120°W-110°W), alcanzando hasta -4°C entre los 110°W-100°W. Por otro lado, en la región oriental se observa el desarrollo de condiciones normales en el extremo oriental, desarrollando núcleos cálidos inclusive. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores de hasta 19°C cerca de la costa de Perú y 23°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura muestran un debilitamiento de las anomalías negativas y predominio de condiciones normales, desarrollándose algunos núcleos positivos inclusive que alcanzan hasta los +2°C de anomalía. Debido a esto, se promedia esta región con una anomalía de temperatura de entre +0.5°C y 0°C. En el mar de Perú, la temperatura presentó valores entre 17°C y 24°C, manteniéndose núcleos intensos negativos cerca de la costa entre los 07°S y 17°S por dentro de las 50 millas, alcanzando anomalías de hasta -3.5°C. Asimismo, frente a la costa norte se todavía presentan anomalías negativas con un mayor alcance por fuera de la costa. Por otro lado, de forma mas oceánica se desarrollan anomalías positivas de temperatura, desarrollando hasta +2.5°C al sur de los 14°S; mientras que, al norte de esta latitud alcanzan hasta +1.5°C.

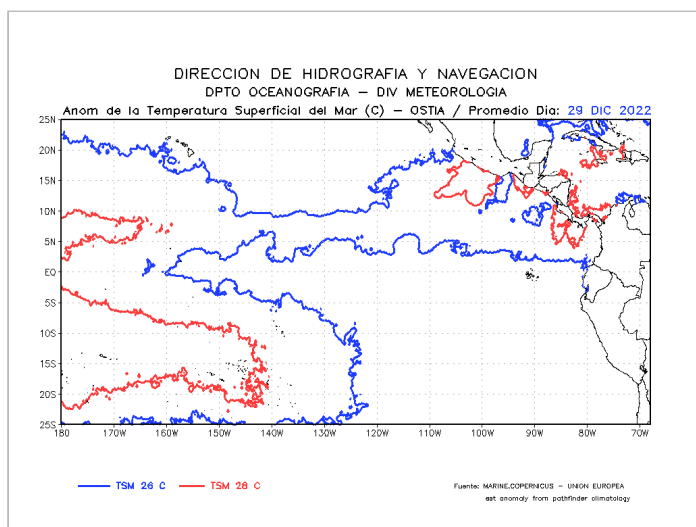


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

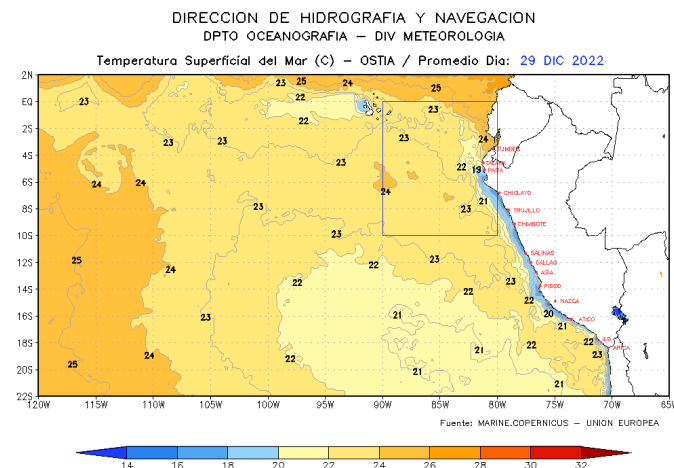
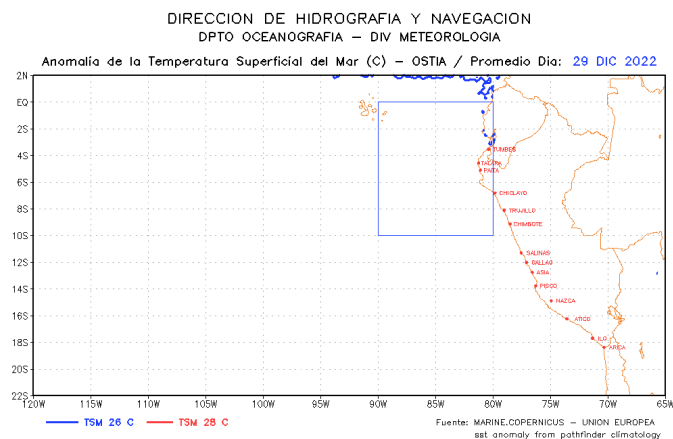


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

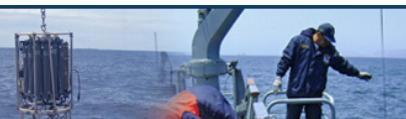
Viernes 30 Diciembre 2022

Frente a la costa norte y centro de Perú, al norte de Chimbote, se presenta una tendencia al incremento de la temperatura indicando un calentamiento, presentándose anomalías positivas y condiciones entre neutras y sobre lo normal. Mientras que, se detectó una tendencia al enfriamiento frente a la costa de Callao y Mollendo. Por otro lado, se registró una condición cálida frente a la costa al norte de Paita; mientras que, una condición fría frente a la costa al sur de Ilo. La mayor anomalía se registró por igual frente a Talara con  $+1.5^{\circ}\text{C}$  y la menor frente a Ilo con  $-1.0^{\circ}\text{C}$ .

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, ( $^{\circ}\text{C}$ ) |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 26/12/2022                                                  |      | 27/12/2022 |      | 28/12/2022 |      | 29/12/2022 |      |
|                    | TSM                                                         | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 19.9                                                        | +0.6 | 21.5       | +2.2 | 20.8       | +1.5 | 19.4       | +0.1 |
| Paita              | 17.7                                                        | -1.0 | 18.1       | -0.6 | 19.9       | +1.2 | 20.0       | +1.3 |
| I. Lobos de Afuera | 19.8                                                        | +0.5 | 19.8       | +0.5 | 19.7       | +0.4 | --         | --   |
| Salaverry          | 17.3                                                        | +0.6 | 17.3       | +0.6 | --         | --   | 17.3       | +0.6 |
| Chimbote           | 20.6                                                        | -0.1 | 21.1       | +0.4 | 20.9       | +0.2 | 21.0       | +0.3 |
| Callao             | 16.3                                                        | +0.6 | 15.8       | +0.1 | 15.8       | +0.1 | 16.2       | +0.5 |
| San Juan           | 15.3                                                        | +0.6 | 15.4       | +0.7 | 15.3       | +0.6 | 14.9       | +0.2 |
| Mollendo           | 16.1                                                        | -0.5 | 16.1       | -0.5 | 16.0       | -0.6 | 16.2       | -0.4 |
| Ilo                | 15.1                                                        | -1.2 | 15.3       | -1.0 | 15.3       | -1.0 | 15.3       | -1.0 |

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 ligera intensificación de las condiciones frías de temperatura, que se mantenían predominantes desde el mes de marzo hasta los primeros días de noviembre, manteniendo un enfriamiento paulatino desde agosto. Sin embargo, los núcleos negativos en la región oriental y frente a Perú vienen debilitándose y desarrollándose núcleos positivos en contraposición, debiéndose en gran medida por el desarrollo de vientos anómalos del oeste sobre la región oriental. Asimismo, hay alerta La Niña, por lo que se espera estas condiciones frías al menos se mantengan durante lo que resta de la primavera. Durante el 2022, se presenta una continuidad de La Niña en la región central, así como la presencia de condiciones frías en la región Niño 1+2; a pesar de haber disminuido estas condiciones en la región Niño 1+2 y 3.4. Sin embargo, desde agosto, se vienen desarrollando intensas anomalías frías debido al desarrollo de ondas Kelvin frías, observándose todavía una intensidad de La Niña en el Pacífico central y oriental. 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; aunque, el debilitamiento de estas y la intensificación de las anomalías de vientos del oeste en la región oriental disminuyen las posibilidades de una extensión de La Niña costera para el verano 2022-23.



## 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 30 Diciembre 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 gran parte de la costa de Perú, al norte de Talara y al sur de Chimbote, presenta una tendencia a la disminución y registra un predominio de condiciones entre neutra y ligeramente por debajo de lo normal; exceptuando frente a San Juan de Marcona. Mientras que, una tendencia clara al incremento de nivel frente a la costa de Paíta y San Juan de Marcona. La mayor anomalía se registró frente a la costa de San Juan de Marcona con +3cm y la menor frente a Talara con -7cm.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 26/12/2022                   |       | 27/12/2022 |       | 28/12/2022 |       | 29/12/2022 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 0.85                         | -0.02 | 0.82       | -0.05 | 0.80       | -0.07 | 0.79       | -0.08 |
| Paíta              | 0.78                         | 0.00  | 0.77       | -0.01 | 0.78       | 0.00  | 0.76       | -0.02 |
| I. Lobos de Afuera | --                           | --    | --         | --    | --         | --    | --         | --    |
| Chimbote           | 0.65                         | +0.06 | 0.62       | +0.03 | 0.60       | +0.01 | 0.60       | +0.01 |
| Callao             | 0.52                         | -0.02 | 0.49       | -0.05 | 0.50       | -0.04 | 0.52       | -0.02 |
| Pisco              | 0.50                         | +0.05 | 0.46       | +0.01 | 0.44       | -0.01 | 0.45       | 0.00  |
| San Juan           | 0.42                         | +0.01 | 0.43       | +0.02 | 0.44       | +0.03 | 0.44       | +0.03 |
| Matarani           | 0.52                         | +0.01 | 0.49       | -0.02 | 0.48       | -0.03 | 0.50       | -0.01 |

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 30 Diciembre 2022

Para el 31 de diciembre el sistema de alta presión disminuiría a dentro de lo normal con presiones máximas de 1024hPa y ubicándose en una posición ligeramente al sureste del patrón normal; debido a esto se presentaría un campo de viento normalizado pero con velocidades de viento debilitadas frente a la costa norte y sur de Perú. El modelo GFS-DODS/NCEP para el 31 de diciembre muestra que frente a la costa de Perú los vientos del sudeste presentan una tendencia a la disminución para los próximos días. El anticiclón del Pacífico sur tendría una composición quasimeridional con un desarrollo hacia el oeste, manteniendo su intensidad; a pesar de esto, se presentaría condiciones ligeramente debilitadas de campo de viento, manteniendo vientos muy debilitados frente a la costa norte y sur de Perú. El modelo WWATCH III para el 31 de diciembre muestra frente a la costa norte de Perú vientos con magnitudes de 09 a 14 nudos frente a la costa norte, en el centro de 08 a 12 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 05 a 12 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un decaimiento de la altura de las olas de 1.6 m a 1.2 m, asociado a periodos de 12 s a 16 s. [Ver aviso especial](#)

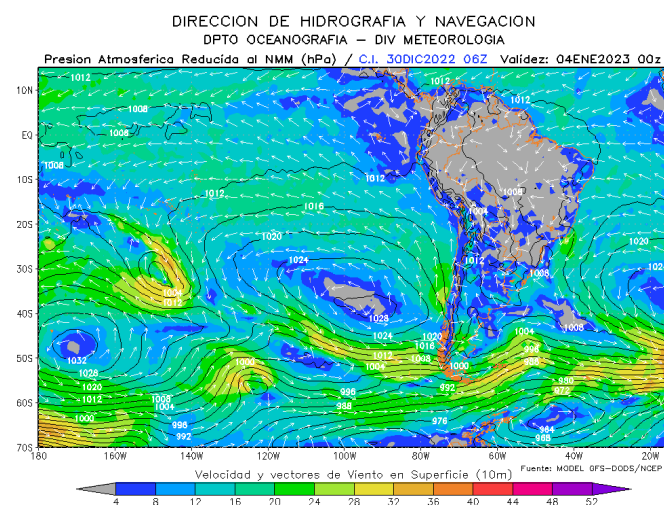
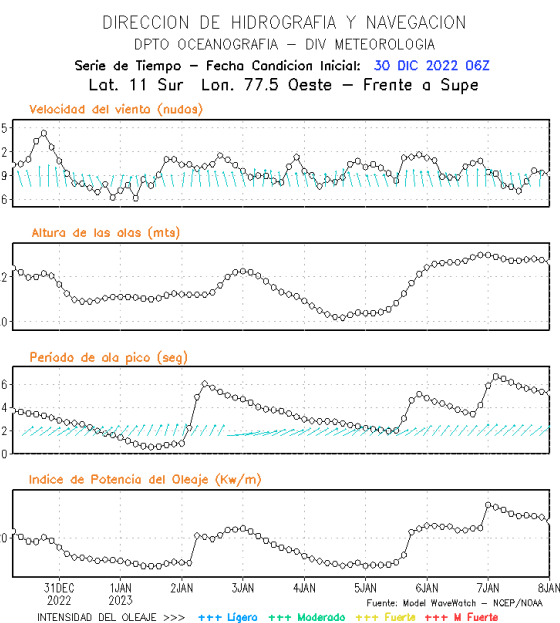
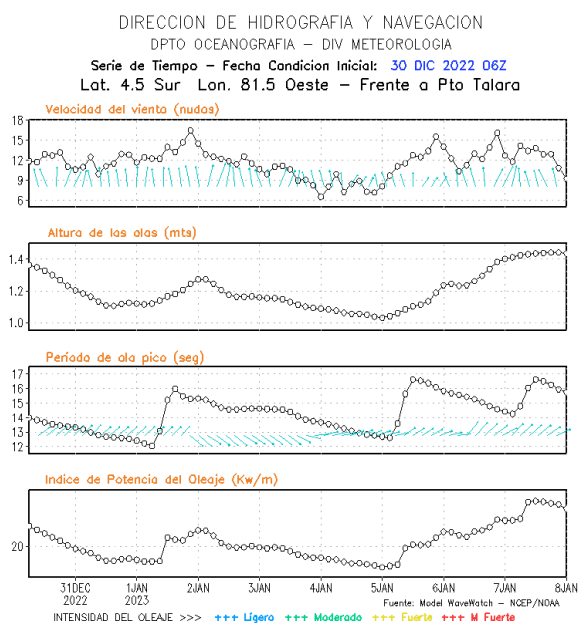
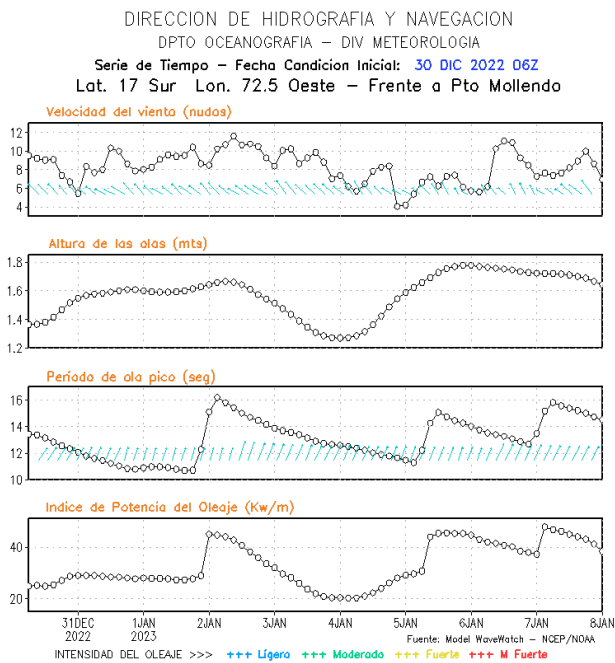


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN





**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 30-12-2022 al 06-01-2023 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN