



# 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 12 Noviembre 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 27°C y en la región oriental entre 24°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 núcleos de 3°C al este de los 170°E, 170°W y 120°W, respectivamente. Manteniéndose la condición cálida sobre toda la región ecuatorial, siendo la oriental donde se alcanzan las mayores anomalías; sin embargo, en la zona más próxima a la costa de Sudamérica se presenta una disminución de las anomalías térmicas, reduciéndose los núcleos 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 cálidos en la región, predominando una anomalía alrededor de 2°C y con la presencia reducida de núcleos de 3°C y 4°C, manteniendo una condición cálida; sin embargo, se desarrollan valores dentro de lo normal de la costa Sudamericana inclusive. En el mar de Perú, la temperatura presentó valores entre 26°C y 16°C, disminuyendo la intensidad de los núcleos positivos frente a toda la costa, principalmente en el centro y sur, presentándose valores dentro de lo normal en promedio, e incluso algunos núcleos negativos frente a la costa sur; mientras que, frente a la costa norte se presenta las mayores anomalías, alcanzando hasta 4°C, a pesar de también presentarse una reducción de las anomalías positivas.

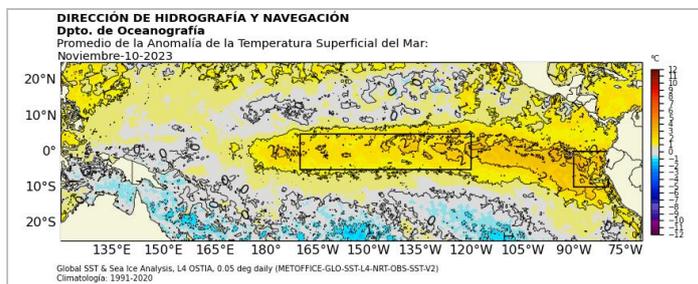
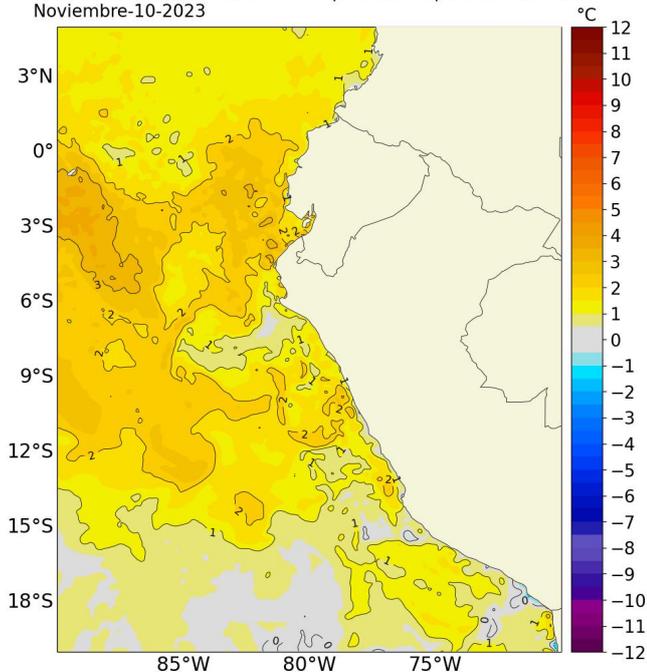


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

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

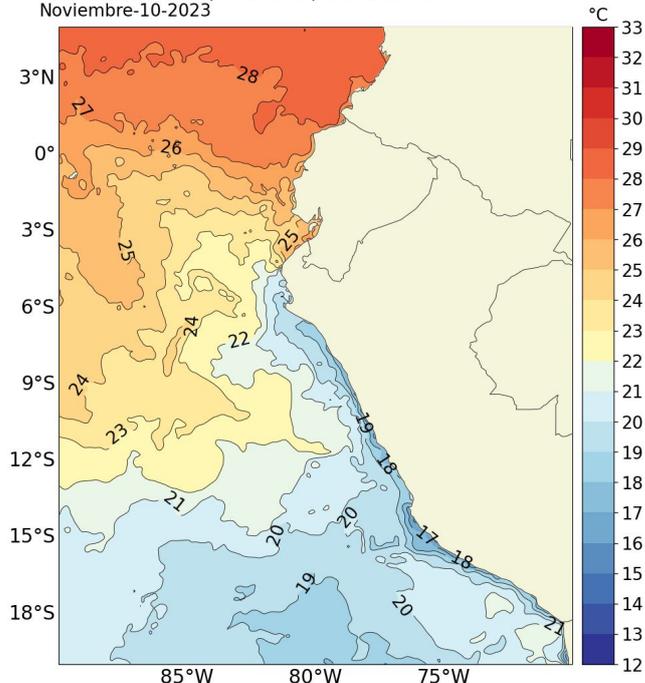
Promedio de la Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar:  
Noviembre-10-2023



Global SST & Sea Ice Analysis, L4 OSTIA, 0.05 deg daily (METOFFICE-GLO-SST-L4-NRT-OBS-SST-V2)  
Climatología: 1991-2020

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

Promedio de la Temperatura Superficial del Mar:  
Noviembre-10-2023



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

Domingo 12 Noviembre 2023

Frente a casi toda la costa de Perú, entre Paita y Mollendo exceptuando frente a Chimbote y San Juan de Marcona, se presenta una conservación de la temperatura del mar en los últimos 10 días, manteniéndose anomalías positivas con condición entre sobre y dentro de lo normal. Mientras que, se registró una tendencia al calentamiento frente a Chimbote y al sur de Ilo, y una al enfriamiento al norte de Talara y frente a San Juan de Marcona. Asimismo, se registró una condición cálida frente a la costa al norte de Callao y al sur de Ilo, exceptuando frente a la isla Lobos de Afuera y Chimbote. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa centro y las menores frente a la costa sur, presentándose valores por debajo de 1°C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	08/11/2023		09/11/2023		10/11/2023		11/11/2023	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	20.8	+2.1	20.6	+1.9	20.7	+2.0	20.7	+2.0
Paita	20.6	+2.7	19.1	+1.2	18.9	+1.0	18.4	+0.5
I. Lobos de Afuera	19.1	+0.9	19.0	+0.8	18.9	+0.7	19.1	+0.9
Salaverry	17.8	+1.7	17.9	+1.8	17.7	+1.6	17.7	+1.6
Chimbote	21.2	+1.6	20.5	+0.9	20.9	+1.3	20.2	+0.6
Callao	16.8	+1.7	17.2	+2.1	17.6	+2.5	17.7	+2.6
San Juan	14.6	+0.6	14.5	+0.5	15.1	+1.1	15.1	+1.1
Mollendo	16.6	+0.8	16.3	+0.5	17.0	+1.2	16.2	+0.4
Ilo	16.4	+0.9	16.5	+1.0	16.5	+1.0	16.4	+0.9

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

Domingo 12 Noviembre 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 casi toda la costa de Perú, exceptuando frente a Paita y Callao, durante los últimos diez días presentó una conservación de sus valores, registrando anomalías positivas con condición predominante sobre lo normal. Mientras que, una tendencia a la disminución frente a la costa de Paita y al incremento frente a Callao. Asimismo, se presenta condición sobre lo normal frente a la costa al sur de la isla Lobos de Afuera, exceptuando frente a San Juan de Marcona. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa centro y las menores frente a la costa norte, presentándose anomalía negativa inclusive.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	08/11/2023		09/11/2023		10/11/2023		11/11/2023	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.85	0.00	0.89	+0.04	0.92	+0.07	0.92	+0.07
Paita	0.70	-0.06	0.72	-0.04	0.75	-0.01	0.77	+0.01
I. Lobos de Afuera	0.77	+0.07	0.80	+0.10	0.81	+0.11	0.85	+0.15
Chimbote	0.68	+0.11	0.64	+0.07	0.64	+0.07	0.66	+0.09
Callao	0.54	+0.02	0.59	+0.07	0.57	+0.05	0.52	0.00
Pisco	0.46	+0.03	0.50	+0.07	0.57	+0.14	0.50	+0.07
San Juan	0.42	+0.03	0.46	+0.07	0.48	+0.09	0.49	+0.10
Matarani	0.59	+0.10	0.57	+0.08	0.56	+0.07	0.56	+0.07

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 12 Noviembre 2023

Para el 13 de noviembre el sistema de alta presión se mantendría dentro del rango normal con presiones máximas de 1028hPa y ubicándose en una posición mucho más al suroeste de su posición normal; a pesar de esto, los vientos del sudeste se presentarían normalizados frente a toda la costa de Perú. El modelo GFS-DODS/NCEP muestra que los vientos del sudeste incrementarían la intensidad de su magnitud frente a la costa centro y sur para los próximos días. El anticiclón del Pacífico sur tendría una composición zonal con un desarrollo hacia el este y mantendría su intensidad, conservando su condición dentro del rango normal. El modelo WWATCH III para el 13 de noviembre muestra frente a la costa norte de Perú vientos con magnitudes de 15 a 20 nudos frente a la costa norte, en el centro de 06 a 14 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 05 a 09 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa norte de Perú un decaimiento de la altura de las olas de 1.5m a 1.4m; mientras que un incremento frente a la costa centro y sur de 1.4m a 1.9m, asociado a periodos de 14 s a 12 s. [Ver aviso especial](#)

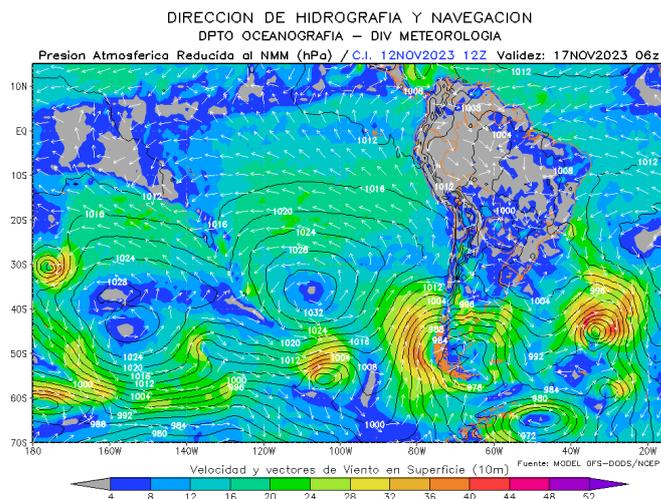
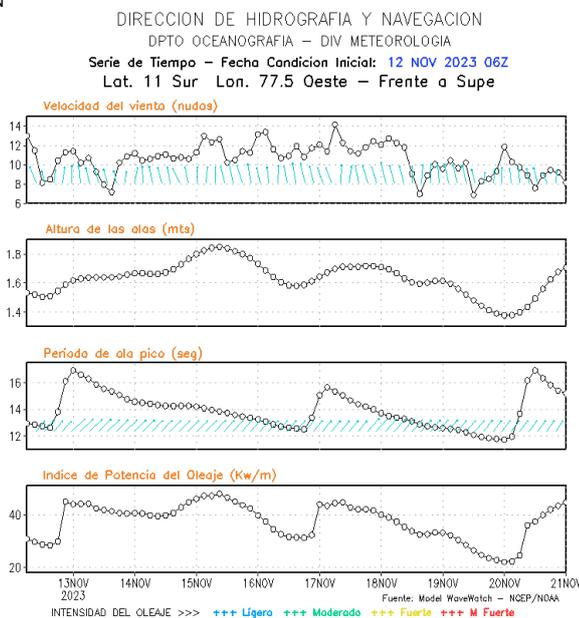
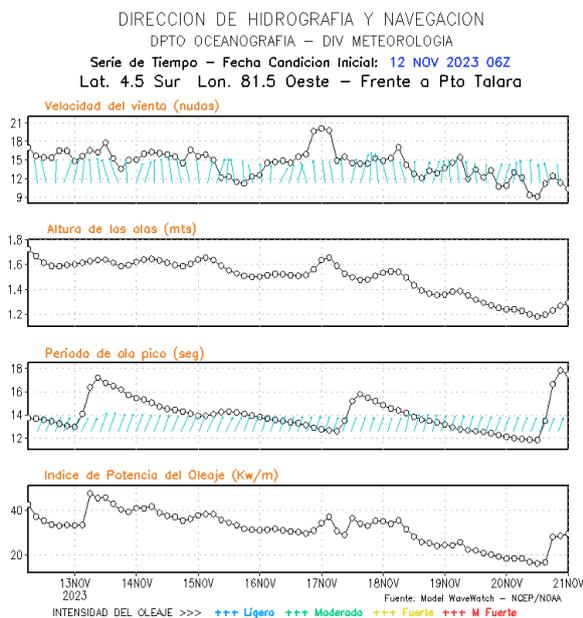
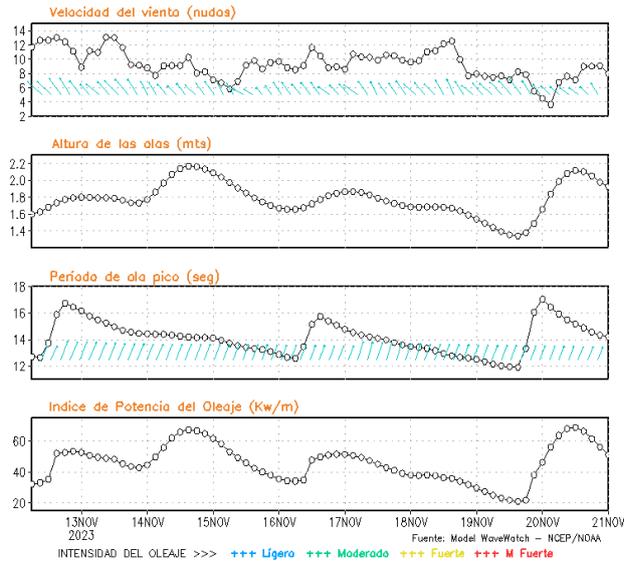


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 12 NOV 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 12-11-2023 al 19-11-2023 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN