



# 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

Jueves 9 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.

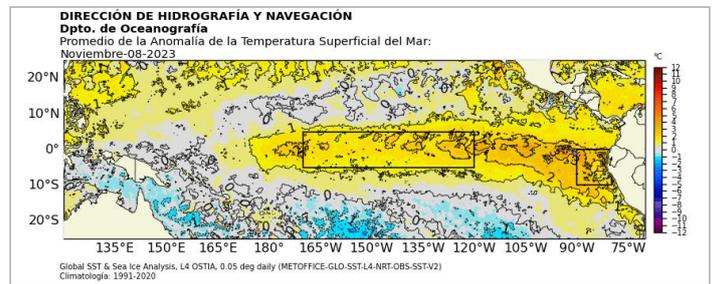
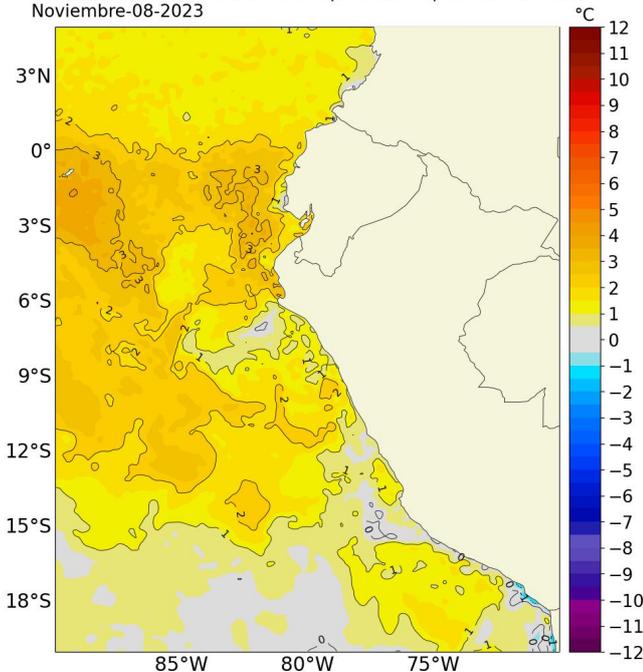


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

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

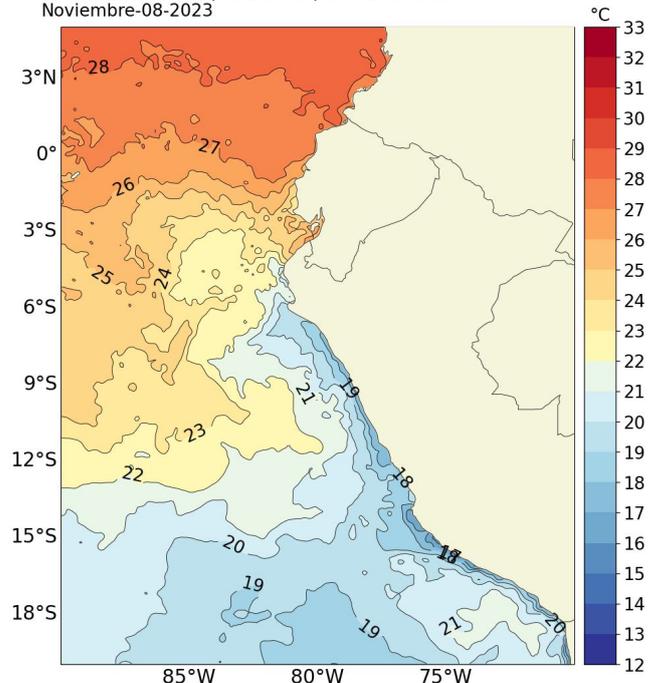
Promedio de la Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar:  
Noviembre-08-2023



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-08-2023



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

Jueves 9 Noviembre 2023

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

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	05/11/2023		06/11/2023		07/11/2023		08/11/2023	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	23.2	+4.5	22.2	+3.5	20.1	+1.4	20.8	+2.1
Paita	20.4	+2.5	20.5	+2.6	21.6	+3.7	20.6	+2.7
I. Lobos de Afuera	18.9	+0.7	19.3	+1.1	19.1	+0.9	19.1	+0.9
Salaverry	17.9	+1.8	17.8	+1.7	17.6	+1.5	17.8	+1.7
Chimbote	19.2	-0.4	21.5	+1.9	21.6	+2.0	21.2	+1.6
Callao	17.1	+2.0	16.8	+1.7	16.9	+1.8	16.8	+1.7
San Juan	15.4	+1.4	14.8	+0.8	14.7	+0.7	14.6	+0.6
Mollendo	16.6	+0.8	16.6	+0.8	16.5	+0.7	16.6	+0.8
Ilo	15.5	0.0	16.6	+1.1	16.7	+1.2	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

Jueves 9 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 la costa norte y sur de Perú, al norte de Paita y al sur de Pisco, durante los últimos diez días presentó una tendencia al incremento de sus valores, registrando anomalías entre positivas y negativas, con condición entre dentro y sobre lo normal. Mientras que, una tendencia a la disminución frente a la costa de Chimbote. Asimismo, se presenta condición sobre lo normal frente a la costa de la isla Lobos de Afuera y al sur de San Juan de Marcona. En promedio, las mayores anomalías se registraron frente a la costa sur con valores alrededor de 10cm, y las menores frente a la costa centro, presentándose anomalías negativas inclusive.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	05/11/2023		06/11/2023		07/11/2023		08/11/2023	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.90	+0.05	0.86	+0.01	0.83	-0.02	0.85	0.00
Paita	0.75	-0.01	0.72	-0.04	0.69	-0.07	0.70	-0.06
I. Lobos de Afuera	0.79	+0.09	0.80	+0.10	0.79	+0.09	0.77	+0.07
Chimbote	0.64	+0.07	--	--	--	--	0.68	+0.11
Callao	0.52	0.00	0.48	-0.04	0.52	0.00	0.54	+0.02
Pisco	0.49	+0.06	0.42	-0.01	0.39	-0.04	0.46	+0.03
San Juan	0.48	+0.09	0.47	+0.08	0.43	+0.04	0.42	+0.03
Matarani	0.55	+0.06	0.59	+0.10	0.59	+0.10	0.59	+0.10

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

Jueves 9 Noviembre 2023

Para el 10 de noviembre el sistema de alta presión incrementaría a sobre el rango normal con presiones máximas de 1032hPa y ubicándose en una posición 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 disminuirían la intensidad de su magnitud frente a la costa sur para los próximos días. El anticiclón del Pacífico sur tendría una composición zonal con un desarrollo hacia el norte y disminuiría su intensidad, retornando a condición a dentro del rango normal. El modelo WWATCH III para el 10 de noviembre muestra frente a la costa norte de Perú vientos con magnitudes de 13 a 19 nudos frente a la costa norte, en el centro de 08 a 15 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 03 a 12 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa sur de Perú un decaimiento de la altura de las olas de 1.2m a 1.0m; mientras que un incremento frente a la costa norte y centro de 1.2m a 1.4m, asociado a periodos de 15 s a 11 s. [Ver aviso especial](#)

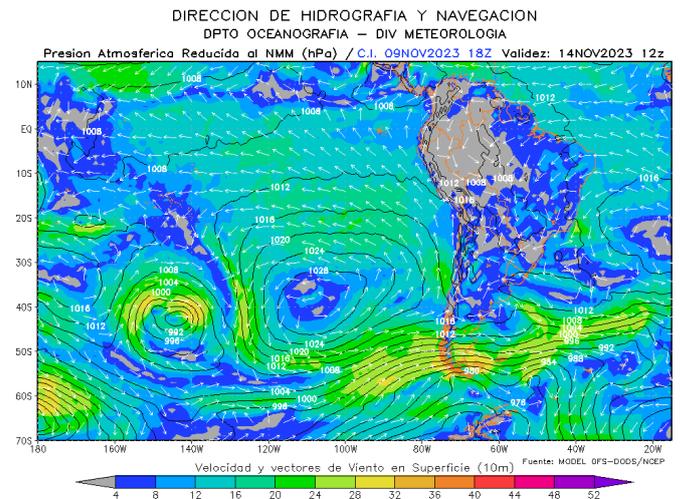
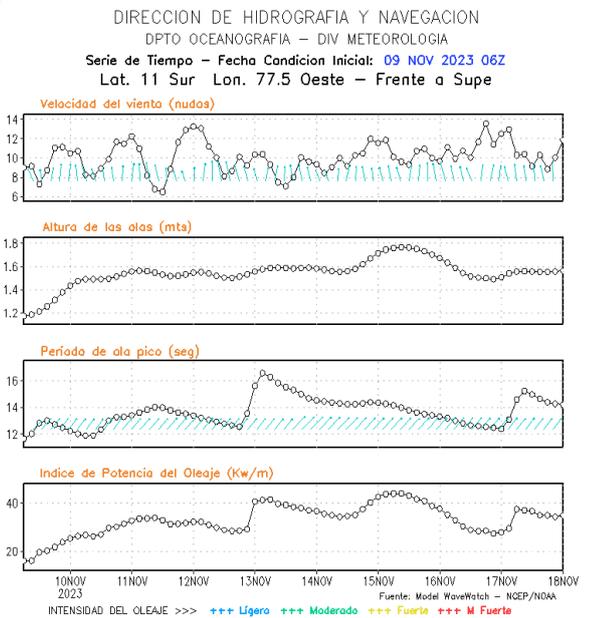
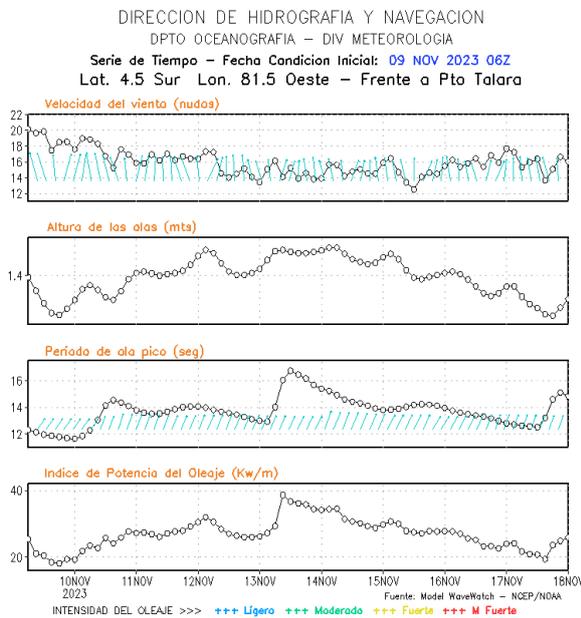
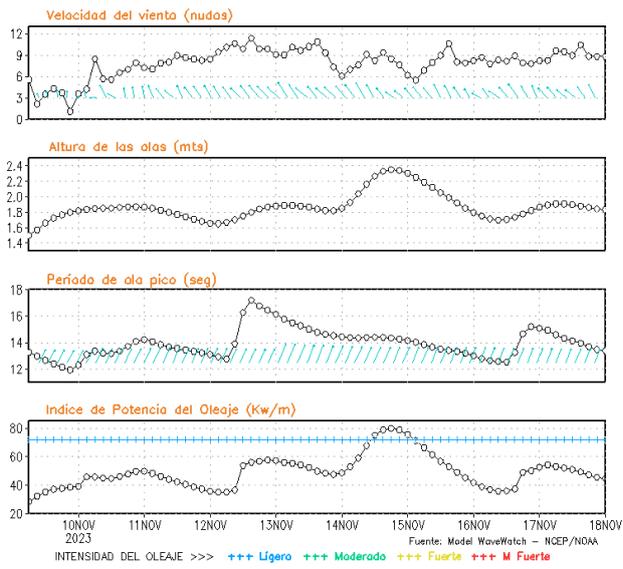


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 09 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 09-11-2023 al 16-11-2023 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN