



# 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

Miércoles 22 Enero 2020

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 29°C y 30°C, en la región central entre 25°C y 28°C y en la región oriental entre 22°C y 27°C, observándose condiciones cálidas sobre el Pacífico ecuatorial central; mientras que, en las regiones oriental y occidental predomino una condición neutra con anomalías entre -0.5°C y +1°C, aunque sobre la región occidental se presentan algunos núcleos anómalos positivos de hasta +2°C. En los 155°W se presentó la mayor anomalía térmica, con +3°C. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 22°C cerca de la costa de Perú y 24°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura aumentaron la anomalías de temperatura frente a la costa norte y sur; sin embargo, alrededor de los 5°S se registraron anomalías positivas intensas con valores de hasta +2.5°C. De forma oceánica se registraron condiciones cálidas entre los 4°S y 6°S. En el mar de Perú la temperatura presenta condiciones cálidas frente a la región Tumbes; mientras que las condiciones frías se debilitaron y observaron al norte de Talara y entre las estaciones de Pisco y Aitico .

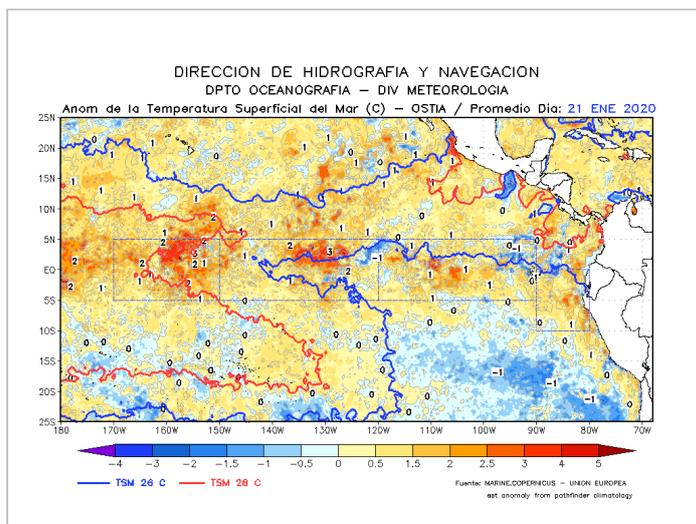


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

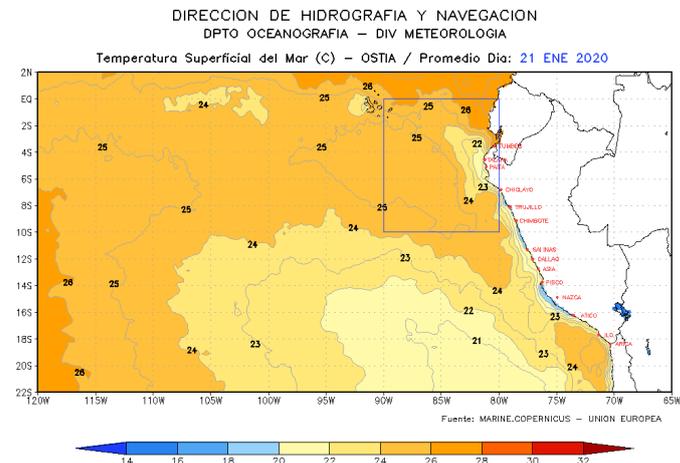
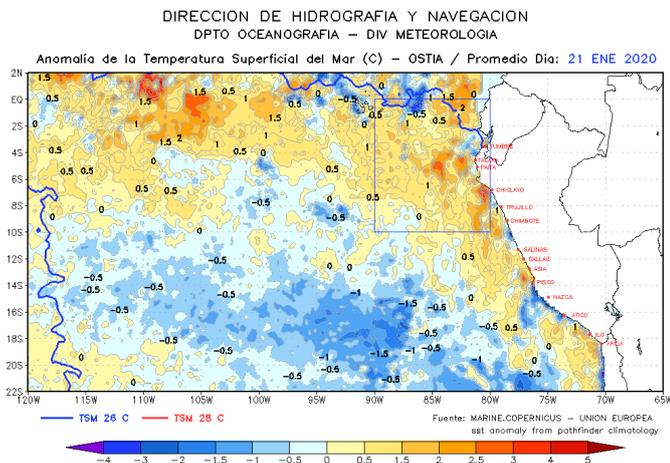


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Miércoles 22 Enero 2020

Las temperaturas se mantuvieron frente a toda la costa del Perú, registrándose anomalías dentro de las condiciones cálidas frente a la costa de Mollendo, San Juan, Salaverry y Calla. Frente a la costa sur se observó la continuidad del aumento de las anomalías, alcanzando una condición un valor de +4.4°C frente a Ilo.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	18/01/2020		19/01/2020		20/01/2020		21/01/2020	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	21.2	+0.6	21.4	+0.8	20.7	+0.1	20.9	+0.3
Paíta	21.1	+0.4	20.9	+0.2	20.1	-0.6	20.2	-0.5
I. Lobos de Afuera	22.3	+1.9	22.5	+2.1	--	--	--	--
Salaverry	20.1	+2.5	19.7	+2.1	20.1	+2.5	20.2	+2.6
Chimbote	23.1	+1.3	23.1	+1.3	23.1	+1.3	22.3	+0.5
Callao	17.6	+1.3	17.8	+1.5	17.7	+1.4	17.8	+1.5
San Juan	15.6	-0.1	15.7	0.0	16.2	+0.5	16.8	+1.1
Mollendo	17.2	0.0	17.4	+0.2	18.8	+1.6	21.6	+4.4
Ilo	17.6	+0.5	18.1	+1.0	18.6	+1.5	15.7	-1.4

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 muestra un verano cálido ligero en el norte, en particular desde febrero, en que la temperatura aumentó, cambiando de anomalías negativas a anomalía positivas; mientras que, en el litoral centro y sur las condiciones se presentaron frías; manteniéndose así hasta el mes de mayo. En junio las anomalías disminuyeron, con mayor intensidad en el norte y parte del litoral centro; manteniéndose en condiciones normales en el resto del litoral. En julio la temperatura fluctuó cerca de sus valores normales, aumentando gradualmente, principalmente en el litoral norte y centro. Durante el verano y el mes de abril de 2019 la temperatura predominó por encima de sus valores normales, principalmente en el litoral norte y centro; en mediados de marzo la anomalía disminuyó de manera gradual, debido al incremento de los vientos alisios. En abril, la anomalía aumentó en el litoral norte, por efecto del paso de la onda Kelvin cálida; sin embargo en los meses de mayo y julio las anomalías cambiaron por efecto del paso de una onda Kelvin fría y por la estacionalidad, presentando condiciones normales a ligeramente frías. En los meses de agosto y setiembre, las condiciones fueron cercanos a sus valores normales, mientras que para octubre y noviembre las condiciones cambiaron en el norte debido al ingreso de aguas cálidas y arribo de una onda Kelvin cálida. Finalmente, en diciembre se presentaron anomalías positivas en la costa norte y centro como producto de la última onda Kelvin que arribó y anomalías negativas frente a la costa sur.



## 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

Miércoles 22 Enero 2020

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 toda la costa del Perú mantuvo sus anomalías; sin embargo, se observa una disminución del nivel frente a la costa norte y sur del país. Las anomalías de nivel se encuentra dentro del rango de condiciones normales, siendo las máxima frente a Chimbote con +5cm

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	18/01/2020		19/01/2020		20/01/2020		21/01/2020	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.94	+0.04	0.91	+0.01	0.88	-0.02	0.85	-0.05
Paita	0.86	+0.06	0.86	+0.06	0.83	+0.03	0.79	-0.01
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	--	--	--	--
Chimbote	0.70	+0.09	0.67	+0.06	0.67	+0.06	0.66	+0.05
Callao	0.54	-0.02	0.54	-0.02	0.53	-0.03	0.52	-0.04
Pisco	0.50	+0.03	0.49	+0.02	0.47	0.00	0.48	+0.01
San Juan	0.50	+0.06	0.49	+0.05	0.48	+0.04	0.45	+0.01
Matarani	--	--	--	--	--	--	--	--

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.

Image not found or type unknown

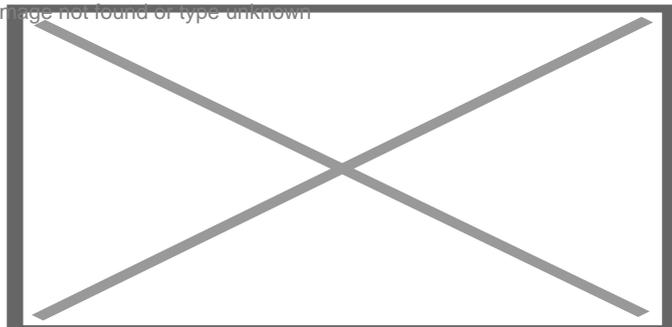


Image not found or type unknown

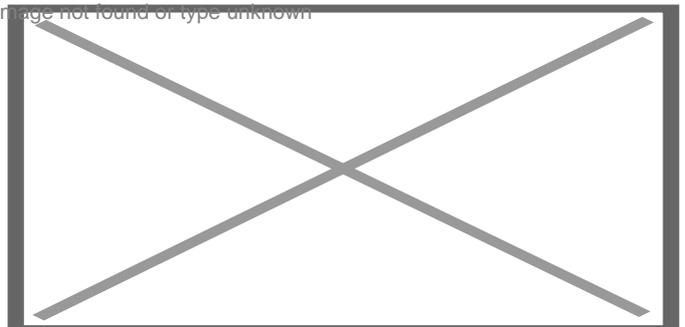




Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 21-01-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos provienen de las estaciones automáticas compuestas por un sensor de nivel tipo radar, marca Geónica modelo Datamar 2000C, de muestreo al segundo y registro promediado al minuto, con transmisión de información cada diez minutos vía red celular (GPRS), administrada por esta Dirección. A partir de estos registros, se pueden realizar investigaciones científicas como: las variaciones del nivel del mar durante Fenómenos como El Niño, La Niña, movimientos de la corteza terrestre y cambios climáticos; como agente modificador de la costa (transporte y sedimentación de material) y su influencia sobre el ecosistema de la zona intermareal, etc. Los mareógrafos también registran las manifestaciones de los seiches, bravezas de mar y tsunamis.

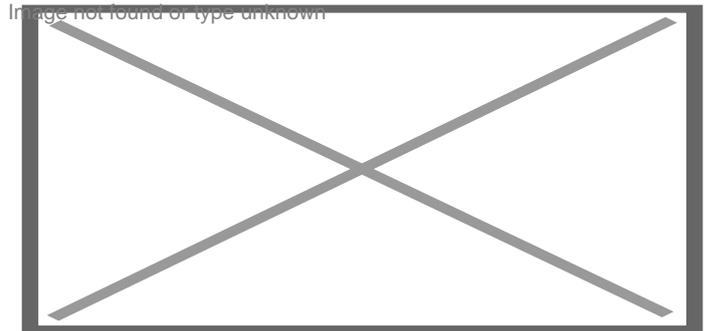
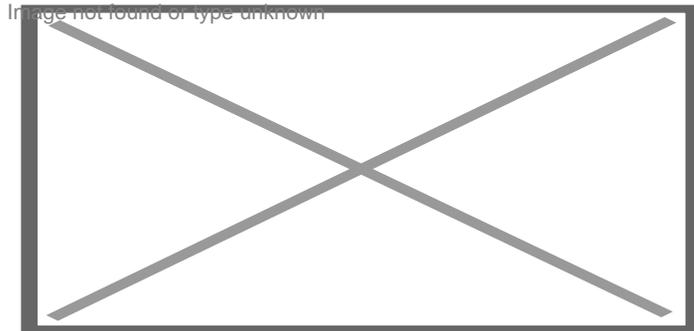
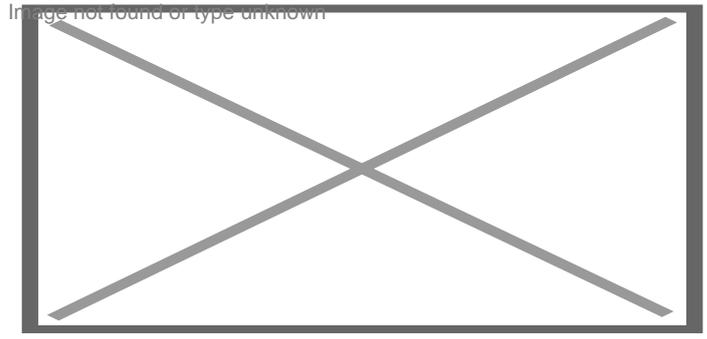


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 21-01-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.



# 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

Miércoles 22 Enero 2020

Para el 23 de enero el sistema de alta presión se mantendría debilitado con presiones máximas de 1020 hPa, sumado a su posición mas hacia el sur de lo normal, se generaría un campo de viento con velocidades bajas frente de la costa del Perú. El modelo WWATCH III para el 23 de enero muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del oeste, con magnitudes de 3 nudos a 8 nudos frente a la costa norte, en el centro de 1 nudos a 8 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 6 nudos a 3 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú una disminución de la altura de las olas de 1,5 m y 1,2 m, asociado a periodos de 13 s a 15 s. [Ver aviso especial](#)

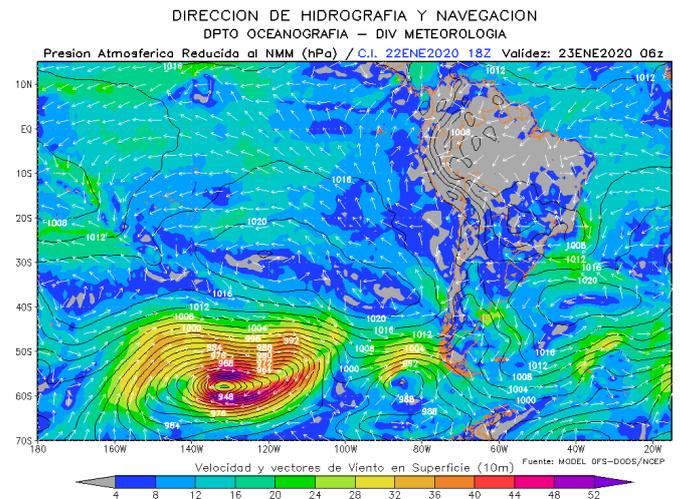
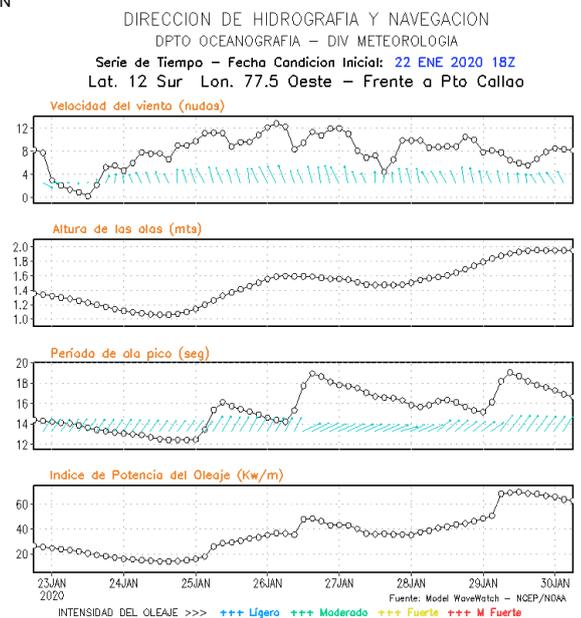
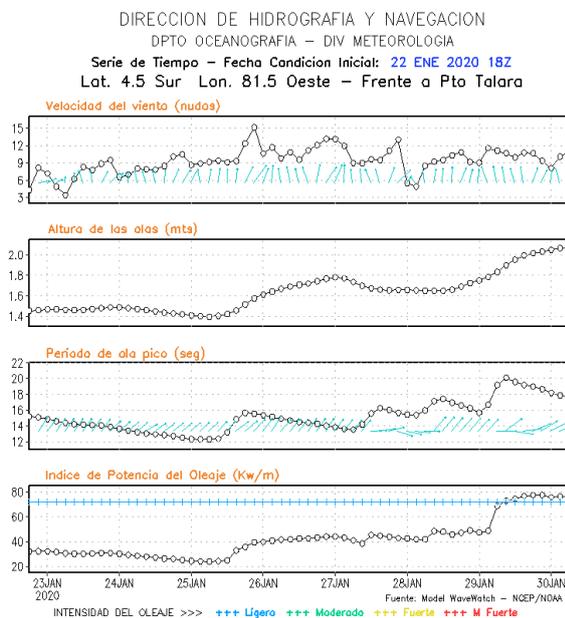
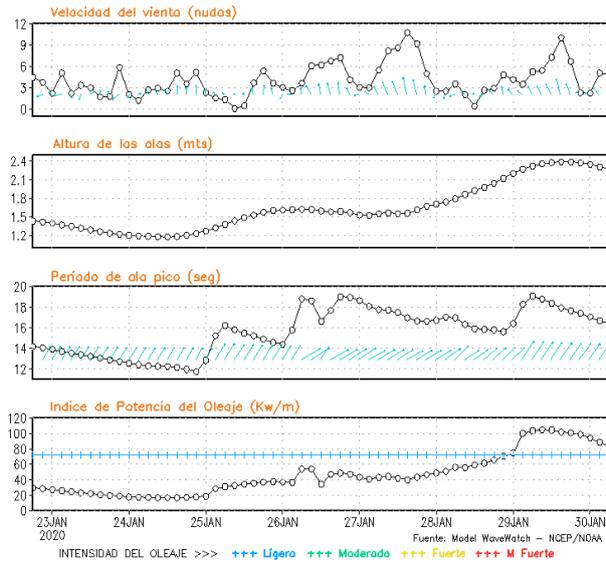


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 22 ENE 2020 18Z  
 Lat. 17.5 Sur Lon. 71.5 Oeste – Frente a Pto Ilo



**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 22-01-2020 al 29-01-2020 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN