



# 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 22 Septiembre 2019

El Pacífico ecuatorial central y oriental, al este de 170°W, la temperatura presentó valores cercanos a por debajo del promedio, en el rango de 23°C a 28°C y de 19°C a 24°C, respectivamente; en tanto que, en el Pacífico ecuatorial occidental, al oeste de 170°W la temperatura en promedio continúa en 1°C sobre su promedio. Entre los meridianos 150°W y 130°W se manifiesta un ligero enfriamiento superficial que podría guardar relación con una onda fría. En la región adyacente a la costa sudamericana, región Niño 1+2, la temperatura en promedio varía entre 17°C cerca de la costa y 20°C en la zona occidental de la región, predominando condiciones frías, pero cerca a la costa condiciones normales. En el mar de Perú la temperatura continúa con valores menores de 18°C, en el norte entre 17°C y 18°C, en el centro entre 16°C y 18°C y en el sur entre 15°C y 17°C, manifestando condiciones frías al norte del paralelo de 10°S.

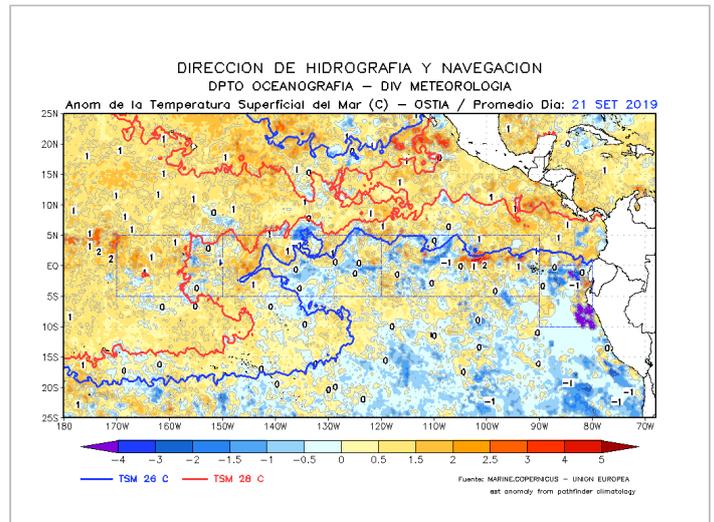


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

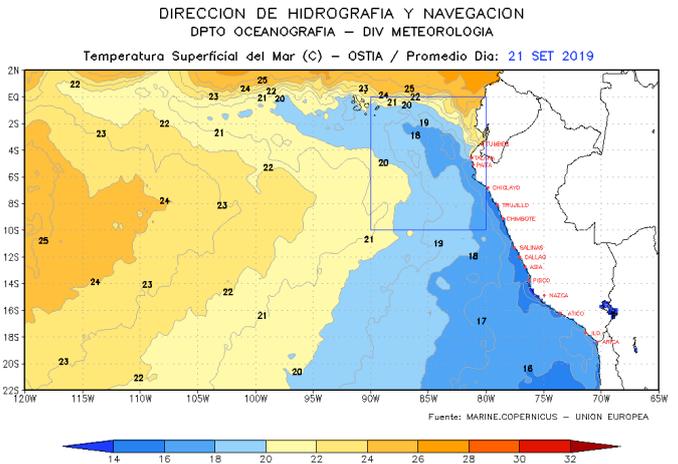
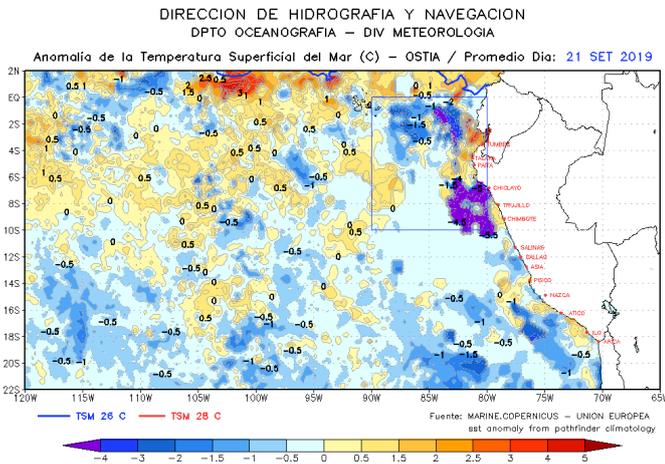


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Domingo 22 Septiembre 2019

En el litoral de Perú la temperatura presentó valores entre 15,5°C y 17,6°C en el litoral norte y centro, y valores menores de 15°C en el litoral sur, manifestando condiciones frías en Talara, Chimbote e Ilo, mientras que en la demás estaciones condiciones entre normales a ligeramente cálidas (Salaverry)

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	18/09/2019		19/09/2019		20/09/2019		21/09/2019	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	17.3	-0.5	17.4	-0.4	--	--	--	--
Paíta	16.5	-0.1	17.5	+0.9	17.0	+0.4	17.1	+0.5
I. Lobos de Afuera	16.7	-0.4	16.5	-0.6	16.7	-0.4	17.1	+1.2
Salaverry	17.2	+1.3	17.2	+1.3	16.9	+1.0	17.6	-0.9
Chimbote	17.5	-1.0	17.6	-0.9	17.5	-1.0	16.3	+1.2
Callao	16.3	+1.2	--	--	--	--	14.0	+0.4
San Juan	13.8	+0.2	13.1	-0.5	13.8	+0.2	14.4	-0.4
Mollendo	14.3	-0.5	14.4	-0.4	14.5	-0.3	13.4	-1.3
Ilo	13.7	-1.0	14.2	-0.5				

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 este último mes 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.



## 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 22 Septiembre 2019

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 en el litoral de Perú, presentó valores por debajo del promedio climatológico al sur de Chimbote.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	18/09/2019		19/09/2019		20/09/2019		21/09/2019	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.86	+0.03	0.83	0.00	0.84	+0.01	0.84	+0.01
Paita	--	--	--	--	--	--	--	--
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	0.47	-0.08	0.49	-0.06
Chimbote	0.49	-0.06	0.48	-0.07	0.46	-0.04	0.45	-0.05
Callao	0.42	-0.08	0.41	-0.09	0.35	-0.05	0.34	-0.06
Pisco	0.33	-0.07	0.28	-0.12	--	--	--	--
San Juan	--	--	0.41	-0.06	0.41	-0.06	0.41	-0.06
Matarani	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.

Image not found or type unknown

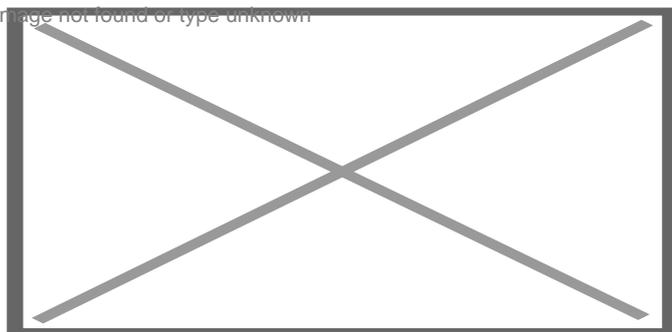
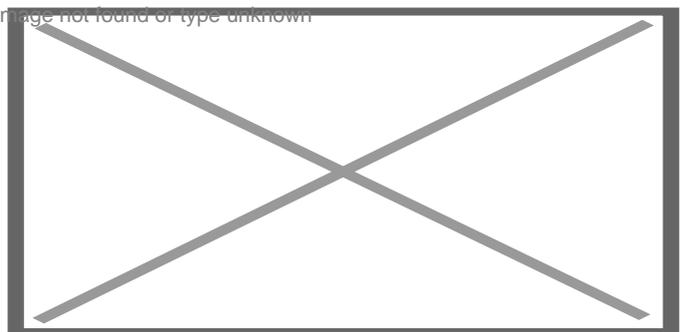


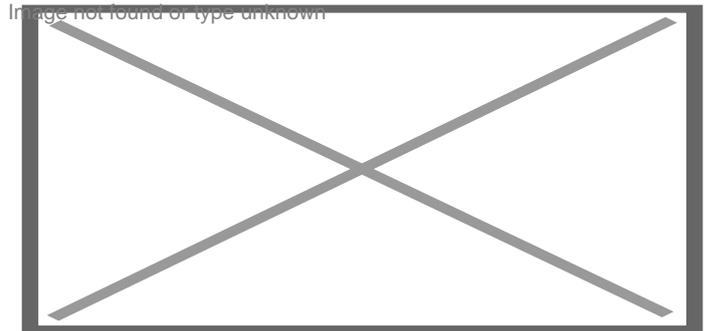
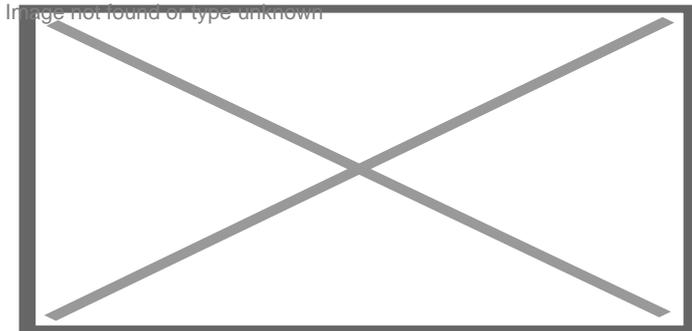
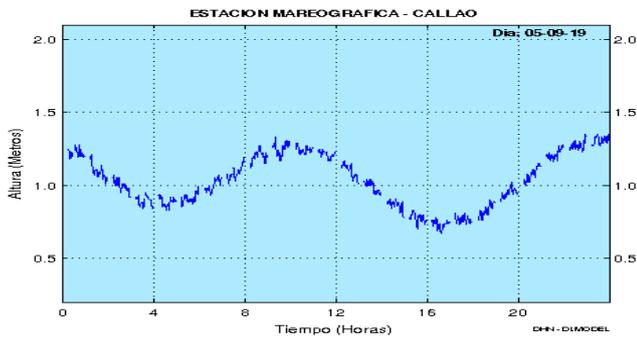
Image not found or type unknown





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 21-09-2019 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 21-09-2019 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 22 Septiembre 2019

Para el 23 de setiembre el sistema de alta presión cambiaría de una configuración cuasimeridional cerca de la costa sur de Chile, con un núcleo hasta 1028 hPa, favoreciendo el incremento de la velocidad de los vientos en el Pacífico oriental, con menor efecto frente a la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el mismo 23 muestra frente de la costa norte de Perú vientos del Sur de 12 nudos a 15 nudos, frente a la costa centro y sur fluctuación de 9 nudos a 12 nudos. Frente de Ilo, el viento es menor, entre 4 nudos y 8 nudos. El mismo modelo, muestra frente de norte y centro Perú olas con alturas de 1,6 m a 1,8 m, mientras que en el extremo sur altura de 2,2,4 m, con periodos de 14 s a 18 s. [Ver aviso especial](#)

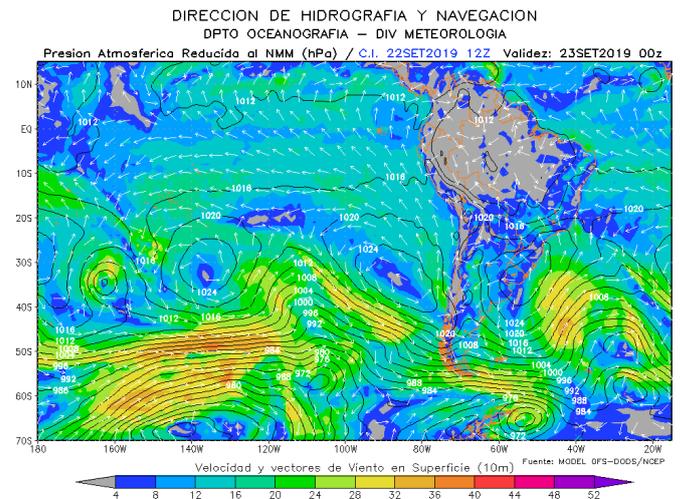
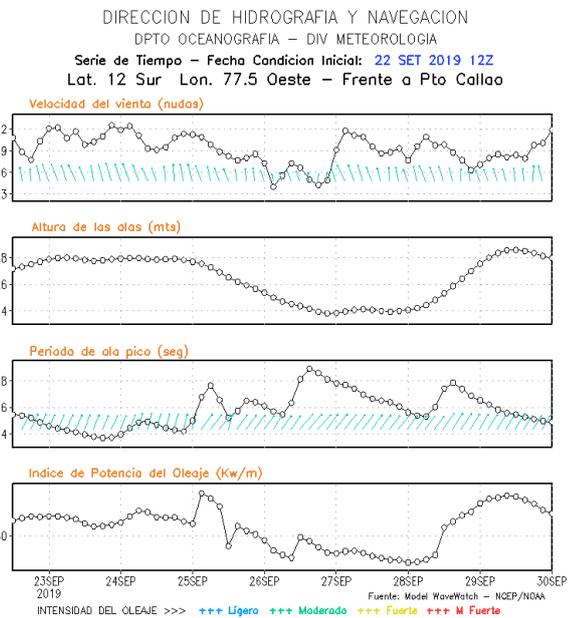
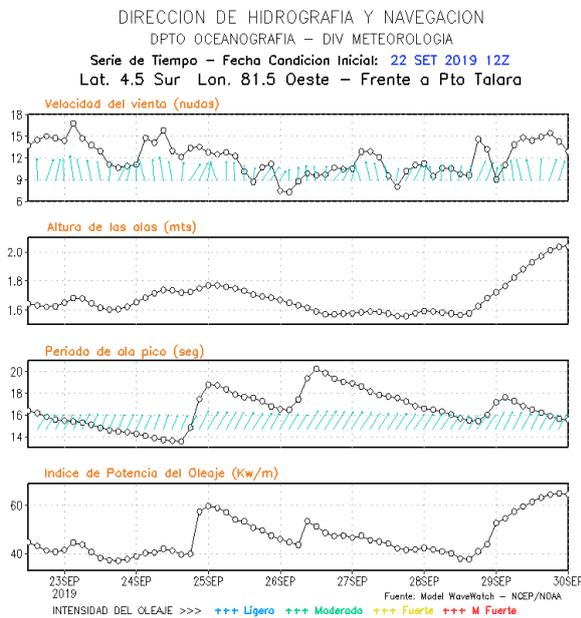
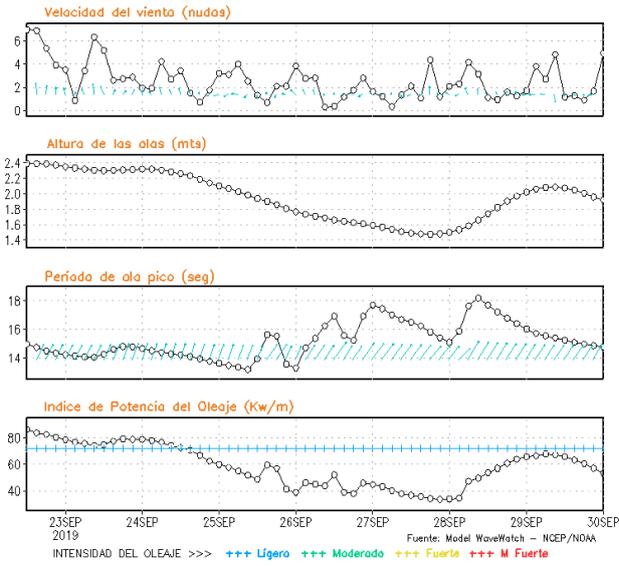


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA - DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo - Fecha Condicion Inicial: 22 SET 2019 12Z  
 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 22-09-2019 al 29-09-2019 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN