



# 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

Lunes 30 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. En el extremo norte, se viene manifestando un calentamiento a través de anomalías positivas.

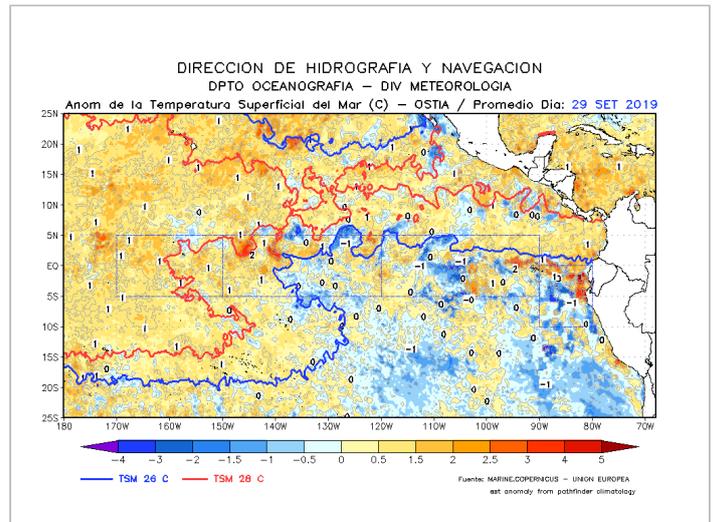


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

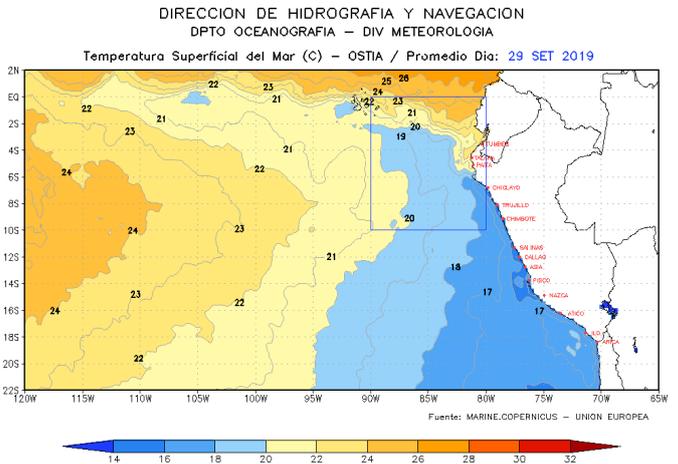
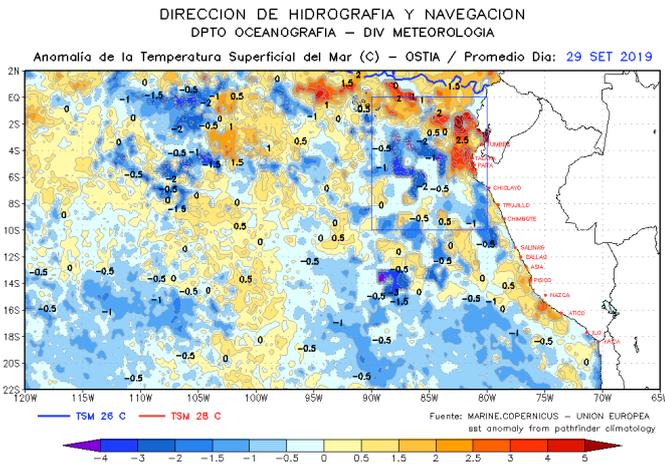


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Lunes 30 Septiembre 2019

El litoral peruano presentó el predominio de anomalías positivas, con mayor intensidad en la zona norte hasta valores de 4.3°C en Paita, mientras que al sur de Chimbote las condiciones estuvieron cercanas a lo normal.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	26/09/2019		27/09/2019		28/09/2019		29/09/2019	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	21.2	+3.4	21.7	+3.9	21.2	+3.4	21.4	+3.6
Paita	18.9	+2.3	20.1	+3.5	20.3	+3.7	20.9	+4.3
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	--	--	16.9	+1.0
Salaverry	16.9	+1.0	17.0	+1.1	17.5	+1.6	17.7	-0.8
Chimbote	17.6	-0.9	17.8	-0.7	18.0	-0.5	15.6	+0.5
Callao	15.4	+0.3	15.3	+0.2	15.3	+0.2	13.5	-0.1
San Juan	14.0	+0.4	13.4	-0.2	14.0	+0.4	14.6	-0.2
Mollendo	14.9	+0.1	14.8	0.0	14.9	+0.1	14.5	-0.2
Ilo	14.2	-0.5	14.9	+0.2				

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

Lunes 30 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 entre Chimbote y Pisco. Solo Talara presentó nivel superior a lo normal.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	26/09/2019		27/09/2019		28/09/2019		29/09/2019	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.85	+0.02	0.85	+0.02	0.91	+0.08	0.91	+0.08
Paíta	--	--	--	--	--	--	--	--
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	0.41	-0.14	0.39	-0.16
Chimbote	0.38	-0.17	0.45	-0.10	0.42	-0.08	0.44	-0.06
Callao	0.45	-0.05	0.46	-0.04	0.32	-0.08	0.34	-0.06
Pisco	0.35	-0.05	0.33	-0.07	--	--	--	--
San Juan	--	--	0.47	0.00	0.48	+0.01	0.47	0.00
Matarani	0.45	-0.02						

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

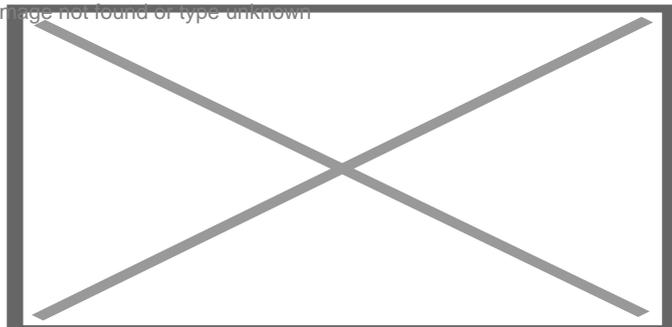
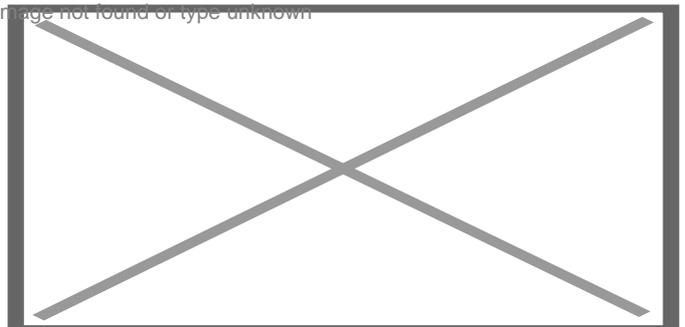


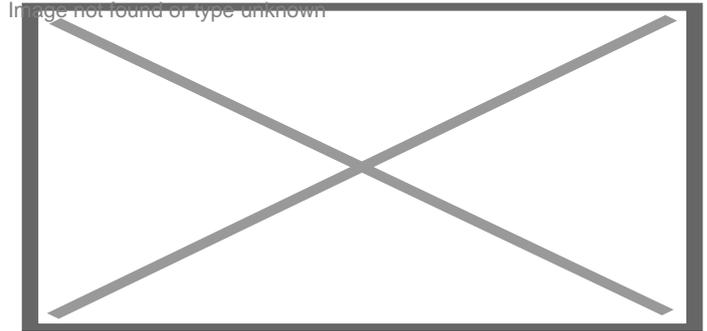
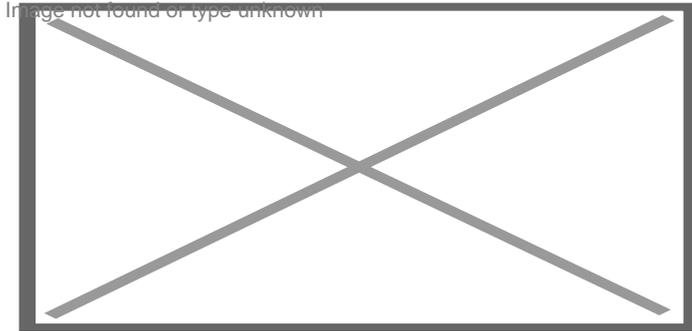
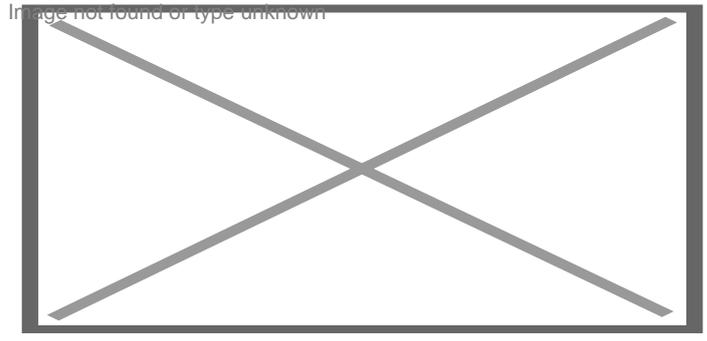
Image not found or type unknown





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 29-09-2019 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 29-09-2019 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

Lunes 30 Septiembre 2019

Para el 01 octubre el sistema de alta presión cambiaría de una configuración inestable a meridional pegado a la costa con una presión de 1032 hPa, favoreciendo a la variabilidad de la velocidad de los vientos en el Pacífico oriental y frente a la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el mismo 01 de octubre muestra frente de la costa norte y centro de Perú vientos del Sur de 9 nudos a 18 nudos y frente a la costa sur fluctuación de 4 nudos a 12 nudos. El mismo modelo, muestra frente de norte y centro del Perú olas con alturas de 1,4 m a 2 m asociado a periodos de 14 s a 16 s. [Ver aviso especial](#)

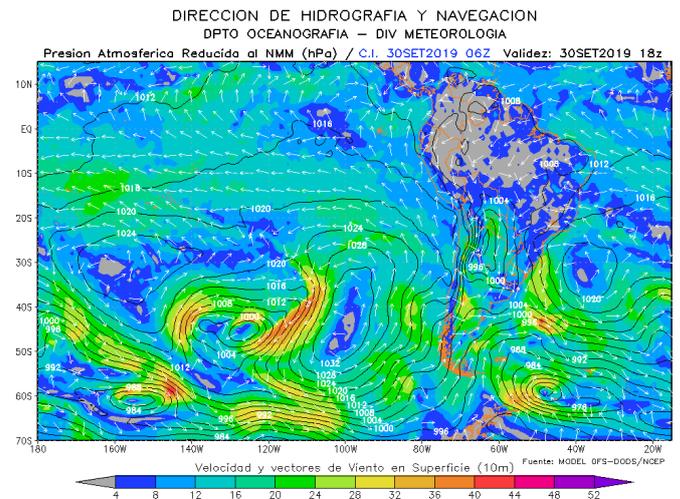
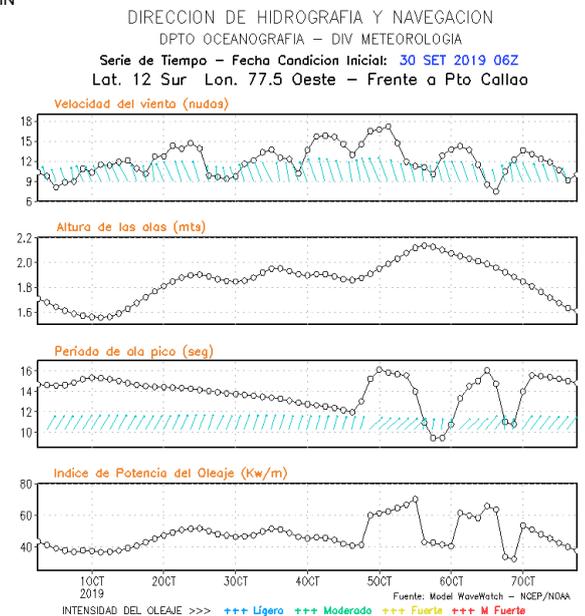
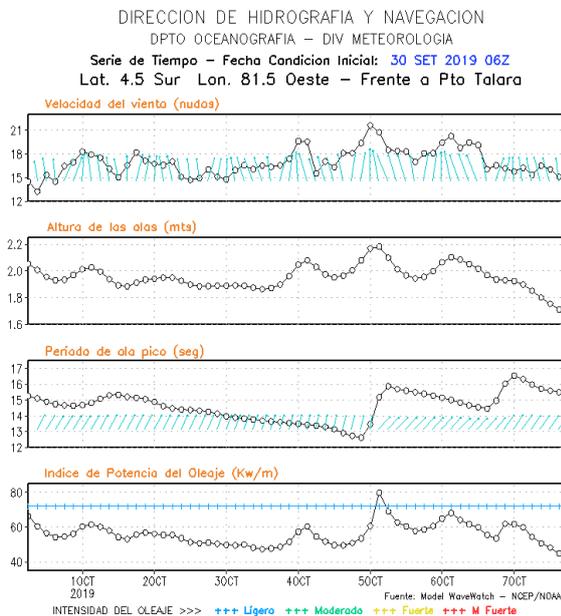
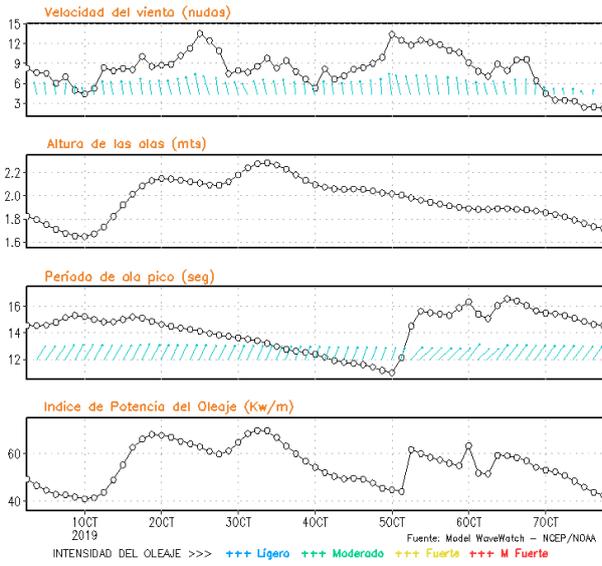


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 30 SET 2019 06Z  
 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 30-09-2019 al 07-10-2019 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN