



# 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

Viernes 4 Enero 2019

La temperatura superficial del mar en el Pacífico ecuatorial continua con anomalías positivas en el orden de 1 °C a 2 °C, con la presencia de un núcleo de 3 °C en la región central. Sólo al este de los 100° W, en latitudes positivas la temperatura presenta anomalías en el orden de ±0,5 °C. Por otro lado, frente a las costas de Ecuador y Perú, región Niño 1+2 la temperatura presenta anomalías positivas del orden de Sudamérica, +0,5 °C a +3 °C, manteniéndose en mayor calentamiento al norte de los 05° S. Frente a las costas de Perú, se mantienen las condiciones cálidas, en el norte con anomalías de temperatura de 1,5 °C a 3 °C, en el centro de -0,5 °C a +1,5 °C y en el sur de ±0,5 °C, con valores negativos en la zona mas costera.

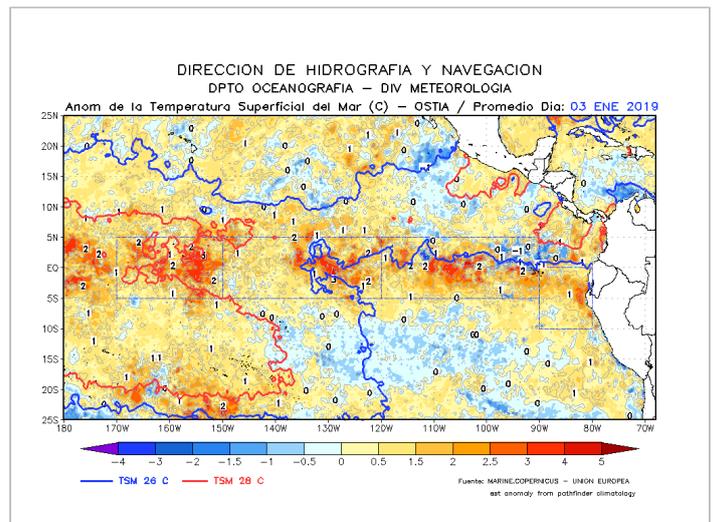


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

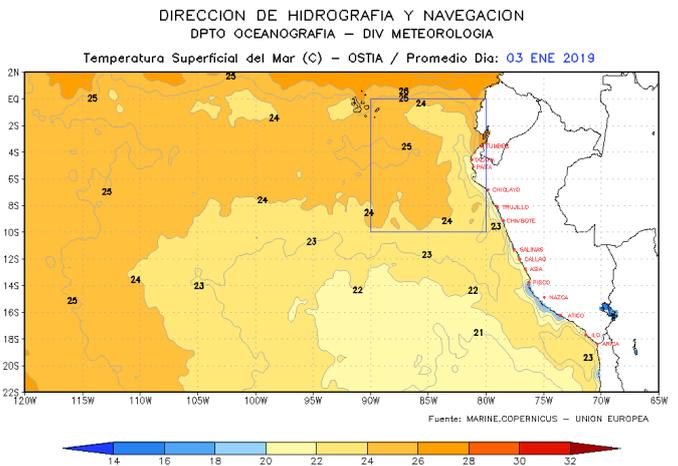
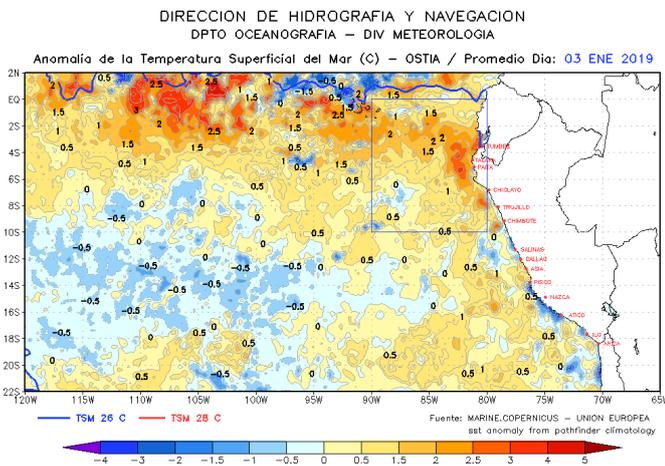


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Viernes 4 Enero 2019

La temperatura en el litoral de Perú presenta valores cercanos a lo normal, como es en la zona norte, entre Talara y Paita, y en la zona sur frente a San Juan; asimismo presenta valores superiores en el resto del litoral, con anomalías del orden de +1 °C a +2,6 °C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	31/12/2018		01/01/2019		02/01/2019		03/01/2019	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	20.8	+1.5	20.6	0.0	20.7	+0.1	20.8	+0.2
Paita	21.4	+2.7	21.2	+0.5	21.1	+0.4	21.2	+0.5
I. Lobos de Afuera	19.0	-0.3	21.5	+1.1	--	--	21.5	+1.1
Salaverry	18.7	+2.0	18.8	+1.2	18.9	+1.3	19.0	+1.4
Chimbote	22.9	+2.2	23.1	+1.3	23.1	+1.3	22.9	+1.1
Callao	19.4	+3.7	18.9	+2.6	19.0	+2.7	18.9	+2.6
San Juan	15.6	+0.9	15.6	-0.1	15.8	+0.1	16.0	+0.3
Mollendo	18.4	+1.8	17.8	+0.6	17.9	+0.7	18.7	+1.5
Ilo	17.9	+1.6	17.4	+0.3	17.4	+0.3	19.2	+2.1

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 enero de 2018, en todo el litoral la temperatura se mantuvo por debajo de sus valores normales; sin embargo, en febrero en el norte (Talara y Paita) las condiciones se presentaron adversas; mientras que en el centro y sur se mantuvieron condiciones frías hasta el mes de mayo. En junio estas anomalías disminuyeron, en particular con mayor intensidad en el norte y parte del litoral centro, mientras que al sur del Callao predominaron temperaturas casi normales. En julio la temperatura fluctuó cerca de sus valores normales, aumentando gradualmente entre agosto y setiembre, principalmente en el norte. Entre fines de octubre hasta diciembre la temperatura se mantiene por encima de lo normal, con anomalías mayores respecto a los meses anteriores, principalmente en el litoral norte y centro.



## 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

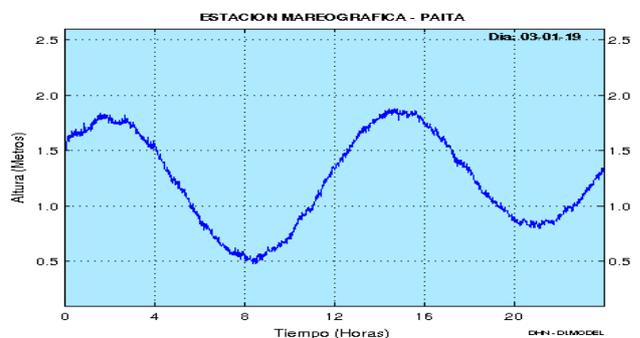
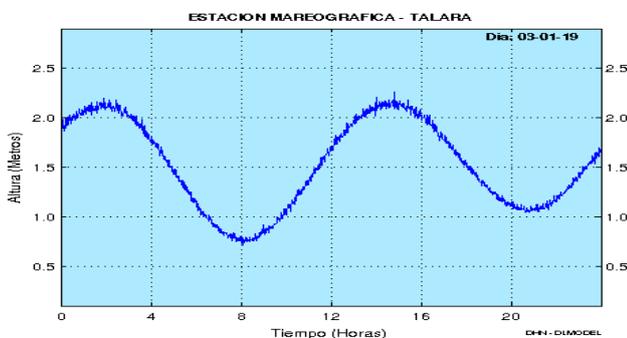
Viernes 4 Enero 2019

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 continua por encima de los niveles normales, en el norte con anomalías de 5 cm en promedio, en el centro de 7 cm y en el sur de 13 cm en promedio también.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	31/12/2018		01/01/2019		02/01/2019		03/01/2019	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.95	+0.08	0.96	+0.06	0.94	+0.04	0.94	+0.04
Paíta	0.85	+0.07	0.87	+0.07	0.85	+0.05	0.86	+0.06
I. Lobos de Afuera	0.82	+0.10	0.85	+0.13	0.81	+0.09	0.81	+0.09
Chimbote	0.65	+0.06	0.68	+0.07	0.64	+0.03	0.66	+0.05
Callao	0.63	+0.09	0.61	+0.05	0.59	+0.03	0.60	+0.04
Pisco	0.59	+0.14	0.58	+0.11	0.53	+0.06	0.56	+0.09
San Juan	0.54	+0.13	0.60	+0.16	0.56	+0.12	0.55	+0.11
Matarani	0.62	+0.11	0.66	+0.12	0.67	+0.13	0.68	+0.14

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.



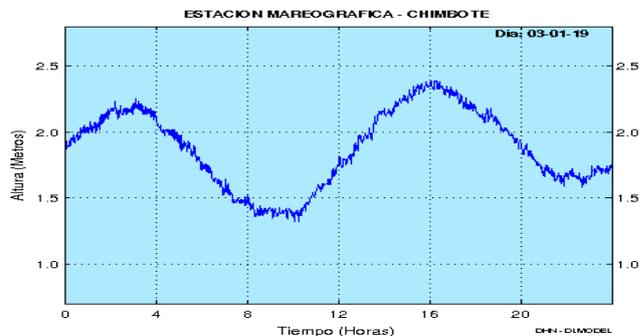
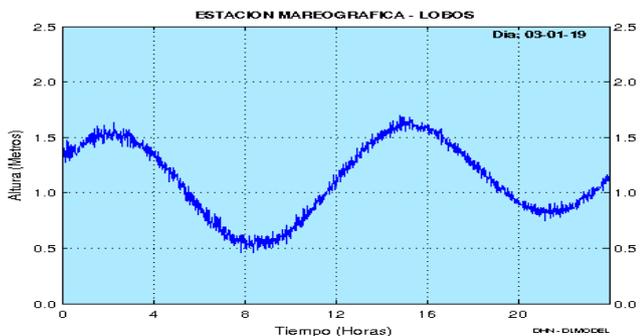


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 03-01-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

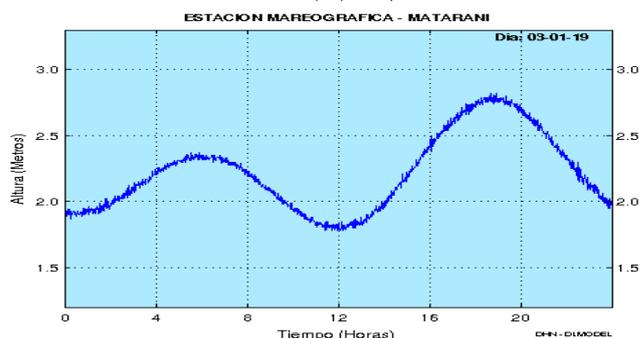
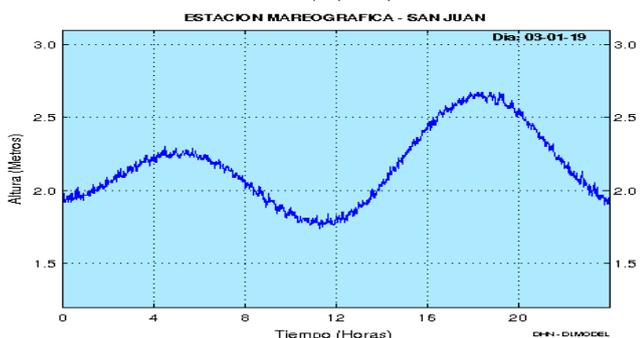
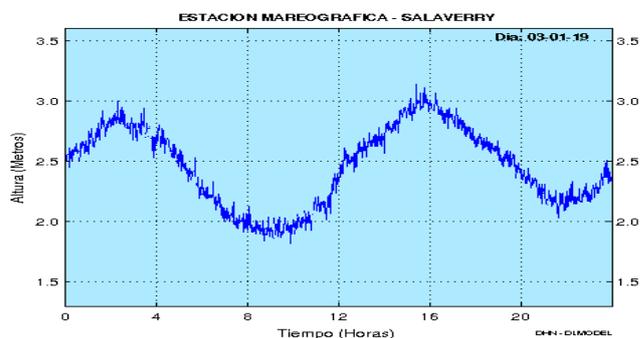
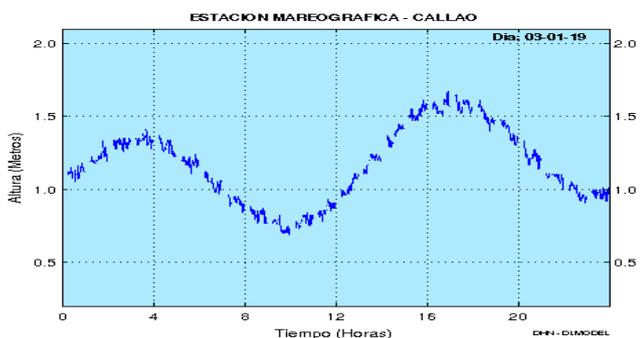


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 03-01-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.



# 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

Viernes 4 Enero 2019

Para el día sábado 05 de enero el sistema de alta presión en el Pacífico Sur (APS) se mantendría configurado con un núcleo intenso hasta 1036 hPa, pero con ligero desplazamiento hacia el oeste, cambiando de una configuración zonal a una con dirección noreste. Para este mismo día el campo de vientos frente a la costa de Perú variaría entre 4 nudos y 10 nudos. A otra escala, el modelo WWATCH III muestra frente a la costa de Perú vientos del Sur (S), en el norte con velocidades de 8 nudos a 10 nudos, en el centro de 6 nudos a 10 nudos y en el sur vientos menores de 8 nudos. Por otro lado, el mismo modelo WWACH III pronostica frente a la costa de Perú olas del suroeste (SO) con alturas de 1,7 m que disminuirían a 1,5 m en el norte, alturas de 1,7 m en el centro y olas con alturas de 2,1 m que disminuirían a 1,8 m, en el norte de 2,0 m que disminuirían en promedio a 1,8 m, Estas olas serían de periodos de 15 s a 12 s en el norte, de 13 s a 12 s en el centro y de 13 s a 11 segundos en el sur. [Ver aviso especial](#)

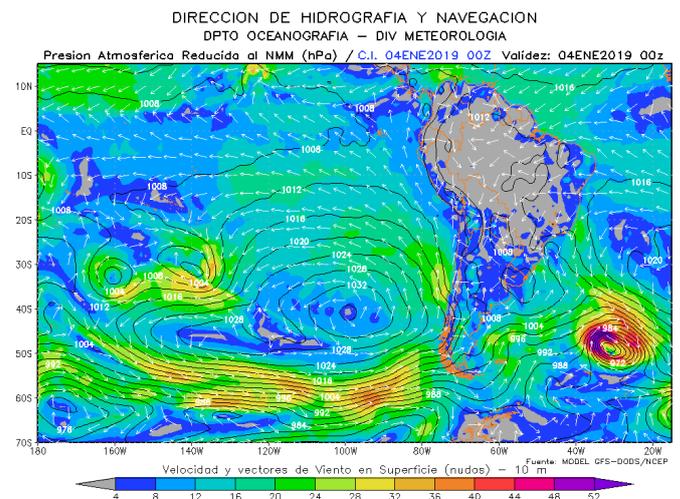
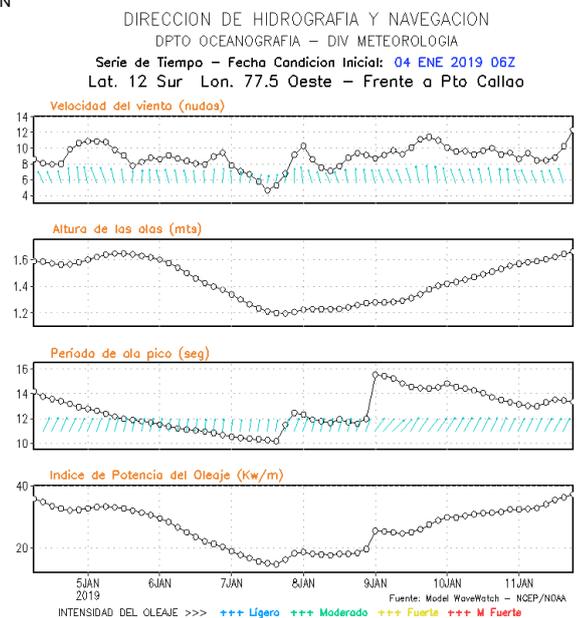
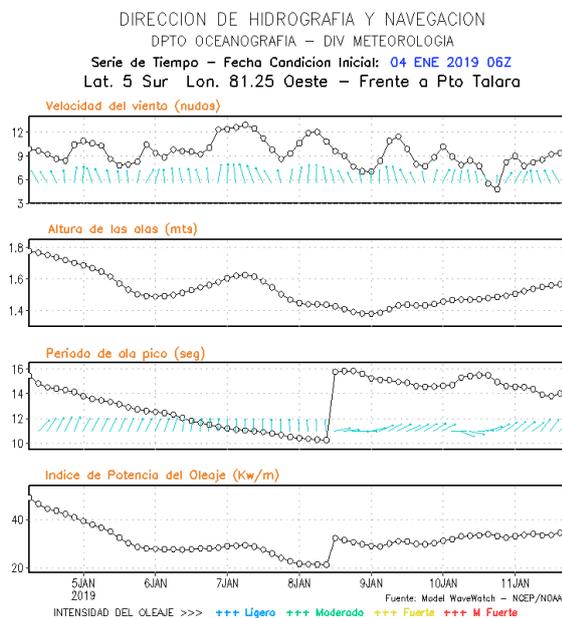
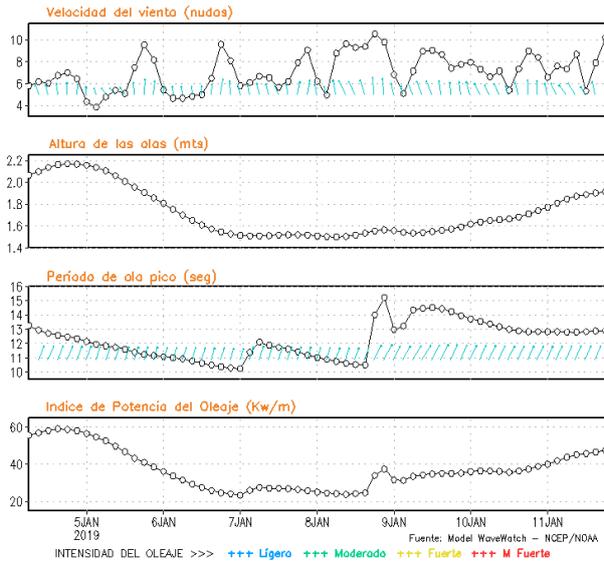


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 04 ENE 2019 06Z  
 Lat. 18 Sur Lon. 71.25 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 04-01-2019 al 11-01-2019 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN