



# 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 24 Marzo 2019

La temperatura en el océano Pacífico ecuatorial se mantiene sobre sus valores normales, en la región oriental dentro del rango de 26°C a 28°C, en la región central de 28 °C y 29 °C y en la región occidental de 29°C a 30°C, con anomalías positivas de +1 a +2°C, con mayores valores en la región central y parte occidental. Así mismo, se observó un enfriamiento debido al efecto del Jet del golfo de Panamá desde inicios de marzo. Por otro lado, en la región Niño 1+2 la temperatura disminuyó ligeramente, sobre todo cerca de las costas de Perú y Ecuador, manifestando condiciones variables por áreas. Dentro de toda la región la temperatura se presenta entre 23 °C 28°C, predominando aún anomalías positivas en la zona más cercana a la costa de Perú y en el extremo noroeste de la región anomalías negativas. Las mayores anomalías positivas se concentran entre los 02°S y 06°S. En el mar de Perú la temperatura continua presentando la disminución de sus valores en la zona norte, mientras que en la costa centro mostró valores entre normales a ligeramente cálidas cerca de la costa y condiciones mas cálidas en la zona oceanica. Por otro lado, en la zona sur, continuó el enfriamiento en la franja costera y condiciones normales en la parte oceanica.

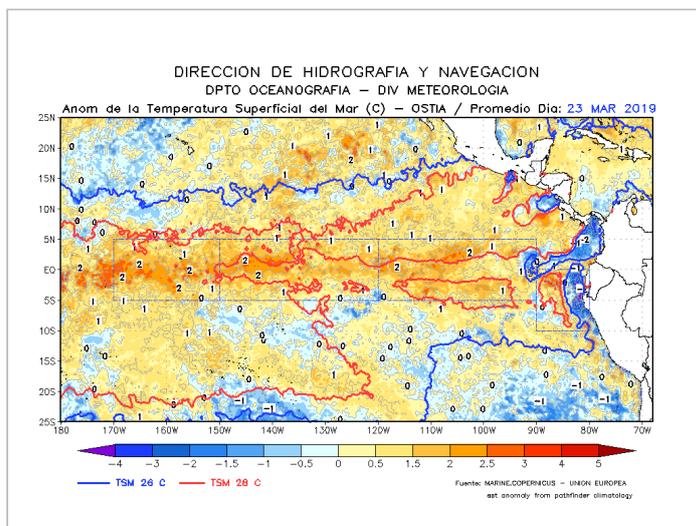


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

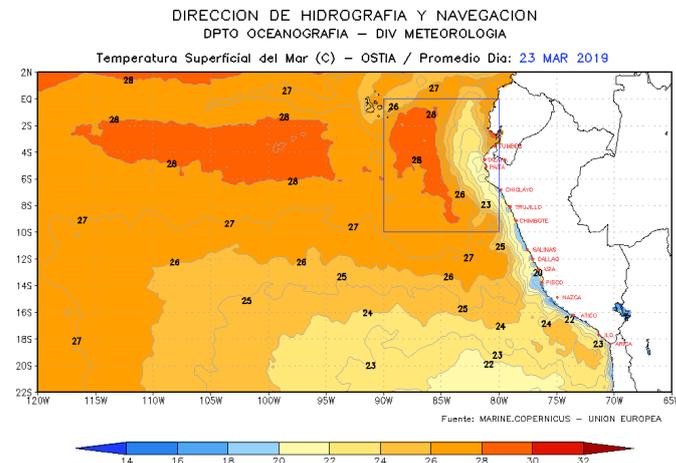
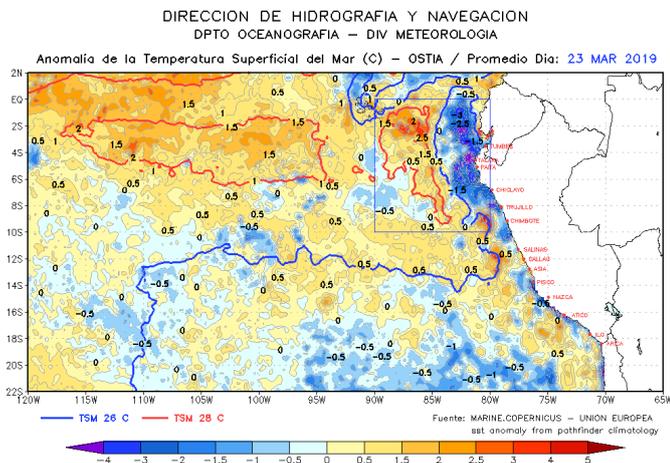


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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 24 Marzo 2019

La temperatura del mar en el litoral norte y centro del Perú presentó la disminución de sus valores hasta mostrar condiciones frías en la zona norte, mientras que en el extremo sur, aun mantiene condiciones cálidas.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	20/03/2019		21/03/2019		22/03/2019		23/03/2019	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	20.6	-1.6	20.4	-1.8	20.1	-2.1	20.8	-1.4
Paita	21.5	-1.5	20.6	-2.4	20.2	-2.8	20.2	-2.8
I. Lobos de Afuera	20.8	-0.9	--	--	--	--	--	--
Salaverry	19.2	+0.2	--	--	18.6	-0.4	18.0	-1.0
Chimbote	22.6	+0.1	22.4	-0.1	21.7	-0.8	21.1	-1.4
Callao	18.3	+0.7	18.3	+0.7	18.0	+0.4	17.9	+0.3
San Juan	16.9	+1.0	16.7	+0.8	16.8	+0.9	16.9	+1.0
Mollendo	18.9	+1.9	18.4	+1.4	17.5	+0.5	17.9	+0.9
Ilo	18.0	+1.2	18.3	+1.5	17.7	+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 enero de 2018, en todo el litoral de Perú la temperatura del mar continua por encima de sus valores normales; sin embargo, en febrero en el norte (Talara y Paita) éstas aumentaron pasando de anomalías negativas a 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, en particular con mayor intensidad en el norte y parte del litoral centro, mientras que al sur del Callao predominaron temperaturas cerca de lo normal. 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. En enero y febrero de 2019 la temperatura predominó por encima de lo normal, principalmente en el litoral norte y centro. En los últimos tres días del mes de enero se evidenció el incremento de la temperatura, en el litoral norte, mientras que para los primeros días de febrero los valores están cercanos a lo normal.



## 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 24 Marzo 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 presenta anomalías en el litoral norte y centro, mientras que en la zona sur se mantiene con valores normales a por debajo de lo normal.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	20/03/2019		21/03/2019		22/03/2019		23/03/2019	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.96	+0.05	0.98	+0.07	0.97	+0.06	0.94	+0.03
Paita	0.89	+0.06	0.91	+0.08	0.91	+0.08	0.88	+0.05
I. Lobos de Afuera	0.80	+0.05	0.79	+0.04	0.81	+0.06	0.81	+0.06
Chimbote	0.60	-0.03	0.62	-0.01	0.63	0.00	0.62	-0.01
Callao	0.53	-0.06	0.99	+0.40	0.54	-0.05	0.54	-0.05
Pisco	0.46	-0.04	0.46	-0.04	0.45	-0.05	0.45	-0.05
San Juan	0.45	0.00	0.44	-0.01	0.44	-0.01	0.45	0.00
Matarani	0.57	+0.01	0.57	+0.01	0.54	-0.02	0.49	-0.07

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

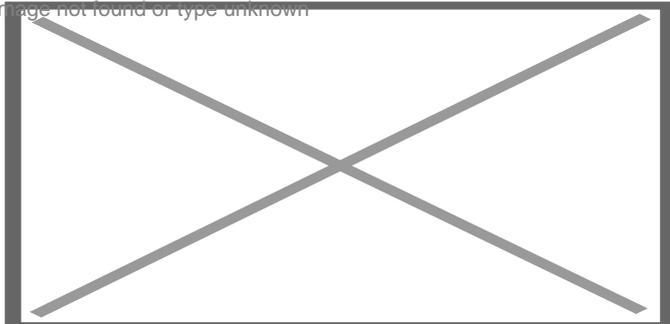
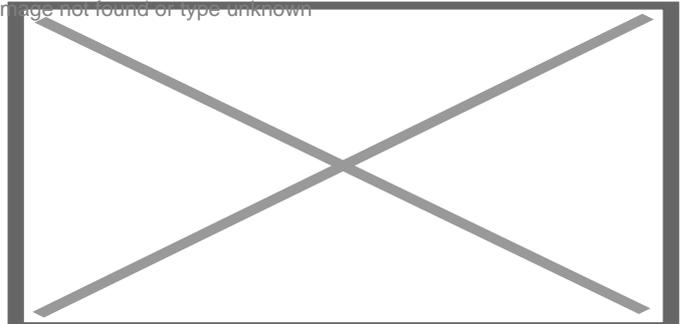


Image not found or type unknown



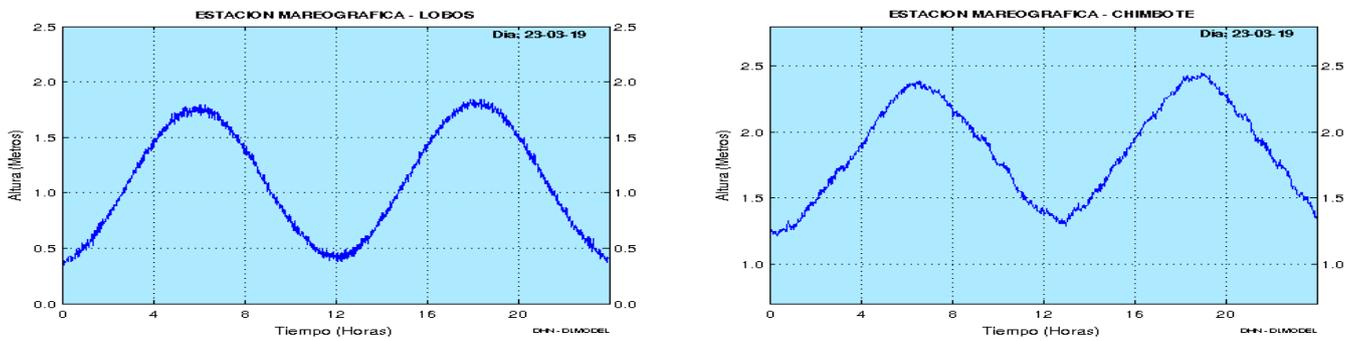


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 23-03-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

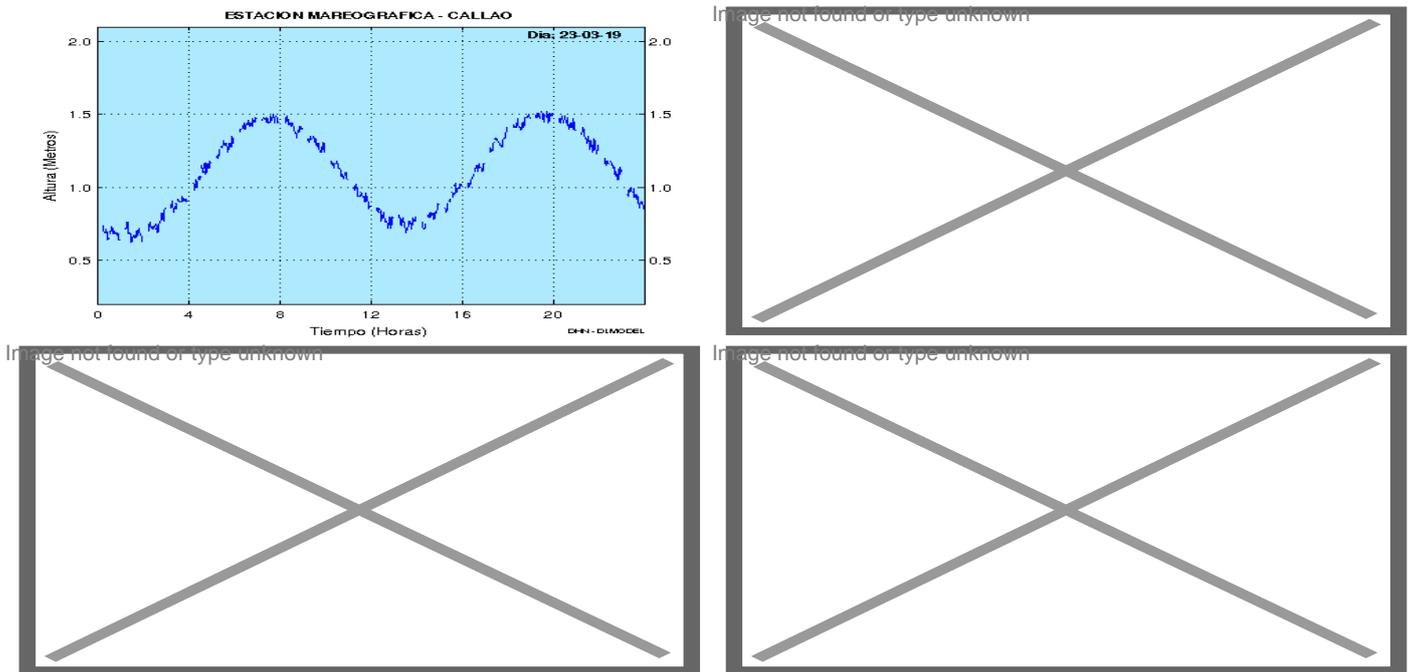


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 23-03-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos que se presentan en la parte inferior son de las estaciones automáticas compuestas por un sensor de nivel tipo radar, que obtiene muestras al segundo y promedios 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 estudios de las variaciones del nivel del mar durante Fenómenos como El Niño y La Niña, movimientos de la corteza terrestre, cambio climático, transporte de sedimentación, su influencia sobre el ecosistema de la zona intermareal, etc. Así mismo, a través de los mareógrafos también se pueden registrar las manifestaciones de los seiches, bravezas de mar y tsunamis.



# 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 24 Marzo 2019

El modelo WWATCH III para el 25 de marzo de 2019 muestra al sistema de alta presión, Anticiclón del Pacífico Sur (APS), con una presión de 1024 hPa, con posición alrededor de 35° S y 85°W. Por otro lado, el modelo muestra un campo de vientos frente a Perú, con velocidades menores de 16 nudos. Frente al litoral de Perú, el mismo modelo muestra vientos de dirección sur, con velocidades de 8 nudos a 13 nudos. Por otro lado, el modelo muestra el arribo de olas con alturas de 1,4 m a 1,6 m en la costa norte y centro, mientras que en la costa sur altura de olas disminuyen de 2 m a 1,6 m, asociados a periodos de 12 s a 18 s. [Ver aviso especial](#)

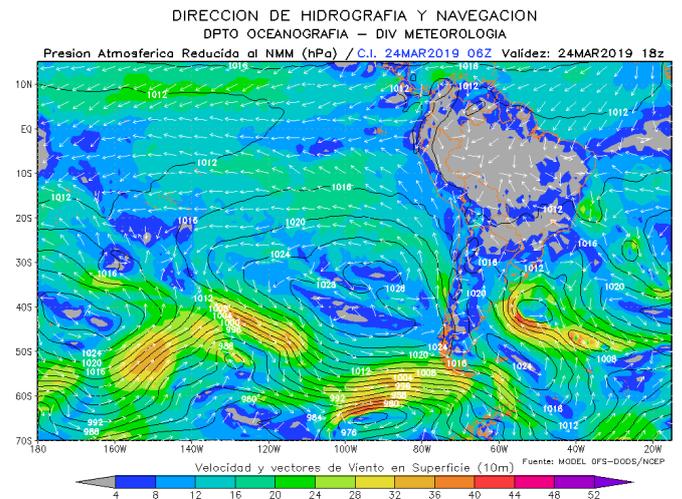
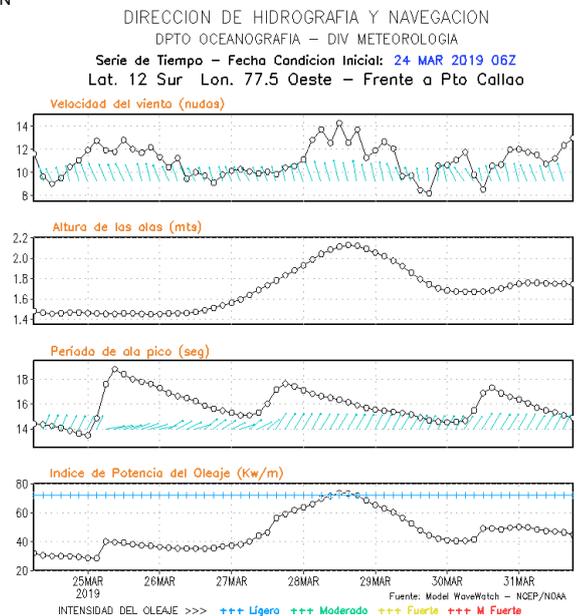
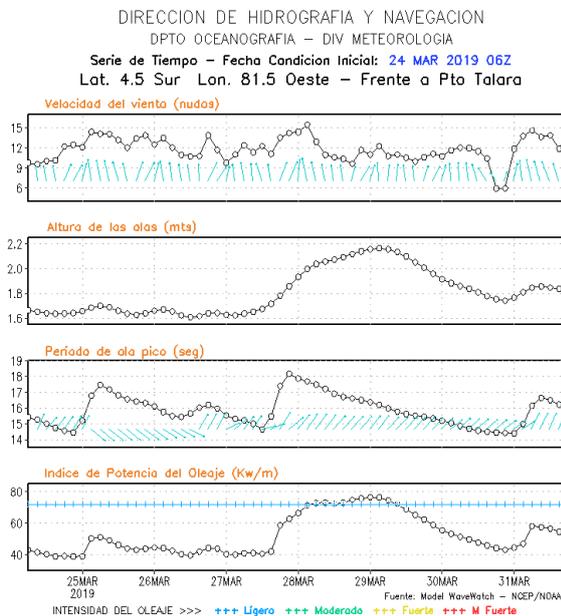
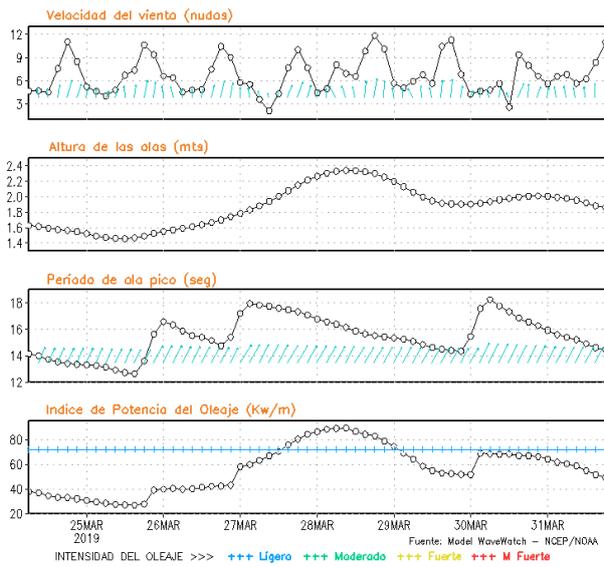


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 24 MAR 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 24-03-2019 al 31-03-2019 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN