



# 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 22 Febrero 2019

El océano Pacífico ecuatorial se mantiene en condiciones cálidas, con temperaturas hasta 30 °C en la región occidental, mientras que en la región central la temperatura continua en el rango de 26 °C a 28 °C, presentando en ambas regiones anomalías positivas hasta de 2°C. Por otro lado, en la región oriental entre 120°W y 90°W, donde se observan temperatura de 25°C a 28°C, mostrando anomalías hasta de 2°C al extremo este del área. Por otro lado, en la región Niño 1+2, se manifestaron mayores anomalías positivas, debido al ingreso de aguas mas calientes de la zona ecuatorial, con temperaturas de 24°C cerca a la costa de Perú y de 27 °C al oeste de la región, presentando las mayores anomalías de hasta 2.5°C cerca a la costa peruana. Frente a la costa de Perú, en el norte y centro la temperatura oscila de 24 °C a 26°C y en el sur de 23 °C a 26 °C, manifestando condiciones cálidas en el mar de Perú, con mayor intensidad en la zona oceanica frente a la costa norte y mas pegado a la costa en la zona central.

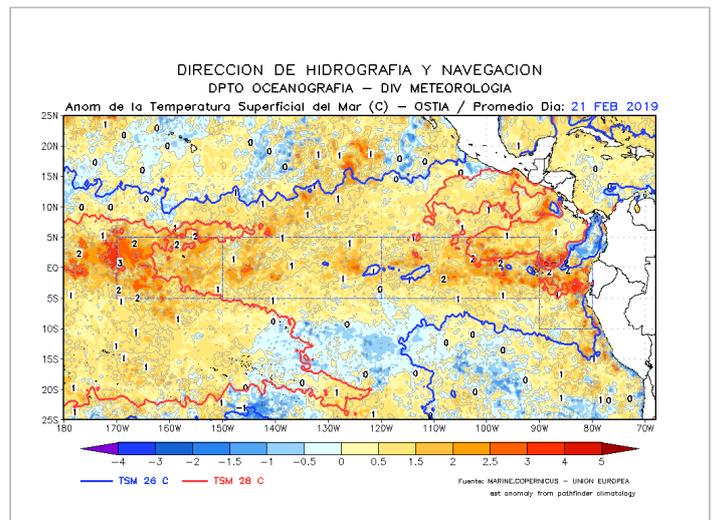


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

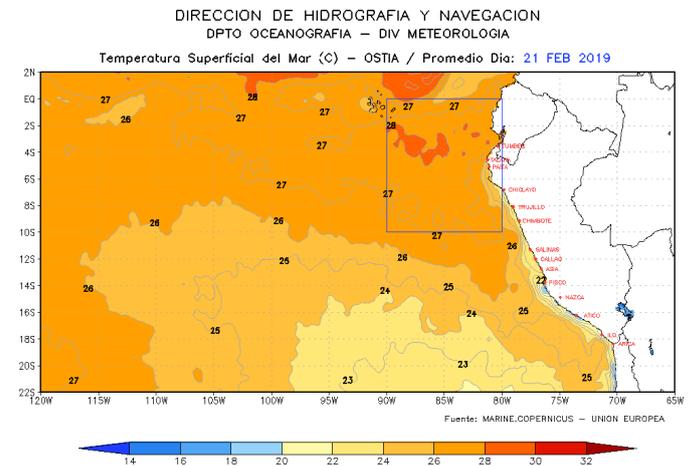
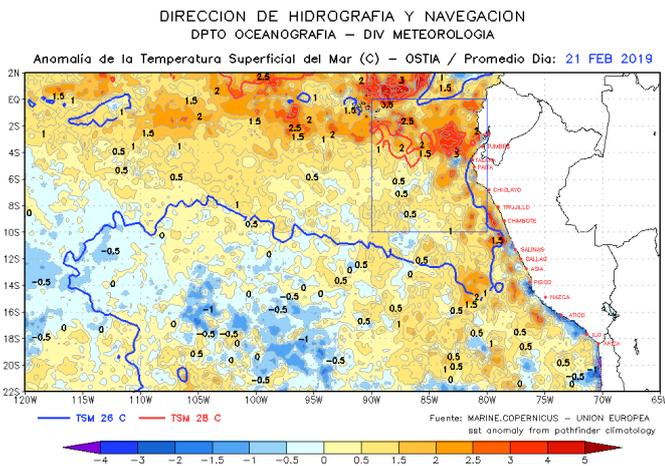


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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 22 Febrero 2019

En el litoral de Perú, el mar continúa con temperaturas superiores a lo normal, presentando condiciones cálidas en todo el litoral peruano.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	18/02/2019		19/02/2019		20/02/2019		21/02/2019	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	25.2	+2.3	24.6	+1.7	26.1	+3.2	24.6	+1.7
Paita	24.9	+1.5	25.2	+1.8	25.3	+1.9	25.5	+2.1
I. Lobos de Afuera	22.4	+0.4	22.6	+0.6	21.9	-0.1	22.6	+0.6
Salaverry	19.9	+1.0	19.7	+0.8	19.7	+0.8	21.2	+2.3
Chimbote	23.8	+1.0	23.7	+0.9	23.6	+0.8	23.1	+0.3
Callao	19.3	+2.2	19.5	+2.4	19.2	+2.1	18.9	+1.8
San Juan	17.0	+1.1	17.2	+1.3	17.2	+1.3	16.4	+0.5
Mollendo	18.4	+1.3	18.0	+0.9	17.9	+0.8	17.6	+0.5
Ilo	19.2	+2.3	20.6	+3.7	20.0	+3.1	20.3	+3.4

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 enero de 2018, en todo el litoral de Perú la temperatura del mar se mantuvo por debajo 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

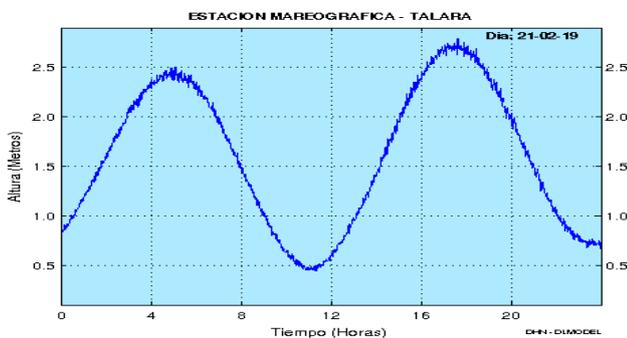
Viernes 22 Febrero 2019

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 continúa presentando incrementos en el litoral norte hasta anomalías de 11 cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	18/02/2019		19/02/2019		20/02/2019		21/02/2019	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.91	-0.01	0.93	+0.01	0.95	+0.03	1.01	+0.09
Paita	0.84	+0.01	0.86	+0.03	0.89	+0.06	0.94	+0.11
I. Lobos de Afuera	0.75	0.00	0.78	+0.03	0.81	+0.06	0.84	+0.09
Chimbote	0.58	-0.04	0.61	-0.01	0.62	0.00	0.66	+0.04
Callao	0.52	-0.06	0.53	-0.05	0.54	-0.04	0.57	-0.01
Pisco	0.42	-0.07	0.43	-0.06	0.45	-0.04	0.47	-0.02
San Juan	0.45	-0.01	0.47	+0.01	0.46	0.00	0.48	+0.02
Matarani	0.53	-0.03	0.54	-0.02	0.52	-0.04	0.52	-0.04

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.



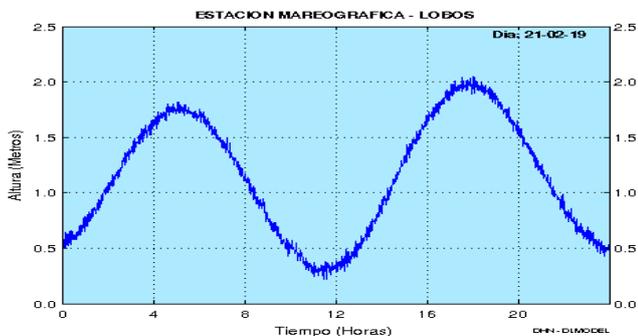


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 21-02-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

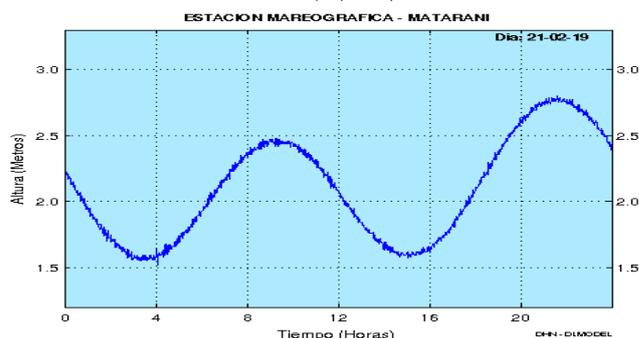
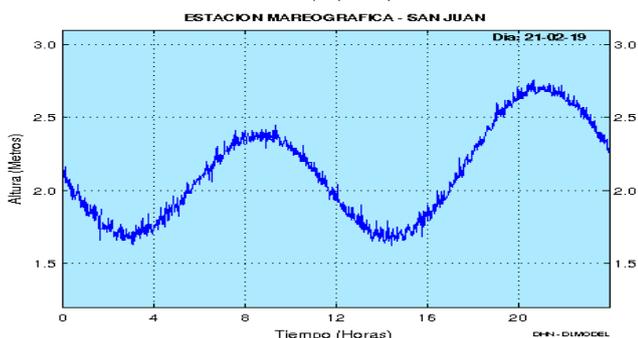


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 21-02-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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

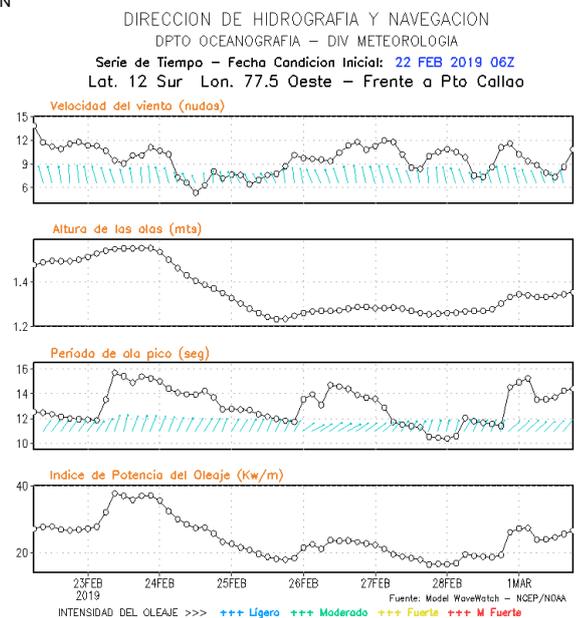
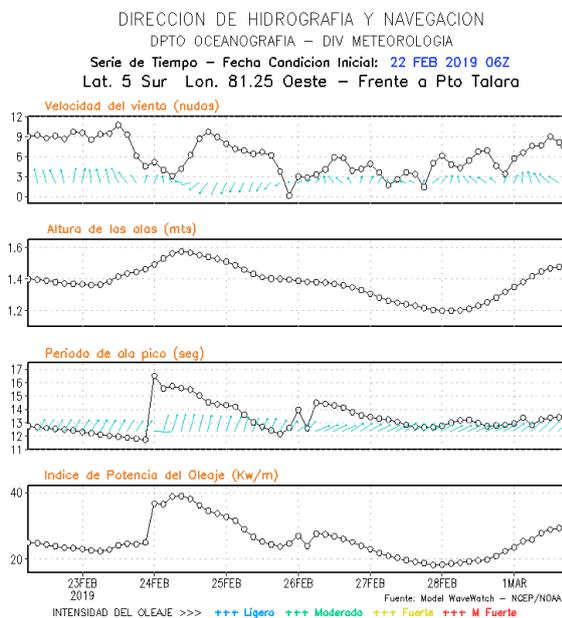
Viernes 22 Febrero 2019

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
Presion Atmosferica Reducida al NMM (hPa) / C.I. n\_mi Ope Validez: nmes Opz

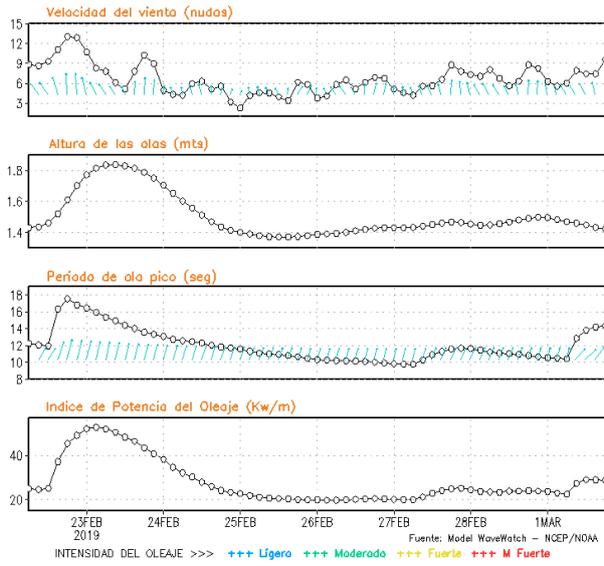
El modelo WWATCH III para el día 22 y 23 de febrero de 2019 mostraría el Anticiclón del océano Pacífico Sur (APS), con una presión en su núcleo de 1024 con posición alejada de la costa, presentando una disminución de la presión frente a la costa peruana. Frente a la costa del Perú, la velocidad del viento se mantienen entre 2 nudos y 8 nudos, con ligeros aumentos para el 20 de febrero en la costa centro y sur hasta valores de 12 nudos. Por otro lado, presentaría alturas de las olas de 1.3 m a 1.6 m, asociados a periodos entre 13 s y 16 s. [Ver aviso especial](#)

Velocidad y vectores de Viento en Superficie (nudos) – 10 m Fuente: MODEL GFS-DODS/NCEP

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



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 22 FEB 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 22-02-2019 al 01-03-2019 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN