



# 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

Sábado 11 Agosto 2018

En el Pacífico ecuatorial en superficie las condiciones se mantienen entre normal a ligeramente cálida, con algunas anomalías positivas de +2°C, principalmente en latitudes del hemisferio norte de la región oriental. En la región occidental la temperatura varía en el orden de 29°C a 30°C, en la región central con temperaturas en el orden de 23°C a 28°C, en la región oriental, la temperatura es mas variables, con valores de 21°C a 26°C, con mayor gradiente térmico en latitudes del hemisferio norte. Por otro lado, en la región Niño 1+2, al sur de los 04°S la temperatura aumenta desde la zona costera hasta oceánica, en el orden de 18°C a 21°C; mientras que, al norte de la misma latitud la temperatura aumenta latitudinalmente hacia el norte de 20°C a 23°C. Esta distribución térmica manifiesta en la región condiciones variables, con anomalías en el orden de  $\pm 0.5^\circ\text{C}$ . Frente a las costas de Ecuador y parte del norte de Perú se mantienen en condiciones cálidas con anomalías de temperatura hasta +2°C. Dentro del mar peruano, en el norte la temperatura varía de 19°C a 20°C manifestando condiciones cálidas dentro de las cien millas de la costa (anomalías hasta +2C), mientras que, en el centro y sur la temperatura continúa poco variables, de 17°C a 18°C y de 16°C a 17°C, respectivamente; manifestando condiciones cercanas a lo normal con anomalías positivas hasta +0.5°C. Sólo frente de Chimbote se manifiesta un núcleo de aguas frías a través de anomalías negativas.

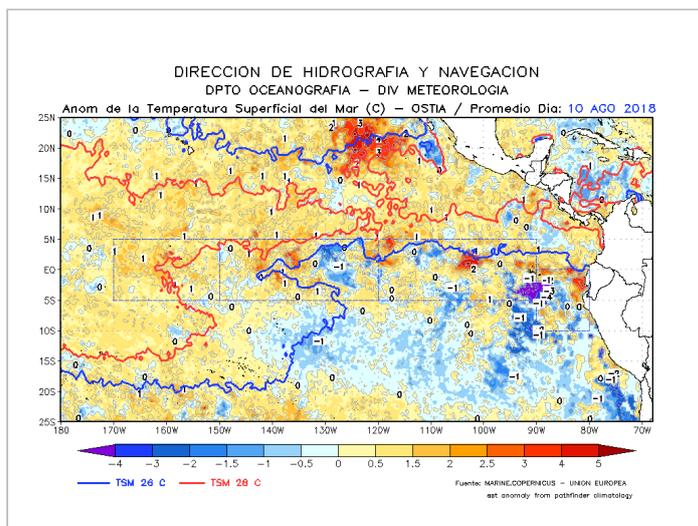


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

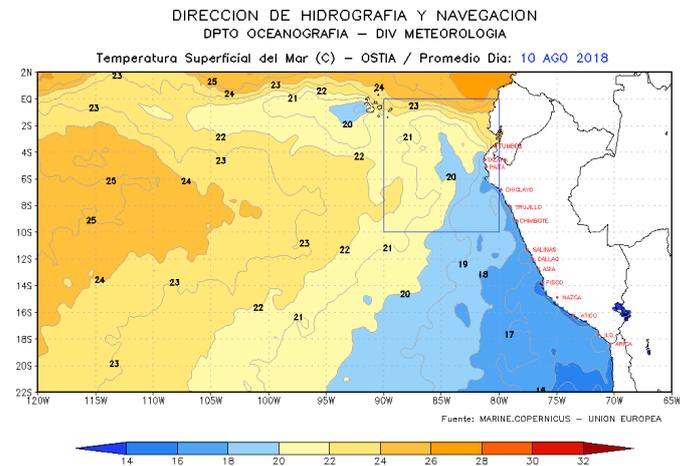
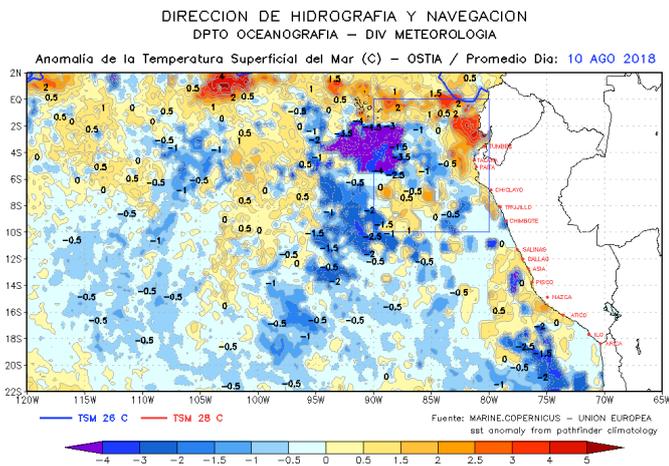


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Sábado 11 Agosto 2018

La temperatura superficial del mar en el litoral es variable latitudinalmente, con valores mayores de 16°C al norte de Callao, y menores al sur. Estas temperaturas se ubican ligeramente sobre el promedio, excepto frente de Chimbote donde la temperatura tiene la anomalía de -0.6°C. En el norte (Talara y Paita) se identifican las mayores anomalías positivas.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	07/08/2018		08/08/2018		09/08/2018		10/08/2018	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	19.8	+1.8	19.3	+1.3	18.9	+0.9	19.0	+1.0
Paita	19.1	+2.2	19.3	+2.4	19.0	+2.1	18.9	+2.0
I. Lobos de Afuera	17.0	-0.4	16.9	-0.5	16.8	-0.6	16.7	-0.7
Salaverry	16.1	-0.2	16.2	-0.1	16.3	0.0	16.3	0.0
Chimbote	17.4	-0.7	17.5	-0.6	17.5	-0.6	17.5	-0.6
Callao	15.1	-0.6	16.1	+0.4	16.5	+0.8	16.1	+0.4
San Juan	14.6	+0.7	14.7	+0.8	14.7	+0.8	14.6	+0.7
Mollendo	14.8	-0.1	14.9	0.0	15.0	+0.1	15.1	+0.2
Ilo	14.8	0.0	14.6	-0.2	14.9	+0.1	15.0	+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 las series de tiempo de temperatura superficial del mar (diaria), enero a octubre de 2015, de Paita, Chimbote, Callao e Ilo se muestran que las temperaturas fueron superiores al evento El Niño 1982-1983, y fueron similares al evento El Niño 1997-1998; después de este periodo la temperatura disminuyó hasta alcanzar valores por debajo de la temperatura de estos dos eventos, manifestándose como condiciones cálidas de magnitud fuerte (mayo 2015 - enero 2016), de acuerdo al Índice Costero El Niño (ICEN). Durante enero de 2017 se presentó un incremento rápido e importante de las temperaturas, principalmente en la litoral norte del Perú, debido al arribo de una onda cálida y al ingreso de Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) hasta el litoral centro (enero - marzo); entre abril y mayo la temperatura disminuyó por influencia de la intensificación de los vientos frente a la costa peruana, manteniéndose en condiciones entre normal a ligeramente frías; sin embargo, después de agosto las anomalías de temperatura disminuyeron hasta predominan como condiciones frías. Durante el mes de enero de 2018, en todo el litoral peruano, la temperatura se mantuvo por debajo de sus valores normales, sin embargo, durante el mes de febrero, en el norte (Talara y Paita) se observó condiciones adversas, presentando anomalías positivas diarias, por otro lado, en el litoral centro y sur continuó condiciones frías, respectivamente, pero recuperándose en el mes de mayo, predominaron condiciones normales. En junio las anomalías diarias de la TSM descendieron, respecto al mes de mayo, en promedio las condiciones disminuyeron con mayor intensidad en el norte y parte de la región central, y desde el Callao hasta el sur predominaron temperaturas casi normales. Durante Julio, las temperaturas se encontraron dentro de su valores normales.



## 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

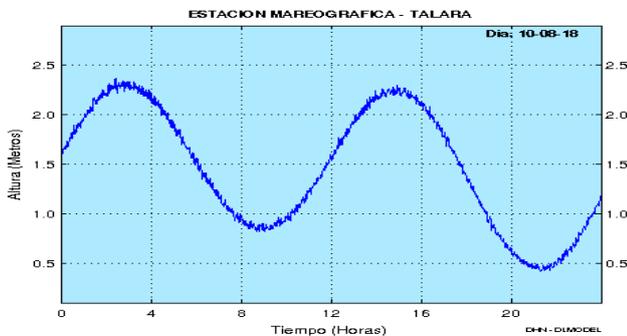
Sábado 11 Agosto 2018

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 medio del mar en todo el litoral peruano se ubica ligeramente por encima de su valor positivo de variabilidad, para el caso frente a Lobos de Afuera, Chimbote y San Juan donde presenta la anomalía de 7 cm. En el norte, frente de Talara se mantiene con anomalía similar a los últimos días, en +5 cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	07/08/2018		08/08/2018		09/08/2018		10/08/2018	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.80	-0.04	0.89	+0.05	0.89	+0.05	0.89	+0.05
Paita	0.75	0.00	0.75	0.00	0.75	0.00	0.76	+0.01
I. Lobos de Afuera	0.69	0.00	0.68	-0.01	0.73	+0.04	0.76	+0.07
Chimbote	0.57	+0.01	0.57	+0.01	0.58	+0.02	0.63	+0.07
Callao	0.50	-0.01	0.48	-0.03	0.49	-0.02	0.53	+0.02
Pisco	0.40	-0.01	0.41	0.00	0.42	+0.01	0.42	+0.01
San Juan	--	--	0.41	+0.03	0.41	+0.03	0.45	+0.07
Matarani	--	--	0.49	0.00	--	--	--	--

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.



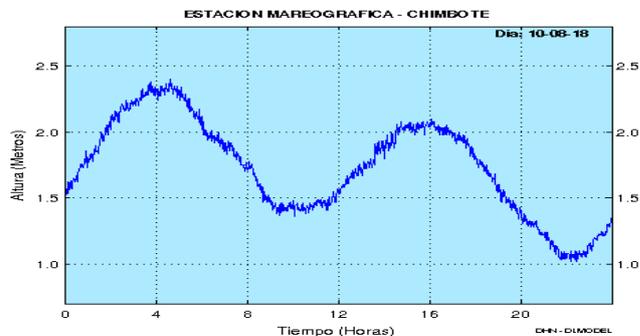
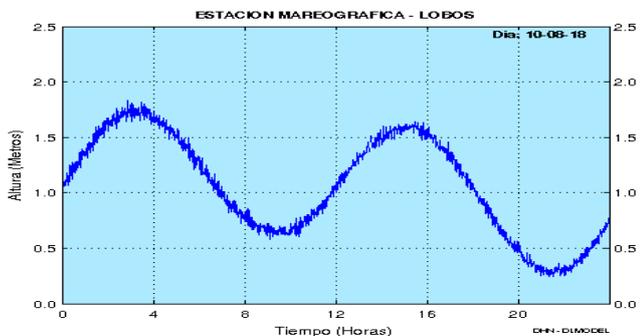


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 10-08-2018 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

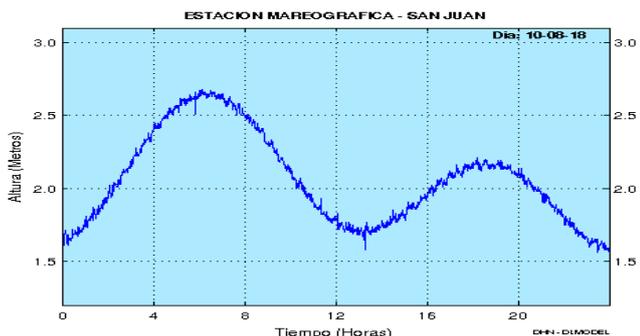
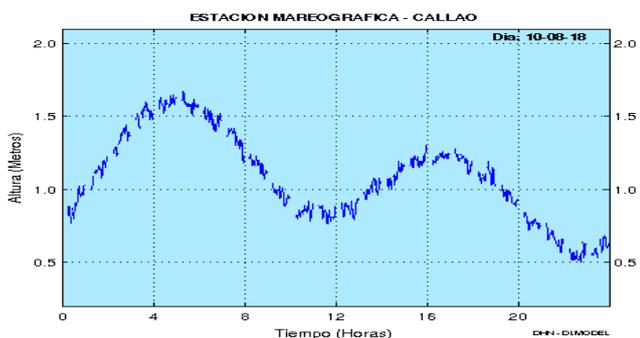


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 10-08-2018 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros del Nivel del mar muestran características del inicio de condiciones de oleaje irregular de ligera intensidad, en particular en el sur.



# 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

Sábado 11 Agosto 2018

Para este fin de semana se espera que el sistema de alta presión (APSO) se configure, ubicándose más cerca de Chile, con núcleos de 1024 hPa. Esta presión estaría configurando frente a Perú campos de viento del SE y de velocidades hasta 16 nudos. A otra escala, para estos dos días el modelo WWATCH III muestra frente al litoral vientos del Sur (S) con velocidades de 15 nudos a 18 nudos en el norte, de 8 nudos a 12 nudos en el centro, y fluctuantes de 3 nudos a 9 nudos en el sur. Por otro lado, el mismo modelo WWATCH III pronostica olas del Suroeste (SO), con alturas de olas que aumentarían en promedio de 1.5 m a 2.0 m. [Ver aviso especial](#)

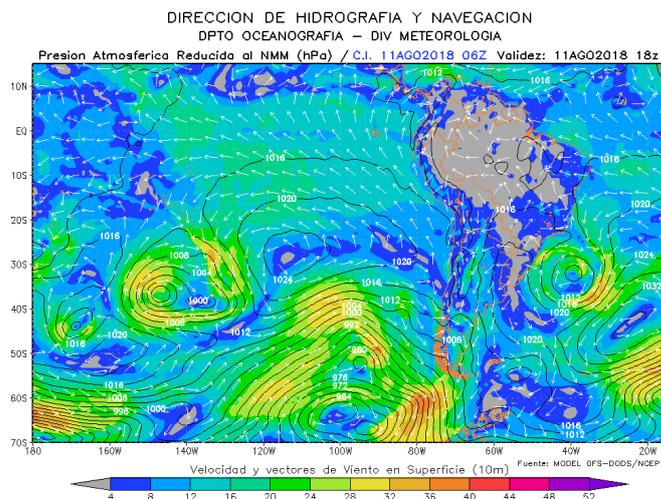
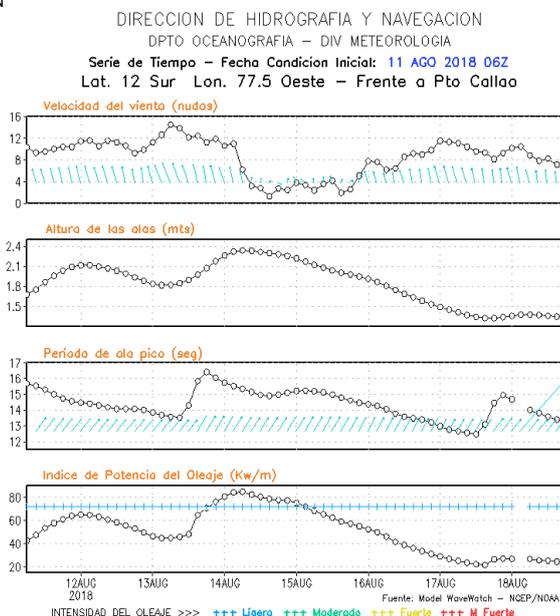
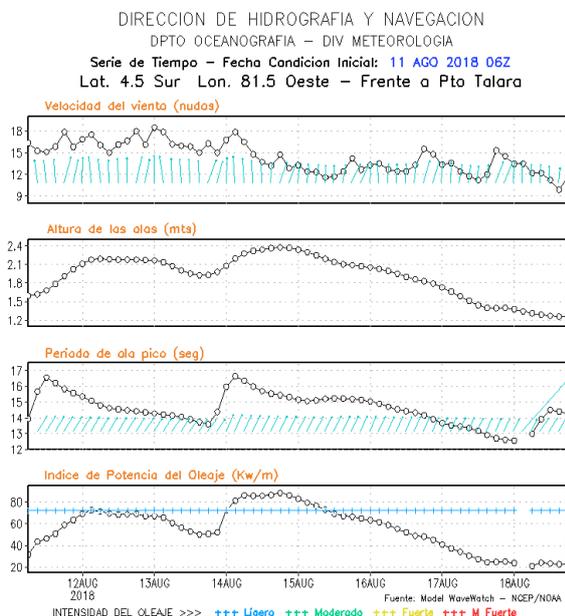
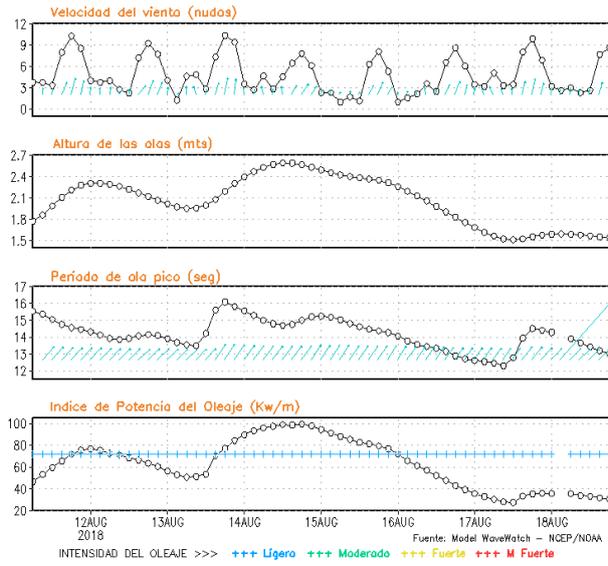


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 11 AGO 2018 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 11-08-2018 al 18-08-2018 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN