



# 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

Jueves 5 Julio 2018

El océano Pacífico ecuatorial, en la regiones occidental la temperatura continua en el orden de 29°C a 30°C, mientras que en las regiones central y oriental están en el orden de 27°C a 29°C, y de 23°C a 26°C, respectivamente, manifestando condiciones ligeramente cálidas a través de anomalías positivas hasta de 2°C. Por otro lado, frente a la costa Sudamericana, región Niño 1+2 la temperatura continua diferenciando dos zonas, una al norte y otra al sur de la latitud 04°Sur. La primera con temperaturas de 20°C a 24°C y anomalías en el orden de -0.5°C a 2°C; y la segunda con temperaturas de 19°C a 23°C y anomalías negativas de +0.5°C a -2°C. Dentro del mar peruano la temperatura se mantiene como días anteriores, en el norte en el orden de 19°C a 21°C, en el centro de 17°C a 19°C. y en el sur de 16°C a 18°C; manifestando al norte de los 05°Sur condiciones ligeramente cálidas con anomalías hasta de +1°C, dentro de las cien millas aproximadamente, y ligeramente frías por fuera. En la zona centro, hasta cerca de 12°S (Callao) las condiciones se presentan también ligeramente frías, con algunos núcleos de anomalías hasta de -0.5°C; mientras que al sur, entre pisco y Atico, anomalías de hasta +1°C y mas al sur anomalías negativas.

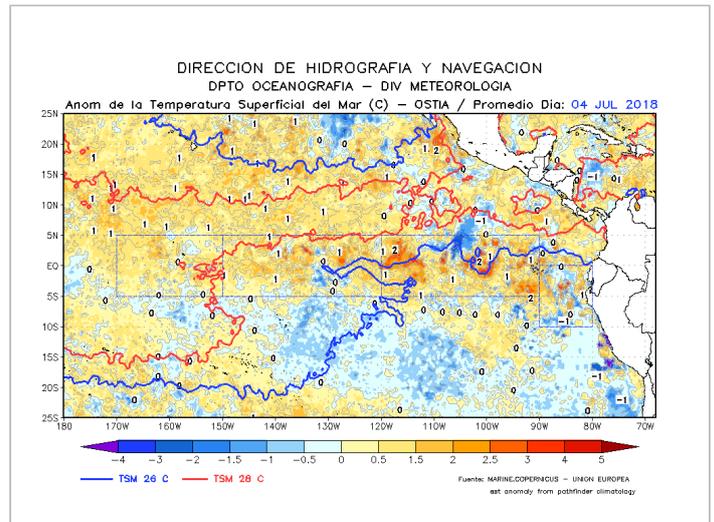


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

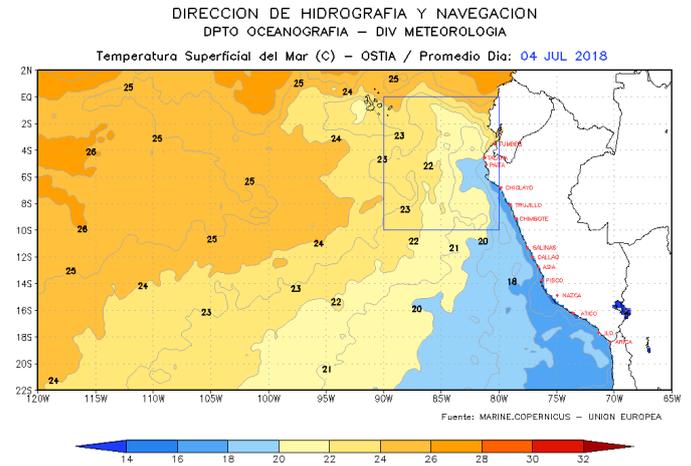
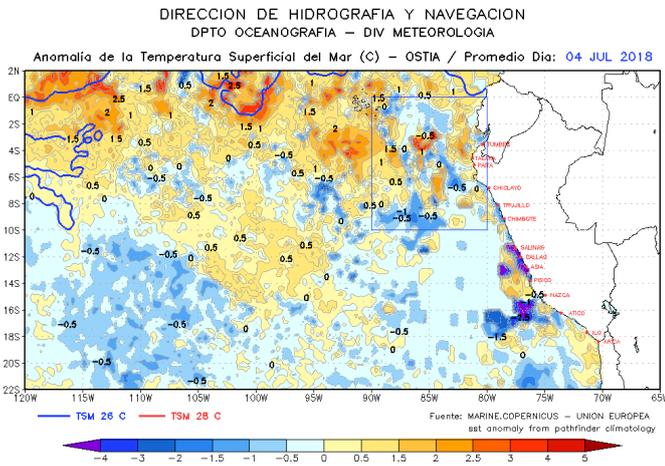


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Jueves 5 Julio 2018

En el litoral norte en los últimos días, se viene presentando anomalías positivas, mientras que en el litoral centro predominaron condiciones normales, a excepción de Chimbote donde continuó en condiciones ligeramente frías. En el litoral sur, predominaron condiciones normales, excepto Ilo que manifiesta anomalías positivas.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	01/07/2018		02/07/2018		03/07/2018		04/07/2018	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	18.6	0.0	18.9	+0.3	19.0	+0.4	19.2	+0.6
Paita	17.9	+0.6	18.0	+0.7	18.4	+1.1	19.0	+1.7
I. Lobos de Afuera	17.9	-0.2	18.0	-0.1	18.0	-0.1	--	--
Salaverry	16.7	+0.3	17.0	+0.6	16.4	0.0	16.3	-0.1
Chimbote	18.2	-0.3	18.0	-0.5	17.8	-0.7	17.7	-0.8
Callao	16.3	+0.1	16.2	0.0	16.0	-0.2	15.9	-0.3
San Juan	14.7	+0.4	14.5	+0.2	14.5	+0.2	14.5	+0.2
Mollendo	15.1	-0.2	15.0	-0.3	14.7	-0.6	14.9	-0.4
Ilo	15.3	+0.1	15.9	+0.7	16.0	+0.8	15.9	+0.7

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 el 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. Durante el mes de mayo las condiciones predominaron normales, mientras que durante los primeros días de junio algunas estaciones empezaron a presentar condiciones 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

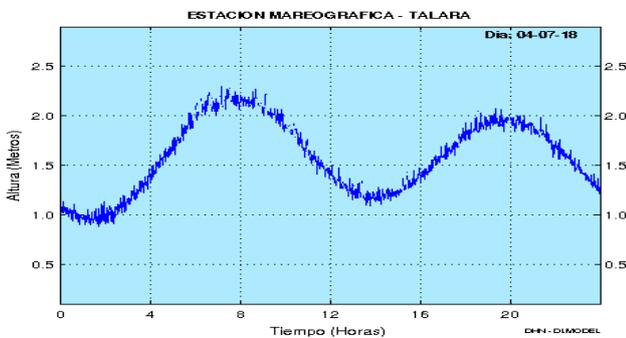
Jueves 5 Julio 2018

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 diario en los últimos días viene presentando anomalías positivas ligeramente superior lo normal, a excepción de Callao y Matarani, donde manifiesta valores normales.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	01/07/2018		02/07/2018		03/07/2018		04/07/2018	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.91	+0.05	0.92	+0.06	0.95	+0.09	0.94	+0.08
Paíta	0.78	+0.01	0.78	+0.01	0.81	+0.04	0.83	+0.06
I. Lobos de Afuera	0.75	+0.04	0.75	+0.04	0.71	0.00	0.76	+0.05
Chimbote	0.64	+0.06	0.61	+0.03	0.65	+0.07	0.64	+0.06
Callao	0.53	0.00	0.52	-0.01	0.55	+0.02	0.56	+0.03
Pisco	0.43	0.00	0.45	+0.02	0.48	+0.05	0.50	+0.07
San Juan	0.47	+0.07	0.44	+0.04	0.49	+0.09	0.49	+0.09
Matarani	0.52	+0.01	0.52	+0.01	0.54	+0.03	0.54	+0.03

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.



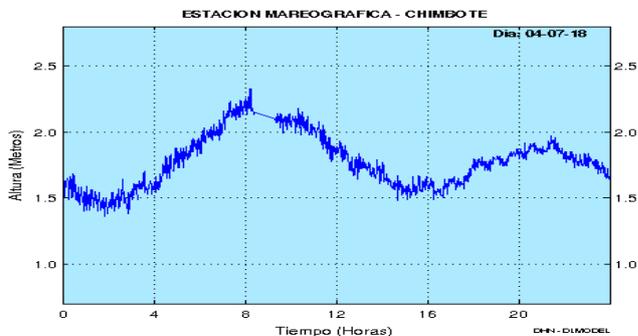
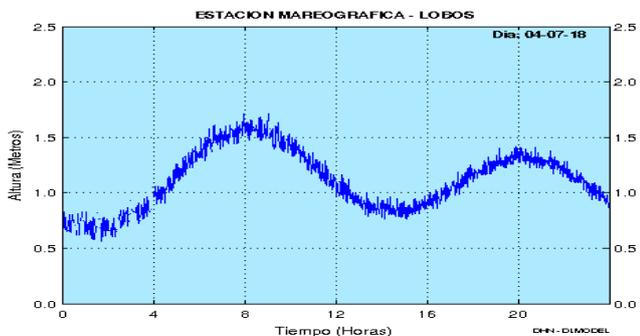


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 04-07-2018 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

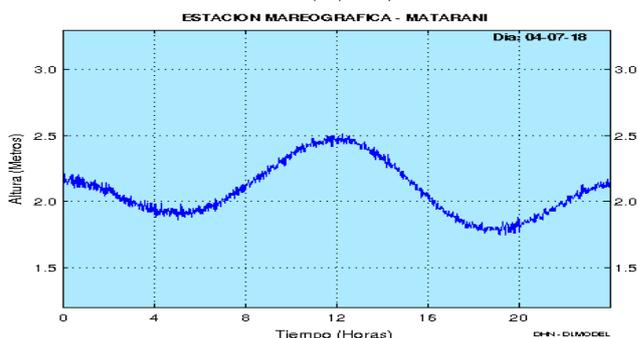
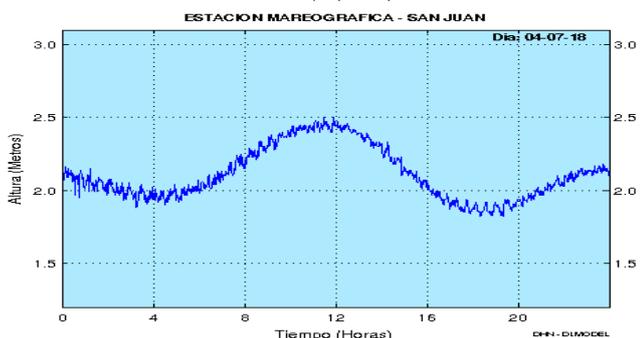
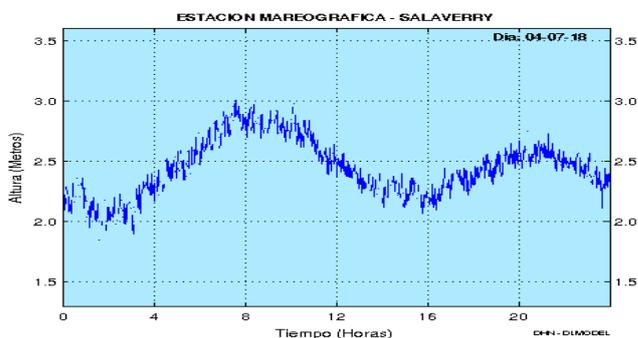
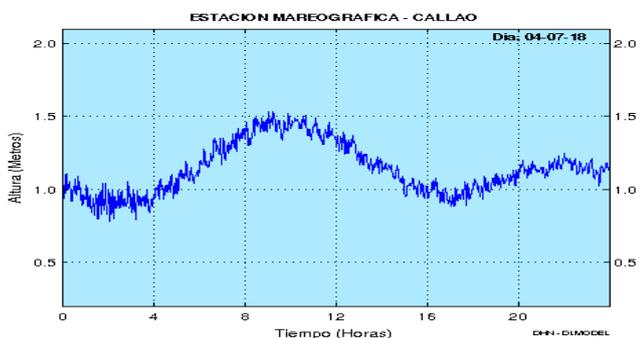


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 04-07-2018 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros del nivel del mar en las estaciones del litoral muestran características de condiciones de oleaje anómalos de ligera a moderada intensidad.



# 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

Jueves 5 Julio 2018

Entre el 05 y 06 de julio se espera que el sistema de alta presión continúe inestable, predominando sistemas de baja presión que generarían un campo frente a Perú de dirección Sureste (SE) e intensidades menores de 16 nudos. A otra escala, cerca del litoral de Perú, el modelo WWATCH III, también para ambos días, muestra vientos predominantes del Sur (S) y Sureste (SE), con intensidades de 14 nudos a 18 nudos en el norte, de 8 nudos a 12 nudos en el centro y menores de 11 nudos en el sur. Por otro lado, el mismo modelo WWACH III pronostica la disminución de las alturas de las olas en el norte de 1.8 m a 1.5 m, incremento en el litoral centro y sur de 1 m a 2.5 m en el sur, con periodos de 12 s a 16 s. [Ver aviso especial](#)

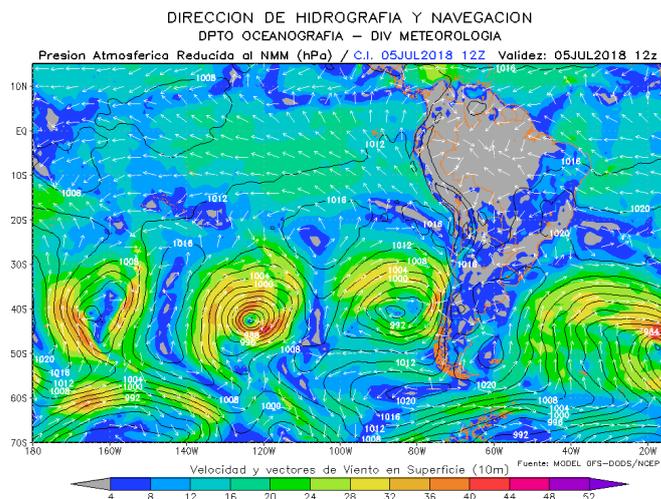
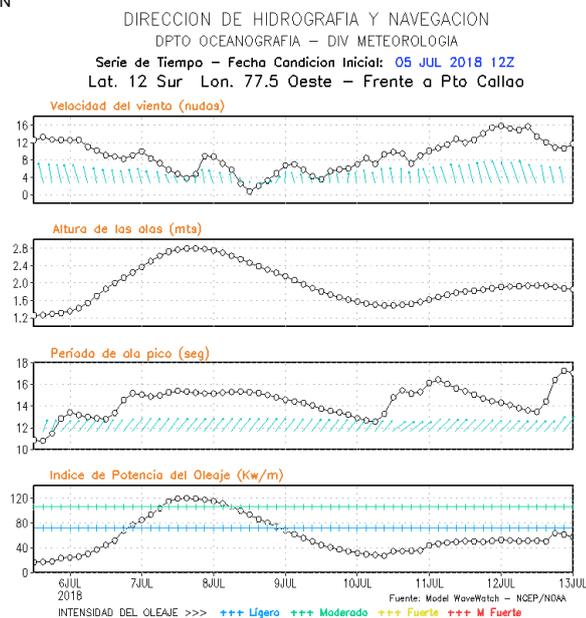
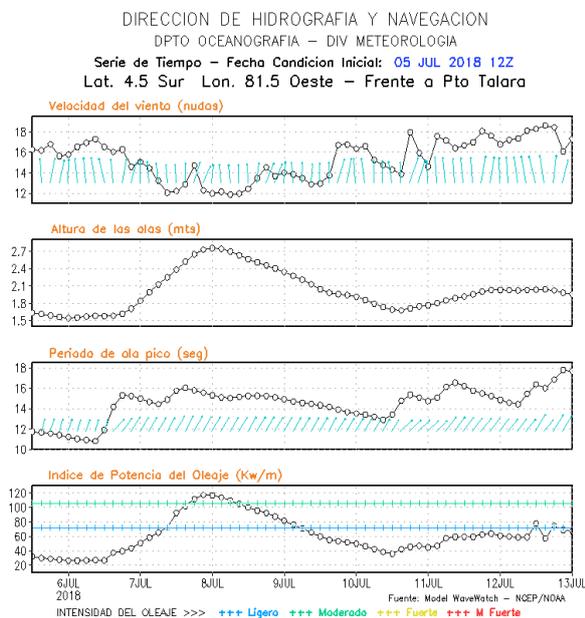
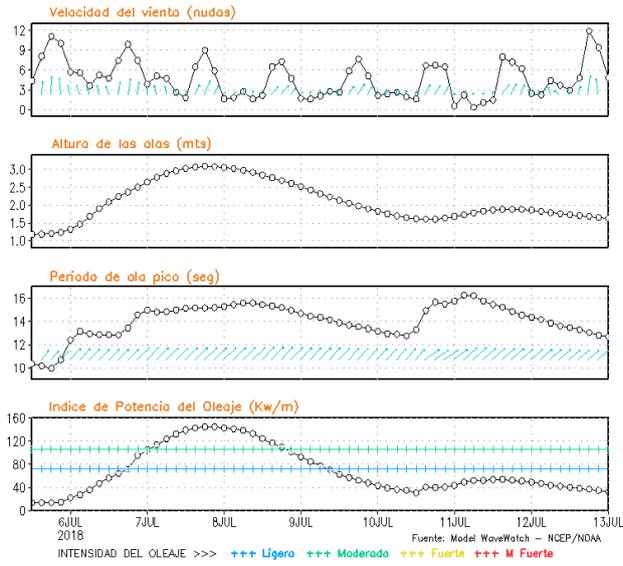


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 05 JUL 2018 12Z  
 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 05-07-2018 al 12-07-2018 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN