Dirección de Hidrografía y Navegación
Departamento de Oceanografía

# 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 1 Julio 2017

El océano Pacífico ecuatorial a nivel superficial presenta temperaturas de 28 °C a 29 °C en la zona occidental, de 26 °C a 28 °C en la zona central, y en la zona oriental de 23 °C a 27 °C, manifestando en la franja ecuatorial occidental y central condiciones ligeramente cálidas, mientras que en la región oriental entre normales a ligeramente frías. Por otro lado, en la región Niño 1+2 la temperatura disminuye hacia las costas de Ecuador y Perú, desde 24 °C hasta 19 °C aproximadamente. Estas temperaturas manifiestan condiciones frías en gran parte de la región, a través de sus anomalías negativas que alcanza valores hasta 1 °C. Sólo cerca a las costas de Ecuador y costa norte de Perú se manifiesta en condiciones cálidas con anomalías positivas. En el mar peruano la temperatura superficial no presenta muchas variaciones, dentro de las cien millas de costa aproximadamente la temperatura oscila entre 18 °C y 20 °C, manifestando en toda esta zona condiciones ligeramente cálidas con anomalías positivas de 0.5 °C a 1 °C; en tanto que por fuera de esta distancia, en la zona norte y centro la temperatura aumenta gradualmente hasta 21 °C, manifestándose dentro de esta zona núcleos de anomalías positivas y negativas.

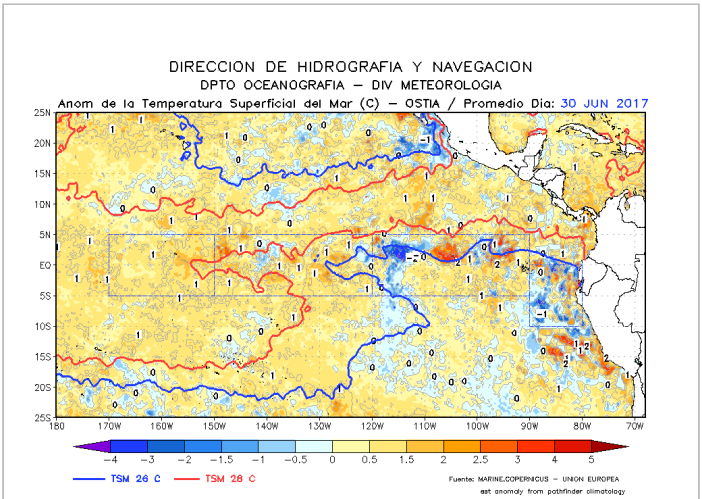
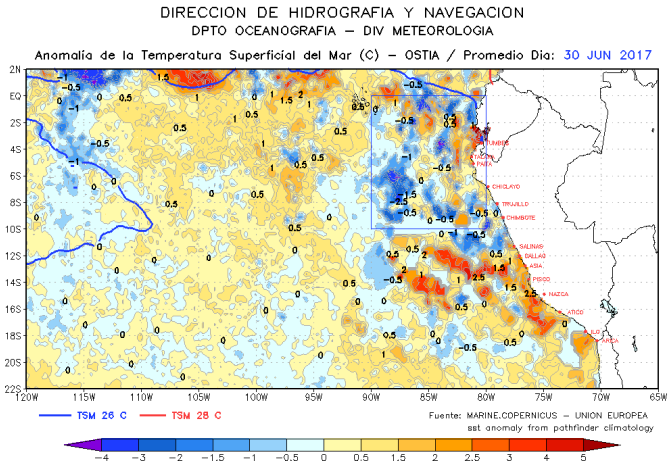



Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN



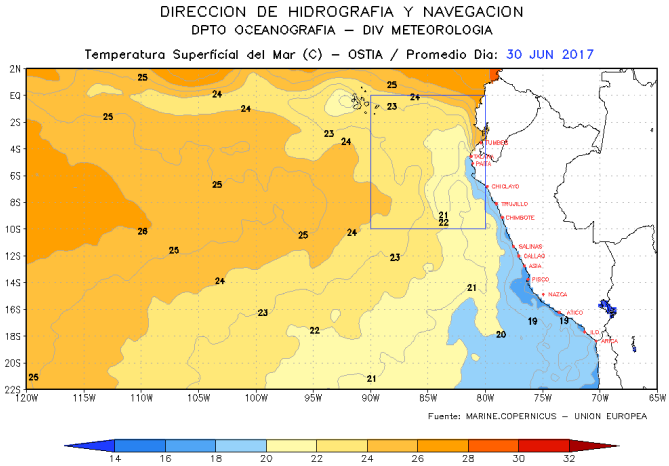




Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.

Sábado 1 Julio 2017

Las condiciones termicas en el litoral peruano, estan presentando un predominio de condiciones normales, a excepción de Paita y Mollendo donde aun presenta valores superiores a lo normal.

| Estación | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 27/06/2017 | | 28/06/2017 | | 29/06/2017 | | 30/06/2017 | |
| | TSM | ATSM | TSM | ATSM | TSM | ATSM | TSM | ATSM |
| Talara | 19.6 | +0.5 | 19.5 | +0.4 | 19.2 | +0.1 | 18.5 | -0.6 |
| Paita | 19.8 | +2.0 | 19.4 | +1.6 | 19.5 | +1.7 | 19.3 | +1.5 |
| I. Lobos de Afuera | -- | -- | -- | -- | 17.6 | -1.2 | 17.5 | -1.3 |
| Salaverry | 17.1 | +0.4 | 17.3 | +0.6 | 17.3 | +0.6 | 17.3 | +0.6 |
| Chimbote | 19.9 | +0.9 | 19.4 | +0.4 | 19.3 | +0.3 | 19.4 | +0.4 |
| Callao | 17.1 | +0.5 | 17.1 | +0.5 | 17.0 | +0.4 | 17.1 | +0.5 |
| San Juan | 16.1 | +1.5 | 15.1 | +0.5 | 14.8 | +0.2 | 14.6 | 0.0 |
| Mollendo | 18.1 | +2.6 | 18.3 | +2.8 | 17.7 | +2.2 | 16.9 | +1.4 |
| Ilo | 16.4 | +0.8 | 16.3 | +0.7 | 16.3 | +0.7 | 15.9 | +0.3 |

**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 diaria de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) frente a Paita, Chimbote, Callao e Ilo muestran desde el mes de enero hasta octubre de 2015 condiciones superiores al evento El Niño 1982-1983 y similares al El Niño 1997-1998; sin embargo, desde el mes de octubre de 2015 la temperatura superficial del mar disminuyó hasta tomara valores por debajo de las temperaturas de estos dos eventos, indicando condiciones cálidas de magnitud fuerte desde el mes de mayo 2015 hasta enero de 2016, según el Índice Costero El Niño (ICEN). Durante el mes de enero del presente año, las estaciones están manifestando un incremento rápido e importante en sus temperaturas, principalmente en la litoral norte debido al arribo de una onda cálida y al ingreso de aguas ecuatorial en la zona norte hasta extenderse hasta el litoral centro y sur. Para el mes de febrero y marzo las condiciones continúan cálidas particularmente en la costa norte y centro, mientras que en el litoral sur viene presentando valores cercanos a su normal. Durante el mes de abril y mayo, la TSM continuó disminuyendo debido a la intensificación de los vientos frente a la costa peruana, hasta presentar a fines de mayo condiciones normales.

Dirección de Hidrografía y Navegación
Departamento de Oceanografía

# 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

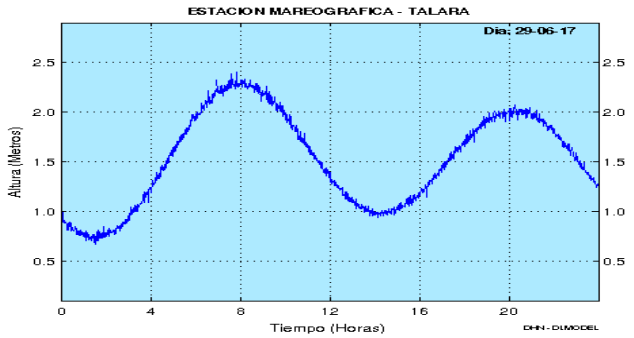
Sábado 1 Julio 2017

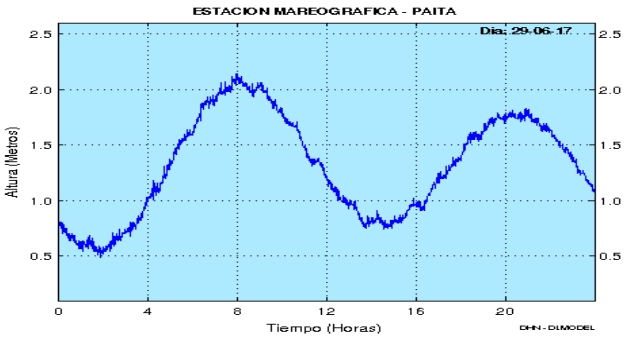
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel medio del mar en todo el litoral peruano, se ubica dentro de sus niveles normales.

| Estación | Nivel Medio del Mar (NMM, m) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 27/06/2017 | | 28/06/2017 | | 29/06/2017 | | 30/06/2017 | |
| | NMM | ANMM | NMM | ANMM | NMM | ANMM | NMM | ANMM |
| Talara | 0.98 | +0.10 | 0.93 | +0.05 | 0.92 | +0.04 | 0.93 | +0.05 |
| Paita | 0.89 | +0.09 | 0.86 | +0.06 | 0.85 | +0.05 | 0.85 | +0.05 |
| I. Lobos de Afuera | 0.74 | +0.01 | 0.73 | 0.00 | -- | -- | 0.74 | +0.01 |
| Chimbote | 0.60 | -0.01 | 0.62 | +0.01 | 0.63 | +0.02 | 0.63 | +0.02 |
| Callao | 0.54 | -0.01 | 0.50 | -0.05 | 0.51 | -0.04 | 0.54 | -0.01 |
| Pisco | 0.39 | -0.07 | 0.39 | -0.07 | 0.40 | -0.06 | 0.45 | -0.01 |
| San Juan | 0.38 | -0.04 | 0.37 | -0.05 | 0.38 | -0.04 | 0.40 | -0.02 |
| Matarani | 0.51 | -0.02 | 0.48 | -0.05 | 0.47 | -0.06 | 0.50 | -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.



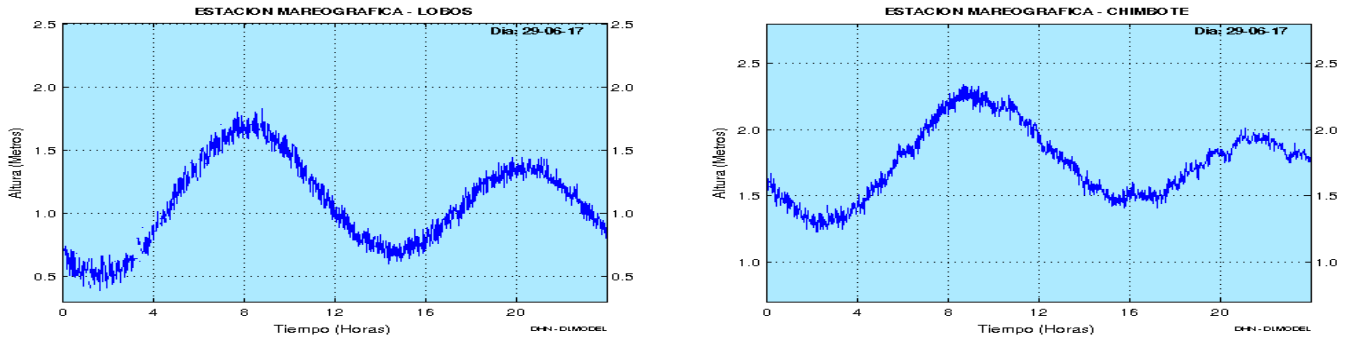



**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 30-06-2017 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

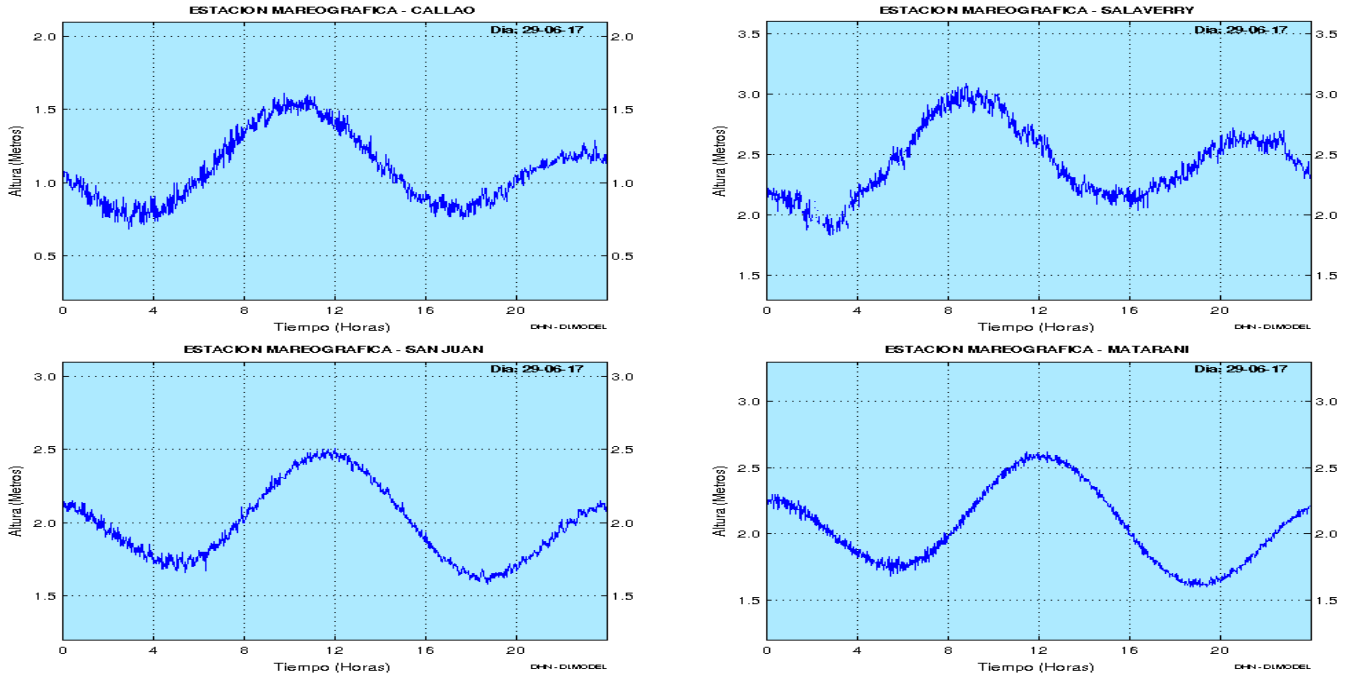



**Figura 6.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 30-06-2017 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareograficos muestran condiciones normales.

Dirección de Hidrografía y Navegación
Departamento de Oceanografía

# 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 1 Julio 2017

El Anticiclón del Pacífico Sur Oeste (APSO) se ubicaría lejos de la costa sudamericana, con un núcleo de 101 hPa. Esta configuración de presión presentaría una disminución en los vientos. Asimismo, para el 01 y 02 de julio el modelo WWATCH III muestra que continuaría frente a las costas norte vientos de 9 nudos a 12 nudos, frente a la costa centro vientos de 6 nudos a 12 nudos, y frente a las costas del sur vientos de 3 nudos y 9 nudos. Por otro lado, el mismo modelo muestra frente al litoral norte del Perú alturas de olas de 1.5 m a 1.8 m, Los periodos de olas pico para ambos días estarian de 12 s hasta 15 s en el litoral peruano. Ver aviso especial

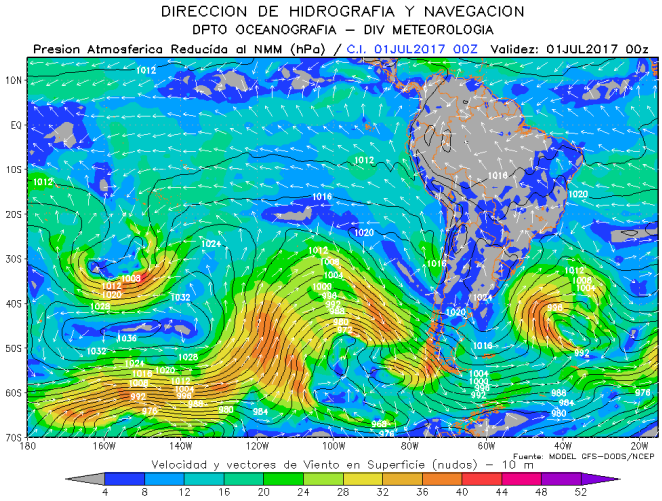
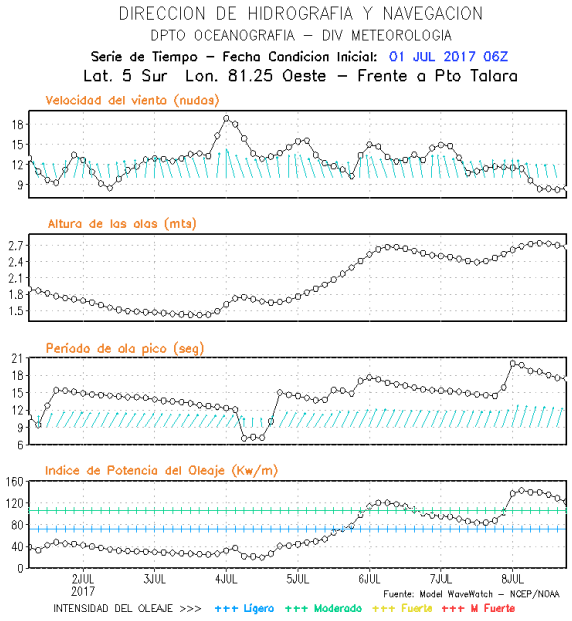
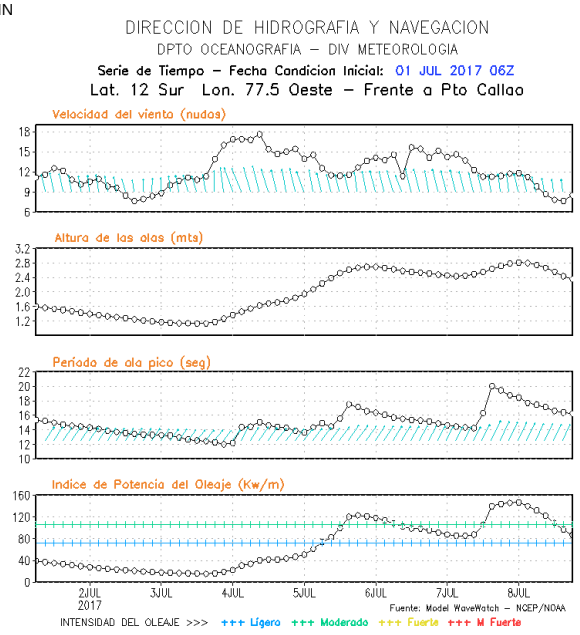



**Figura 7.** Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



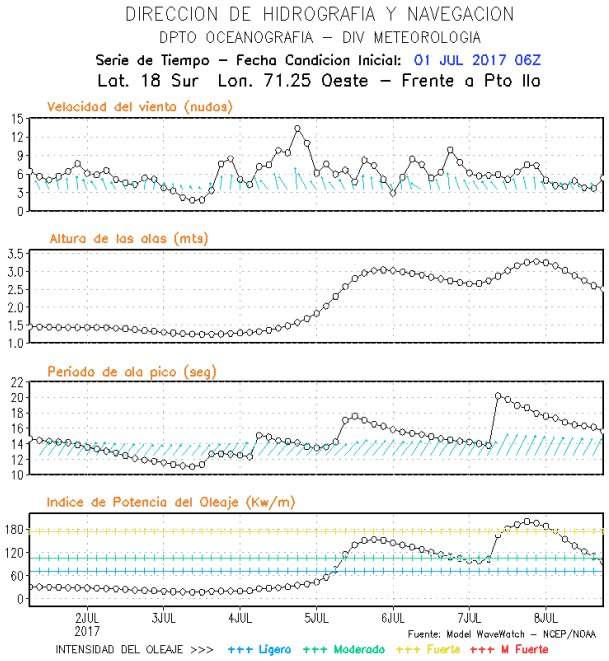



**Figura 8.** Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 01-07-2017 al 08-07-2017 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN