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

Viernes 6 Abril 2018

En el océano Pacífico ecuatorial, en la región occidental, la temperatura se matiene entre 27°C y 30 °C, y anomalías hasta de 1 °C. En tanto que, en las region central la temperatura mostró valores de 26 °C a 27°C, presentando el predominio de condiciones normales, mientras que en la región oriental, la temperatura registra valores entre 25°C y 27°C, presentando condiciones entre frías (Este del área)y cálidas(Oeste del área) . Por otro lado, en la región Niño 1+2, la temperatura se registró en el orden de 20°C a 27 °C. En el área se observó, presencia de anomalías negativas y anomalías positivas frente a la costa norte de Perú, mientras que, al Oeste del área (85°W), continuaron las condiciones normales. Las condiciones cerca a la costa mantienen sus condiciones frías, con temperaturas menores 20°C y entre Pisco y Atico menores a 18°C, mientras que en el centro de 19 °C a 22°C y en el sur de 18 °C a 24 °C, manifestándo condiciones frías en la franja peruana.

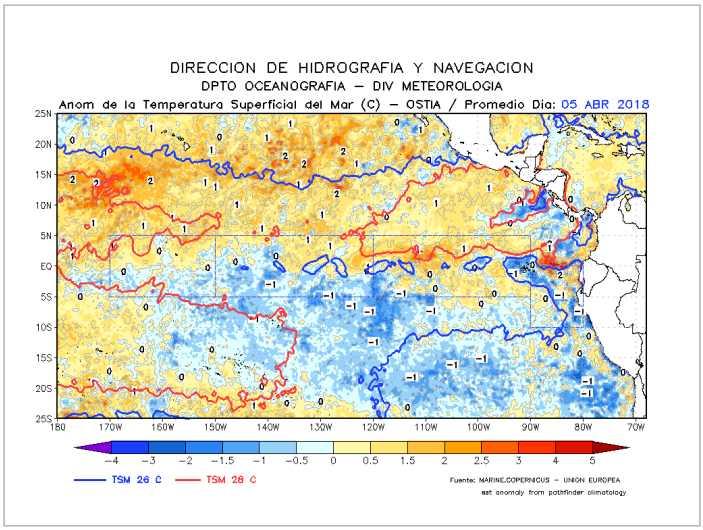
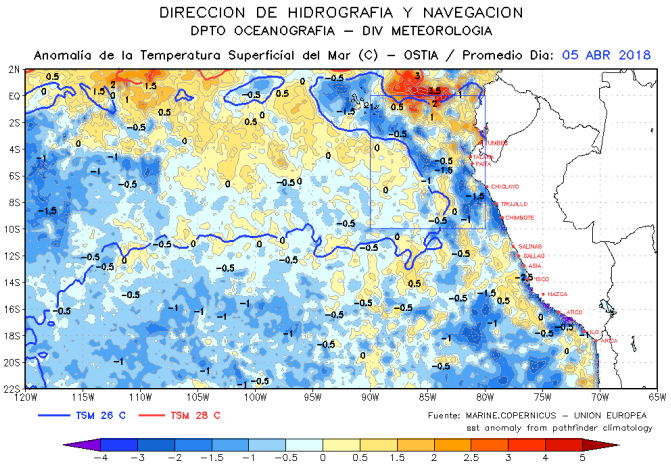



Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN



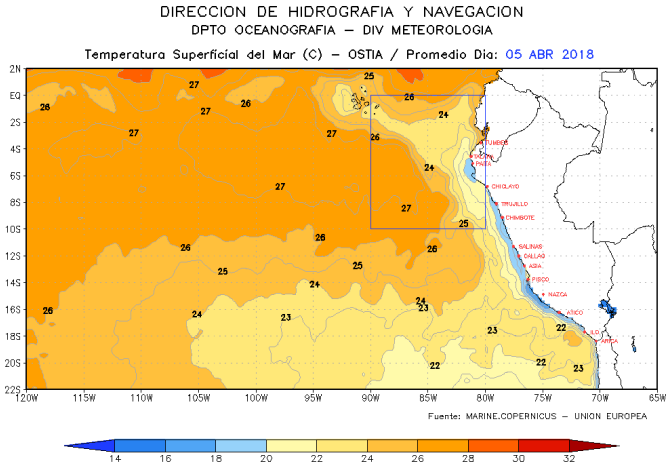




Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.

Viernes 6 Abril 2018

La anomalías de la TSM en todo el litoral peruano, mostraron condiciones normales en todo el litoral, a excepción de Talara y San Juan donde muestran valores por debajo y encima de lo normal, respectivamente.

| Estación | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 02/04/2018 | | 03/04/2018 | | 04/04/2018 | | 05/04/2018 | |
| | TSM | ATSM | TSM | ATSM | TSM | ATSM | TSM | ATSM |
| Talara | 19.7 | -0.9 | 19.7 | -0.9 | 19.7 | -0.9 | 19.6 | -1.0 |
| Paita | 21.3 | +1.1 | 20.7 | +0.5 | 20.4 | +0.2 | 20.3 | +0.1 |
| I. Lobos de Afuera | 19.3 | -0.8 | 19.5 | -0.6 | 19.4 | -0.7 | 20.1 | 0.0 |
| Salaverry | 16.6 | -1.1 | 16.7 | -1.0 | 16.5 | -1.2 | 17.3 | -0.4 |
| Chimbote | 20.4 | -0.9 | 20.0 | -1.3 | 20.5 | -0.8 | 21.4 | +0.1 |
| Callao | 15.9 | -1.4 | 15.8 | -1.5 | 15.7 | -1.6 | 16.0 | -1.3 |
| San Juan | 14.9 | -0.3 | 15.3 | +0.1 | 15.5 | +0.3 | 16.0 | +0.8 |
| Mollendo | 15.7 | -0.6 | 15.9 | -0.4 | 16.1 | -0.2 | 16.0 | -0.3 |
| Ilo | 16.5 | -0.1 | 16.2 | -0.4 | 16.0 | -0.6 | 16.3 | -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 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. Durante el mes de marzo las condiciones en todo el litoral cambiaron a negativas con mayor magnitud en el litoral norte.

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

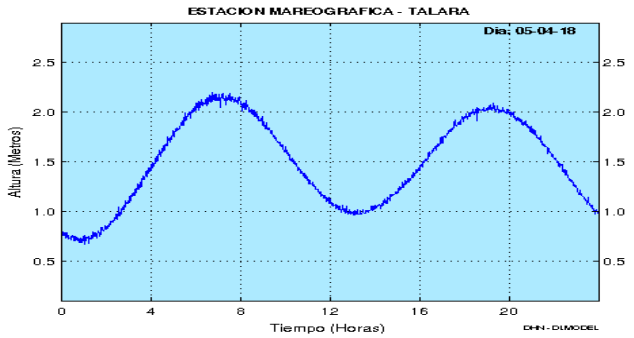
Viernes 6 Abril 2018

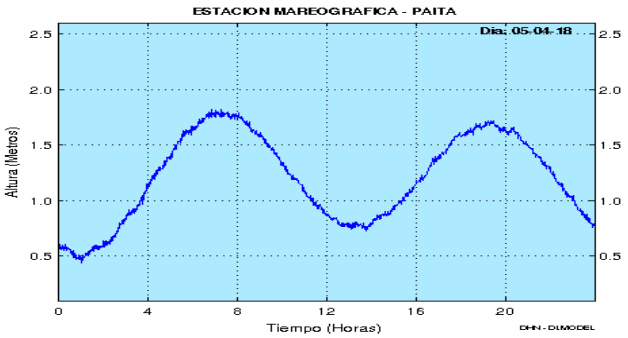
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel medio del mar en el litoral peruano presentó valores normales desde el dia de ayer.

| Estación | Nivel Medio del Mar (NMM, m) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 02/04/2018 | | 03/04/2018 | | 04/04/2018 | | 05/04/2018 | |
| | NMM | ANMM | NMM | ANMM | NMM | ANMM | NMM | ANMM |
| Talara | 0.98 | +0.08 | 0.96 | +0.06 | 0.93 | +0.03 | 0.91 | +0.01 |
| Paita | 0.84 | +0.01 | 0.82 | -0.01 | 0.80 | -0.03 | 0.76 | -0.07 |
| I. Lobos de Afuera | 0.80 | +0.05 | 0.73 | -0.02 | 0.78 | +0.03 | 0.78 | +0.03 |
| Chimbote | 0.71 | +0.08 | 0.69 | +0.06 | 0.65 | +0.02 | 0.64 | +0.01 |
| Callao | 0.61 | +0.03 | 0.56 | -0.02 | 0.58 | 0.00 | 0.56 | -0.02 |
| Pisco | 0.55 | +0.06 | 0.52 | +0.03 | 0.49 | 0.00 | 0.49 | 0.00 |
| San Juan | 0.52 | +0.08 | 0.50 | +0.06 | 0.38 | -0.06 | 0.57 | +0.13 |
| Matarani | 0.59 | +0.04 | 0.61 | +0.06 | 0.58 | +0.03 | 0.58 | +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.



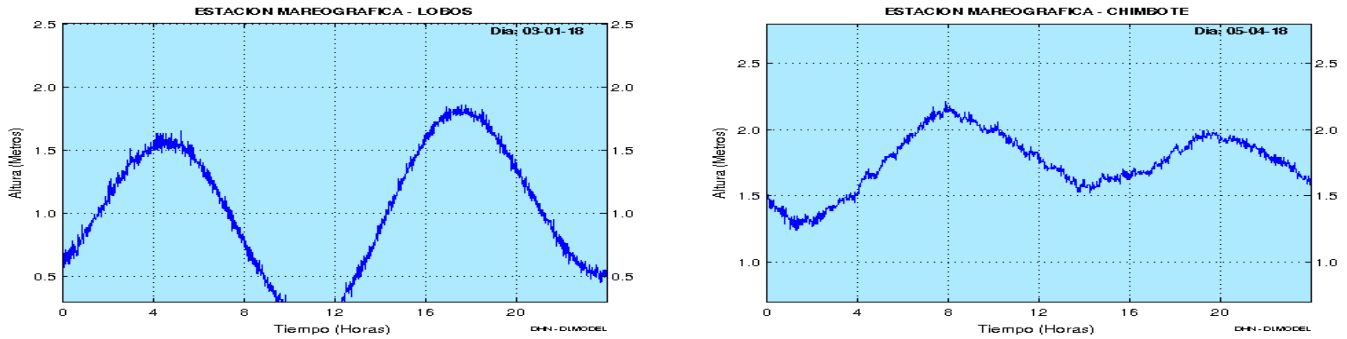



**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 05-04-2018 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

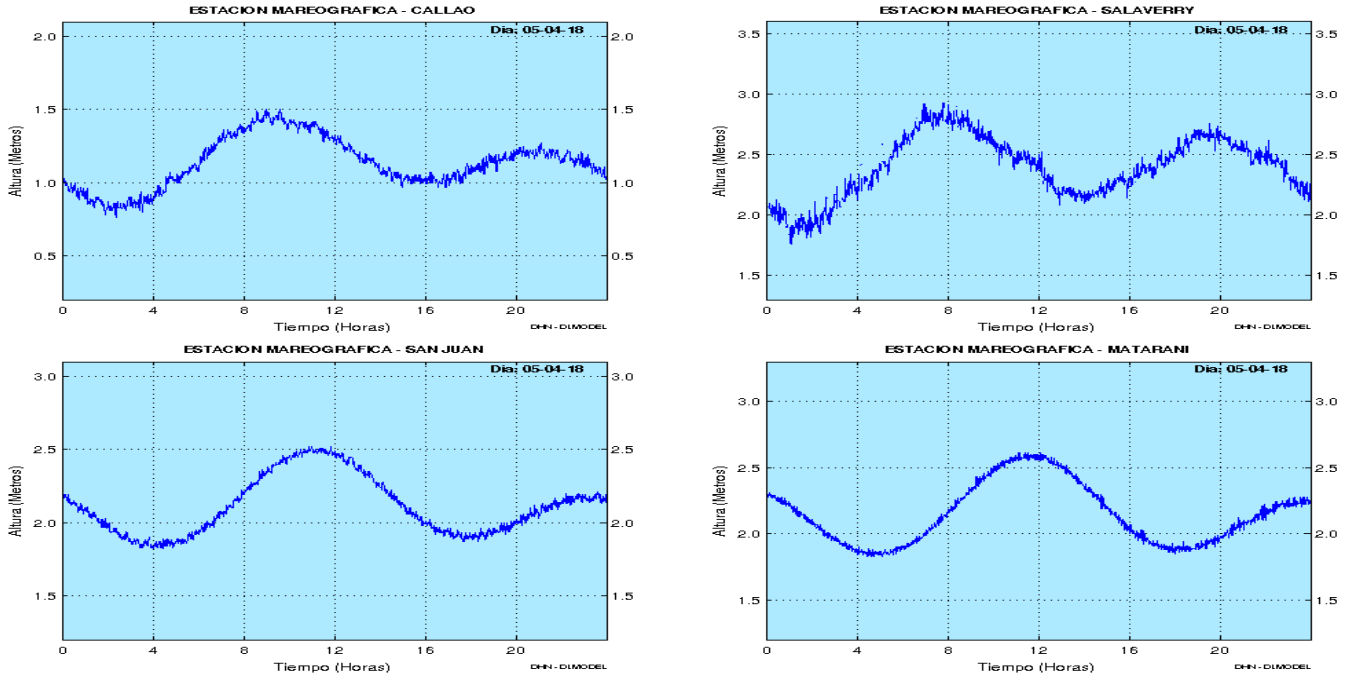



**Figura 6.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 05-04-2018 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos muestran oleaje de ligera intensidad frente a la costa centro y sur.

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

Viernes 6 Abril 2018

Para el 06 y 07 de abril el sistema de alta presión del Pacífico sur se mostraría inestable debido al paso de sistemas de baja presión, presentando frente a la costa peruana presiones entre 1016 hPa y 1012 hPa. Así mismo, el modelo WWATCH III presentaría frente a la costa peruana el predominio de vientos del sur (S), con magnitudes en el norte de 7 nudos a 10 nudos, en el centro de 3 nudos a 9 nudos y en el se mantendria entre 6 nudos a 10 nudos. Por otro lado, el mismo modelo WWACH III presentaría alturas de olas alrededor de 1.4 m en el norte, el aumento de 1.4 m a 2 m en el centro y de 1.6 m a 2.8 m en el sur, con periodos de las olas de 14 s a 18 s. Ver aviso especial

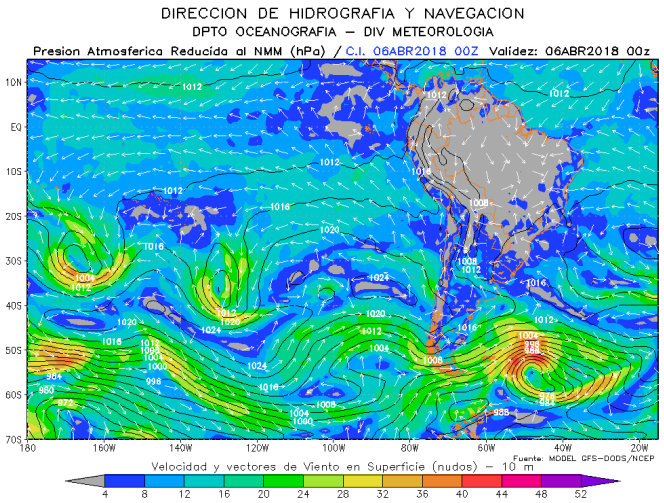
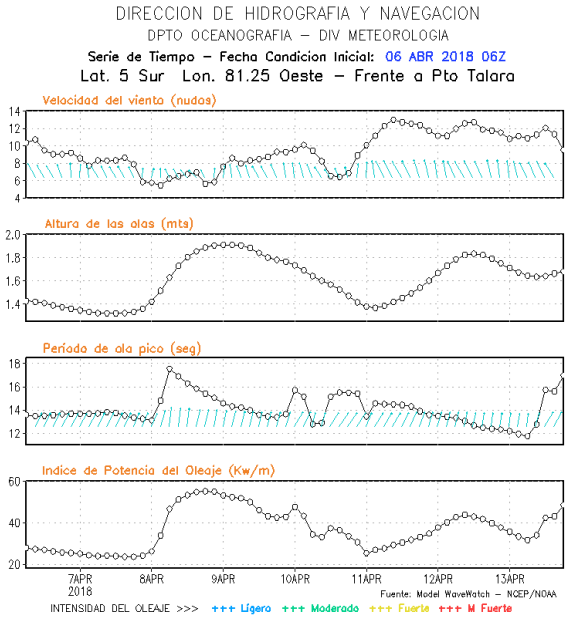
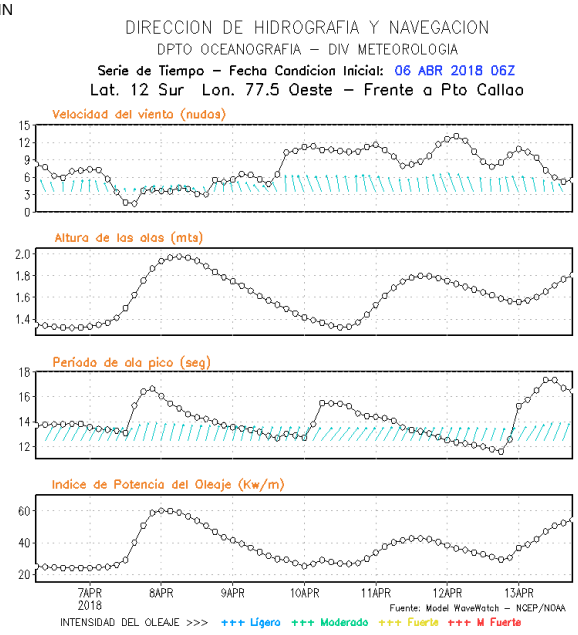



**Figura 7.** Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



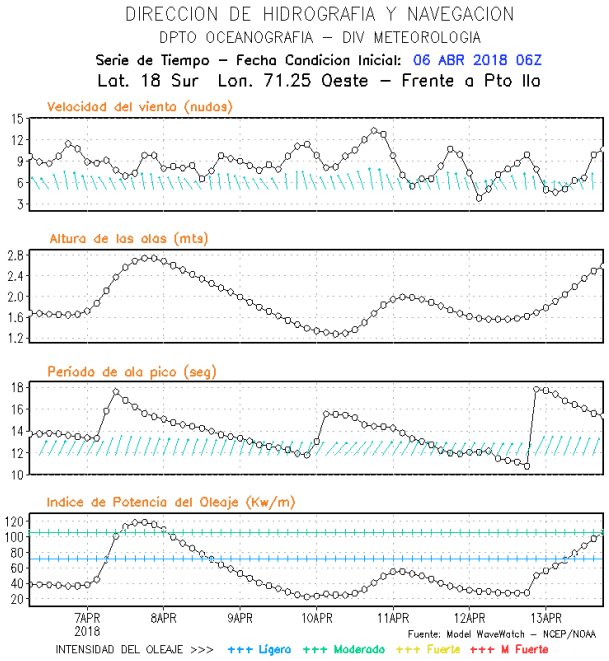



**Figura 8.** Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 06-04-2018 al 13-04-2018 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN