



## 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 26 Mayo 2016

Para el 25 de mayo, el océano Pacífico ecuatorial occidental presenta condiciones térmicas normales a ligeramente cálidas, con temperaturas de 27 °C a 30 °C, y anomalías en el rango de 0 a +1 °C; en tanto que, en el Pacífico central y oriental la temperatura se presenta de 25 °C a 28 °C, manifestando condiciones ligeramente frías en algunas áreas, con anomalías de hasta -1 °C, y condiciones ligeramente cálidas en otras áreas, con anomalías de +1 °C. En la región Niño 1+2 la temperatura aumenta desde 20 °C frente a las costas del Perú hasta 26 °C en la zona más oeste de la región. Estas condiciones térmicas continúan manifestando un enfriamiento frente a las costas del Perú y Ecuador, con anomalías de hasta -2.5 °C; y un calentamiento ligero al sur de los 04° S, con anomalías de +1°C, y pequeños núcleos de +1.5°C. En el mar peruano la temperatura superficial del mar para el 25 de mayo, en el norte está en el rango de 20 °C a 25 °C, en el centro de 19 °C a 24 °C, y en el sur de 18 °C a 21 °C, manifestándose condiciones ligeramente frías en la zona costera del norte y sur, y condiciones cercanas a lo normal en el centro. Por fuera de esta zona de enfriamiento se manifiesta condiciones ligeramente cálidas con núcleos de anomalías de +2 °C, frente a la costa central y algunos núcleos de +1 °C en el sur. En general, actualmente nos encontramos en condiciones oceanográficas normales frente a la costa peruana. (COMUNICADO OFICIAL N°. 09-2016)

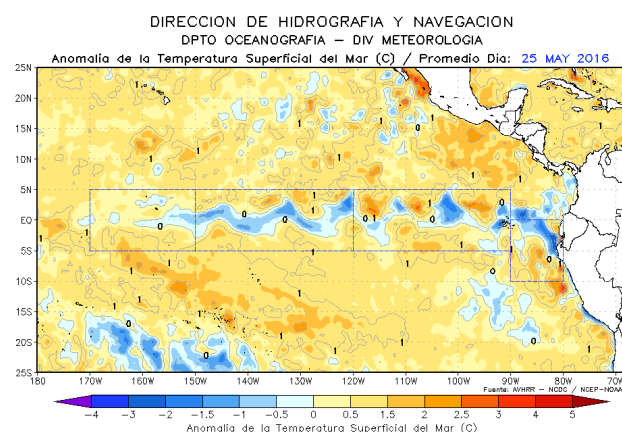


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

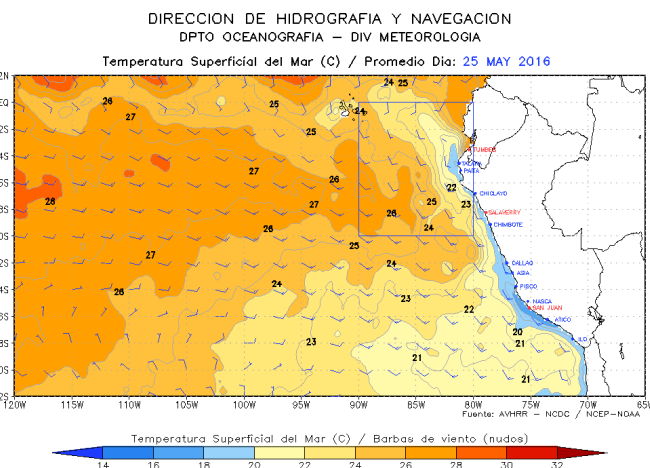
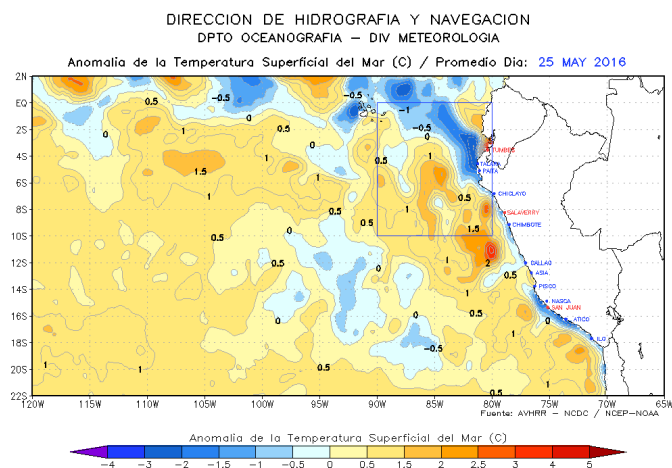


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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 26 Mayo 2016

En el litoral peruano, para el 5de mayo, la temperatura superficial del mar oscila desde el norte hasta el Callao entre 17.4 °C y 19.6 °C, mientras que en el litoral sur entre 15.7°C y 16.8°C. Las anomalías muestran desde Talara hasta Chimbote anomalías negativas indicando condiciones ligeramente frías, mientras que en desde el Callao hasta Ilo condiciones ligeramente cálidas excepto en la estación de Ilo, que presenta condiciones normales.

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|--------------------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 22/05/2016                                 |      | 23/05/2016 |      | 24/05/2016 |      | 25/05/2016 |      |
|                    | TSM                                        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 18.8                                       | -0.8 | 17.7       | -1.9 | 17.8       | -1.8 | 17.4       | -2.2 |
| Paita              | 18.7                                       | -0.1 | 18.5       | -0.3 | 18.3       | -0.5 | 18.3       | -0.5 |
| I. Lobos de Afuera | 19.0                                       | -0.5 | 20.2       | +0.7 | 19.0       | -0.5 | 19.1       | -0.4 |
| Chimbote           | 20.5                                       | +0.3 | 19.9       | -0.3 | 19.9       | -0.3 | 19.6       | -0.6 |
| Callao             | 18.3                                       | +1.5 | 18.4       | +1.6 | 18.4       | +1.6 | 17.7       | +0.9 |
| San Juan           | 15.8                                       | +1.0 | 15.5       | +0.7 | 15.5       | +0.7 | 15.7       | +0.9 |
| Mollendo           | 16.9                                       | +1.0 | 16.9       | +1.0 | 16.8       | +0.9 | 16.8       | +0.9 |
| Ilo                | 15.5                                       | -0.7 | 16.3       | +0.1 | 16.1       | -0.1 | 16.3       | +0.1 |

**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.

Las series de tiempo de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en las estaciones de Paita, Chimbote, Callao e Ilo, mostraron desde el mes de enero hasta octubre de 2015 condiciones superiores al Fenómeno extraordinario El Niño 1982-1983 y similares al Fenómeno extraordinario El Niño 1997-1998. Desde el mes de octubre de 2015 la temperatura superficial del mar empezó a presentar condiciones por debajo de los eventos extraordinarios 1982-1983 y 1997-1998, indicando condiciones cálidas de magnitud fuerte desde el mes de mayo 2015 hasta enero de 2016, según el Índice Costero El Niño (ICEN). En el mes de abril las condiciones térmicas se mantuvieron cálidas, principalmente frente a la costa centro y sur: mientras que, frente a la costa norte las condiciones se presentaron entre normales a ligeramente 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

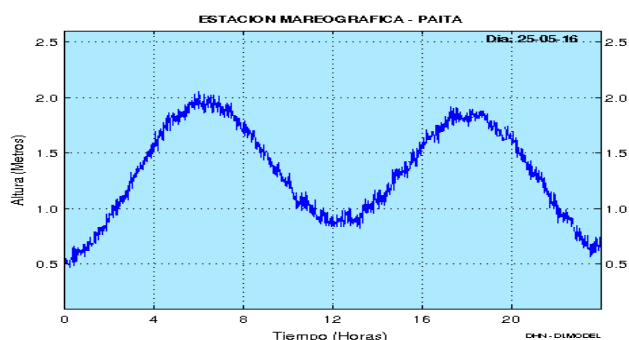
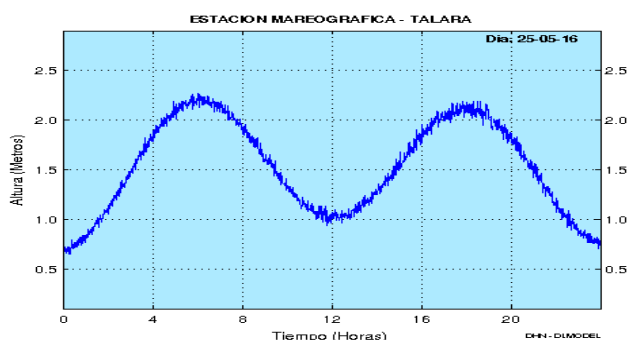
Jueves 26 Mayo 2016

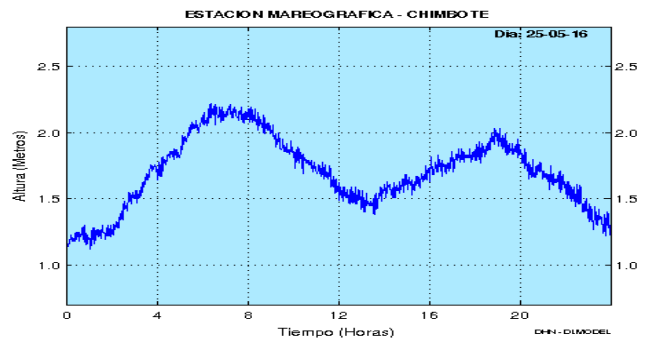
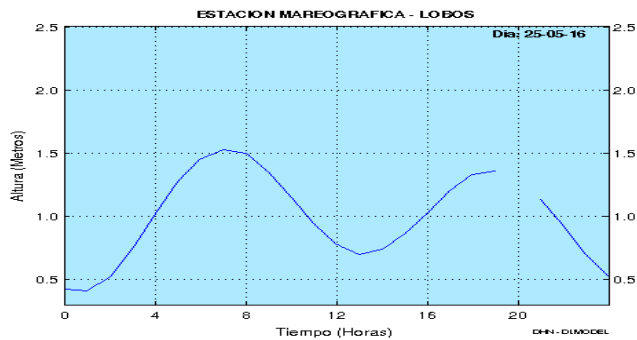
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

En el litoral peruano el nivel medio del mar se mantiene con valores cercanos a su normal, evidenciándose con anomalías entre -4 cm a +2 cm.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 22/05/2016                   |       | 23/05/2016 |       | 24/05/2016 |       | 25/05/2016 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 0.93                         | +0.03 | 0.95       | +0.05 | 0.91       | +0.01 | 0.91       | +0.01 |
| Paita              | 0.86                         | +0.04 | 0.88       | +0.06 | 0.83       | +0.01 | 0.84       | +0.02 |
| I. Lobos de Afuera | 0.76                         | +0.02 | 0.74       | 0.00  | 0.74       | 0.00  | 0.74       | 0.00  |
| Chimbote           | 0.63                         | +0.01 | 0.61       | -0.01 | 0.62       | 0.00  | 0.63       | +0.01 |
| Callao             | 0.52                         | -0.05 | 0.54       | -0.03 | 0.53       | -0.04 | 0.56       | -0.01 |
| Pisco              | 0.46                         | -0.01 | 0.45       | -0.02 | 0.43       | -0.04 | 0.46       | -0.01 |
| San Juan           | 0.48                         | +0.05 | 0.44       | +0.01 | 0.39       | -0.04 | 0.39       | -0.04 |
| Matarani           | 0.62                         | +0.08 | 0.59       | +0.05 | 0.54       | 0.00  | 0.50       | -0.04 |

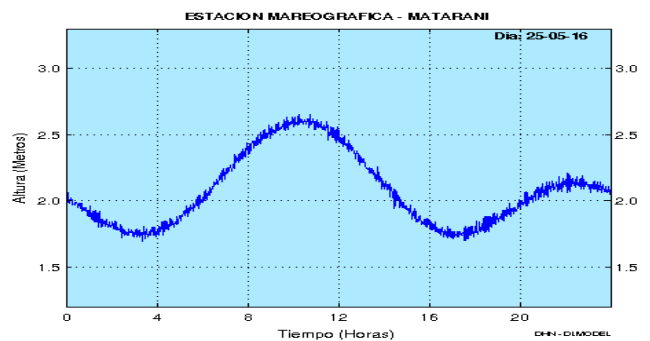
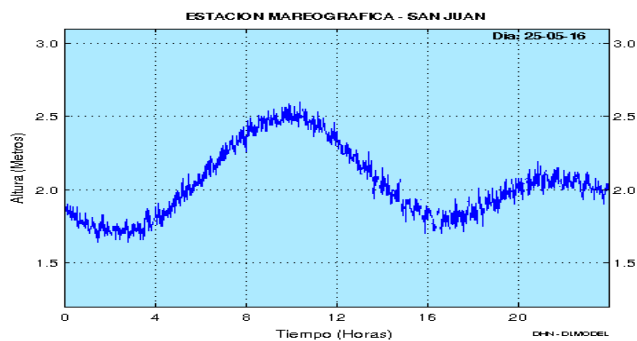
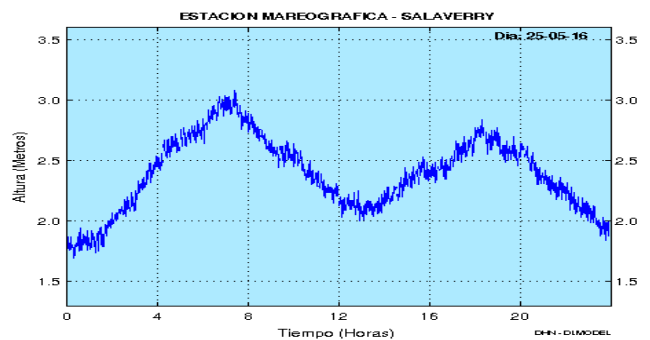
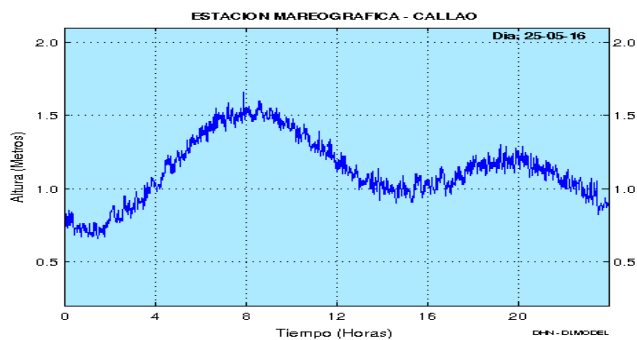
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 25-05-2016 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 25-05-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos evidenciaron condiciones normales de oleaje.



## 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 26 Mayo 2016

El sistema de alta presión del océano Pacífico Sur para el 26, continua siendo perturbado por sistema de baja presión que gradualmente se acercan hacia las costas de Chile. Los vientos superficiales en el Pacífico Sur y frente a la costa peruana estarían menores a 16 nudos. Asimismo, para el 26 y 27 de mayo el modelo WWATCH III muestra vientos con intensidades de 9 nudos a 12 nudos frente a la costa norte y centro y de 3 nudos a 9 nudos frente a la costa sur. El mismo modelo muestra alturas de olas para hoy de 1.8 m a 2 m con periodos alrededor de 14 s, que disminuiría para el día 27. [Ver aviso especial](#)

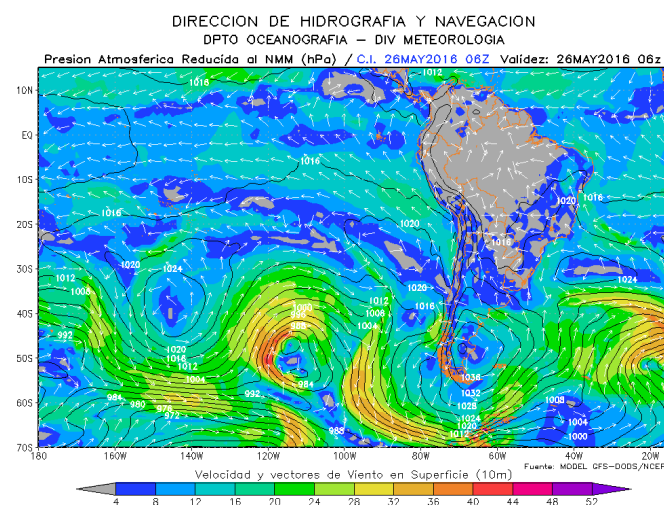
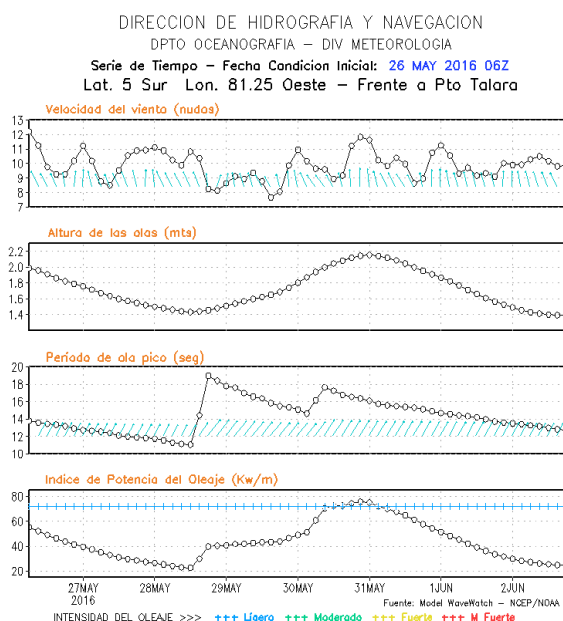
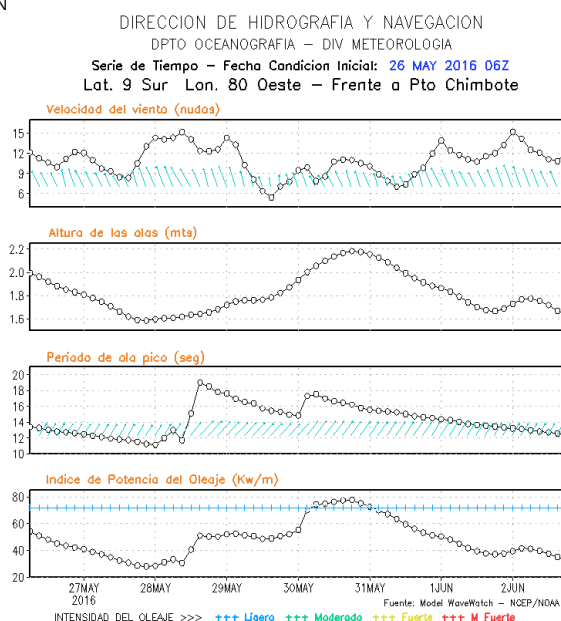
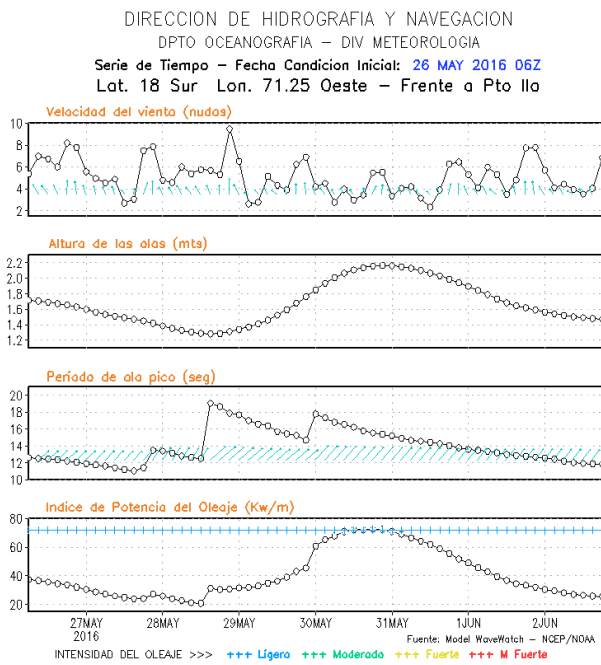


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCEP-NOAA; Gráficos: DHN





**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 26-05-2016 al 02-06-2016 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN