



# 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 14 Junio 2019

La temperatura superficial del 13 de junio en el Pacífico ecuatorial, continuó en promedio 1°C por encima de lo normal. En la región occidental se mantuvo 29 °C a 30 °C , en la región central de 27 °C a 29°C y en la región oriental de 24 °C a 28°C. Sólo en la región oriental, al este de los 120°W, la temperatura presentó pequeños núcleos fríos con anomalías negativas. Por otro lado, en la región adyacente a la costa sudamericana, Niño 1+2, la temperatura se mantiene en el mismo orden, de 19°C a 25°C. Las isotermas de 23°C a 25°C ubicadas al sur de 04°S se desplazaron ligeramente hacia el oeste, lo que generó mayor áreas de núcleos fríos en la región. Dentro del mar de Perú, en el norte se identificaron mayores temperaturas, del orden de 19°C a 25°C; mientras que, en las zonas centro y sur la temperatura de 18°C a 22°C y de 17 °C a 19°C, respectivamente. Se manifestó en todo el mar núcleos de temperatura con valores positivos y negativos, predominando siempre valores positivos en la zona centro. estas anomalías positivas no superan los 2°C.

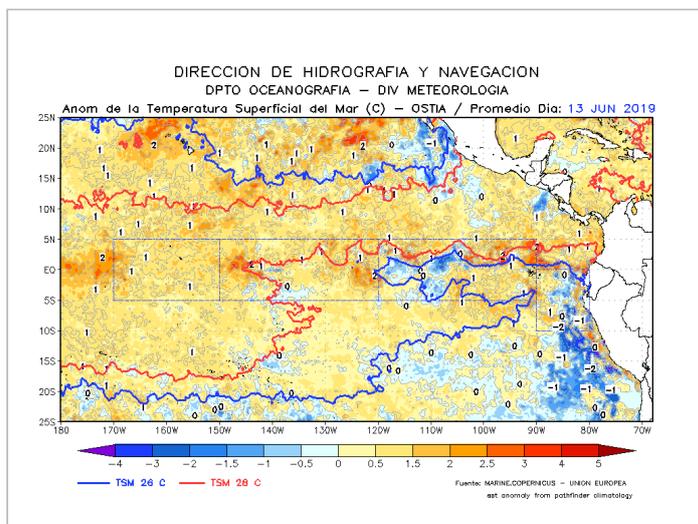


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

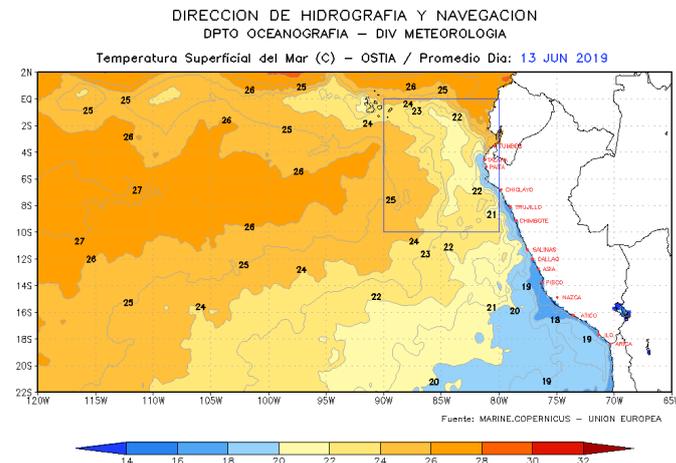
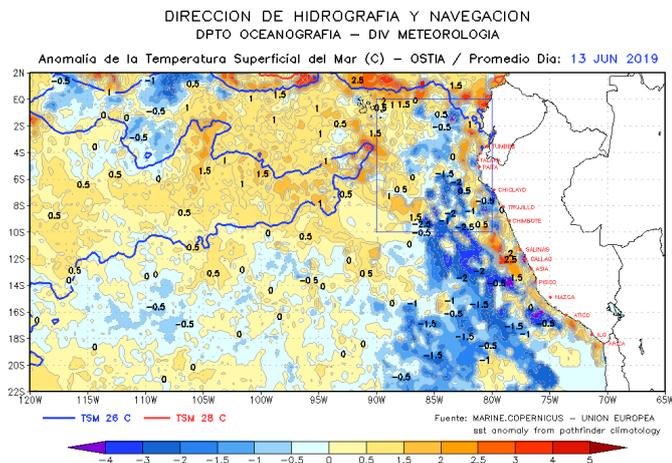


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Viernes 14 Junio 2019

En el litoral de Perú la temperatura predomina con anomalías positivas, algunas muy cercanas de cero; mientras que, otras son mayores de 0,5°C, tal como Paita +0,7°C, Callao 1,0°C y Mollendo 0,7°C.

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|--|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 10/06/2019                                 |      | 11/06/2019 |      | 12/06/2019 |      | 13/06/2019 |      |
|                    | TSM  | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 19.8                                       | +0.7 | 19.0       | -0.1 | 19.1       | 0.0  | 18.9       | -0.2 |
| Paita              | 19.8                                       | +2.0 | 19.1       | +1.3 | 20.1       | +2.3 | 18.5       | +0.7 |
| I. Lobos de Afuera | --   | --   | --         | --   | --         | --   | --         | --   |
| Salaverry          | 17.3                                       | +0.6 | 16.9       | +0.2 | 16.9       | +0.2 | 16.8       | +0.1 |
| Chimbote           | 20.0                                       | +1.0 | 19.9       | +0.9 | 19.8       | +0.8 | 19.1       | +0.1 |
| Callao             | 18.0                                       | +1.4 | 17.7       | +1.1 | 17.6       | +1.0 | 17.6       | +1.0 |
| San Juan           | 15.2                                       | +0.6 | 15.1       | +0.5 | 14.9       | +0.3 | 14.9       | +0.3 |
| Mollendo           | 16.2                                       | +0.7 | 16.3       | +0.8 | 16.3       | +0.8 | 16.2       | +0.7 |
| Ilo                | 15.5                                       | -0.1 | 15.1       | -0.5 | 14.8       | -0.8 | 14.9       | -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 la serie temporal de la temperatura superficial del mar en el litoral de Perú se muestra un verano cálido ligero en el norte, en particular desde febrero, en que la temperatura aumentó, cambiando de anomalías negativas a anomalía positivas; mientras que, en el litoral centro y sur las condiciones se presentaron frías; manteniéndose así hasta el mes de mayo. En junio las anomalías disminuyeron, con mayor intensidad en el norte y parte del litoral centro; manteniéndose en condiciones normales en el resto del litoral. En julio la temperatura fluctuó cerca de sus valores normales, aumentando gradualmente, principalmente en el litoral norte y centro. Durante el verano y el mes de abril de 2019 la temperatura predominó por encima de sus valores normales, principalmente en el litoral norte y centro, disminuyendo gradualmente desde mediados de marzo debido al incremento de los vientos alisios, para luego incrementarse en el litoral norte, principalmente, en el mes de abril por efecto del paso de la onda Kelvin cálida.



## 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

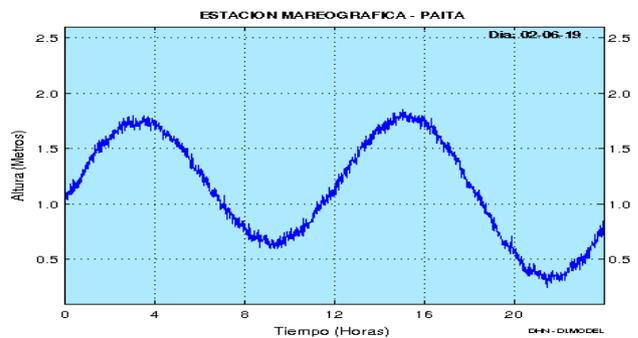
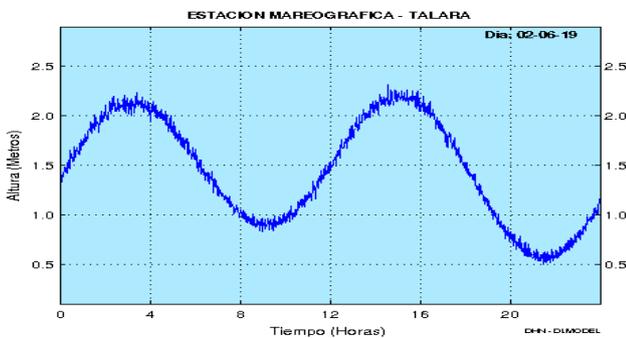
Viernes 14 Junio 2019

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 de Perú predomina con valores cercanos al nivel normal, predominando con anomalías negativas menores de 6 cm.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 10/06/2019                   |       | 11/06/2019 |       | 12/06/2019 |       | 13/06/2019 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 0.86                         | -0.02 | 0.85       | -0.03 | 0.84       | -0.04 | 0.85       | -0.03 |
| Paíta              | 0.80                         | 0.00  | 0.78       | -0.02 | 0.77       | -0.03 | 0.75       | -0.05 |
| I. Lobos de Afuera | --                           | --    | --         | --    | --         | --    | --         | --    |
| Chimbote           | 0.58                         | -0.03 | 0.57       | -0.04 | 0.56       | -0.05 | 0.55       | -0.06 |
| Callao             | 0.48                         | -0.07 | 0.51       | -0.04 | 0.52       | -0.03 | 0.51       | -0.04 |
| Pisco              | 0.41                         | -0.05 | 0.41       | -0.05 | 0.44       | -0.02 | 0.43       | -0.03 |
| San Juan           | --                           | --    | --         | --    | --         | --    | --         | --    |
| Matarani           | 0.47                         | -0.06 | 0.48       | -0.05 | 0.49       | -0.04 | 0.49       | -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.



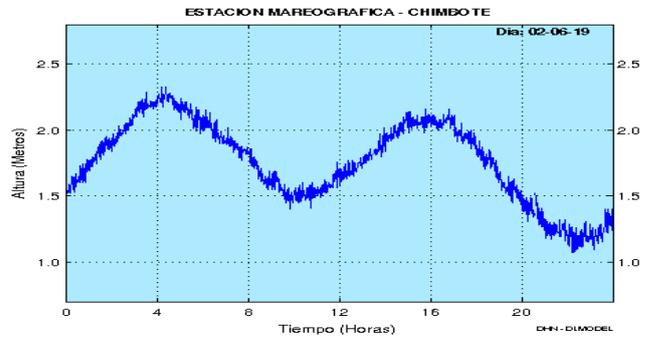
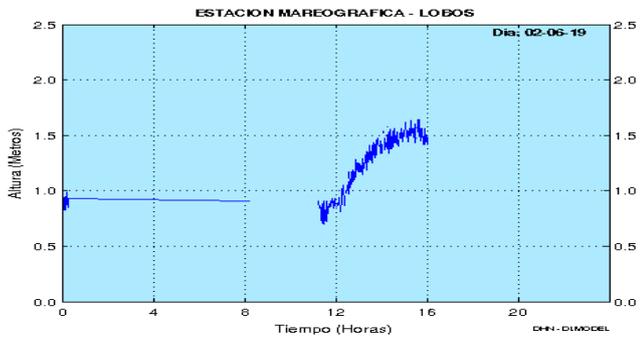


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 13-06-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

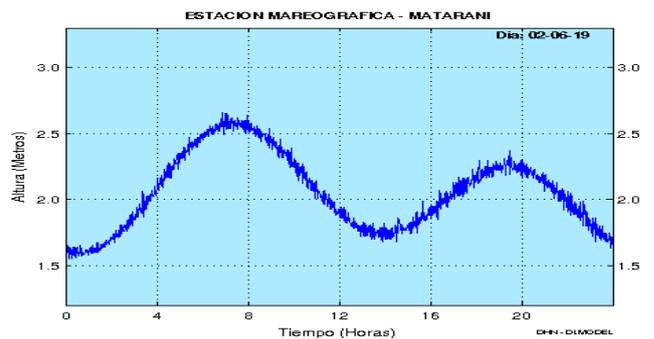
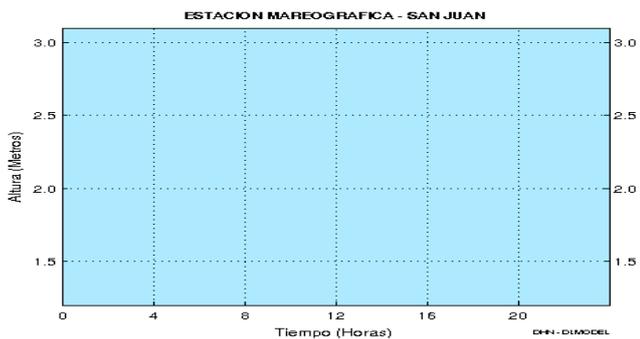
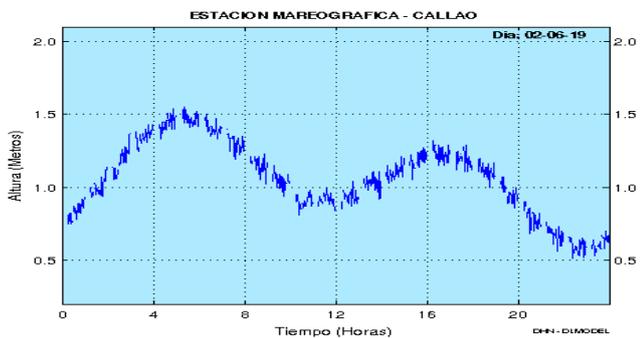


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 13-06-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.



# 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.

## PRESIÓN Y OLAS

Viernes 14 Junio 2019

Para el día sábado 15 de junio el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) seguiría cerca de la costa de Chile, con su núcleo de 1032 hPa y elongada hacia el noroeste, pero replegada por un sistema de baja presión. Sobre Perú predominarían presiones de 1016 hPa y un campo de vientos hasta 18 nudos. El modelo WWATCH III para el 15 de junio muestra: frente a la costa norte y centro vientos del Sur y frente a la costa sur del Sur y Sueste. En el norte hasta 18 nudos y en centro y sur vientos de 8 nudos a 12 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa de Perú olas con alturas hasta 1,8 m, con periodos que aumentarían hasta 18 segundos. [Ver aviso especial](#)

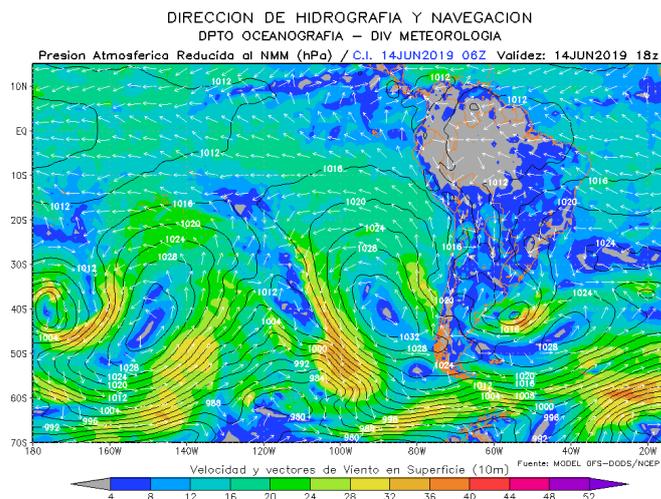
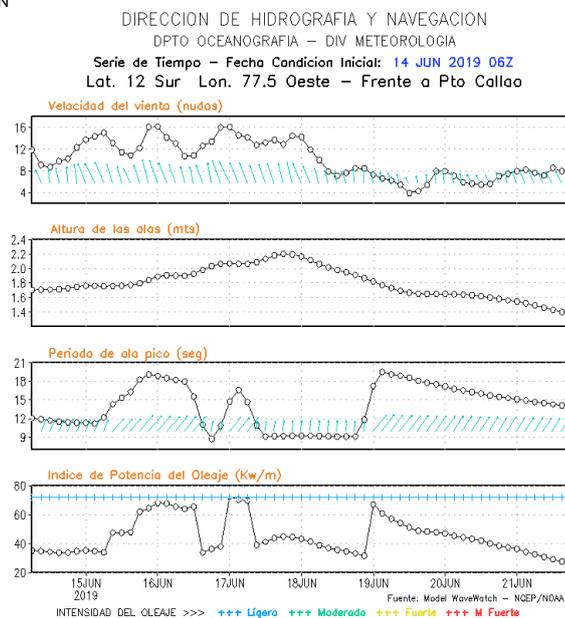
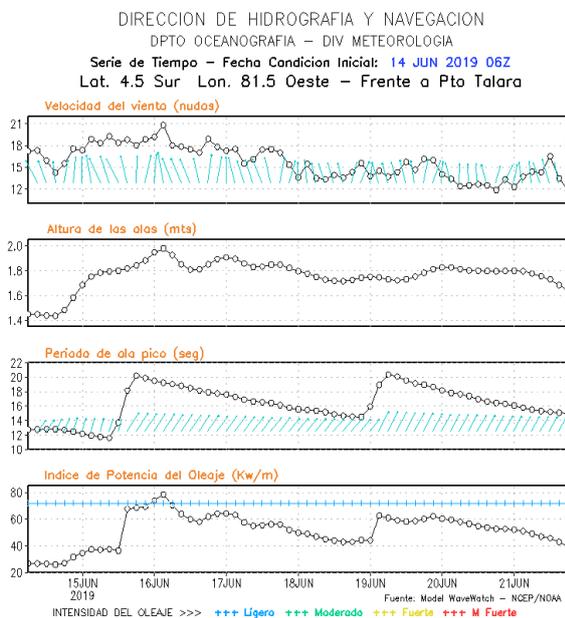
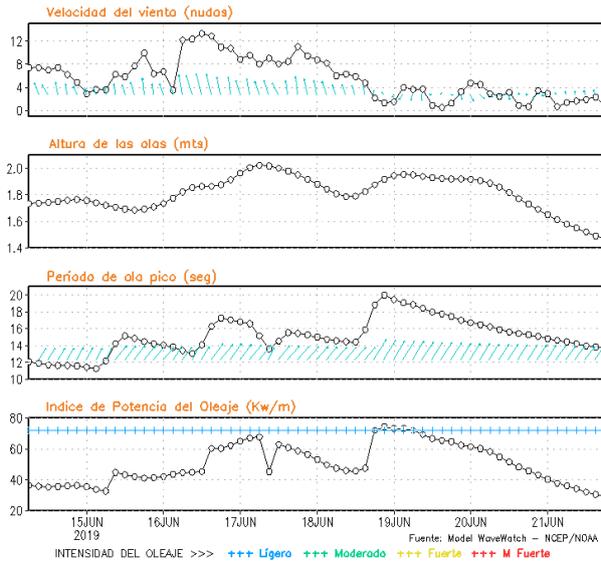


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 14 JUN 2019 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 14-06-2019 al 21-06-2019 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN