



## 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 18 Enero 2020

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 29°C y 30°C, en la región central entre 25°C y 28°C y en la región oriental entre 21°C y 27°C, observándose condiciones cálidas sobre el Pacífico ecuatorial central; mientras que, en las regiones oriental y occidental predominó una condición neutra con anomalías entre -0.5°C y +1°C. En los 165°W se presentó la mayor anomalía térmica, con +3°C. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 21°C cerca de la costa de Perú y 25°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura continuaron manteniendo las anomalías negativas de temperatura frente a la costa; sin embargo, al sur de los 18°S se registraron anomalías positivas con valores de hasta +2.5°C. De forma oceánica se registraron condiciones cálidas entre los 7°S y 9°S con hasta +2.5°C. En el mar de Perú la temperatura presenta condiciones cálidas frente a la costa al sur de Ilo; mientras que las condiciones frías se observaron intensas desde Talara hasta Ilo. Las anomalías negativas fueron menores a los -4°C entre Asia y Atico.

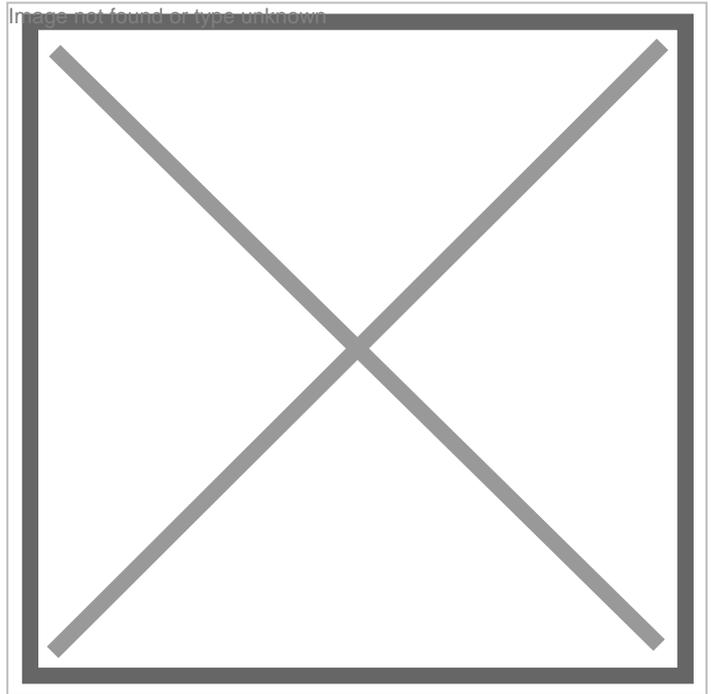


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

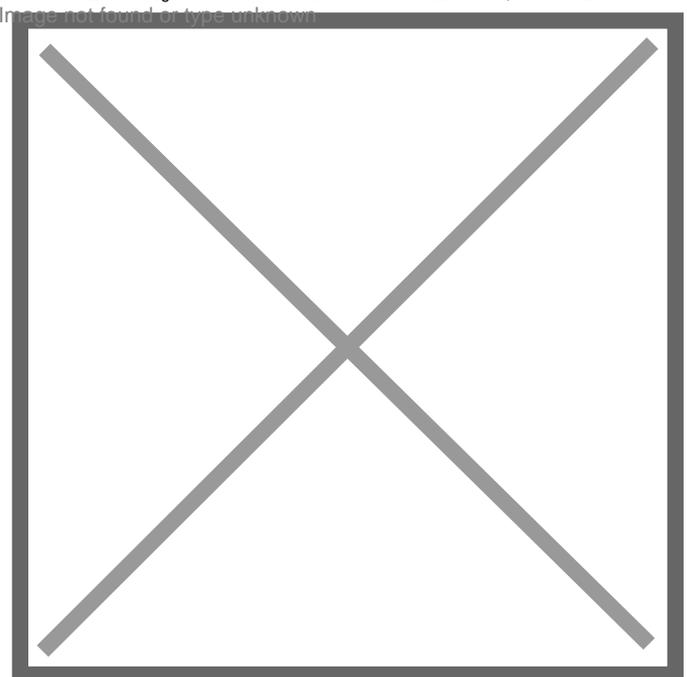
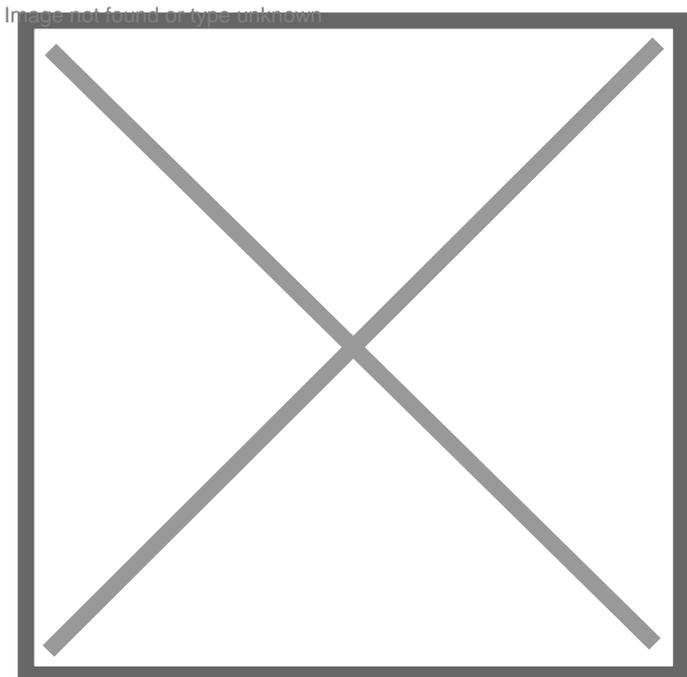


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Sábado 18 Enero 2020

Las temperaturas se mantuvieron frente a la costa centro y sur, registrando condiciones cálidas frente a Salaverry, Chimbote y Callao; mientras que, en la costa norte hubo se observo un calentamiento frente a Talara y un enfriamiento frente a la Isla Lobos de afuera estableciéndose dentro del rango de condición normal. Las estación de Salaverry fue la que registró la mayor anomalía de temperatura, alcanzando hasta +2.5°C.

| Estación           | Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)" |      |            |      |            |      |            |      |
|--------------------|--|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                    | 14/01/2020                                 |      | 15/01/2020 |      | 16/01/2020 |      | 17/01/2020 |      |
|                    | TSM  | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM | TSM        | ATSM |
| Talara             | 21.4                                       | +0.8 | 20.8       | +0.2 | 20.4       | -0.2 | 21.4       | +0.8 |
| Paíta              | 20.8                                       | +0.1 | 19.9       | -0.8 | 19.7       | -1.0 | 20.9       | +0.2 |
| I. Lobos de Afuera | 21.7                                       | +1.3 | 22.0       | +1.6 | 22.0       | +1.6 | 20.9       | +0.5 |
| Salaverry          | 20.1                                       | +2.5 | 20.2       | +2.6 | 19.8       | +2.2 | 20.1       | +2.5 |
| Chimbote           | 23.0                                       | +1.2 | 23.0       | +1.2 | 23.6       | +1.8 | 23.2       | +1.4 |
| Callao             | 17.8                                       | +1.5 | 19.0       | +2.7 | 18.4       | +2.1 | 18.0       | +1.7 |
| San Juan           | 15.4                                       | -0.3 | 15.2       | -0.5 | 15.3       | -0.4 | 15.5       | -0.2 |
| Mollendo           | 17.2                                       | 0.0  | 17.2       | 0.0  | 17.2       | 0.0  | 17.1       | -0.1 |
| Ilo                | 16.8                                       | -0.3 | 17.2       | +0.1 | 17.4       | +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 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; en mediados de marzo la anomalía disminuyó de manera gradual, debido al incremento de los vientos alisios. En abril, la anomalía aumentó en el litoral norte, por efecto del paso de la onda Kelvin cálida; sin embargo en los meses de mayo y julio las anomalías cambiaron por efecto del paso de una onda Kelvin fría y por la estacionalidad, presentando condiciones normales a ligeramente frías. En los meses de agosto y setiembre, las condiciones fueron cercanos a sus valores normales, mientras que para octubre y noviembre las condiciones cambiaron en el norte debido al ingreso de aguas cálidas y arribo de una onda Kelvin cálida. Finalmente, en diciembre se presentaron anomalías positivas en la costa norte y centro como producto de la última onda Kelvin que arribó y anomalías negativas frente a la costa sur.



## 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 18 Enero 2020

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 del mar frente a toda la costa del Perú se mantuvo en sus anomalías; registrándose únicamente frente a Pisco una disminución de la anomalía que venía ocurriendo desde días previos, observándose dentro de condiciones normales con +2cm de anomalía.

| Estación           | Nivel Medio del Mar (NMM, m) |       |            |       |            |       |            |       |
|--------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                    | 14/01/2020                   |       | 15/01/2020 |       | 16/01/2020 |       | 17/01/2020 |       |
|                    | NMM                          | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  | NMM        | ANMM  |
| Talara             | 0.98                         | +0.08 | 0.97       | +0.07 | 0.93       | +0.03 | 0.93       | +0.03 |
| Paita              | 0.91                         | +0.11 | 0.89       | +0.09 | 0.86       | +0.06 | 0.85       | +0.05 |
| I. Lobos de Afuera | --                           | --    | --         | --    | --         | --    | --         | --    |
| Chimbote           | 0.69                         | +0.08 | 0.66       | +0.05 | 0.69       | +0.08 | 0.70       | +0.09 |
| Callao             | 0.60                         | +0.04 | 0.58       | +0.02 | 0.49       | -0.07 | 0.51       | -0.05 |
| Pisco              | 0.56                         | +0.09 | 0.58       | +0.11 | 0.52       | +0.05 | 0.49       | +0.02 |
| San Juan           | 0.46                         | +0.02 | 0.46       | +0.02 | 0.47       | +0.03 | 0.49       | +0.05 |
| Matarani           | --                           | --    | --         | --    | --         | --    | --         | --    |

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.

Image not found or type unknown

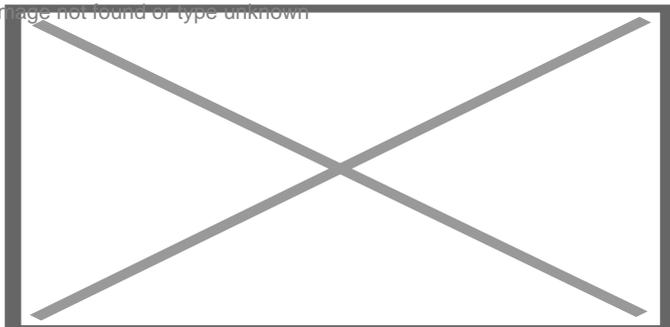
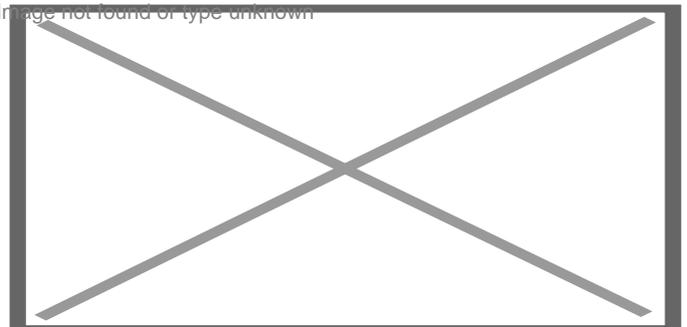
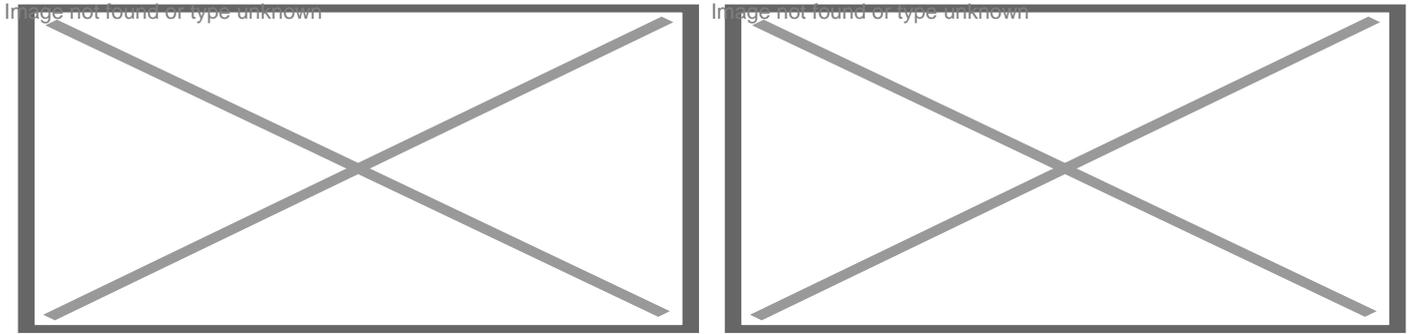


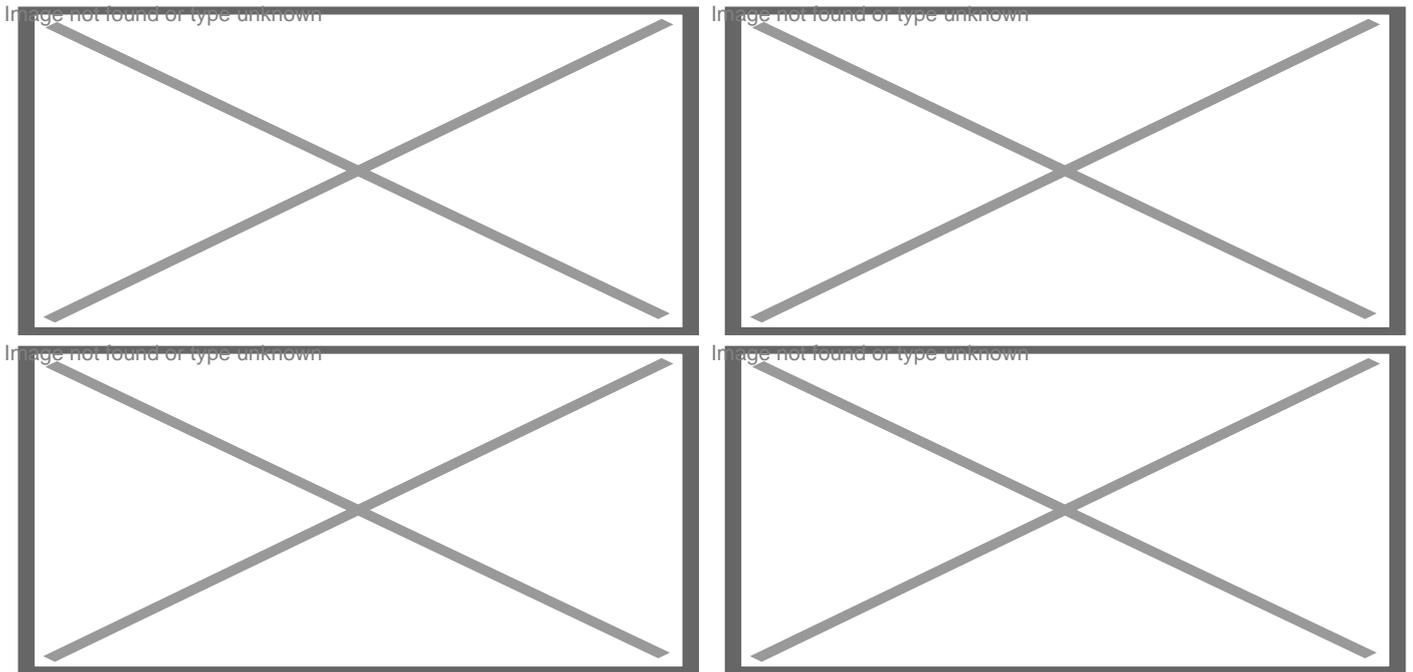
Image not found or type unknown





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 17-01-2020 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 17-01-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.



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 18 Enero 2020

Para el 19 de enero el sistema de alta presión se mantendría intenso con presiones máximas de 1024 hPa; pero debido a su posición un poco mas hacia el sur de lo normal y cercana a la costa chilena, generaría un campo de viento con velocidades bajas frente de la costa norte y centro del Perú. El modelo WWATCH III para el 19 de enero muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sur, con magnitudes de 8 nudos a 13 nudos frente a la costa norte, en el centro de 12 nudos a 6 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 8 nudos a 1 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un aumento de la altura de las olas de 1,2 m a 1,9 m, asociado a periodos de 11 s a 15 s.

[Ver aviso especial](#)

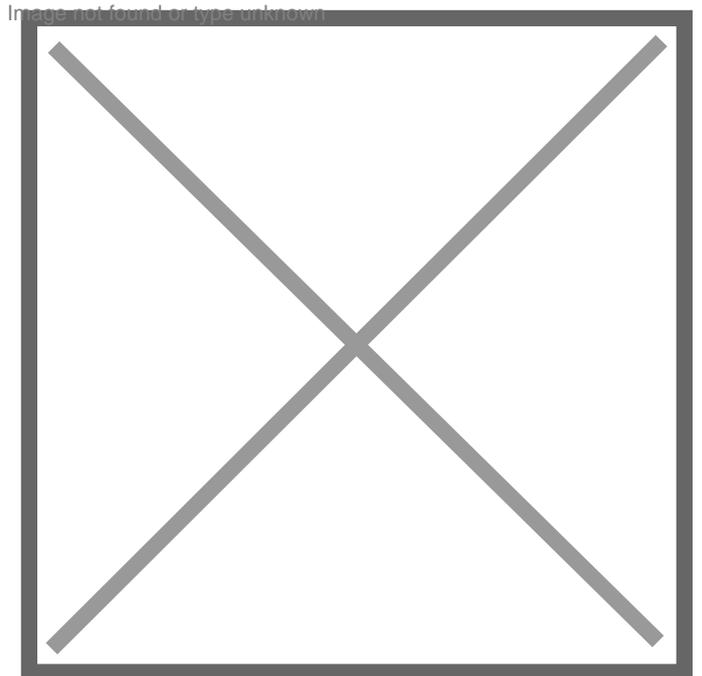


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN

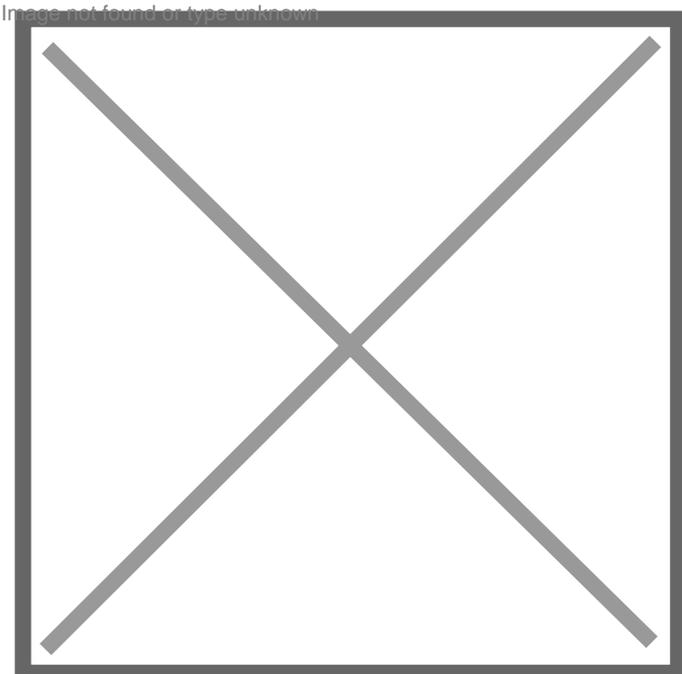
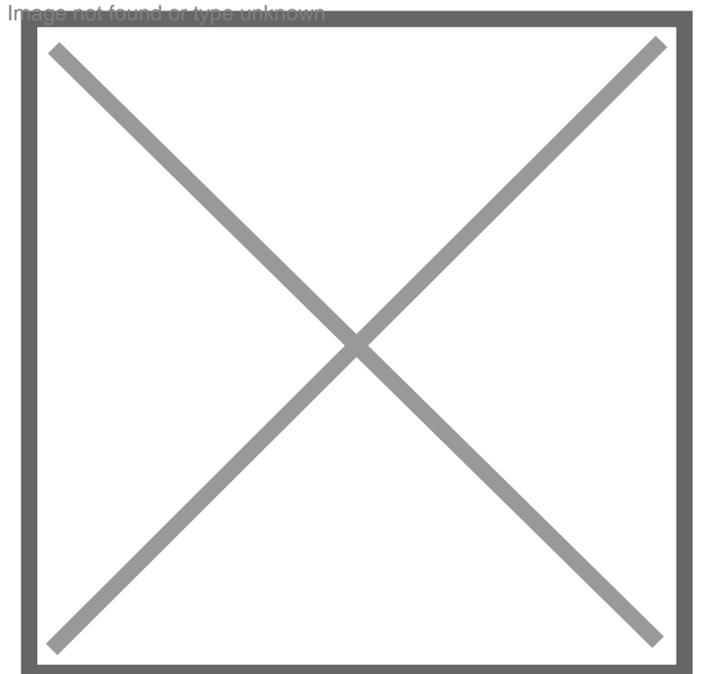
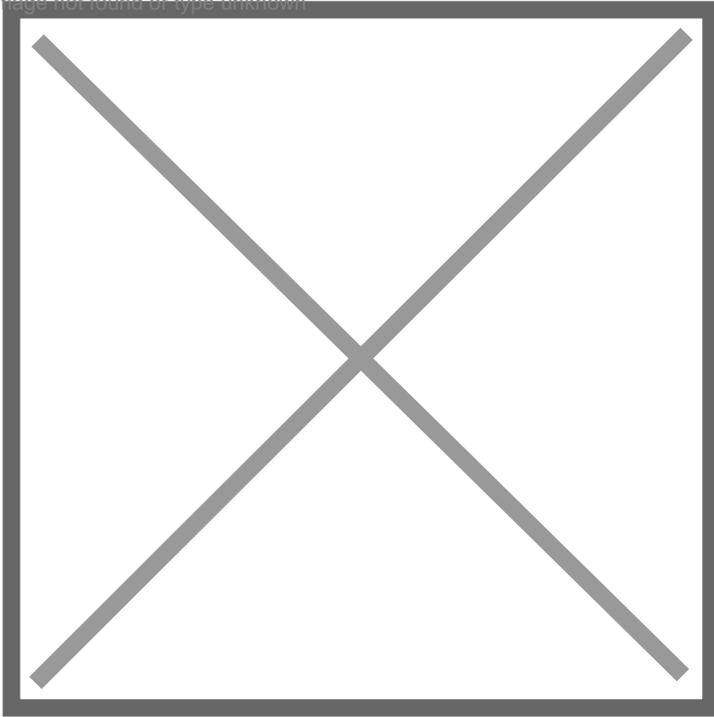


Image not found or type unknown



**Figura 8.** Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e indice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 18-01-2020 al 25-01-2020 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN