



# 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 11 Marzo 2017

En el océano Pacífico ecuatorial occidental y central las condiciones térmicas se presentan entre normal a ligeramente frías, con anomalías de temperatura de  $-1^{\circ}\text{C}$  a  $+0.5^{\circ}\text{C}$ , mientras que en el Pacífico ecuatorial oriental, al Este de los  $120^{\circ}\text{W}$  las condiciones se mantienen cálidas con anomalías positivas de hasta  $2^{\circ}\text{C}$ . La temperatura absoluta en la región occidental varía de  $27^{\circ}\text{C}$  a  $30^{\circ}\text{C}$ , en la central de  $26^{\circ}\text{C}$  a  $27^{\circ}\text{C}$ , y en la región oriental de  $26^{\circ}\text{C}$  a  $29^{\circ}\text{C}$ . Por el lado oriental, en la región Niño 1+2 las condiciones térmicas continúan incrementándose presentando condiciones cálidas, sobre todo en áreas adyacentes a las costas de Ecuador y Perú, con temperaturas entre  $27^{\circ}\text{C}$  y  $30^{\circ}\text{C}$ , y anomalías positivas hasta  $4^{\circ}\text{C}$ . Por otro lado, en el mar peruano la temperatura superficial en el norte varía entre  $27^{\circ}\text{C}$  y  $30^{\circ}\text{C}$ , mientras que en el centro y sur entre  $23^{\circ}\text{C}$  y  $27^{\circ}\text{C}$ . Estas temperaturas manifiesta condiciones cálidas en todo el mar peruano, pero con mayor intensidad en el norte, donde las anomalías alcanzan en promedio  $4^{\circ}\text{C}$ . [Más información puede acceder al COMUNICADO OFICIAL N°. 05-2017](#).

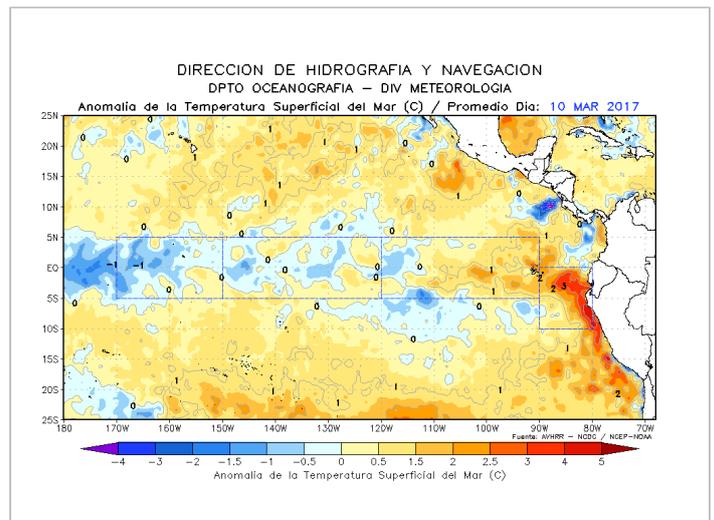


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar ( $^{\circ}\text{C}$ ) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

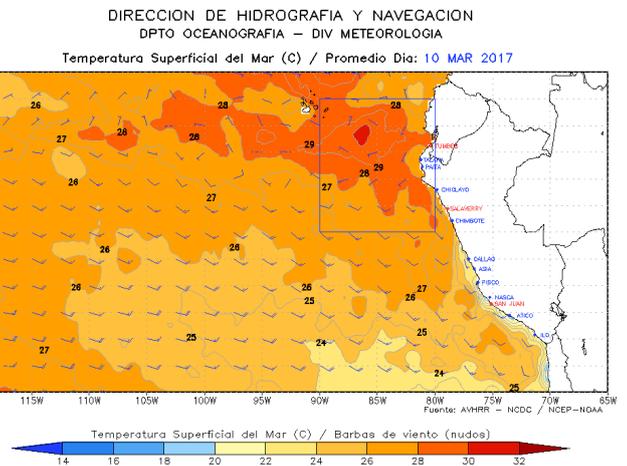
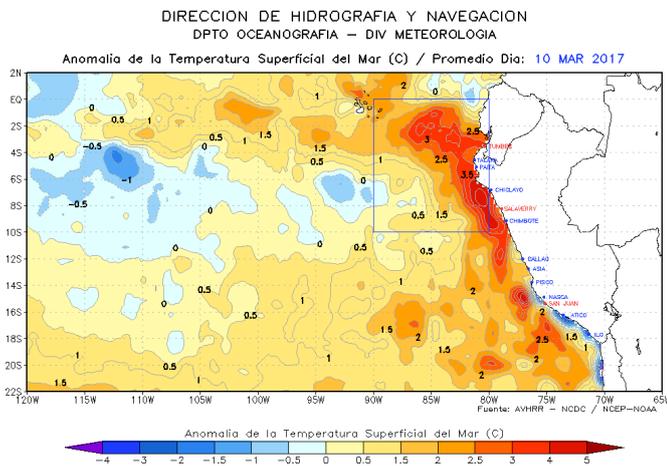


Figura 2. Izquierda: Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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 11 Marzo 2017

En el litoral peruano, la temperatura superficial del mar desde Talara hasta Callao continua presentando condiciones cálidas, a través de anomalías positivas con un máximo en la Isla Lobos (6.2 °C), en tanto que en el sur, presenta anomalías entre normales y ligeramente frías.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	07/03/2017		08/03/2017		09/03/2017		10/03/2017	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	27.7	+5.5	27.0	+4.8	26.9	+4.7	27.1	+4.9
Paita	28.8	+5.8	29.1	+6.1	28.3	+5.3	28.6	+5.6
I. Lobos de Afuera	27.2	+5.5	27.3	+5.6	27.0	+5.3	27.9	+6.2
Salaverry	22.8	+3.8	22.4	+3.4	22.5	+3.5	22.2	+3.2
Chimbote	27.0	+4.5	26.8	+4.3	26.3	+3.8	26.3	+3.8
Callao	21.4	+3.8	19.4	+1.8	19.4	+1.8	19.7	+2.1
San Juan	16.8	+0.9	16.4	+0.5	16.2	+0.3	16.1	+0.2
Mollendo	16.7	-0.3	16.5	-0.5	16.2	-0.8	16.8	-0.2
Ilo	16.8	0.0	16.2	-0.6	15.8	-1.0	16.0	-0.8

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). 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 primeros días de 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.



## 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

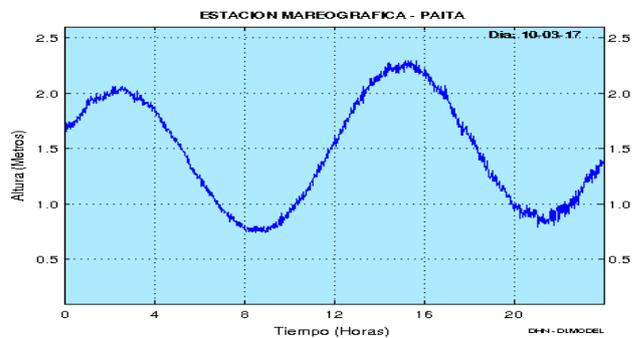
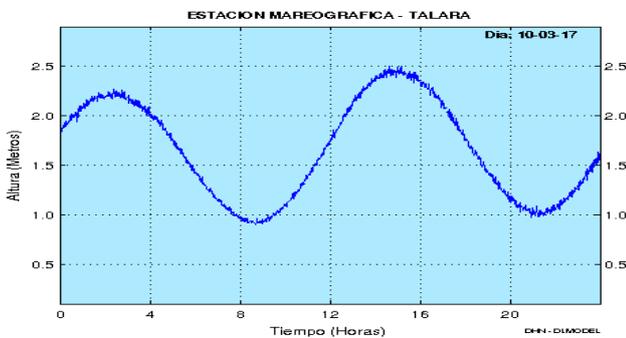
Sábado 11 Marzo 2017

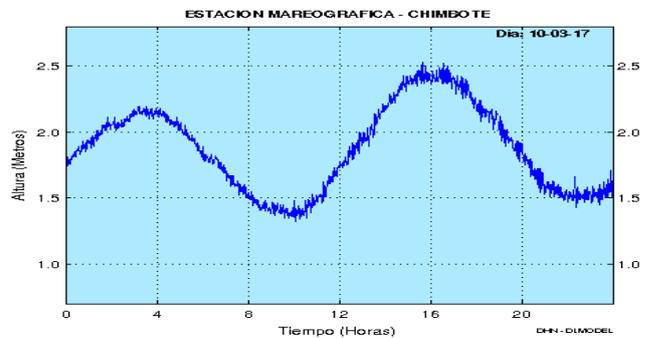
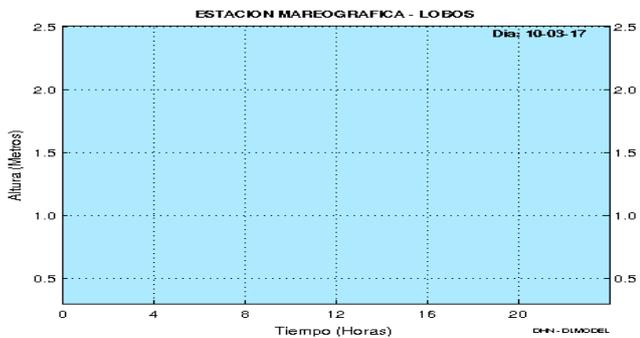
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel medio del mar en el litoral, continua presentando incrementos superiores a su normal, con una ligero incremento apar el dia de ayer, obteniendo +19 cm sobre lo normal en Paita. Solo en Matarani se observa niveles normales.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	07/03/2017		08/03/2017		09/03/2017		10/03/2017	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	1.08	+0.17	1.04	+0.13	1.04	+0.13	1.08	+0.17
Paita	1.00	+0.17	0.98	+0.15	0.97	+0.14	1.02	+0.19
I. Lobos de Afuera	0.88	+0.13	0.89	+0.14	0.89	+0.14	0.92	+0.17
Chimbote	0.75	+0.12	0.75	+0.12	0.74	+0.11	0.77	+0.14
Callao	0.65	+0.06	0.64	+0.05	0.66	+0.07	0.69	+0.10
Pisco	0.61	+0.11	0.58	+0.08	0.61	+0.11	0.69	+0.19
San Juan	0.55	+0.10	0.55	+0.10	0.56	+0.11	0.58	+0.13
Matarani	0.56	0.00	0.55	-0.01	0.58	+0.02	0.61	+0.05

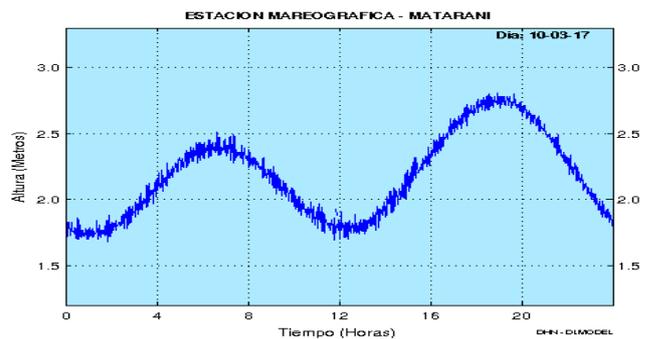
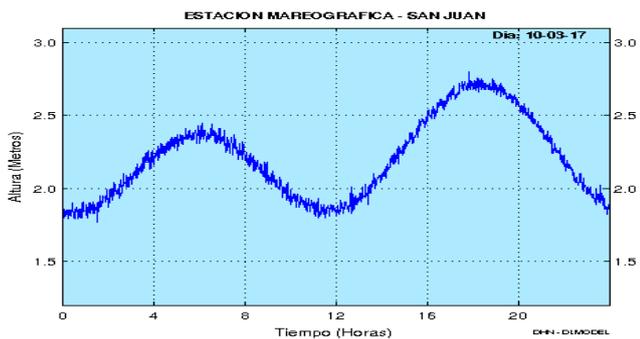
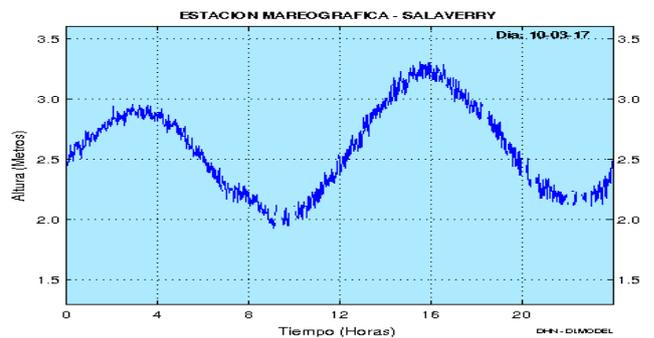
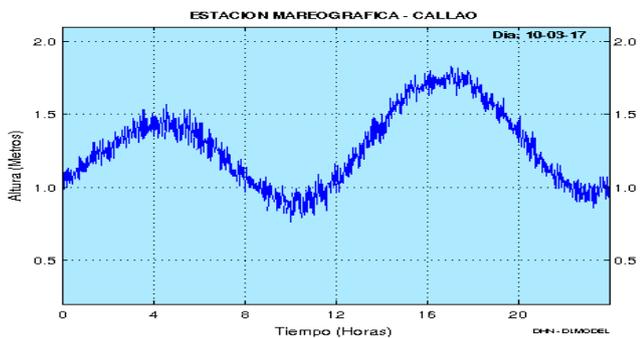
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 10-03-2017 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 10-03-2017 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos del litoral peruano tienen características de oleajes normales.



# 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 11 Marzo 2017

El sistema de Alta Presión del Pacífico Sur para el 11 y 12 de marzo presentaría una presión de 1028 hPa, con una posición mas cercana a la costa. El campo de vientos en el Pacífico oriental presentaría incrementos hasta intensidad de 24 nudos. Asimismo, el modelo WWATCH III muestra para el 11 y 12 de marzo frente a la costa peruana, vientos con intensidades menores a 10 nudos frente a la costa norte y centro, y vientos entre 06 nudos y 12 nudos frente a la costa sur. Por otro lado, el mismo modelo muestra frente al litoral norte y centro olas con alturas de 1.5 m a 1.7 m, mientras que en el litoral sur alturas de olas de 1.8 m a 2 m. Con periodos de olas picos de 12 s a 18 s. Ver aviso especial [Ver aviso especial](#)

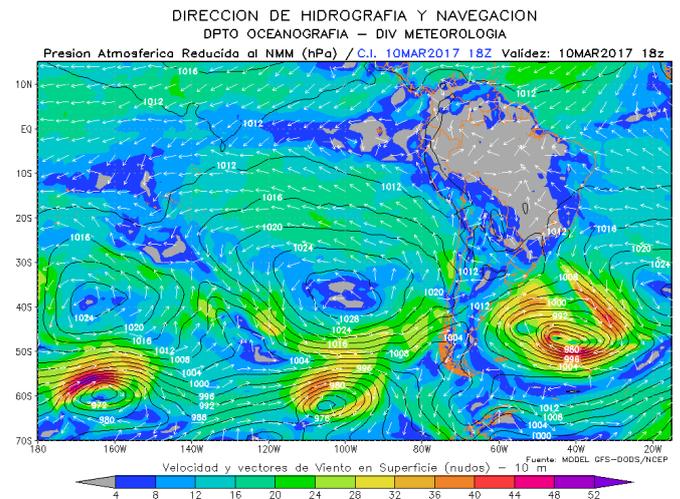
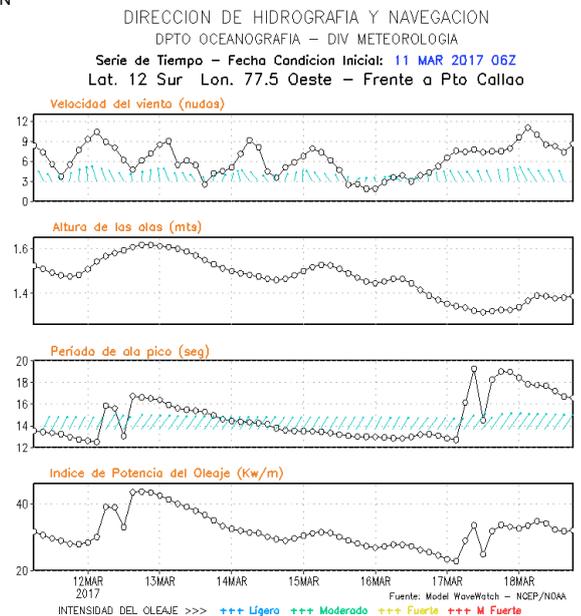
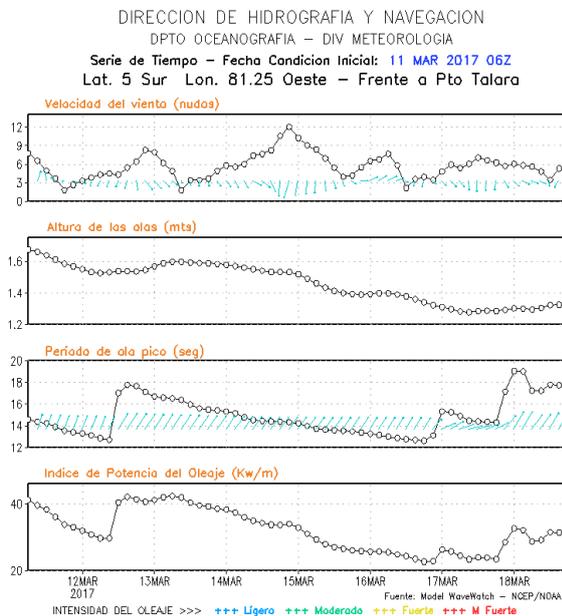
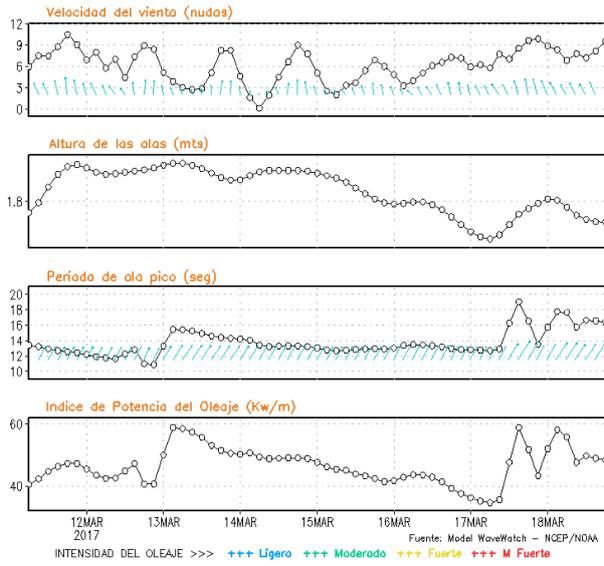


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 11 MAR 2017 06Z  
 Lat. 18 Sur Lon. 71.25 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 11-03-2017 al 18-03-2017 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN