



# 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

Martes 21 Febrero 2017

En el océano Pacífico ecuatorial las condiciones térmicas continúan entre normal a ligeramente frías, con anomalías negativas con valor máximo de 1 °C en la región occidental, sólo en la región oriental, al Este de los 120° W las condiciones se presentan ligeramente cálidas con anomalías positivas hasta 2 °C. La temperatura absoluta en las regiones occidental y central varía de 26 °C a 27 °C, y en la región oriental de 26 °C a 29 °C. Por el lado oriental, en la región Niño 1+2 las condiciones térmicas también se mantienen cálidas, con mayor intensidad en áreas adyacentes a las costas de Ecuador y Perú, con temperaturas entre 26 °C y 29 °C, y anomalías positivas hasta 3°C. Por otro lado, en el mar peruano la temperatura superficial en el norte varía entre 26 °C y 28 °C, mientras que en el centro y sur entre 21 °C y 25 °C. Estas temperaturas manifiesta condiciones cálidas en todo el mar peruano, pero con mayor intensidad en el norte, donde las anomalías alcanzan en promedio 3 °C. [Más información puede acceder al COMUNICADO OFICIAL N°. 04-2017.](#)

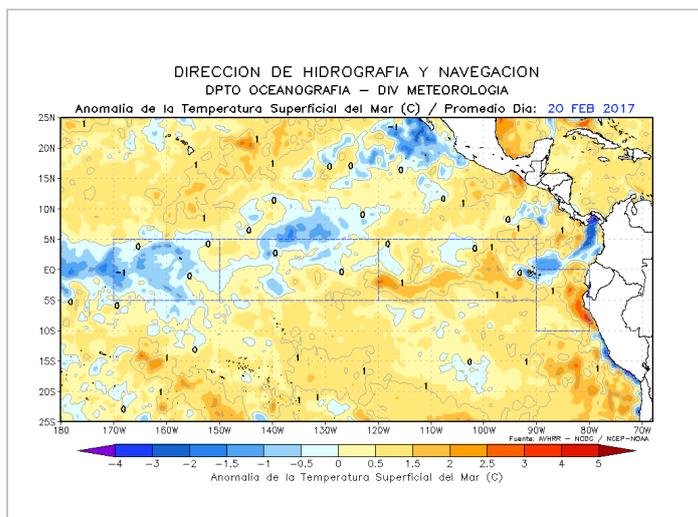


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

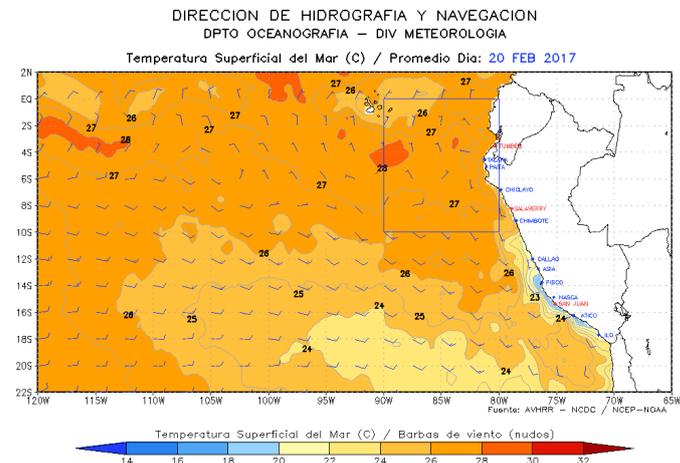
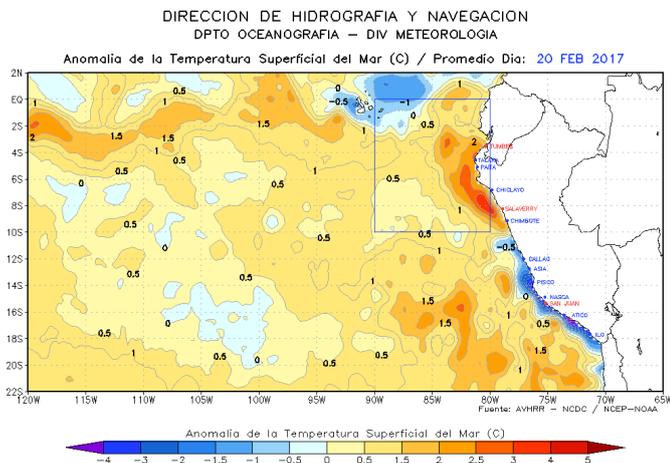


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Martes 21 Febrero 2017

En el litoral peruano, la temperatura superficial del mar desde Talara hasta el Callao continua por encima de sus valores normales, con la máxima anomalía frente a Paita de 5.1 °C. Sin embargo, entre Mollendo e Ilo las condiciones frías persisten con anomalías negativas.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	17/02/2017		18/02/2017		19/02/2017		20/02/2017	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	26.3	+3.4	26.1	+3.2	26.2	+3.3	27.6	+4.7
Paita	28.9	+5.5	28.8	+5.4	28.5	+5.1	28.5	+5.1
I. Lobos de Afuera	26.8	+4.8	27.1	+5.1	26.8	+4.8	26.6	+4.6
Salaverry	24.9	+6.0	23.5	+4.6	23.3	+4.4	23.0	+4.1
Chimbote	25.8	+3.0	25.7	+2.9	25.8	+3.0	26.5	+3.7
Callao	19.6	+2.5	19.7	+2.6	19.5	+2.4	19.9	+2.8
San Juan	15.5	-0.4	15.8	-0.1	16.1	+0.2	16.0	+0.1
Mollendo	16.0	-1.1	16.4	-0.7	15.8	-1.3	15.5	-1.6
Ilo	16.5	-0.4	15.9	-1.0	15.5	-1.4	14.8	-2.1

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). 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 las condiciones continúan cálidas particularmente en la costa norte y centro, mientras que en el litoral sur viene presentando una disminución en sus temperaturas, a causa del aumento de la magnitud de los vientos Alisios hasta obtener valores 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.

### NIVEL MEDIO DEL MAR

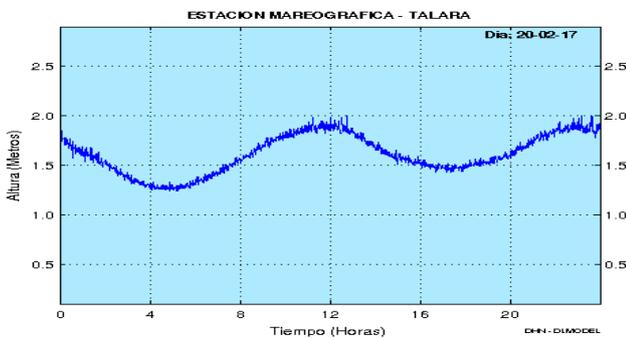
Martes 21 Febrero 2017

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 peruano continua con valores cercanos a sus niveles normales; sólo entre Talara y Paita los niveles se mantienen con anomalías positivas, presentando en promedio 9 cm para el día 20 de febrero.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	17/02/2017		18/02/2017		19/02/2017		20/02/2017	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.96	+0.04	0.97	+0.05	0.98	+0.06	1.00	+0.08
Paita	0.90	+0.07	0.90	+0.07	0.91	+0.08	0.93	+0.10
I. Lobos de Afuera	0.80	+0.05	0.79	+0.04	0.77	+0.02	0.77	+0.02
Chimbote	0.67	+0.05	0.66	+0.04	0.64	+0.02	0.63	+0.01
Callao	0.58	0.00	0.60	+0.02	0.58	0.00	0.57	-0.01
Pisco	0.51	+0.02	0.50	+0.01	0.47	-0.02	0.48	-0.01
San Juan	0.48	+0.02	0.51	+0.05	0.48	+0.02	0.47	+0.01
Matarani	0.53	-0.03	0.55	-0.01	0.53	-0.03	0.52	-0.04

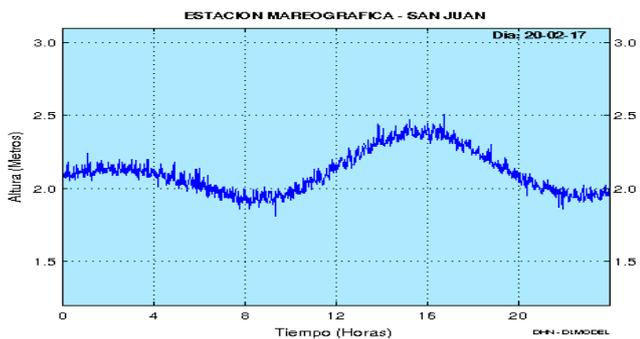
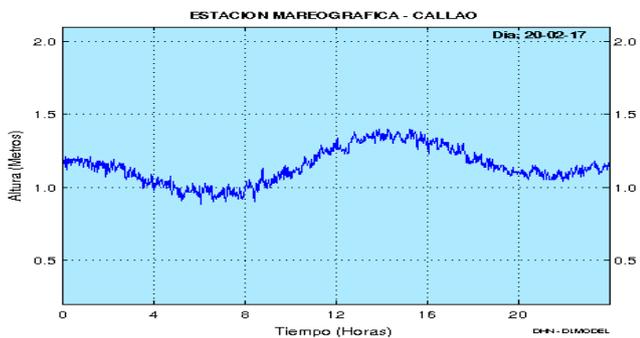
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 20-02-2017 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 20-02-2017 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos del litoral peruano tienen características de oleaje 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.

## PRESIÓN Y OLAS

Martes 21 Febrero 2017

El sistema de Alta Presión del Pacífico Sur para el 21 y 22 de febrero continuará relajado con intensidades en su núcleo de 1020 h, manteniendo su posición frente a las costas de Chile y con dirección entre Noroeste y Oeste. El campo de vientos en el Pacífico oriental para ambos días continuarían con intensidades hasta 16 nudos. Asimismo, el modelo WWATCH III muestra para el 21 y 22 de febrero frente a nuestro litoral vientos con intensidades entre 5 nudos y 10 nudos. Por otro lado, el mismo modelo muestra frente al litoral norte y centro olas con alturas de 1.4 m a 1.7 m, y en el sur olas con alturas de 1.6 m a 1.8 m. Los periodos de olas picos en todo el litoral presentarían valores de 18 s que disminuirían a 16 segundos. Ver aviso especial [Ver aviso especial](#)

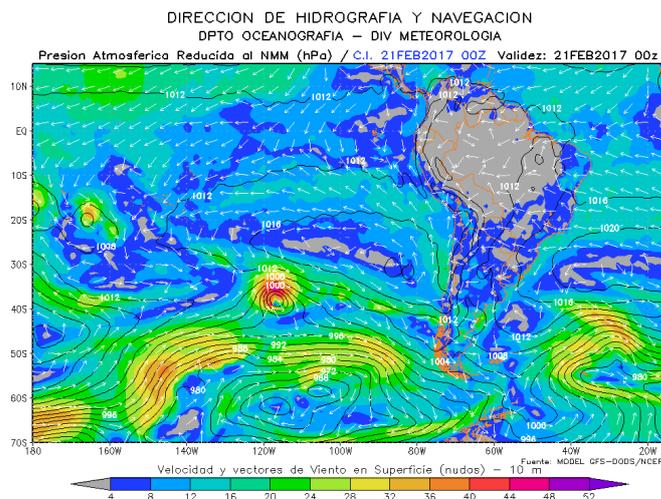
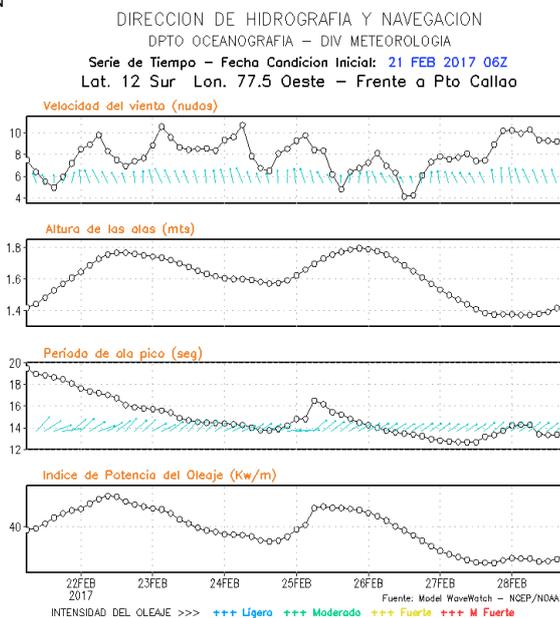
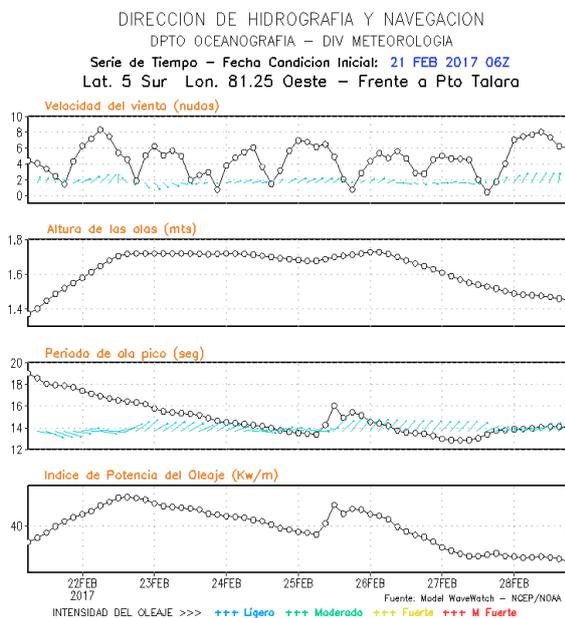


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 21 FEB 2017 06Z  
 Lat. 18 Sur Lon. 71.25 Oeste – Frente a Pto Ilo

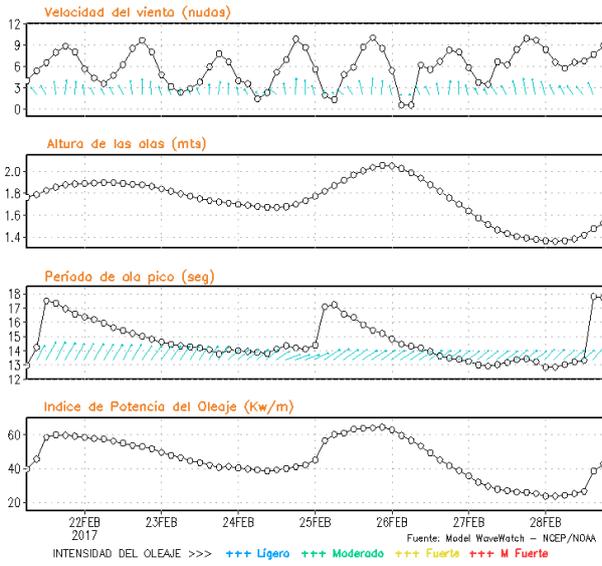


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 21-02-2017 al 28-02-2017 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN