



# 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 8 Octubre 2016

En todo el océano Pacífico ecuatorial, predominaron condiciones frías, con temperaturas de 27 °C a 30 °C en el occidente, de 23 °C a 26 °C en la centro, y de 20 °C a 25 °C en el oriente, con anomalías negativas entre 0.5 °C y 2 °C. Por el lado de la región Niño 1+2, las condiciones térmicas se presentan alrededor de su normal, con anomalías de  $\pm 0.5$  °C, excepto en el área del mar peruano donde la temperatura presenta en promedio anomalías de +1 °C. Por otro lado, en el mar peruano las condiciones térmicas se manifiestan ligeramente frías en la zona mas costera del norte y centro, y ligeramente cálidas en la zona oceánica, en tanto que en el sur las condiciones térmicas se manifiestan ligeramente cálidas desde el litoral, con temperaturas de 18 °C a 20 °C, y núcleos de anomalías de hasta +2°C. De manera general, actualmente el mar peruano presenta características de condiciones normales a ligeramente cálidas. (COMUNICADO OFICIAL N°. 13-2016) [Más información](#)

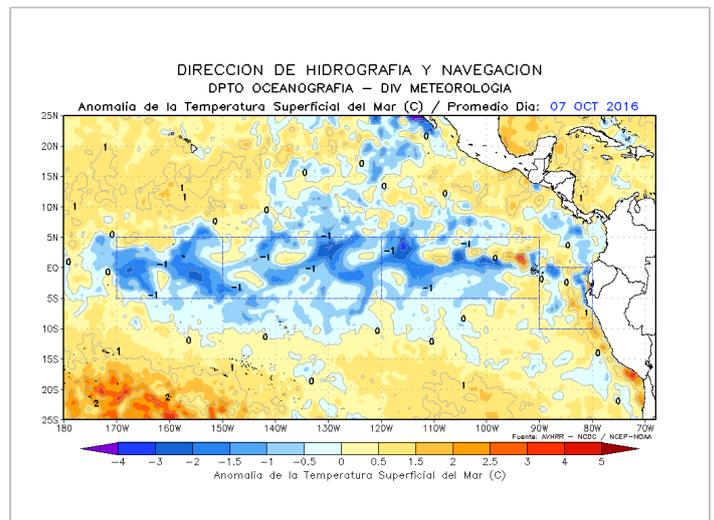


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

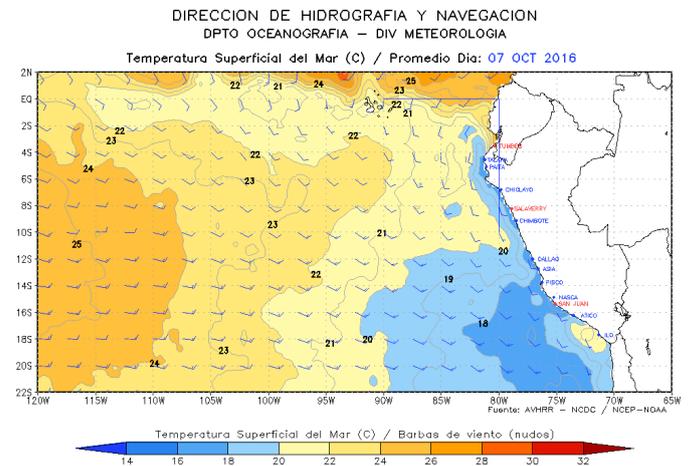
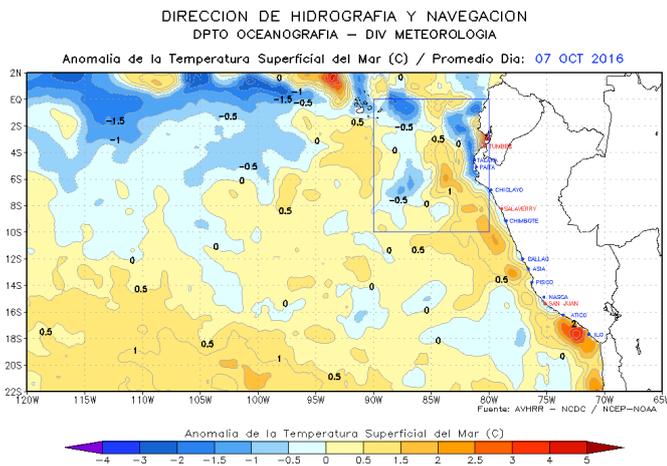


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur oriente Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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 8 Octubre 2016

En el litoral peruano, la temperatura superficial del mar oscila alrededor de sus valores normales, excepto en el norte, frente a Talara y Paita donde la anomalía de temperatura es de  $-1.3\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $-0.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , respectivamente. La estación de Callao e Ilo manifiestan condiciones calidas, a través de anomalías mayores a  $1^{\circ}\text{C}$ .

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, ( $^{\circ}\text{C}$ )"							
	04/10/2016		05/10/2016		06/10/2016		07/10/2016	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	17.0	-1.3	16.9	-1.4	17.0	-1.3	17.0	-1.3
Paita	17.2	+0.1	16.2	-0.9	16.6	-0.5	16.8	-0.3
I. Lobos de Afuera	17.5	+0.2	17.9	+0.6	17.4	+0.1	17.5	+0.2
Chimbote	19.1	+0.2	19.1	+0.2	19.2	+0.3	20.0	+1.1
Callao	15.3	+0.5	15.3	+0.5	15.9	+1.1	16.0	+1.2
San Juan	14.2	+0.5	14.0	+0.3	14.1	+0.4	14.1	+0.4
Mollendo	15.4	+0.5	15.3	+0.4	15.2	+0.3	15.5	+0.6
Ilo	15.1	+0.2	16.3	+1.4	15.4	+0.5	17.1	+2.2

Figura 3. Cuadro de la temperatura superficial del mar y anomalías ( $^{\circ}\text{C}$ ) 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 septiembre las condiciones térmicas se acentuaron ligeramente frías en el norte y parte del litoral centro, y en condiciones cercanas a su valor normal en el 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

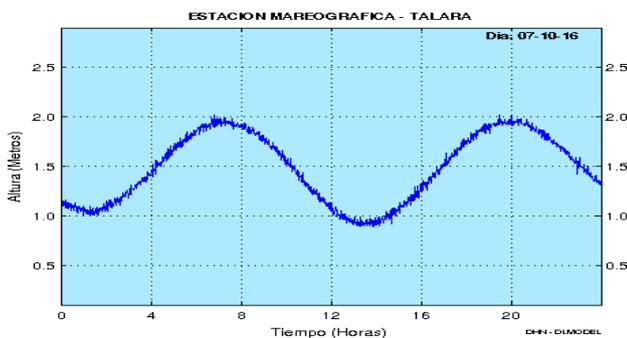
Sábado 8 Octubre 2016

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.

El nivel medio del mar en el litoral peruano se mantiene con valores alrededor de sus niveles normales.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	04/10/2016		05/10/2016		06/10/2016		07/10/2016	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.88	+0.04	0.88	+0.04	0.87	+0.03	0.88	+0.04
Paita	0.80	+0.05	0.80	+0.05	0.80	+0.05	0.82	+0.07
I. Lobos de Afuera	0.72	+0.03	0.71	+0.02	0.71	+0.02	0.72	+0.03
Chimbote	--	--	--	--	--	--	--	--
Callao	0.48	-0.03	0.50	-0.01	0.53	+0.02	0.52	+0.01
Pisco	0.37	-0.04	0.37	-0.04	0.41	0.00	0.45	+0.04
San Juan	0.39	+0.01	0.39	+0.01	0.39	+0.01	0.42	+0.04
Matarani	0.46	-0.02	0.49	+0.01	0.46	-0.02	0.46	-0.02

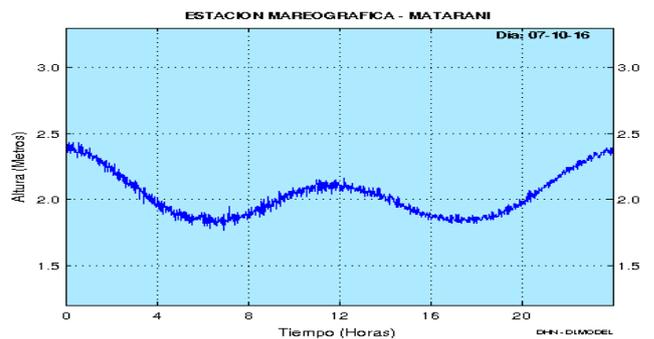
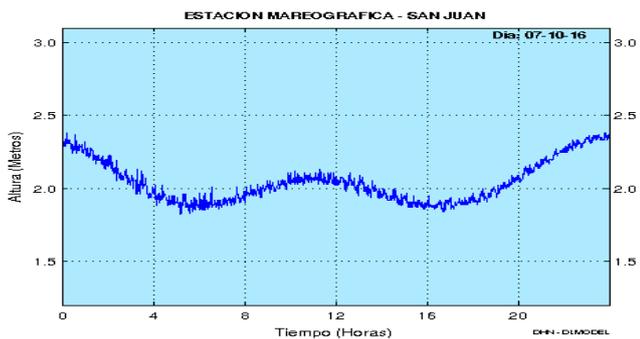
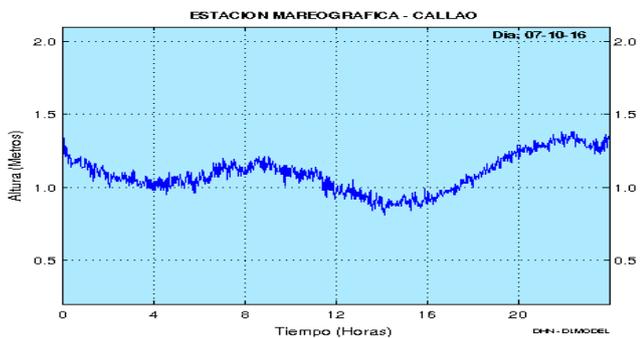
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanoográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 07-10-2016 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 oceanoográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 07-10-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos de todo el litoral muestran características de condiciones normales de oelaje.



# 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 8 Octubre 2016

El sistema de Alta Presión del Pacífico Sur para el 08 y 09 de octubre se configuraría con presiones de 1020 hPa, replegándose hacia las costas de Chile. Esta configuración presentaría un campo de viento frente a Perú con intensidades menores de 12 nudos. Asimismo, para el 08 y 09 de octubre el modelo WWATCH III muestra frente al litoral norte y centro vientos de 8 nudos a 10 nudos y frente al litoral sur vientos menores de 8 nudos. Por otro lado, el mismo modelo para el día 08 y 09 de octubre muestra alturas de olas frente a la costa norte y centro alrededor de 1.4 m, mientras que frente a la costa sur alturas de olas alrededor de 1.6 m. Los periodos de la ola pico, aumentarían de 14 s a 17 s. [Ver aviso especial](#)

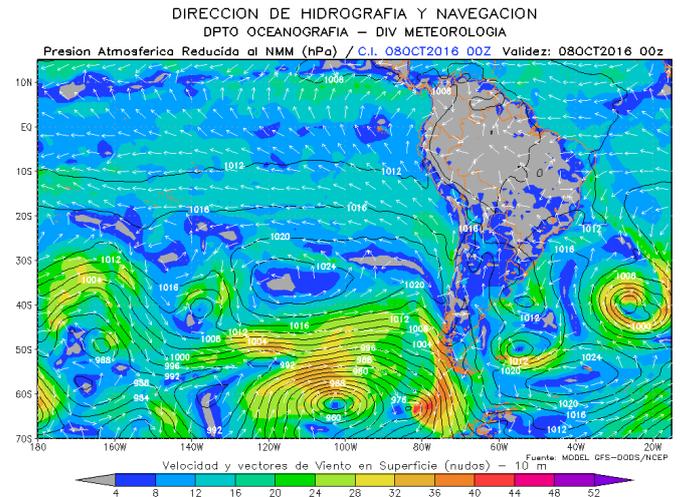
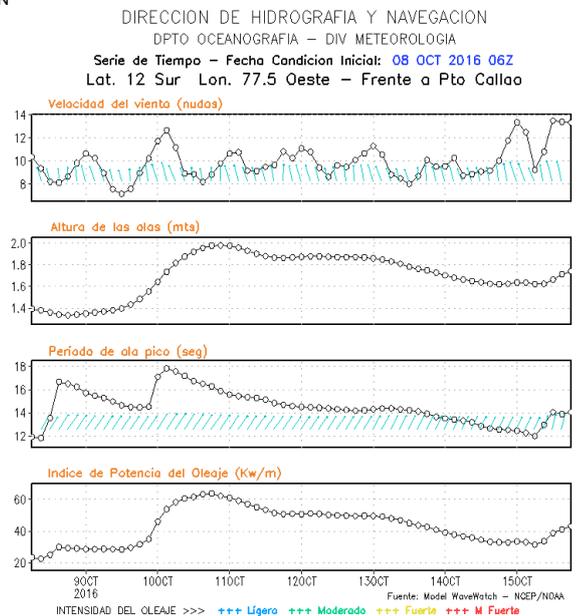
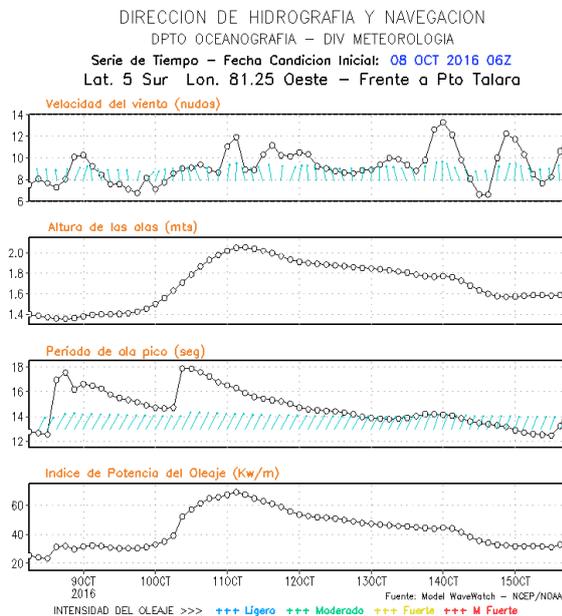
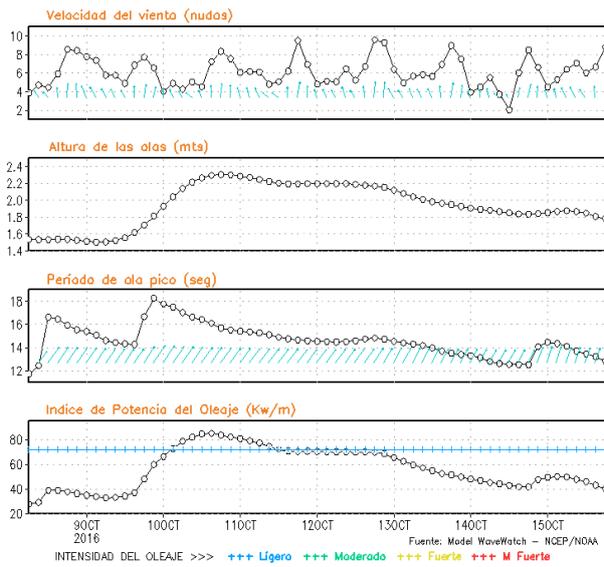


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 08 OCT 2016 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 08-10-2016 al 15-10-2016 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN