



# 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

Jueves 27 Octubre 2016

En el océano Pacífico ecuatorial las condiciones térmicas se mantienen entre normales a frías, con temperaturas de 27 °C a 30 °C en el occidente, de 23 °C a 27 °C en el centro, y de 22°C a 26 °C en el oriente, predominando espacialmente con anomalías negativas de 1 °C. En la región Niño 1+2, las condiciones térmicas se presentan cerca de lo normal, predominando anomalías entre  $\pm 0.5$  °C, excepto frente a las costas del norte del Perú, donde las condiciones se presentan frías. Por otro lado, en el mar peruano las condiciones térmicas superficiales se presentan ligeramente cálidas en el centro y sur, y frías en el norte. Específicamente en el centro se concentra un mayor calentamiento, con anomalías de temperatura hasta de +2.5 °C. En general, actualmente el mar peruano presenta características de condiciones normales a ligeramente cálidas. (COMUNICADO OFICIAL N°. 14-2016) [Más información](#)

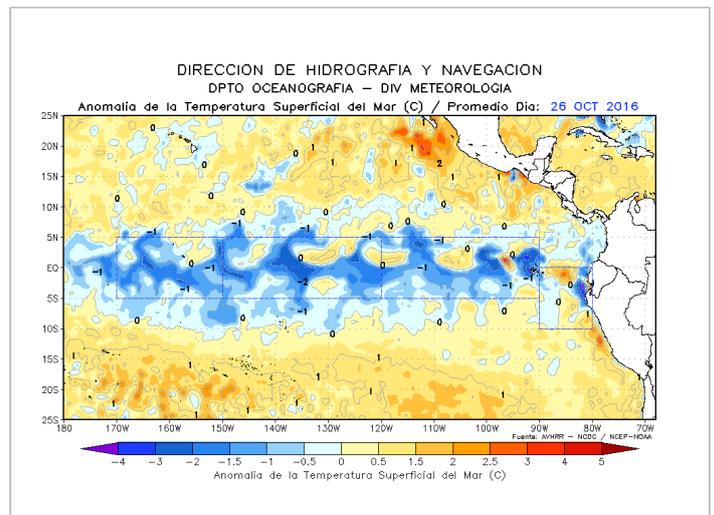


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

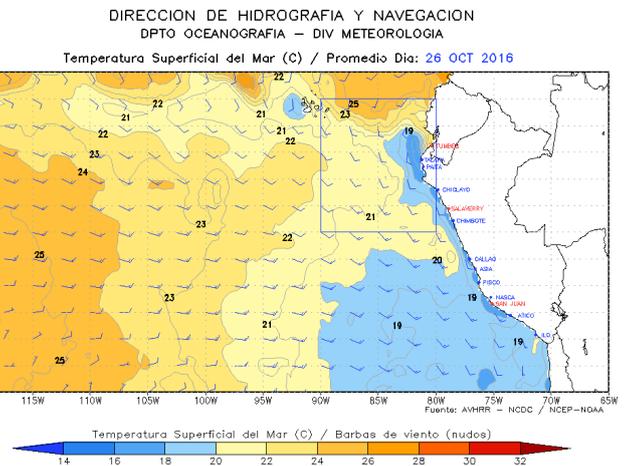
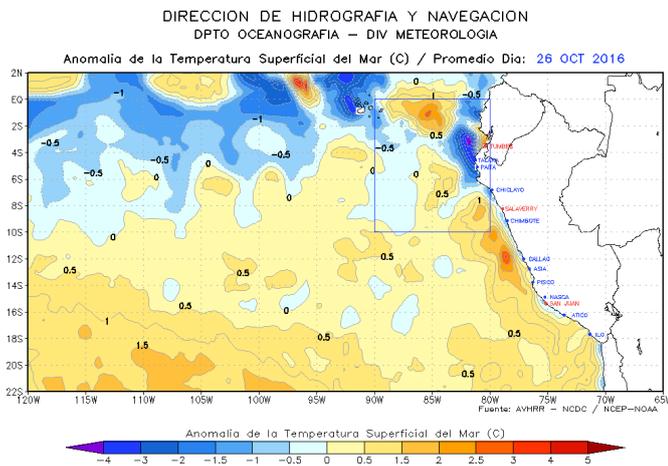


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur oriente Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Jueves 27 Octubre 2016

En el litoral peruano, la temperaturas superficial del mar en el norte (Talara y Paita) continua disminuyendo, manifestándose en la zona condiciones frías, sobre todo frente a Talara; en tanto que entre Chimbote e Ilo las condiciones térmicas se presentan entre normal a ligeramente cálidas, específicamente frente a Chimbote y Callao, donde la anomalía promedio de temperatura es de +1.3 °C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	23/10/2016		24/10/2016		25/10/2016		26/10/2016	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	15.6	-2.7	16.7	-1.6	17.2	-1.1	15.3	-3.0
Paita	16.9	-0.2	16.3	-0.8	16.9	-0.2	16.5	-0.6
I. Lobos de Afuera	17.8	+0.5	17.6	+0.3	--	--	17.6	+0.3
Chimbote	19.7	+0.8	20.1	+1.2	20.2	+1.3	20.3	+1.4
Callao	15.6	+0.8	15.6	+0.8	15.9	+1.1	16.0	+1.2
San Juan	14.2	+0.5	14.0	+0.3	13.8	+0.1	14.0	+0.3
Mollendo	14.8	-0.1	15.0	+0.1	14.8	-0.1	14.9	0.0
Ilo	15.0	+0.1	14.8	-0.1	15.7	+0.8	15.6	+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.

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 septiembre el litoral peruano presenta condiciones normales a ligeramente cálidas.



## 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

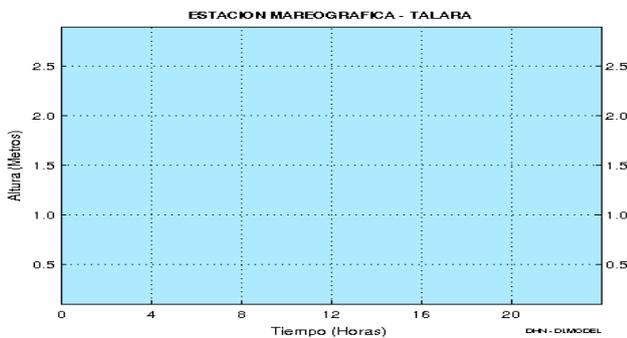
Jueves 27 Octubre 2016

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 presenta valores muy cercanos a sus niveles normales. El nivel con mayor anomalía se registra en San Juan de Marcona con +7 cm, ligeramente por encima de su variación normal.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	23/10/2016		24/10/2016		25/10/2016		26/10/2016	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.82	-0.02	0.82	-0.02	--	--	--	--
Paíta	0.74	-0.01	0.75	0.00	0.76	+0.01	0.75	0.00
I. Lobos de Afuera	0.64	-0.05	0.64	-0.05	0.69	0.00	0.69	0.00
Chimbote	0.52	-0.04	0.51	-0.05	0.54	-0.02	0.59	+0.03
Callao	0.45	-0.06	0.47	-0.04	0.47	-0.04	0.48	-0.03
Pisco	0.33	-0.08	0.37	-0.04	0.41	0.00	0.39	-0.02
San Juan	0.36	-0.02	0.36	-0.02	0.43	+0.05	0.45	+0.07
Matarani	0.44	-0.04	0.43	-0.05	0.48	0.00	0.50	+0.02

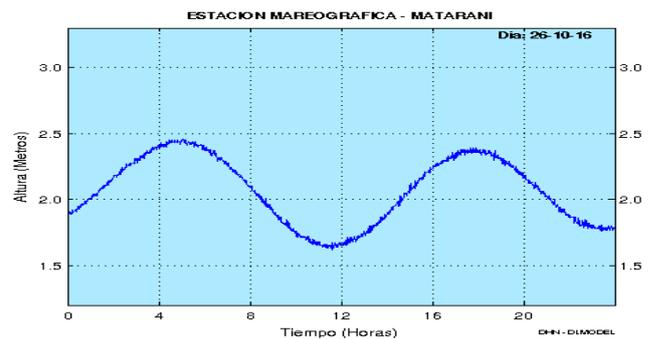
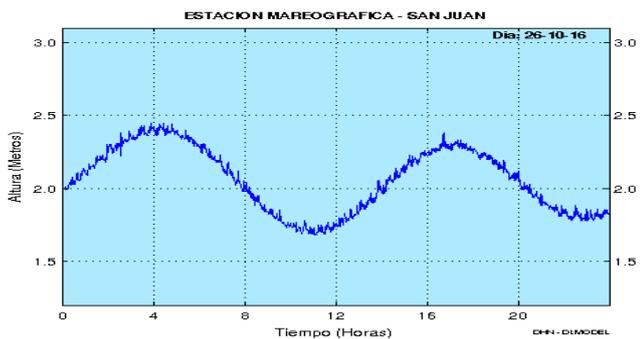
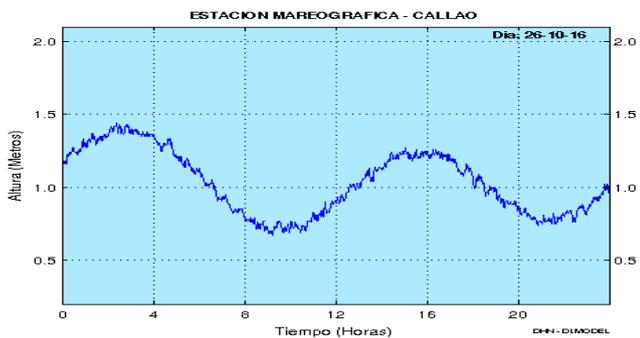
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 26-10-2016 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 oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 26-10-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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



# 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

Jueves 27 Octubre 2016

El sistema de Alta Presión del Pacífico Sur para el 27 y 28 de octubre sistemas de baja presión que vendrían del Noroeste, mantendría al sistema de alta presión entre los 130° W y las costas de Chile, con núcleo de 1024 hPa. El campo de vientos en la zona oriental frente a Perú, predominarían con intensidades menores de 12 nudos. Asimismo, para el 27 y 28 de octubre el modelo WWATCH III muestra muestra vientos de 10 nudos a 12 nudos frente a la costa norte, vientos de 6 nudos a 10 nudos frente a la costa centro, y vientos menores de 8 nudos frente a la costa sur. Por otro lado, el mismo modelo para los mismos días, muestra alturas de olas de 1.3 m a 1.5 m frente a la costa norte y centro, y alturas de olas de 1.5 m a 1.7 m frente a la costa sur. Los periodos de las olas pico variarían entre 12 s y 14 s frente a la costa norte y centro, y menores de 12 s frente a la costa sur. [Ver aviso especial](#)

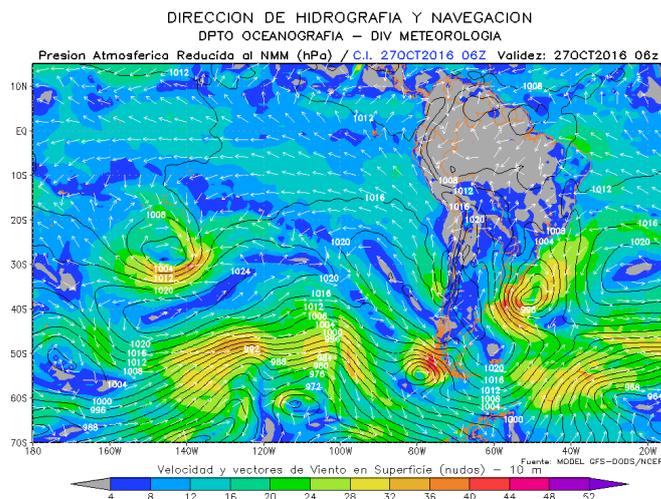
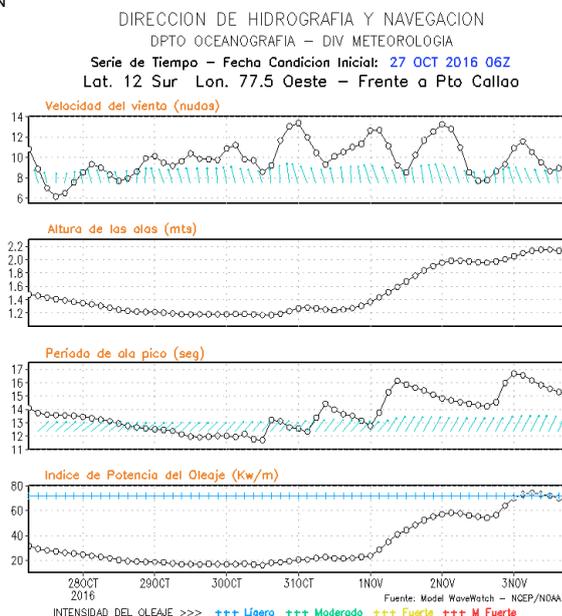
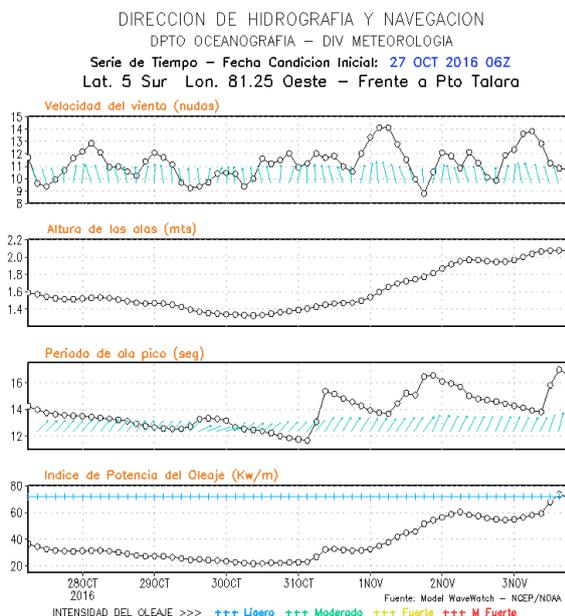
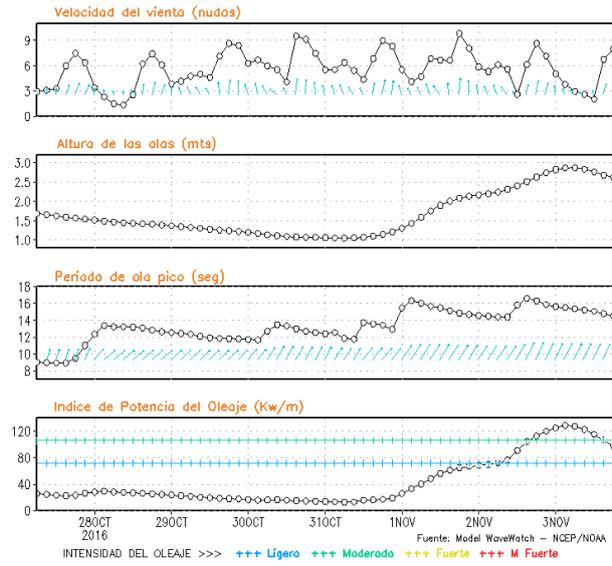


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 27 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 27-10-2016 al 03-11-2016 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN