



# 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 13 Septiembre 2016

El océano Pacífico ecuatorial, presenta características de condiciones neutras a frías con temperaturas de 26 °C a 28 °C en la región occidental, de 23 °C a 28 °C en la región central, y de 20 °C a 25 °C en la región oriental. Estas temperaturas manifiestan el mayor enfriamiento en la región occidental-central con anomalías de hasta 2 °C. Asimismo, la región Niño 1+2, presenta características de condiciones neutras (anomalías  $\pm 0.5$  °C) a ligeramente frías (anomalías -1 °C), con temperaturas de 18 °C frente a la costa del Perú a 22 °C en la zona más oeste de la región. Sólo frente a las costas de Ecuador se manifiesta condiciones cálidas con temperaturas de 22 °C a 24 °C. También, dentro del mar peruano, se manifiesta condiciones neutras a ligeramente frías, con temperaturas de 18 °C a 19 °C en la zona norte y centro, y temperaturas de 17 °C a 18 °C en la zona sur, sólo en el extremos sur la temperatura superficial del mar es cerca de 19 °C. Las condiciones frías se manifiestan dentro de las cien millas de costa con anomalías negativas hasta -1 °C. De manera general, actualmente el mar peruano presenta características de condiciones normales a ligeramente cálidas. (COMUNICADO OFICIAL N°. 13-2016) [Más información](#)

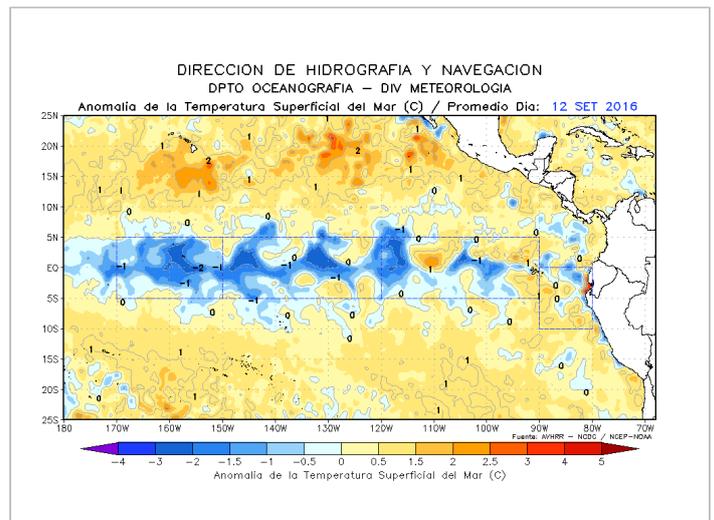


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

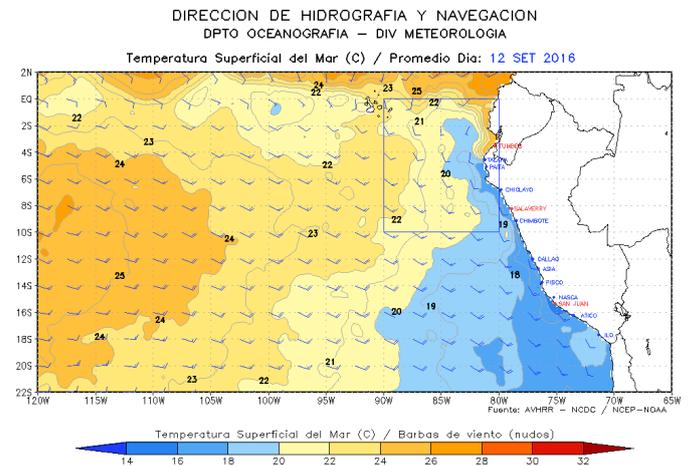
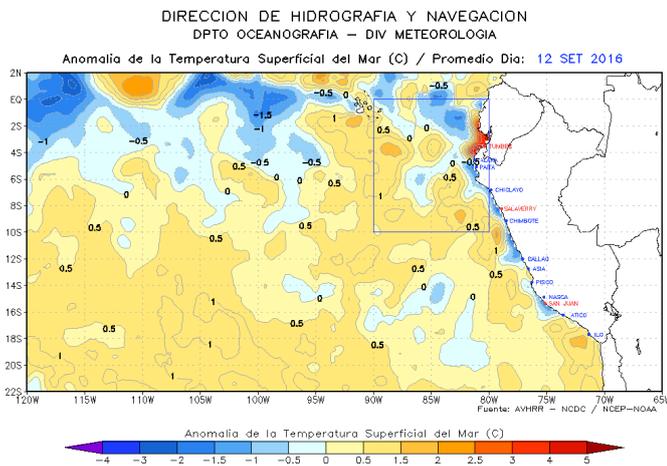


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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 13 Septiembre 2016

En el litoral peruano la temperatura superficial del mar manifiesta condiciones neutras a ligeramente cálidas. La mayor anomalía positiva se presenta en la estación de Ilo (0.7 °C). Sólo frente a Talara se mantienen las condiciones frías con anomalía diaria de -0.6 °C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	09/09/2016		10/09/2016		11/09/2016		12/09/2016	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	16.8	-1.0	16.7	-1.1	16.6	-1.2	17.2	-0.6
Paita	16.8	+0.2	16.9	+0.3	17.2	+0.6	16.9	+0.3
I. Lobos de Afuera	17.3	+0.2	17.2	+0.1	17.3	+0.2	17.5	+0.4
Chimbote	19.1	+0.6	19.2	+0.7	19.3	+0.8	19.2	+0.7
Callao	15.6	+0.5	15.7	+0.6	15.7	+0.6	15.5	+0.4
San Juan	13.6	0.0	13.7	+0.1	13.6	0.0	13.7	+0.1
Mollendo	15.3	+0.5	15.5	+0.7	15.5	+0.7	15.1	+0.3
Ilo	15.4	+0.7	15.5	+0.8	16.1	+1.4	15.4	+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). En el mes de agosto las condiciones térmicas se acentuaron a condiciones de neutras a ligeramente cálidas, excepto en el norte, Talara, en donde se mantuvo en condiciones ligeramente frías con anomalía promedio de -1 °C.



## 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

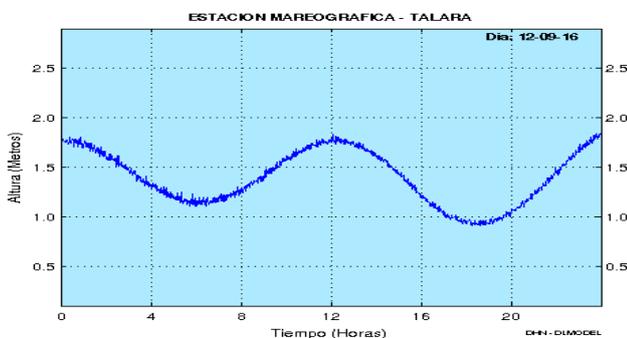
Martes 13 Septiembre 2016

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 gran parte del litoral peruano se mantiene con valores cercanos a su normal, a excepción de Callao y Pisco donde presenta una anomalía promedio de -10 cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	09/09/2016		10/09/2016		11/09/2016		12/09/2016	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.83	0.00	0.79	-0.04	0.81	-0.02	0.81	-0.02
Paíta	0.76	+0.02	0.72	-0.02	0.74	0.00	0.73	-0.01
I. Lobos de Afuera	0.65	-0.03	0.60	-0.08	0.63	-0.05	0.63	-0.05
Chimbote	0.55	0.00	0.51	-0.04	0.49	-0.06	0.49	-0.06
Callao	0.48	-0.02	0.44	-0.06	0.42	-0.08	0.40	-0.10
Pisco	0.35	-0.05	0.32	-0.08	0.34	-0.06	0.30	-0.10
San Juan	0.35	-0.02	0.34	-0.03	0.36	-0.01	0.36	-0.01
Matarani	0.53	+0.06	0.45	-0.02	0.45	-0.02	0.47	0.00

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.



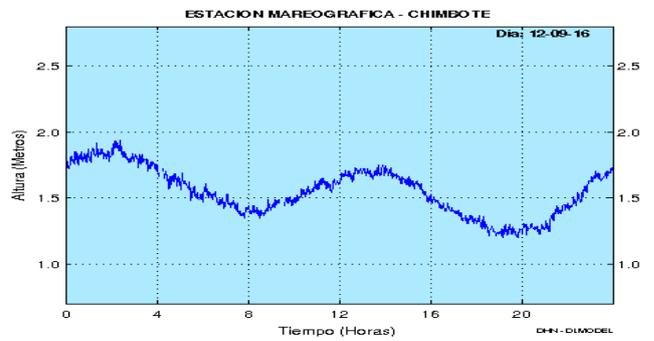


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 12-09-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

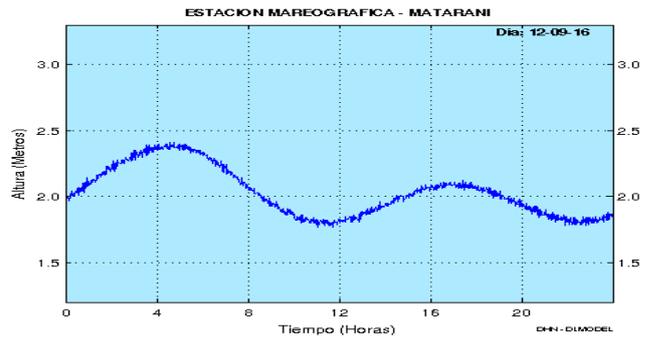
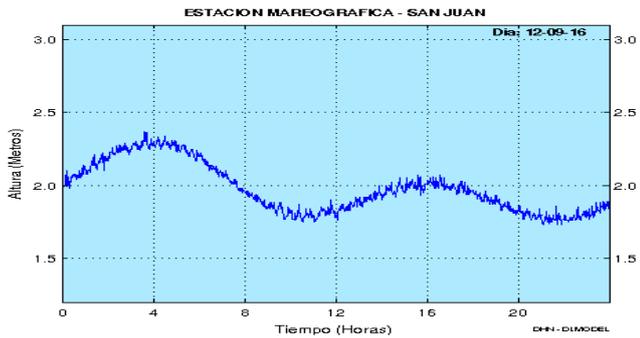
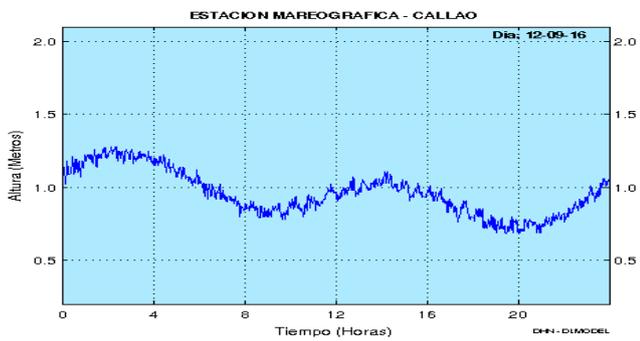


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 12-09-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos muestran condiciones normales frente a la costa peruana.



# 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 13 Septiembre 2016

El sistema de Alta Presión del Pacífico Sur presentaría para el 13 y 14 de setiembre una disminución en su presión hasta 1020 hPa, con desplazamiento hacia el Este, debido al paso de sistemas de baja presión. Asimismo, para el 13 y 14 de setiembre el modelo WWATCH III muestra frente a la costa norte vientos con velocidades de 11 nudos a 9 nudos, frente a la costa central vientos de 8 nudos a 12 nudos y frente a la costa sur vientos con velocidades menores de 8 nudos. Por otro lado, el mismo modelo muestra en el litoral norte y centro olas con alturas alrededor de 1.5 m, mientras que en el sur el modelo muestra olas con alturas de olas 1.4 m que aumentarían gradualmente a 2.2 m. El periodo de la ola pico oscilaría entre 12 s y 15 s. [Ver aviso especial](#)

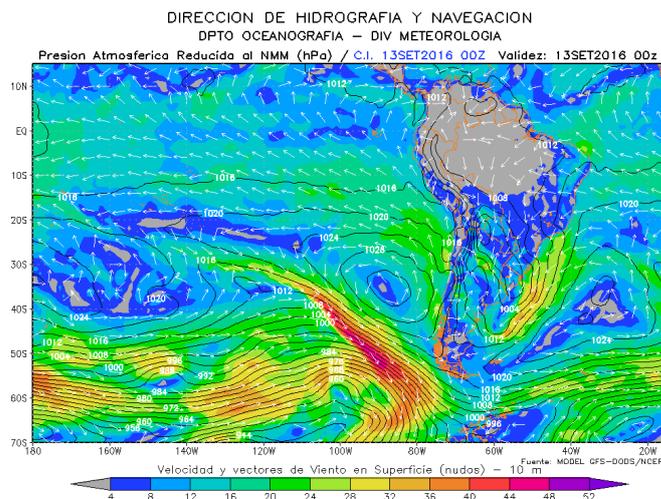
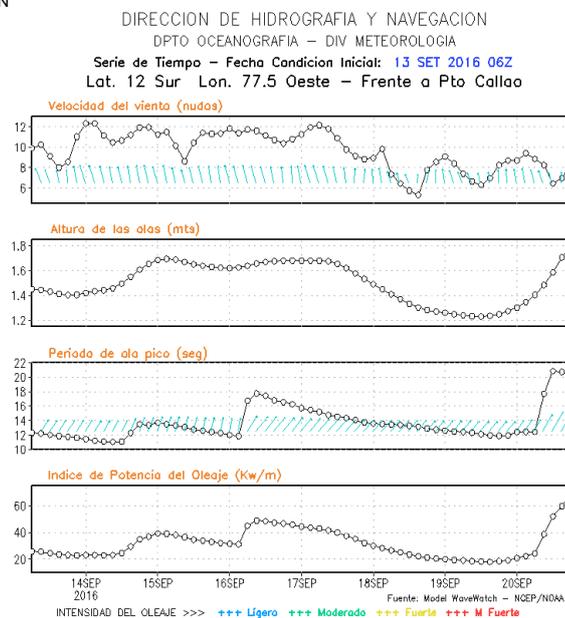
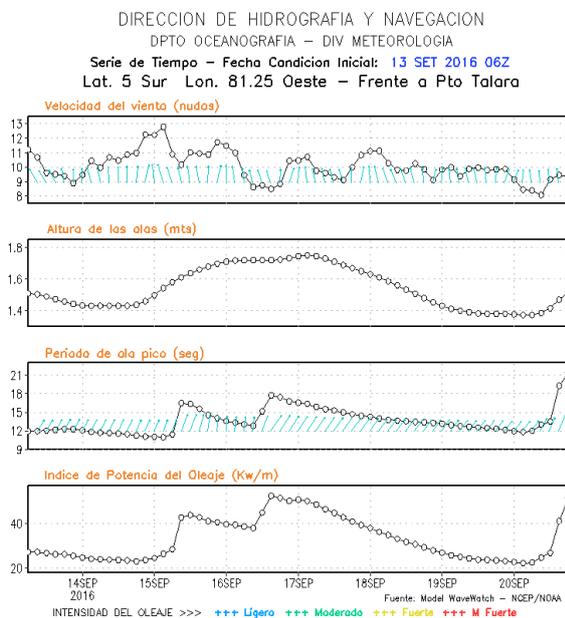
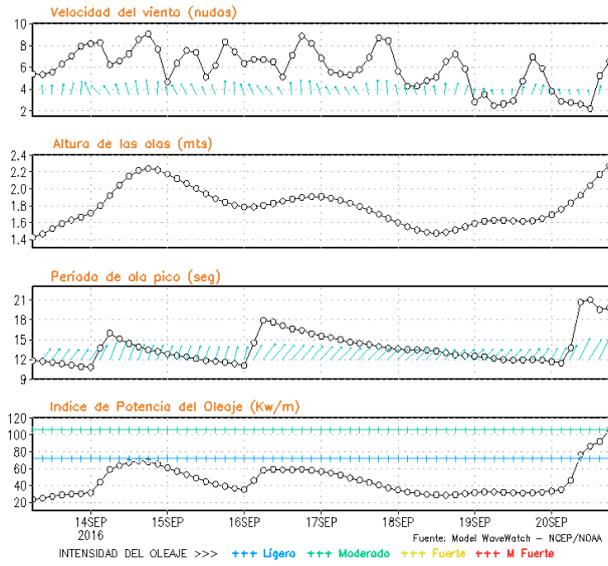


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 13 SET 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 13-09-2016 al 20-09-2016 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN