



# 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 6 Septiembre 2016

El océano Pacífico ecuatorial occidental presenta condiciones neutras, con temperaturas de 28 °C a 30 °C, y en el Pacífico central y oriental se observa condiciones neutras a ligeramente frías con temperatura de 24 °C a 28 °C y de 20 °C a 26 °C, respectivamente. Asimismo, la región Niño 1+2, presenta condiciones de ligeramente frías frente a la costa de Perú a ligeramente cálidas al oeste de la región. También, dentro del mar peruano, la temperatura superficial fue de 17 °C a 18 °C, manifestando condiciones entre neutras cerca a la costa peruana y ligeramente cálidas fuera de las 20 millas de costa. De manera general, actualmente el mar peruano presenta características de condiciones normales a ligeramente frías. (COMUNICADO OFICIAL N°. 12-2016) Más información

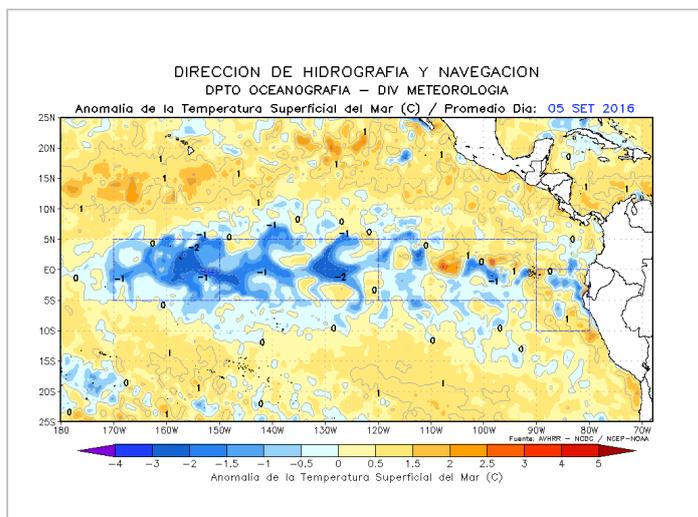


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

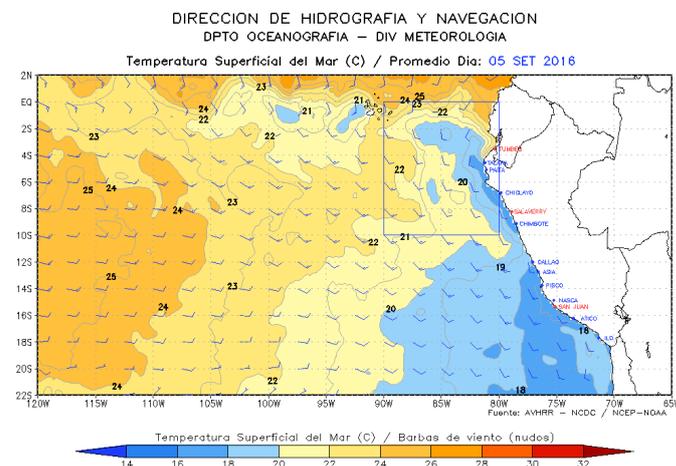
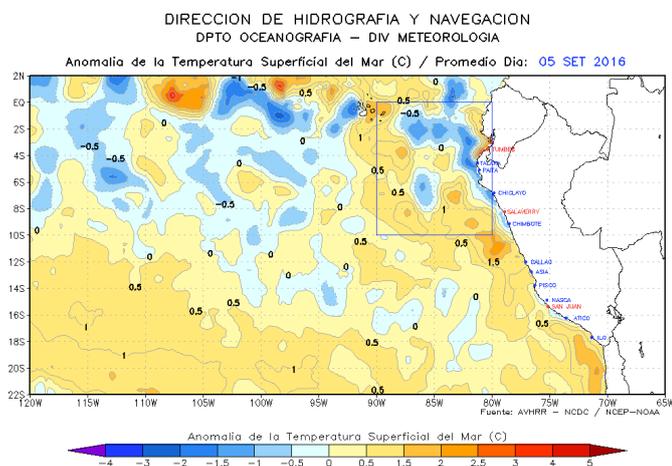


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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 6 Septiembre 2016

En el litoral norte del Perú la temperatura superficial del mar presenta valores de 16.8 °C a 17.4 °C, manifestando condiciones térmicas neutras, mientras que en el litoral centro y sur la temperatura presenta valores de 13.4 °C a 15.9 °C, manifestando condiciones ligeramente cálidas con anomalías de +0.7 °C a +1.2 °C. Sólo frente a Chimbote la temperatura es mayor a todo el litoral, con 19.3 °C y anomalía de +0.8°C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	02/09/2016		03/09/2016		04/09/2016		05/09/2016	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	16.9	-0.9	16.9	-0.9	16.9	-0.9	17.4	-0.4
Paita	17.2	+0.6	16.9	+0.3	16.8	+0.2	16.8	+0.2
I. Lobos de Afuera	17.3	+0.2	--	--	17.2	+0.1	17.3	+0.2
Chimbote	19.3	+0.8	19.3	+0.8	19.1	+0.6	19.3	+0.8
Callao	16.0	+0.9	16.0	+0.9	16.3	+1.2	15.8	+0.7
San Juan	13.6	0.0	13.5	-0.1	13.6	0.0	13.4	-0.2
Mollendo	15.7	+0.9	15.3	+0.5	15.6	+0.8	15.6	+0.8
Ilo	15.3	+0.6	--	--	14.6	-0.1	15.9	+1.2

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

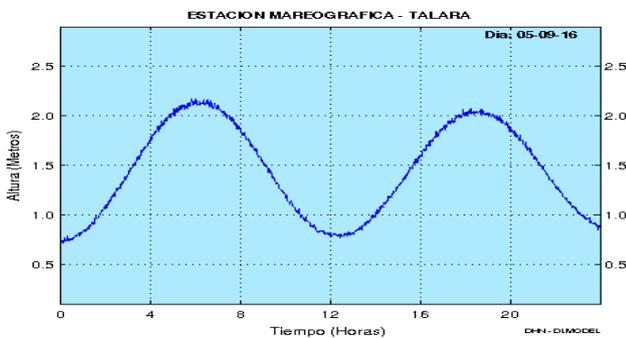
Martes 6 Septiembre 2016

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 todo el litoral peruano se mantienen con valore cercanos a su valor normal, presentando ligeras anomalías, de 1 -cm (Pisco) a +4 cm (Paíta y Talara),. es decir que los valores del nivel medio del mar están dentro de su variabilidad climática.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	02/09/2016		03/09/2016		04/09/2016		05/09/2016	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.90	+0.07	0.89	+0.06	0.87	+0.04	0.87	+0.04
Paíta	0.84	+0.10	0.80	+0.06	0.80	+0.06	0.78	+0.04
I. Lobos de Afuera	0.75	+0.07	--	--	0.71	+0.03	0.69	+0.01
Chimbote	0.60	+0.05	0.59	+0.04	0.59	+0.04	0.55	0.00
Callao	0.49	-0.01	0.49	-0.01	0.52	+0.02	0.50	0.00
Pisco	0.47	+0.07	0.41	+0.01	0.41	+0.01	0.39	-0.01
San Juan	0.42	+0.05	0.41	+0.04	0.41	+0.04	0.40	+0.03
Matarani	0.55	+0.08	0.55	+0.08	0.52	+0.05	0.49	+0.02

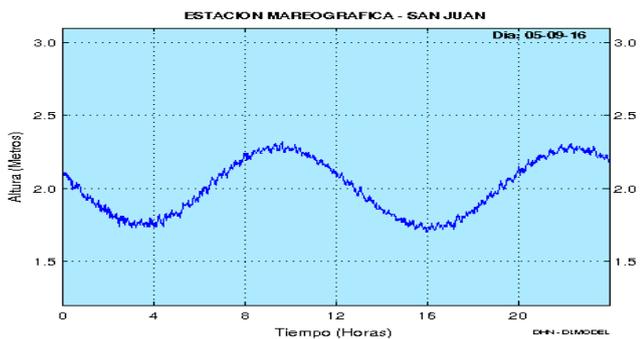
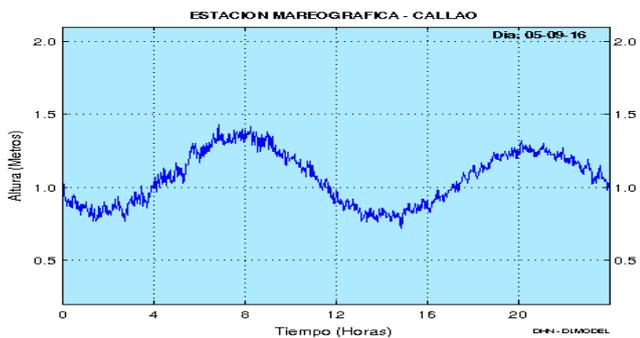
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 05-09-2016 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 05-09-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros diarios de los mareógrafos muestran características propias de condiciones 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 6 Septiembre 2016

El sistema de Alta Presión del Pacífico Sur se configuraría con intensidades de 1024 hPa el 06 de setiembre a 1032 hPa el día 07 del mismo mes, con un desplazamiento gradual hacia el Este, el sistema se configuraría gradualmente con dirección longitudinal adyacente a un sistema de baja presión ubicado por debajo de los 040° Oeste Asimismo, para el 06 y 07 de setiembre el modelo WWATCH III muestra frente al litoral norte y centro vientos con velocidades de 09 nudos a 12 nudos, y frente al litoral sur vientos con velocidades menores de 10 nudos. Por otro lado, el mismo modelo muestra frente al litoral norte olas con alturas entre 1.8 m y 2.0 m, frente al litoral centro alturas de olas entre 1.7 m y 1.8 m, y frente al litoral sur olas con alturas entre 1.6 m y 1.7 m. El periodo de la ola pico oscilaría entre 17 s y 19 s frente al litoral norte y centro, y entre 18 s y 20 s frente al litoral sur. [Ver aviso especial](#)

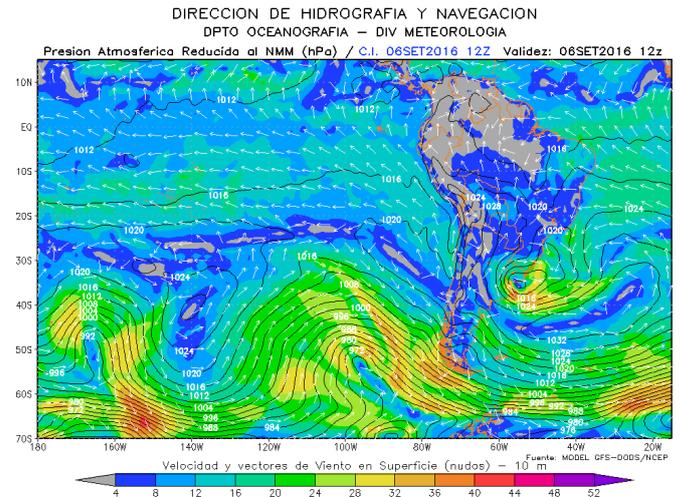
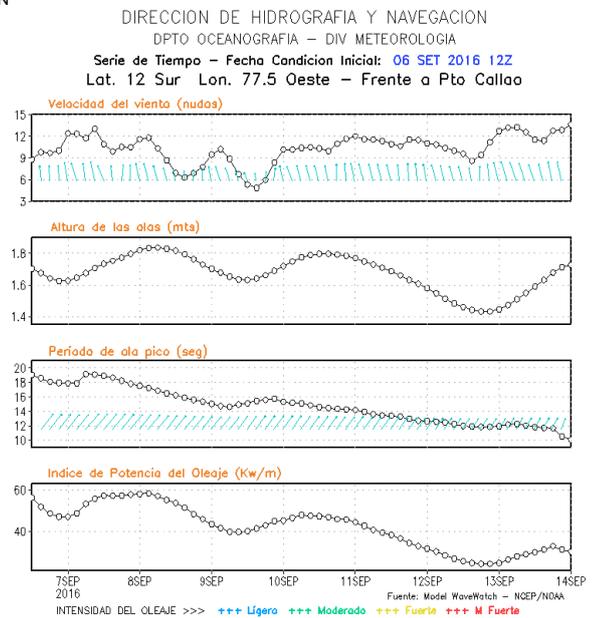
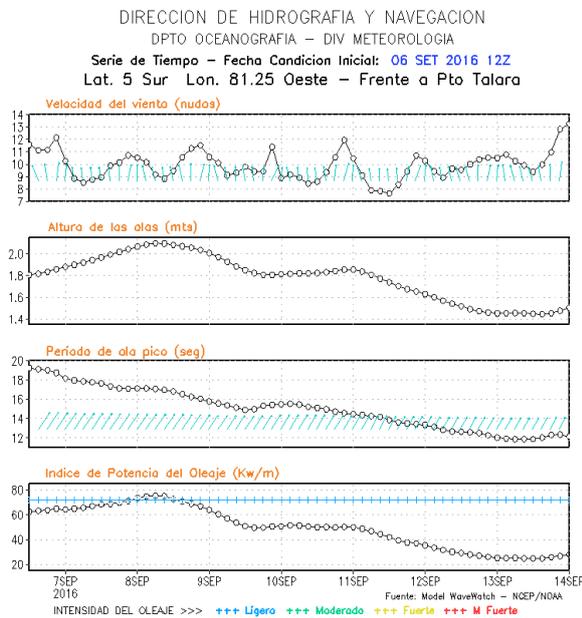
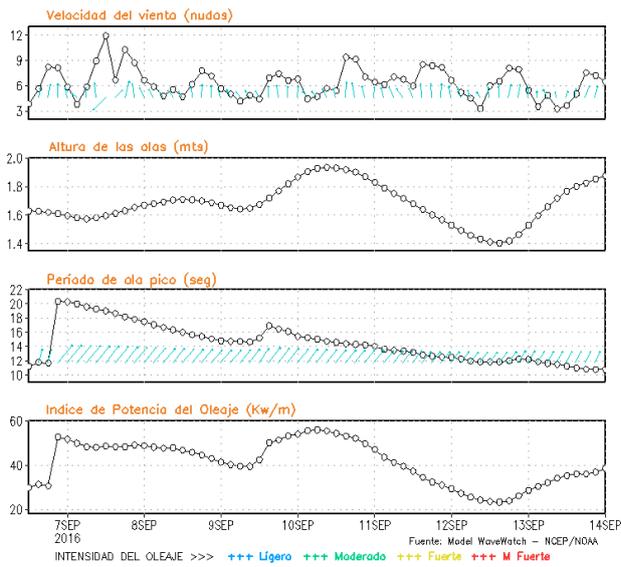


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 06 SET 2016 12Z  
 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 06-09-2016 al 13-09-2016 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN