



# 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

Domingo 5 Junio 2016

El océano Pacífico ecuatorial occidental presenta condiciones térmicas normales, con temperaturas de 27 °C a 30 °C; mientras que, en el Pacífico central y oriental presentan condiciones entre normal a ligeramente frías, con temperaturas de 25 °C a 28 °C, y anomalías alrededor de -1 °C. Sólo en la región oriental, en latitudes del hemisferio norte, se manifiesta un ligero calentamiento manifestado a través de algunos núcleos de anomalías de temperatura, positivas. En la región Niño 1+2 la temperatura oscila entre 19 °C frente a las costas del Perú y núcleos de 26 °C en la zona más oeste de la región. Estas condiciones térmicas continúan manifestando un enfriamiento frente a las costas del Perú y Ecuador, con anomalías de hasta -2 °C; y un calentamiento ligero al sur de los 04 °S, con anomalías entre +1 °C y +2.5 °C (núcleos). En el mar peruano la temperatura superficial del mar para el 4 de junio, en el norte y centro oscila entre 19 °C y 25 °C, y en el sur entre 18 °C y 20 °C, manifestándose condiciones frías cerca a la costa, principalmente en el norte y sur. Por fuera de esta zona de enfriamiento se manifiesta condiciones ligeramente cálidas, principalmente en la parte central, con un núcleo de anomalías de temperatura +2 °C. En general, actualmente nos encontramos en condiciones oceanográficas normales frente a la costa peruana. (COMUNICADO OFICIAL N°. 09-2016)

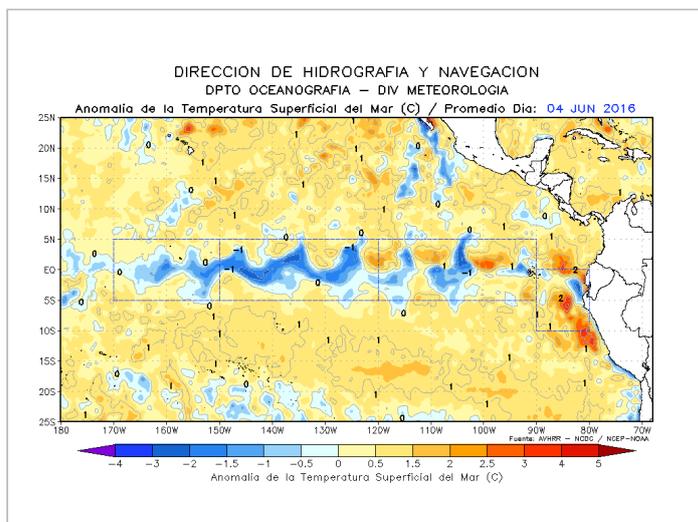


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

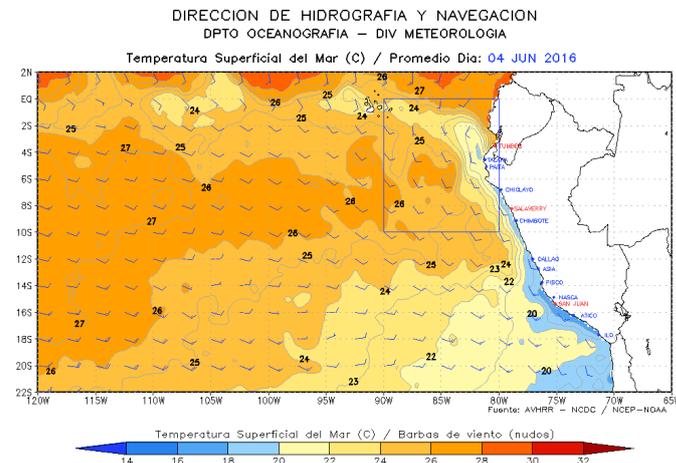
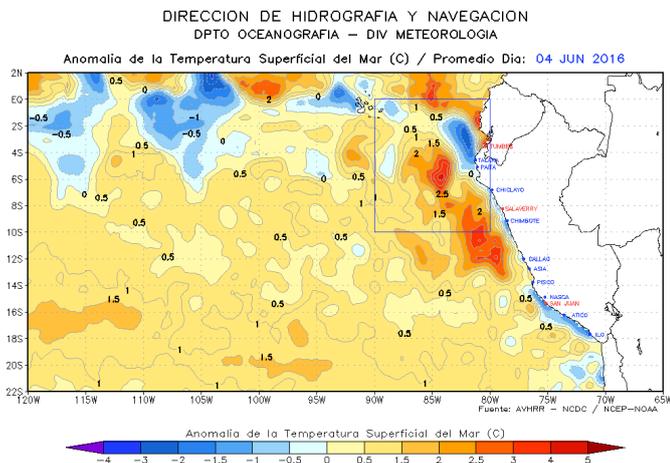


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Domingo 5 Junio 2016

En el litoral peruano, para el 4 de junio, desde el norte hasta el Callao la temperatura superficial del mar se mantiene con valores mayores de 17 °C pero menores de 20 °C, mientras que en el litoral sur entre 15 °C y 17 °C. Las Estas temperaturas manifiestan condiciones entre normal a ligeramente cálidas, excepto frente a Talara.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	01/06/2016		02/06/2016		03/06/2016		04/06/2016	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	17.3	-1.8	17.3	-1.8	16.9	-2.2	17.4	-1.7
Paita	18.6	+0.8	18.3	+0.5	18.4	+0.6	18.1	+0.3
I. Lobos de Afuera	19.7	+0.9	19.6	+0.8	19.7	+0.9	19.0	+0.2
Chimbote	18.8	-0.2	19.5	+0.5	19.7	+0.7	19.7	+0.7
Callao	17.7	+1.1	17.9	+1.3	17.5	+0.9	17.0	+0.4
San Juan	15.1	+0.5	15.1	+0.5	15.1	+0.5	15.1	+0.5
Mollendo	16.9	+1.4	16.9	+1.4	16.9	+1.4	16.9	+1.4
Ilo	16.4	+0.8	16.3	+0.7	16.9	+1.3	16.5	+0.9

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 mayo las condiciones térmicas variaron entre condiciones ligeramente frías en nivel costero y ligeramente cálidas a nivel oceánico, principalmente frente a la costa centro y 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

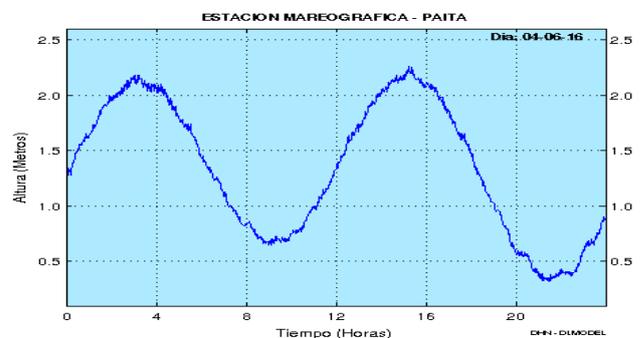
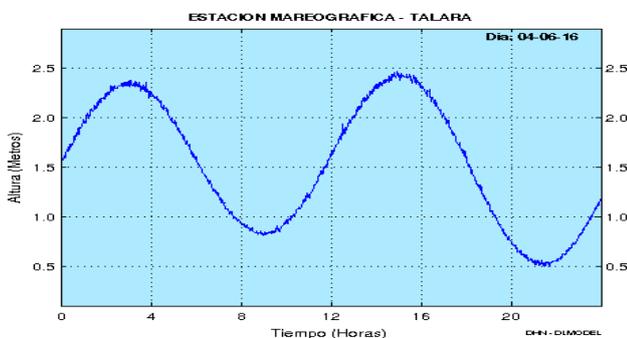
Domingo 5 Junio 2016

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.

En el litoral peruano el nivel medio del mar presente en estos dos últimos días un incremento en la zona norte y sur, con valores mayores a lo normal, mientras que en la zona centro valores dentro de lo normal.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	01/06/2016		02/06/2016		03/06/2016		04/06/2016	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.86	-0.02	0.89	+0.01	0.93	+0.05	0.96	+0.08
Paíta	0.80	0.00	0.82	+0.02	0.86	+0.06	0.88	+0.08
I. Lobos de Afuera	0.73	0.00	0.75	+0.02	0.77	+0.04	0.80	+0.07
Chimbote	0.62	+0.01	0.59	-0.02	0.63	+0.02	0.64	+0.03
Callao	0.58	+0.03	0.55	0.00	0.54	-0.01	0.54	-0.01
Pisco	0.48	+0.02	0.50	+0.04	0.46	0.00	0.47	+0.01
San Juan	0.50	+0.08	0.50	+0.08	0.49	+0.07	0.48	+0.06
Matarani	0.64	+0.11	0.64	+0.11	0.62	+0.09	0.61	+0.08

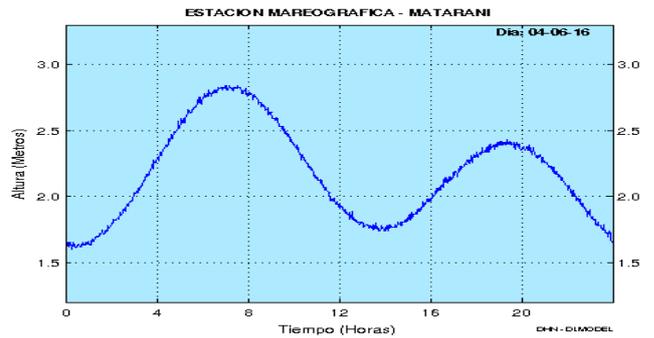
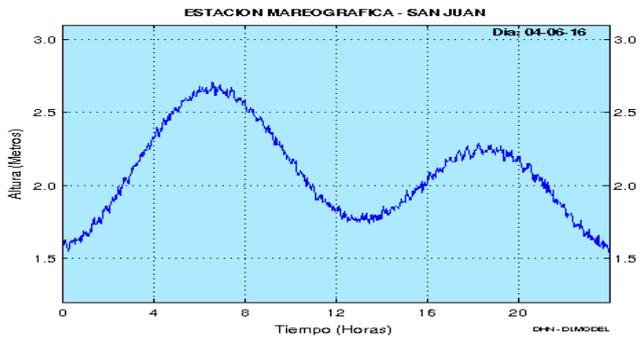
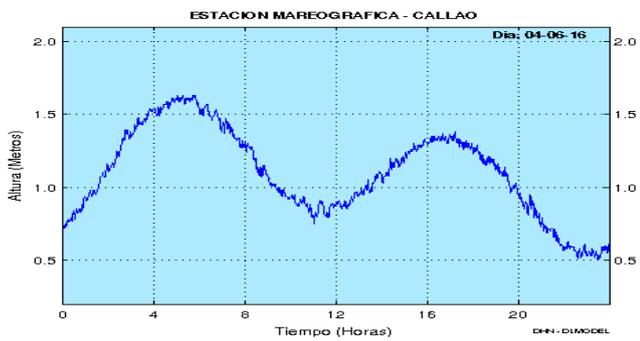
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 04-06-2016 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 04-06-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos evidencian condiciones normales en todo el litoral peruano.



# 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

Domingo 5 Junio 2016

El sistema de alta presión del océano Pacífico Sur oriental para el 05 de junio presentaría una configuración mas estable, con núcleo de 1032 hpa ubicado a los 40 °S. El sistema presentaría un desplazamiento hacia el Este desde los 100 °W hasta los 090 °W. Los vientos superficiales en el Pacífico Sudoriental estarían menores a 20 nudos y frente a la costa peruana menores a 16 nudos. Asimismo, para el 5 y 6 de junio el modelo WWATCH III muestra frente a la costa norte vientos entre 8 nudos y 12 nudos, frente a la costa centro entre 12 nudos y 17 nudos y frente a la costa sur vientos entre 6 nudos y 9 nudos. El mismo modelo muestra para hoy alturas de olas de 1.2 m a 1.4 m con periodos alrededor de 12 s, con un incremento para el día de mañana a valores de 1.6 m a 1.8 m. [Ver aviso especial](#)

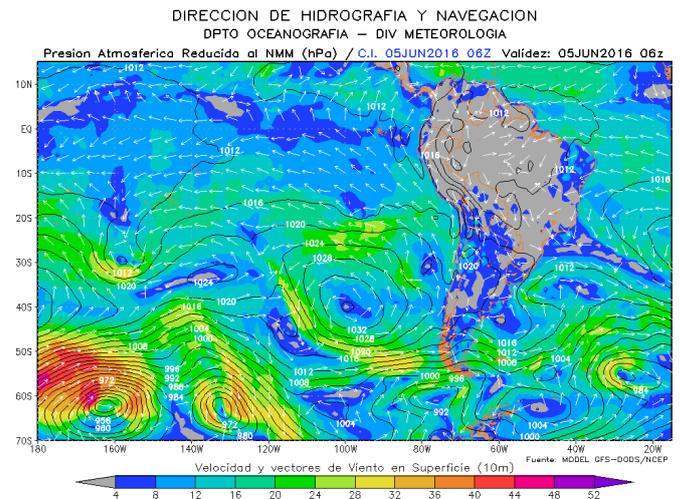
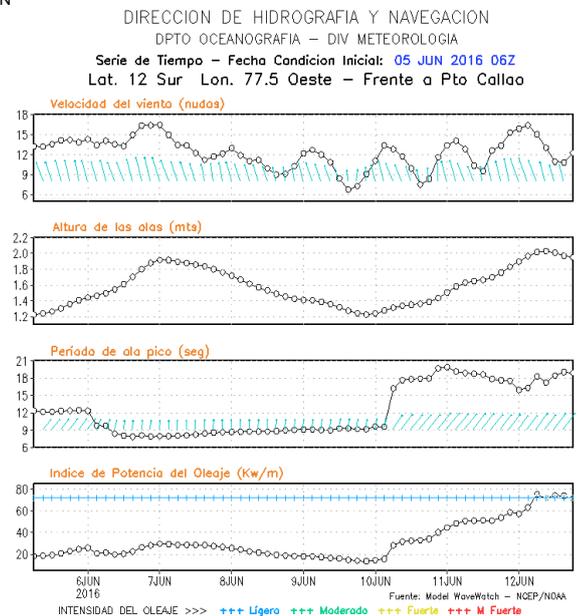
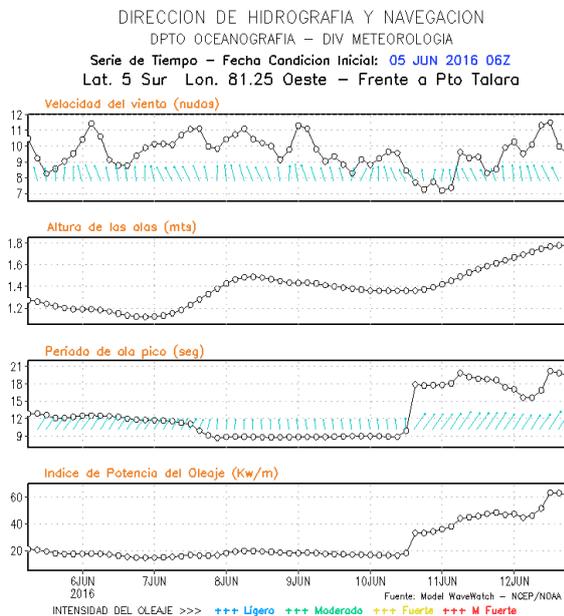
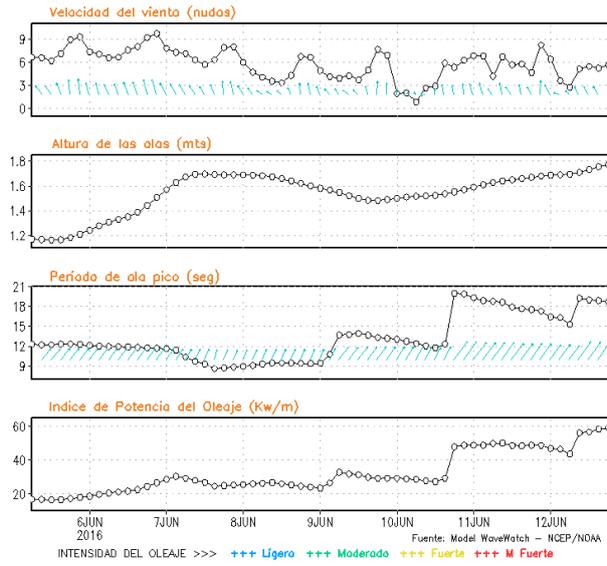


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 05 JUN 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 05-06-2016 al 12-06-2016 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN