



# 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

Viernes 20 Mayo 2016

Para el 19 de mayo, el océano Pacífico ecuatorial occidental y parte del Pacífico central continúan se mantienen en condiciones ligeramente cálidas, con temperaturas de 28 °C a 30 °C, y anomalías alrededor de +1 °C. Por el lado, del Pacífico ecuatorial oriental y parte del Pacífico central adyacente, continua como los últimos días en condiciones ligeramente frías, con temperaturas de 24 °C a 28 °C, y anomalías de -2°C, con la presencia de algunos núcleos de +1°C. En la región Niño 1+2 la temperatura aumenta desde 21 °C frente a las costas del Perú hasta 27 °C en la zona más oeste de la región. Estas condiciones térmicas continúan manifestando un enfriamiento ligero frente a las costas del Perú y al norte de los 02° Sur, con anomalías de -1 °C.; y un calentamiento ligero al sur de los 04° Sur, con anomalías de +1°C, y pequeños núcleos de +1.5 °C. En el mar peruano la temperatura superficial del mar para el 19 mayo en el norte y centro continua con temperatura de 21 °C a 24 °C, en tanto que el sur con temperaturas de 19 °C a 22 °C. Estas temperaturas manifiestan en parte del centro y sur un enfriamiento con anomalías de hasta -1°C dentro de las 100 millas de costa, mientras que en parte del centro y norte se manifiesta la presencia de aguas ligeramente calidas. En general, actualmente nos encontramos en condiciones oceanograficas normales frente a la costa peruana. (COMUNICADO OFICIAL N°. 09-2016)

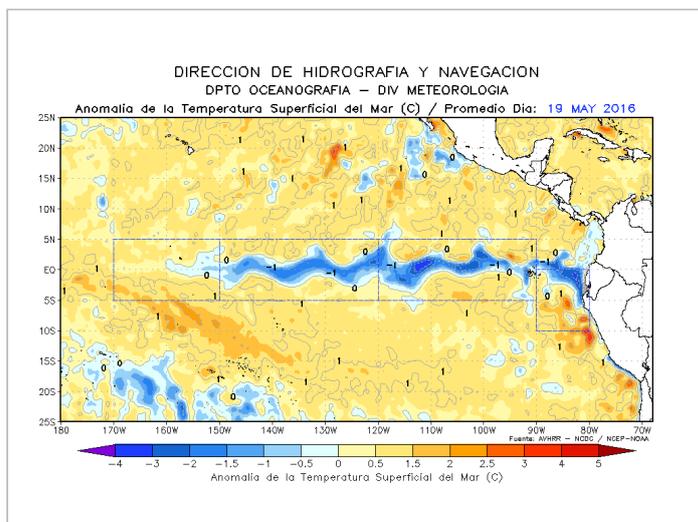


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

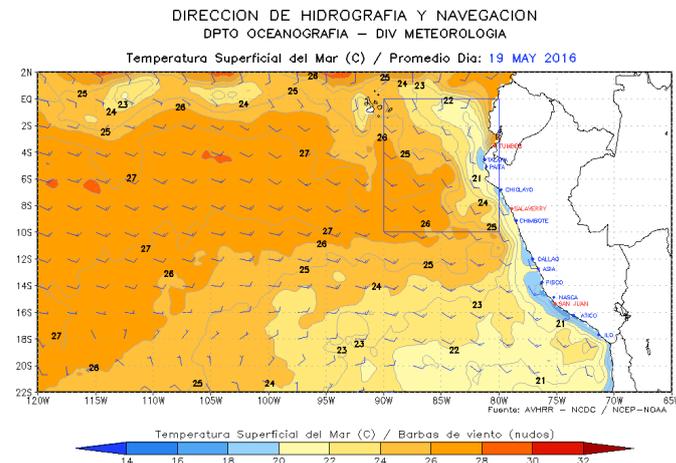
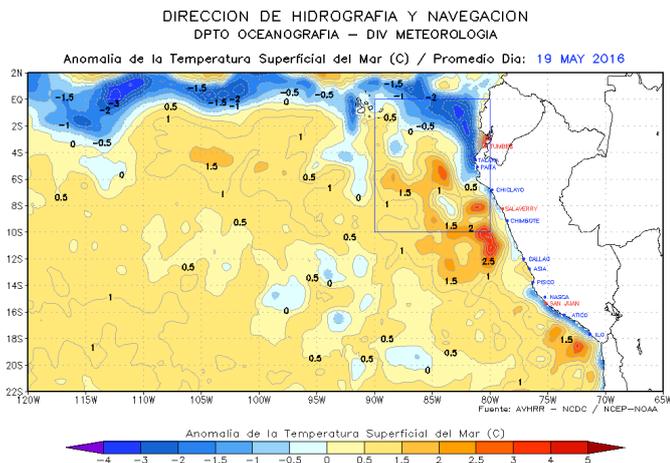


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Viernes 20 Mayo 2016

En el litoral peruano, para el 19 de mayo, la temperatura superficial oscila desde 15. en el sur frente a San Juan, hasta 20.7 en el centro, frente a Chimbote. Chimbote. En el norte la temperatura diaria oscila entre 18.0 °C y 18.5, en tanto que en sur alrededor de 15.5 ° C en sur.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	16/05/2016		17/05/2016		18/05/2016		19/05/2016	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	19.7	+0.1	19.2	-0.4	19.4	-0.2	18.0	-1.6
Paita	18.8	0.0	18.9	+0.1	18.6	-0.2	18.5	-0.3
I. Lobos de Afuera	19.4	-0.1	19.8	+0.3	19.4	-0.1	19.4	-0.1
Chimbote	20.9	+0.7	21.3	+1.1	20.9	+0.7	20.7	+0.5
Callao	17.4	+0.6	18.2	+1.4	18.8	+2.0	18.8	+2.0
San Juan	15.4	+0.6	15.3	+0.5	15.4	+0.6	15.5	+0.7
Mollendo	17.0	+1.1	16.9	+1.0	16.9	+1.0	17.0	+1.1
Ilo	15.9	-0.3	15.6	-0.6	15.7	-0.5	15.6	-0.6

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 abril las condiciones térmicas se mantuvieron cálidas, principalmente frente a la costa centro y sur: mientras que, frente a la costa norte las condiciones se presentaron entre normales a ligeramente frías.



## 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

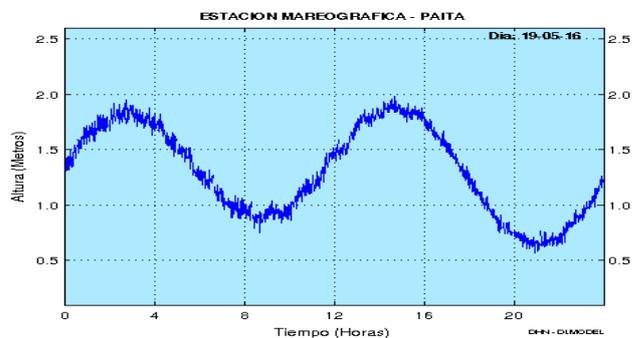
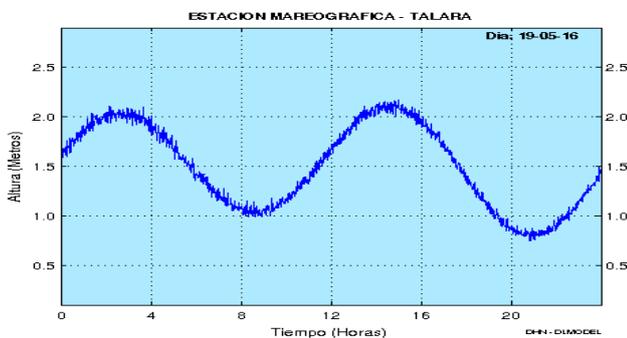
Viernes 20 Mayo 2016

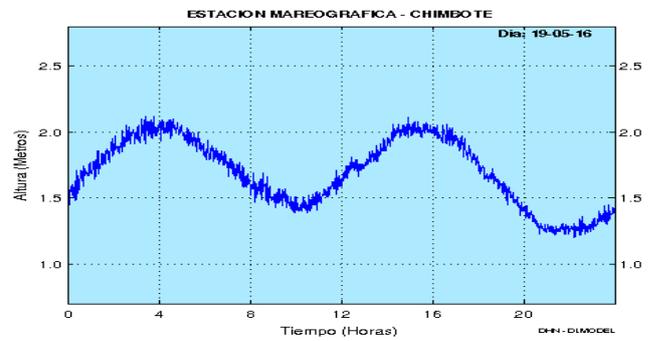
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

En el litoral peruano el nivel medio del mar se mantiene con valores cercanos a su normal, evidenciándose con anomalías entre -1 cm a +4. cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	16/05/2016		17/05/2016		18/05/2016		19/05/2016	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.92	+0.02	0.89	-0.01	0.89	-0.01	0.89	-0.01
Paita	0.82	0.00	0.84	+0.02	0.83	+0.01	0.83	+0.01
I. Lobos de Afuera	0.77	+0.03	0.76	+0.02	0.75	+0.01	0.76	+0.02
Chimbote	0.65	+0.03	0.65	+0.03	0.64	+0.02	0.62	0.00
Callao	0.57	0.00	0.61	+0.04	0.59	+0.02	0.57	0.00
Pisco	0.51	+0.04	0.50	+0.03	0.52	+0.05	0.51	+0.04
San Juan	0.44	+0.01	0.44	+0.01	0.47	+0.04	0.52	+0.09
Matarani	0.54	0.00	0.47	-0.07	0.53	-0.01	0.56	+0.02

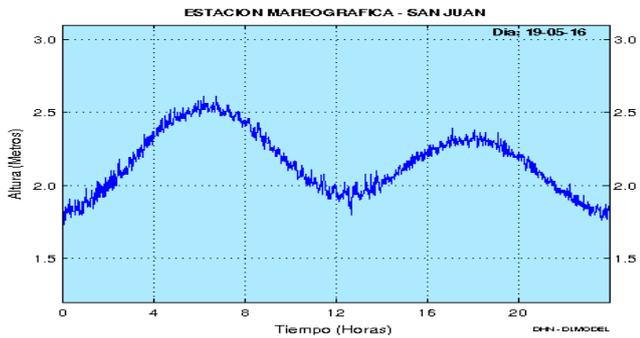
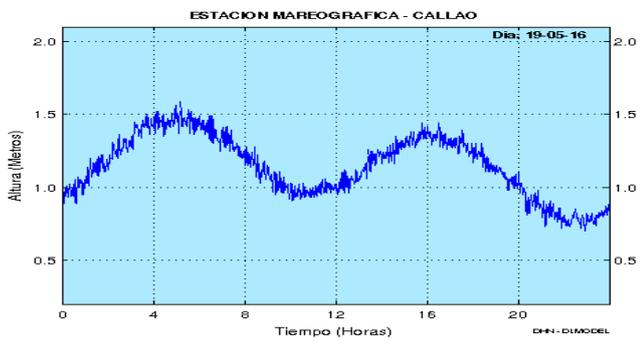
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 19-05-2016 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 19-05-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos del lunes 16 de mayo evidenciaron la ocurrencia de oleaje anómalo intermitente de ligera intensidad en lagunas localidades.



# 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

Viernes 20 Mayo 2016

El sistema de alta presión del océano Pacífico Sur para el 20 presentaría presiones hasta 1024 hPa, este sistema se replegaría hacia las costas de Sudamérica por la presencia de sistemas de baja presión. Por otro lado, frente a Perú el campo de presiones variaría entre 1012 y 1016 hPa. Los vientos en superficie en el Pacífico Sur oriental son menores de 16 nudos, mientras que frente a la costa peruana entre 4 nudos y 12 nudos. Asimismo, para el 20 y 21 de mayo el modelo WWATCH III muestra vientos con intensidades de 10 nudos a 14 nudos frente a la costa norte y centro, y de 4 nudos a 8 nudos frente a la costa sur. Para las olas, el mismo modelo muestra alturas de olas de 1.6 m a 1.8 m frente a toda la costa peruana, con periodos alrededor de 16 s con tendencia a la disminución. [Ver aviso especial](#)

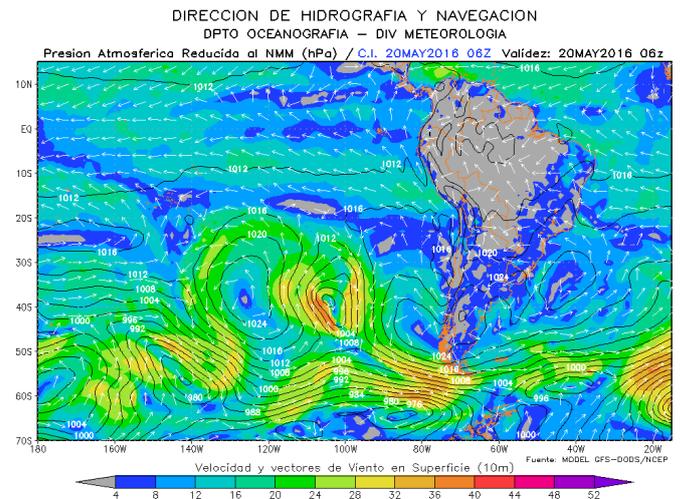
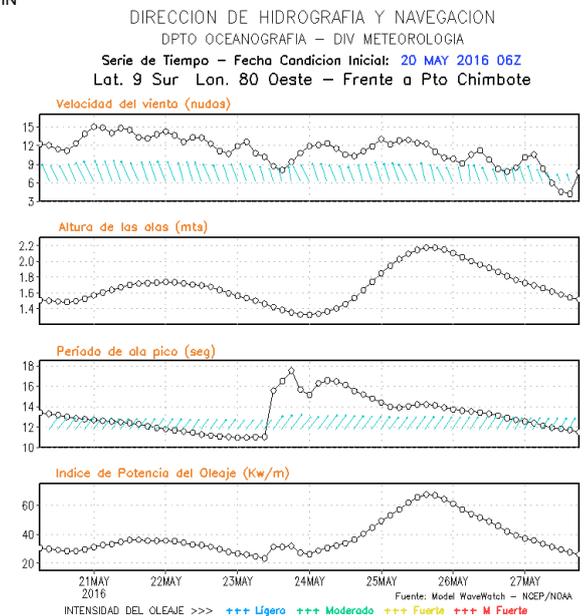
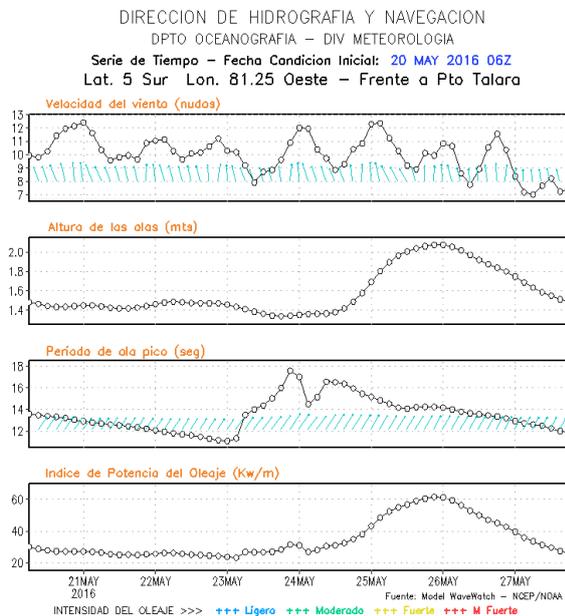


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 20 MAY 2016 06Z  
 Lat. 18 Sur Lon. 71.25 Oeste – Frente a Pto Ilo

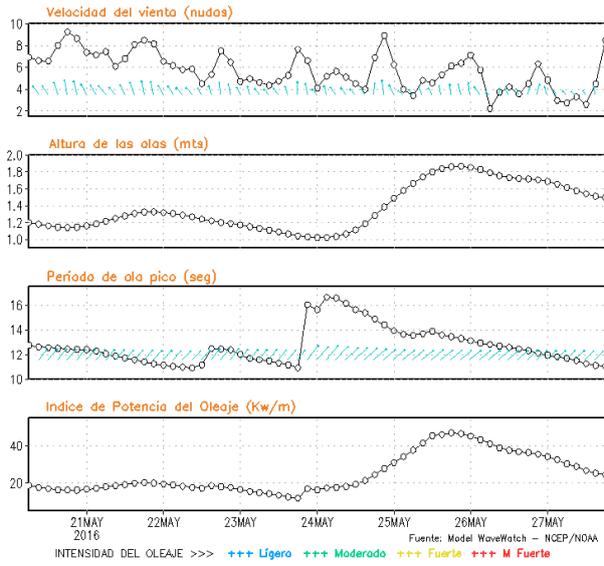


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 20-05-2016 al 27-05-2016 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN