



# 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

Miércoles 8 Noviembre 2017

En el Pacífico ecuatorial, dentro de la región occidental la temperatura superficial del se mantiene alrededor de su normal, mientras que en parte de la región central y en la región oriental (155°W hacia el Este) continua por debajo de su valor normal, presentándose como una zona fría con anomalías negativas entre 1 °C y 2 °C. En la región Niño 1+2 predominan temperaturas por debajo de su normal, manifestándose en el área condiciones frías con anomalías negativas hasta de 2.5 °C. Así mismo, por el lado del mar peruano la temperatura superficial se sostiene en el tiempo con anomalías negativas hasta -2°C.

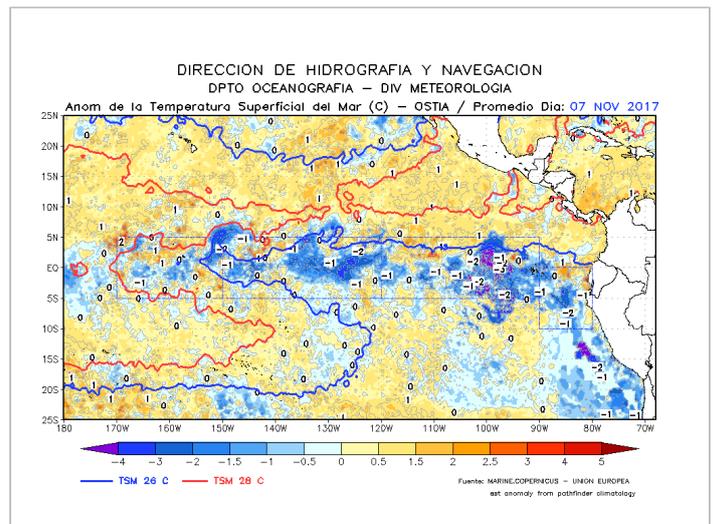


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

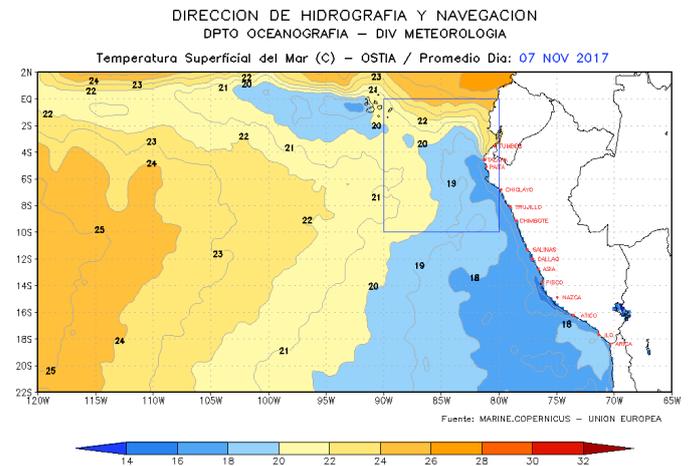
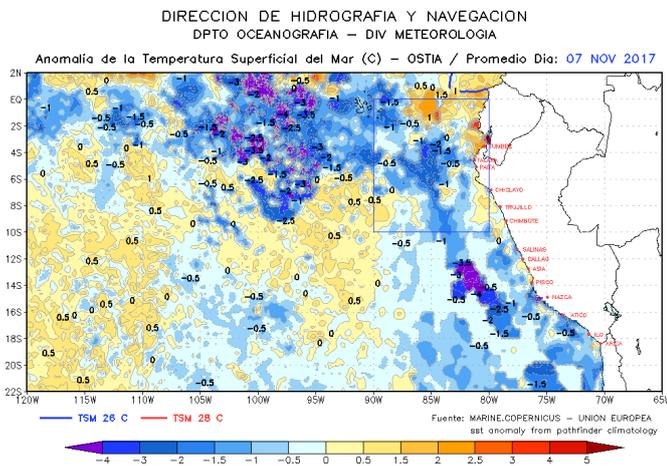


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Miércoles 8 Noviembre 2017

En el litoral peruano la temperatura superficial del mar se mantiene también por debajo de su normal, manifestándose de norte a sur en condiciones frías, con mayor intensidad al norte de Chimbote.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	04/11/2017		05/11/2017		06/11/2017		07/11/2017	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	17.0	-1.7	16.7	-2.0	16.3	-2.4	16.3	-2.4
Paita	17.3	-0.6	17.1	-0.8	17.0	-0.9	16.5	-1.4
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	17.0	-1.2	17.2	-1.0
Salaverry	15.0	-1.1	14.9	-1.2	14.9	-1.2	15.0	-1.1
Chimbote	18.3	-1.3	18.8	-0.8	18.7	-0.9	18.6	-1.0
Callao	--	--	--	--	14.8	-0.3	14.4	-0.7
San Juan	13.3	-0.7	13.2	-0.8	13.3	-0.7	13.5	-0.5
Mollendo	14.5	-1.3	14.6	-1.2	15.3	-0.5	15.3	-0.5
Ilo	13.3	-2.2	13.7	-1.8	13.7	-1.8		

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.

En las series de tiempo diaria de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) frente a Paita, Chimbote, Callao e Ilo muestran de enero a octubre de 2015 condiciones superiores al evento El Niño 1982-1983 y similares al El Niño 1997-1998; sin embargo, desde octubre de 2015 la temperatura disminuyó alcanzando valores por debajo de las temperaturas de estos dos eventos, indicando condiciones cálidas de magnitud fuerte desde el mes de mayo 2015 hasta enero de 2016, según el Índice Costero El Niño (ICEN). Durante enero de 2017 se presentó un incremento rápido e importante de las temperaturas superficiales, principalmente en el litoral norte del Perú, debido al arribo de una onda cálida y al ingreso de Aguas Ecuatoriales, que se extendieron hacia el litoral centro y sur, en los meses de febrero y marzo, particularmente en la costa norte y centro. En los meses de abril y mayo la temperatura disminuyó gradualmente gracias a la influencia de la intensificación de los vientos frente a la costa peruana. En estos últimos meses desde agosto hasta los primeros días de noviembre la TSM viene disminuyendo gradualmente, hasta presentar el predominio de condiciones 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

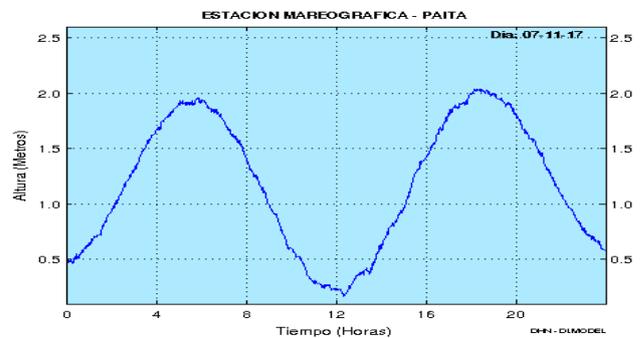
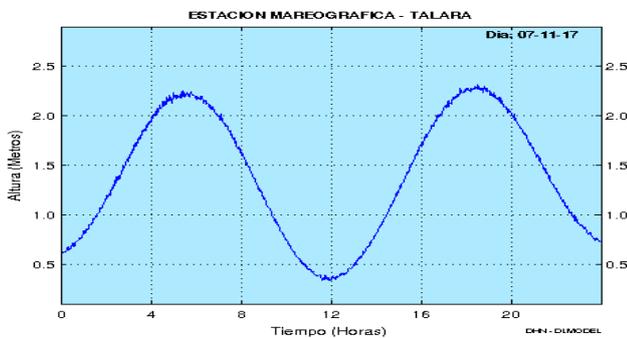
Miércoles 8 Noviembre 2017

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.

Por otro lado, el nivel medio del mar en el litoral peruano se mantiene cercano a sus valores normales, excepto Callao y Pisco, donde la anomalías estuvieron poder debajo de los niveles normales.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	04/11/2017		05/11/2017		06/11/2017		07/11/2017	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.82	-0.03	0.82	-0.03	0.81	-0.04	0.82	-0.03
Paíta	0.74	-0.02	0.74	-0.02	0.73	-0.03	0.73	-0.03
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	--	--	--	--
Chimbote	0.56	-0.01	0.55	-0.02	0.53	-0.04	0.51	-0.06
Callao	0.47	-0.05	0.47	-0.05	0.42	-0.10	0.43	-0.09
Pisco	0.35	-0.08	0.36	-0.07	0.33	-0.10	0.32	-0.11
San Juan	0.40	+0.01	0.39	0.00	0.37	-0.02	0.36	-0.03
Matarani	0.44	-0.05	0.44	-0.05	0.42	-0.07	0.43	-0.06

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.



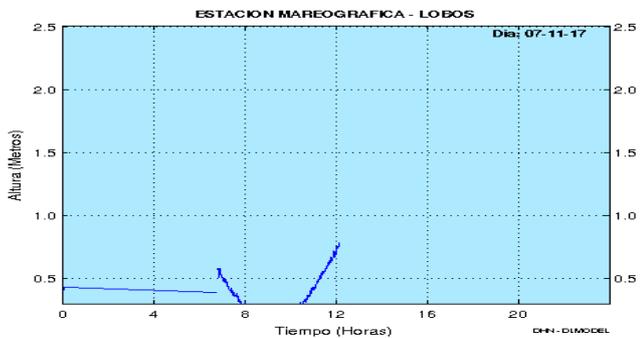


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 07-11-2017 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

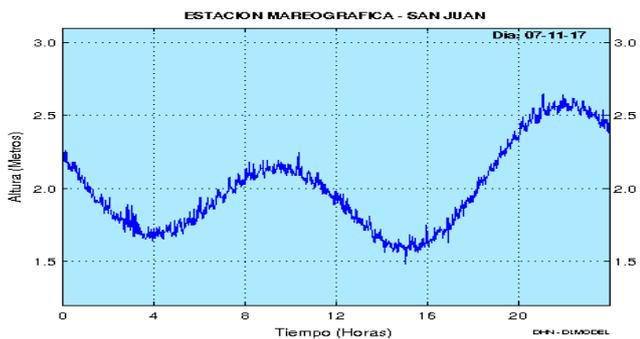
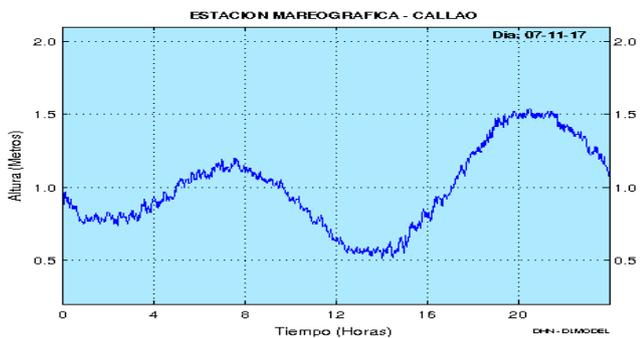


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 07-11-2017 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos muestran características 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

Miércoles 8 Noviembre 2017

Para el 08 y 09 de noviembre el sistema de alta presión del Pacífico Sur se mantendría elongada longitudinalmente, a la vez desplazada hacia el norte por un sistema de baja presión adyacente por su lado sur; asociada a un campo de vientos de menor intensidad frente a Perú. Así mismo, el modelo WWATCH III muestra frente a las costas de Perú vientos de 15 nudos a 18 nudos en el norte, vientos de 8 nudos a 11 nudos en el centro y vientos menores de 10 nudo en el sur. Por otro lado, el mismo modelo WWACH III muestra alturas de olas de 1.8 m que aumentarían a 2.0, en el norte y centro del litoral, y alturas de olas de 1.6 m que aumentaría hasta m en el sur. Los periodos de olas pico en todo el litoral de 14 s aumentarían hasta 18 s para luego rápidamente disminuir a 16 s, en promedio. Ver aviso especial [Ver aviso especial](#)

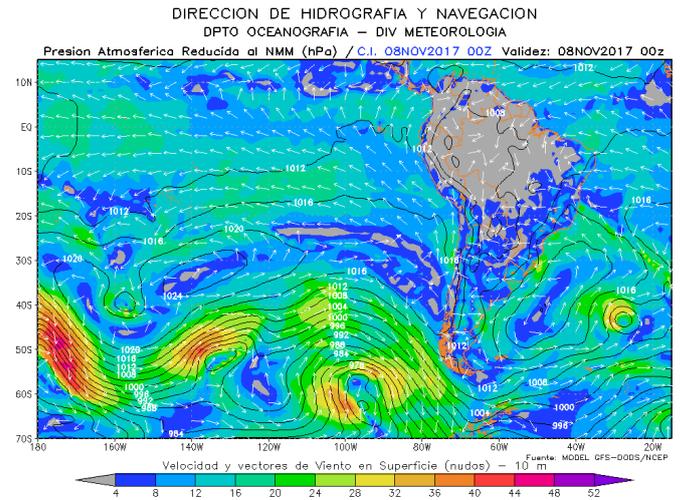
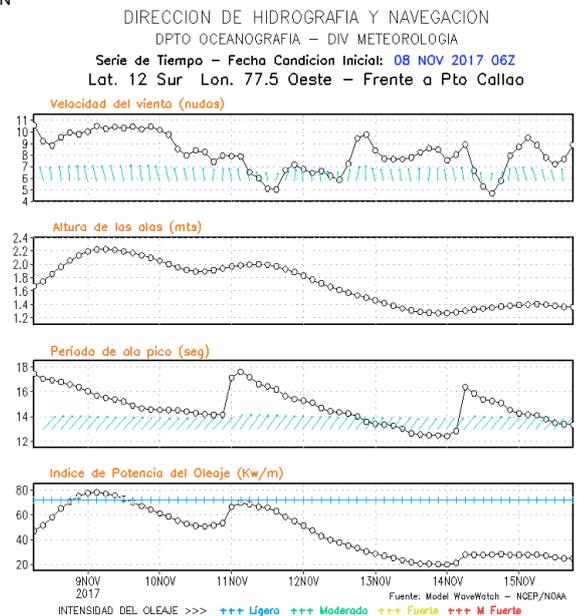
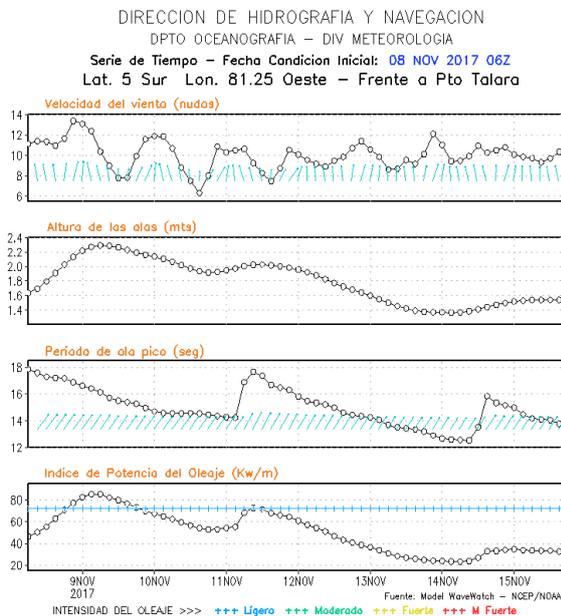
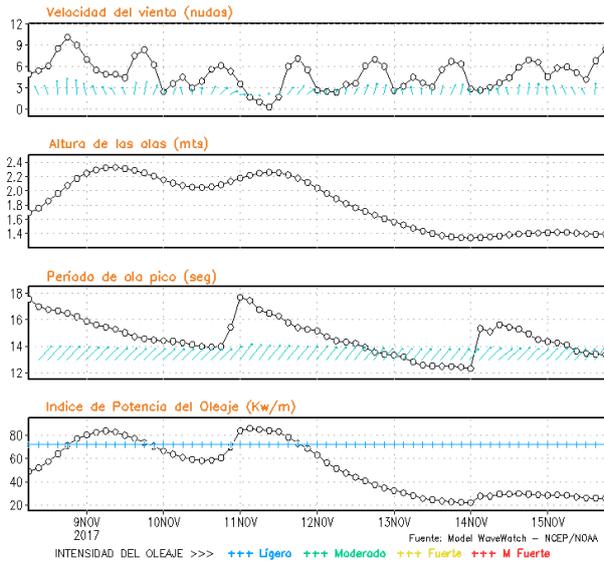


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 08 NOV 2017 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 08-11-2017 al 15-11-2017 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN