



# 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

Sábado 3 Noviembre 2018

En el Pacífico ecuatorial, se observó núcleos de anomalías positivas más intensas en la región central y oriental hasta de 2°C, manifestando condiciones cálidas. En el extremo oriental del Pacífico ecuatorial (Niño 1+2) la temperatura se encontró entre 18°C cerca a la costa de Sudamérica hasta 21°C al Oeste de la región, mientras que en la zona norte de la región las temperaturas llegaron hasta 25°C. Estas temperaturas manifestaron el predominio de anomalías positivas cerca a la costa norte del Perú y en la parte oceánica, con valores hasta de 2°C. En el mar peruano, la temperatura en el norte fue de 18°C a 22°C, presentando predominio de núcleos de anomalías positivas, mientras que en el centro y parte del sur, continuó el calentamiento con anomalías de hasta 0.5°C.

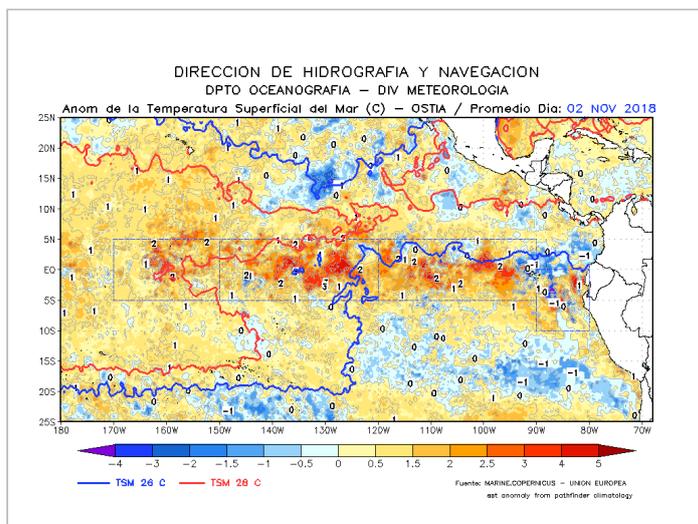


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

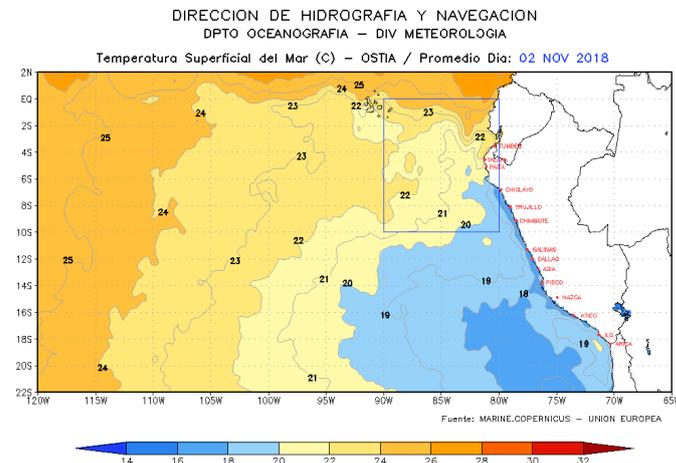
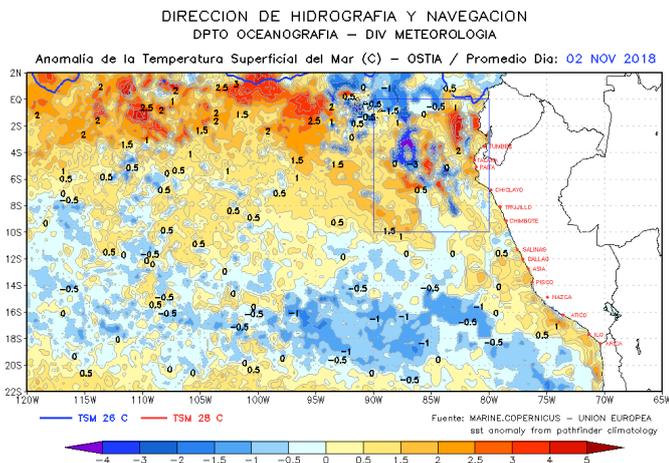


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## 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

Sábado 3 Noviembre 2018

La temperatura superficial del mar en la zona norte mostró el incremento de sus valores desde el día 29 de octubre hasta presentar 21.4 °C de Paita y una anomalía de hasta 4°C, debido al arribo de la onda Kelvin cálida. Similares condiciones continúan presentándose en la zona sur. En la zona centro se mantiene las condiciones normales.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	30/10/2018		31/10/2018		01/11/2018		02/11/2018	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	19.9	+1.6	20.3	+2.0	19.1	+0.4	20.4	+1.7
Paita	19.9	+2.8	21.4	+4.3	21.1	+3.2	21.4	+3.5
I. Lobos de Afuera	17.2	-0.1	17.2	-0.1	--	--	18.0	-0.2
Salaverry	16.2	+0.4	16.3	+0.5	16.3	+0.2	16.2	+0.1
Chimbote	19.3	+0.4	19.1	+0.2	19.5	-0.1	19.5	-0.1
Callao	--	--	--	--	--	--	--	--
San Juan	14.0	+0.3	14.1	+0.4	14.2	+0.2	14.2	+0.2
Mollendo	18.3	+3.4	18.3	+3.4	18.5	+2.7	18.3	+2.5
Ilo	17.1	+2.2	17.1	+2.2	16.8	+1.3	17.0	+1.5

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 de temperatura superficial del mar diaria, se muestra entre enero y octubre de 2015 (Paita, Chimbote, Callao e Ilo) temperaturas superiores al evento El Niño 1982-1983, y similares al evento El Niño 1997-1998; después de este periodo la temperatura disminuyó hasta alcanzar valores por debajo de la temperatura de estos dos eventos mencionados, manifestándose como condiciones cálidas de magnitud fuerte, de acuerdo al Índice Costero El Niño (ICEN). En enero de 2017 se presentó un incremento rápido e importante de las temperaturas, principalmente en el litoral norte de Perú, debido al arribo de una onda cálida y al ingreso de Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) hasta el litoral centro (enero - marzo); entre abril y mayo la temperatura disminuyó por influencia de la intensificación de los vientos frente a la costa peruana, manteniéndose en condiciones entre normal a ligeramente frías; sin embargo, después de agosto las anomalías de temperatura disminuyeron hasta predominar como condiciones frías. En enero de 2018, en todo el litoral peruano la temperatura se mantuvo por debajo de sus valores normales, sin embargo, en febrero, en el norte (Talara y Paita) se observó condiciones adversas, con anomalías positivas diarias. En el litoral centro y sur continuaron condiciones frías, pero recuperándose en mayo. En junio las anomalías diarias de la TSM descendieron respecto al mes anterior, en particular con mayor intensidad en el norte y parte del litoral centro, mientras que al sur del Callao predominaron temperaturas casi normales. En el mes de julio la temperatura se ubicó cerca de sus valores normales, mientras que durante los meses de agosto, setiembre, presentó incremento en el litoral norte manifestando condiciones cálidas. Los primeros días de octubre se observó el calentamiento



## 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

Sábado 3 Noviembre 2018

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, continuó presentando anomalías positivas en todo el litoral, pero con mayor intensidad en la zona norte hasta 14 cm, debido al calentamiento generado por el arribo de las onda Kelvin cálida.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	30/10/2018		31/10/2018		01/11/2018		02/11/2018	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.97	+0.13	0.98	+0.14	0.99	+0.14	0.96	+0.11
Paita	0.89	+0.14	0.87	+0.12	0.88	+0.12	0.86	+0.10
I. Lobos de Afuera	0.78	+0.09	0.73	+0.04	0.76	+0.06	--	--
Chimbote	0.64	+0.08	0.64	+0.08	0.62	+0.05	0.64	+0.07
Callao	0.52	+0.01	0.51	0.00	0.54	+0.02	0.54	+0.02
Pisco	0.46	+0.05	0.42	+0.01	0.46	+0.03	0.50	+0.07
San Juan	0.43	+0.05	0.43	+0.05	0.45	+0.06	0.46	+0.07
Matarani	0.52	+0.04	0.51	+0.03	0.53	+0.04	--	--

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.

Image not found or type unknown



Image not found or type unknown



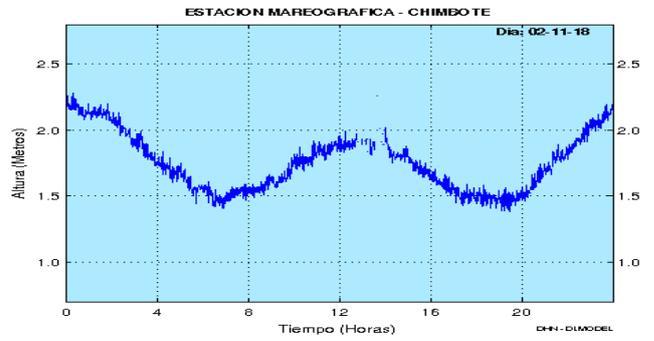
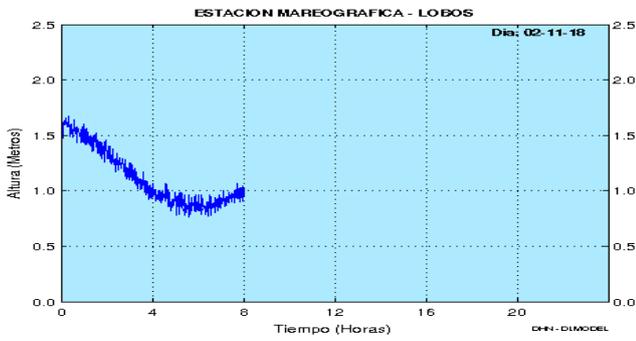


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 02-11-2018 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

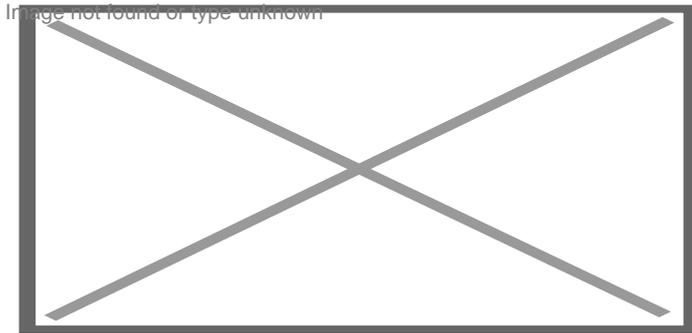
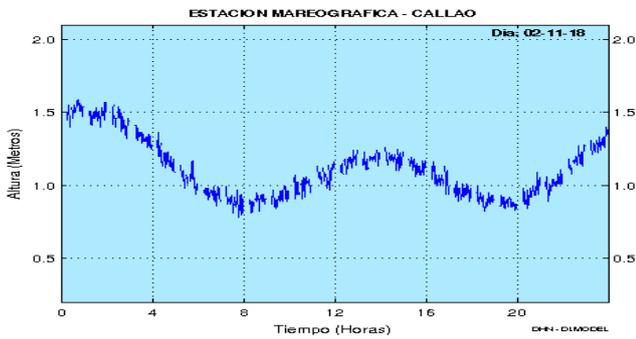


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 02-11-2018 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros del Nivel del mar muestran características de oleajes de ligera intensidad.



# 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

Sábado 3 Noviembre 2018

Para el 3 y 4 de noviembre el sistema de alta presión (APSO) continuó mostrándose variable, generando campos de viento en la zona oceánica con velocidades menores de 16 nudos. A otra escala, el modelo WWATCH III muestra frente a la costa peruana, vientos del Sur (S) y Sureste (SE), de 8 nudos a 12 nudos en el norte, de 6 nudos a 10 nudos en el centro y de 4 nudos a 9 nudos en el sur. Por otro lado, el mismo modelo WWATCH III pronostica alturas de olas, de 1.5 m a 1.8 m, asociados a periodos de 12 s a 15 s. [Ver aviso especial](#)

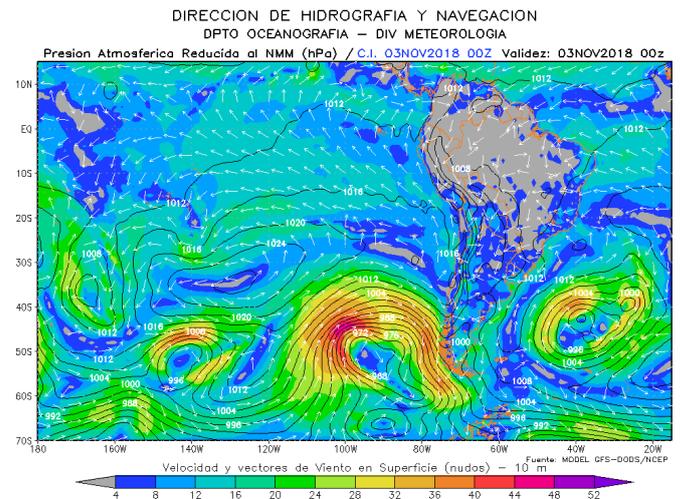
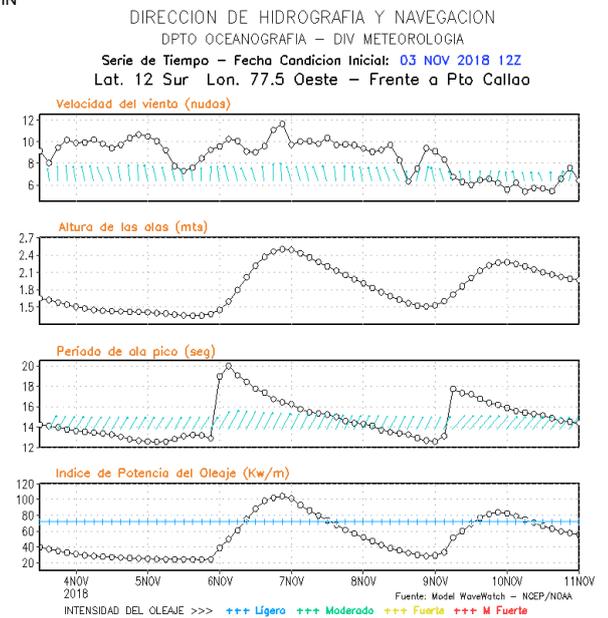
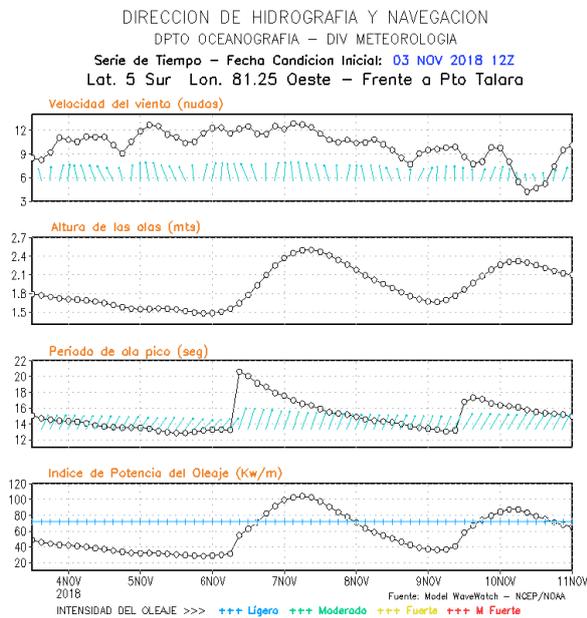
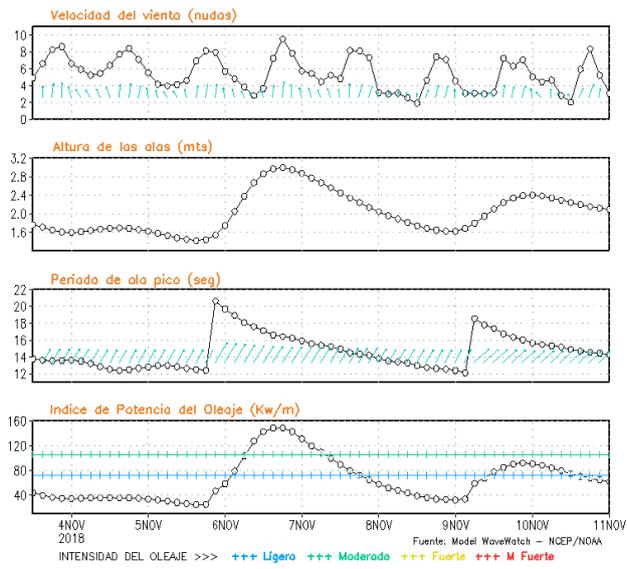


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 03 NOV 2018 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 03-11-2018 al 10-11-2018 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN