



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

Lunes 30 Diciembre 2019

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 29°C y 30°C, en la región central entre 25°C y 29°C y en la región oriental entre 22°C y 26°C, manifestando una predominancia de las condiciones cálidas al oeste de los 110°W y condiciones neutras a negativas hacia el este. Entre los 170°W y 160°W se presentaron las mayores anomalías térmicas, con +3°C En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 21°C cerca de la costa de Perú y 23°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura, mantuvieron las condiciones cerca de la costa, manifestándose condiciones cálidas de anomalía a pocas millas de la costa norte y centro entre los 3°S-10°S y frente a la costa al sur de Atico también; así mismo, las condiciones cálidas en la zona oceánica persisten entre los 0°-7°S. En el mar de Perú la temperatura presenta condiciones cálidas al norte de Chimbote, alcanzando una anomalía de hasta +2°C; mientras que, entre Pisco y Atico, se continúan presentando anomalías negativas de hasta replegadas a pocas millas de la costa. También se presenta un núcleo de anomalías positivas al sur de Atico, alcanzando anomalías de hasta +3°C.

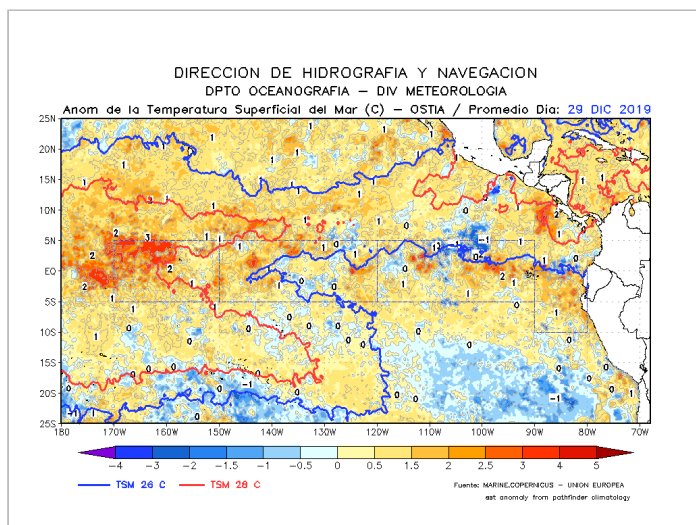


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

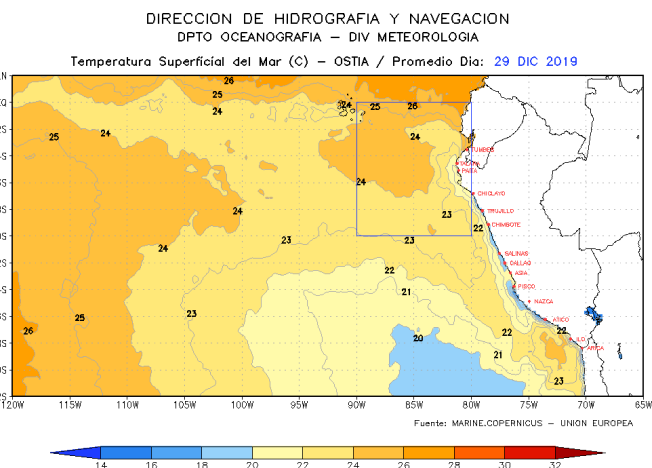
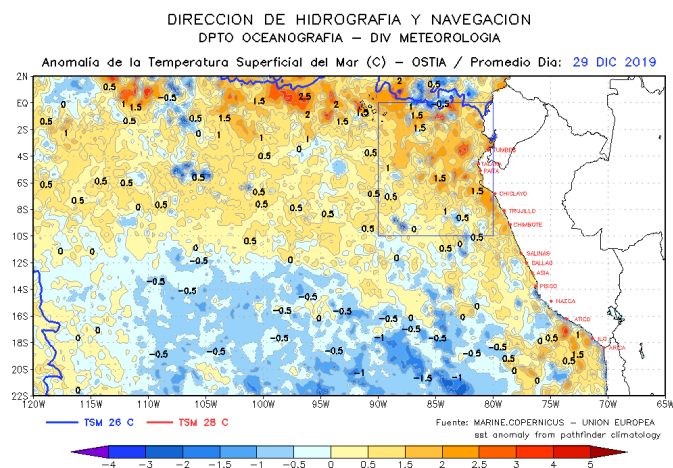


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



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

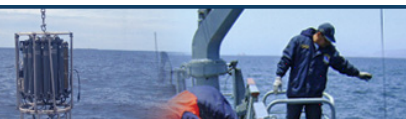
Lunes 30 Diciembre 2019

Se disminuyeron las condiciones cálidas en el litoral al norte de Chimbote, teniendo un máximo de +3.2°C de anomalía frente a Salaverry; mientras que, en el litoral sur también se mantienen las anomalías dentro del rango normal, con excepción de Mollendo, donde la anomalía se mantiene superior a +1°C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	26/12/2019		27/12/2019		28/12/2019		29/12/2019	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	21.7	+2.4	20.9	+1.6	21.5	+2.2	21.5	+2.2
Paíta	21.4	+2.7	21.1	+2.4	21.1	+2.4	20.9	+2.2
I. Lobos de Afuera	21.5	+2.2	19.3	0.0	19.3	0.0	19.3	0.0
Salaverry	20.4	+3.7	20.3	+3.6	20.1	+3.4	19.9	+3.2
Chimbote	23.3	+2.6	23.2	+2.5	23.1	+2.4	22.6	+1.9
Callao	17.8	+2.1	18.0	+2.3	18.2	+2.5	18.3	+2.6
San Juan	15.3	+0.6	15.4	+0.7	15.4	+0.7	15.1	+0.4
Mollendo	16.9	+0.3	16.8	+0.2	16.5	-0.1	16.7	+0.1
Ilo	16.3	0.0	17.5	+1.2	17.3	+1.0	17.6	+1.3

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 la serie temporal de la temperatura superficial del mar en el litoral de Perú se muestra un verano cálido ligero en el norte, en particular desde febrero, en que la temperatura aumentó, cambiando de anomalías negativas a anomalías positivas; mientras que, en el litoral centro y sur las condiciones se presentaron frías; manteniéndose así hasta el mes de mayo. En junio las anomalías disminuyeron, con mayor intensidad en el norte y parte del litoral centro; manteniéndose en condiciones normales en el resto del litoral. En julio la temperatura fluctuó cerca de sus valores normales, aumentando gradualmente, principalmente en el litoral norte y centro. Durante el verano y el mes de abril de 2019 la temperatura predominó por encima de sus valores normales, principalmente en el litoral norte y centro; en mediados de marzo la anomalía disminuyó de manera gradual, debido al incremento de los vientos alisios. En abril, la anomalía aumentó en el litoral norte, por efecto del paso de la onda Kelvin cálida; sin embargo en los meses de mayo y julio las anomalías cambiaron por efecto del paso de una onda Kelvin fría y por la estacionalidad, presentando condiciones normales a ligeramente frías. En los meses de agosto y setiembre, las condiciones fueron cercanos a sus valores normales, mientras que para octubre y noviembre las condiciones cambiaron en el norte debido al ingreso de aguas cálidas y arribo de una onda Kelvin cálida. Finalmente, en diciembre se están presentando anomalías positivas en la costa norte y centro como producto de la última onda Kelvin que arribó y anomalías negativas frente a la costa 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

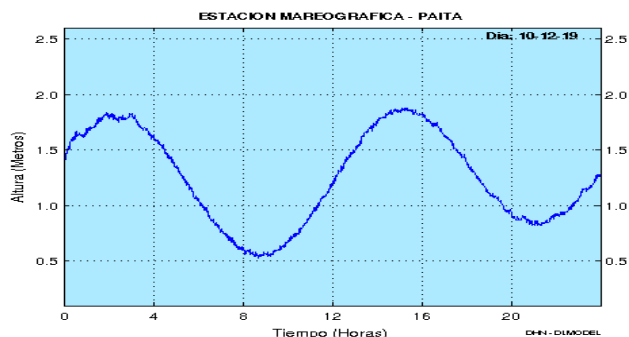
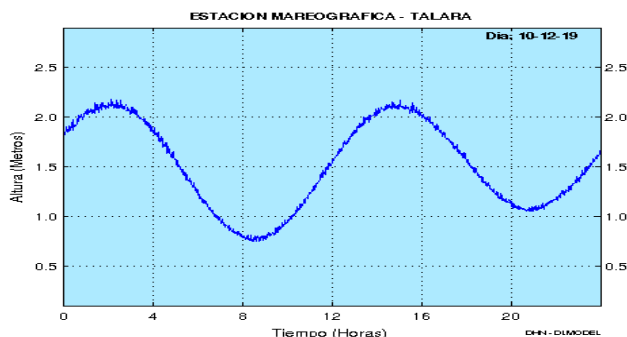
Lunes 30 Diciembre 2019

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 del mar en la costa norte del Perú incrementó sus anomalías positivas al norte de Chimbote y se mantuvo dentro de lo normal para el resto del litoral con valores positivos de alrededor de +4cm, con excepción de la estación de Callao, donde se presentaron anomalías negativas, aunque dentro del rango normal.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	26/12/2019		27/12/2019		28/12/2019		29/12/2019	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.94	+0.07	0.91	+0.04	0.92	+0.05	0.95	+0.08
Paita	0.89	+0.11	0.85	+0.07	0.86	+0.08	0.88	+0.10
I. Lobos de Afuera	0.72	0.00	0.72	0.00	0.72	0.00	0.72	0.00
Chimbote	0.71	+0.12	0.65	+0.06	0.63	+0.04	0.67	+0.08
Callao	0.55	+0.01	0.52	-0.02	0.51	-0.03	0.53	-0.01
Pisco	0.48	+0.03	0.46	+0.01	0.48	+0.03	0.50	+0.05
San Juan	0.46	+0.05	0.41	0.00	0.43	+0.02	0.45	+0.04
Matarani	--	--	--	--	--	--	0.50	-0.01

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.



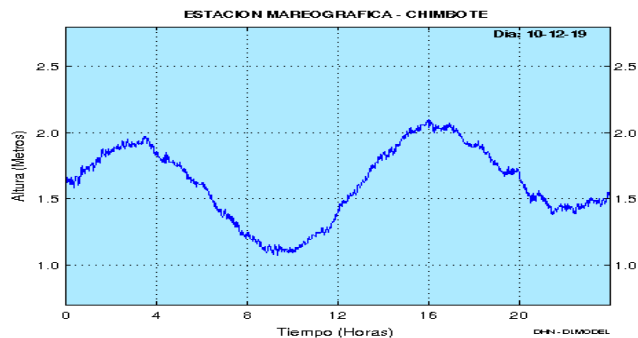
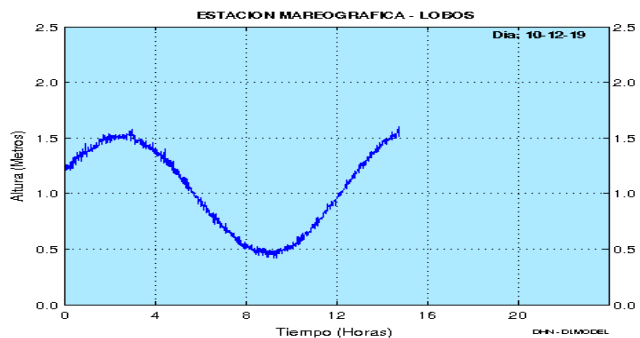


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 29-12-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

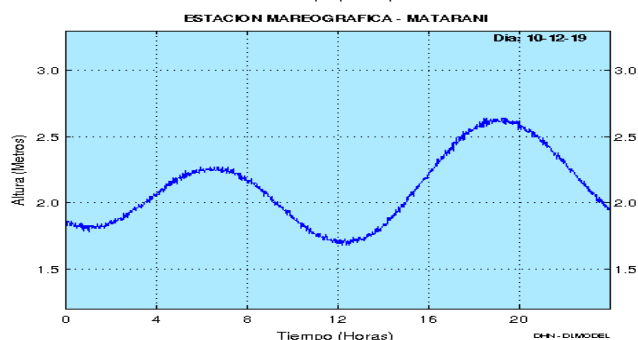
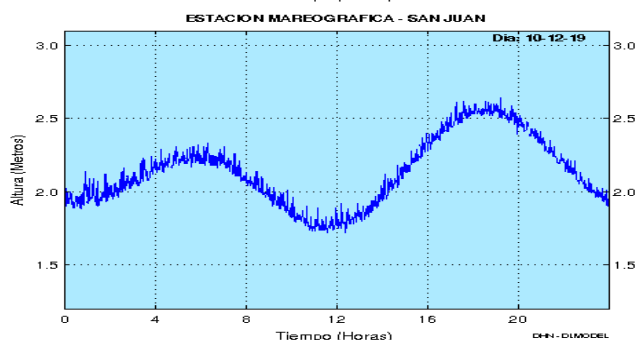
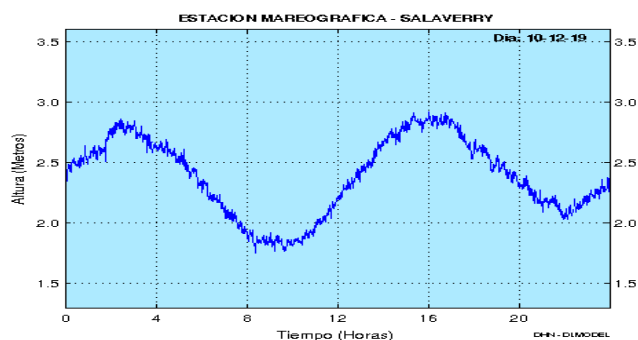
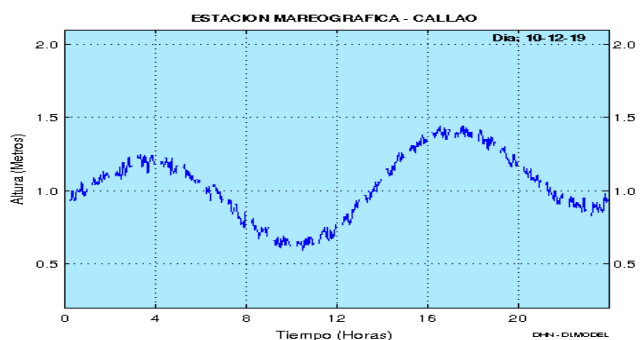


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 29-12-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.



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.

PRESIÓN Y OLAS

Lunes 30 Diciembre 2019

Para el 31 de diciembre el sistema de alta presión se mantendría debilitado con presiones máximas de 1020 hPa; pero debido a su posición mas hacia el sur de lo normal, generaría un campo de viento con velocidades bajas frente de la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 31 de diciembre muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sur, con magnitudes de 9 nudos a 13 nudos frente a la costa norte, en el centro de 10 nudos a 8 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 6 nudos a 4 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú el incremento de la altura de las olas de 1,4 m a 1,6 m, asociado a periodos de 21 s a 12 s. [Ver aviso especial](#)

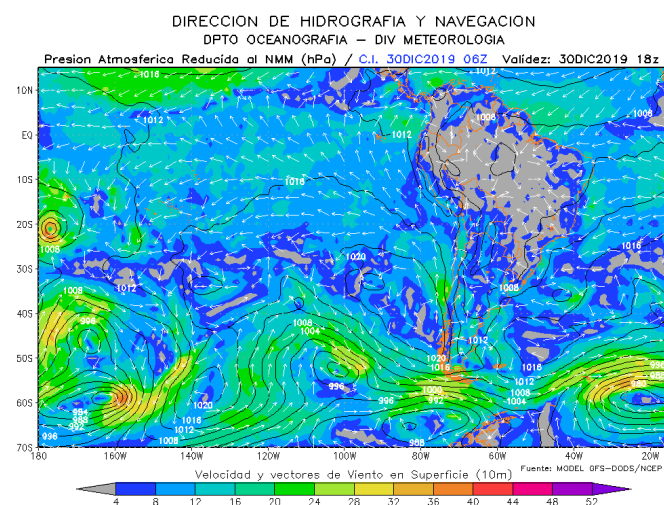
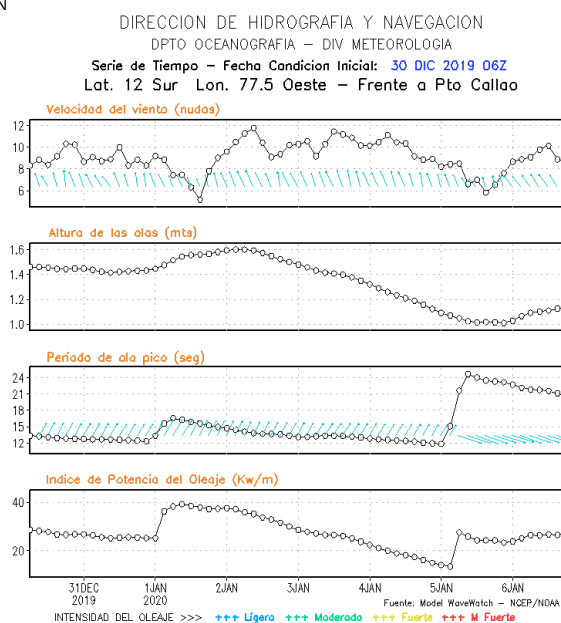
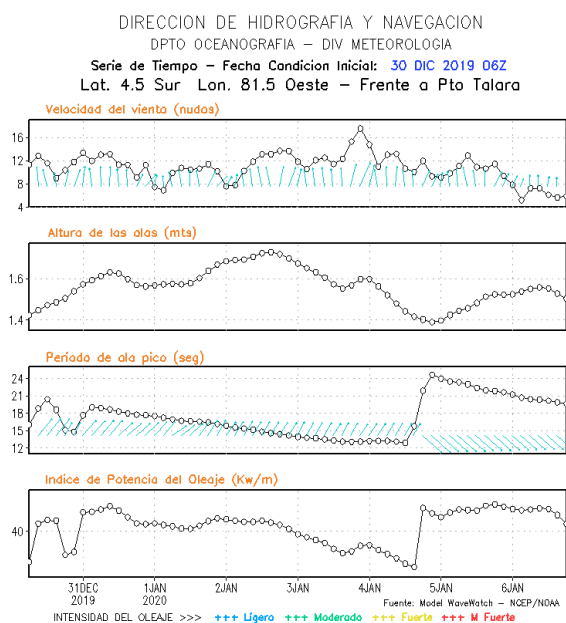


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



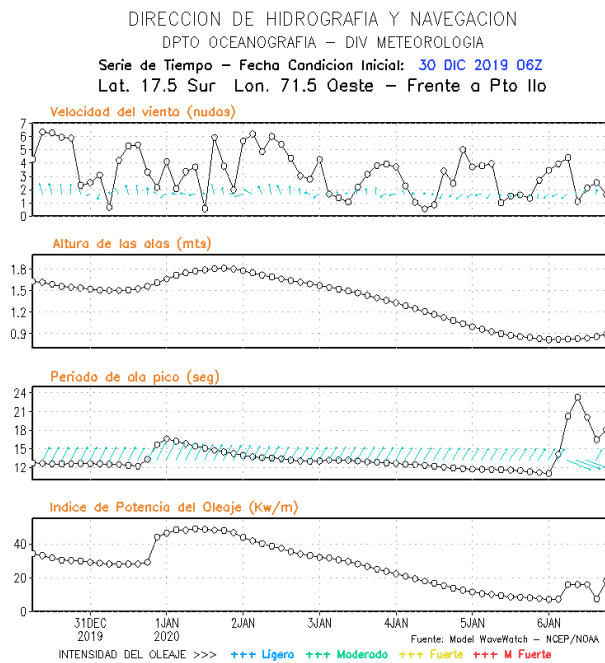


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 30-12-2019 al 06-01-2020 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN