



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 22 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 28°C y en la región oriental entre 22°C y 26°C, manifestando una predominancia de las condiciones cálidas en toda la franja ecuatorial, a través de anomalías positivas del orden de +0,5°C a +1,5°C. Entre los 110°W y 90°W se presenta la mayor anomalía térmica, 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, manifestaron un aumento de las condiciones cerca de la costa, manifestándose predominancia de anomalías positivas a pocas millas de la costa norte y centro entre los 4°S-10°S; así mismo, las condiciones cálidas en la zona oceánica persisten aunque con una menor intensidad, entre los 1°N-9°S. En el mar de Perú la temperatura presenta condiciones normales a positivas frente a la costa norte y centro, con hasta +1,5°C; mientras que, en la zona oceánica, predominaron las condiciones cálidas, con hasta +3°C para la zona norte.

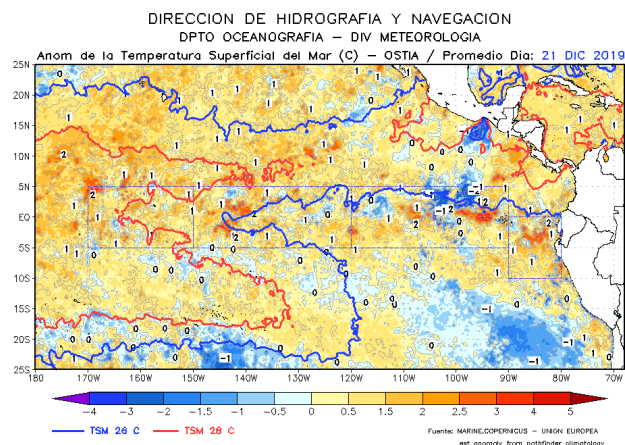


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

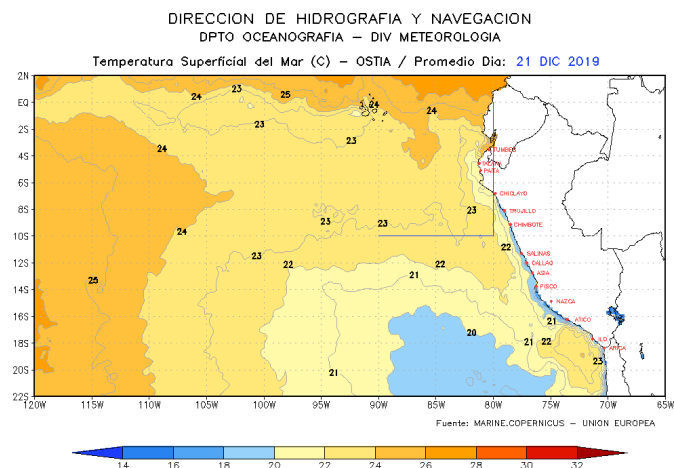
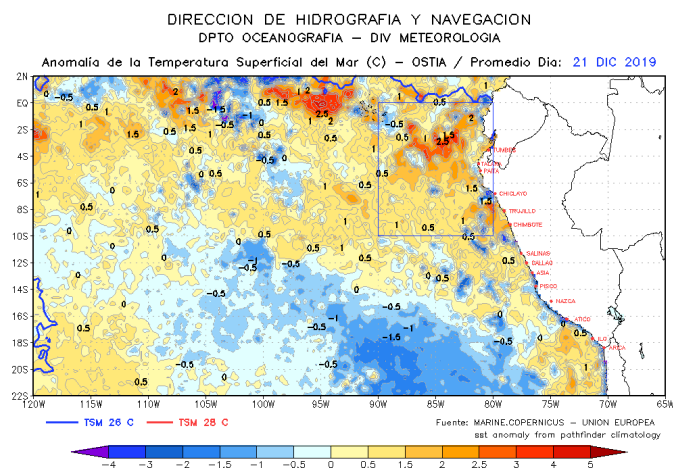


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



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

Domingo 22 Diciembre 2019

Se mantuvieron las condiciones cálidas en el litoral al norte de Callao, aunque incrementándose las anomalía frente a Salaverry y Callao; mientras que, en el litoral sur se debilitaron las anomalías negativas y se volvieron positivas dentro del rango normal.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	18/12/2019		19/12/2019		20/12/2019		21/12/2019	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	21.0	+1.7	21.2	+1.9	19.9	+0.6	20.1	+0.8
Paita	20.8	+2.1	20.6	+1.9	19.6	+0.9	19.7	+1.0
I. Lobos de Afuera	20.6	+1.3	19.0	-0.3	--	--	--	--
Salaverry	19.3	+2.6	19.3	+2.6	19.4	+2.7	20.1	+3.4
Chimbote	22.1	+1.4	21.8	+1.1	22.3	+1.6	22.7	+2.0
Callao	17.6	+1.9	17.7	+2.0	17.7	+2.0	17.6	+1.9
San Juan	14.9	+0.2	14.9	+0.2	15.0	+0.3	14.9	+0.2
Mollendo	16.5	-0.1	16.2	-0.4	17.3	+0.7	16.9	+0.3
Ilo	16.5	+0.2	16.1	-0.2	17.5	+1.2	17.1	+0.8

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 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 anomalía 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.



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

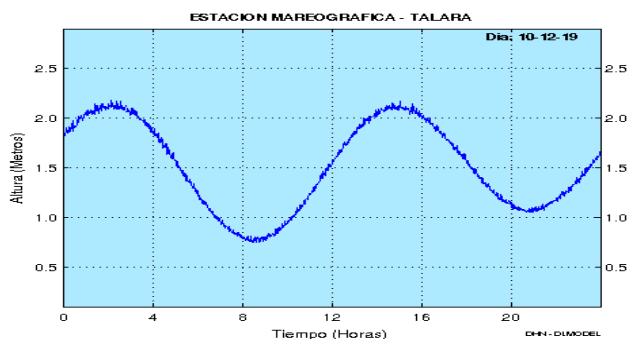
Domingo 22 Diciembre 2019

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 todo el litoral de Perú presento anomalías con valores positivos frente a toda la costa, incrementándose abruptamente frente a las estaciones de Chimbote y Callao; igualmente, frente a Talara también se incremento el nivel medio.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	18/12/2019		19/12/2019		20/12/2019		21/12/2019	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.89	+0.02	0.88	+0.01	0.90	+0.03	0.93	+0.06
Paíta	0.83	+0.05	0.84	+0.06	0.84	+0.06	0.86	+0.08
I. Lobos de Afuera	0.80	+0.08	0.80	+0.08	0.77	+0.05	0.79	+0.07
Chimbote	0.67	+0.08	0.68	+0.09	0.68	+0.09	0.70	+0.11
Callao	0.49	-0.05	0.49	-0.05	0.52	-0.02	0.56	+0.02
Pisco	0.41	-0.04	0.40	-0.05	0.43	-0.02	0.48	+0.03
San Juan	0.42	+0.01	0.42	+0.01	0.43	+0.02	0.44	+0.03
Matarani	--	--	0.40	-0.11	--	--	--	--

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.



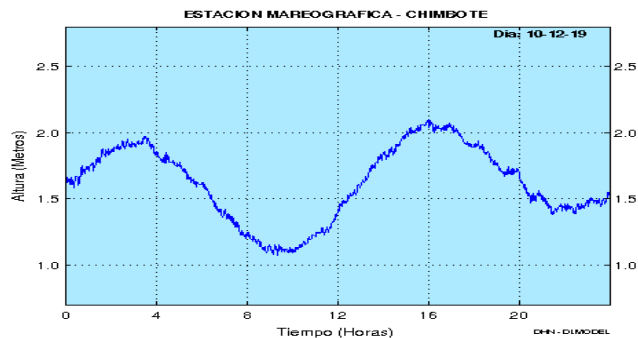
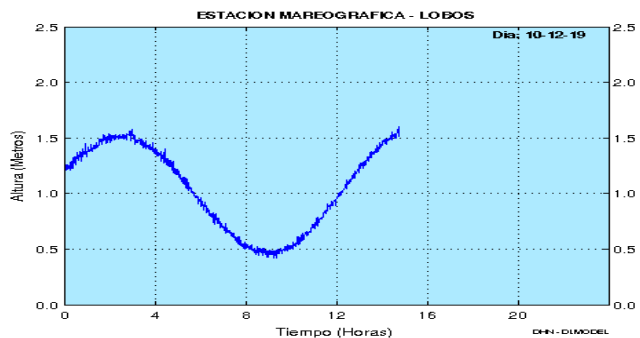


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 21-12-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

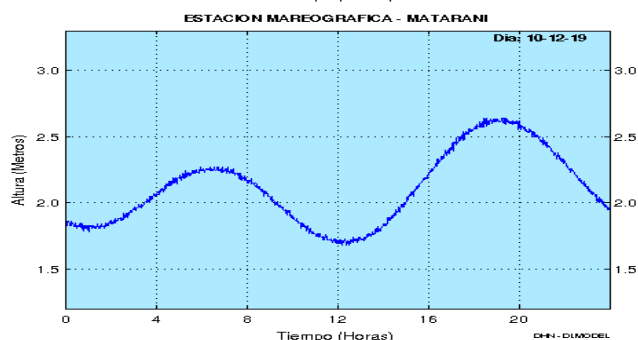
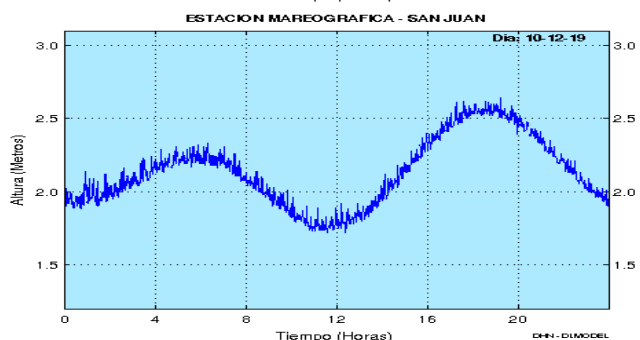
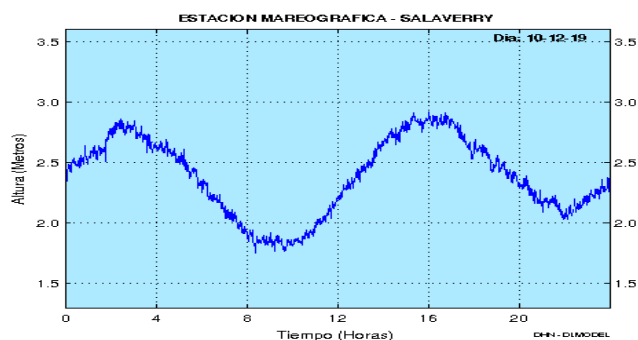
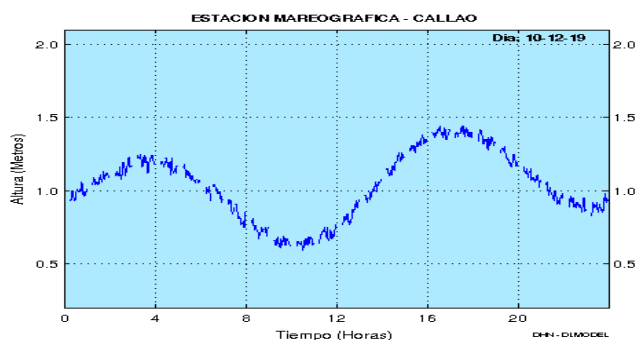


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 21-12-2019 Fuente: División de Oceanografía DHN.



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

Domingo 22 Diciembre 2019

Para el 23 de diciembre el sistema de alta presión mantendría una intensidad normal con presiones máximas de 1024 hPa; pero debido a su posición mas hacia el suroeste de lo normal, manteniéndose alejado de la costa chilena, generaría un campo de viento con velocidades bajas frente de la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 23 de diciembre muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 11 nudos a 13 nudos frente a la costa norte, en el centro de 12 nudos a 10 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 4 nudos a 2 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú el aumento de la altura de las olas de 1,1 m a 1,4 m, asociado a periodos de 10 s a 18 s. [Ver aviso especial](#)

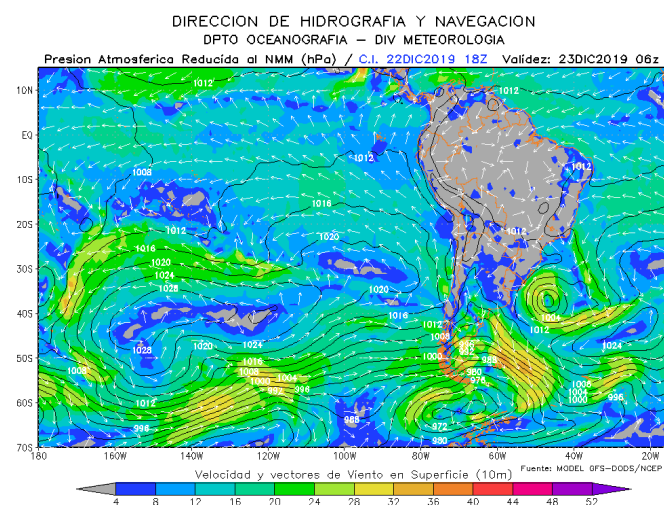
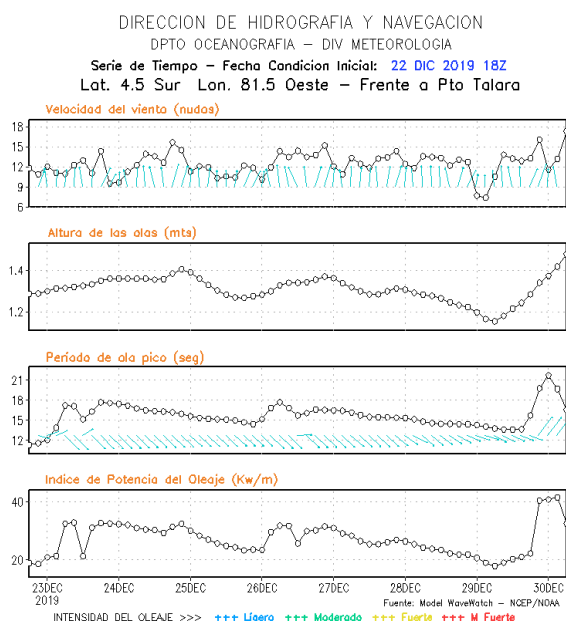
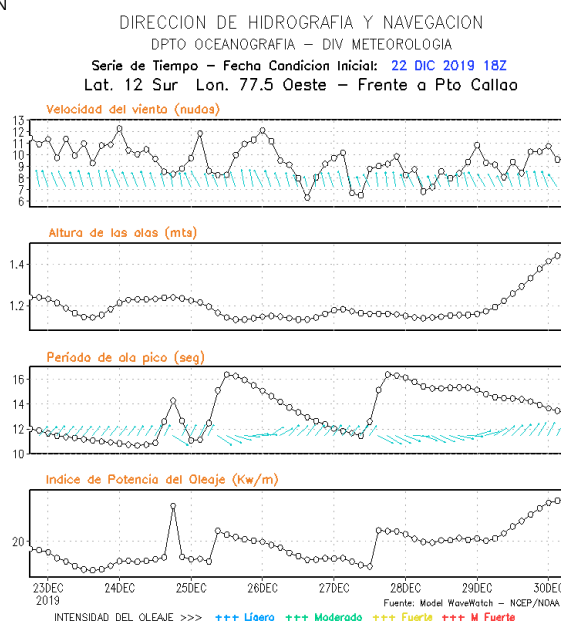


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCEP-NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA
Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 22 DIC 2019 18Z
Lat. 17.5 Sur Lon. 71.5 Oeste – Frente a Pto Ilo

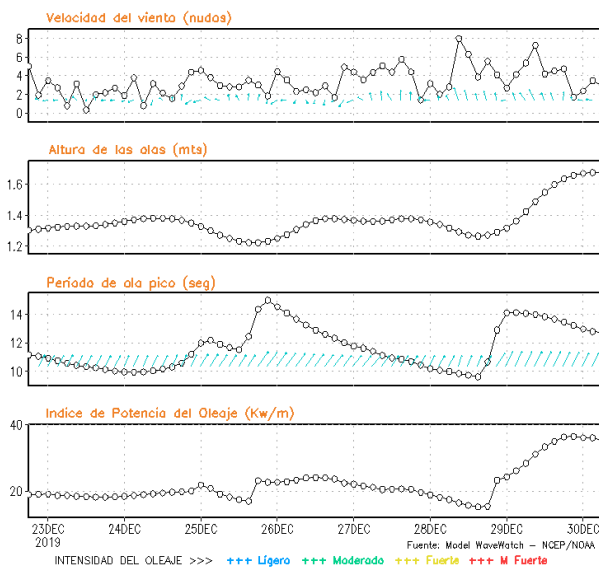


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 22-12-2019 al 29-12-2019 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN