



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

Martes 29 Diciembre 2020

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 25°C y 29°C, en la región central entre 24°C y 27°C y en la región oriental entre 18°C y 26°C, manteniéndose el predominio de anomalías negativas en el Pacífico ecuatorial al este de los 175°E, con un valor mínimo de -4°C en los 85°W. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 18°C cerca de la costa de Perú y 24°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura mantuvieron núcleos anómalos fríos cerca de la costa sudamericana, alcanzando un valor de -4°C en los 85°W, predominando las condiciones frías sobre la región Niño 1+2, principalmente cerca del ecuador y con un avance hacia latitudes mas al sur. En el mar de Perú la temperatura presentó valores entre 18°C y 24°C, manifestando intensos núcleos anómalos negativos replegados a la costa entre los 7°S-11°S y al sur de los 14°S, alcanzando -2°; mientras que frente a la costa norte se presentan anomalías negativas hasta las 100 millas, extendiéndose oceánicamente hasta el ecuador. Por fuera de las 200 millas y al sur de los 10°S se mantienen grandes núcleos térmicos negativos constantes que alcanzan hasta -1.5°C.

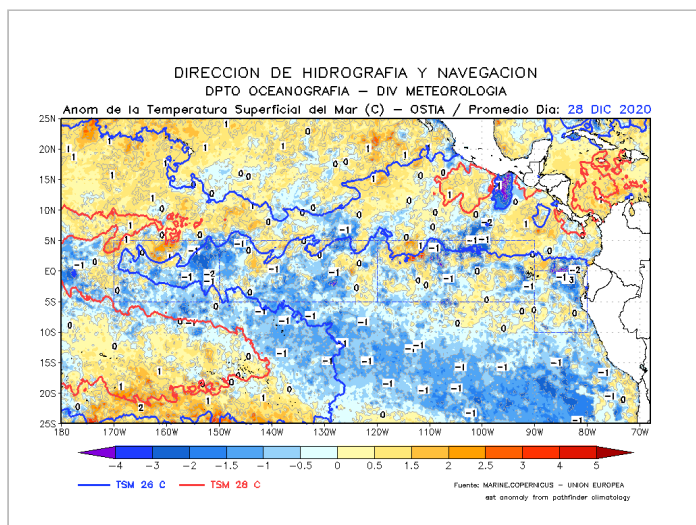


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

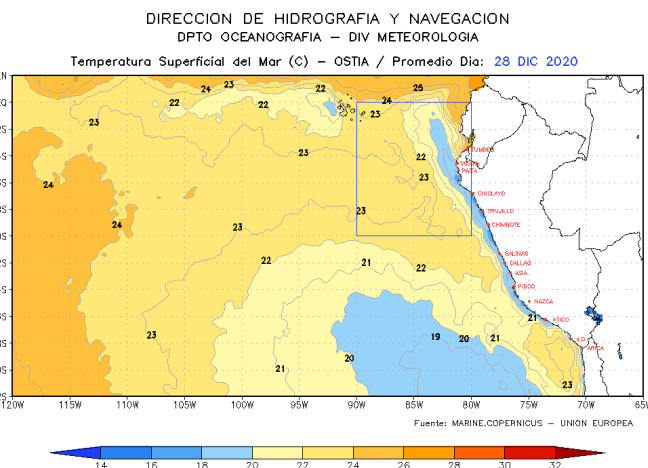
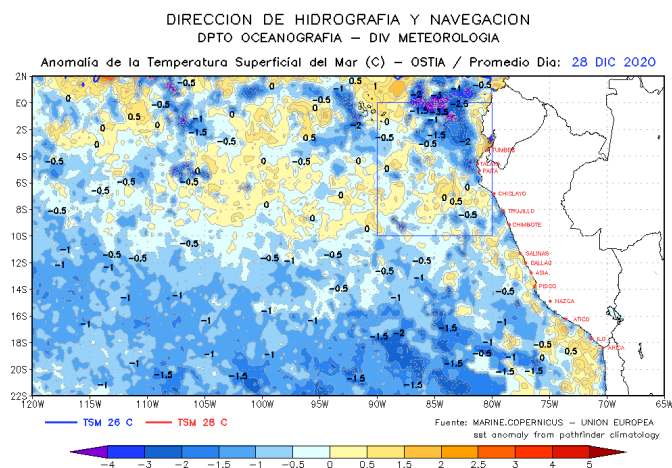


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



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

Martes 29 Diciembre 2020

Frente a la costa del Perú al norte de Salaverry se mostró una tendencia al incremento de la temperatura, exceptuando frente a Paita, donde se continuó desarrollando un enfriamiento; aunque se continúan expresando anomalías negativas. Frente al resto de la costa se mantuvieron las condiciones, obviando frente a San Juan de Marcona, donde también se presenta una disminución térmica. Se percibieron condiciones frías frente a Paita, Chimbote y San Juan de Marcona, mientras que el resto de la costa se mantiene dentro del umbral de condiciones normales a pesar de predominar las anomalías negativas. El menor valor anómalo térmico se registró frente a Chimbote con -1.7°C . Frente a Ilo se continúa presentando un calentamiento constante que ha llegado a $+0.9^{\circ}\text{C}$ de anomalía.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, ($^{\circ}\text{C}$)							
	25/12/2020		26/12/2020		27/12/2020		28/12/2020	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	18.1	-1.2	17.8	-1.5	18.0	-1.3	--	--
Paita	18.1	-0.6	18.4	-0.3	18.7	0.0	17.5	-1.2
I. Lobos de Afuera	18.2	-1.1	18.2	-1.1	18.3	-1.0	18.7	-0.6
Salaverry	16.9	+0.2	17.3	+0.6	17.1	+0.4	17.1	+0.4
Chimbote	18.9	-1.8	20.0	-0.7	18.3	-2.4	19.0	-1.7
Callao	15.5	-0.2	15.4	-0.3	15.2	-0.5	15.1	-0.6
San Juan	13.9	-0.8	13.9	-0.8	13.9	-0.8	13.7	-1.0
Mollendo	16.8	+0.2	15.9	-0.7	16.1	-0.5	16.5	-0.1
Ilo	15.4	-0.9	16.9	+0.6	17.0	+0.7	17.2	+0.9

Figura 3. Cuadro de la temperatura superficial del mar y anomalías ($^{\circ}\text{C}$) 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 muestra un verano cálido de 2019 en el norte, particularmente a partir de febrero; mientras que, frente a el litoral centro y sur las condiciones se presentaron frías hasta el mes de mayo. A partir de junio disminuyeron las anomalías y se presentaron valores dentro del rango normal para los valores de temperatura. El aumento de la anomalía de temperatura durante el verano de 2019 se debió al efecto de la onda Kelvin cálida, pero que luego se vio atenuada y debilitada por la llegada de una onda Kelvin fría y la estacionalidad. En los meses de agosto y setiembre, las condiciones fueron cercanas 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 presentaron 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. En el transcurso de julio del 2020, el efecto de una onda Kelvin fría, mantuvo las anomalías negativas frente a todo el litoral del Perú. En agosto y setiembre las condiciones frías se mantuvieron en el norte y parte del centro, como también en el extremo sur. Durante Octubre y noviembre se ha presentado un cuadro similar, mostrándose tendencias negativas térmicas, pero que no llegan a proyectar de forma contundente por toda la costa sur y parte de la central. Finalmente, durante esta primera quincena de diciembre se presentó una normalización de las condiciones frente a la costa peruana, aunque manteniéndose con valores ligeramente negativo; sin embargo, durante la última semana de diciembre se viene presentando un enfriamiento de sobre la región Niño 1+2 con influencia principalmente frente a la costa norte de Perú.



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

Martes 29 Diciembre 2020

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 frente a la costa al norte de Paita y entre Callao y Pisco presenta una tendencia a la disminución y también una condición por debajo de lo normal; mientras que frente a el resto de la costa se mantuvo el nivel dentro de las condiciones normales. La menor anomalía se registró frente a Callao con -9cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	25/12/2020		26/12/2020		27/12/2020		28/12/2020	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.81	-0.06	0.86	-0.01	0.81	-0.06	0.80	-0.07
Paita	0.73	-0.05	0.73	-0.05	0.73	-0.05	0.71	-0.07
I. Lobos de Afuera	0.68	-0.04	0.69	-0.03	0.70	-0.02	0.68	-0.04
Chimbote	0.57	-0.02	0.55	-0.04	0.57	-0.02	0.57	-0.02
Callao	0.49	-0.05	0.46	-0.08	0.48	-0.06	0.45	-0.09
Pisco	0.39	-0.06	0.34	-0.11	0.40	-0.05	0.37	-0.08
San Juan	0.37	-0.04	0.38	-0.03	0.39	-0.02	0.37	-0.04
Matarani	--	--	--	--	--	--	--	--

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.

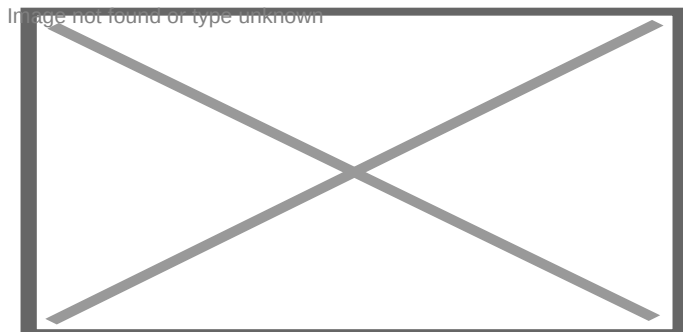




Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 28-12-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

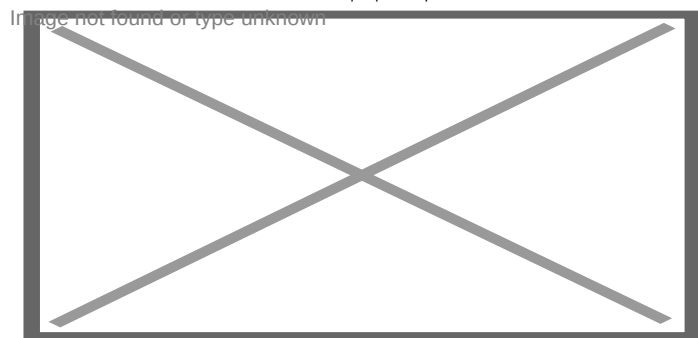
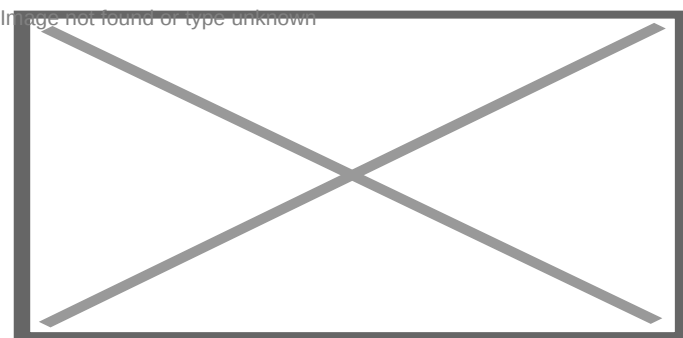


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 28-12-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.



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

Martes 29 Diciembre 2020

Para el 30 de diciembre el sistema de alta presión se mantendría debilitado con presiones máximas de 1024 hPa, a pesar de encontrarse en una posición dentro de lo normal, se generaría un campo de viento con velocidades inferiores al patrón normal frente a la toda la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 30 de diciembre muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 10 nudos a 20 nudos frente a la costa norte, en el centro de 8 nudos a 13 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 6 nudos a 12 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un decaimiento de la altura de las olas de 1.9 m a 1.2 m, asociado a periodos de 12 s a 13 s. [Ver aviso especial](#)

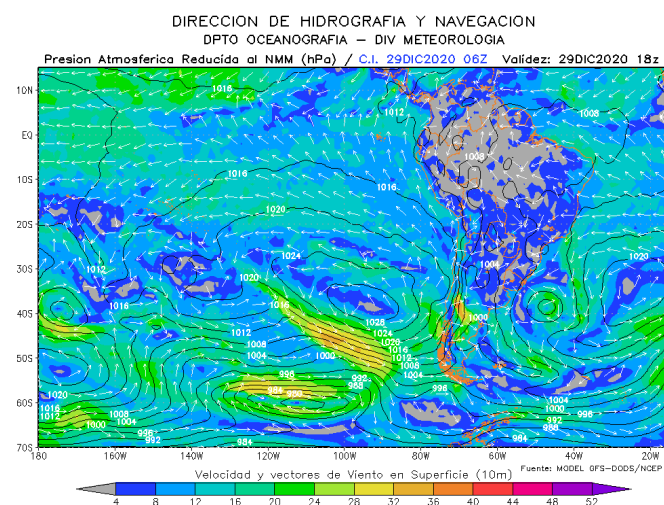
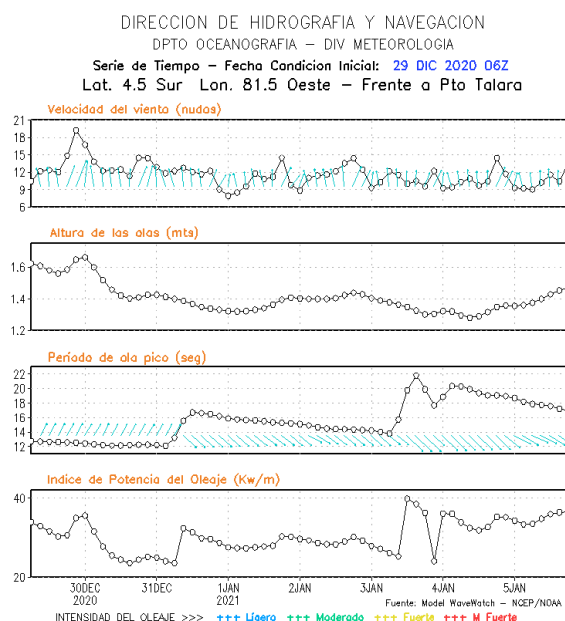
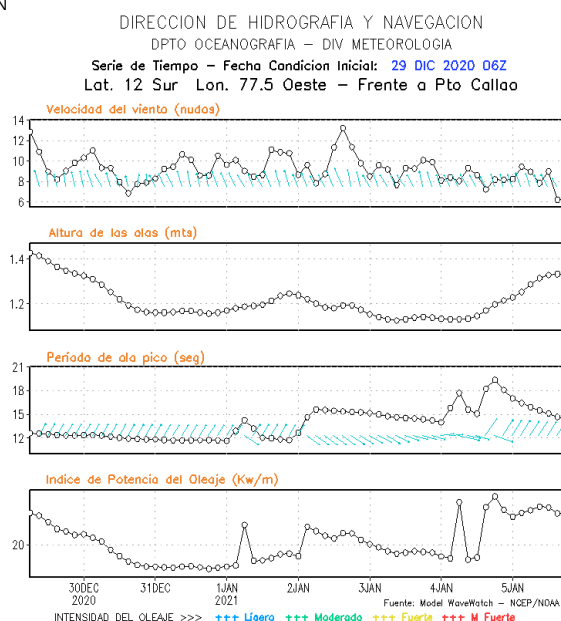


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCEP-NOAA; Gráficos: DHN



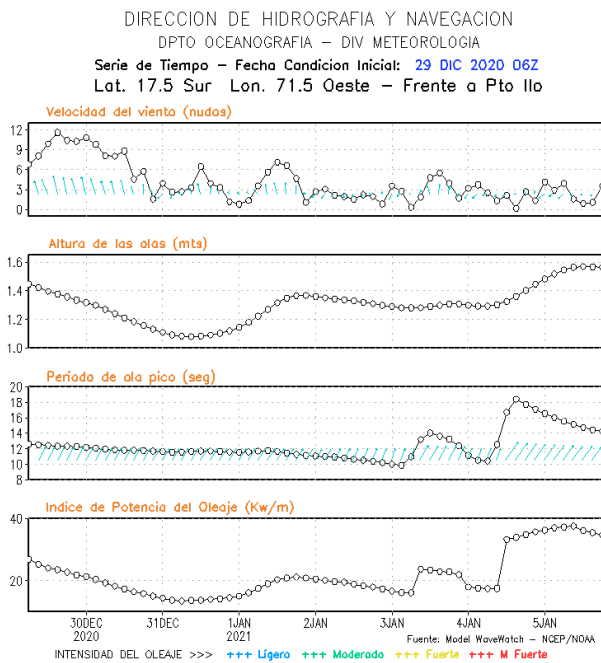


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 29-12-2020 al 05-01-2021 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN