Dirección de Hidrografía y Navegación
Departamento de Oceanografía

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 8 Diciembre 2020

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 27°C y 29°C, en la región central entre 23°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 170°E hasta los 95°W, alcanzando una anomalía menor a -2°C sobre el Pacífico ecuatorial central, con valores oscilantes entre -0.5°C y -2°C, con un valor mínimo de -3°C en los 100°W. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 17°C cerca de la costa de Perú y 23°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura mostraron un predominio de condiciones negativas cerca de la costa con valores de -4°C, pero también un núcleo anómalo positivo alejado de la costa, a norte de la linea ecuatorial. En promedio en esta región, las anomalías estuvieron dentro de las condiciones con -1°C. En el mar de Perú la temperatura presentó valores entre 16°C y 23°C, manifestando núcleos anómalos negativos frente a la costa al sur de lo 4°S, con un alcance de hasta 200 millas entre los 6°S y 18°S, donde las condiciones estuvieron +0.5°C a -4°C. Se establecen anomalías dentro de las condiciones frías frente a la costa de Perú.

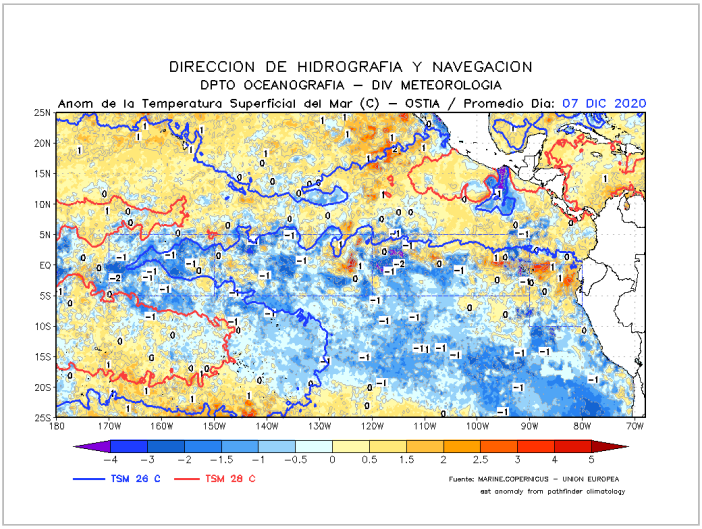
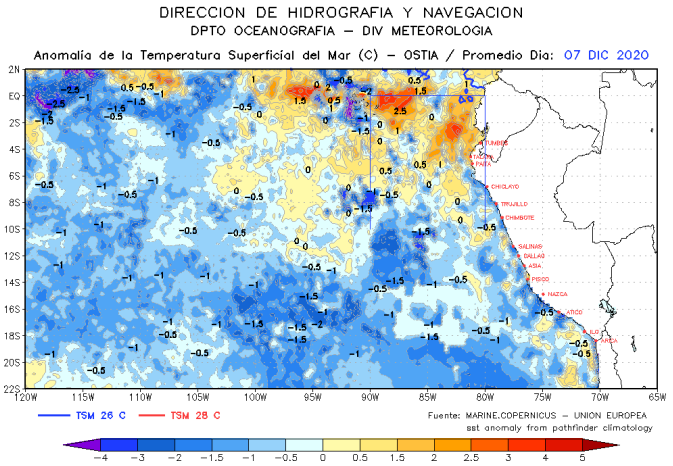


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN



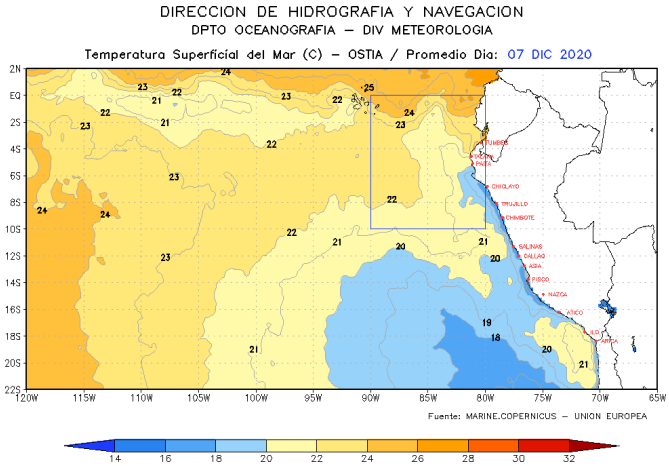


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.

Martes 8 Diciembre 2020

Frente a la costa del Perú al norte de Callao se mantuvo un incremento de las condiciones térmicas de temperatura, aunque predominando todavía las anomalías negativas; mientras que, frente a la costa al sur de San Juan de Marcona se mantuvieron constantes las anomalías de temperatura. Frente a toda la costa se establecieron temperaturas dentro del umbral de condiciones normales, a excepción de frente a Talara e Ilo, donde se presentaron condiciones frías, siendo la menor anomalía registrada frente a Talara con -1.5°C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	04/12/2020		05/12/2020		06/12/2020		07/12/2020	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	19.8	+0.5	19.8	+0.5	19.6	+0.3	18.8	-0.5
Paita	19.5	+0.8	19.1	+0.4	19.4	+0.7	18.9	+0.2
I. Lobos de Afuera	--	--	17.1	-2.2	17.5	-1.8	--	--
Salaverry	16.5	-0.2	16.7	0.0	--	--	15.9	-0.8
Chimbote	19.4	-1.3	19.6	-1.1	18.7	-2.0	19.8	-0.9
Callao	15.2	-0.5	--	--	15.0	-0.7	15.3	-0.4
San Juan	13.7	-1.0	13.7	-1.0	13.6	-1.1	13.9	-0.8
Mollendo	16.9	+0.3	17.7	+1.1	17.4	+0.8	15.9	-0.7
Ilo	14.9	-1.4	15.6	-0.7	15.6	-0.7	15.9	-0.4

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 muestra un verano cálido de 2019 en el norte, particularmente a partir de 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 ultima 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 Desde fines de noviembre se presenta una normalización de las condiciones frente a la costa peruana, aunque manteniéndose con valores negativos.

Dirección de Hidrografía y Navegación
Departamento de Oceanografía

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

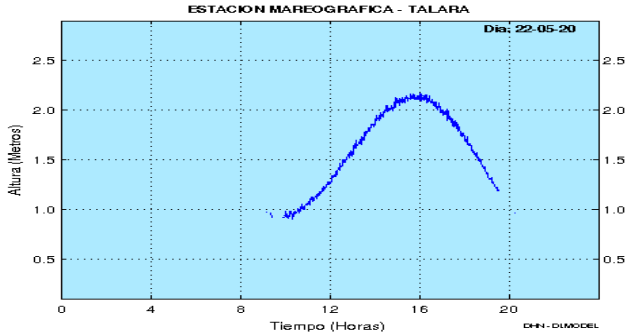
Martes 8 Diciembre 2020

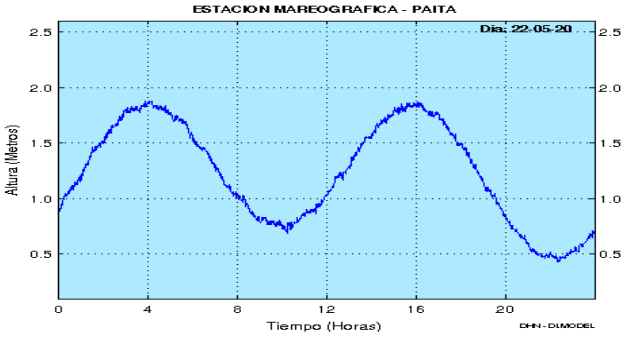
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel del mar frente a toda la costa de Perú al norte de Chimbote presenta una tendencia al incremento del nivel del mar, disminuyendo sus anomalías negativas; mientras que al sur de la costa frente a Callao, donde se mantiene el mismo nivel. Asimismo, se continua presentando un nivel de mar por debajo del umbral de condiciones normales frente a la toda la costa. Únicamente frente a Chimbote se presenta una condición por dentro de lo normal. La menor anomalía se presentó frente a Pisco con -16cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	04/12/2020		05/12/2020		06/12/2020		07/12/2020	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.86	-0.01	0.85	-0.02	0.85	-0.02	0.86	-0.01
Paita	0.74	-0.04	0.73	-0.05	0.73	-0.05	0.75	-0.03
I. Lobos de Afuera	0.66	-0.06	0.66	-0.06	0.67	-0.05	0.68	-0.04
Chimbote	0.55	-0.04	0.54	-0.05	0.57	-0.02	0.59	0.00
Callao	0.43	-0.11	0.43	-0.11	0.46	-0.08	0.47	-0.07
Pisco	0.35	-0.10	0.33	-0.12	0.37	-0.08	0.39	-0.06
San Juan	0.36	-0.05	0.35	-0.06	0.38	-0.03	0.40	-0.01
Matarani	0.44	-0.07	0.45	-0.06	0.47	-0.04	0.49	-0.02

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.





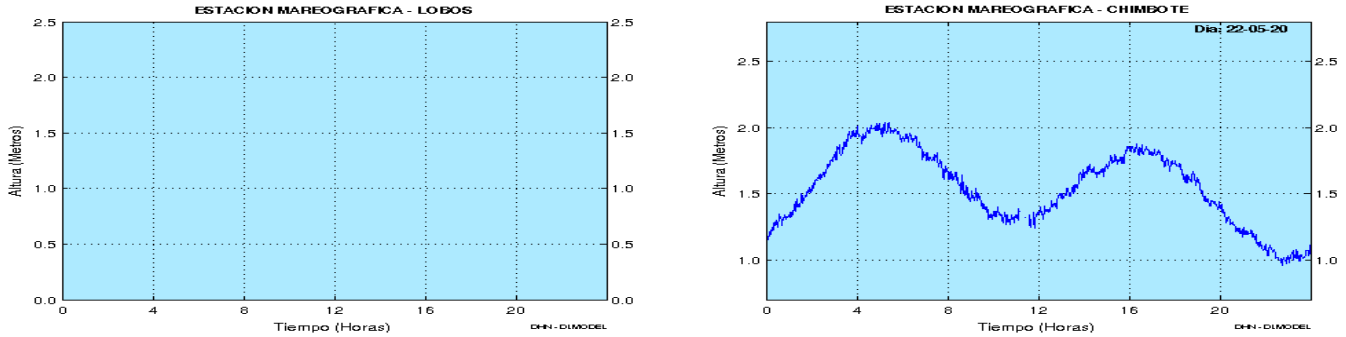


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 07-12-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

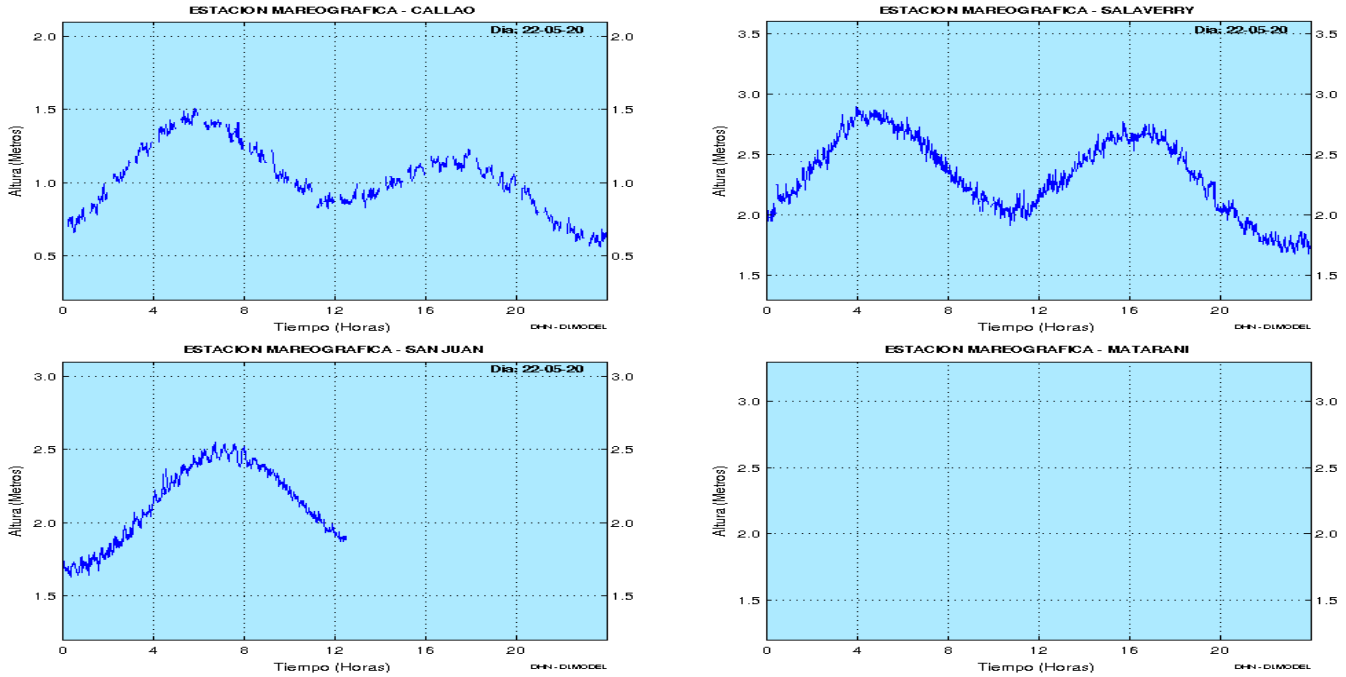


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 07-12-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Dirección de Hidrografía y Navegación
Departamento de Oceanografía

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 8 Diciembre 2020

Para el 09 de diciembre el sistema de alta presión se mantendría dentro de normal con presiones máximas de 1028 hPa, pero debido a encontrarse en una posición mucho mas al oeste de lo normal, se generaría un campo de viento con velocidades menores a lo normal frente a toda la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 09 de diciembre muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 12 nudos a 16 nudos frente a la costa norte, en el centro de 10 nudos a 12 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 8 nudos a 4 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un incremento de la altura de las olas de 1.0 m a 1.6 m, asociado a periodos de 21 s a 10 s. Ver aviso especial

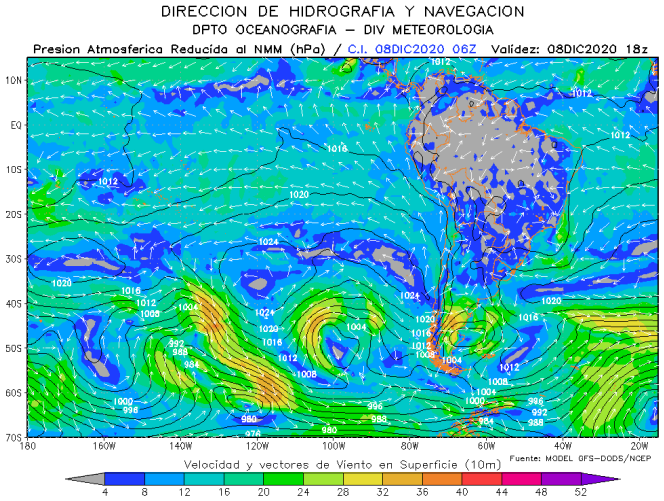
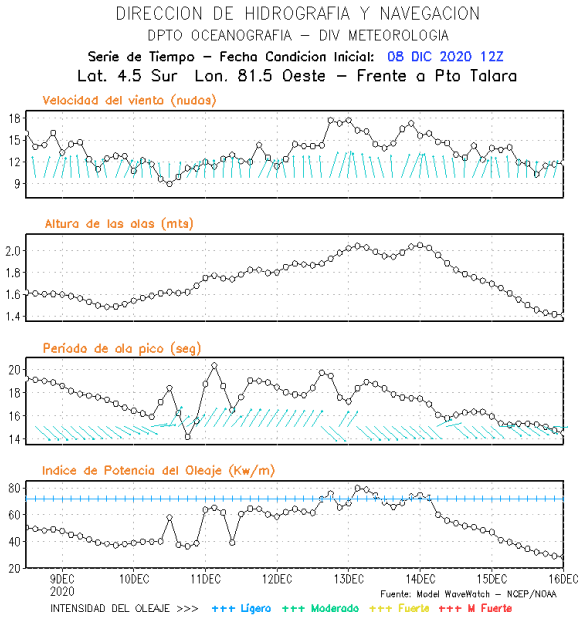
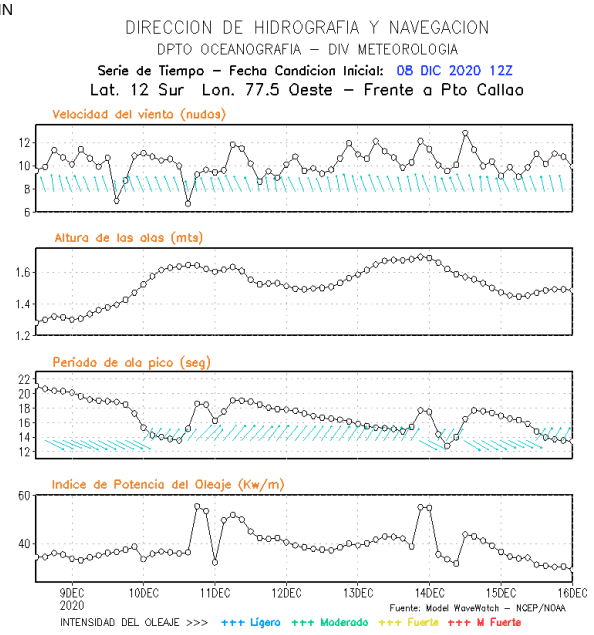


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN





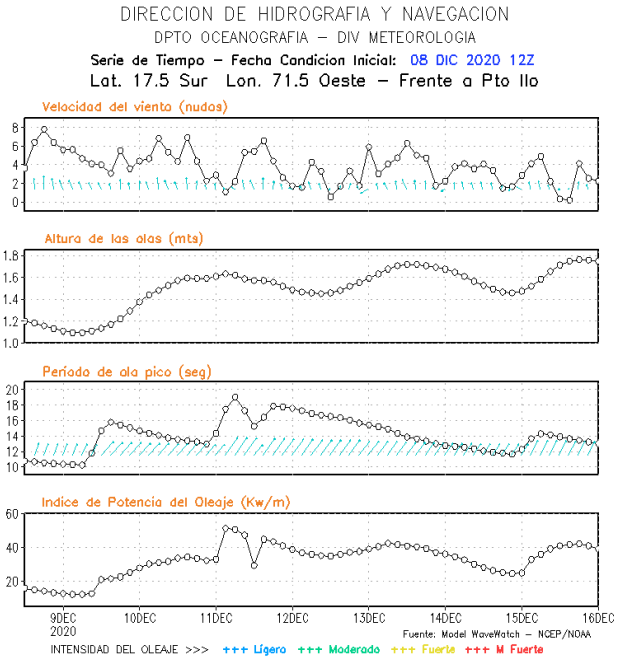


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 08-12-2020 al 15-12-2020 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN