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

Domingo 8 Noviembre 2020

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 26°C y 30°C, en la región central entre 22°C y 27°C y en la región oriental entre 17°C y 26°C, manteniéndose el predominio de anomalías negativas en el Pacífico ecuatorial al este de los 160°E hasta los 85°W, pero alcanzando solo una anomalía menor a -1°C al este del meridiano de 180° con valores oscilantes entre -4°C y -1°C, con un valor mínimo de hasta -4°C entre los 110°W y 100°S. 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 24°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura mostraron un predominio de condiciones frías sobre el área, estableciéndose núcleos de anomalía negativa de hasta -5°C al norte de los 6°S y entre los 110°W y 85°W de forma oceánica dentro de la región Niño 1+2. En promedio en esta región, las anomalías fueron predominantemente negativas con -1.5°C. En el mar de Perú la temperatura presentó valores entre 15°C y 24°C, manifestando núcleos anómalos negativos replegados a la costa al sur de lo 9°S, solo alcanzando entre los 13°S y 16°S anomalías inferiores a -1°C. Se establecen condiciones dentro del umbral normal dentro de las primeras 50 millas frente al resto de la costa Perú. Aunque de forma oceánica si se establecen anomalías negativas inferiores a -4°C al norte de los 13°S

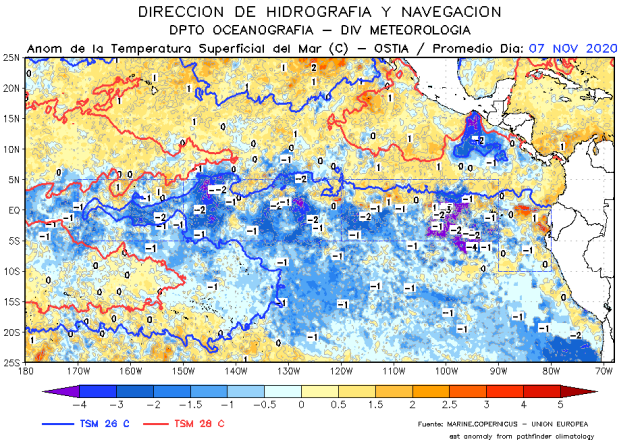
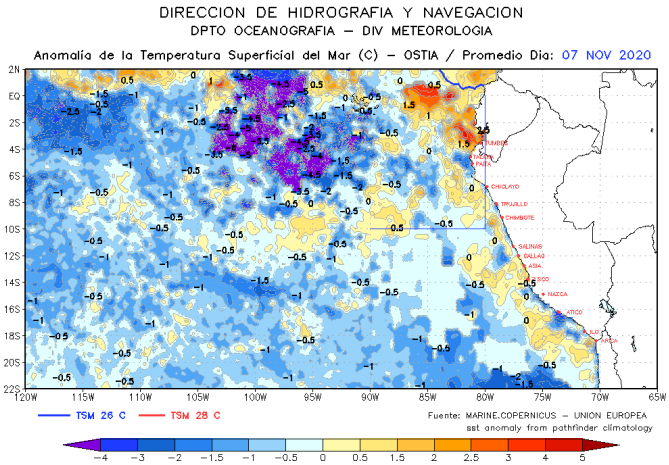


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN



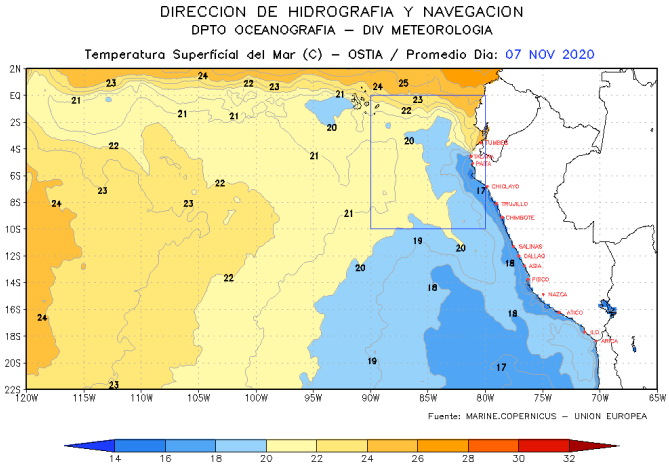


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.

Domingo 8 Noviembre 2020

Frente a la costa del Perú al norte de San Juan de Marcona se mostró un enfriamiento de la temperatura predominando las anomalías negativas, aunque se mantienen condiciones dentro del umbral normal de temperatura; mientras que, frente a la costa al sur de Mollendo hubo un incremento de temperatura, pasando a estar dentro de una condición cálida frente a Mollendo. La mayor anomalía se registró frente a Mollendo con +2.3°C y la menor frente a Talara con -2°C, siendo esta ultima la única donde se percibió una condición fría.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	04/11/2020		05/11/2020		06/11/2020		07/11/2020	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	18.6	-0.1	17.6	-1.1	18.0	-0.7	--	--
Paita	18.0	+0.1	17.1	-0.8	17.3	-0.6	17.4	-0.5
I. Lobos de Afuera	16.3	-1.9	16.0	-2.2	16.0	-2.2	16.7	-1.5
Salaverry	16.7	+0.6	16.6	+0.5	16.4	+0.3	16.7	+0.6
Chimbote	18.4	-1.2	18.2	-1.4	18.3	-1.3	17.7	-1.9
Callao	15.1	0.0	15.2	+0.1	15.3	+0.2	15.3	+0.2
San Juan	12.9	-1.1	13.3	-0.7	13.0	-1.0	13.1	-0.9
Mollendo	16.7	+0.9	16.5	+0.7	16.1	+0.3	16.2	+0.4
Ilo	15.1	-0.4	14.0	-1.5	14.6	-0.9	15.1	-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 mantiene en el norte y parte del centro, como también en el extremo sur. En lo que va de octubre 2020 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, probablemente la influencia de los vientos esta evitando la expansión de las ondas térmicas frías frente a esta parte del litoral.

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

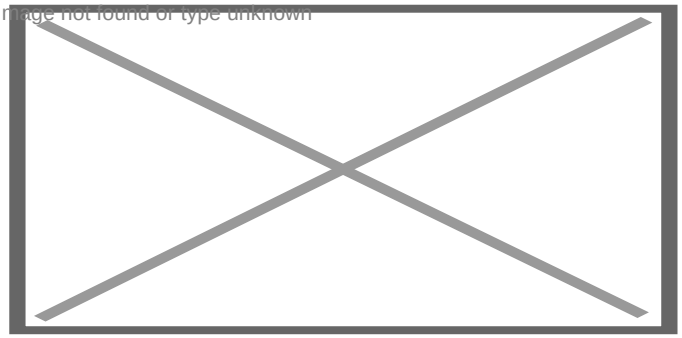
Domingo 8 Noviembre 2020

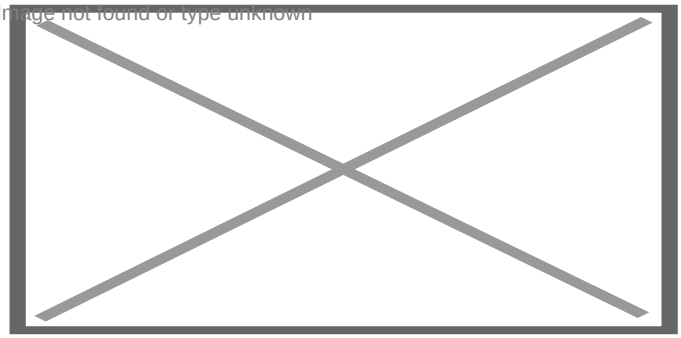
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel del mar frente a la costa de Perú al norte de Pisco presenta una tendencia al incremento del nivel del mar, reduciéndose sus anomalías negativas; sin embargo, frente a toda la costa se mantienen valores dentro del umbral perteneciente a condiciones normales. Únicamente frente a Callao y San Juan de Marcona se presenta una condición de nivel por debajo de lo normal; mientras que el resto de la costa presenta presenta valores negativos dentro de lo normal. El menor valor anómalo se presentó frente a San Juan de Marcona con -8cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	04/11/2020		05/11/2020		06/11/2020		07/11/2020	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.82	-0.03	0.79	-0.06	0.86	+0.01	--	--
Paita	0.72	-0.04	--	--	0.72	-0.04	0.68	-0.08
I. Lobos de Afuera	0.62	-0.08	0.61	-0.09	--	--	--	--
Chimbote	0.52	-0.05	0.52	-0.05	0.53	-0.04	0.52	-0.05
Callao	0.41	-0.11	0.40	-0.12	0.42	-0.10	0.43	-0.09
Pisco	0.29	-0.14	0.32	-0.11	0.35	-0.08	0.32	-0.11
San Juan	0.26	-0.13	--	--	--	--	--	--
Matarani	0.39	-0.10	0.39	-0.10	0.42	-0.07	0.41	-0.08

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.





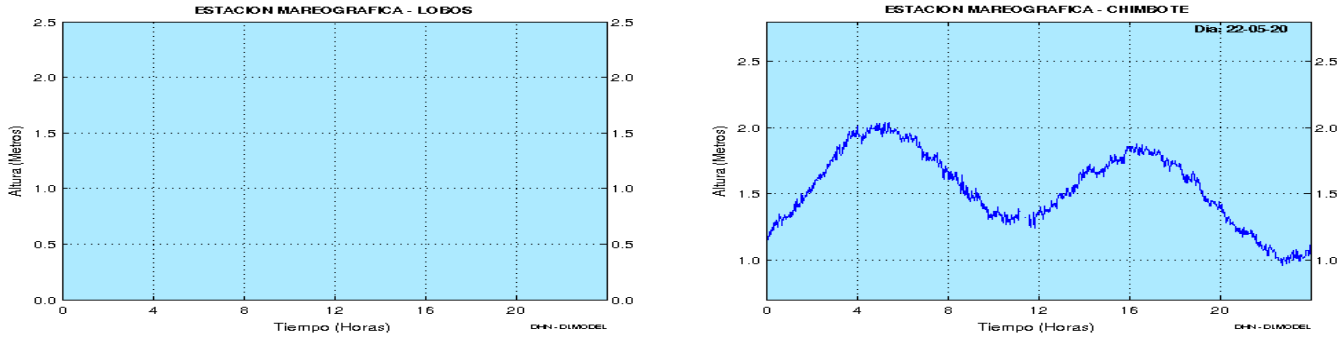


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 07-11-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

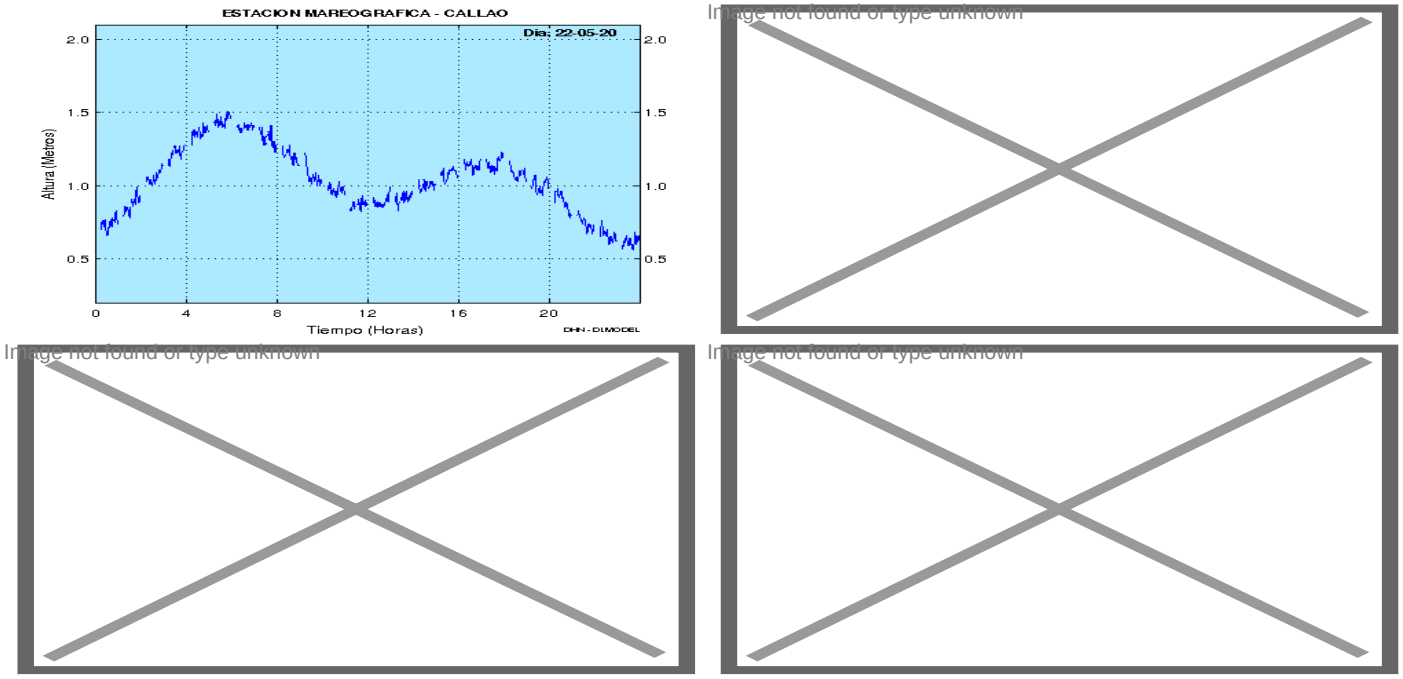


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 07-11-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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

Domingo 8 Noviembre 2020

Para el 09 de noviembre el sistema de alta presión se mantendría debilitado con presiones máximas de 1024 hPa, y debido a encontrarse en una posición mas al sur de lo normal, se generaría un campo de viento con velocidades menores a lo normal frente a la costa norte y centro del Perú. El modelo WWATCH III para el 09 de noviembre muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 14 nudos a 20 nudos frente a la costa norte, en el centro de 15 nudos a 8 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 4 nudos a 1 nudo. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un incremento de la altura de las olas de 1.2 m a 1.5 m, asociado a periodos de 16 s a 11 s. Ver aviso especial

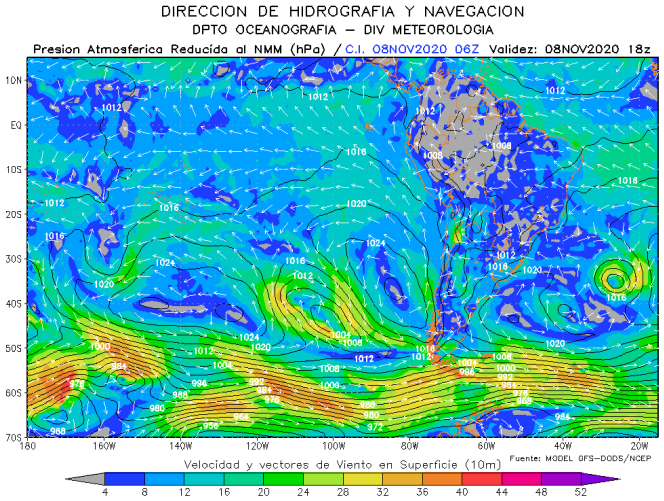
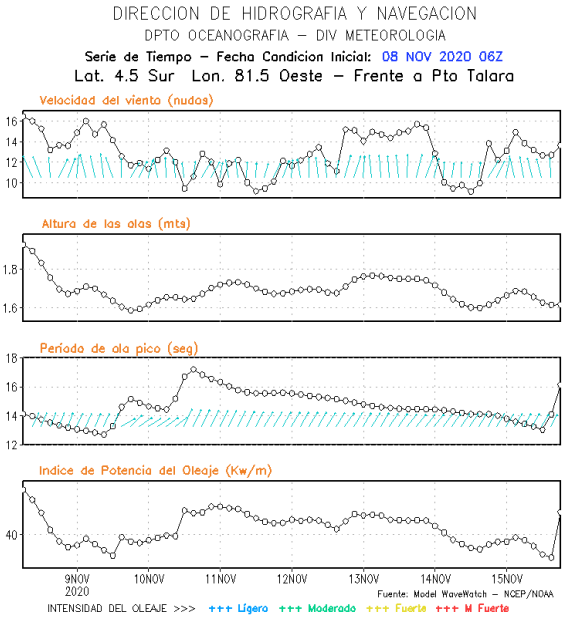
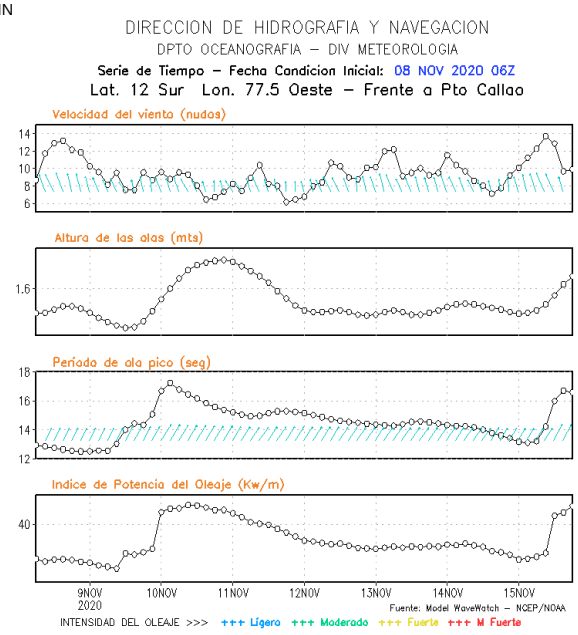


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN





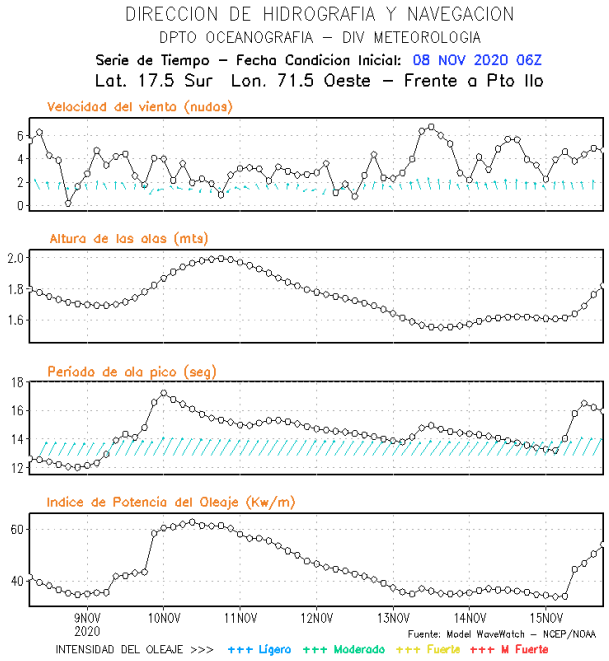


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 08-11-2020 al 15-11-2020 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN