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

Sábado 20 Noviembre 2021

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 30°C y 26°C, en la región central entre 22°C y 26°C y en la región oriental entre 17°C y 26°C, intensificándose el desarrollo de los núcleos anómalos negativos de temperatura sobre toda la región ecuatorial; así mismo, también se mantienen intensos núcleos fríos en las regiones central y oriental, intensificándose debido al continuo desarrollo y avance de núcleos fríos. En la región ecuatorial oriental predominan las anomalías térmicas negativas, desplazándose grandes núcleos desde la región central, con valores de hasta -4°C en los 120°W y entre los 100°W - 90°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 22°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura mostraron una conservación de los núcleos negativos; así como, una extensión sobre todo el área, con una anomalías de -1.5°C en promedio. Se alcanzo hasta con un valor de hasta -2.5°C al norte de los 6°S; debido a esto, la región Niño 1+2 se promedia dentro de una condición fría. En el mar de Perú la temperatura presentó valores entre 15°C y 23°C, manifestando una conservación de las condiciones costeras por debajo de lo normal frente a toda la costa de Perú; asimismo, frente a la costa norte se mantienen intensas las anomalías frías por dentro de las primeras 200 millas, alcanzando hasta -4°C al sur de los 14°S. Por otra parte, de forma oceánica también se conservaron las condiciones frías, teniendo una extensión incluso de hasta 200 millas.

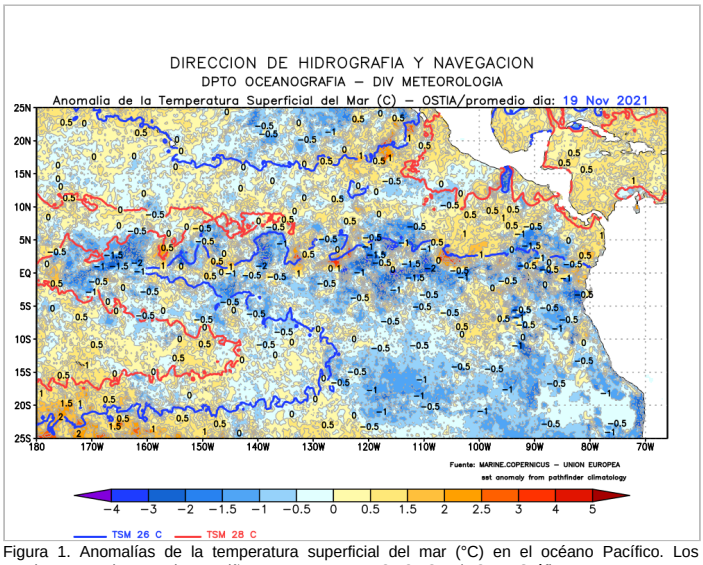
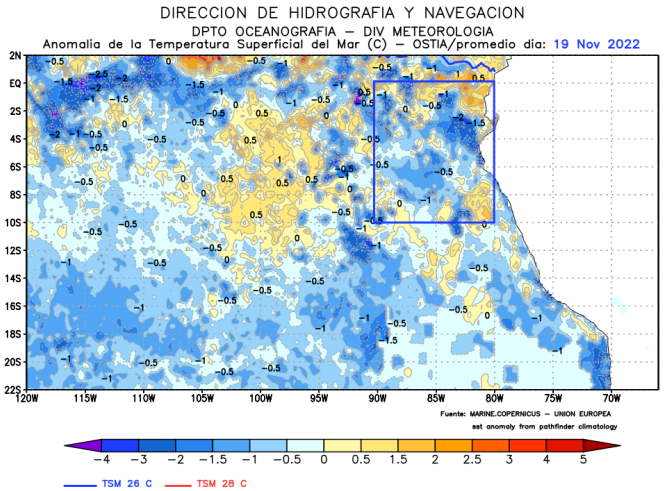


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN



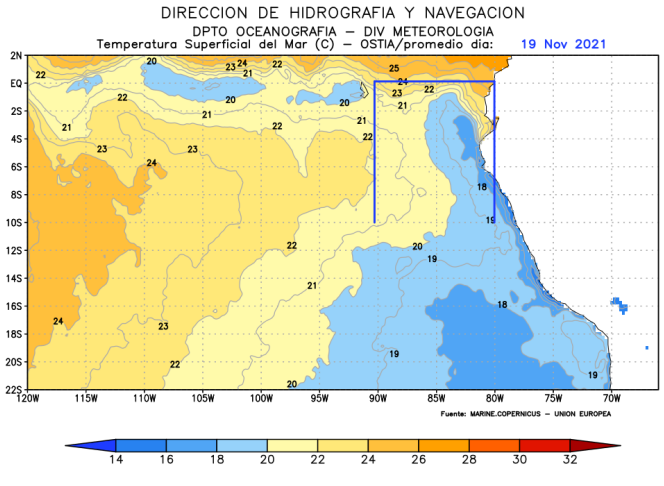


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.

Sábado 20 Noviembre 2021

Frente a la costa centro y sur de Perú, al sur de Chimbote, los registros de temperatura mostraron una tendencia al calentamiento de los valores térmicos; mientras que, frente a la costa de Salaverry se expresa una conservación de los valores. Por otro lado, frente a la costa frente al norte de la isla Lobos de Afuera se registró una tendencia al enfriamiento. Únicamente, se presenta una condición cálida frente a Salaverry; mientras que, una condición fría frente a la isla Lobos de Afuera. La menor anomalía se registró frente a la isla Lobos de Afuera con -1.2°C y la mayor frente a Salaverry con +1.4°C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	16/11/2021		17/11/2021		18/11/2021		19/11/2021	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	18.2	-0.5	18.6	-0.1	18.4	-0.3	18.2	-0.5
Paita	17.5	-0.4	18.3	+0.4	17.9	0.0	17.2	-0.7
I. Lobos de Afuera	17.3	-0.9	17.4	-0.8	17.2	-1.0	17.0	-1.2
Salaverry	17.9	+1.8	18.0	+1.9	18.0	+1.9	17.5	+1.4
Chimbote	18.8	-0.8	18.9	-0.7	19.3	-0.3	19.2	-0.4
Callao	15.5	+0.4	15.4	+0.3	15.5	+0.4	15.7	+0.6
San Juan	13.5	-0.5	13.7	-0.3	13.8	-0.2	13.6	-0.4
Mollendo	15.8	0.0	15.8	0.0	15.5	-0.3	16.5	+0.7
Ilo	14.8	-0.7	15.4	-0.1	15.7	+0.2	15.8	+0.3

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 registró el inicio de un periodo frío producto del evento La Niña, iniciándose en el transcurso de julio del 2020, debido al efecto de una onda Kelvin fría, que mantuvo las anomalías térmicas negativas frente a todo el litoral de Perú, intensificándose frente a toda la costa para los meses de octubre y noviembre, donde se alcanzo un rango de moderada para La Niña en el Pacífico central, siendo su pico máximo durante noviembre del 2020. La disminución de las temperaturas debido a las ondas Kelvin frías se vio intensificada por la estacionalidad de los meses, correspondiendo al invierno; asimismo, se vieron debilitadas las condiciones para verano 2020-2021, aunque decayendo estas con una pendiente suave por favorecimiento de los vientos. Durante el 2021, se presentó una disminución de las condiciones frías durante los primeros meses, mostrando una tendencia hacia la normalización de la región, pasando de las condiciones de fría débil a mostrar anomalías dentro del umbral normal. Durante enero y febrero se presentó un enfriamiento sobre la región Niño 1+2 y frente a la costa norte de Perú con gran intensidad; sin embargo, entre fines de febrero y durante marzo se presentó una normalización de las condiciones junto con un intenso calentamiento frente a la costa al norte de Paita, mientras que al sur se mantienen intensas anomalías negativas replegadas a la costa. Durante el otoño se desarrollaron condiciones frías de temperatura debido al las condiciones frías provenientes del núcleo negativo en el Pacífico central y los vientos, las cuales se vienen manteniendo con ligeros cambios de los valores por determinados días durante lo que va del invierno. Asimismo, durante Agosto y setiembre, se presentaron nuevamente intensas anomalías negativas, que con las condiciones del Pacífico central abrieron a desarrollar condiciones propias de La Niña en el Pacífico central. Por ultimo durante Octubre continuó el predominio de condiciones frías así como también sucedió en el Pacífico central; sin embargo, todavía no se establece una Niña costera.

Sábado 20 Noviembre 2021

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 centro de Perú, entre la isla Lobos de Afuera y Pisco, registra una tendencia al decaimiento del valor de nivel y predominando valores anómalos por debajo del rango de condiciones normales. Mientras que, frente a la costa al norte de Paita y al sur de San Juan de Marcona, se presenta una conservación del nivel. Se registró una condición por debajo del rango de condiciones normales frente a toda la costa; exceptuando frente a San Juan de Marcona. La menor anomalía se registró frente a Talara con un valor de -17cm y la mayor frente a San Juan de Marcona con -3cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	16/11/2021		17/11/2021		18/11/2021		19/11/2021	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.67	-0.18	0.70	-0.15	0.67	-0.18	0.68	-0.17
Paita	0.66	-0.10	0.66	-0.10	0.66	-0.10	0.66	-0.10
I. Lobos de Afuera	0.68	-0.02	0.68	-0.02	0.63	-0.07	0.63	-0.07
Chimbote	0.55	-0.02	0.57	0.00	0.53	-0.04	0.52	-0.05
Callao	0.46	-0.06	0.46	-0.06	0.45	-0.07	0.42	-0.10
Pisco	0.37	-0.06	0.38	-0.05	0.35	-0.08	0.32	-0.11
San Juan	0.38	-0.01	0.38	-0.01	0.36	-0.03	0.36	-0.03
Matarani	0.44	-0.05	0.49	0.00	0.45	-0.04	0.43	-0.06

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.

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

Sábado 20 Noviembre 2021

Para el 21 de noviembre el sistema de alta presión se mantendría dentro del umbral normal con presiones máximas de 1024 hPa y debido a que se ubica en una posición mas al oeste del patrón normal, se generaría un campo de viento con velocidades por debajo de las condiciones normales frente a toda la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 21 de noviembre 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 06 nudos a 11 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 08 nudos a 01 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un decrecimiento de la altura de las olas de 1.7 m a 1.2 m, asociado a periodos de 15 s a 12 s. Ver aviso especial

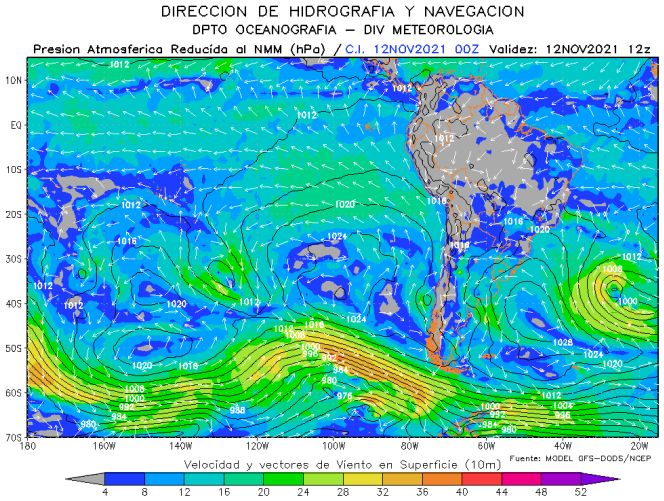
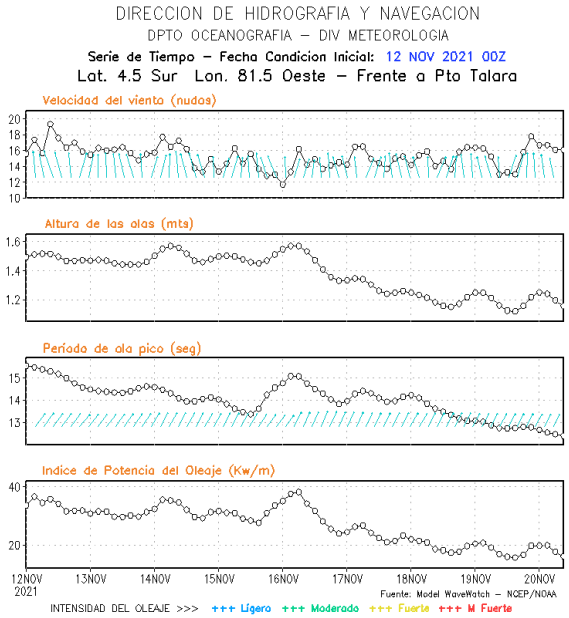
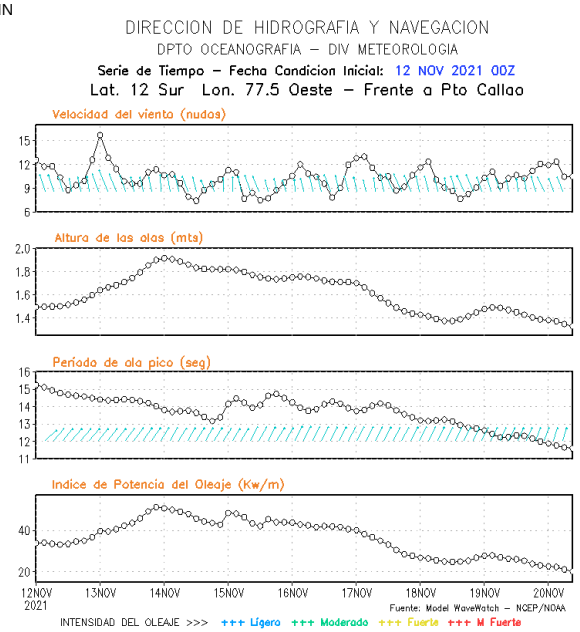


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN





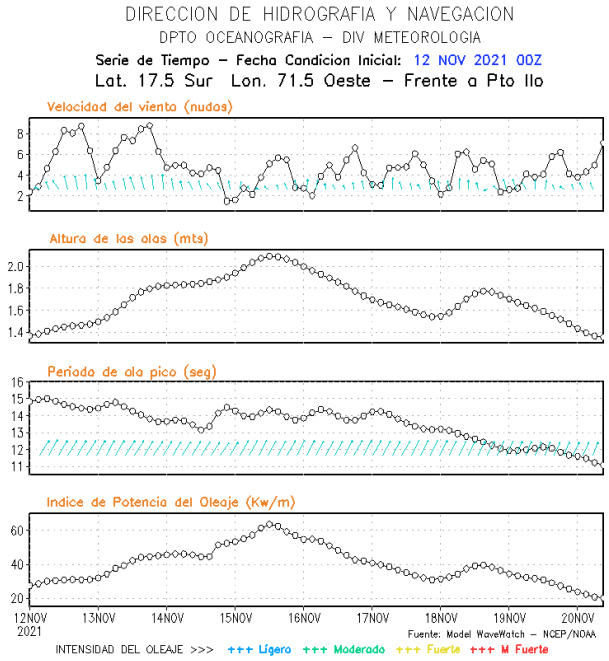


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 20-11-2021 al 27-11-2021 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN