



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

Lunes 13 Septiembre 2021

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 29°C y 27°C, en la región central entre 24°C y 28°C y en la región oriental entre 17°C y 26°C, manteniéndose el desarrollo y avance de núcleos anómalos negativos de temperatura sobre la región oriental, al este de los 110°W; mientras que, en la región central continúan predominando las anomalías térmicas negativas. Asimismo, se desarrollan núcleos en el Pacífico occidental, con valores de hasta -1°C. Por otro lado, los núcleos negativos continúan desarrollándose en el extremo oriental, alcanzando valor de hasta -4°C. 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 21°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura continuaron mostrando condiciones frías dentro de la región Niño 1+2, alcanzando valores de hasta -4°C entre los 3°S y 8°S al este de los 85°W. Sin embargo, al norte de los 6°S y próximo a la costa sudamericana, se mantiene la presencia de núcleos positivos replegados frente a la costa norte, alcanzando valores de hasta +3°C. Los núcleos negativos mas intensos se desarrollan oceánicamente, a unas 100 millas frente a la costa centro y sur, las anomalías negativas han disminuido, pero manteniéndose todavía condiciones frías por dentro de las primeras 100 millas.

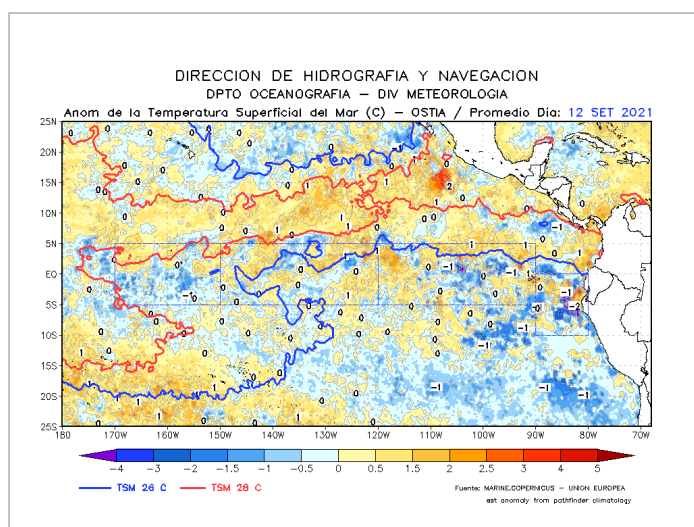


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

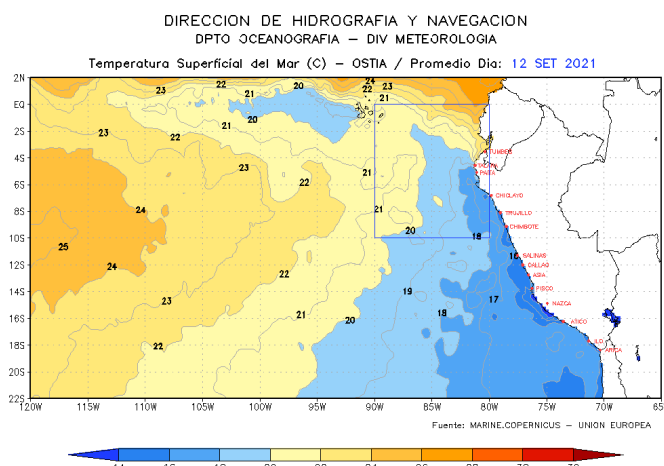
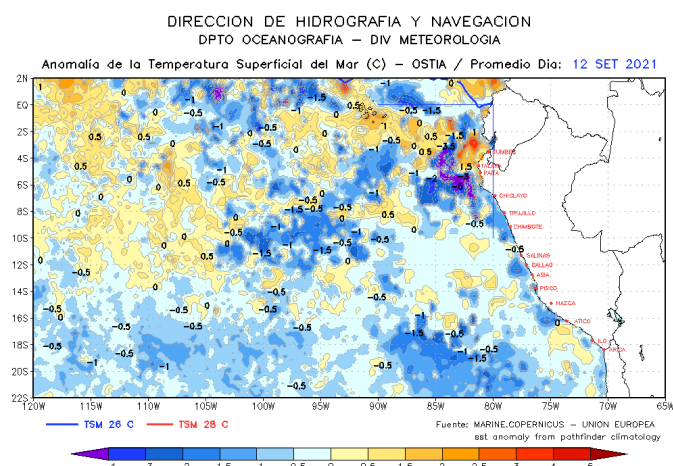


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.



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

Lunes 13 Septiembre 2021

Frente a toda la costa centro y sur de Perú, al sur de Paita, los registros de temperatura registraron una conservación de sus valores y condiciones. Mientras que, frente a la costa de Talara se mantiene una leve tendencia al enfriamiento de la temperatura. Se presenta una condición cálida frente a la costa entre Paita y Salaverry. Únicamente se registra una condición fría frente a la costa de Chimbote. La mayor anomalía se registró frente a Salaverry con $+1.6^{\circ}\text{C}$ y la menor frente a Chimbote con -1.0°C .

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, ($^{\circ}\text{C}$)							
	09/09/2021		10/09/2021		11/09/2021		12/09/2021	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	19.7	+1.9	17.7	-0.1	17.8	0.0	17.6	-0.2
Paita	19.7	+3.1	17.3	+0.7	18.2	+1.6	17.8	+1.2
I. Lobos de Afuera	15.7	-1.4	16.0	-1.1	15.8	-1.3	15.9	-1.2
Salaverry	17.2	+1.3	17.2	+1.3	17.2	+1.3	17.5	+1.6
Chimbote	17.5	-1.0	17.8	-0.7	17.4	-1.1	17.5	-1.0
Callao	15.7	+0.6	15.5	+0.4	15.4	+0.3	15.5	+0.4
San Juan	13.2	-0.4	12.9	-0.7	13.1	-0.5	13.2	-0.4
Mollendo	14.2	-0.6	14.1	-0.7	14.3	-0.5	14.3	-0.5
Ilo	13.6	-1.1	--	--	--	--	--	--

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 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 alcanzó 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 a 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 se presentaron nuevamente intensas anomalías negativas, que con las condiciones del Pacífico central abren la posibilidad de volver a desarrollar condiciones propias de La Niña.



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

Lunes 13 Septiembre 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 y sur de Perú, al sur de Chimbote, registra una tendencia al decrecimiento de nivel, registrándose una intensa disminución de los valores. Se presenta una condición por debajo de lo normal frente a la costa al sur de Callao, mostrando anomalías mas intensas a latitudes mayores. Únicamente, frente a la costa de Paita se mantiene una condición dentro del umbral de condición normal. La menor anomalía se registra frente a Callao con -15cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	09/09/2021		10/09/2021		11/09/2021		12/09/2021	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	--	--	--	--	--	--	--	--
Paita	0.75	+0.01	0.75	+0.01	0.74	0.00	0.75	+0.01
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	--	--	--	--
Chimbote	0.56	+0.01	0.54	-0.01	0.51	-0.04	0.54	-0.01
Callao	0.46	-0.04	0.47	-0.03	0.41	-0.09	0.35	-0.15
Pisco	0.38	-0.02	0.41	+0.01	0.33	-0.07	0.29	-0.11
San Juan	0.32	-0.05	0.33	-0.04	0.31	-0.06	0.30	-0.07
Matarani	0.49	+0.02	0.42	-0.05	0.35	-0.12	0.38	-0.09

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.

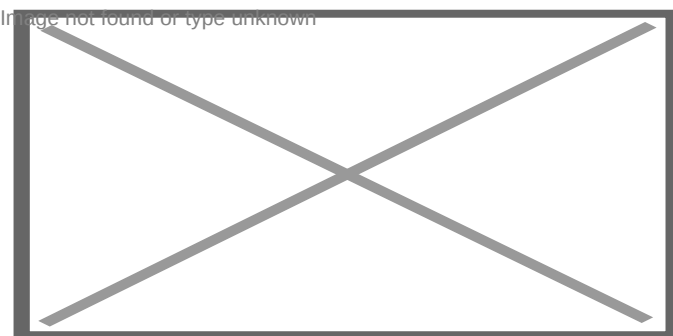
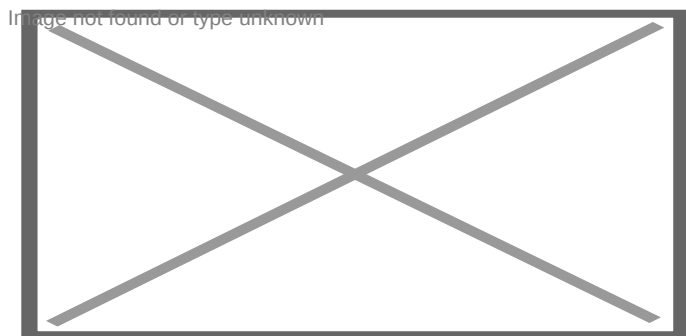




Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 12-09-2021 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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 12-09-2021 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

Lunes 13 Septiembre 2021

Para el 14 de setiembre el sistema de alta presión se mantendría dentro de lo normal con presiones máximas de 1028 hPa y debido a de que se ubica mas al oeste del patrón normal, se generaría un campo de viento con velocidades mayores a las condiciones normales frente a toda la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 14 de setiembre muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 14 nudos a 19 nudos frente a la costa norte, en el centro de 08 nudos a 14 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 09 nudos a 06 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un incremento de la altura de las olas de 2.1 m a 2.8 m, asociado a periodos de 15 s a 17 s. [Ver aviso especial](#)

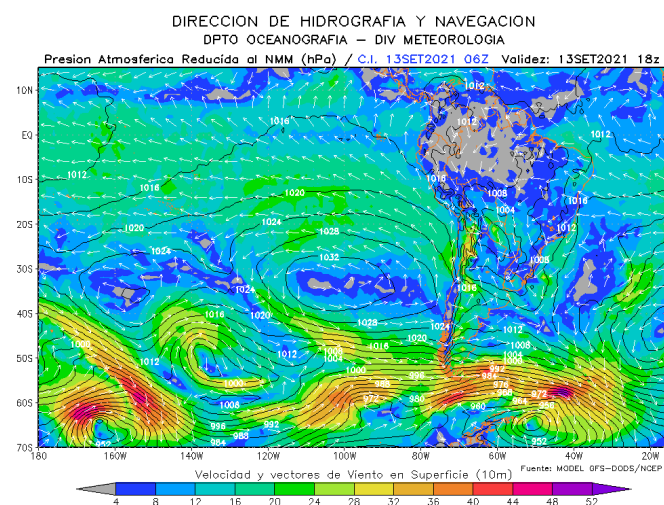
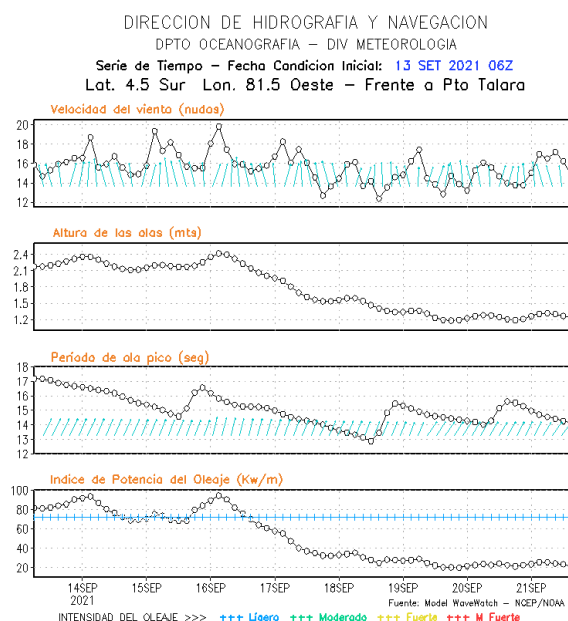
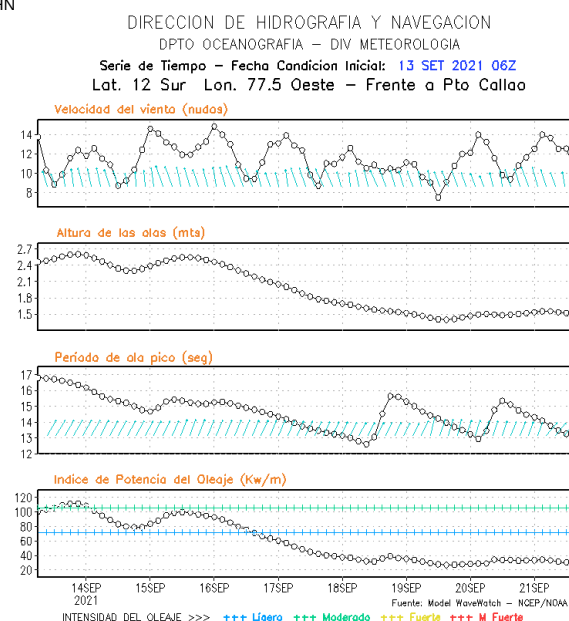


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCEP-NOAA; Gráficos: DHN



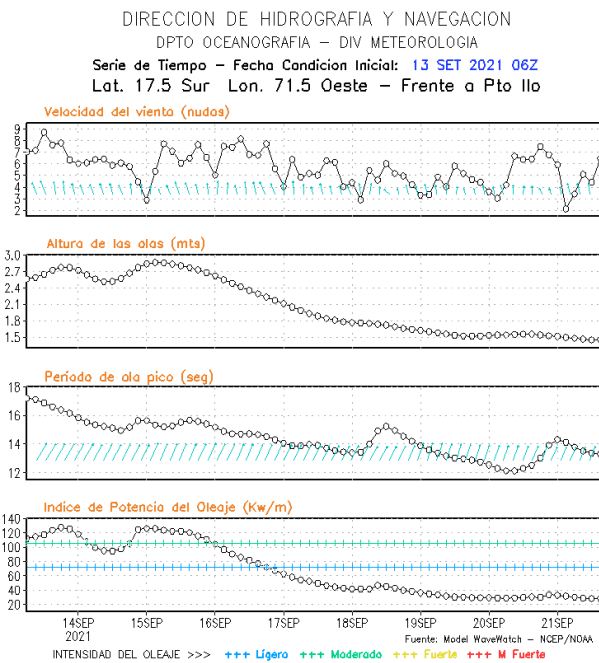


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 13-09-2021 al 20-09-2021. Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN