



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

Jueves 1 Abril 2021

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 27°C y 29°C, en la región central entre 26°C y 27°C y en la región oriental entre 20°C y 28°C, desarrollándose un enfriamiento de las condiciones en el Pacífico ecuatorial oriental, al este de los 140°W, alcanzando hasta -4°C en el extremo oriental al este de los 90°W. Mientras que, en la región occidental se desarrollan leves anomalías positivas. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 20°C cerca de la costa de Perú y 25°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura continuaron mostrando una intensificación de las anomalías negativas y de su extensión, alcanzando desde los 2°N hasta los 10°S y valores menores a -4°C entre los 0°S y 6°S; asimismo, estas anomalías registran una condición fría dentro de la superficie de la región. En el mar de Perú la temperatura presentó valores entre 16°C y 26°C, manifestando una continua intensificación del núcleo anómalo negativo frente a toda la costa de Perú, siendo particularmente intenso con menos de -4°C frente a la costa al norte de los 6°S y al sur de los 14°S. Asimismo, las anomalías negativas mantienen su intensidad frente a la costa sur.

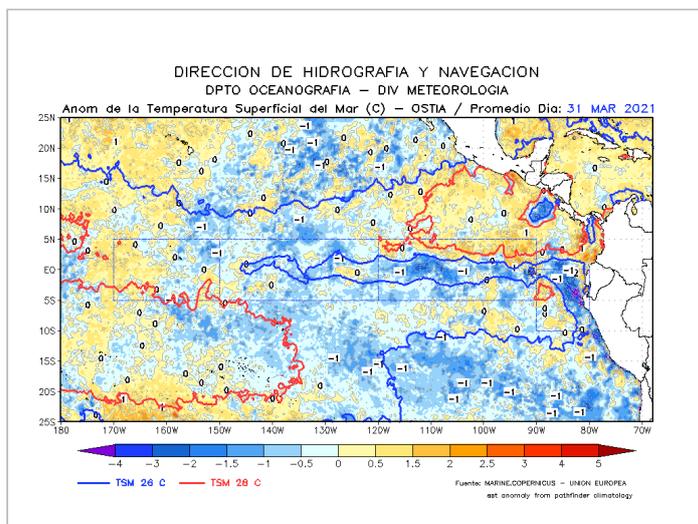


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCEP/NOAA; Gráficos: DHN

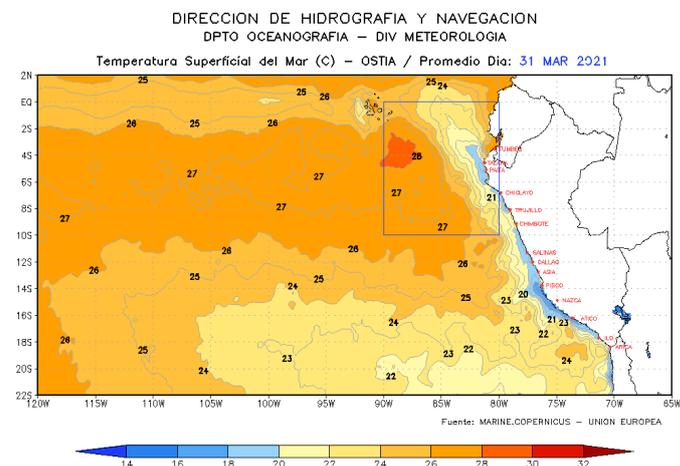
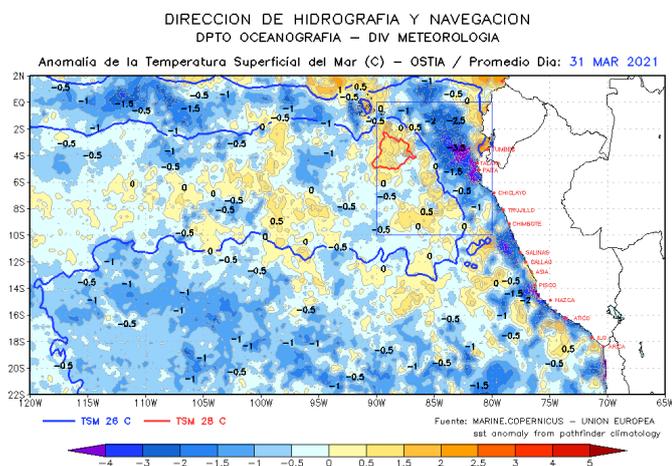


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



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

Jueves 1 Abril 2021

Frente a la costa de Perú al norte de Paita, se mantuvo la temperatura del mar y dentro de una condición fría; mientras que ocurrió un enfriamiento frente a la costa entre la Isla Lobos de Afuera y Chimbote, intensificándose las anomalías negativas y expresándose una condición fría. Mientras que, frente a la costa al sur de San Juan de Marcona se presentó un leve calentamiento, aunque las anomalías continúan siendo de un valor negativo. Se registra una condición fría de temperatura frente a San Juan de Marcona y al norte de la Isla Lobos de Afuera, siendo el la mayor anomalía negativa frente a Paita con -5.1°C .

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, ($^{\circ}\text{C}$)"							
	28/03/2021		29/03/2021		30/03/2021		31/03/2021	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	17.6	-4.6	17.6	-4.6	17.9	-4.3	18.2	-4.0
Paita	18.1	-4.9	17.7	-5.3	17.6	-5.4	17.9	-5.1
I. Lobos de Afuera	19.8	-1.9	19.7	-2.0	19.5	-2.2	18.6	-3.1
Salaverry	--	--	--	--	--	--	--	--
Chimbote	22.8	+0.3	22.5	0.0	22.6	+0.1	22.3	-0.2
Callao	17.7	+0.1	17.5	-0.1	17.5	-0.1	17.4	-0.2
San Juan	13.9	-2.0	14.1	-1.8	14.0	-1.9	14.6	-1.3
Mollendo	16.3	-0.7	17.0	0.0	17.0	0.0	17.0	0.0
Ilo	--	--						

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. 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 e inicios de 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. Finalmente, con el inicio del otoño se volvieron a desarrollar condiciones frías de temperatura debido al acercamiento del núcleo negativo en el Pacífico central y los vientos.



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

Jueves 1 Abril 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 de Perú mostró un incremento sostenido al norte de Paita; mientras que, frente al resto de la costa se mantuvo sin mayor variabilidad. Sin embargo, mantuvo una condición ligeramente por encima de lo normal frente a la costa al norte de Chimbote, registrándose la mayor anomalía por igual frente a Talara, Paita y Chimbote con +6cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	28/03/2021		29/03/2021		30/03/2021		31/03/2021	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.94	+0.03	0.94	+0.03	0.97	+0.06	0.97	+0.06
Paita	0.85	+0.02	0.86	+0.03	0.87	+0.04	0.88	+0.05
I. Lobos de Afuera	0.78	+0.03	0.81	+0.06	0.83	+0.08	0.81	+0.06
Chimbote	0.72	+0.09	0.72	+0.09	0.71	+0.08	0.69	+0.06
Callao	0.60	+0.01	0.60	+0.01	0.61	+0.02	0.57	-0.02
Pisco	0.52	+0.02	0.52	+0.02	0.54	+0.04	0.51	+0.01
San Juan	0.48	+0.03	0.49	+0.04	0.48	+0.03	0.45	0.00
Matarani	0.54	-0.02	0.56	0.00	0.55	-0.01	0.55	-0.01

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.

Image not found or type unknown

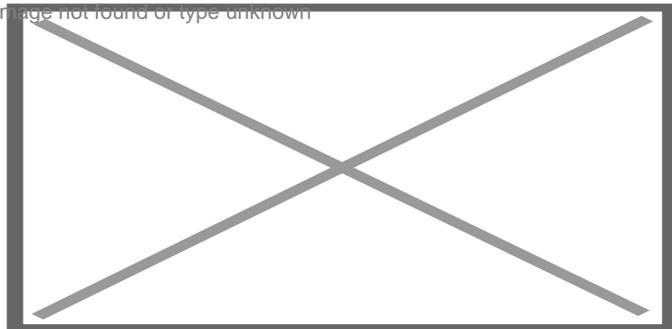


Image not found or type unknown

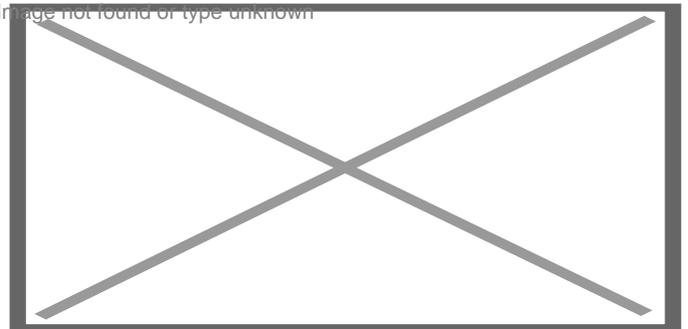




Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 31-03-2021 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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 31-03-2021 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

Jueves 1 Abril 2021

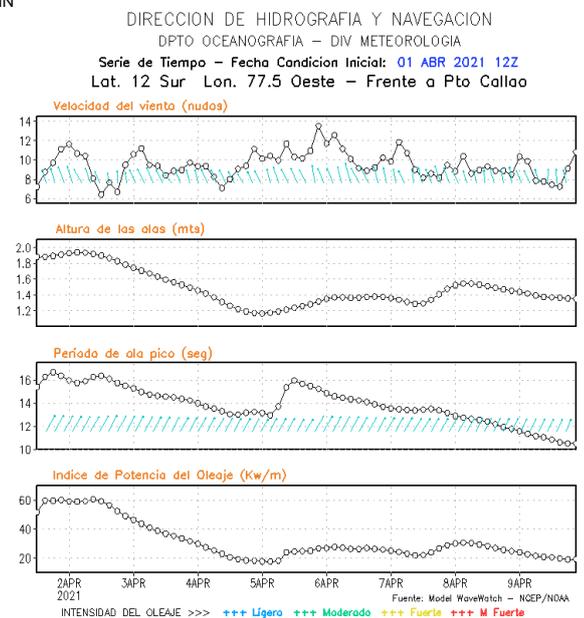
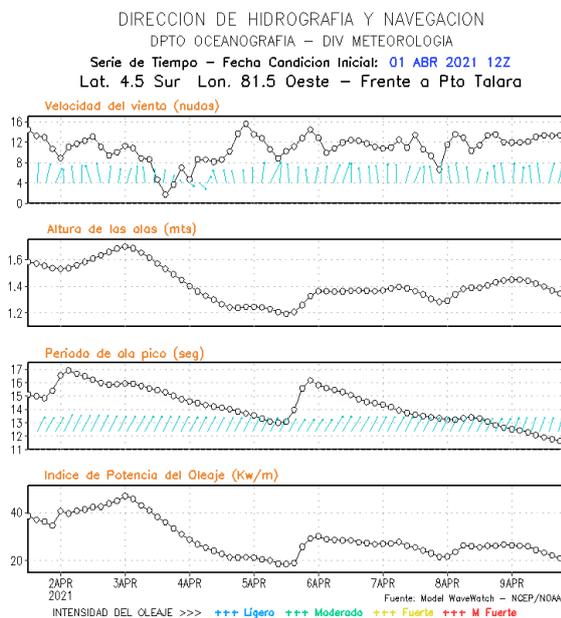
Para el 02 de abril el sistema de alta presión se mantendría muy debilitado con presiones máximas de 1020 hPa y encontrándose en una posición ligeramente mas al sur-oeste de lo normal, generándose un campo de viento con velocidades dentro del patrón normal frente a la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 02 de abril muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 8 nudos a 16 nudos frente a la costa norte, en el centro de 12 nudos a 7 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 1.5 m a 2.1 m, asociado a periodos de 15 s a 18 s. [Ver aviso especial](#)

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA - DIV METEOROLOGIA
Presion Atmosferica Reducida al NMM (hPa) / C.I. 01ABR2021 12Z Validez: 02ABR2021 00z



Velocidad y vectores de Viento en Superficie (10m) Fuente: MODEL OPS-DOOS/NCEP

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



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 01 ABR 2021 12Z
 Lat. 17.5 Sur Lon. 71.5 Oeste – Frente a Pto Ilo

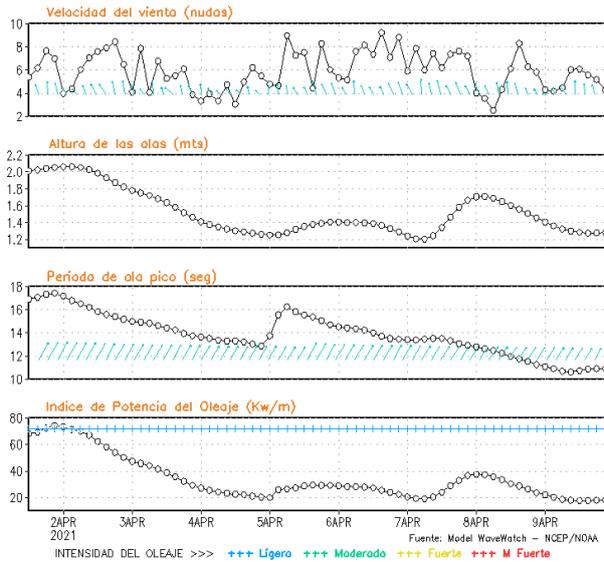


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 01-04-2021 al 08-04-2021 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN