



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 9 Mayo 2021

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 28°C y 29°C, en la región central entre 26°C y 28°C y en la región oriental entre 19°C y 28°C, intensificándose un enfriamiento de las condiciones térmicas en el Pacífico oriental y empezando a extenderse estas anomalías sobre la región central; mientras que, en la región occidental, se empiezan a desarrollar núcleos térmicos positivos y se extiende con una anomalía de +1°C. Este núcleo frío cruza entre los 110°W y 90°W, con un valor máximo de -1.5°C en los 95°W. Por otro lado, pequeños núcleos negativos empiezan a desarrollarse entre los 150°W y 130°W, mostrando valores ligeramente por debajo de los -0.5°. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 19°C cerca de la costa de Perú y 23°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura empiezan a desarrollar anomalías positivas próximas a la costa al norte de los 6°S que continúan intensificándose, alcanzando hasta +3.5°C cerca del ecuador; asimismo, a pesar de todavía registrarse pequeños núcleos de anomalía negativa, la región Niño 1+2 se promedia con condiciones dentro de lo normal. En el mar de Perú la temperatura presentó valores entre 16°C y 25°C, manifestando que se mantienen los núcleos anómalos negativos intensos frente a la costa de Perú al sur de los 7°S, registrando valores de hasta -4°C replegados a la costa, frente a la costa en los 8°S y principalmente al sur de los 14°S. Por otro lado, los núcleos ligeramente positivos se mantienen frente a la costa norte con anomalías de hasta +2°C; aunque por fuera de la costa al norte de los 12°S también se presentan estos núcleos.

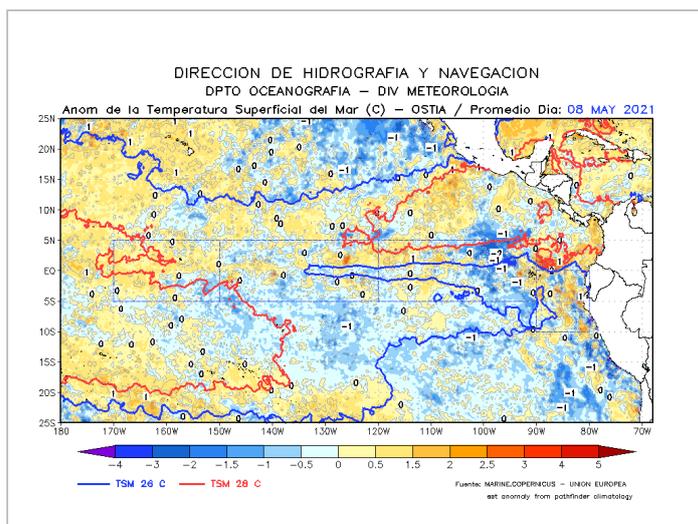


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

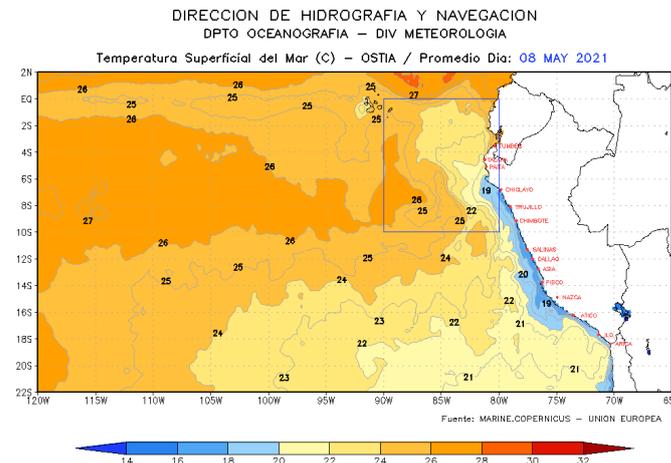
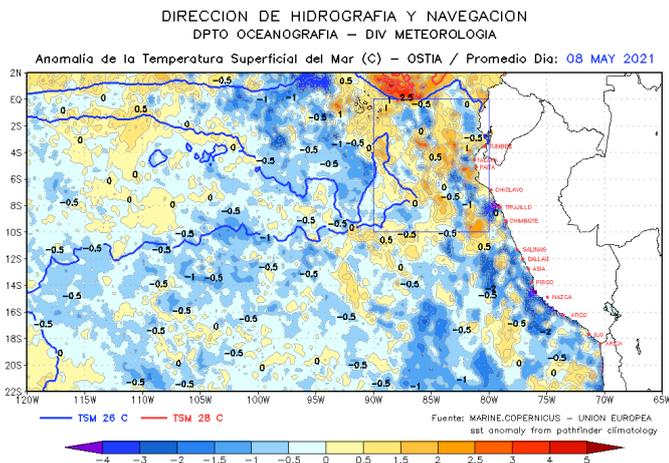


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos: NCDNCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



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

Domingo 9 Mayo 2021

Frente a la costa de Perú entre Paita y San Juan de Marcona, la temperatura superficial del mar continuó presentando una tendencia clara al calentamiento respecto a los últimos días, dejando de predominar las condiciones frías de temperatura, aunque todavía presentan anomalías negativas en la mayoría de estaciones. Únicamente frente a la costa de Callao y al sur de Mollendo se aprecia una disminución de la condición fría de temperatura. La mayor anomalía se registra frente a Paita con +1.0°C y la menor frente a Isla Lobos de Afuera con -1°C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	05/05/2021		06/05/2021		07/05/2021		08/05/2021	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	19.7	+0.1	19.6	0.0	19.9	+0.3	19.7	+0.1
Paita	19.1	+0.3	19.5	+0.7	19.2	+0.4	19.8	+1.0
I. Lobos de Afuera	17.4	-2.1	17.5	-2.0	17.9	-1.6	18.5	-1.0
Salaverry	17.0	-0.1	17.1	0.0	17.1	0.0	17.8	+0.7
Chimbote	18.9	-1.3	18.9	-1.3	20.2	0.0	19.7	-0.5
Callao	16.6	-0.2	17.0	+0.2	16.8	0.0	16.1	-0.7
San Juan	14.5	-0.3	14.1	-0.7	14.3	-0.5	14.7	-0.1
Mollendo	16.4	+0.5	16.5	+0.6	15.9	0.0	15.8	-0.1
Ilo	--	--	--	--	--	--	--	--

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 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 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. 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, pero con el transcurso de la temporada se ha venido normalizando la condición frente a la costa de Perú.



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 9 Mayo 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 toda la costa de Perú no mostró una tendencia clara de incremento o decrecimiento, aunque predominaron anomalías positivas de nivel. Únicamente frente a la costa de Paita y Chimbote se presentó una tendencia al incremento del nivel. Por otro lado, se registra una condición ligeramente por encima del patrón normal frente a la costa de Chimbote, siendo frente a la misma donde se registra la mayor anomalía con +7cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	05/05/2021		06/05/2021		07/05/2021		08/05/2021	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.95	+0.05	0.94	+0.04	0.93	+0.03	0.95	+0.05
Paita	0.82	0.00	0.83	+0.01	0.83	+0.01	0.83	+0.01
I. Lobos de Afuera	0.77	+0.03	0.77	+0.03	0.77	+0.03	0.76	+0.02
Chimbote	0.67	+0.05	0.69	+0.07	0.68	+0.06	0.69	+0.07
Callao	0.53	-0.04	0.53	-0.04	0.53	-0.04	0.55	-0.02
Pisco	0.50	+0.03	0.48	+0.01	0.46	-0.01	0.48	+0.01
San Juan	0.45	+0.02	0.43	0.00	0.43	0.00	0.41	-0.02
Matarani	0.56	+0.02	0.55	+0.01	0.53	-0.01	0.54	0.00

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.

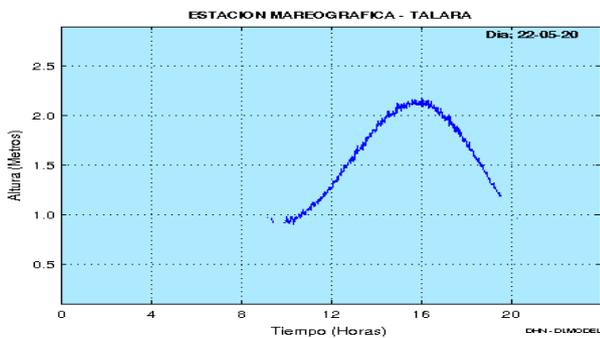




Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 08-05-2021 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

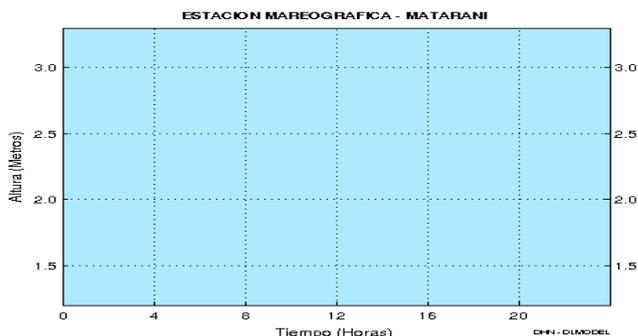
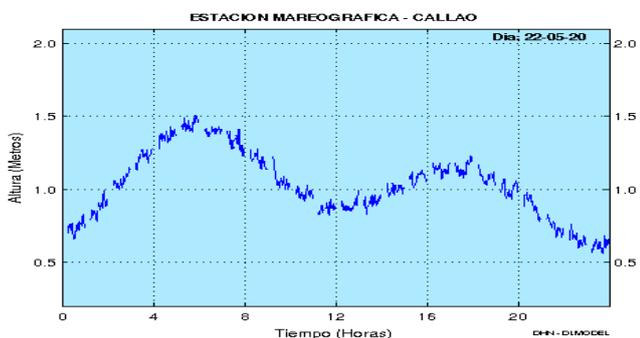


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 08-05-2021 Fuente: División de Oceanografía DHN.



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

Domingo 9 Mayo 2021

Para el 10 de mayo el sistema de alta presión se mantendría por encima de lo normal con presiones máximas de 1032 hPa, pero debido a una posición mucho más al sur que el patrón normal, se generaría un campo de viento con velocidades ligeramente por encima de las condiciones normales frente a la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 10 de mayo muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 13 nudos a 19 nudos frente a la costa norte, en el centro de 16 nudos a 9 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 10 nudos a 5 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un incremento de la altura de las olas de 1.2 m a 2.2 m, asociado a periodos de 16 s a 18 s. [Ver aviso especial](#)

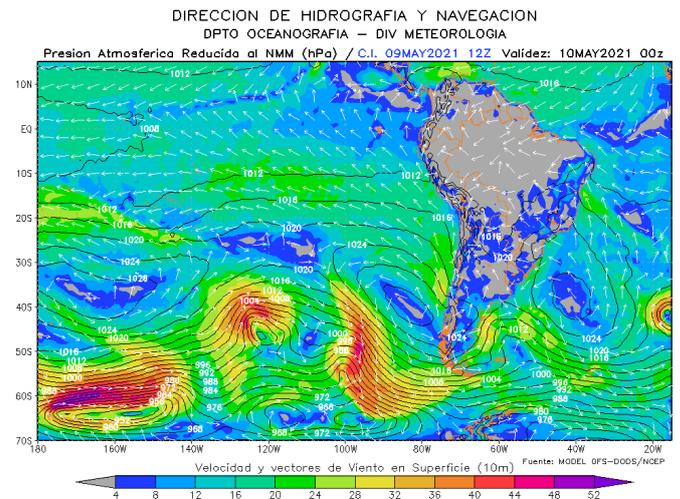
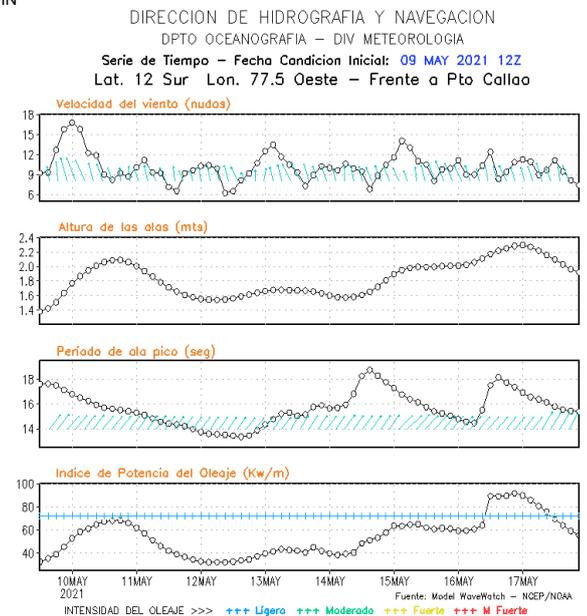
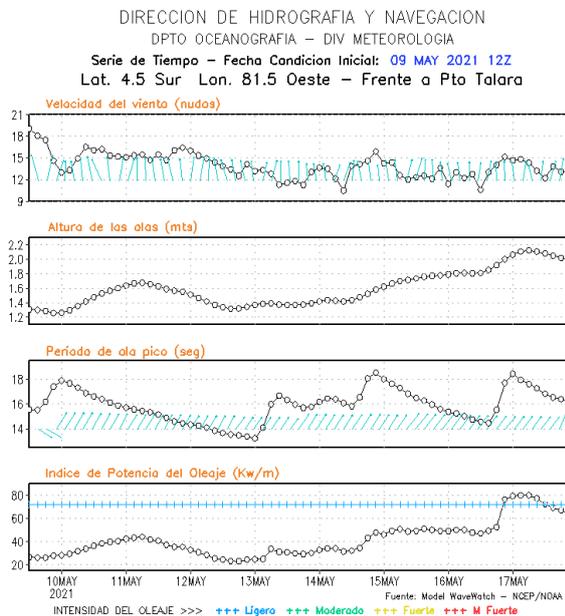


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 09 MAY 2021 12Z
 Lat. 17.5 Sur Lon. 71.5 Oeste – Frente a Pto Ilo

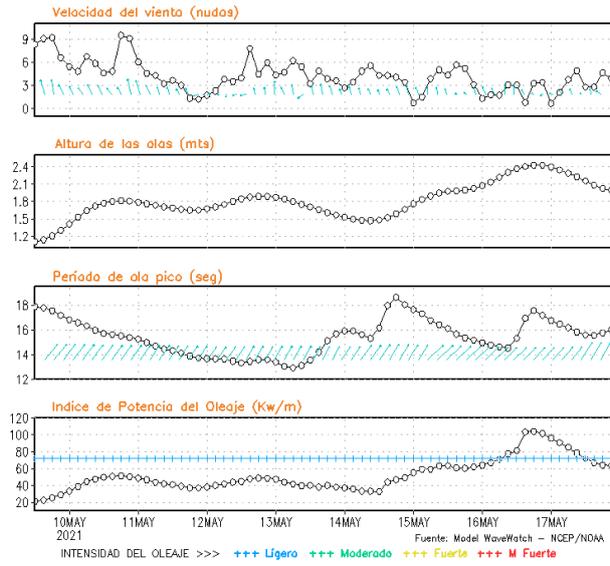


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 09-05-2021 al 16-05-2021 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN