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

Viernes 4 Junio 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, continuándose un enfriamiento de las condiciones térmicas en el Pacífico oriental y, empezando a desarrollarse, también en el central; mientras que, en la región occidental, se intensifica lentamente el núcleo térmico positivo y se extiende con una anomalía de hasta +1.5°C. Este núcleo frío cruza entre los 100°W y 85°W, con un valor máximo de -2°C en los 90°W. Por otro lado, pequeños núcleos negativos se desarrollan entre los 150°W y 115°W, mostrando valores ligeramente por debajo de los -0.5° y -1°C. 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 que continúan intensificándose, alcanzando hasta +3°C; sin embargo, al oeste del meridiano de 86°W se mantienen núcleos negativos con hasta -1.5°C, todavía promediando la región Niño 1+2 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 14°S, registrando valores de hasta -4°C replegados a la costa, principalmente al sur de los 15°S. Por otro lado, los núcleos ligeramente positivos se mantienen frente al resto de la costa con hasta +1°C; mientras que, por fuera de la costa los núcleos alcanzan hasta +3°C al norte de los 11°S y por fuera de las 50 millas.

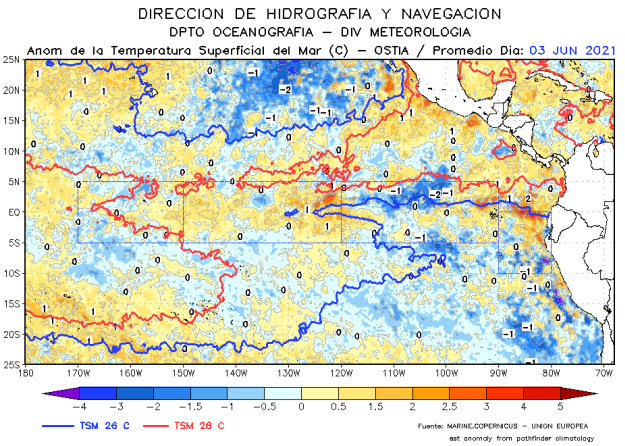
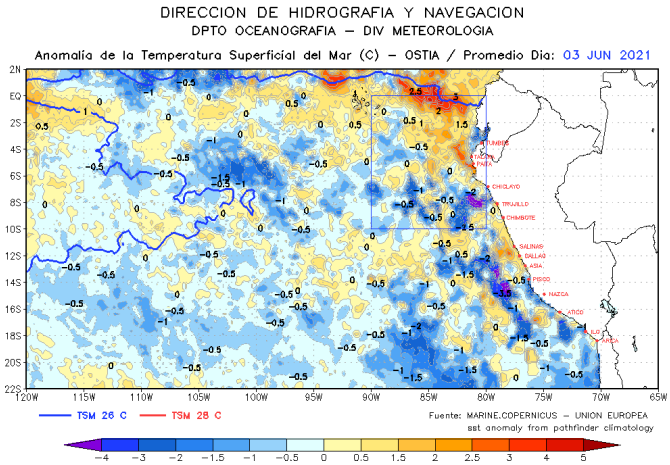


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN



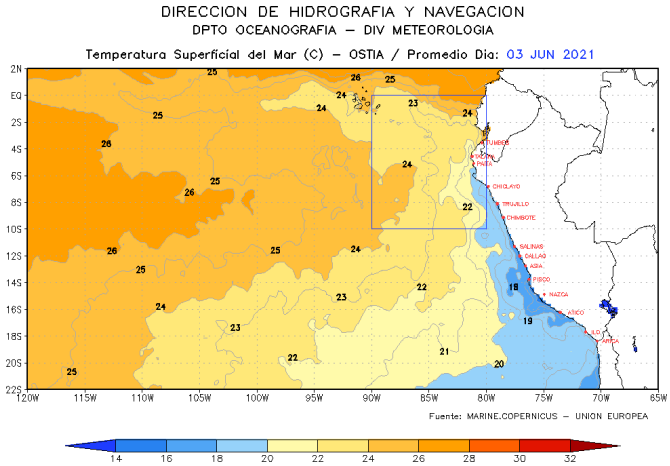


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.

Viernes 4 Junio 2021

Frente a la costa de Perú al norte de Paita y al sur de San Juan de Marcona, la temperatura superficial del mar presenta una tendencia clara al calentamiento respecto a los últimos días, manteniendo las anomalías térmicas positivas e intensificándolas; mientras que, frente a la costa central se mantienen las anomalías positivas sin mayor alteración. Únicamente frente a la costa de Chimbote se aprecia una disminución de temperatura y condiciones frías con un valor de -1.7°C. Se registra una condición cálida frente a la costa al norte de Callao con excepción de frente a Chimbote. La mayor anomalía se registra frente a Paita con +1.6°C.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	31/05/2021		01/06/2021		02/06/2021		03/06/2021	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	20.6	+1.0	20.3	+1.2	20.6	+1.5	19.6	+0.5
Paita	20.4	+1.6	21.0	+3.2	20.7	+2.9	19.7	+1.9
I. Lobos de Afuera	18.6	-0.9	18.6	-0.2	--	--	--	--
Salaverry	18.1	+1.0	18.2	+1.5	17.8	+1.1	18.0	+1.3
Chimbote	18.5	-1.7	18.6	-0.4	18.4	-0.6	18.7	-0.3
Callao	17.9	+1.1	18.0	+1.4	18.1	+1.5	18.3	+1.7
San Juan	15.7	+0.9	15.6	+1.0	15.6	+1.0	15.6	+1.0
Mollendo	16.4	+0.5	16.4	+0.9	16.3	+0.8	16.7	+1.2
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 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 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, 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.

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

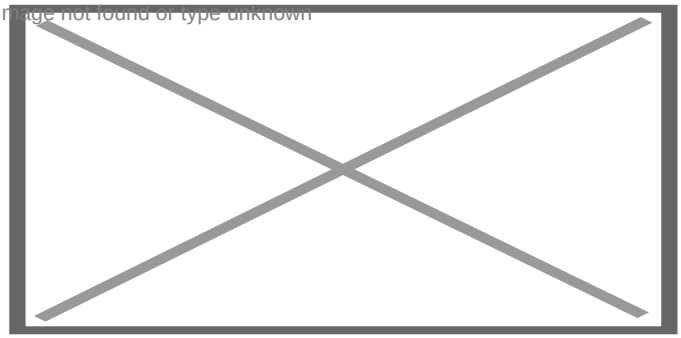
Viernes 4 Junio 2021

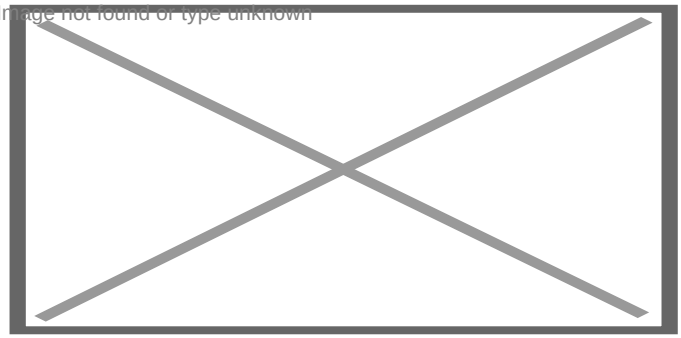
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel del mar frente a toda la costa de Perú continúa mostrando una tendencia a la disminución, aunque todavía predominando valores de anomalía por encima del umbral de condiciones normales frente a la costa centro-norte. Por otro lado, se mantienen condiciones por encima del patrón normal frente a la costa entre Isla Lobos de Afuera y Chimbote, donde se comparte un mismo valor anómalo de +6cm. Únicamente frente a la isla Lobos de Afuera no se presenta una tendencia clara a la disminución y manteniendo una anomalía positiva. Asimismo, se registra una condición por debajo del patrón normal frente a la costa entre Callao y Pisco. La menor anomalía se registra frente a Callao con -9cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	31/05/2021		01/06/2021		02/06/2021		03/06/2021	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	--	--	--	--	--	--	0.99	+0.11
Paita	0.84	+0.02	0.84	+0.04	0.86	+0.06	0.87	+0.07
I. Lobos de Afuera	0.80	+0.06	0.70	-0.03	0.80	+0.07	0.78	+0.05
Chimbote	0.68	+0.06	0.73	+0.12	0.68	+0.07	0.71	+0.10
Callao	0.48	-0.09	0.57	+0.02	0.61	+0.06	0.59	+0.04
Pisco	0.42	-0.05	0.50	+0.04	0.57	+0.11	0.56	+0.10
San Juan	0.42	-0.01	0.43	+0.01	0.44	+0.02	0.49	+0.07
Matarani	0.50	-0.04	0.53	0.00	0.54	+0.01	0.54	+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.





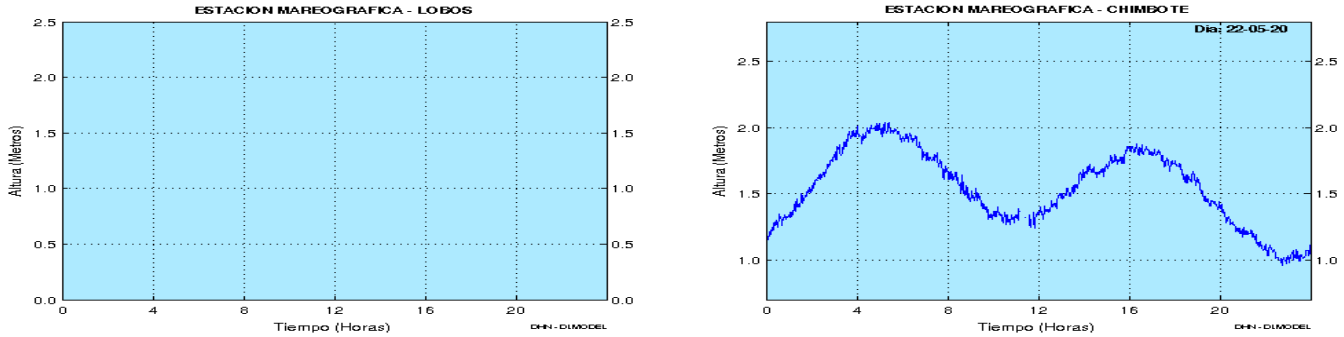


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 03-06-2021 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

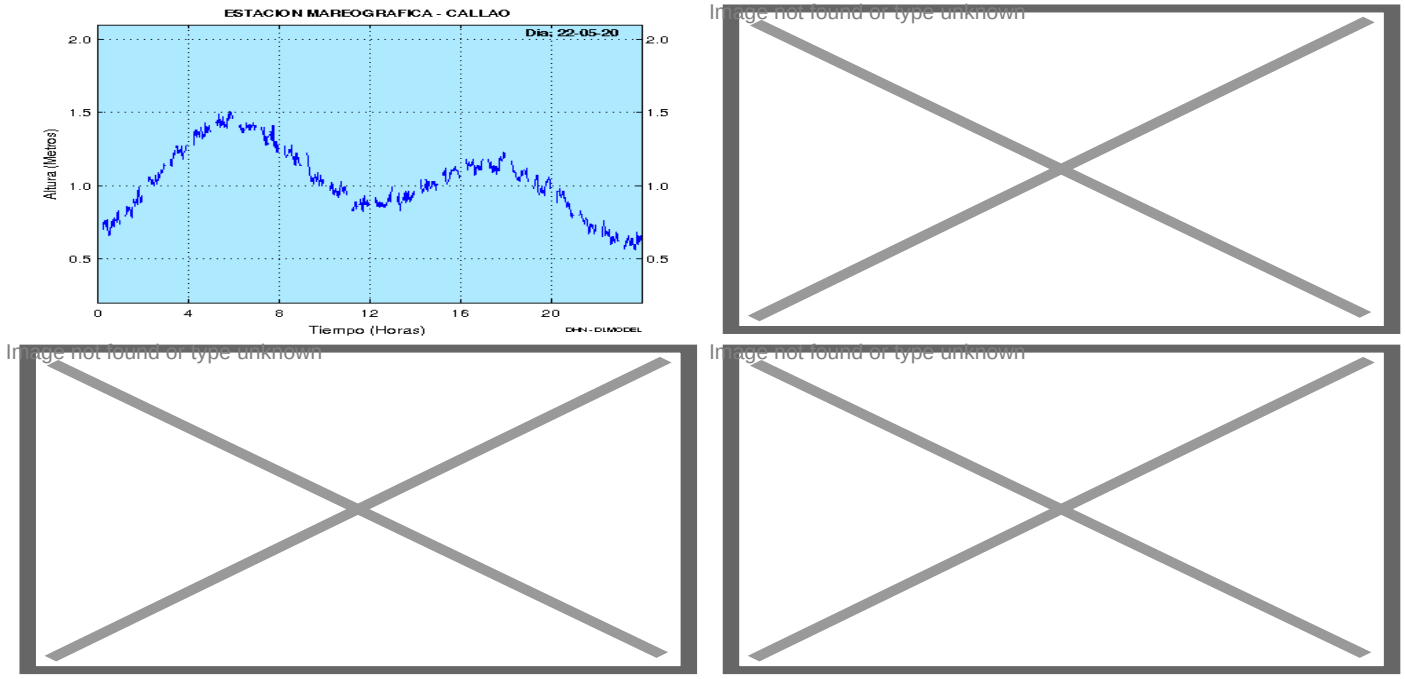


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 03-06-2021 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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

Viernes 4 Junio 2021

Para el 05 de junio el sistema de alta presión se mantendría con presiones máximas de 1024 hPa a pesar de ubicarse en una posición dentro del rango del patrón normal, se generaría un campo de viento con velocidades también dentro del patrón normal frente a toda la costa de Perú. El modelo WWATCH III para el 05 de junio muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 14 nudos a 11 nudos frente a la costa norte, en el centro de 15 nudos a 6 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 decaimiento de la altura de las olas de 1.6 m a 1.2 m, asociado a periodos de 12 s a 14 s. Ver aviso especial

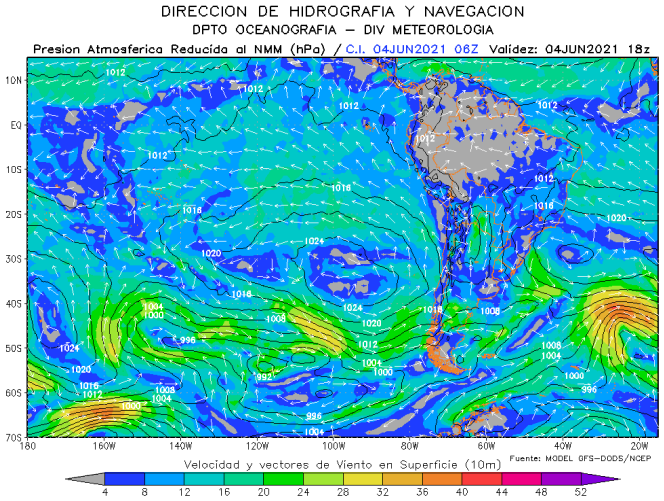
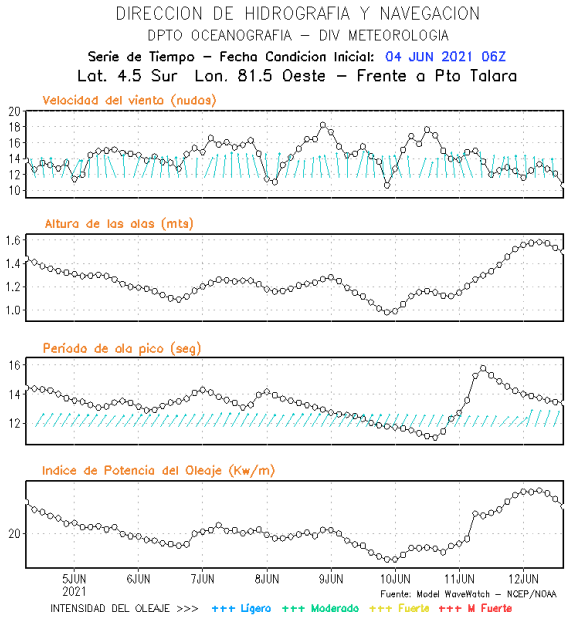
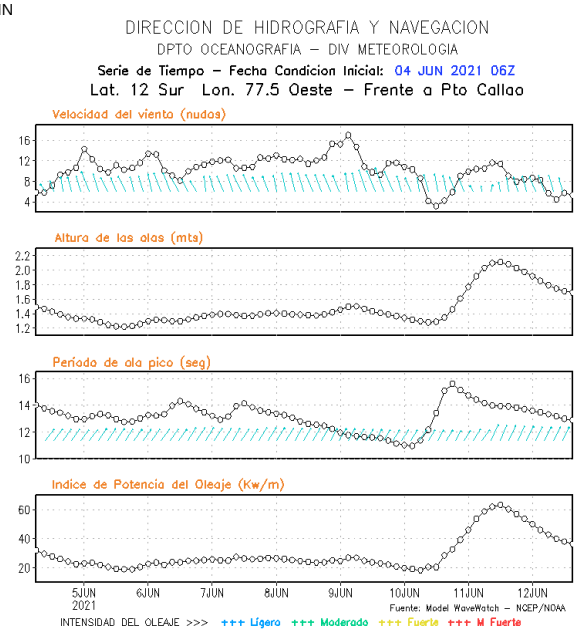


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN





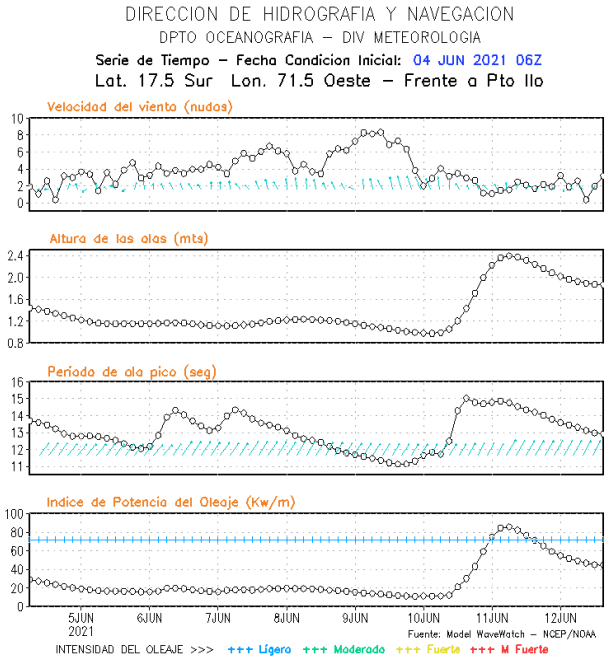


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 04-06-2021 al 11-06-2021 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN