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

Domingo 21 Marzo 2021

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 27°C y 29°C, en la región central entre 25°C y 27°C y en la región oriental entre 24°C y 28°C, desarrollándose una normalización de las condiciones en el Pacífico ecuatorial central y occidental, aunque todavía se mantiene un pequeño núcleo negativo entre los 150°C hasta los 130°W, con un valor mínimo de -1°C. Mientras que, en la región mas al este de la región del Pacífico oriental se mantiene un tendencia al calentamiento que alcanza hasta los 120°W. En la región adyacente a la costa sudamericana (región Niño 1+2), la temperatura muestra valores entre 23°C cerca de la costa de Perú y 27°C al norte de 04°S. Estos valores de temperatura mostraron un debilitamiento del núcleo positivo de temperatura, aunque aproximándose mas hacia la costa; sin embargo, siguen predominando las intensas anomalías positivas con una gran extensión y de hasta +5°C frente a la costa y al norte de los 8°S; asimismo, estas anomalías se extienden hacia el ecuador, promediando esta región dentro de una condición cálida de temperatura. En el mar de Perú la temperatura presentó valores entre 17°C y 27°C, manifestando un núcleo anómalo positivo de hasta +5°C frente a la costa al norte de los 9°S frente a Perú. Por otro lado, las anomalías negativas parecen incrementar su extensión oceánica e intensidad frente a la costa al sur de los 10°S, aumentando a un promedio de -2.5°C. Asimismo, frente a la costa sur se continúan manteniendo las anomalías negativas intensas y replegadas a la costa con -4°C.

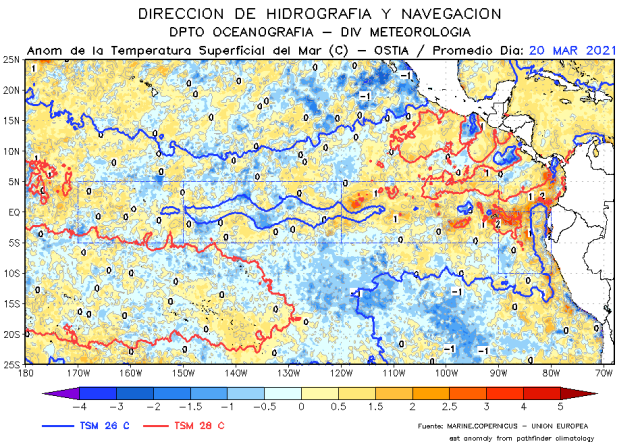
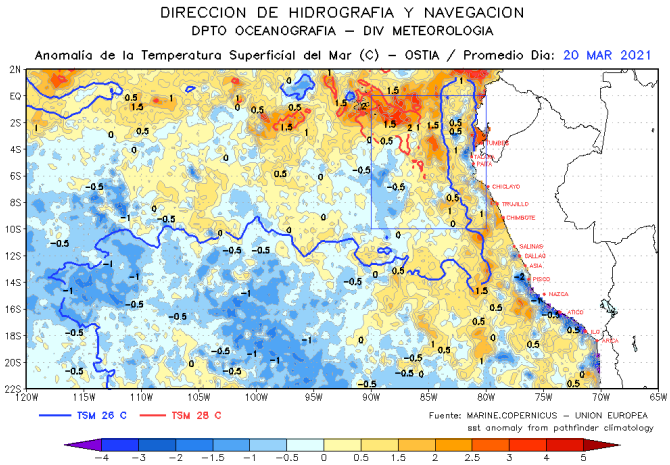


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDCNCEP/NOAA; Gráficos: DHN



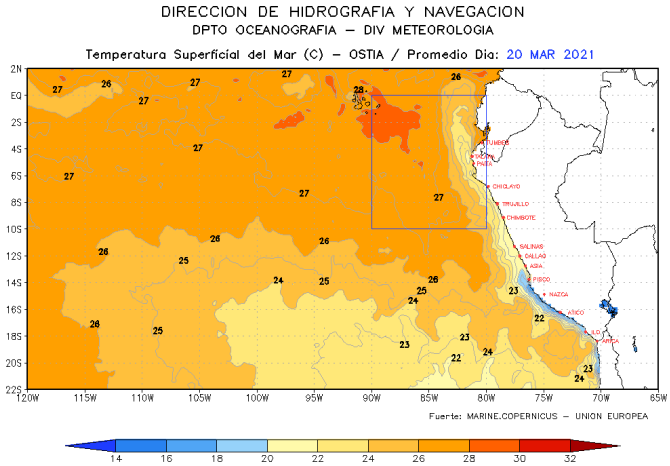


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient Fuente: Datos:NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos:DHN.

Domingo 21 Marzo 2021

Frente a la costa de Talara y Callao se presento un descenso de la temperatura, siendo especialmente abrupto frente Talara, a registrarse una anomalía negativa aunque con una condición dentro de lo normal. Mientras que, frente a la costa de Paita y al sur de San Juan se mantuvieron las temperaturas y sus anomalías sin gran variación, aunque presentándose una condición fría de temperatura frente a la costa de San Juan de Marcona e Ilo. El menor valor anómalo térmico se registró frente a Ilo con -1.5°C. Por otro lado, frente a Paita se mantiene una condición cálida con +2.5°C de anomalía.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	17/03/2021		18/03/2021		19/03/2021		20/03/2021	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	21.6	-0.6	21.7	-0.5	21.7	-0.5	22.1	-0.1
Paita	25.5	+2.5	23.1	+0.1	22.9	-0.1	22.5	-0.5
I. Lobos de Afuera	23.0	+1.3	23.0	+1.3	22.9	+1.2	22.6	+0.9
Salaverry	--	--	--	--	--	--	--	--
Chimbote	22.7	+0.2	23.0	+0.5	22.4	-0.1	22.3	-0.2
Callao	17.7	+0.1	17.9	+0.3	17.7	+0.1	17.7	+0.1
San Juan	14.5	-1.4	14.6	-1.3	14.8	-1.1	14.3	-1.6
Mollendo	16.8	-0.2	16.4	-0.6	16.2	-0.8	17.1	+0.1
Ilo	15.3	-1.5	16.3	-0.5	16.8	0.0	14.8	-2.0

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 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

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

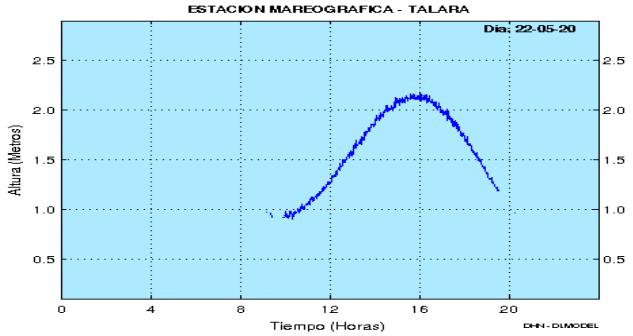
Domingo 21 Marzo 2021

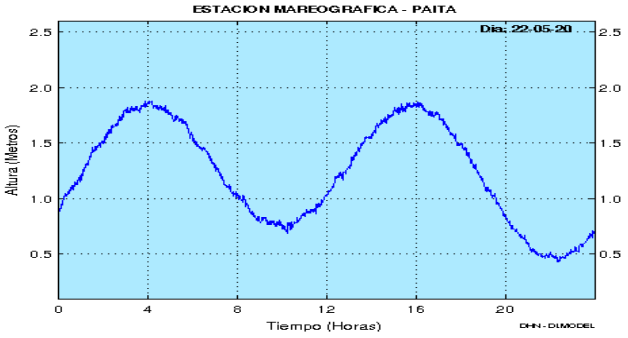
La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel del mar frente a la costa al norte de Paita y al sur de San Juan de Marcona presentó una tendencia a la disminución, mientras que frente a la costa entre Isla Lobos de Afuera y Pisco se mantuvo el nivel del mar con poca variación. Se observó una condición dentro del umbral de condiciones normales frente a toda la costa al norte de Chimbote. Sin embargo, frente a la costa al sur de Callao se presentó una condición por debajo de lo normal, registrándose la menor anomalía frente a Matarani con -7cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	17/03/2021		18/03/2021		19/03/2021		20/03/2021	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.91	0.00	0.89	-0.02	0.83	-0.08	0.87	-0.04
Paita	0.81	-0.02	0.80	-0.03	--	--	0.77	-0.06
I. Lobos de Afuera	0.79	+0.04	0.79	+0.04	0.76	+0.01	0.76	+0.01
Chimbote	0.67	+0.04	0.68	+0.05	0.66	+0.03	0.66	+0.03
Callao	0.53	-0.06	0.54	-0.05	0.53	-0.06	0.54	-0.05
Pisco	0.45	-0.05	0.45	-0.05	0.43	-0.07	0.43	-0.07
San Juan	0.43	-0.02	0.43	-0.02	0.43	-0.02	0.43	-0.02
Matarani	0.49	-0.07	0.51	-0.05	0.50	-0.06	0.51	-0.05

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.





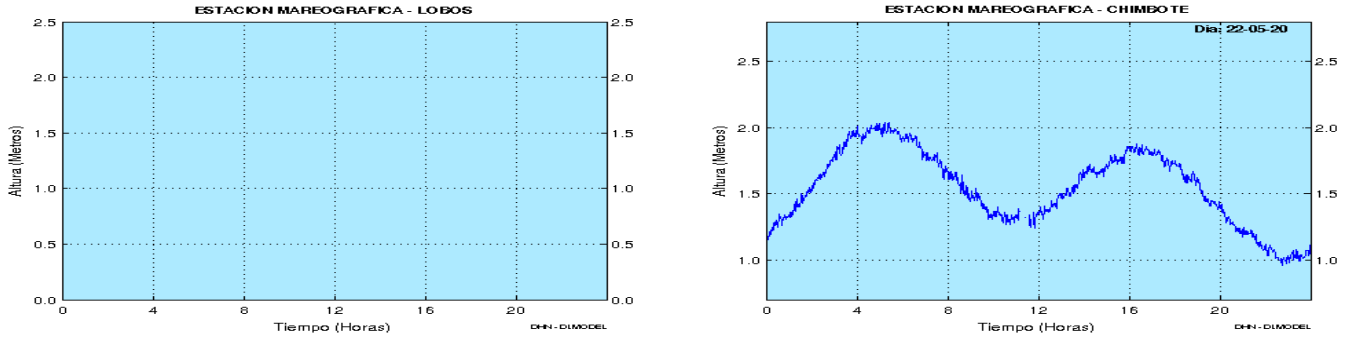


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paita, Isla Lobos y Chimbote del día 20-03-2021 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

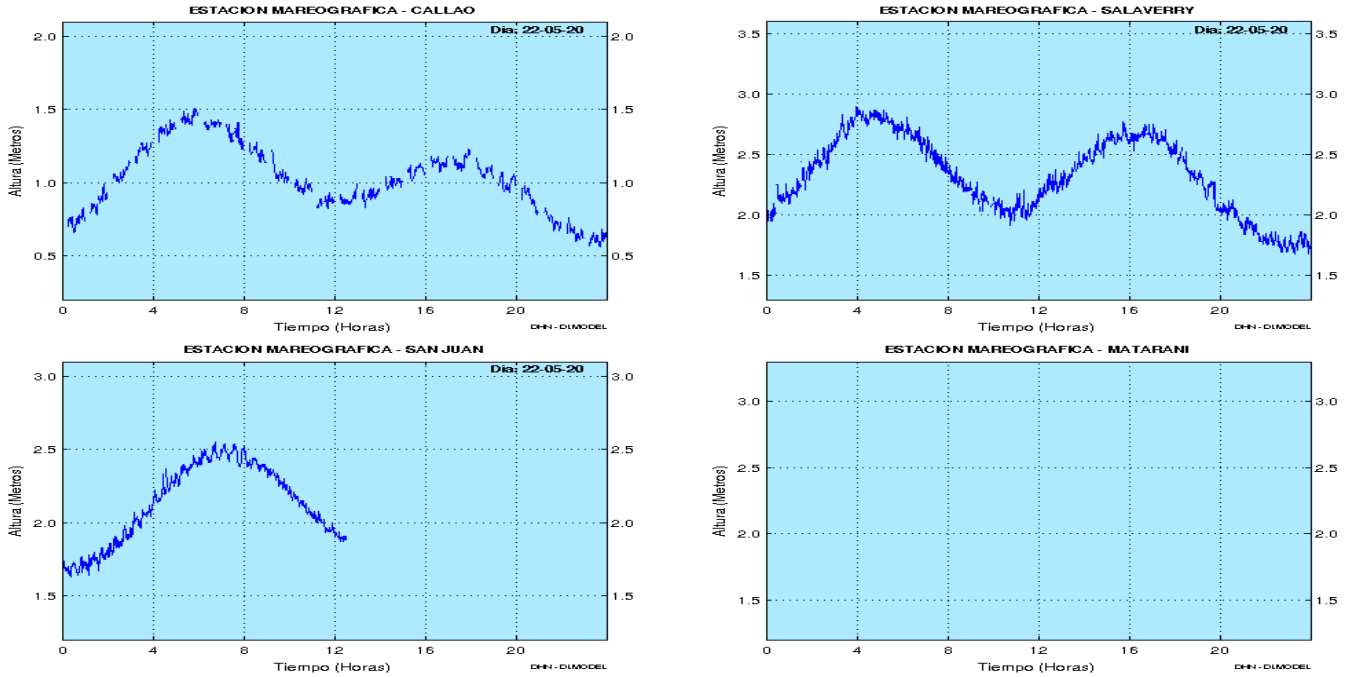


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 20-03-2021 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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

Domingo 21 Marzo 2021

Para el 22 de marzo el sistema de alta presión se mantendría dentro de lo normal con presiones máximas de 1024 hPa y encontrándose en una posición mas al sur-oeste de lo normal, generándose un campo de viento con velocidades anómalas por debajo del patrón normal frente a la costa sur de Perú. El modelo WWATCH III para el 22 de marzo muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 8 nudos a 12 nudos frente a la costa norte, en el centro de 8 nudos a 12 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 9 nudos a 3 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un decaimiento de la altura de las olas de 1.4 m a 1.1 m, asociado a periodos de 14 s a 12 s. Ver aviso especial

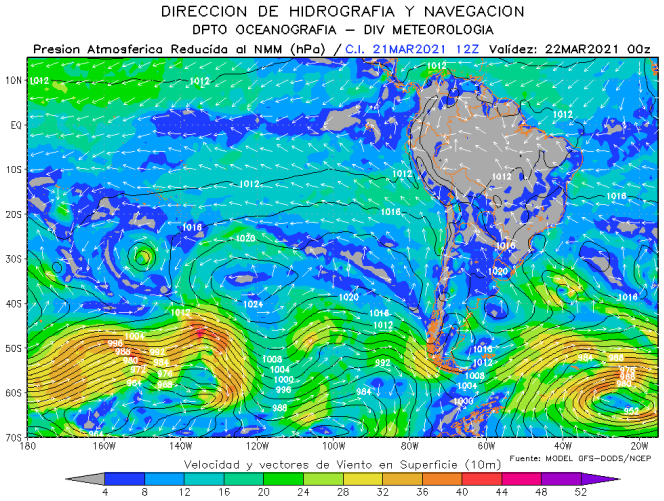
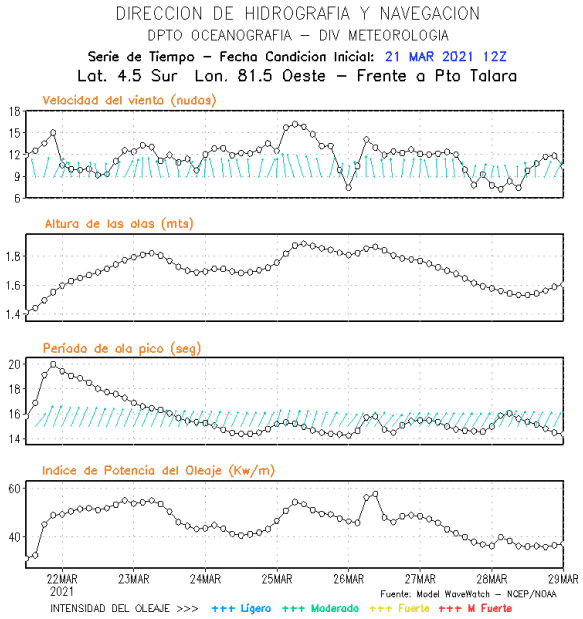
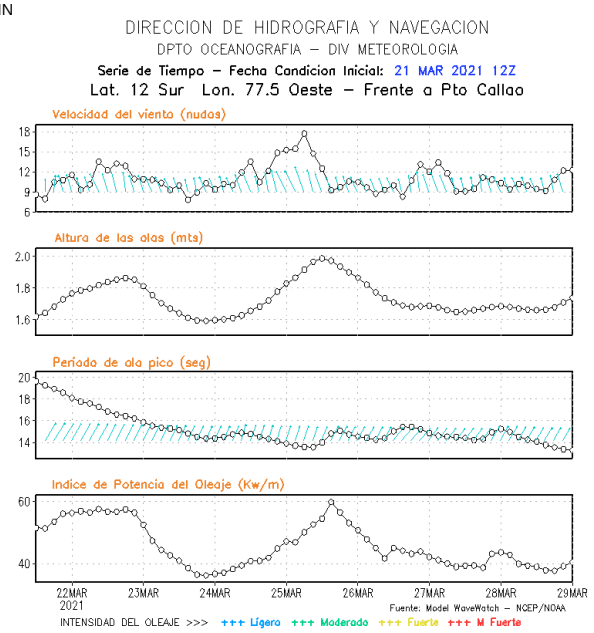


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN





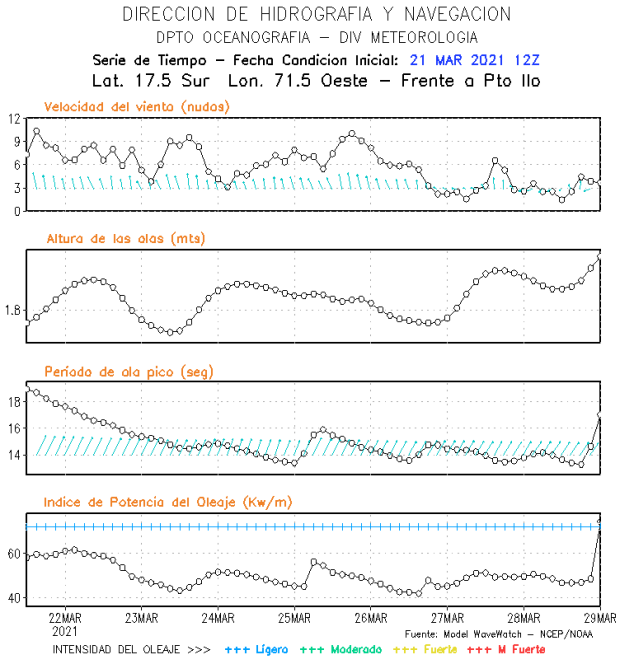


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 21-03-2021 al 28-03-2021 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN