



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 21 Febrero 2020

El Pacífico ecuatorial, en la región occidental la temperaturas se mantienen entre 29°C y 30°C, en la región central entre 25°C y 28°C y en la región oriental entre 23°C y 28°C, observándose una disminución de las condiciones cálidas sobre el Pacífico ecuatorial central y occidental; asimismo, en la región oriental también disminuye la temperatura, formándose mas núcleos negativos aunque dentro de las condiciones normales, entre -1°C y +0.5°C. En los 180° se presentó la mayor anomalía térmica, con hasta +3°C. 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 mantuvieron las anomalías frente a la costa peruana, persistiendo los núcleos fríos con extensión oceánica frente a la costa del Perú entre los 4°S y 16°S, registrando anomalías promedio de -1°C. Asimismo, se incrementan algunos núcleos positivos frente al litoral del Perú, principalmente al sur de los 11°S. En el mar de Perú la temperatura presenta núcleos negativos replegados frente a la costa, con un valor de hasta -2.5°C de anomalía; mientras que condiciones cálidas se registraban únicamente frente a Ilo y la región Tumbes, y oceanicamente frente a la costa sur. .

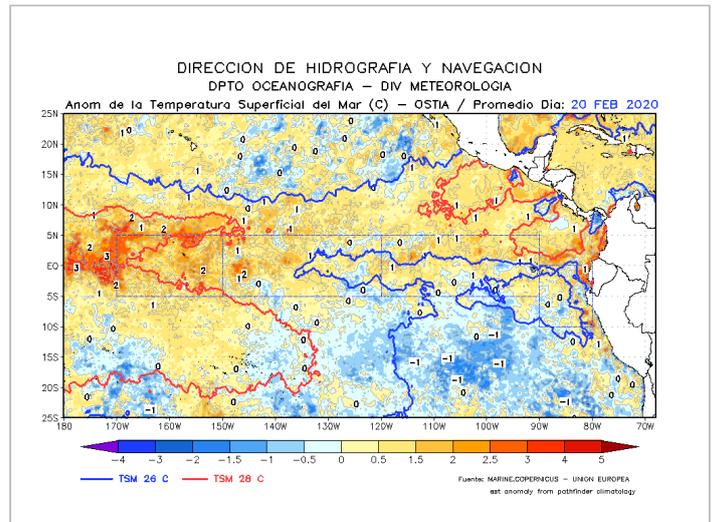


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

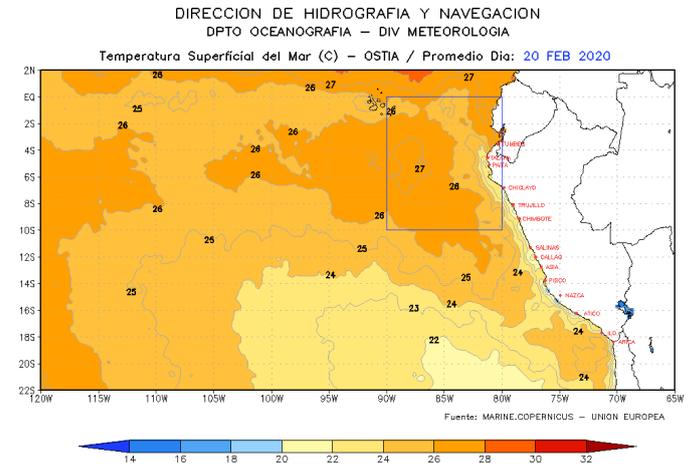
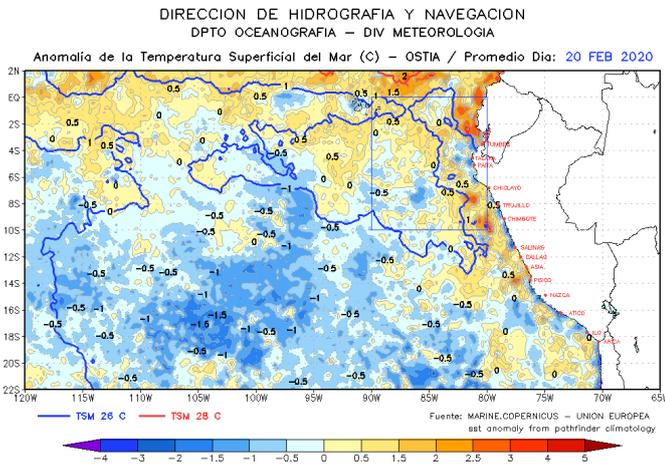


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



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

Viernes 21 Febrero 2020

Las temperaturas se mantienen frente a la costa al norte de Salaverry y aumentaron frente al litoral entre Chimbote y San Juan, registrándose una condición cálida frente a Chimbote y San Juan. Frente a la costa norte se continúan presentando condiciones frías de temperatura con -2.5°C frente a Talara y Paita; mientras que, frente a la costa sur se da un proceso de normalización de las condiciones cálidas. La mayor anomalía se registro frente a San Juan con $+1.2^{\circ}\text{C}$.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, ($^{\circ}\text{C}$)"							
	17/02/2020		18/02/2020		19/02/2020		20/02/2020	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	20.5	-2.4	20.4	-2.5	20.3	-2.6	21.3	-1.6
Paita	21.3	-2.1	20.9	-2.5	21.6	-1.8	21.8	-1.6
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	21.8	-0.2	21.5	-0.5
Salaverry	18.8	-0.1	18.8	-0.1	19.7	+0.8	19.1	+0.2
Chimbote	23.9	+1.1	23.9	+1.1	23.8	+1.0	23.4	+0.6
Callao	18.0	+0.9	17.9	+0.8	18.3	+1.2	18.2	+1.1
San Juan	15.9	0.0	17.1	+1.2	17.1	+1.2	17.2	+1.3
Mollendo	19.1	+2.0	18.2	+1.1	17.4	+0.3	17.7	+0.6
Ilo	18.2	+1.3	16.8	-0.1	17.7	+0.8	17.9	+1.0

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 enero del 2020, el efecto de una onda Kelvin cálida, que llegó los primeros días del mes, se vio disminuido debido a otra onda Kelvin fría que pasó los días siguientes; esta onda fría mantuvo anomalías negativas frente a todo el litoral del Perú. En febrero se están presentando anomalías entre neutras a frías debido a la atenuación de la onda Kelvin cálida.



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

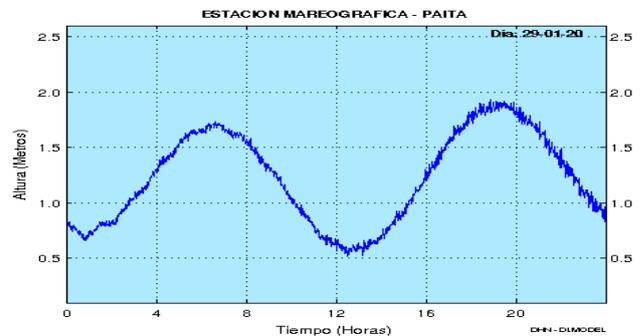
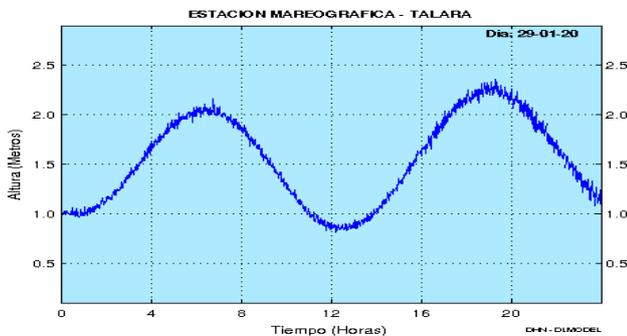
Viernes 21 Febrero 2020

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 del Perú disminuyó sus anomalías frente al litoral al norte de Chimbote y se mantuvo al sur del Callao, registrando únicamente valores por encima de las condiciones normales frente a Chimbote y Pisco. Los mayores valores de nivel se registraron frente a Chimbote y pisco, ambos con una anomalía de +7cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	17/02/2020		18/02/2020		19/02/2020		20/02/2020	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.93	+0.01	0.93	+0.01	0.92	0.00	0.92	0.00
Paita	0.87	+0.04	0.85	+0.02	0.83	0.00	0.85	+0.02
I. Lobos de Afuera	--	--	--	--	--	--	--	--
Chimbote	0.73	+0.11	0.69	+0.07	0.62	0.00	0.68	+0.06
Callao	0.59	+0.01	0.58	0.00	0.58	0.00	0.55	-0.03
Pisco	0.55	+0.06	0.56	+0.07	0.49	0.00	0.52	+0.03
San Juan	--	--	--	--	--	--	--	--
Matarani	--	--	--	--	--	--	--	--

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.



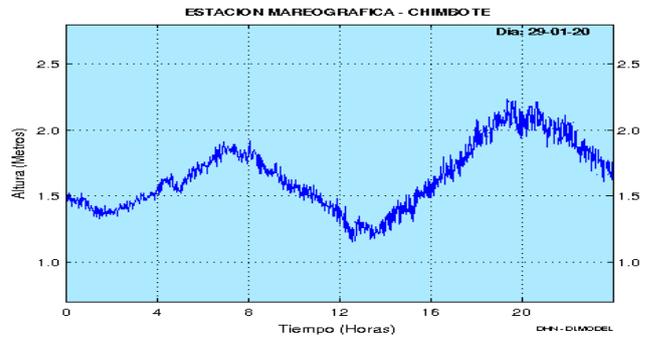
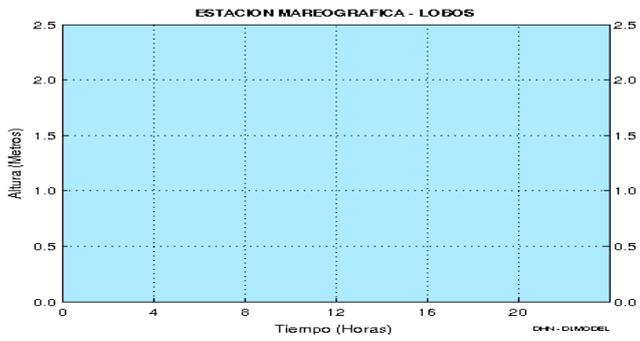


Figura 5. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 20-02-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.

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.

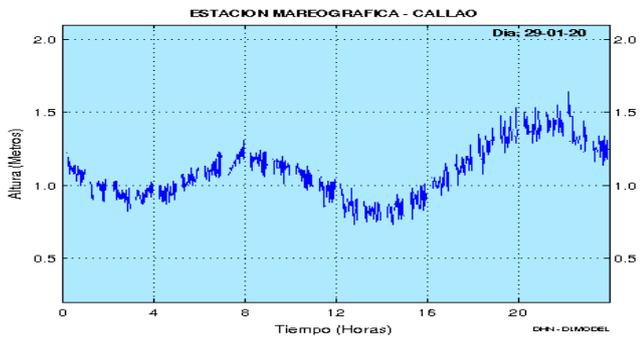


Figura 6. Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 20-02-2020 Fuente: División de Oceanografía DHN.



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

Viernes 21 Febrero 2020

Para el 20 de febrero el sistema de alta presión se mantendría intenso con presiones máximas de 1028 hPa; pero debido a su posición mas al sur de lo normal se generaría un campo de viento con velocidades bajas frente a toda la costa del Perú. El modelo WWATCH III para el 20 de febrero muestra frente de la costa norte de Perú vientos predominantes del sudeste, con magnitudes de 11 nudos a 13 nudos frente a la costa norte, en el centro de 8 nudos a 11 nudos y frente a la costa sur (Ilo) fluctuación de 2 nudo a 12 nudos. El mismo modelo, muestra frente a la costa del Perú un incremento de la altura de las olas de 2.2 m a 1.7 m, asociado a periodos de 16 s a 13 s. [Ver aviso especial](#)

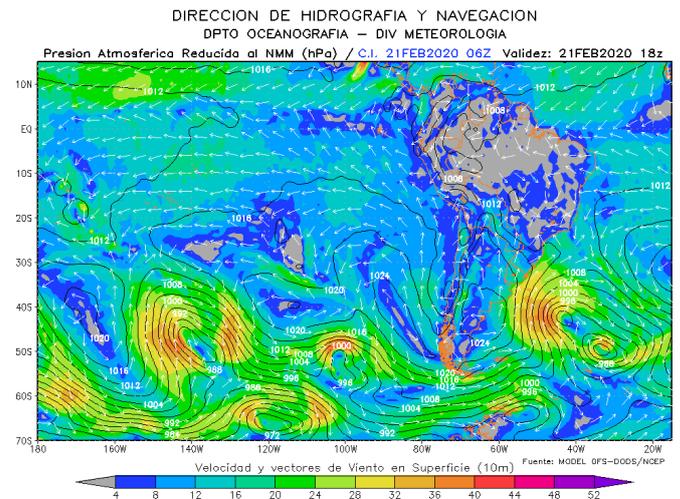
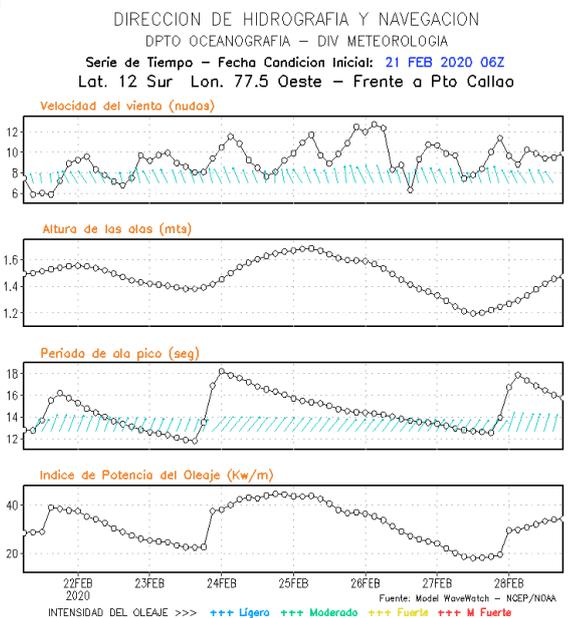
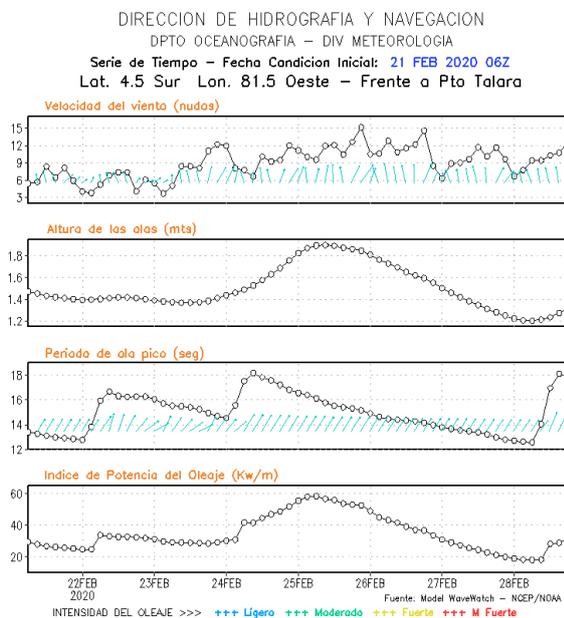


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 21 FEB 2020 06Z
 Lat. 17.5 Sur Lon. 71.5 Oeste – Frente a Pto Ilo

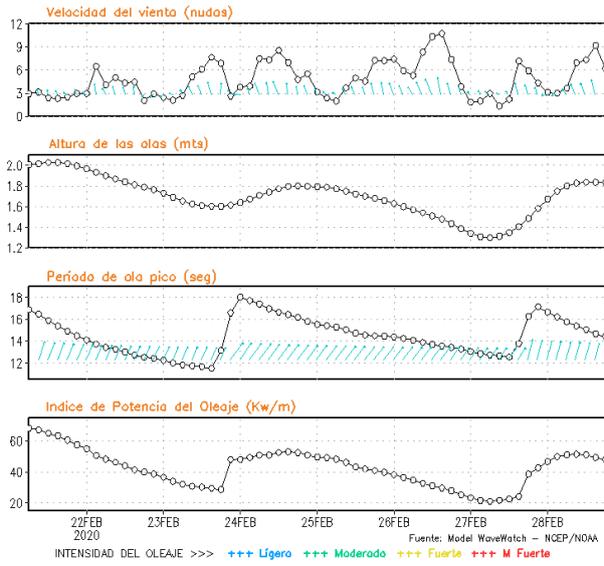


Figura 8. Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 21-02-2020 al 28-02-2020 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN