PERÚ Ministerio de la Producción

IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

BOLETÍN DIARIO OCEANOGRÁFICO

Año 8, N°46 Martes 16 de febrero, 2021

DIAGNÓSTICO

La banda ecuatorial del océano Pacífico central y oriental continuó presentando enfriamiento leve y áreas con valores de temperatura superficial del mar (TSM) dentro del rango neutro, exceptuando el sector costero al norte de Punta Sal.
La TSM en el Perú osciló entre 27,3 °C (Zarumilla) y 15,2 °C (Nazca) apreciándose el desplazamiento hacia el sur y hacia la costa de las isotermas de 24 y 25°C, propio del periodo. El enfriamiento anómalo del mar fue similar al reportado en el BDO N° 45-2021, persistiendo condiciones frías superiores a -2°C al sur de Huanchaco, frente a Paramonga, así como de Pisco al sur; en este último sector, el enfriamiento se mantuvo muy intenso. Los máximos valores se localizaron al norte de Tacna (-6,1 °C), al norte de Chimbote (-3,2 °C) y frente a Sullana (-2,0 °C). Frente a Zarumilla, así como entre San Juan de Marcona y Camaná persistieron condiciones cálidas anómalas de leve intensidad de +1,5 °C y +1,6 °C, respectivamente.
En los muelles del IMARPE se registraron valores de TSM entre 14,9 °C (Callao) y 27,2 °C (Tumbes). Las anomalías térmicas variaron en el rango de -4,4 °C (Pisco) y +0,8 °C (Chicama).

I. CONDICIONES DE MACROESCALA

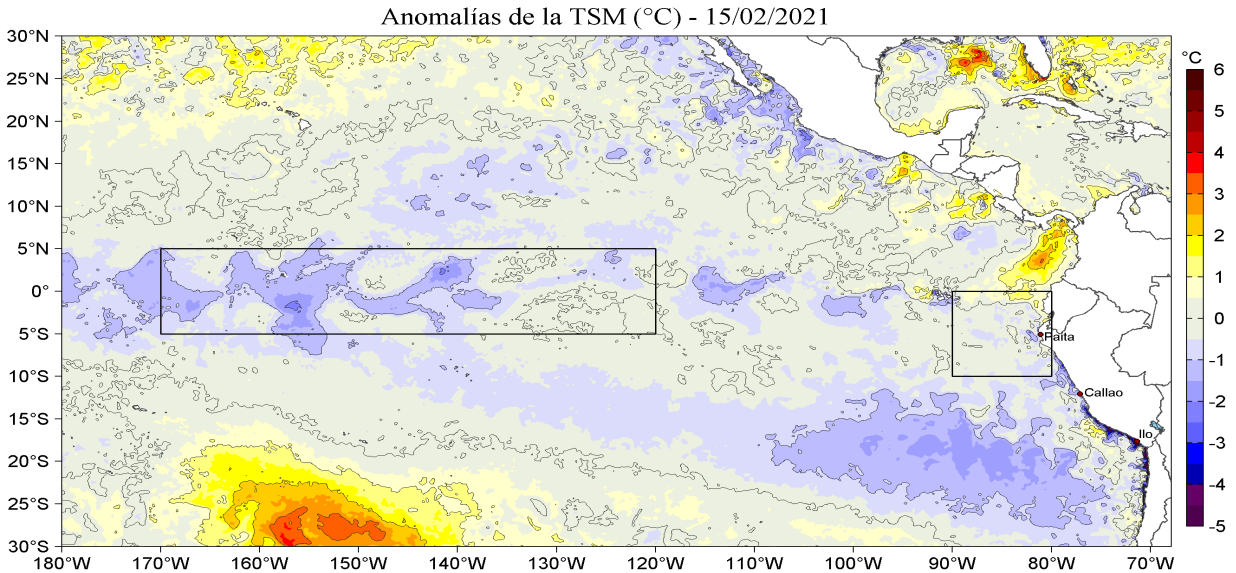


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en el océano Pacífico tropical. Las regiones Niño 3.4 (5 °N - 5 °S, 170 °W - 120 °W) y Niño 1+2 (0 - 10 °S, 90 °W - 80 °W) en los sectores central y oriental del océano, respectivamente, están delimitadas con una línea de color negro. Las anomalías se estimaron de acuerdo a la climatología para el periodo 2007-2016. Los datos provienen de OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) y están disponibles en https://podaac.jpl.nasa.gov/dataset/OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0.

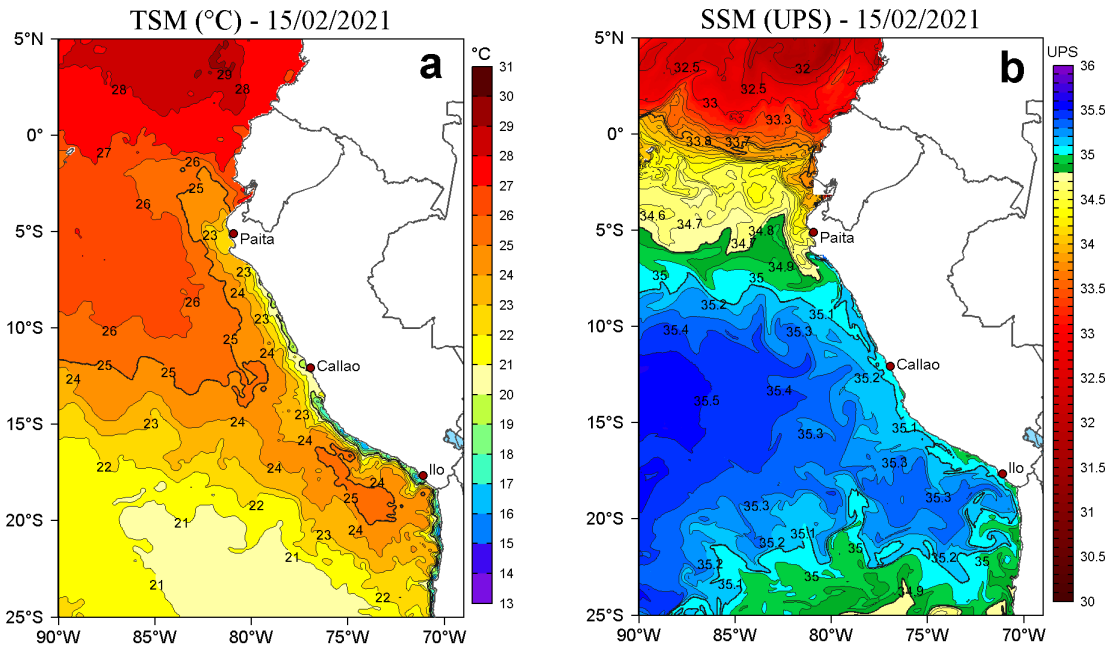


Figura 2. a) Temperatura superficial del mar (TSM, °C) y b) Salinidad superficial del mar (SSM) para el 15 de febrero de 2021. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) disponible en https://podaac.jpl.nasa.gov/dataset/OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 para (a) y Hybrid Coordinate Ocean Model v. GOFS 3.1 (HYCOM; Halliwell et al., 1998; 2000; Bleck, 2001) para (b).

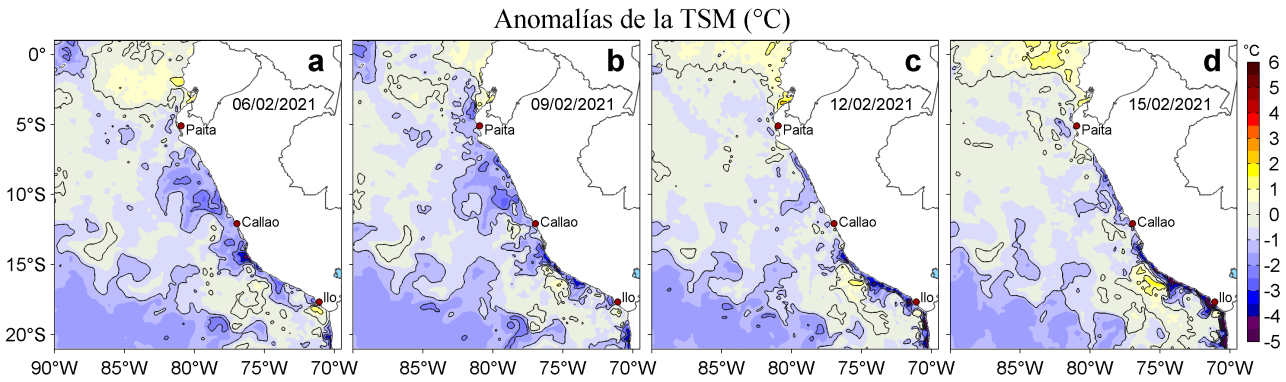


Figura 3. Anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) para los días: a) 06, b) 09, c) 12 y d) 15 de febrero de 2021. Las anomalías se calcularon respecto de la climatología para el periodo 2007-2016. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012).

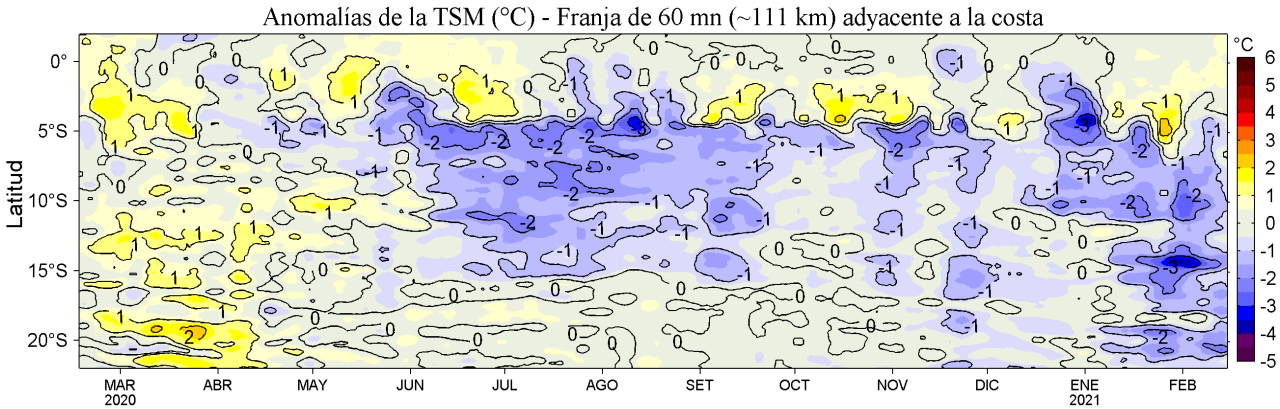
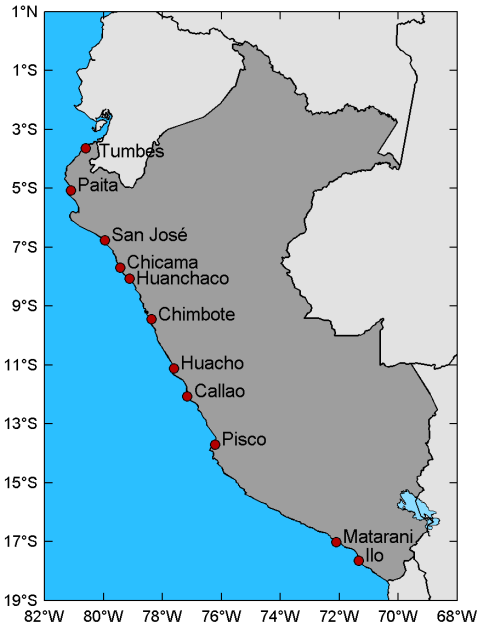


Figura 4. Variación promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) para una franja de 60 mn (~111 km) adyacente al litoral peruano para los últimos doce meses al 15 de febrero de 2021. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met. Office, 2012; Donlon et al, 2012) disponible en https://podaac.jpl.nasa.gov/dataset/OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0. Las anomalías se calcularon con respecto al periodo 2007-2016.

Tabla 1. Promedio diario de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) y sus anomalías (°C) en las estaciones oceanográficas del IMARPE (círculos en color rojo en la figura a la derecha) para el 15 de febrero de 2021. Las anomalías térmicas se calcularon con respecto al promedio climatológico de cinco días (pentadas) que se indica en la segunda columna de la tabla.

Estación	Climatología	T, °C	ΔT, °C
Tumbes	1985-2010	27,2	-0,8
Paita	1981-2010	22,9	0,0
San José	1991-2010	22,7	+0,3
Chicama	1981-2010	19,6	+0,8
Huanchaco	2008-2016	18,7	
Chimbote	1981-2010	19,9	-2,3
Huacho	1989-2010	16,2	-1,6
Callao	1981-2010	14,9	-2,2
Pisco	1982-2010	18,6	-4,4
Matarani	2013-2020	16,4	-0,6
Ilo	1981-2010	15,8	-1,3

[1] Sin dato debido a restricciones por la emergencia sanitaria (COVID-19).



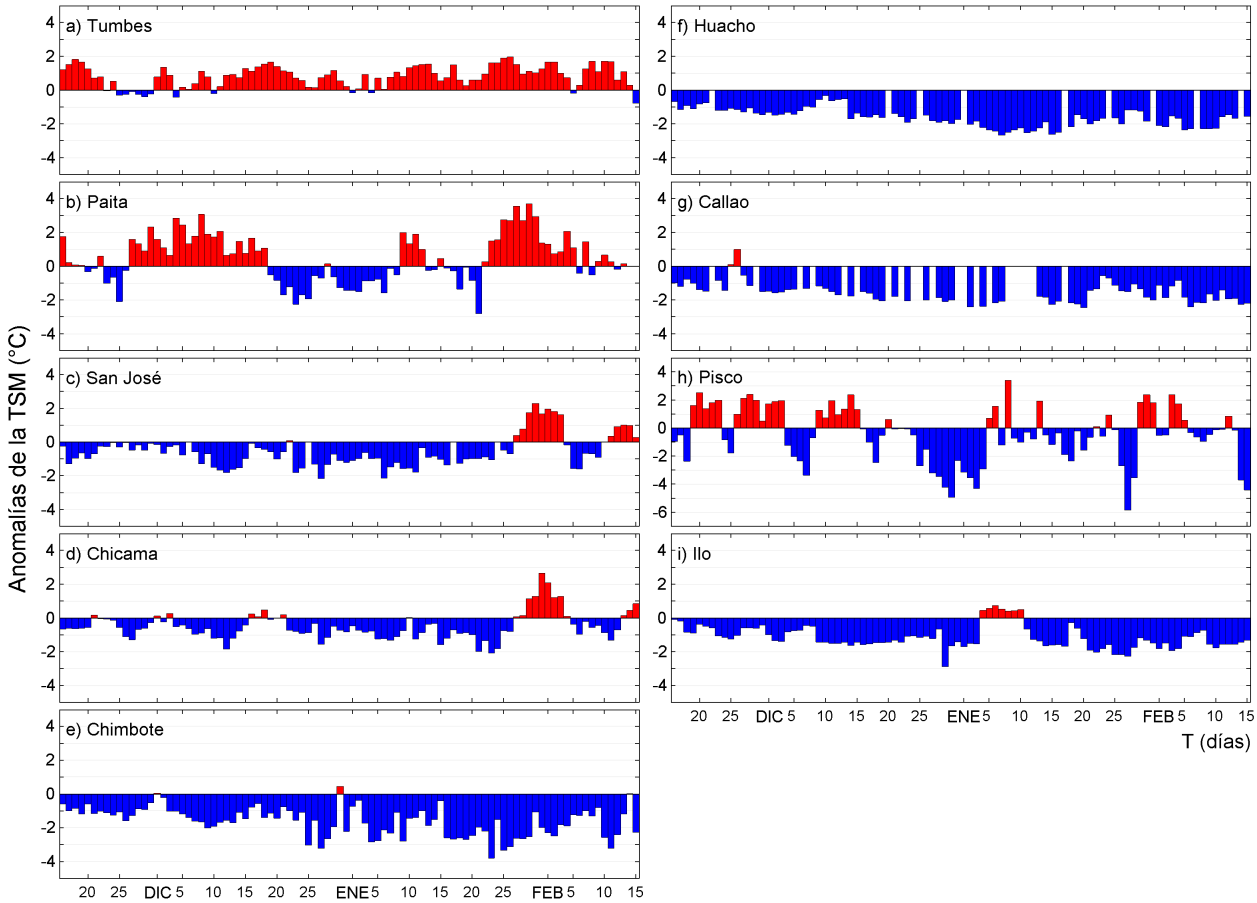


Figura 5. Variación del promedio diario de las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en la red de estaciones costeras que administra IMARPE en el litoral peruano, durante el último trimestre. Las anomalías se calcularon respecto del promedio climatológico pentadal (5 días) para el período que se indica en la Tabla 1. Datos: LHFM/DGIOCC/IMARPE.

RECONOCIMIENTOS

The Group for High Resolution Sea Surface Temperature (GHRSST) Multi-scale Ultra-high Resolution (MUR) Level 4 OSTIA Global Foundation Sea Surface Temperature Analysis (GDS version 2). Ver. 2.0 data were obtained from the NASA EOSDIS Physical Oceanography Distributed Active Archive Center (PO.DAAC) at the Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, CA (http://dx.doi.org/10.5067/GHGMR-4FJ01).

Funding for the development of HYCOM has been provided by the National Ocean Partnership Program and the Office of Naval Research. Data assimilative products using HYCOM are funded by the U.S. Navy. Computer time was made available by the DoD High Performance Computing Modernization Program. The output is publicly available at http://hycom.org.

Este boletín es un producto del Programa Presupuesto Por Resultados - PPR 068 El Niño "Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres" y su producto "Entidades Informadas en forma permanente y con pronósticos frente al Fenómeno El Niño".

REFERENCIAS

Bleck, R., 2002: An oceanic general circulation model framed in hybrid isopycnic-Cartesian coordinates. Ocean Modeling, 4, 55-88.

Donlon, C. J, M. Martin, J. Stark, J. Roberts-Jones, E. Fiedler, W. Wimmer, 2012: The Operational Sea Surface Temperature and Sea Ice Analysis (OSTIA) system. Remote Sen. Env., 116, 140-158.

Halliwell, G. R., Jr., R. Bleck, and E. Chassignet, 1998: Atlantic Ocean simulations performed using a new hybridcoordinate ocean model. EOS, Fall 1998 AGU Meeting.

Halliwell, G .R, R. Bleck, E. P. Chassignet, and L.T. Smith, 2000: mixed layer model validation in Atlantic Ocean simulations using the Hybrid Coordinate Ocean Model (HYCOM). EOS, 80, OS304.

UK Met Office. 2012. GHRSST Level 4 OSTIA Global Foundation Sea Surface Temperature Analysis (GDS version 2). Ver. 2.0. PO.DAAC, CA, USA. Dataset accessed [YYYY-MM-DD] at http://dx.doi.org/10.5067/GHOST-4FK02.

El Boletín Diario Oceanográfico (BDO) presenta la evolución de variables esenciales del océano como la temperatura y salinidad del agua de mar a una frecuencia diaria y a escalas espaciales que se complementan y permiten conocer las variaciones de la temperatura del mar peruano en un contexto regional y de macroescala. Para este fin se emplea información de productos satelitales así como mediciones de la temperatura del mar en los muelles costeros que administra el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) en las localidades de Tumbes, Paita, San José, Chicama, Huanchaco, Chimbote, Huacho, Callao, Pisco, Matarani e Ilo. Esta información así como los datos locales actualizados están disponibles en el Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIO-FEN) en el enlace http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index2.php?id_sección=I01780 10000000000000000.

Este boletín es una iniciativa del Programa Presupuesto Por Resultados - PPR 068 El Niño "Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres" y su producto "Entidades Informadas en forma permanente y con pronósticos frente al Fenómeno El Niño". El boletín espera informar de forma oportuna y permanente sobre el estado del océano a diferentes grupos de interés y sociedad en general, contribuir a mejorar el conocimiento del mar peruano así como coadyuvar a la gestión del riesgo de desastres naturales del Estado Peruano.

Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño
Laboratorio de Hidrofísica Marina/AFIOFCC
Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio Climático
Instituto del Mar del Perú

El contenido del Boletín se puede reproducir citándolo así:
Boletín Diario Oceanográfico [online]. Callao, Instituto del Mar del Perú. Año 8, N°46, 16 de febrero de 2021.
http://www.imarpe.pe/imarpe/index.php?id_seccion=I0178020400000000000000.

© 2021 Instituto del Mar del Perú.
Esquina Gamarra y General Valle S/N, Chucuito, Callao - Perú.

Consultas: Productos y Servicios Oceanográficos/Laboratorio de Hidrofísica Marina/Área Funcional de Investigaciones en Oceanografía Física y Cambio Climático/DGIOCC/IMARPE.
Correo electrónico: lhfm_productos@imarpe.gob.pe.
Teléfono: (51 1) 208 8650 (Extensión 824).

Suscripciones: Complete este formulario.