PERÚ Ministerio de la Producción

IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

Boletín Diario Oceanográfico

Año 9, N°365 Sábado 31 de diciembre, 2022

Diagnóstico

El enfriamiento del mar continuó disipándose en la banda ecuatorial del Pacífico, aunque en sectores puntuales como los 92 °W (-4,9 °C) y 89,9 °W (-2,4 °C), las anomalías fueron de considerable magnitud. Frente a la costa sudamericana, los puntos con máximo enfriamiento (-1,3 °C) y calentamiento (+1,2 °C) ocurrieron frente a Punta Sal (Perú) con una distancia de 60 m.n. entre ellos.

La temperatura superficial del mar (TSM) en los 100 km adyacentes al litoral peruano osciló entre 25,4 °C (Caleta Cruz) y 16,1 °C (al sur de Cabo Nazca). El sector costero de Talara al sur se ha fortalecido y presenta enfriamiento anómalo con valores mínimos frente a Nazca, al sur de Huarmey (16,2 °C) y al sur de Pacasmayo (16,9 °C). Las anomalías alcanzaron -3,6 °C (al sur de Huarmey), -3,0 °C (Nazca) y -2,5 °C (Bayóvar). En la zona oceánica continuó el desplazamiento hacia el sur y hacia la costa de las aguas cálidas del oeste con TSM de 23 °C favoreciendo el calentamiento anómalo leve de hasta +1 °C de Pisco al sur.

En los muelles del IMARPE se registraron valores de TSM entre 14,6 °C (Callao) y 28,0 °C (Tumbes). Las anomalías térmicas variaron en el rango de -4,4 °C (Pisco) a +1,2 °C (Tumbes).

I. Condiciones de macroescala

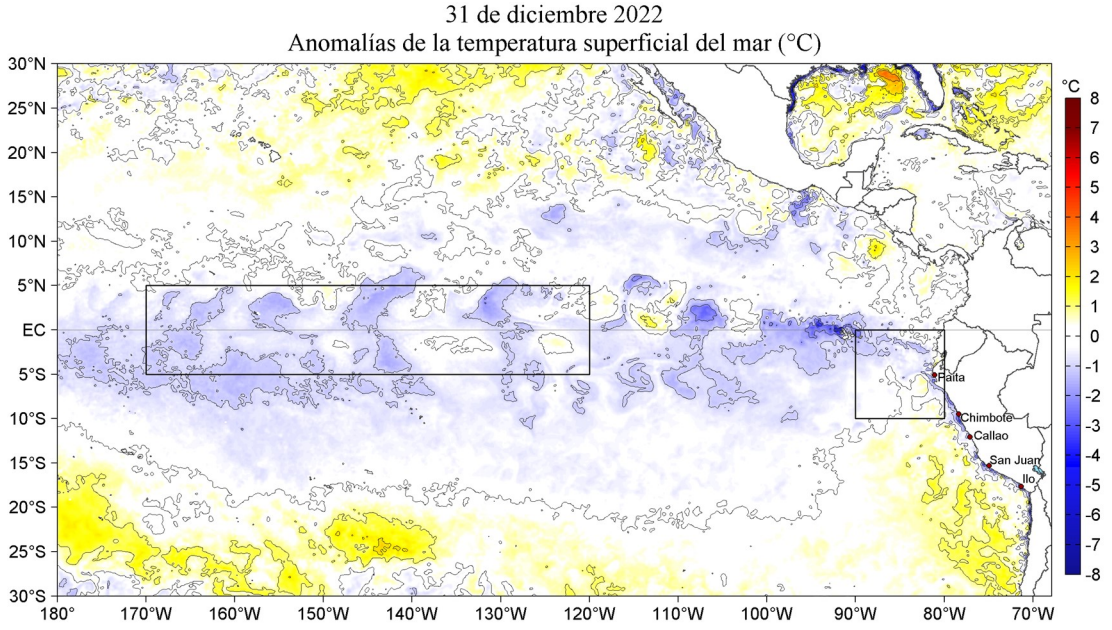


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico tropical. Las regiones Niño 3.4 (5°N - 5°S, 170°W - 120°W) y Niño 1+2 (0 - 10°S, 90°W - 80°W) en los sectores central y oriental del océano, respectivamente, están delimitadas con una línea de color negro. Las anomalías se 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) disponibles en https://podaac.jpl.nasa.gov/dataset/OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0.

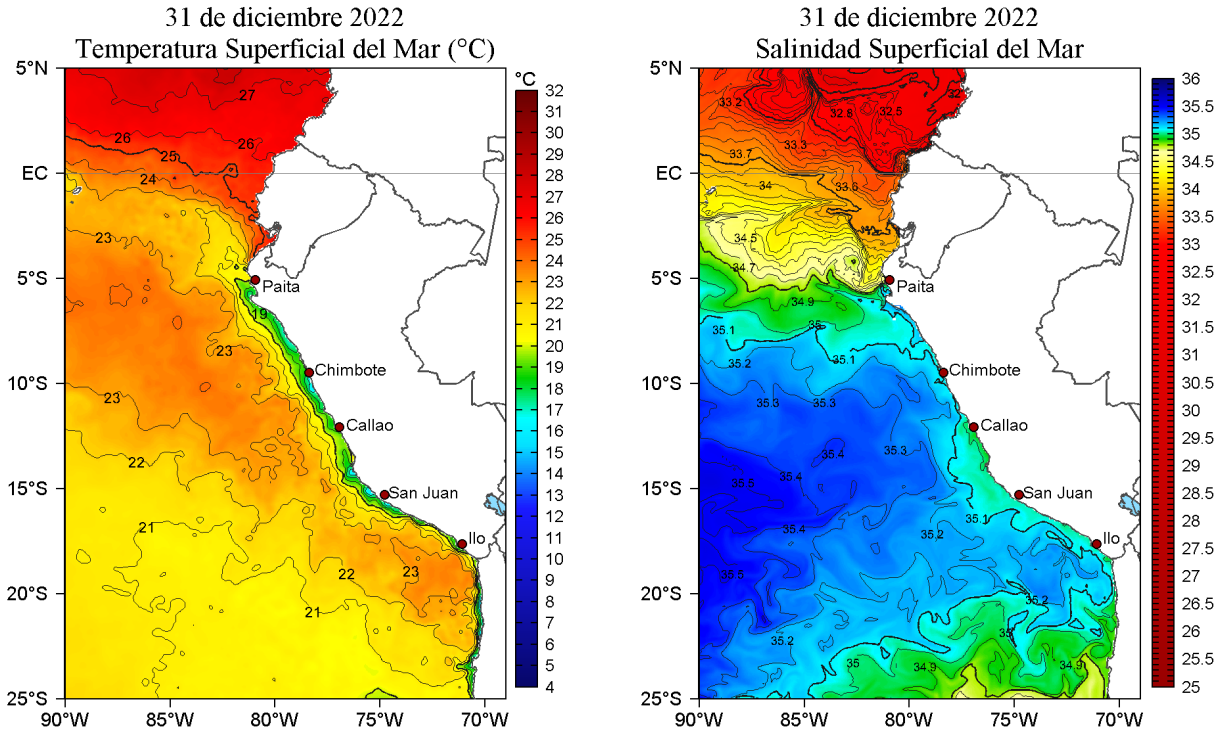


Figura 2. Temperatura superficial del mar (a la izquierda) y Salinidad superficial del mar (a la derecha) para el 31 de diciembre de 2022. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012) y Hybrid Coordinate Ocean Model v. GOFS 3.1 (HYCOM; Halliwell et al., 1998; 2000; Bleck, 2001), respectivamente.

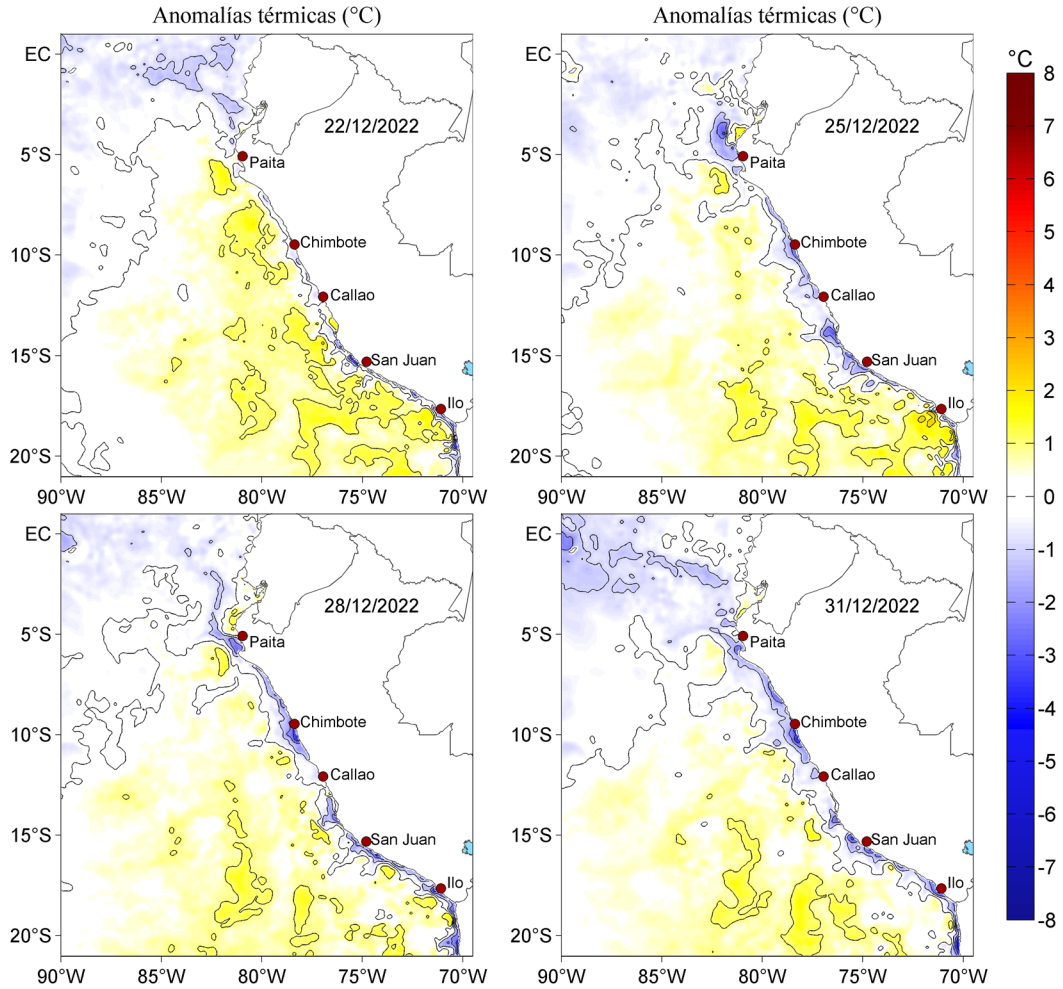


Figura 3. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) para el 22, 25, 28 y 31 de diciembre de 2022. Las anomalías se calcularon respecto de la climatología para el periodo 2007-2016. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met Office, 2012; Donlon et al, 2012).

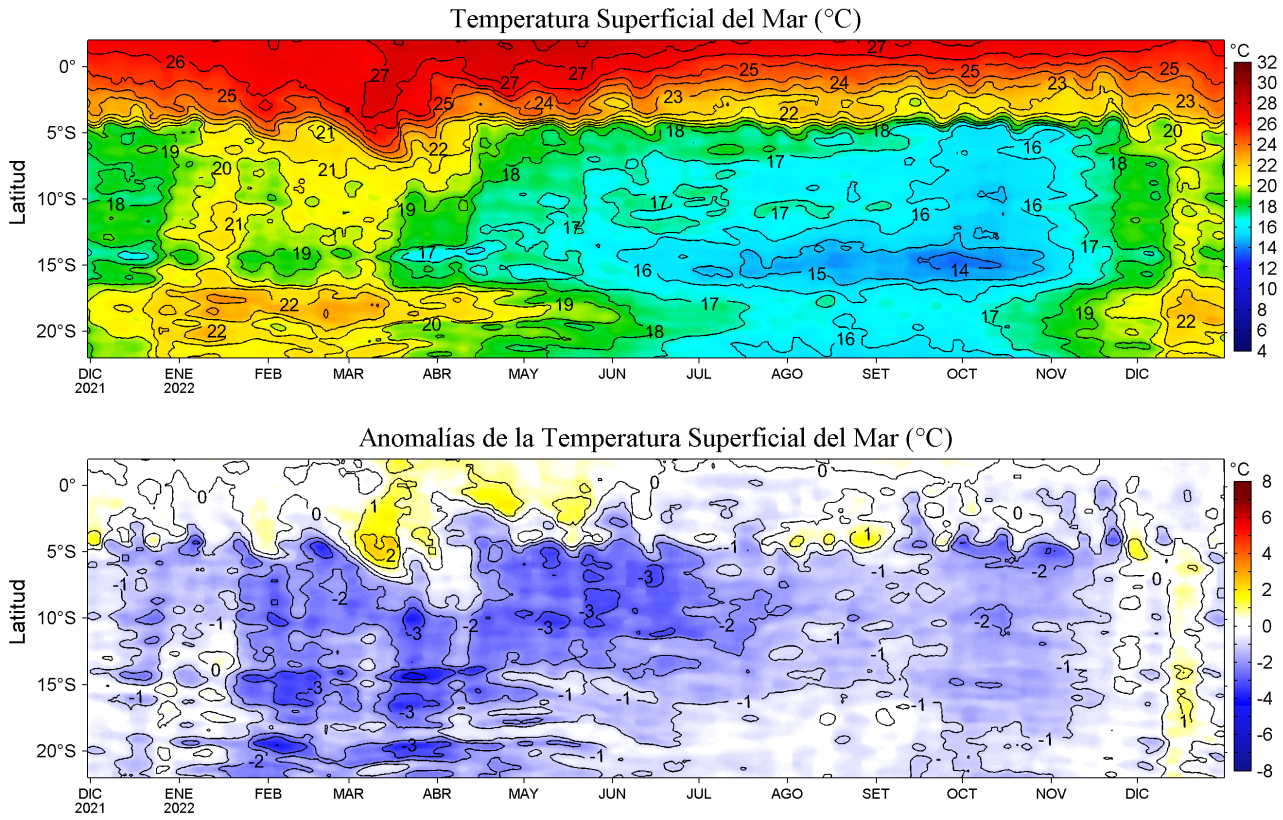
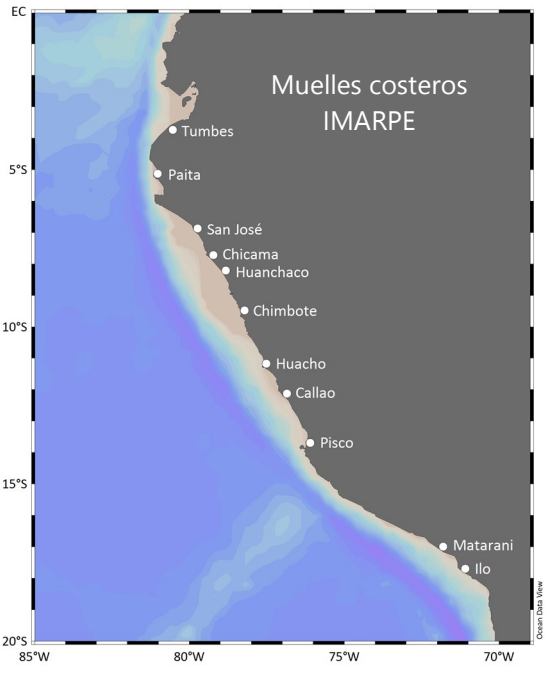


Figura 4. Variación promedio diaria de la temperatura superficial del mar (imagen superior) y sus anomalías (imagen inferior) para una franja de 60 m.n. (~111 km) adyacente al litoral peruano para los últimos trece meses al 31 de diciembre 2022. Datos: OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0 (UK Met. Office, 2012; Donlon 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.

III. Condiciones de microescala

Tabla 1. Promedio diario de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) y sus anomalías (°C) en los muelles costeros del IMARPE (círculos en color rojo en la figura a la derecha) para el **31 de diciembre 2022**. 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	28,0	+1,2
Paita	1981-2010	20,2	+0,9
San José	1991-2010	19,0	-1,3
Chicama	1981-2010	16,2	-0,8
Huanchaco	2008-2016	15,7	
Chimbote	1981-2010	18,9	-1,7
Huacho	1989-2010	16,3	-0,3
Callao	1981-2010	14,6	-1,3
Pisco	1982-2010	17,5	-4,4
Matarani	2013-2020	16,8	+0,5
Ilo	1981-2010	15,5	-1,4



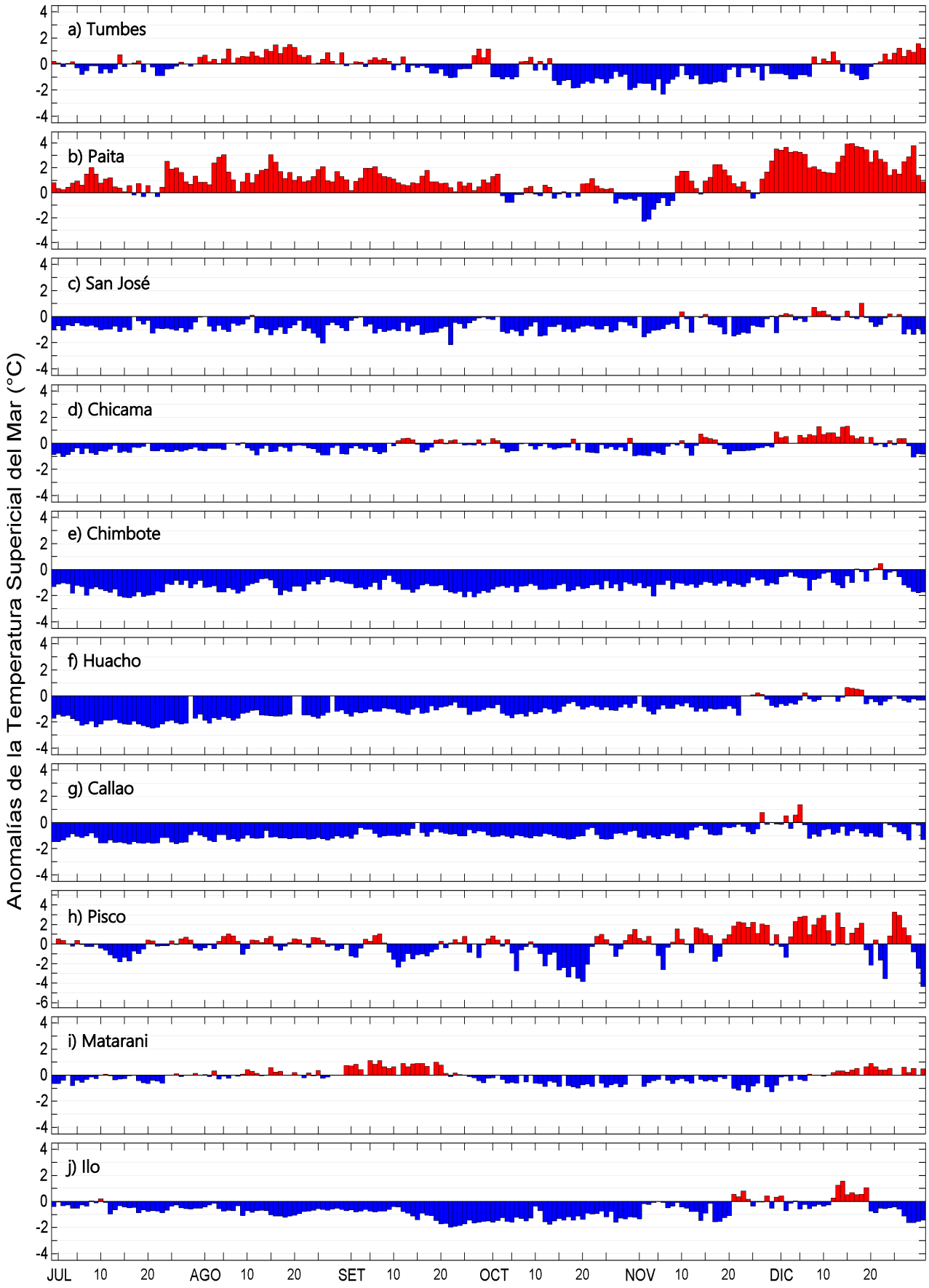


Figura 5. Variación del promedio diaria de las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM, °C) en la red de muelles costeros que administra el IMARPE en el litoral peruano durante el último semestre: a) Tumbes, b) Paita, c) San José, d) Chicama, e) Chimbote, f) Huacho, g) Callao, h) Pisco, i) Matarani y j) Ilo. Las anomalías se calcularon respecto del promedio climatológico pentadal (5 días) para el período que se indica en la Tabla 1. Datos: LHFM/DGIOCC y sedes descentralizadas del IMARPE en el litoral.

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 y salinidad del mar peruano en un contexto local, regional y de macroescala. Para este fin se emplea información de productos satelitales disponibles 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, los datos locales actualizados así como productos elaborados para los ciudadanos como este boletín, están disponibles en el Servicio de Información Oceanográfica del Fenómeno El Niño (SIO-FEN) mediante el enlace http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index2.php?id_sección=I0178010000000000000000.

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/SIO FEN
Laboratorio de Hidrofísica Marina/LHFM
Dirección General de Investigaciones en Oceanografía y Cambio Climático/DGIOCC
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 9, N°365, 31 de diciembre de 2022.
http://www.imarpe.pe/imarpe/index.php?id_seccion=I0178020400000000000000.

© 2022 Instituto del Mar del Perú.

Foto en la portada: Bahía Ferrol e Isla Blanca, Chimbote - Perú (©Ángel Perea/Sede Chimbote/Imarpe).

Consultas: Productos y Servicios Oceanográficos, SIO FEN.
Laboratorio de Hidrofísica Marina/Área Funcional de Investigaciones en Oceanografía Física y Cambio Climático/DGIOCC.
Instituto del Mar del Perú.
Esquina Gamarra y General Valle S/N, Chucuito, Callao - Perú.
Correo electrónico: lhfm_productos@imarpe.gob.pe.
Teléfono: (51 1) 208 8650 (Extensión 824).

Suscripciones: Complete este formulario.