

El Boletín Diario Oceanográfico, del Instituto del Mar del Perú (IMARPE), reporta información de temperatura del agua y sus anomalías en el mar peruano como en el Lago Titicaca, en base a mediciones directas en la red de estaciones costeras y limnológicas

del IMARPE y a registros de percepción remota. El propósito es monitorear los efectos de la variabilidad de corto plazo en la temperatura superficial del mar.

TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR PERUANO

Las zonas con calentamiento muy intenso ($\geq +3,5^{\circ}\text{C}$) al este de 110°W continuaron declinando en amplitud (Figura 1).

En la zona costera, también se registró la disminución del calentamiento, presentándose condiciones térmicas de neutrales (frente a la costa central) a levemente frías (15°S), (Figura 2). Se espera que este escenario persista los siguientes días de acuerdo con el pronóstico de vientos del modelo GFS.

La evolución de las anomalías promedio diarias de la temperatura superficial del mar ($^{\circ}\text{C}$) en la franja de ~ 50 millas náuticas (mn) adyacentes al litoral confirma la declinación del calentamiento entre las latitudes $5^{\circ}\text{S} - 10^{\circ}\text{S}$ y $13^{\circ}\text{S} - 16^{\circ}\text{S}$ (Figura 3).

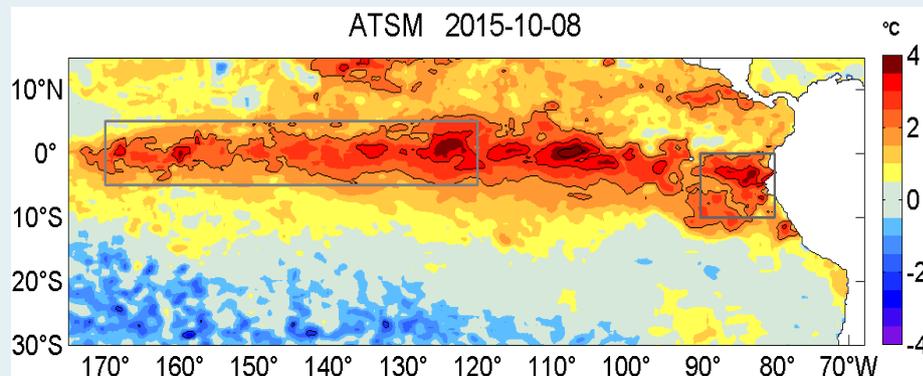


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar ($^{\circ}\text{C}$) en el océano Pacífico tropical. Las regiones Niño 3.4 y Niño 1+2 en los sectores central y oriental del océano, respectivamente, están delimitadas con una línea delgada de color negro. Datos de AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

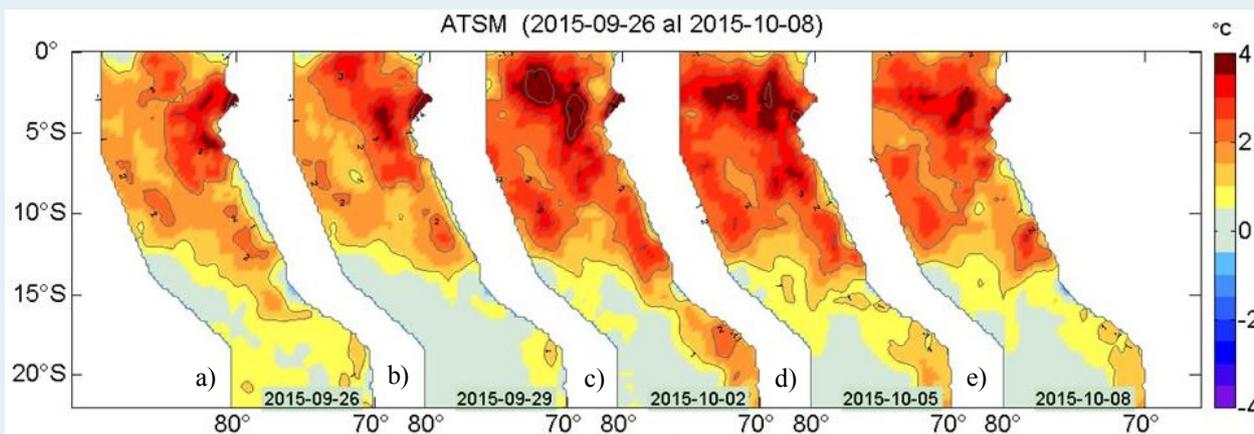


Figura 2. Anomalías de la temperatura superficial del agua (ATSM, $^{\circ}\text{C}$) en el mar peruano, cada tres días. Período: 26 de septiembre al 08 de octubre de 2015. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

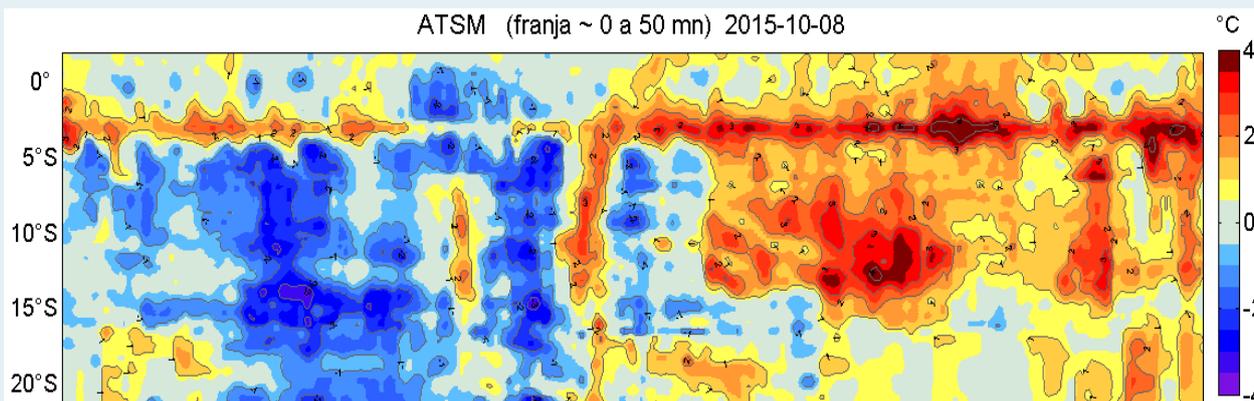


Figura 3. Evolución latitudinal de las anomalías promedio diarias de la temperatura superficial del mar ($^{\circ}\text{C}$) para la franja de ~ 50 mn adyacentes al litoral peruano. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

Boletín Diario Oceanográfico

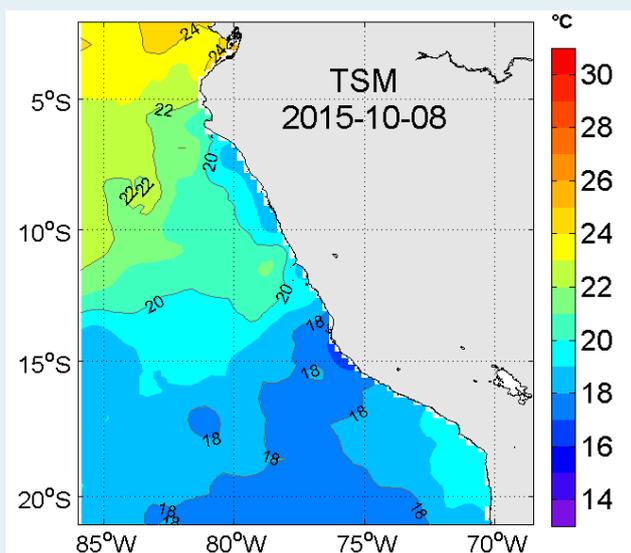


Figura 4. Distribución espacial de la temperatura superficial del mar (°C) peruano. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

Tabla 1. Promedio diario de la temperatura superficial del mar (°C) y sus anomalías registradas el 08 de octubre de 2015 en la red de estaciones costeras del IMARPE. Las anomalías se han calculado con respecto del promedio climatológico mensual de cada estación.

Estación	T, °C	ΔT, °C
Tumbes	28,00	2,20
Paita	21,83	4,43
San José	21,03	2,03
Chicama	18,00	2,20
Huanchaco	18,53	2,73
Chimbote	sd	sd
Huacho	16,53	1,33
Callao	16,25	1,35
Pisco	18,93	-0,87
Ilo	16,53	1,43

sd: Sin dato

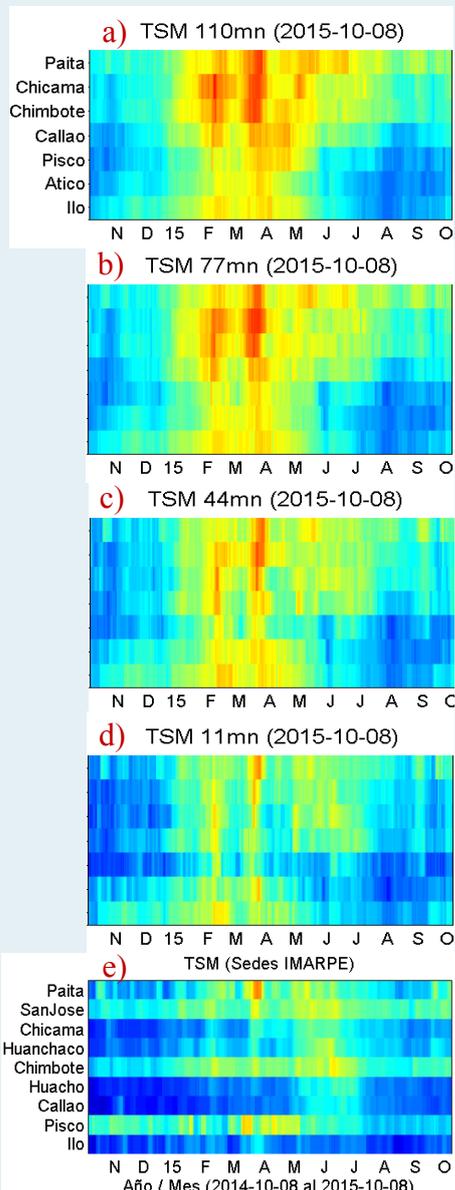


Figura 5. Evolución latitudinal de la temperatura superficial del mar (°C) diaria para puntos seleccionados en el mar peruano ubicados a a) 110 mn, b) 77 mn, c) 44 mn, d) 11 mn y, e) en las estaciones costeras de IMARPE en el litoral peruano. La localización de los puntos en el océano y en el litoral peruano se aprecian en la figura (f) en la forma de círculos en colores amarillo y rojo, respectivamente. Datos: AVHRR/NOAA para (a-d) y de la red de estaciones costeras de IMARPE para (e). Procesamiento: IMARPE.

Se registra la leve disminución del enfriamiento que viene ocurriendo los últimos días, siendo esto notorio alrededor de 7°S y entre 13°S y 15°S (Figura 4).

La temperatura superficial del mar en las estaciones costeras de IMARPE registró valores entre 16,25 °C (Callao) y 28 °C (Tumbes). Las anomalías térmicas indicaron de la permanencia de condiciones levemente frías en Pisco (-0,87 °C) a cálidas fuertes (+4,43 °C) en Paíta, con una anomalía promedio de +1,87 °C (Tabla 1, Figura 6).

La Figura 5 muestra la evolución latitudinal de la temperatura superficial del mar en forma diaria para puntos seleccionados en el mar peruano ubicados a 110 mn y hasta el litoral.

Boletín Diario Oceanográfico



Figura 6. Series temporales del promedio diario de las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en la red de estaciones costeras de IMARPE durante el último trimestre. Datos y procesamiento: IMARPE.

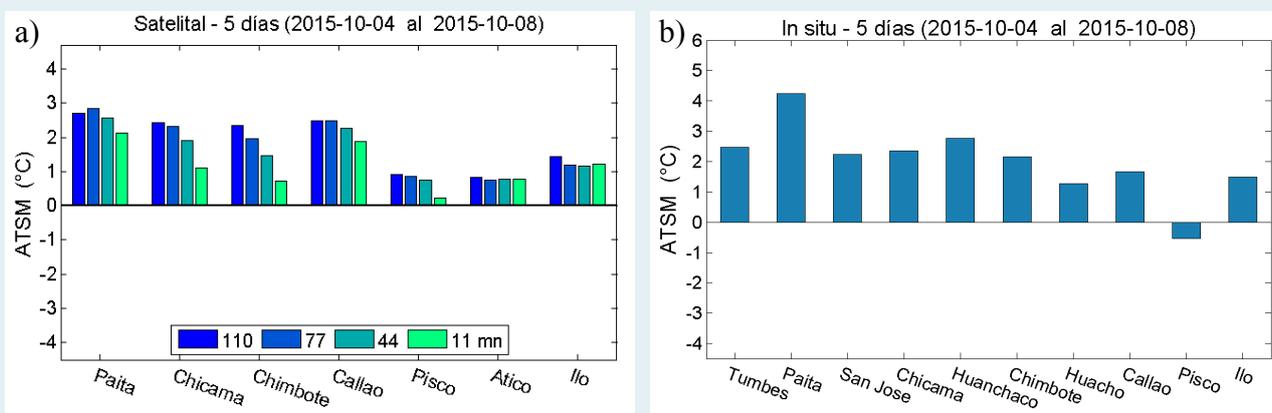


Figura 7. Promedios cada 5 días de las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) basados en: a) Observaciones satelitales en puntos de monitoreo ubicados a distancias aprox. de 110, 77, 44 y 11 mn de la costa y, b) Registros *in situ* en las estaciones costeras de IMARPE. Datos: AVHRR/NOAA para (a) y de la red de estaciones costeras de IMARPE para (b). Procesamiento: IMARPE.

El promedio de la temperatura superficial del mar para los últimos cinco días en cada una de las áreas de monitoreo (Figura 5f) reportó que la zona localizada a 77 mn de Paíta, continuó registrando el mayor calentamiento del mar peruano; por el contrario, condicio-

nes neutrales ocurrieron a 11 mn de Pisco (Figura 7a). De forma similar, en el litoral, el calentamiento se mantuvo muy intenso en Paíta (+4,25 °C), registrándose una condición (levemente fría) en Pisco (-0,55 °C), (Figura 7b).

TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AGUA DEL LAGO TITICACA

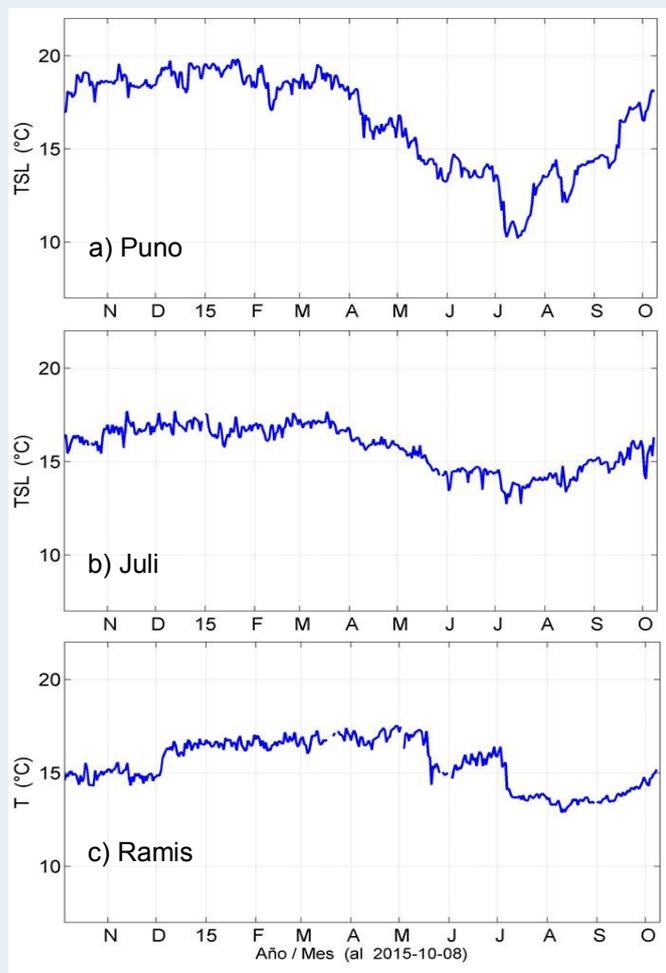


Figura 8. Series diarias de la temperatura superficial del agua en la red de estaciones limnológicas de IMARPE: a) Puno, b) Juli y c) Ramis en el lago Titicaca durante el último año. En la Figura 8d se aprecia la ubicación de las estaciones limnológicas (puntos en color rojo).

La temperatura superficial del agua en las estaciones de Juli, Ramis y Puno, a orillas del lago Titicaca, presentaron promedios de 16,30 °C, 15,17 °C y 18,07 °C, respectivamente (Figura 8).

SISTEMA OBSERVACIONAL PARA EL MONITOREO DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AGUA

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE), con el propósito de proveer conocimiento para el uso sostenible del mar peruano y el Lago Titicaca, monitorea las condiciones térmicas para conocer los impactos de la variabilidad climática y del ciclo El Niño-Oscilación del Sur (ENOS). Para ello, se dispone de un sistema observacional a lo largo de la costa peruana como a orillas del Lago Titicaca donde se registran datos *in situ* de la temperatura superficial, además de otras variables. Estas observaciones se complementan con información sate-

lital de temperatura superficial del mar procedente de AVHRR-OISST-v2 de NCDC/NOAA.

Los registros de temperatura tienen una frecuencia diaria, los reportes muestran las condiciones térmicas en frecuencias temporales diarias, pentadales, mensuales.

Los resultados se difunden a través del portal web del IMARPE así como a una lista dedicada de usuarios mediante correo electrónico.

Fecha de monitoreo:	08 de octubre, 2015.
Elaboración:	Laboratorio de Hidrofísica Marina/Área Funcional de Investigaciones en Oceanografía Física/DGIOCC/IMARPE.
Fuente de Datos:	Red de estaciones costeras y limnológicas del IMARPE, datos de AVHRR-OISSTv2 de NCDC/NOAA.
Referenciar como:	Boletín Diario Oceanográfico [on line], Callao, Instituto del Mar del Perú. Vol.2 (282). [citado 09 de octubre 2015]. Disponible en < http://www.imarpe.pe/imarpe/index.php?id_seccion=I017802040000000000000000 >.

Apreciamos sus comentarios y sugerencias sobre este documento. Para solicitudes de suscripción comunicarse a:

(01) 208-8650 (Anexo 828)
(01) 208-8663

lhfm_productos@imarpe.gob.pe