

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 como se aprecia en la Figura 1.

En la zona costera, también se registró la disminución del calentamiento, registrándose condiciones térmicas de neutrales (frente a la costa central) a levemente frías (de Pisco a San Juan), (Figura 2). 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 en gran parte del litoral (Figura 3).

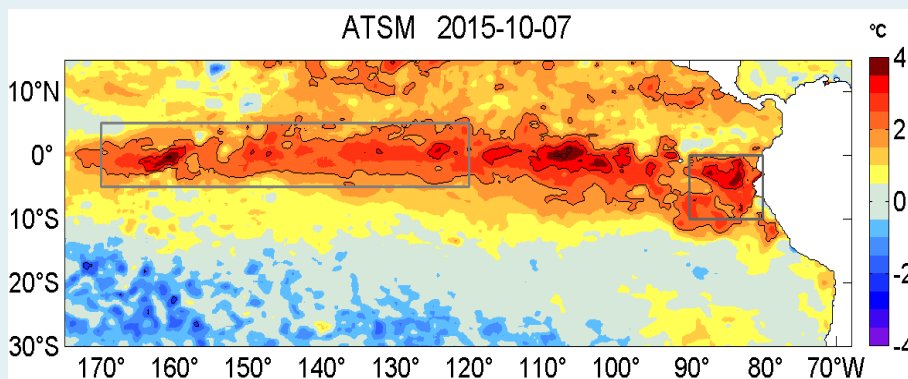


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar ($^{\circ}\text{C}$) en el océano Pacífico tropical. Las regiones Niño 3.4 y Niño 1+2 en los sectores central y oriental del océano, respectivamente, están delimitadas con una línea delgada de color negro. Datos de AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

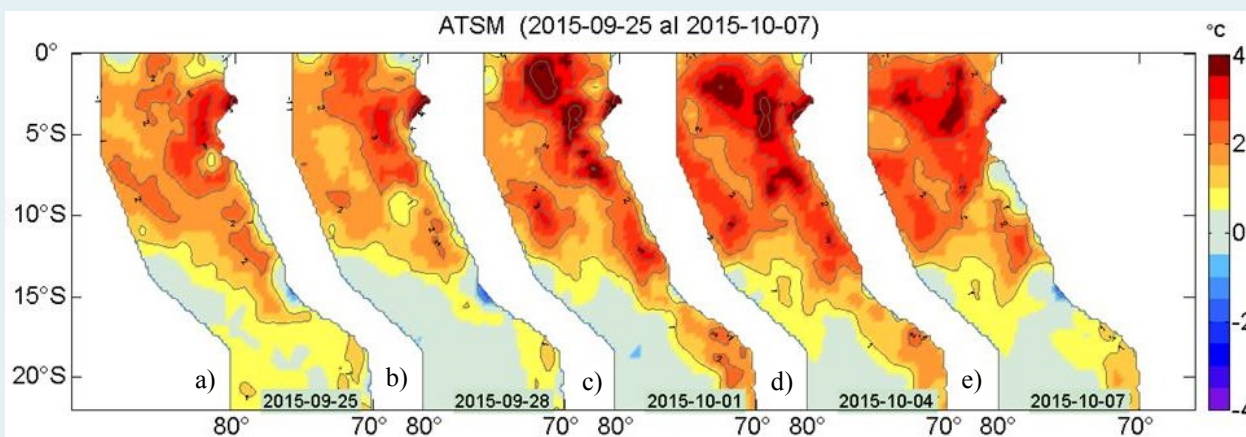


Figura 2. Anomalías de la temperatura superficial del agua ($^{\circ}\text{C}$) en el mar peruano cada tres días, entre el 25 de setiembre y 07 de octubre de 2015. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

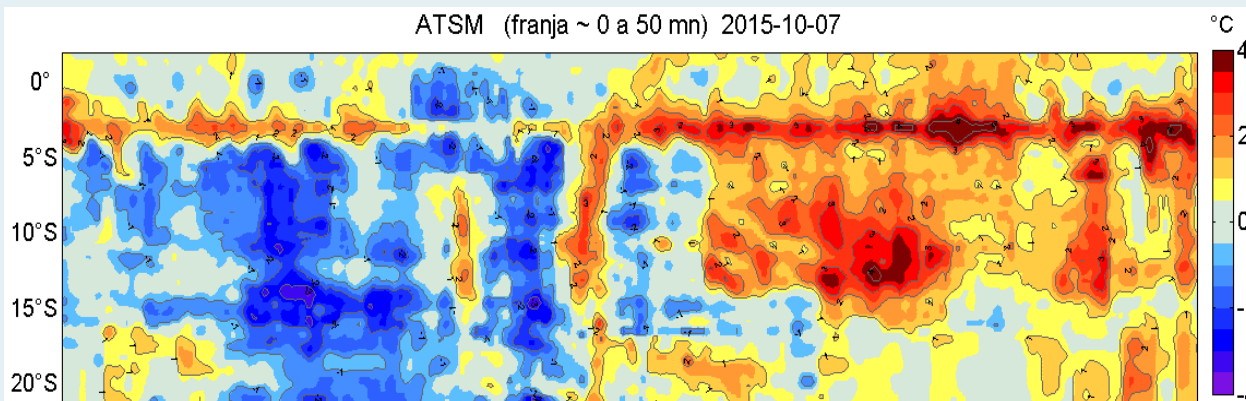


Figura 3. Evolución latitudinal de las anomalías promedio diarias de la temperatura superficial del mar ($^{\circ}\text{C}$) para la franja de ~ 50 mn adyacentes al litoral peruano. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

Boletín Diario Oceanográfico

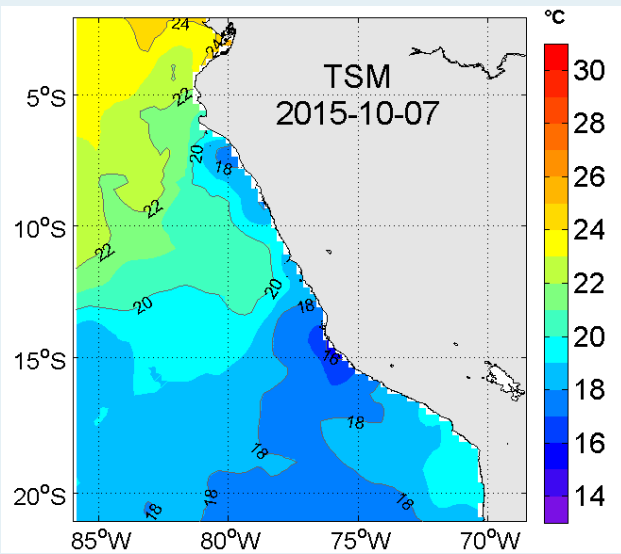


Figura 4. Distribución espacial de la temperatura superficial del mar (°C) peruano. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

Tabla 1. Promedio diario de la temperatura superficial del mar (°C) y sus anomalías registradas el 07 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	28,10	2,30
Paíta	sd	sd
San José	21,17	2,17
Chicama	17,93	2,13
Huanchaco	18,33	2,53
Chimbote	21,03	2,23
Huacho	sd	sd
Callao	16,47	1,57
Pisco	19,13	-0,67
Ilo	16,63	1,53

sd : Sin dato

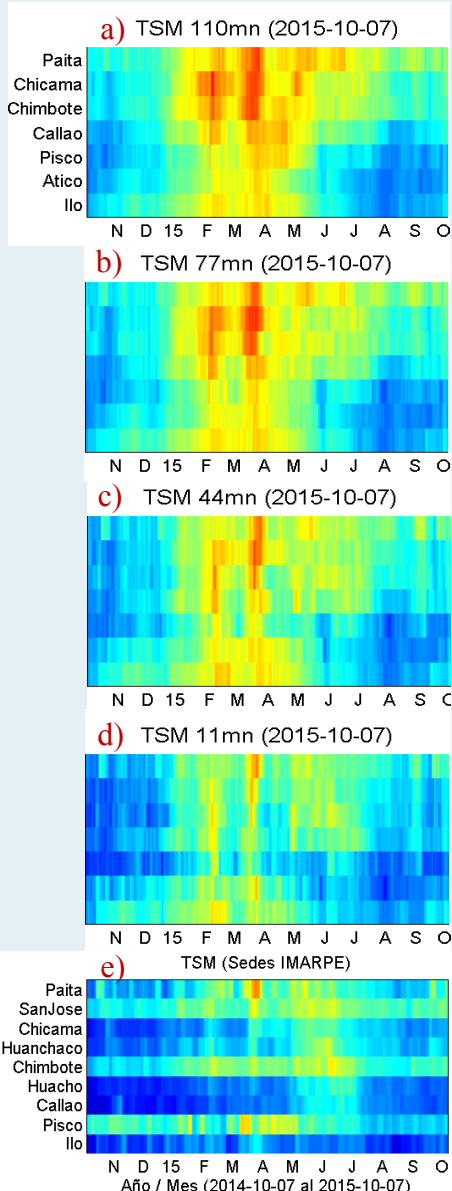


Figura 5. Evolución latitudinal de la temperatura superficial del mar (°C) diaria para puntos seleccionados en el mar peruano ubicados a a) 110 mn, b) 77 mn, c) 44 mn, d) 11 mn y, e) en las estaciones costeras de IMARPE en el litoral peruano. La localización de los puntos en el océano y en el litoral 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.

Continúa la tendencia al enfriamiento del mar peruano, especialmente de la zona costera donde se distinguen hasta dos núcleos con temperaturas de 16°C. Este escenario es favorecido por el incremento de la intensidad del viento (Figura 4).

La temperatura superficial del mar disponible en la red de estaciones costeras de IMARPE, registró valores entre 16,47 °C (Callao) y 28,10 °C (Tumbes), (Tabla 1). Las anomalías térmicas indican condiciones de levemente frías (-0,67 °C) en Pisco, a moderadamente cálidas (+2,53 °C) en Huanchaco, con un promedio referencial de +1,73 °C para el litoral (Tabla 1, Figura 6).

La Figura 5 muestra la evolución latitudinal diaria de la temperatura superficial del mar para áreas seleccionadas desde 110 mn hasta la costa peruana.

Boletín Diario Oceanográfico

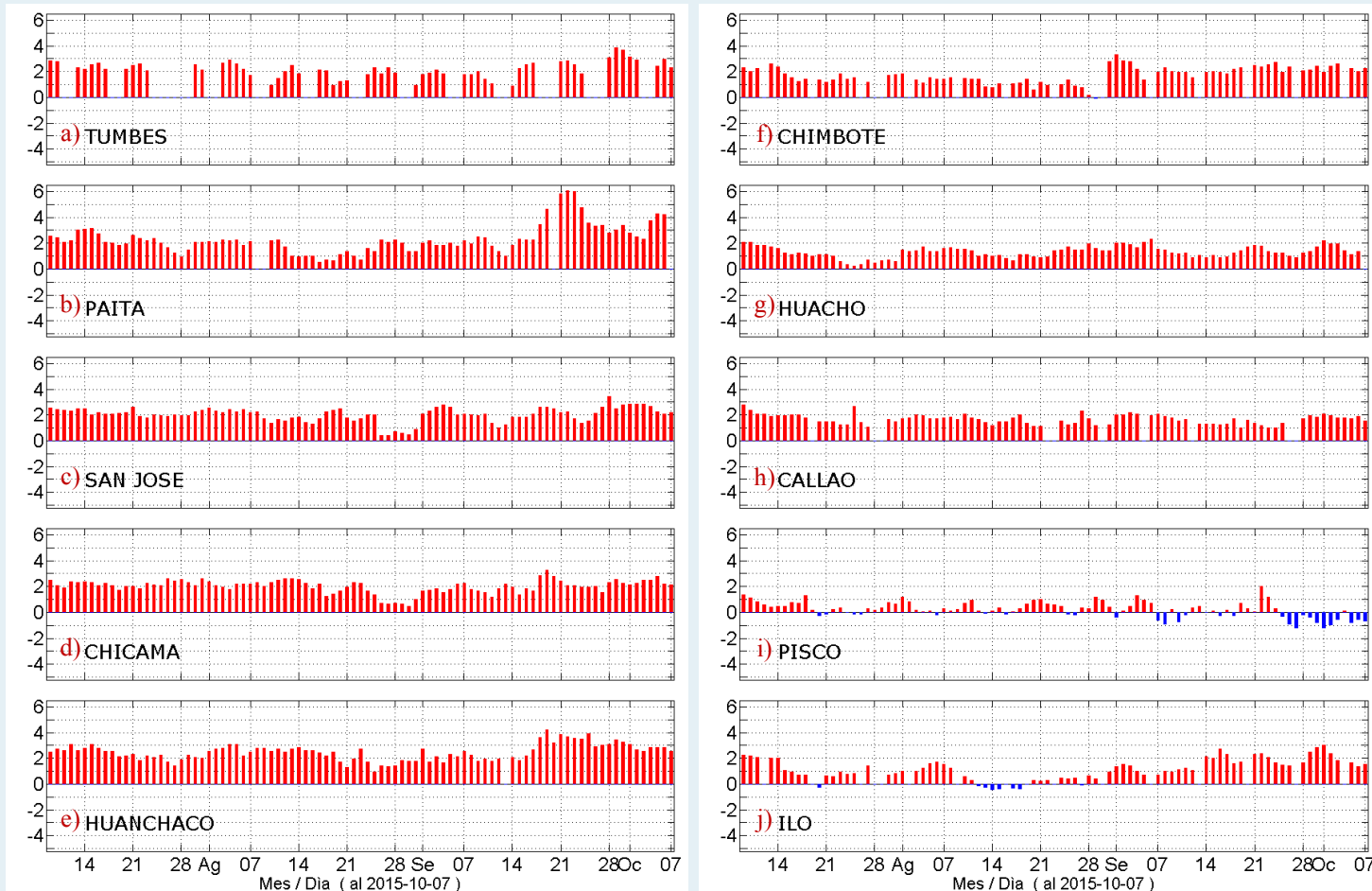


Figura 6. Series temporales del promedio diario de las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en la red de estaciones costeras de IMARPE durante el último trimestre. Datos y procesamiento: IMARPE.

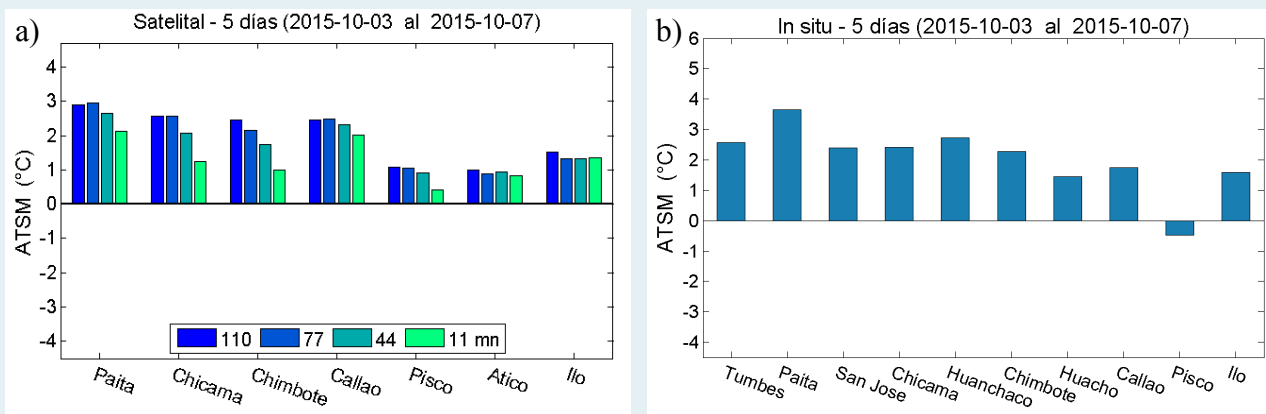


Figura 7. Promedios cada 5 días de las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) basados en: a) Observaciones satelitales en puntos de monitoreo ubicados a distancias aprox. de 110, 77, 44 y 11 mn de la costa y, b) Registros *in situ* en las estaciones costeras de IMARPE. Datos: AVHRR/NOAA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

El promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar para los últimos cinco días en cada una de las áreas de monitoreo (Figura 5f) indicaron que el mayor calentamiento del mar continúa registrándose frente a Paíta, seguido de la zona marina frente al

Callao; un aspecto contrario ocurre en Pisco y Atico (Figura 7a). A lo largo de la costa, las anomalías térmicas promedio para los últimos cinco días variaron de -0,48 °C (Pisco) a +3,65 °C (Paíta) (Figura 7b).

TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AGUA DEL LAGO TITICACA

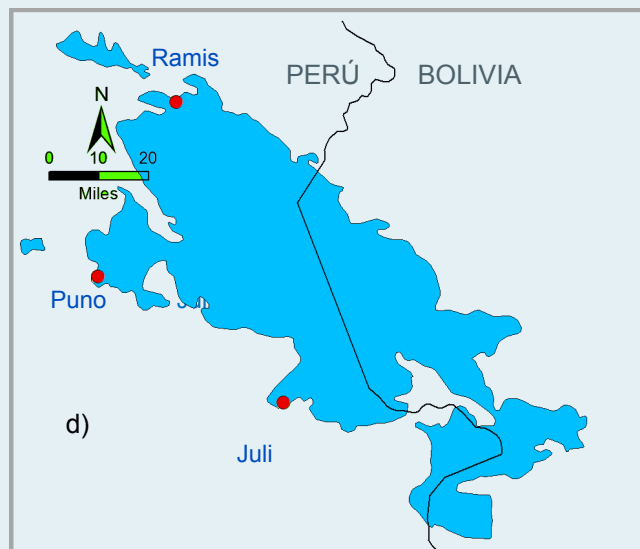
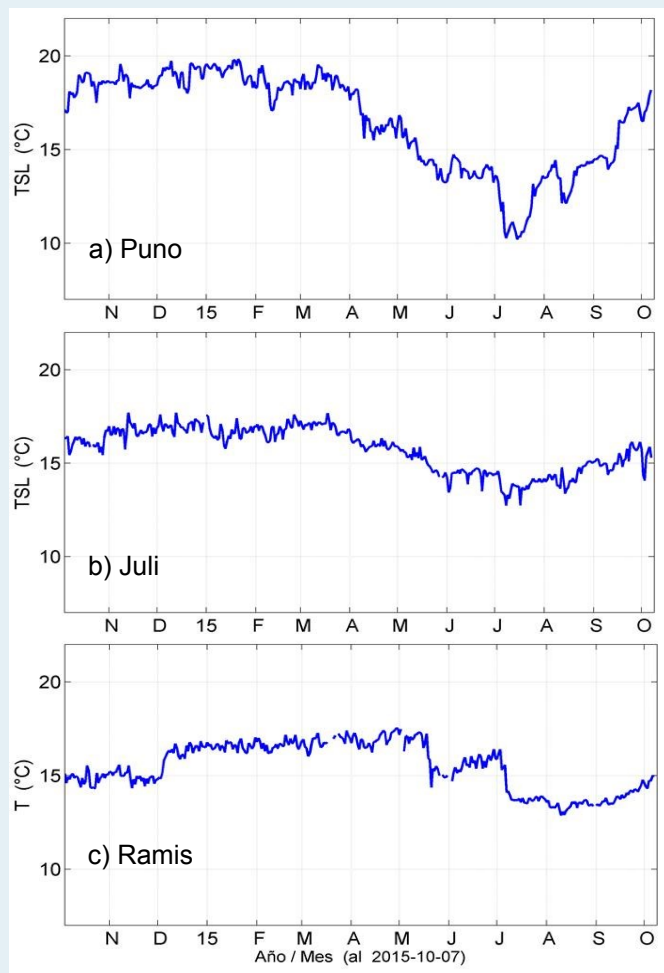


Figura 8. Series diarias de la temperatura superficial del agua en la red de estaciones limnológicas de IMARPE: a) Puno, b) Juli y c) Ramis en el lago Titicaca durante el último año. En la Figura 8d se aprecia la ubicación de las estaciones limnológicas (puntos en color rojo).

La temperatura superficial del agua en las estaciones de Juli, Ramis y Puno, a orillas del lago Titicaca, registraron valores promedio de 15,30 °C, 15 °C y 18,17 °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.

La temperatura se registra en horas determinadas durante el día y se promedia con una frecuencia diaria, insumo que permite elaborar reportes diarios, pentadales, mensuales.

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

Fecha de monitoreo:

07 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 (281). [citado 08 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