

# Boletín Diario Oceanográfico

Vol. 2, No. 271

Lunes, 28 de setiembre del 2015

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.

## MONITOREO DIARIO DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR PERUANO

Los núcleos de calentamiento muy intenso (superior a  $+3,5^{\circ}\text{C}$ ) en la banda ecuatorial del océano Pacífico disminuyeron notoriamente en cobertura (Figura 1). Una situación similar se observó en la zona norte del mar peruano donde el calentamiento ha disminuido y alcanza  $+2^{\circ}\text{C}$ , predominantemente. En el océano costero desde  $7^{\circ}\text{S}$  al sur, persisten condiciones de levemente frías ( $-0,5^{\circ}\text{C}$  a  $-1^{\circ}\text{C}$ ) centradas en  $15^{\circ}\text{S}$  a levemente cálidas (Figura 2).

Finalmente, la franja de ~50 millas náuticas (mn) adyacente al litoral indicó, en promedio, que la disminución del calentamiento continúa, extendiéndose hasta aproximadamente  $7^{\circ}\text{S}$  (Figura 3).

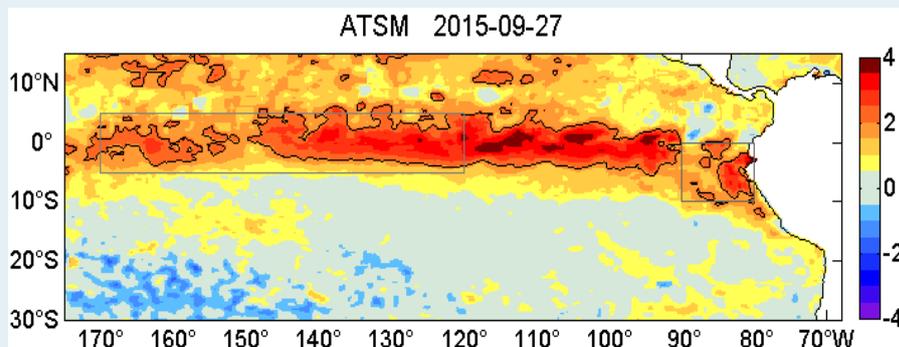


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar ( $^{\circ}\text{C}$ ) en el océano Pacífico tropical. Las regiones Niño 3.4 y Niño 1+2 en los sectores central y oriental del océano, respectivamente, están delimitadas con una línea delgada de color negro. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

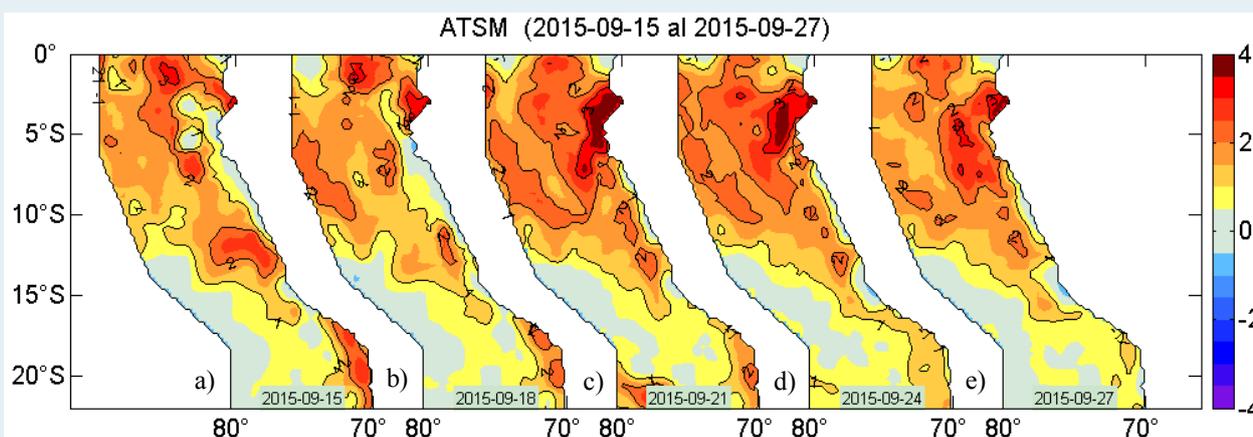


Figura 2. Anomalías de la temperatura superficial del agua ( $^{\circ}\text{C}$ ) en el mar peruano los días a) 15, b) 18, c) 21, d) 24, y e) 27 de setiembre. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

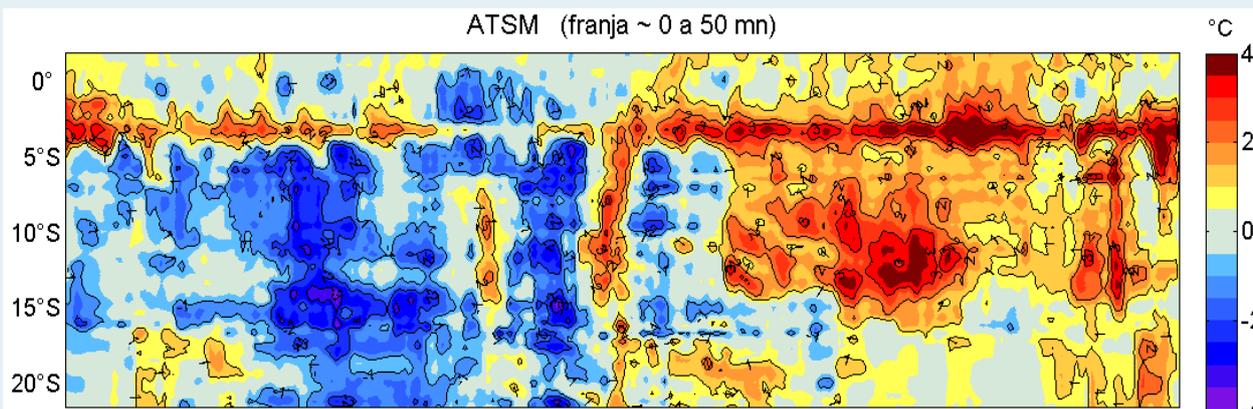


Figura 3. Evolución latitudinal de las anomalías promedio diarias de la temperatura superficial del mar ( $^{\circ}\text{C}$ ) para la franja de ~50 mn adyacentes al litoral peruano. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

# Boletín Diario Oceanográfico

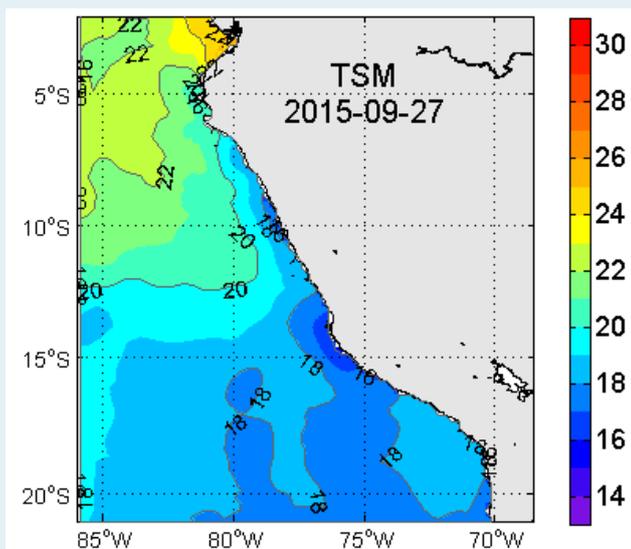


Figura 4. Distribución espacial de la temperatura superficial del mar (°C) peruano. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

Tabla 1. Promedio diario de la temperatura superficial del mar (°C) y sus anomalías registradas el 27 de setiembre 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    | sd    | sd    |
| Paíta     | 20,00 | 3,40  |
| San José  | 21,53 | 2,63  |
| Chicama   | 17,43 | 1,53  |
| Huanchaco | 18,93 | 3,03  |
| Chimbote  | sd    | sd    |
| Huacho    | 16,30 | 0,90  |
| Callao    | sd    | sd    |
| Pisco     | 17,63 | -1,17 |
| Ilo       | sd    | sd    |

sd: Sin dato

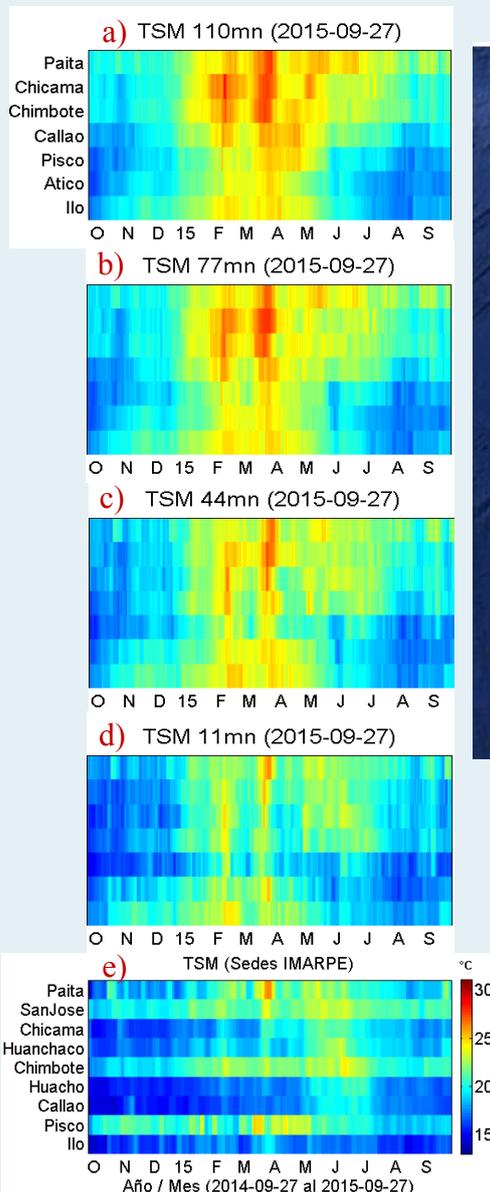


Figura 5. Evolución latitudinal de la temperatura superficial del mar (°C) diaria para puntos seleccionados en el mar peruano ubicados a a) 110 mn, b) 77 mn, c) 44 mn, d) 11 mn y, e) en las estaciones costeras de IMARPE en el litoral peruano. La localización de los puntos en el océano y en el litoral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

El océano adyacente a la costa central presentó valores de temperatura más frías (17°C) aunque con menor cobertura que el día 26 de setiembre; a diferencia de la zona sur, donde persistieron las condiciones térmicas observadas ayer. Mar adentro, en la zona norte, las aguas con temperaturas de 22°C más próximas a la costa norte, se replegaron (Figura 4).

La temperatura superficial del mar en la red de estaciones costeras de IMARPE registró valores entre 16,30 °C (Huacho) y 21,53 °C (San José). Las anomalías térmicas variaron entre -1,17 °C (Pisco) y +3,40 °C (Paíta), con un promedio de +1,72 °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

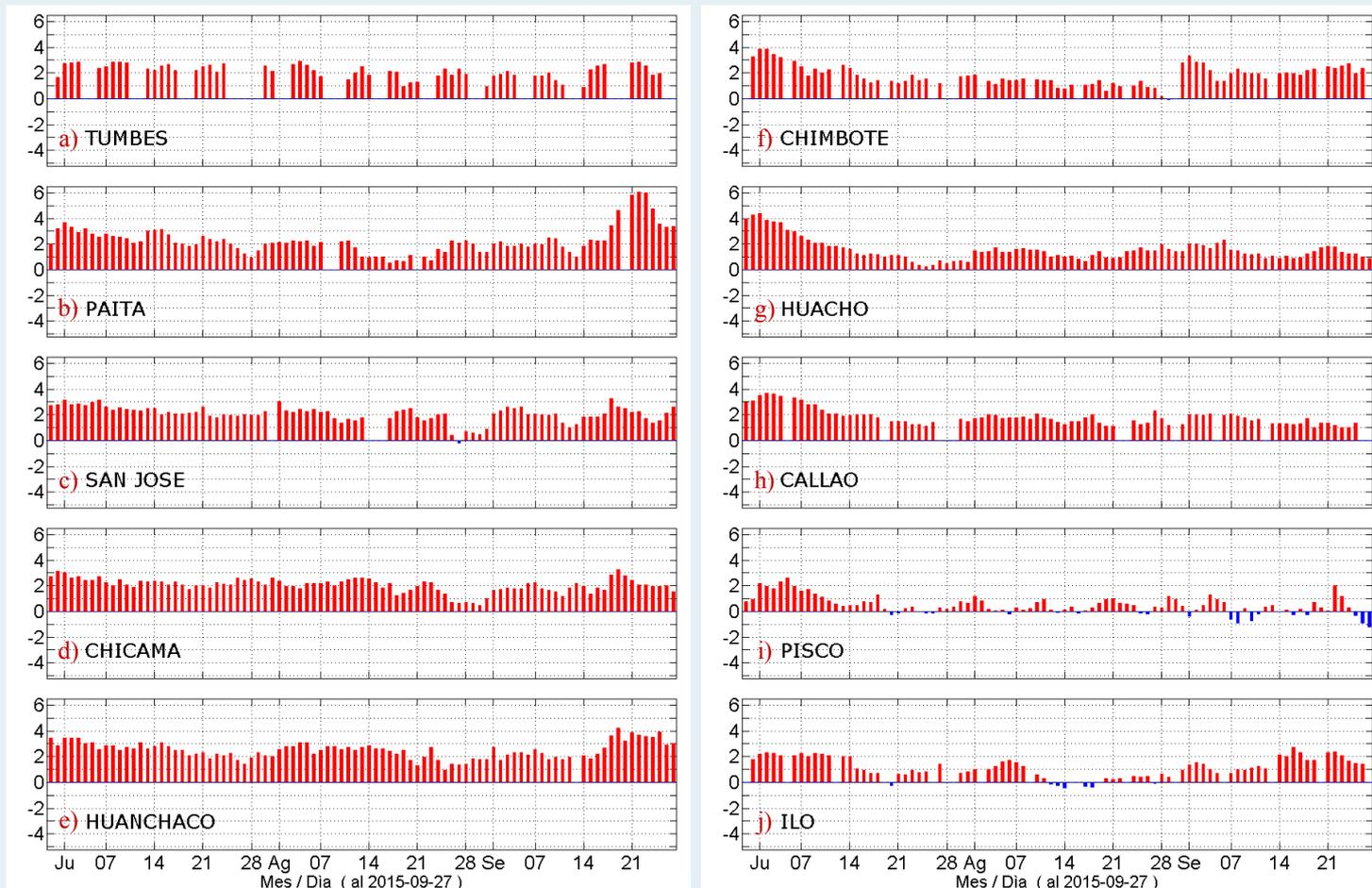


Figura 6. Series temporales del promedio diario de las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en la red de estaciones costeras de IMARPE durante el último trimestre. Datos y procesamiento: IMARPE.

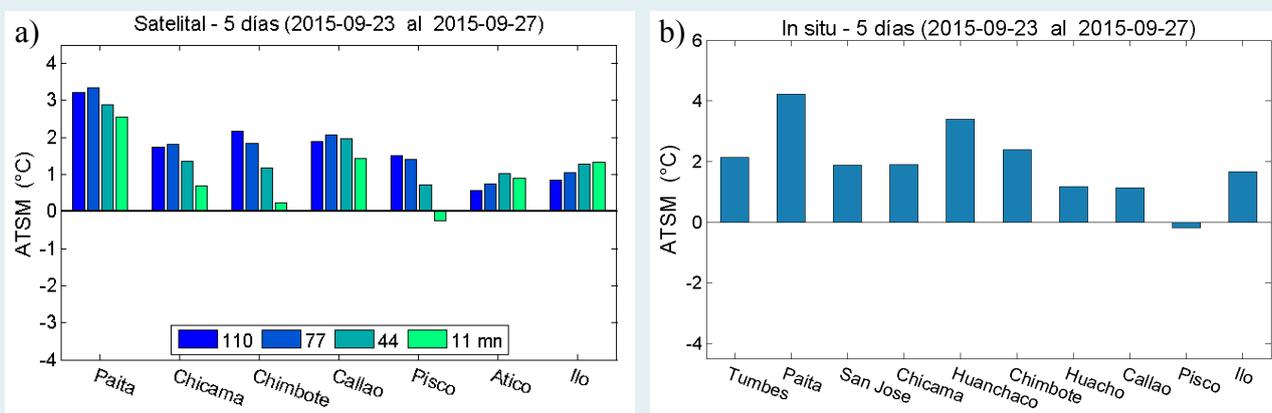


Figura 7. Promedios cada 5 días de las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) basados en: a) Observaciones satelitales en puntos de monitoreo ubicados a distancias aprox. de 110, 77, 44 y 11 mn de la costa y, b) Registros *in situ* en las estaciones costeras de IMARPE. Datos: AVHRR/NOAA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

Los promedios de anomalías térmicas para los últimos cinco días en cada una de las áreas de monitoreo (Figura 5 f) indicaron que la máxima anomalía positiva se presentó a 77 mn frente a Paíta, las más bajas se ubicaron a 11 mn frente a Pisco (Figura 7 a).

En el litoral, las anomalías de los promedios de temperaturas registradas en los últimos cinco días variaron entre  $-0,18\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Pisco) y  $+4,21\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Paíta), (Figura 7 b).

## MONITOREO DIARIO DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AGUA DEL LAGO TITICACA

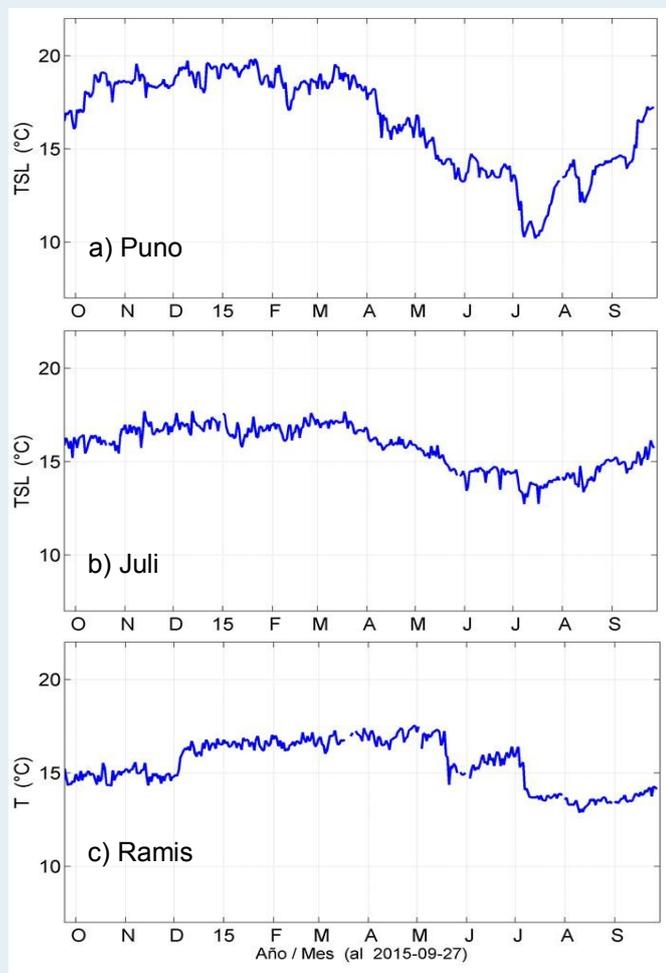


Figura 8. Series diarias de la temperatura superficial del agua en la red de estaciones limnológicas de IMARPE: a) Puno, b) Juli y c) Ramis en el lago Titicaca durante el último año. En la Figura 8 d se aprecia la ubicación de las estaciones limnológicas (puntos en color rojo).

La temperatura superficial del agua en las estaciones de Juli, Ramis y Puno, a orillas del lago Titicaca, presentaron promedios de 15,73 °C, 14,13 °C, 17,23 °C, respectivamente (Figura 8).

## SISTEMA OBSERVACIONAL PARA EL MONITOREO DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AGUA

El Instituto del Mar del Perú, 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. 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 satelital de tem-

peratura 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:

27 de setiembre, 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 (271). [citado 28 de setiembre 2015]. Disponible en <[http://www.imarpe.pe/imarpe/index.php?id\\_seccion=101780204000000000000000](http://www.imarpe.pe/imarpe/index.php?id_seccion=101780204000000000000000)>.

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