



El Boletín Diario Oceanográfico, del Instituto del Mar del Perú (IMARPE), reporta información relacionada a las temperaturas y anomalías del nivel de superficie del ambiente marino y lacustre

del Perú, en base a registros *in situ* y de percepción remota, con el propósito de monitorear las condiciones térmicas asociadas a los efectos de la variabilidad climática y del ciclo ENOS.

## MONITOREO DIARIO DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AMBIENTE MARINO DE PERU

El 30 de octubre, las Anomalías de Temperatura Superficial del Mar (ATSM) que predominaron en la región Niño 3.4, corresponden a condiciones cálidas y neutras. En la región Niño 1+2 predominaron anomalías de condiciones neutras, con regular presencia de anomalías negativas (Fig. 1).

Frente a Perú, lejos de la costa predominaron anomalías de condiciones neutras, con aparición de tenues anomalías negativas. Cerca de la costa, las anomalías negativas se intensificaron en el norte y expandieron en la zona centro, mientras que en el sur las anomalías positivas se mostraron contraídas y atenuadas (Fig. 2).

Dentro de la franja costera de aprox. 50 mn, en los últimos treinta días, predominaron condiciones neutras, con presencia de anomalías negativas y positivas (Fig. 3).

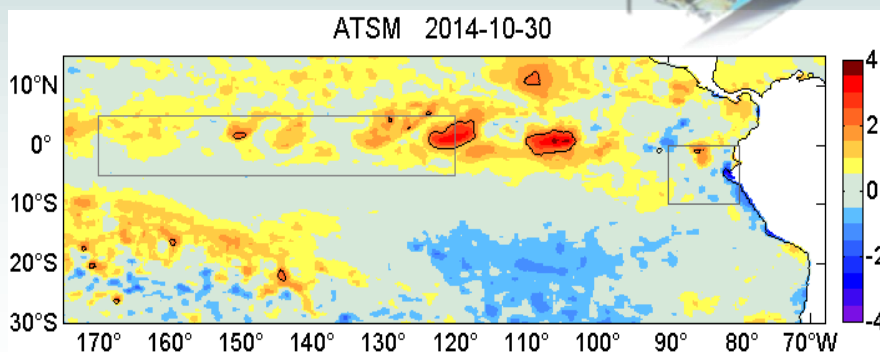


Figura 1. ATSM (°C) en el Pacífico central y regiones Niño 3.4 (rectángulo) y Niño 1+2 (cuadrado) (Fuente NOAA-AVHRR / IMARPE).

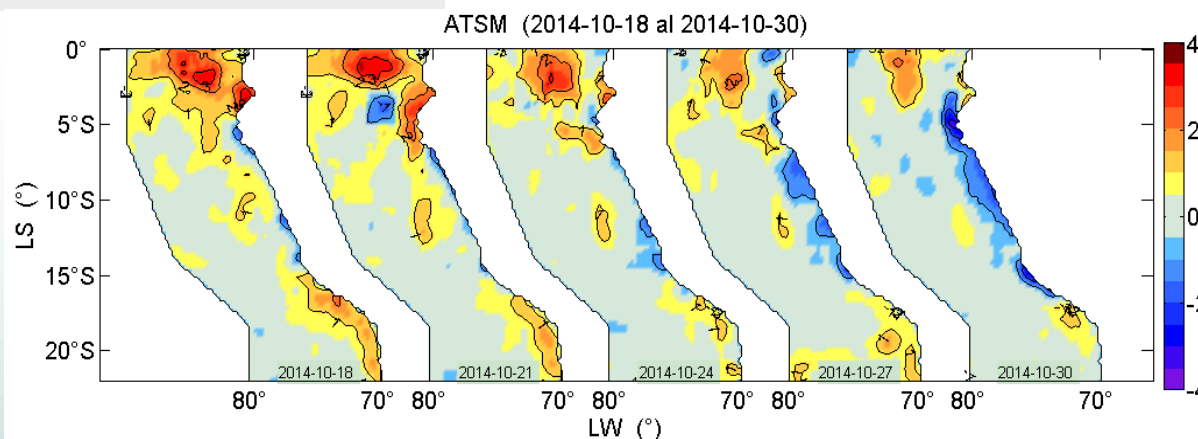


Figura 2. Distribución espacial de ATSM (°C) frente a Perú, cada tres días (Fuente NOAA-AVHRR / IMARPE).

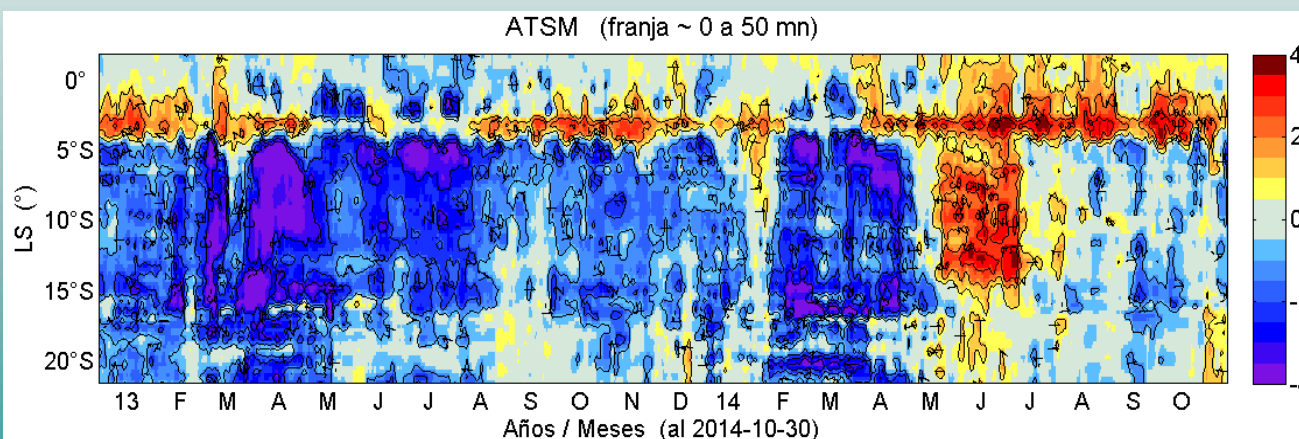


Figura 3. Diagrama Hovmöller de ATSM (°C) dentro de las ~50 mn frente a Perú, durante el periodo del 2013 al presente.



Tabla 1. Promedios de temperaturas registradas por el IMARPE y anomalías respecto al patrón climatológico mensual, en el litoral costero.

2014-10-30		
Estación	TSM °C	ATSM °C
Tumbes	26.20	0.40
Paita	17.93	0.53
San José	20.00	1.00
Chicama	18.07	2.27
Huanchaco	17.23	1.43
Chimbote	18.30	-0.50
Huacho	16.27	1.07
Callao	15.07	0.17
Pisco	22.23	2.43
Ilo	15.17	0.07
(* no reportado)		

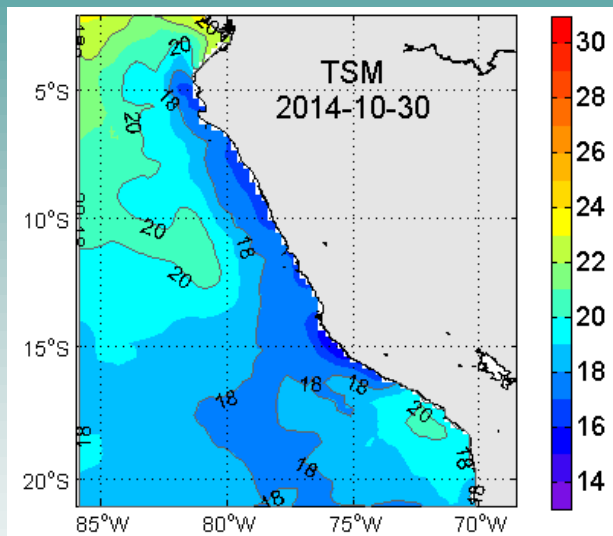


Figura 4. Distribución espacial de TSM (°C), frente a Perú (NOAA-AVHRR / IMARPE)

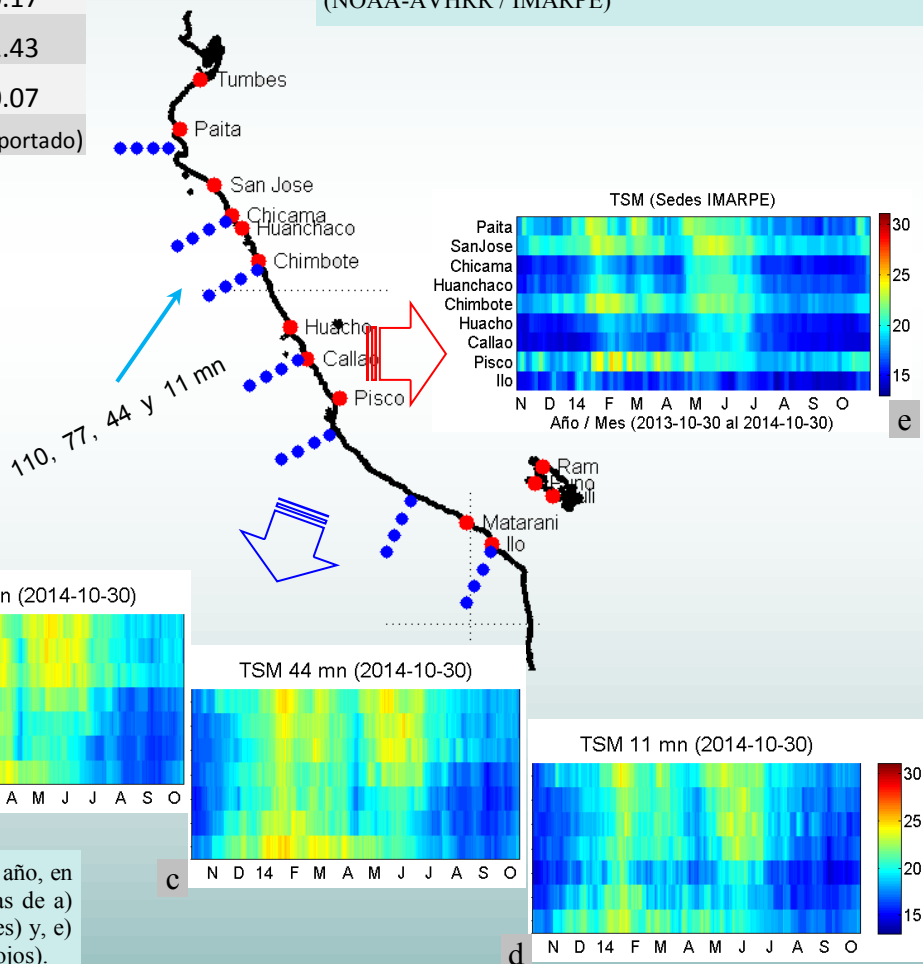


Figura 5. Diagramas Hovmöller de TSM (°C) durante un año, en puntos de monitoreo de información satelital a distancias de a) 110 mn, b) 77, c) 44, d) 11 mn de la costa (puntos azules) y, e) en estaciones costeras registradas por IMARPE (puntos rojos).

Frente a Perú, la TSM en el sur mostró valores ligeramente elevados a lo habitual. La isoterma de 18°C se mostró expandida desde los 4° a 11° casi paralela a la costa, luego se mostró expandiéndose hacia zonas oceánicas, mientras que frente a Ilo las temperaturas fueron disminuyendo (Fig. 4).

Durante los últimos treinta días, en el litoral costero predominaron aguas con características frías (Fig. 5-e). En puntos de monitoreo cercanos a la costa, las bajas temperaturas predominaron frente a

Pisco, a diferencia de puntos lejanos a ella, donde el sur se muestra con temperaturas más bajas que el norte (Fig. 5 a-d).

El 30 de octubre del 2014, los reportes del litoral costero, mostraron promedios de TSM que variaron entre 15.07 y 26.20 °C, registrados en Callao y Tumbes respectivamente. Mientras que las ATSM variaron entre -0.50 y 2.43 °C, ocurridos en Chimbote y Pisco, mostrando en promedio una anomalía positiva de 0.89 °C (Tab. 1 y Fig. 4).

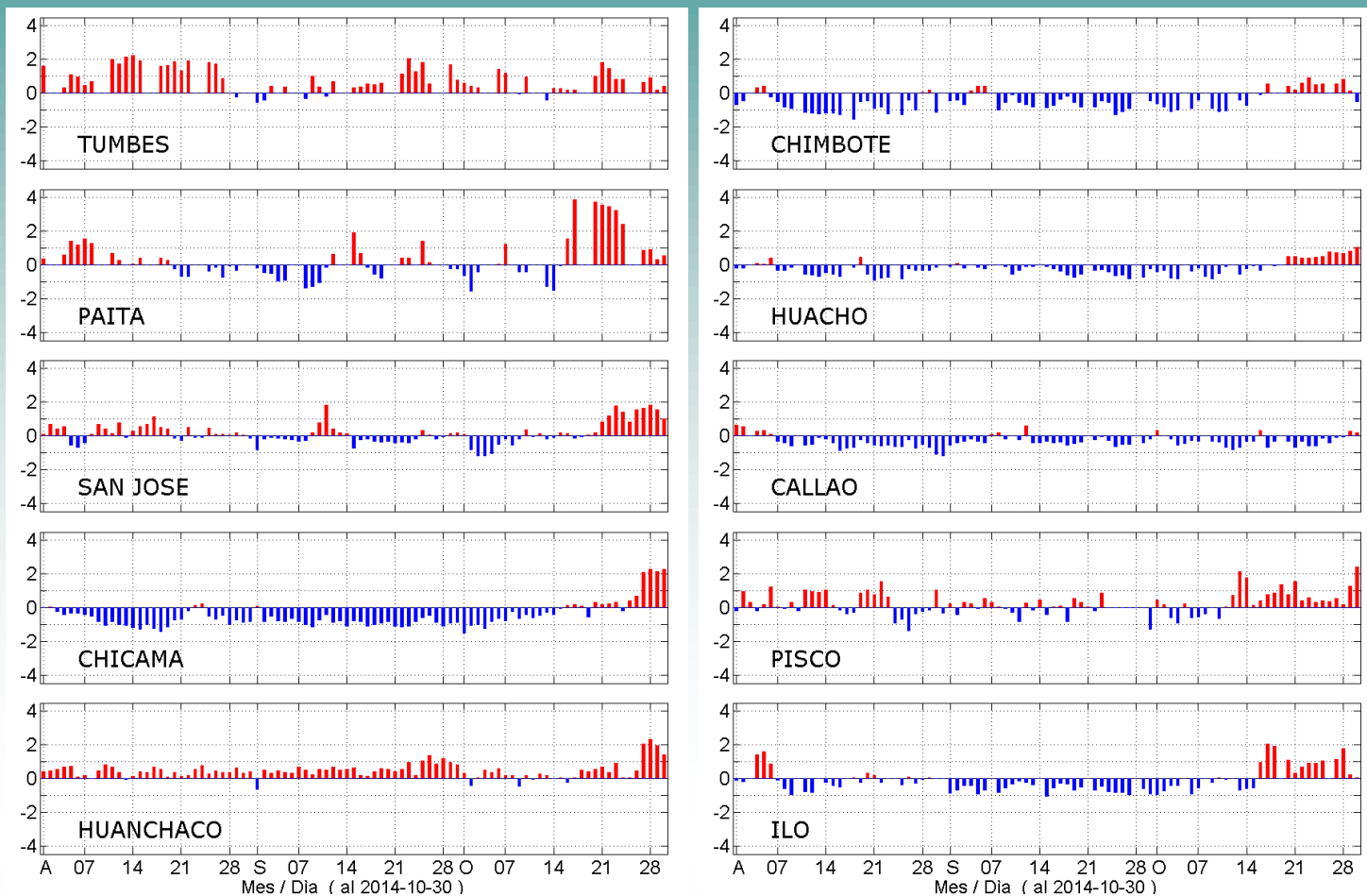


Figura 6. Series diarias de ATSM (°C) durante el último trimestre en estaciones costeras del IMARPE.

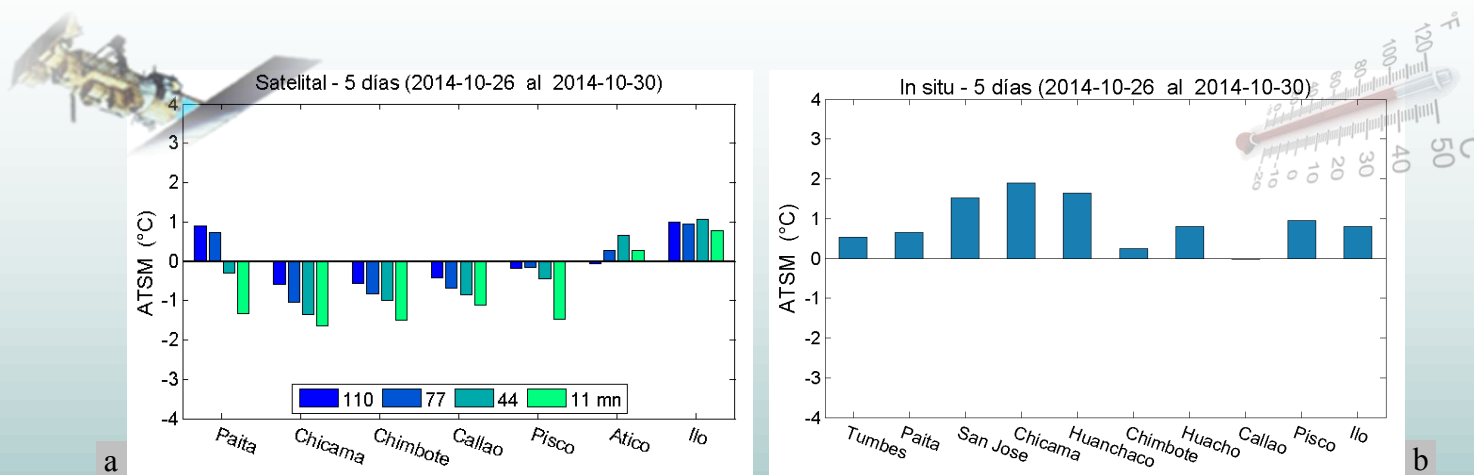


Figura 7. Promedios de las ATSM (°C), basados en: a) Observaciones satelitales en puntos ubicados a distancias aprox. de 110, 77, 44 y 11 mn de la costa y, b) Registros *in situ* del litoral costero.

El 30 de octubre, los reportes del litoral costero mostraron predominancia de anomalías positivas, donde los valores más altos superaron los 2 °C, mostrándose estos en Chicama y Pisco (Fig. 6). Los promedios de los últimos cinco días indicaron lo siguiente: (i) Dentro de las 110 mn de la costa, en todos los puntos de la zona central se observaron anomalías negativas que alcanzaron -1.63 °C

frente a Chicama, mientras que en la zona sur, la mayoría de puntos mostraron anomalías positivas llegando a 1.06 °C frente a Ilo (Fig. 7a). (ii) Los registros *in situ* en el litoral costero, mostraron que las anomalías oscilaron entre -0.02 y 1.89 °C, que correspondieron a Callao y Chicama respectivamente (Fig. 7b).





# MONITOREO DIARIO DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AMBIENTE LACUSTRE DE PERU

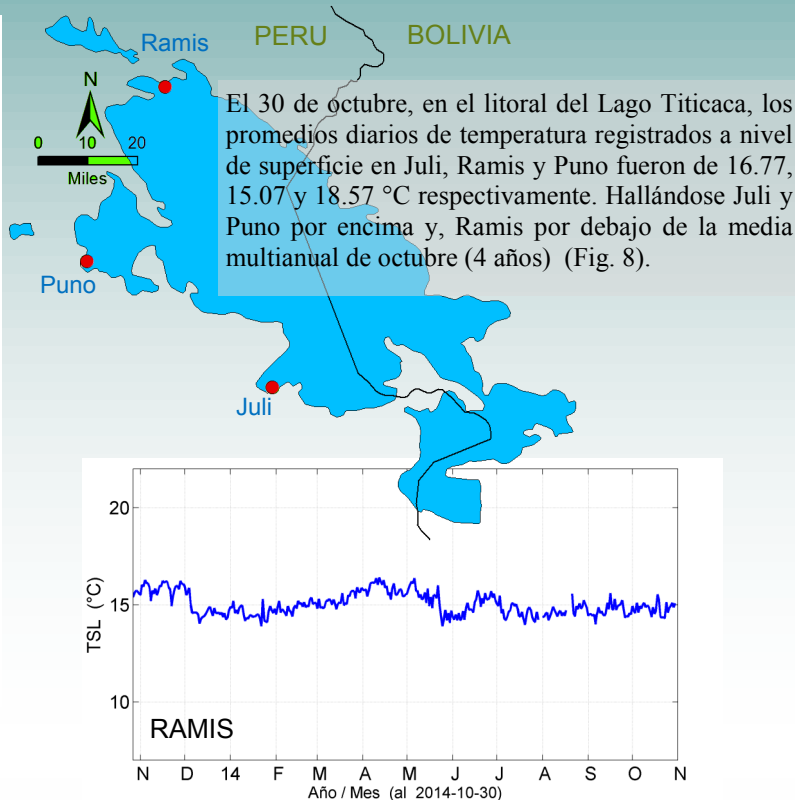
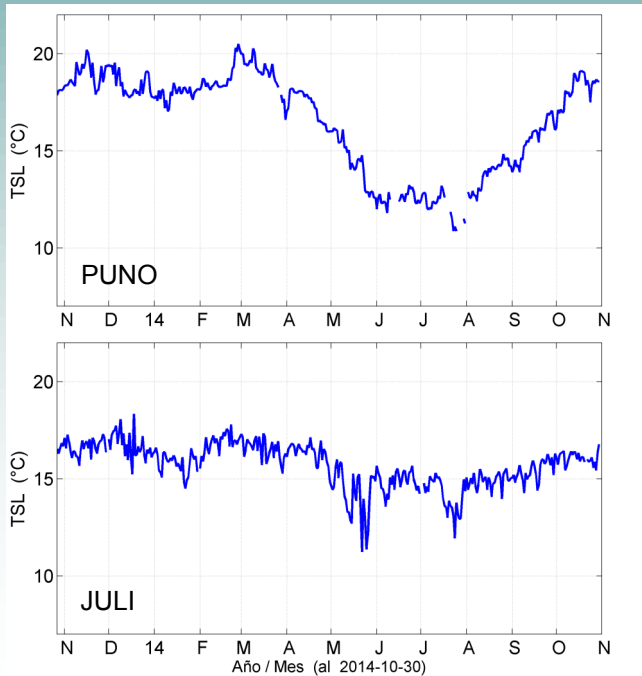


Figura 8. Series diarias de Temperatura Superficial del Lago (TSL) durante el último año, en estaciones de Puno, Juli y Ramis, registrados por el IMARPE..

## SISTEMA OBSERVACIONAL PARA EL MONITOREO DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DE AMBIENTES ACUATICOS

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE), con el propósito de proveer conocimiento para el uso sostenible de los ecosistemas, tiene entre sus objetivos, monitorear las condiciones térmicas, asociado a los efectos de la variabilidad climática y del ciclo ENOS en el ambiente marino y lacustre, a través de registros *in situ* y observaciones satelitales. *In situ* los laboratorios de IMARPE registran temperaturas a nivel de superficie en el litoral costero de Tumbes, Paita, San José, Chicama, Huanchaco, Chimbote, Huacho, Callao, Pisco e Ilo, y en las estaciones del

litoral del Lago Titicaca, ubicadas en Puno, Juli y Ramis. En base a información satelital se evalúan datos de TSM procedentes del AVHRR–OISST-NCDC-NOAA, en puntos ubicados dentro de las 110 mn de la costa (Fig. 5).

Los registros de temperaturas tienen una frecuencia diaria, los reportes muestran las condiciones térmicas del día a través de gráficos con información de un día, de los últimos cinco días y de periodos largos. Los resultados se difunden a través del portal web del IMARPE y vía correo electrónico.

Fecha de Monitoreo: 30 de octubre del 2014  
 Elaboración & Edición: Daniel Quispe Ramos / IMARPE - DGIOCC - AFIOF.  
 Fuente de Datos: IMARPE (Laboratorios Costeros y Continental), / NOAA-NCDC  
 Referenciar como: Boletín Diario Oceanográfico [on line], Callao, Instituto del Mar del Perú. Vol.1(031). [citado dd-mm-yyyy]. Disponible en <http:// ...>

Sugerencias:  
 • Para mayor información, visitar el portal web del IMARPE (www.imarpe.gob.pe)  
 • Comentarios y observaciones a: danquisper@gmail.com, afiof\_tsm@imarpe.gob.pe