



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 05 de octubre, las Anomalías de Temperatura Superficial del Mar (ATSM) que predominaron en la región Niño 3.4, correspondieron a condiciones neutras y anomalías positivas, con escasa presencia de anomalías negativas. En la región Niño 1+2 predominaron anomalías positivas (Fig. 1).

Frente a Perú, lejos de la costa, en el norte las anomalías positivas se intensificaron y expandieron, mientras que en el centro y sur predominaron condiciones neutras. Cerca de la costa, hubo presencia de tenues anomalías positivas, asociadas a un repliegue y atenuación de anomalías negativas (Fig. 2).

Dentro de la franja costera de aprox. 50 mn, en los últimos treinta días, predominaron anomalías negativas (Fig. 3).

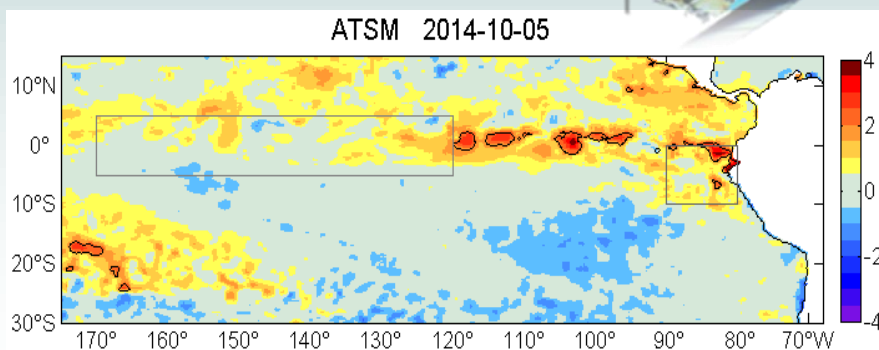


Figura 1. ATSM (°C) en el Pacífico central y regiones Niño 3.4 (rectángulo) y Niño 1+2 (cuadrado) (Fuente NOAA-AVHRR / IMARPE).

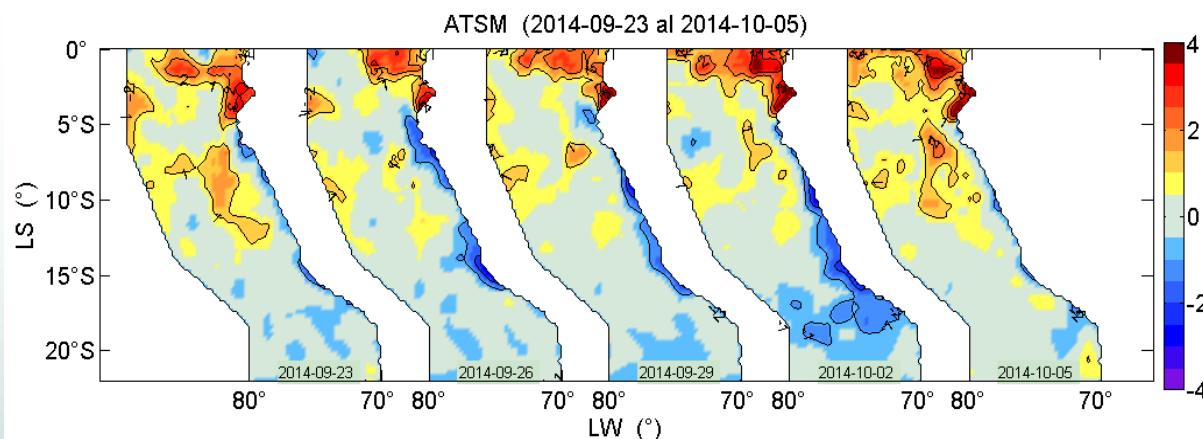


Figura 2. Distribución espacial de ATSM (°C) frente a Perú, cada tres días (Fuente NOAA-AVHRR / IMARPE).

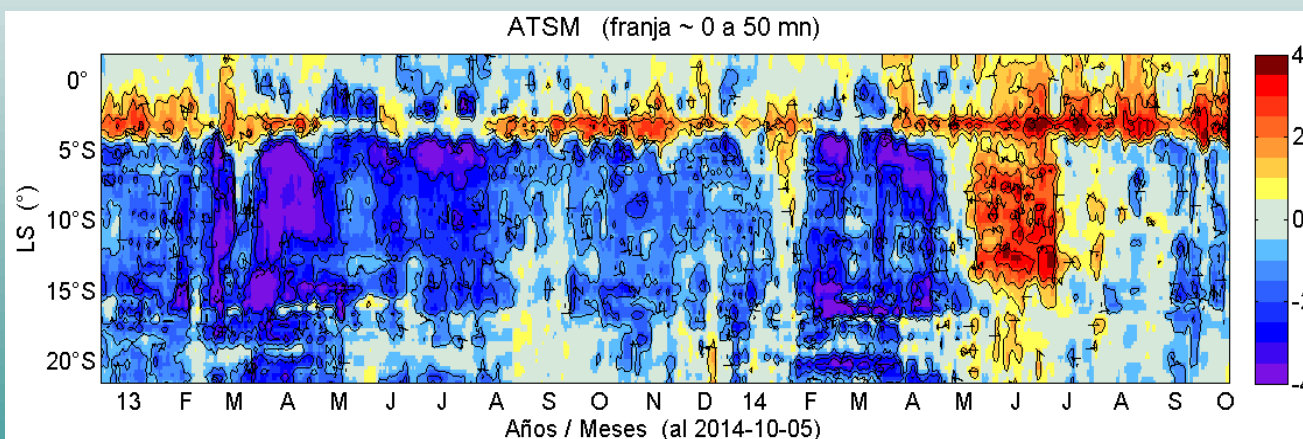


Figura 3. Diagrama Hovmöller de ATSM (°C) dentro de las ~50 mn frente a Perú, durante el periodo del 2013 al presente.



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

2014-10-05		
Estación	TSM °C	ATSM °C
Tumbes	(*)	(*)
Paita	(*)	(*)
San José	17.97	-1.03
Chicama	14.97	-0.83
Huanchaco	16.17	0.37
Chimbote	(*)	(*)
Huacho	(*)	(*)
Callao	14.45	-0.45
Pisco	20.03	0.23
Ilo	(*)	(*)
(* no reportado)		

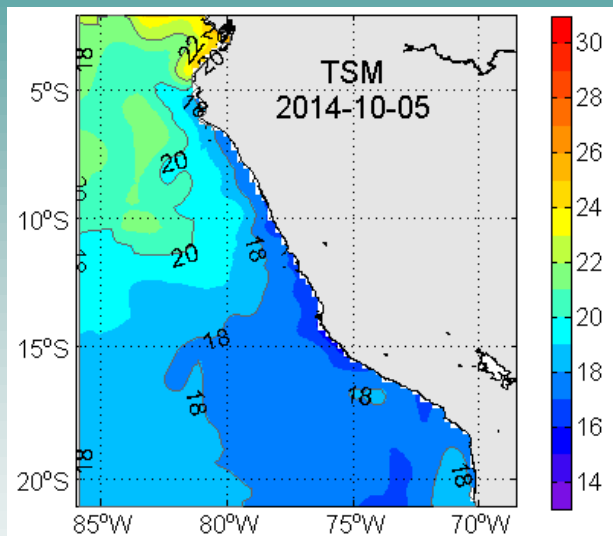


Figura 4. Distribución espacial de TSM (°C), frente a Perú (NOAA-AVHRR / IMARPE)

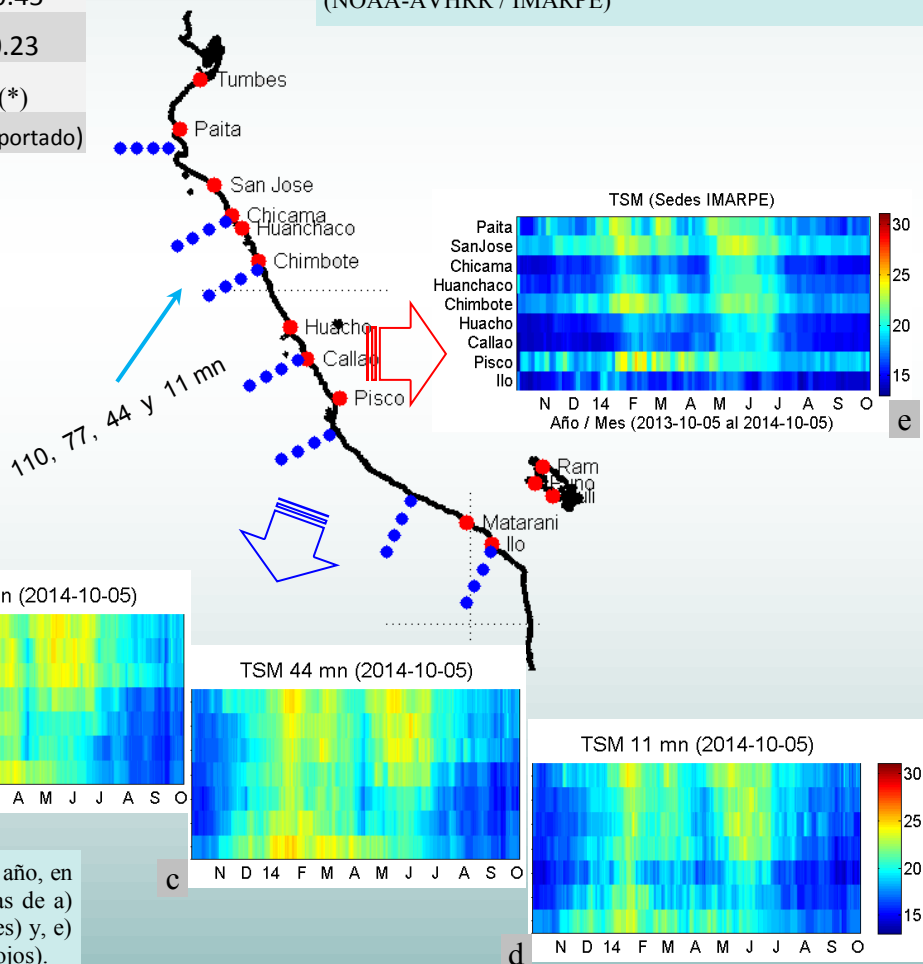


Figura 5. Diagramas Hovmöller de TSM (°C) durante un año, en puntos de monitoreo de información satelital a distancias de a) 110 mn, b) 77, c) 44, d) 11 mn de la costa (puntos azules) y, e) en estaciones costeras registrados por IMARPE (puntos rojos).

Frente a Perú, la TSM en el sur es menor que en el norte. La isoterma de 18 °C, se extendió casi paralelo a la costa entre los 7 y 12° S, alejándose luego hacia zonas oceánicas, con cierto repliegue hacia el continente (Fig. 4).

Durante los últimos treinta días, el litoral costero se mantuvo con características frías (Fig. 5-e). En puntos de monitoreo cercanos a la costa, las bajas temperaturas se mantuvieron constantes, en toda la extensión latitudinal, a diferencia de puntos lejanos a ella, donde

el sur muestra condiciones mas frías que el norte (Fig. 5 a-d).

El 05 de octubre del 2014, los reportes del litoral costero, mostraron promedios de TSM que variaron entre 14.45 y 20,03 °C, registrados en Callao y Pisco respectivamente. Mientras que las ATSM variaron entre -1.03 y 0.37 °C, ocurridos en San José y Huanchaco, mostrando una anomalía negativa de -0.34 °C en promedio (Tab. 1 y Fig. 4).

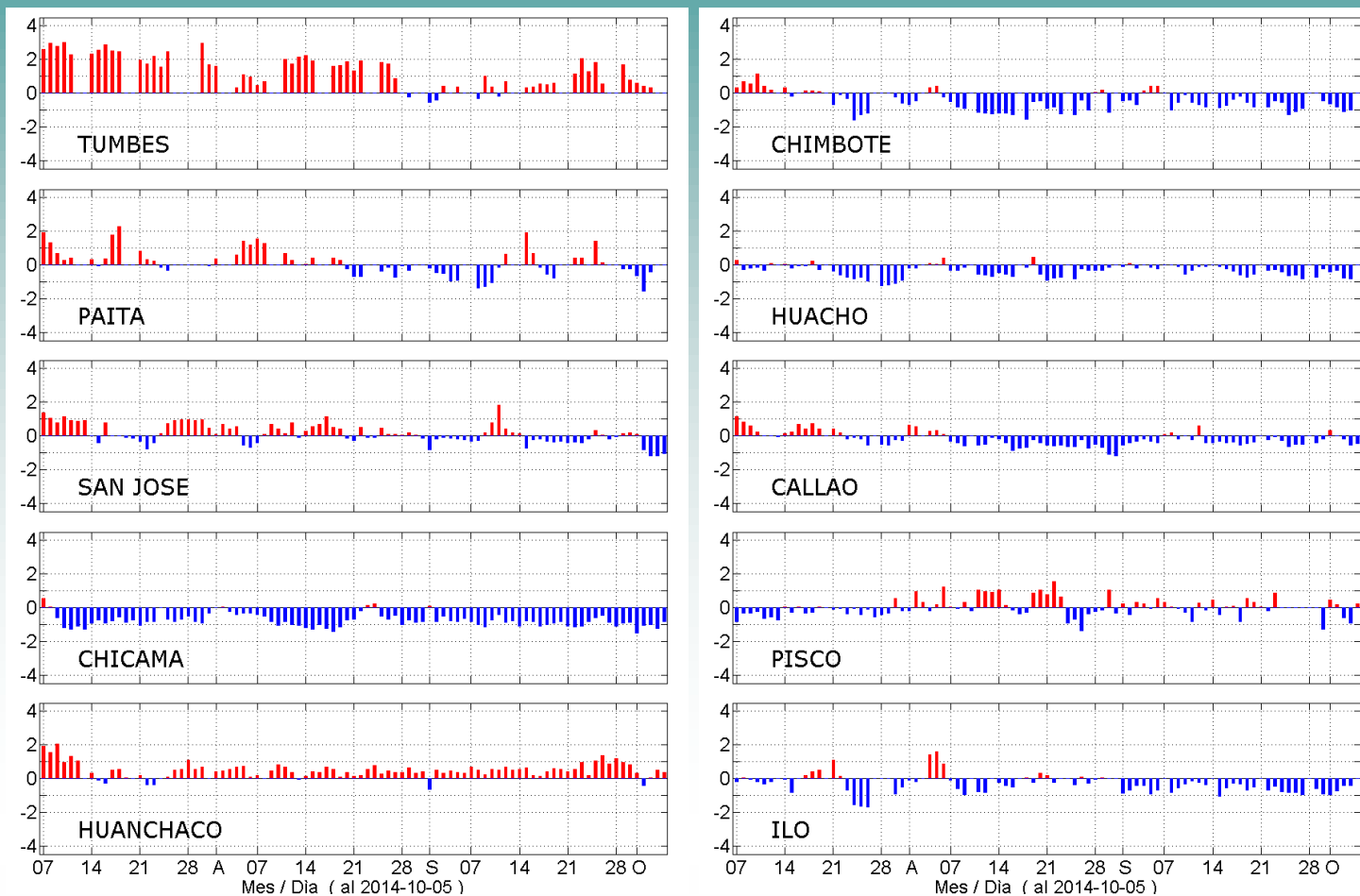


Figura 6. Series diarias de ATSM (°C) durante el último trimestre en estaciones costeras del IMARPE.

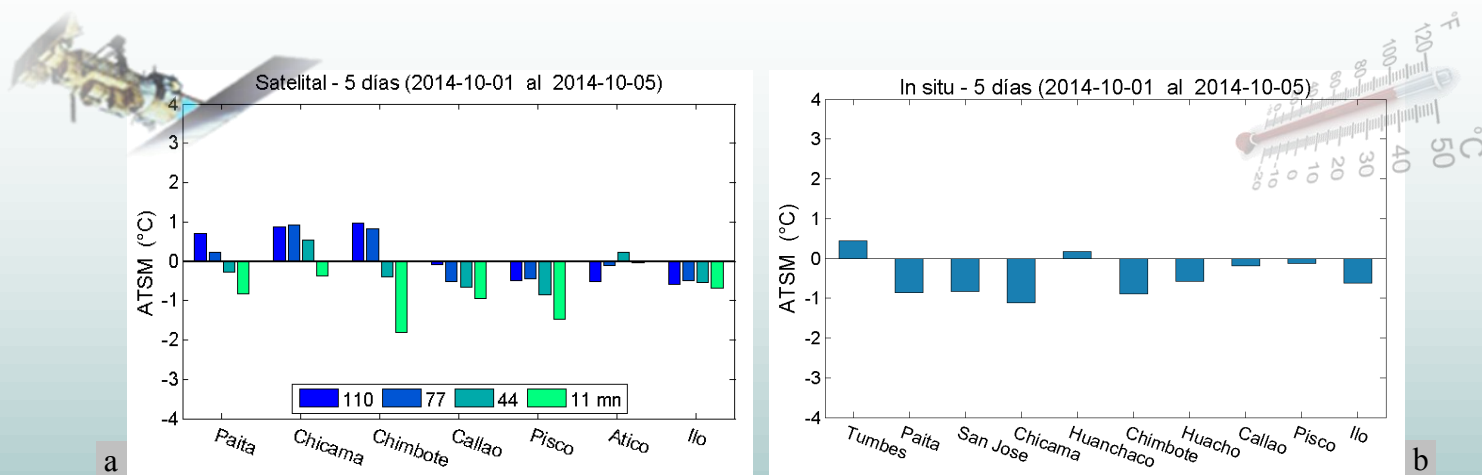


Figura 7. Promedios de las ATSM (°C), basados en: a) Observaciones satelitales en puntos ubicados a distancias aprox. de 110, 77, 44 y 11 mn de la costa y, b) Registros *in situ* del litoral costero.

El 05 de octubre, los reportes del litoral costero indicaron que las anomalías oscilaron entre positivas y negativas, habiéndose mostrado Pisco con tenues anomalías positivas (Fig. 6).

Los promedios de los últimos cinco días indicaron lo siguiente: (i) Dentro de las 110 mn de la costa, la información satelital mostró predominancia de anomalías negativas, con mayor intensidad en

puntos cercanos a la costa frente a Chimbote y Pisco, alcanzando valores de  $-1.82\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Fig. 7a). (ii) Los registros *in situ* en el litoral costero, mostraron que las anomalías oscilaron entre  $-1.12$  y  $0.44\text{ }^{\circ}\text{C}$ , valores que correspondieron a Chicama y Tumbes respectivamente (Fig. 7b).





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

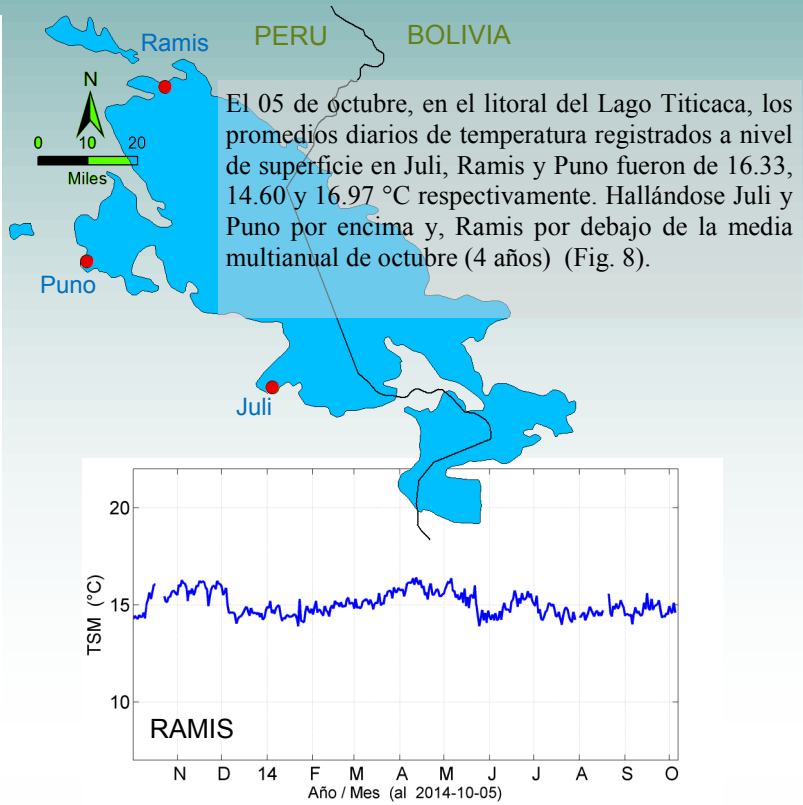
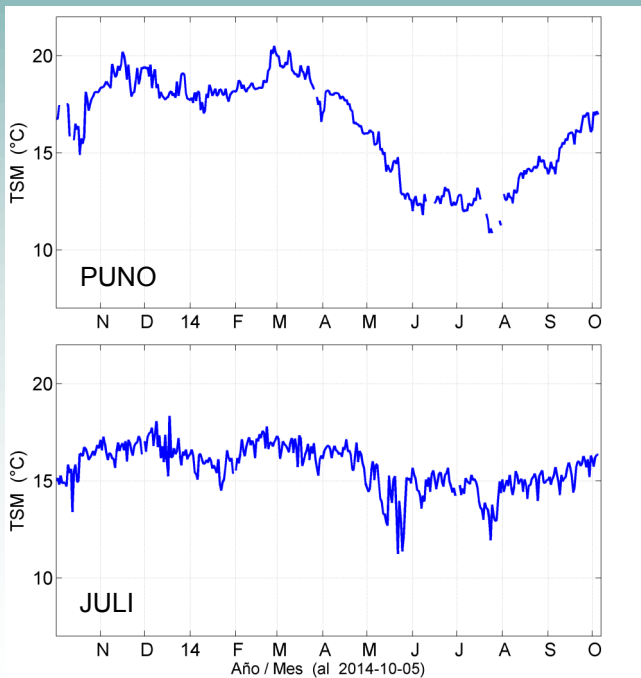


Figura 8. Series diarias de Temperatura Superficial del Lago (TSL) durante el último año, en estaciones de Puno, Juli y Ramis, registrados por el IMARPE..

## 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: 05 de octubre del 2014  
 Elaboración & Edición: Daniel Quispe Ramos / IMARPE - DGIOCC - AFIOF.  
 Fuente de Datos: IMARPE (Laboratorios Costeros y Continental), / NOAA  
 Referenciar como: Boletín Diario Oceanográfico [on line], Callao, Instituto del Mar del Perú. Vol.1(006). [citado dd-mm-yyyy]. Disponible en <http:// ...>

Sugerencias:

- Para mayor información, visitar el portal web del IMARPE ([www.imarpe.gob.pe](http://www.imarpe.gob.pe))
- Comentarios y observaciones a: [danquisper@gmail.com](mailto:danquisper@gmail.com), [afiof\\_tsm@imarpe.gob.pe](mailto:afiof_tsm@imarpe.gob.pe)