INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

# Boletín Diario Oceanográfico

Vol. 2, No. 150 Sábado, 30 de mayo 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

Anomalías de +2.5°C con áreas variables continúan observándose al oeste de 120°W. La región Niño 1+2 presenta un escenario con tendencia hacia su normalización (Figura 1).

Frente a la costa peruana se observa 2 panoramas diferentes: al norte de los 14°S pequeños núcleos con anomalías de +1°C y +2°C como rezago del calentamiento intenso habido y otro con el incremento del enfriamiento, observándose áreas con valores de anomalías que van de neutrales hasta –2°C en la zona oceánica al sur de los 12°S y en la zona costera al sur de los 15°C (Figura 2).

Las anomalías promedio diarias de la temperatura superficial del mar (°C) para la franja de ~50 millas náuticas (mn) adyacente a la costa, muestran condiciones similares al día 28.05.2015 (Figura 3).

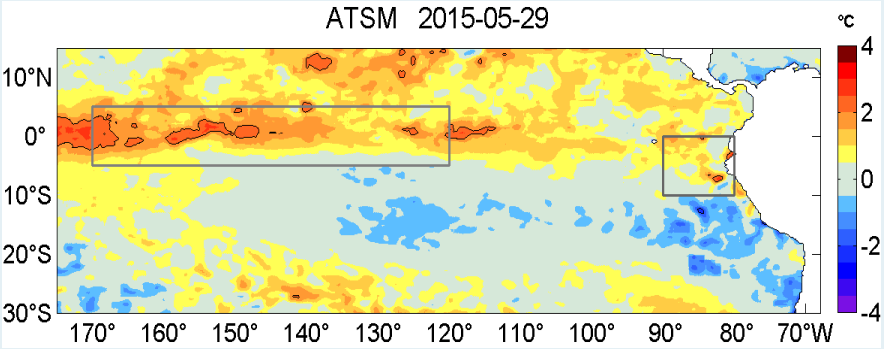



Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico tropical. Las regiones Niño 3.4 y Niño 1+2 en los sectores central y oriental del océano, respectivamente, están delimitadas con una línea delgada de color negro. Datos de AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

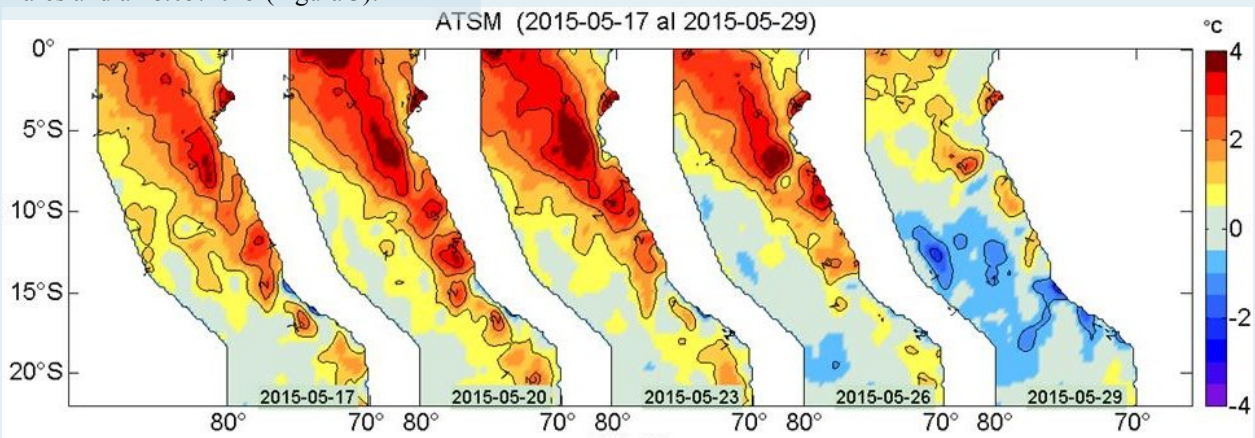



Figura 2. Anomalías de la temperatura superficial del agua (°C) en el mar peruano los días 17, 20, 23, 26 y 29 de mayo. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

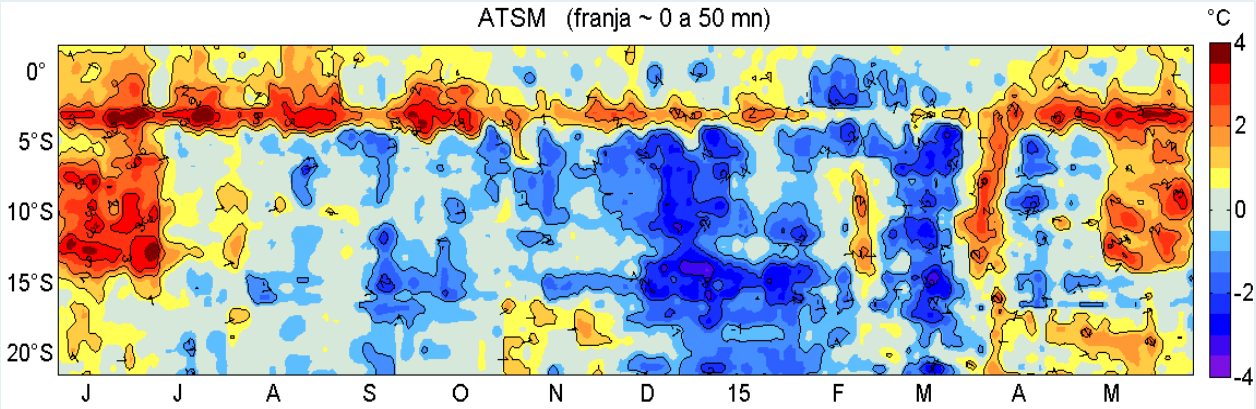



Figura 3. Evolución latitudinal de las anomalías promedio diarias de la temperatura superficial del mar (°C) para la franja de ~50 mn adyacentes al litoral peruano. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

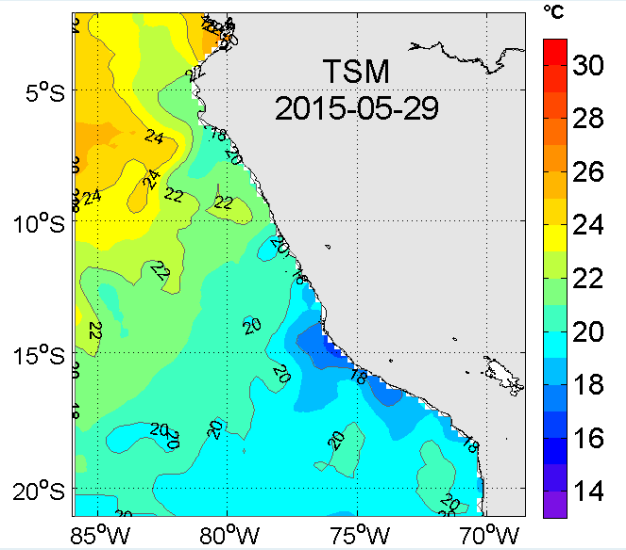



Figura 4. Distribución espacial de la temperatura superficial del mar (°C) peruano. Datos: AVHRR/NOAA. Procesamiento: IMARPE.

Tabla 1. Promedio diario de la temperatura superficial del mar (°C) y sus anomalías registradas el 29 de mayo 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 | TSM °C | ATSM °C |
|---|---|---|
| Tumbes | 29.47 | 2.47 |
| Paita | 22.53 | 3.43 |
| San José | 22.90 | 3.10 |
| Chicama | 21.40 | 3.90 |
| Huanchaco | 22.63 | 5.13 |
| Chimbote | sd | sd |
| Huacho | sd | sd |
| Callao | 20.07 | 3.47 |
| Pisco | 20.73 | -0.37 |
| Ilo | 17.13 | 0.83 |

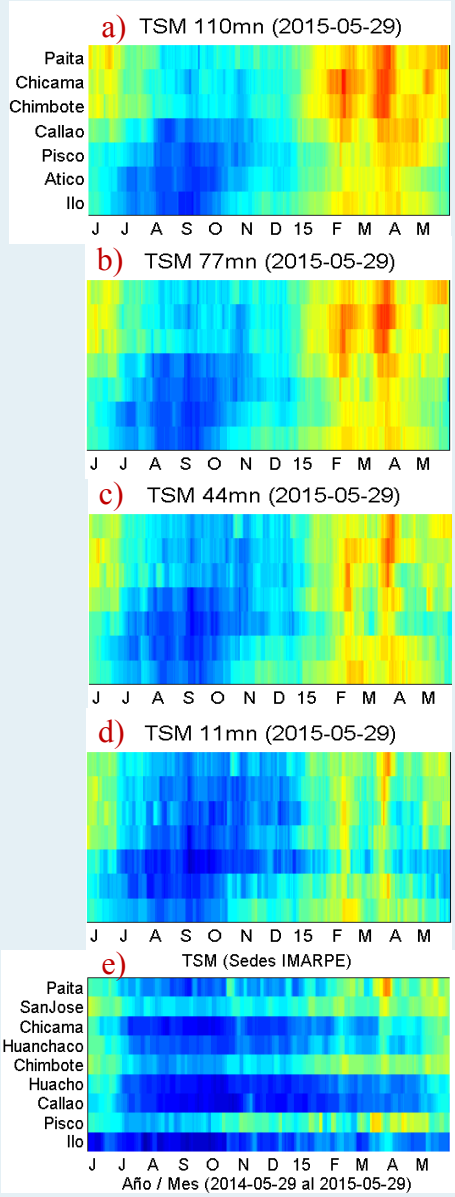


Figura 5. Evolución latitudinal de la temperatura superficial del mar (°C) diaria para puntos seleccionados en el mar peruano ubicados a a) 110 mn, b) 77 mn, c) 44 mn, d) 11 mn y, e) en las estaciones costeras de IMARPE en el litoral peruano. La localización de los puntos en el océano y en el litoral 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 el descenso de la temperatura superficial del mar a lo largo del litoral:
En la zona costera, temperaturas entre 18°C y 20°C prevalecieron de Paita al Callao, mientras que al sur de los 13°S se registró el incremento de áreas de enfriamiento con temperaturas menores de 19°C y reducción de núcleos con temperatura de 20°C mar adentro (Figura 4).
La temperatura superficial del mar en la red de estaciones costeras de IMARPE presentó valores entre 17.13 °C (Ilo) y 29.47 °C (Tumbes). La estación de Huanchaco registró el máximo valor de anomalía (+5.13°C), seguida de las estaciones de Chicama (+3.90° C) y Callao (+3.47°C). Pisco reportó la menor anomalía de –0.37°C (Tabla. 1).
La Figura 5 muestra la evolución latitudinal de la temperatura superficial del mar diaria para puntos seleccionados en el mar peruano ubicados a 110 mn y hasta el litoral.

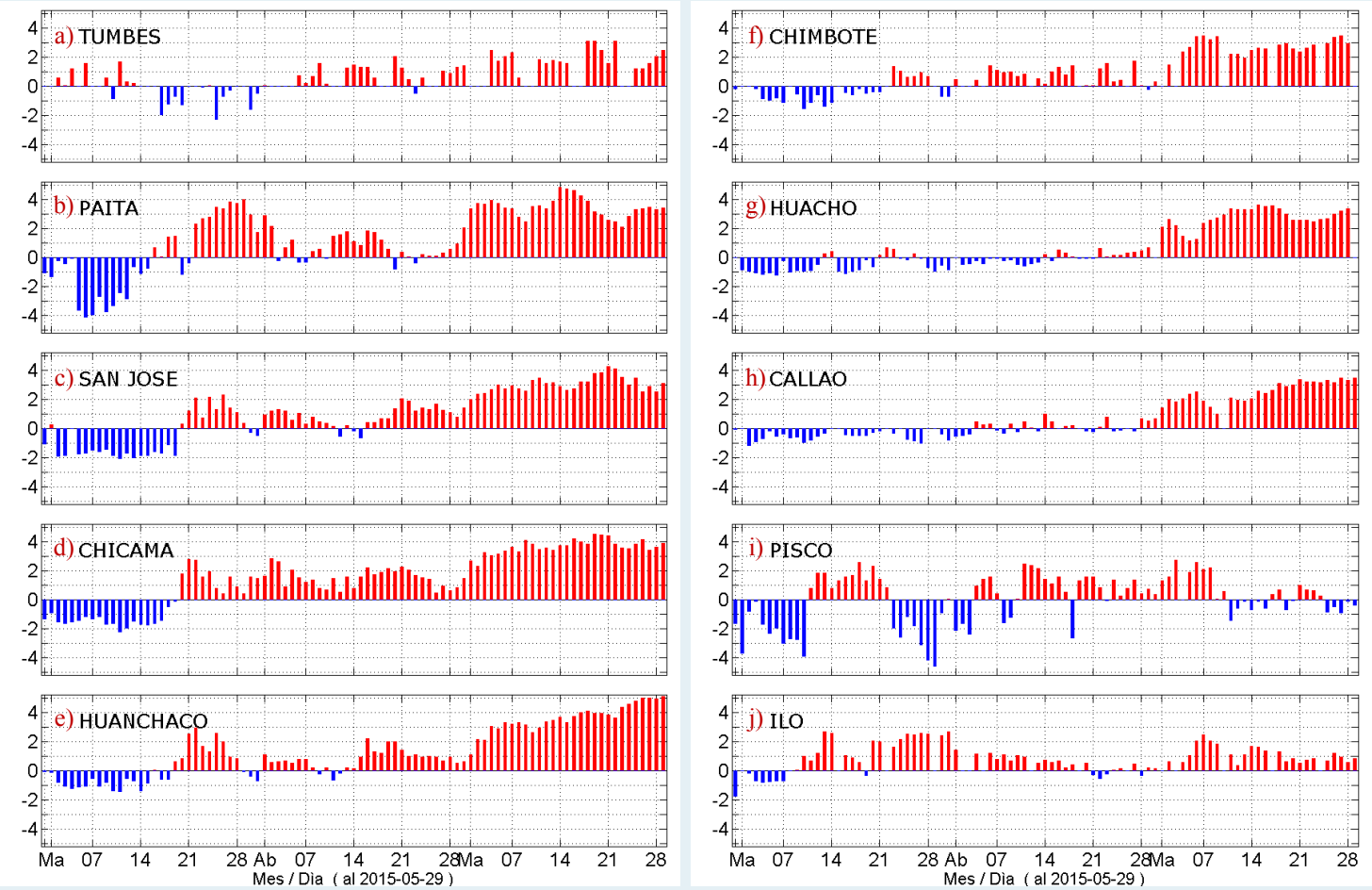



Figura 6. Series temporales del promedio diario de las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en la red de estaciones costeras de IMARPE durante el último trimestre. Datos y procesamiento: IMARPE.

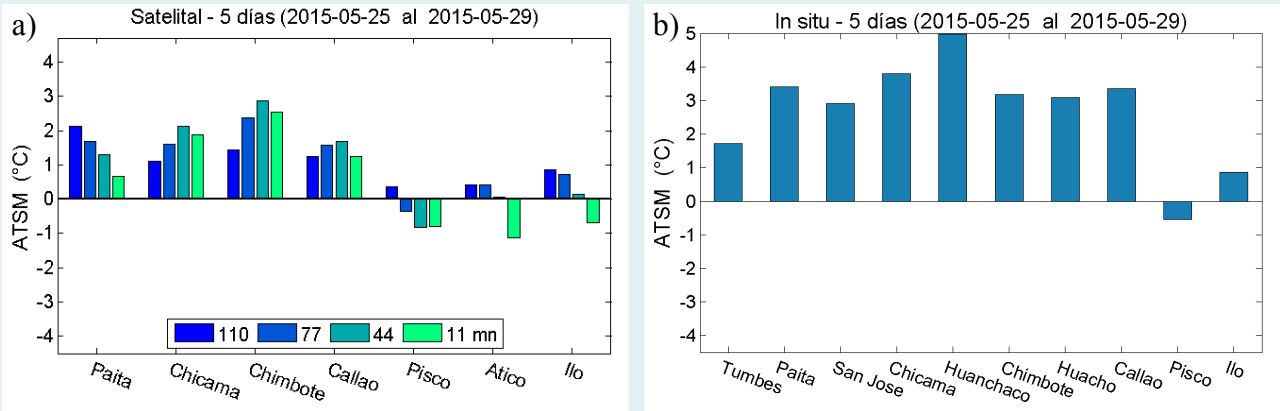
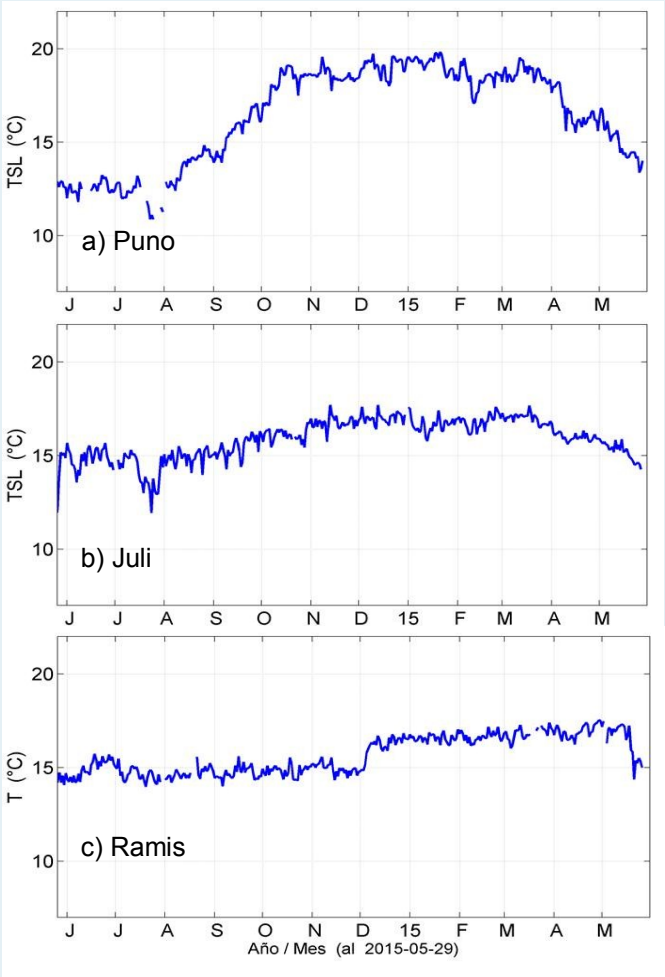



Figura 7. Promedios cada 5 días de las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) basados en: a) Observaciones satelitales en puntos de monitoreo ubicados a distancias aprox. de 110, 77, 44 y 11 mn de la costa y, b) Registros *in situ* en las estaciones costeras de IMARPE. Datos: AVHRR/NOAA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

Las anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en las estaciones costeras del IMARPE variaron entre -0.37 °C (Pisco) y +5.13 °C (Huanchaco). Las estaciones presentaron, en promedio, una anomalía positiva de +2.75 °C (Tabla 1, Figura 6).

Los promedios de ATSM para los últimos cinco días en cada uno de los puntos de monitoreo (Figura 5f) indicaron que a 11 mn de Pisco, Atico e Ilo se registraron temperaturas levemente por debajo del promedio, en tanto que, las máximas anomalías positivas se presentaron a 44 mn de Chimbote (Figura 7a). En la costa, las anomalías promedio de temperatura del agua de mar para los últimos cinco días variaron de -0.53 °C (Pisco) a +4.98 °C (Huanchaco) (Figura 7b).

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



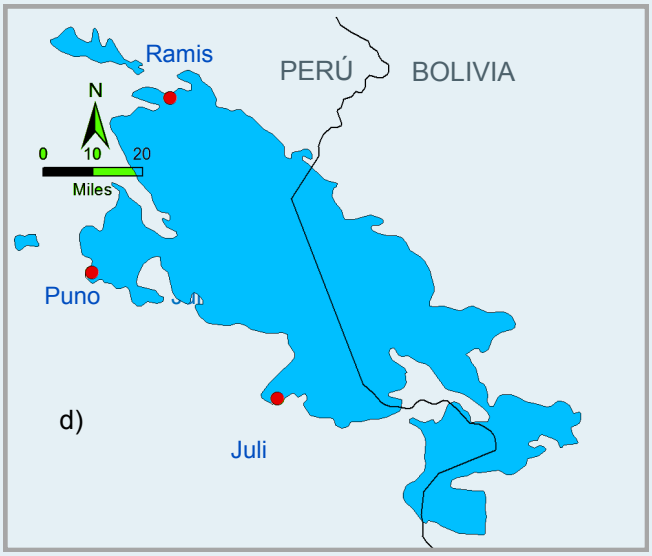




Figura 8. Series diarias de la temperatura superficial del agua en la red de estaciones limnológicas de IMARPE: a) Puno, b) Juli y c) Ramis en el lago Titicaca durante el último año. En la Figura 8d se aprecia la ubicación de las estaciones limnológicas (puntos en color rojo).

En el Lago Titicaca, la temperatura superficial del agua se monitorea en las estaciones de Juli, Ramis y Puno. Cabe indicar que Ramis es un afluente del Lago Titicaca (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 satelital 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: | 29 de mayo, 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 (150). [citado 30 de mayo 2015]. Disponible en <http://www.imarpe.pe/imarpe/index.php?id_seccion=I0178020400000000000000>. |

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