

Dirección General Marítima - Dimar

Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico - CCCP

ISSN 2339-4277

# MONITOREO CONDICIONES ENOS

PACÍFICO CENTRAL ORIENTAL

Sept/ 2013  
No. 8

*Dimar*

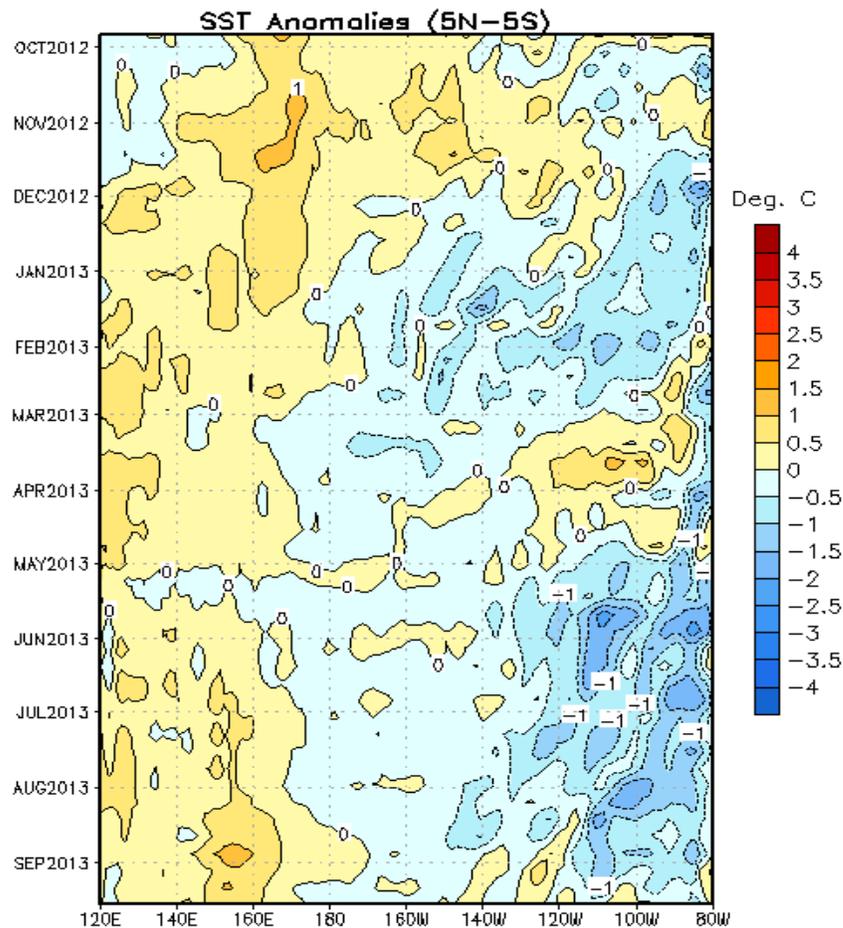


Una dependencia de la  
**Dirección General Marítima**  
Autoridad Marítima Colombiana

# 1. RESULTADOS MONITOREO OTRAS AGENCIAS (CPC/NCEP/NWS/IRI)

## 1.1 Situación Actual Reportada

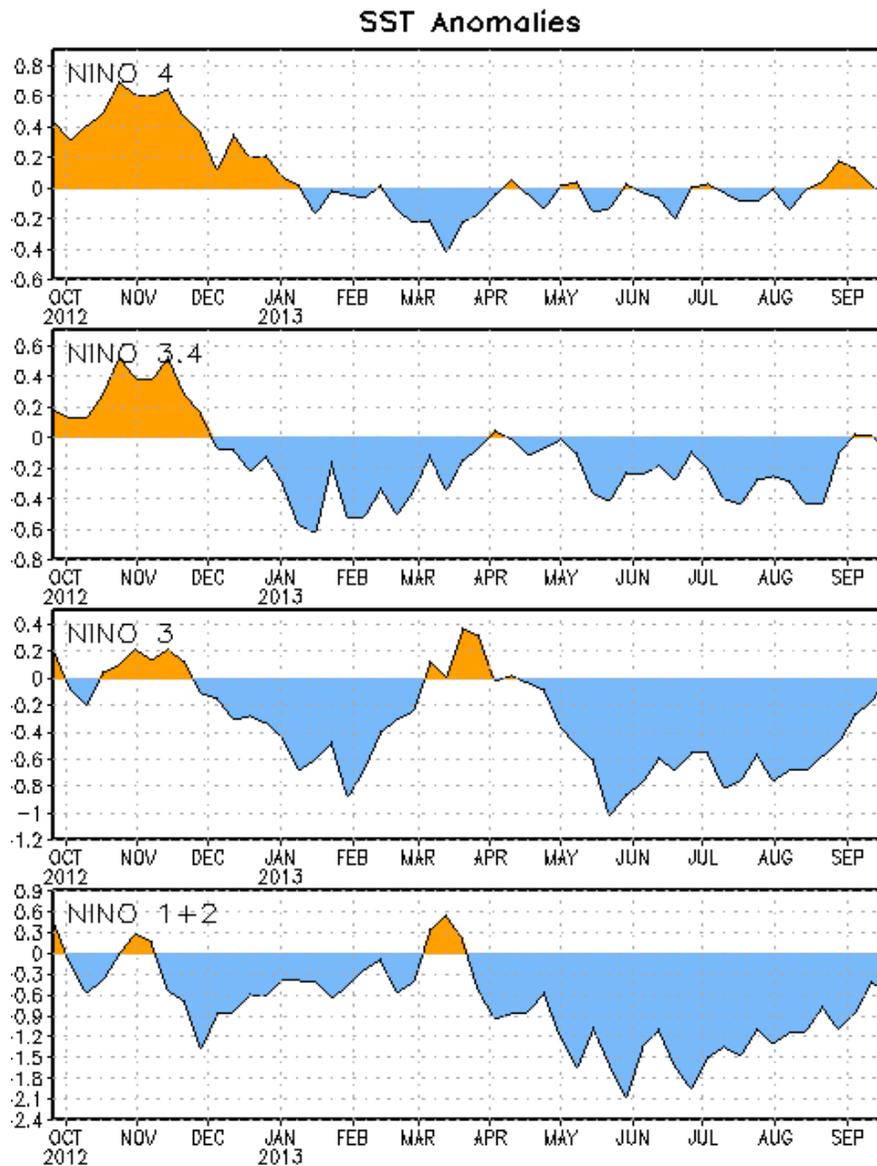
Desde agosto hasta octubre de 2012, la TSM presento promedios superiores que fueron evidentes en la mayor parte del Océano Pacífico ecuatorial. Durante enero y febrero de 2013, se observó un comportamiento en la TSM inferior a la media en la mitad oriental del Pacífico. Recientemente, las TSM ecuatoriales han estado cerca de la media a través del Pacífico central y por debajo del promedio en el Pacífico oriental, continuando las condiciones de ENSO-neutral. (Fig. 1).



**Figura 1.** Evolución Reciente de la TSM en el pacifico ecuatorial (°C). Se muestra el promedio de anomalías entre 5°S y 5°N. (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

Durante la última semana, los registros promedio de TSM para las regiones Niño fueron:

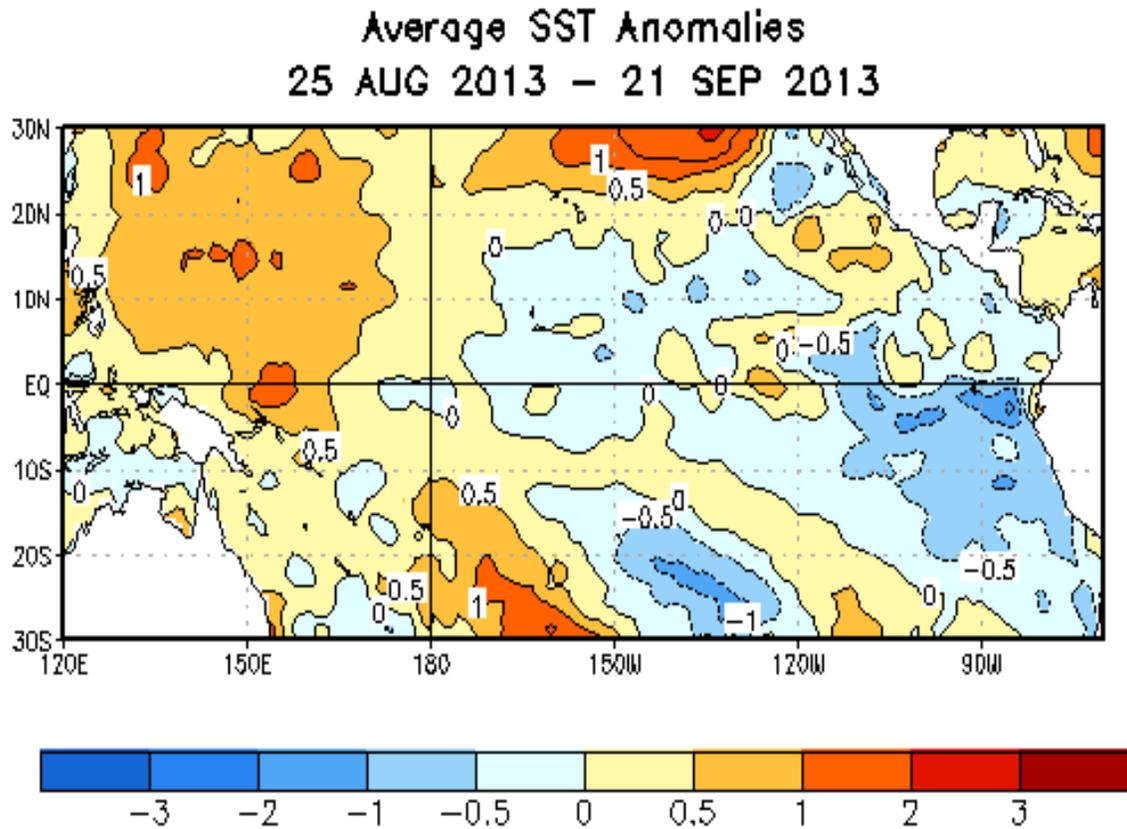
- Región Niño 4 presentó anomalías de -0.1°C;
- Región Niño 3.4 presentó anomalías negativas de -0.1°C;
- Región Niño 3 presentó anomalías negativas de 0.1°C;
- Región Niño 1+2 presentó anomalías negativas de -0.5°C (Fig. 2)



**Figura 2.** Evolución reciente de las anomalías en la TSM monitoreadas en las regiones Niño (°C). (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA)

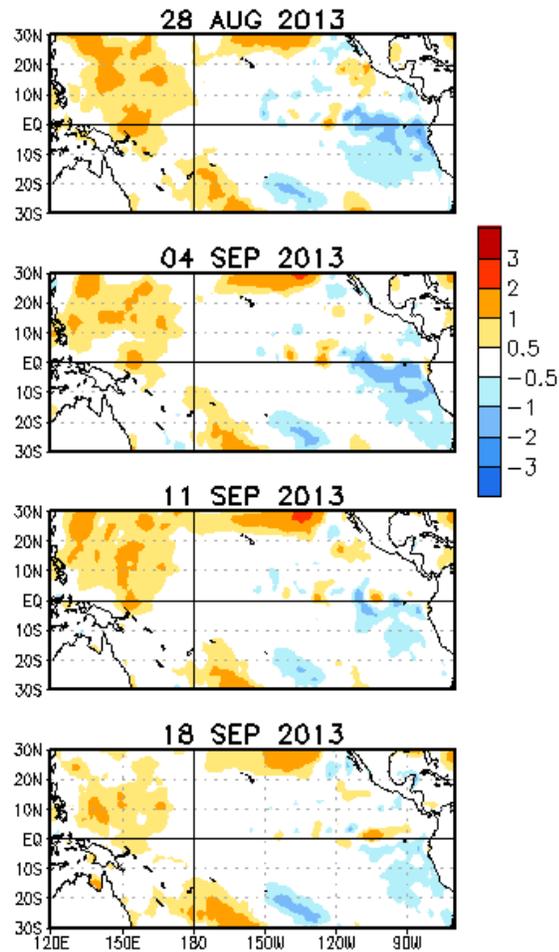
Los monitoreos efectuados en las últimas cuatro semanas por el CPC/NOAA, se observa que el comportamiento de la TSM ecuatorial fue inferior a la media en el Océano Pacífico oriental y el

Atlántico oriental. Además, las TSM ecuatoriales estuvieron en su mayoría por encima del promedio cerca del continente marítimo (por ejemplo, Indonesia). (Fig. 3).



**Figura 3.** Anomalías de TSM en el pacifico tropical, promediadas del 25 de agosto hasta el 21 de septiembre de 2013 (°C).  
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

## Weekly SST Anomalies (DEG C)

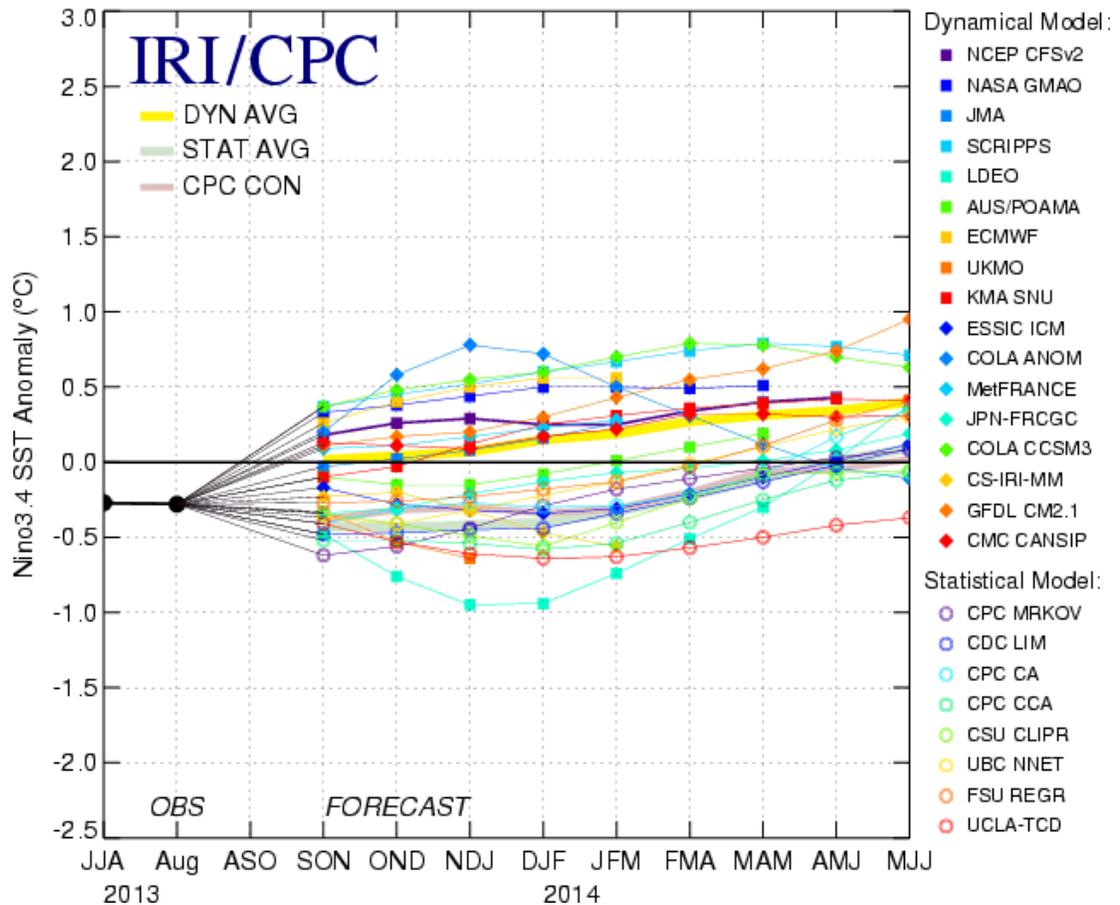


**Figura 4.** Anomalías semanales de TSM para el Océano Pacífico durante las últimas cuatro semanas (°C).  
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

Durante el último mes, las anomalías negativas de TSM persistieron en el Océano Pacífico oriental. Comportamiento que ha persistido en los últimos meses, asimismo se ha observado una mezcla en cambios positivos y negativos en las anomalías de TSM en el Pacífico oriental, contrastando con las anomalías positivas emergentes en el Pacífico central y occidental, como se observa en la Fig. 4, costas de Suramérica (Perú y Ecuador)

### 1.2 Proyección

## Mid-Sep 2013 Plume of Model ENSO Predictions



**Figura 5.** Pluma de salidas de los modelos estadísticos y dinámicos de predicción de condiciones ENOS Septiembre 14 de 2013. (Fuente:IRI/CPC).

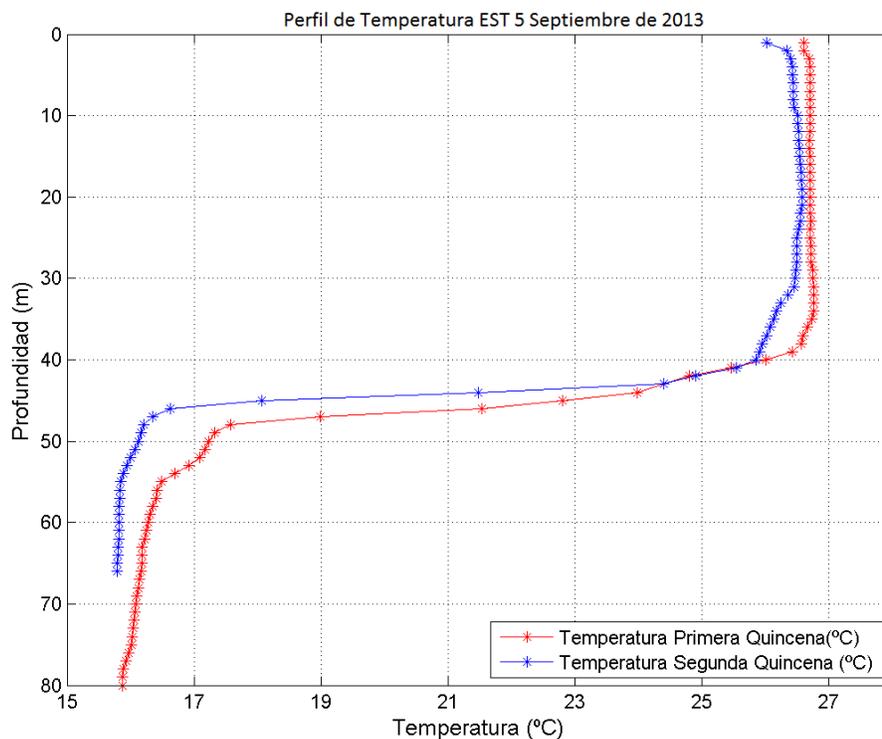
La mayor parte del conjunto de predicciones de los modelos dinámicos y estadísticos emitidos a finales de julio y principios de agosto 2013 predicen condiciones de ENSO neutrales, aunque algunos modelos (principalmente los estadísticos) indican condiciones de La Niña muy débiles para el otoño en el norte, mientras que algunos modelos dinámicos llaman a este comportamiento, como un límite, para dar paso al inicio de condiciones El Niño próximas a desarrollarse durante el segundo semestre de 2013. (Fig. 5)

## 2. CONDICIONES MONITOREADAS POR EL CCCP-DIMAR

### 1.3 Estación 5

#### 2.1.1 Temperatura

Durante la primera y segunda quincena del mes de agosto se obtuvieron valores de Temperatura Superficial del Mar (TSM) de 26.5°C y 26.8°C respectivamente; arrojando un promedio de 26.7°C y una anomalía negativa de -0.4°C con respecto a la media histórica (27.12°C) para el mes de septiembre (base 1999-2012).

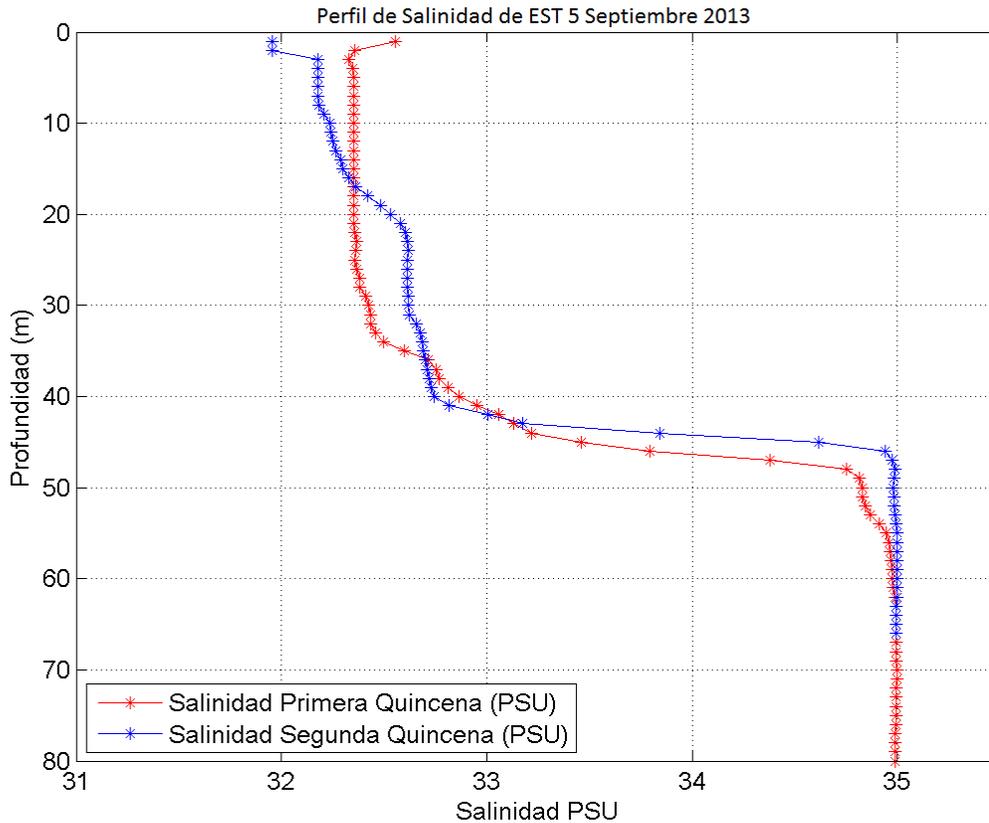


**Figura 6.** Perfil TSM durante el monitoreo del mes de agosto/13 en la "Estación No.5". (Fuente: CCCP)

En la fig. 6, se observa un comportamiento similar, con variaciones uniformes a través de primeros 40 metros en ambas muestras, en donde la termoclina en la primera quincena del mes de septiembre se situó a partir de los 40 hasta los 47 metros de profundidad, mientras que en la segunda quincena esta se profundizó aproximadamente 2 metros más de lo observado en la primera quincena, ubicándose a partir de los 42 hasta los 49 metros de profundidad.

### 2.1.2 Salinidad.

Durante la primera y segunda quincena del mes de septiembre, se obtuvieron valores de Salinidad Superficial del Mar de 32.2 PSU y 32.5 PSU, arrojando un promedio de 32.2 PSU y una anomalía positiva de 0.4 PSU con respecto a la media histórica de 31.7 PSU para el mes de agosto (base 1999-2012).



**Figura 7.** Perfil de la salinidad del agua durante el monitoreo del mes de agosto/13 en la "Estación No.5". (Fuente: CCCP)

El perfil de la salinidad entre la primera y segunda quincena de agosto, presentó un comportamiento en la haloclina similar entre 0 y 40 metros de profundidad, con variaciones no uniformes, observándose para la primera quincena una haloclina fuerte a partir de los 37 metros, hasta los 49 metros de profundidad, mientras que para la segunda quincena la haloclina se situó después de los 42 metros, hasta los 48 metros de profundidad. (Fig. 7)

## 1.4 Monitoreo sistema SMPOM

### 1.4.1 Tumaco

**Temperatura Ambiente:** El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 al 27 de septiembre del 2013 fue de 24,8°C, observando una anomalía negativa de -1,0°C. El valor máximo registrado fue de 28,3°C y el valor mínimo de 23,3°C.

**Humedad Relativa:** El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 86%, observado un anomalía negativa de +2%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 72%.

**Precipitación:** La sumatoria de precipitación registrado por la EMAS fue de 20.9 mm, observando una anomalía negativa de -99,5 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 09 de septiembre de 2013 con un valor de 9,5 mm.

**TSM:** El equipo oceanográfico presento fallas en el sistema de transmisión, por lo cual no se obtuvieron datos para este mes.

#### **1.4.2 Buenaventura**

Los equipos meteorológicos presentaron fallas en el sistema de transmisión, por lo cual no se obtuvieron datos para este mes.

#### **1.4.3 Malpelo**

**Temperatura Ambiente:** El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 al 27 de septiembre del 2013 fue de 25,1°C. El valor máximo registrado fue de 27,9°C y el valor mínimo de 22,2°C.

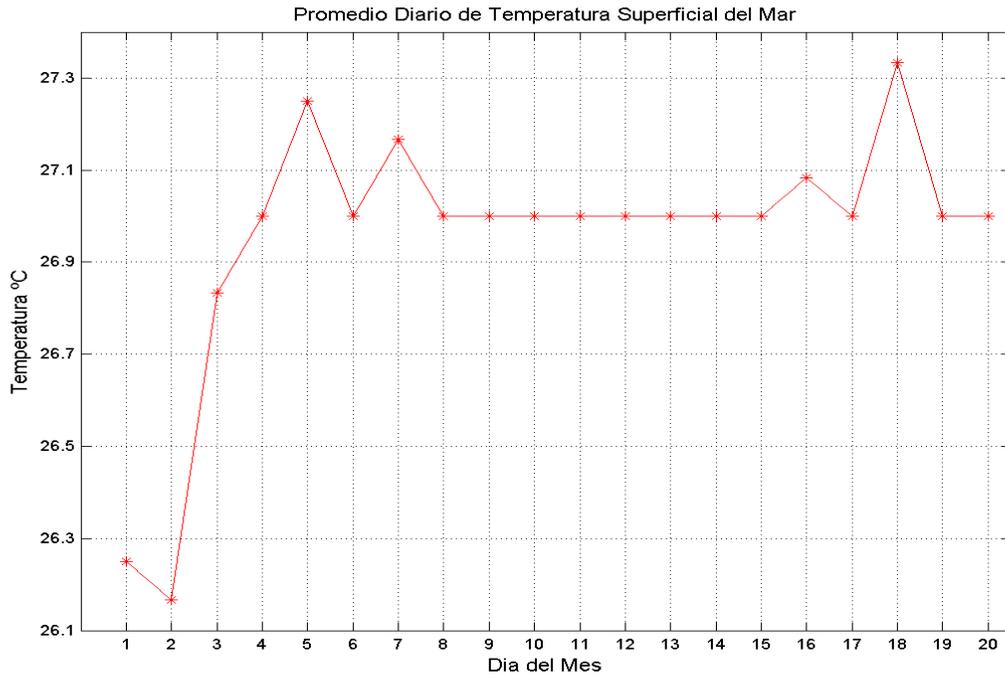
**Humedad Relativa:** El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 96,0%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 85%.

**Precipitación:** La sumatoria de precipitación registrado por la EMAS fue de 84.8 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 03 de septiembre de 2013 con un valor de 38,9 mm.

#### 1.4.4 Gorgona

#### TSM

En la figura 9 se observan los promedios diarios de TSM registrados entre el 01 al 30 de Septiembre de 2013.



**Figura 13.** Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Gorgona del 01 al 20 de septiembre de 2013 (Fuente: CCCP)

### 3. CONCLUSIONES

- Acuerdo monitoreo efectuado por las agencias especializadas en el monitoreo del ENOS, se aprecia que para el mes de agosto, persistieron las condiciones de ENSO neutral, observando temperaturas superficiales que se mantuvieron cerca del promedio a través de gran parte del Océano Pacífico ecuatorial, con la excepción de algunas áreas adyacentes a Suramérica (Océano Pacífico Oriental). Los modelos de predicción de condiciones ENOS coinciden y estiman que estas condiciones neutrales se mantendrán durante los próximos meses.
- Por otra parte las mediciones obtenidas por medio del sistema SMPOMM en Tumaco, muestran un moderado déficit en el parámetro de precipitación, con una anomalía de -70.8 mm, el cual se encuentra dentro del rango normal de variación mensual para esta área, durante esta época del año. Asimismo en el punto de monitoreo de Malpelo, los parámetros observaron comportamientos dentro de los rangos normales esperados para el área.
- El punto de monitoreo de Buenaventura, no pudo ser evaluado, debido a fallas técnicas en la transmisión de los datos.

### 4. REFERENCIAS

Discusión diagnóstica El Niño Oscilación del Sur (ENSO) National Weather Service/Climate Prediction Center. NOAA. Actualizado 27 de agosto de 2013. Consultado el 29-07-13. Disponible en:

[http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis\\_monitoring/enso\\_advisory/](http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/)

CPC/IRI ENSO Update. El Niño/Southern Oscillation (ENSO) Diagnostic Discussion. Consultado el 29-06-13. Disponible en:

<http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt?open=512&objID=945&PageID=0&cached=true&mode=2&userID=2>