

MONITOREO CONDICIONES ENOS PACÍFICO CENTRAL ORIENTAL

Oct/ 2013
No. 9

Dimar



Una dependencia de la

Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

Monitoreo Condiciones ENOS
Pacífico Central Oriental
No.9/ Octubre de 2013

Una publicación digital de
El Centro de Investigaciones Oceanográficas e
Hidrográficas del Pacífico colombiano (CCCP)
www.cccp.org.co
Teléfonos: +57 (2) 727 6059 - 727 2637 Tumaco,
Colombia
y la Dirección General Marítima (Dimar)
www.dimar.mil.co
Teléfonos: +57 (1) 220 0490 Bogotá, Colombia

Ministerio de Defensa
Dirección General Marítima
Subdirección de Desarrollo Marítimo

DIRECCIÓN

Contralmirante Ernesto Durán González
Director General Marítimo

Capitán de Navío Mauricio Moreno Achury
Coordinador General Dimar

Capitán de Navío Iván Fernando Castro Mercado
Subdirector de Desarrollo Marítimo

Capitán de Fragata José Manuel Plazas Moreno
Director CCCP

CONTENIDOS

Capitán de Corbeta Javier Enrique Gómez Torres
Responsable del Área de Oceanografía Operacional

Suboficial Tercero José David Iriarte Sánchez
Jefe de Oceanía

Suboficial Tercero Jesús Peñaranda Cabarcas
Jefe de Sección de Pronósticos Meteorológicos

Marinero Segundo Ricardo Romero Betancourt
Auxiliar de Oceanía

COORDINACIÓN EDITORIAL

Capitán de Navío Magdalena Méndez Vásquez
Jefe del Área de Imagen Corporativa Dimar

Angélica María Castrillón Gálvez
Editora de Publicaciones Dimar

Pablo Trujillo Rodríguez
Diseñador Dimar

EDITORIAL DIMAR

Fotografía
Archivo Fotográfico Dimar
Edición en línea: ISSN 2339-4277



Monitoreo Condiciones ENOS Pacífico Central Oriental por CCCP-Dimar
se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-
CompartirIgual 3.0 Unported

EL MONITOREO CONDICIONES ENOS PACÍFICO CENTRAL ORIENTAL es una publicación institucional del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico (CCCP) y la Dirección General Marítima (Dimar). Es de carácter técnico, investigativo e informativo; emitido mensualmente y dirigido al sector marítimo, a la comunidad científica y académica. La información y conceptos expresados en esta publicación deben ser utilizados por los interesados bajo su responsabilidad y criterio. Sin embargo, se entiende que cualquier divergencia con lo publicado es de interés del CCCP y de Dimar, por lo que agradecemos el envío de sus correspondientes sugerencias. Este producto intelectual está protegido por el *Copyright* y cuenta con una política de acceso abierto para su consulta. Sus condiciones de uso están definidas por el licenciamiento *Creative Commons*(CC), que expresa de antemano los derechos definidos por el CCCP y Dimar.



Contenido

INDICE

Pág.

1. Resultados monitoreo de otras agencias (CPC/NCEP/NWS/IRI)	4
1.1 Situación actual reportada	4
1.2 Proyección	8
2. Condiciones monitoreadas por el CCCP-Dimar	9
2.1 Estación costera Tumaco (Estación No. 5)	9
2.2 Sistema de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorología Marina (SMPOM)	13
3. Conclusiones	16
4. Referencias	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Evolución reciente de la TSM en el Pacífico Ecuatorial (°C). Se muestra el promedio de anomalías entre 5°S y 5°N. (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).	4
Figura 2.	Evolución reciente de las anomalías en la TSM monitoreada en las regiones Niño (°C). (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).	5
Figura 3.	Anomalías de TSM en el Pacífico Tropical, promediadas del 29 de septiembre al 26 de octubre de 2013 (°C) (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).	6
Figura 4.	Anomalías semanales de TSM para el océano Pacífico durante las últimas cuatro semanas (°C) (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA)	7
Figura 5.	Pluma de salidas de los modelos estadísticos y dinámicos de predicción de Condiciones ENOS (octubre 17 de 2013) (Fuente: Fuente: IRI/CPC).	8
Figura 6.	Serie temporal de temperatura del agua en la estación oceánica No. 5 .(Fuente: CCCP)	9
Figura 7.	Serie temporal de anomalías TSM en la estación oceánica No. 5 año 2013 (Fuente: CCCP)	10
Figura 8.	Perfil de la temperatura del agua durante el monitoreo de octubre de 2013 en la Estación No. 5.(Fuente: CCCP)	10
Figura 9.	Serie temporal de salinidad del agua en la estación oceánica No. 5 .(Fuente: CCCP)	11
Figura 10.	Serie temporal de anomalías SSM en la estación oceánica No. 5 año 2013 (Fuente: CCCP)	12
Figura 11.	Perfil de la salinidad del agua durante el monitoreo de octubre de 2013 en la Estación No. 5.(Fuente: CCCP)	12
Figura 12.	Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Tumaco del 01 al 31 de octubre de 2013.(Fuente: CCCP)	13
Figura 13.	Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Buenaventura del 01 al 31 de octubre de 2013.(Fuente: CCCP)	14
Figura 14.	Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Gorgona, del 01 al 31 de octubre de 2013.(Fuente: CCCP)	15

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

1.1 Situación Actual Reportada

En lo corrido de 2013, la Temperatura Superficial del Mar (TSM) se ha mantenido cercana a su promedio histórico en la mayor parte del Pacífico ecuatorial, con excepción del extremo oriental cerca del continente americano, donde se presentaron anomalías negativas entre mayo y agosto. Recientemente, estos valores de TSM se han mantenido cerca de la media para la mayor parte del Pacífico tropical. (Fig. 1).

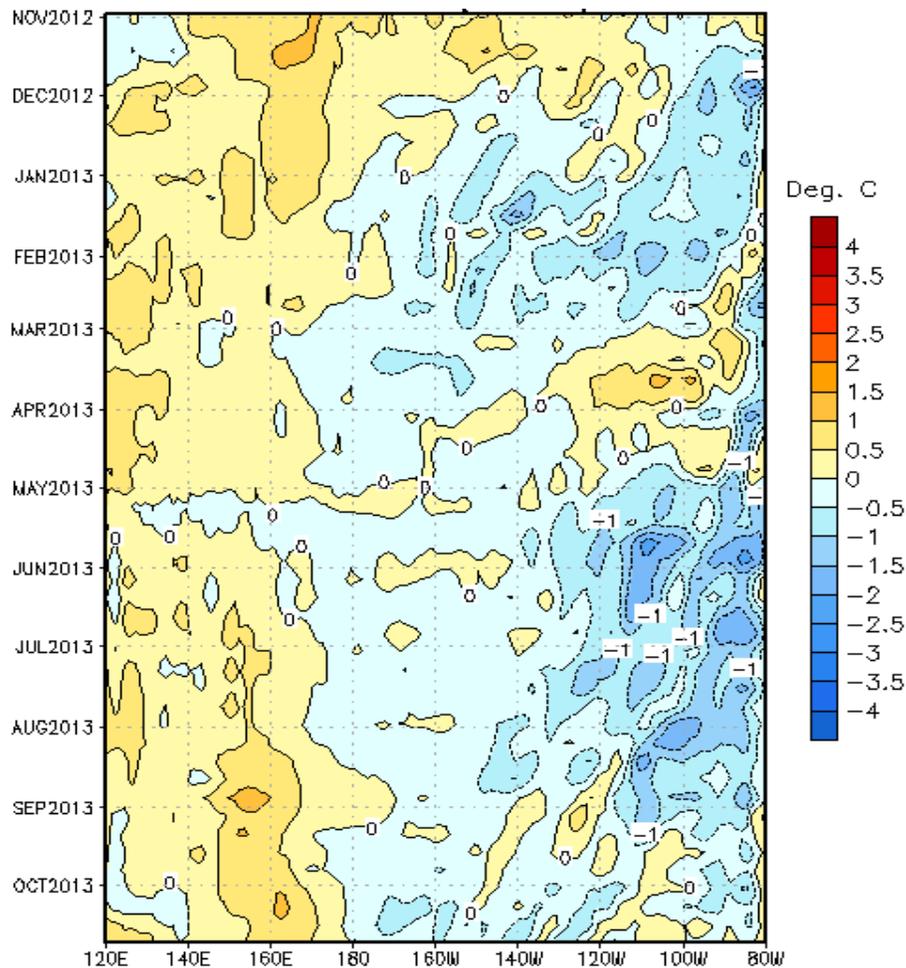


Figura 1. Evolución Reciente de la TSM en el pacifico ecuatorial (°C). Se muestra el promedio de anomalías entre 5°S y 5°N. (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

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

- Región Niño 4 presentó anomalías positivas de **0,1°C**;
- Región Niño 3.4 presentó anomalías negativas de **-0,4°C**;
- Región Niño 3 presentó anomalías negativas de **-0,2°C**;
- Región Niño 1+2 presentó anomalías negativas de **-0,4°C** (Fig. 2)

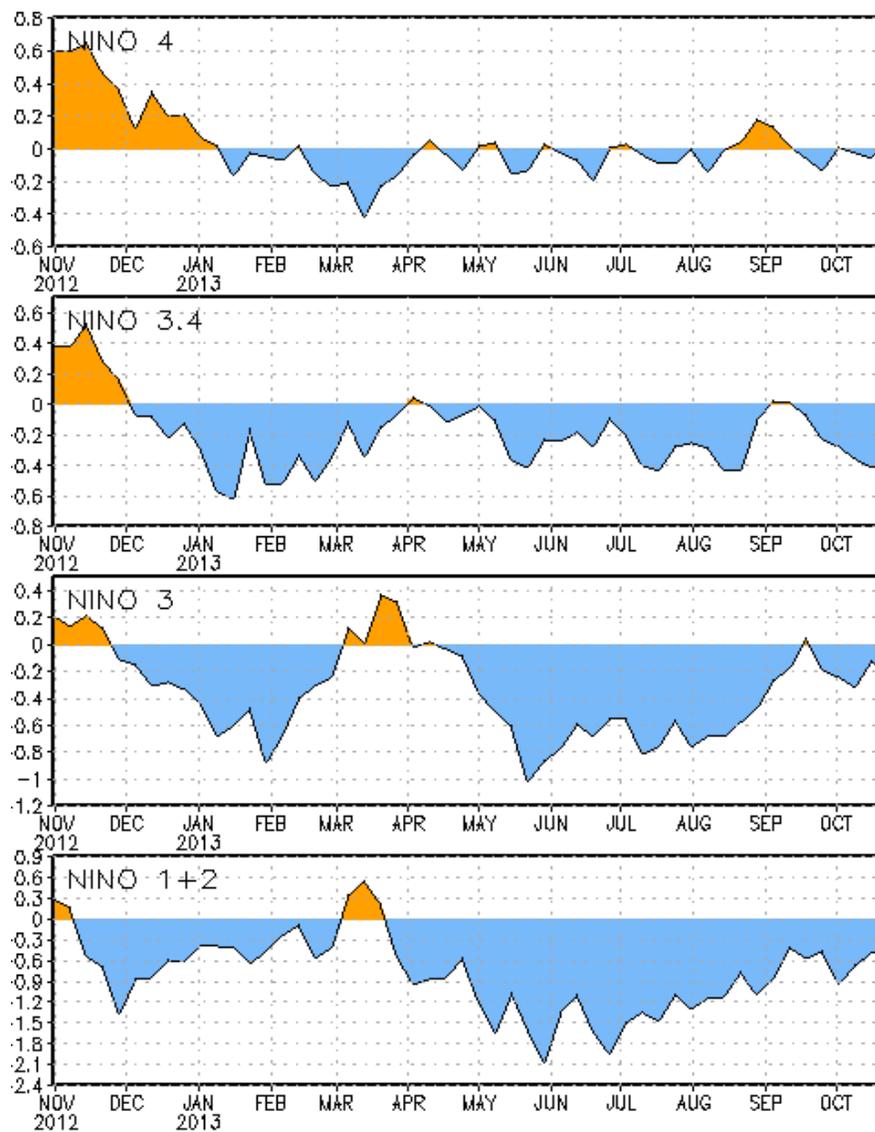


Figura 2. Evolución reciente de las anomalías en la TSM monitoreadas en las regiones Niño (°C). (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA)

Promediando los datos de TSM en el Pacífico tropical conforme los monitoreos efectuados en las últimas cuatro semanas por CPC/NOAA, se observa que las anomalías negativas de TSM registradas al este del Pacífico ecuatorial se han debilitado, mientras que al occidente del Pacífico ecuatorial, las anomalías positivas de TSM han persistido (Fig. 3).

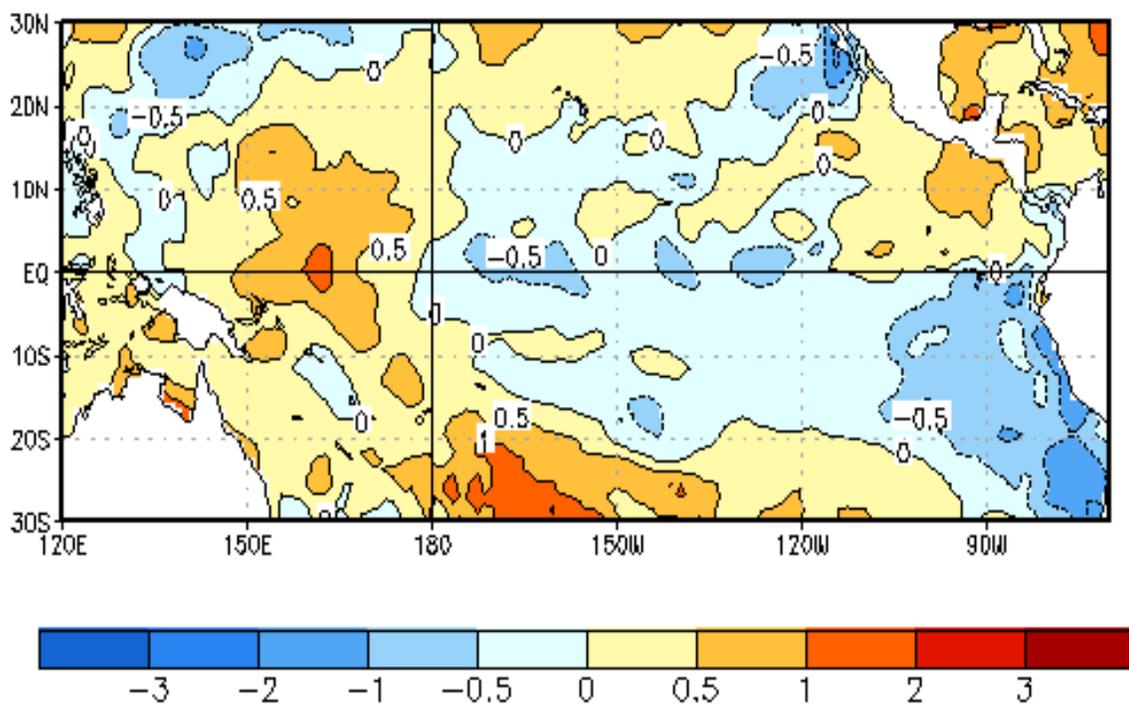


Figura 3. Anomalías de TSM en el pacifico tropical, promediadas del 29 de septiembre al 26 de octubre de 2013 (°C).
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

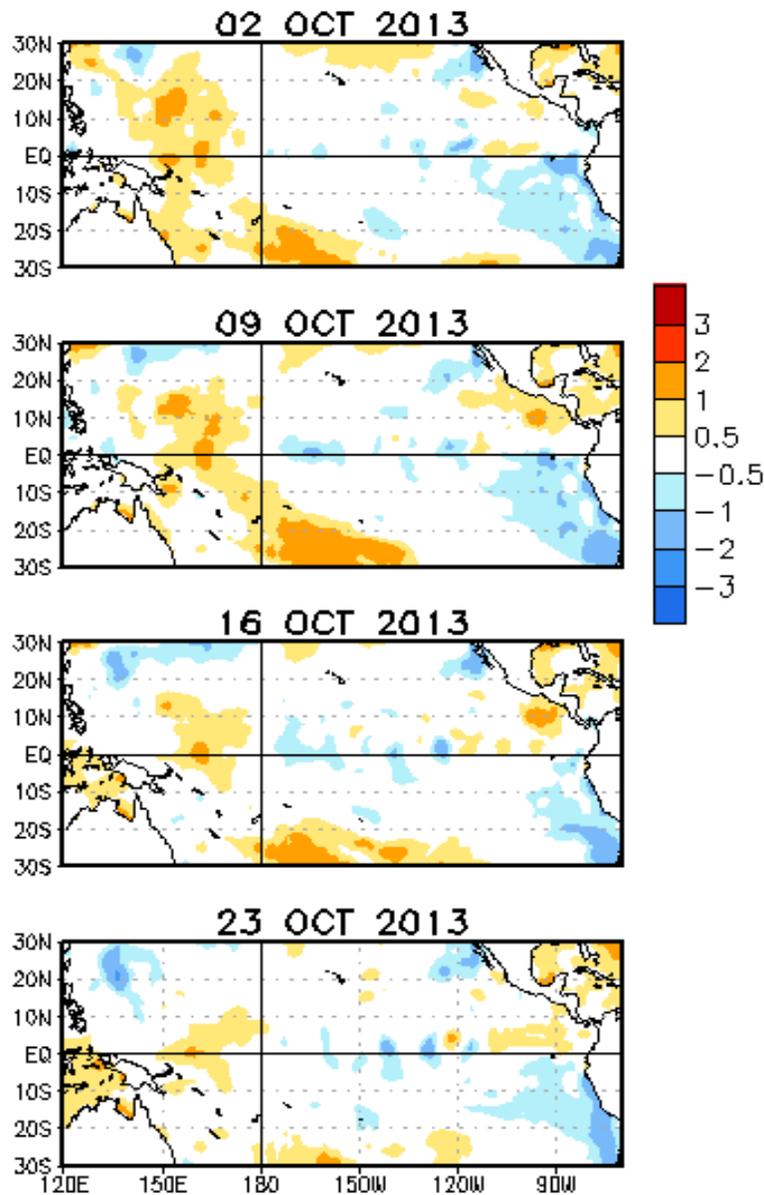


Figura 4. Anomalías semanales de TSM para el Océano Pacífico durante las últimas cuatro semanas (°C).
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

Al comparar los promedios semanales de anomalías de TSM durante las últimas cuatro semanas, se observa una tendencia en la disminución de las anomalías negativas en el extremo oriental y las positivas hacia el extremo occidental. Sobre la franja ecuatorial se hacen presentes algunas anomalías positivas y negativas muy focalizadas, principalmente en las últimas dos semanas (Fig. 4).

1.2 Proyección

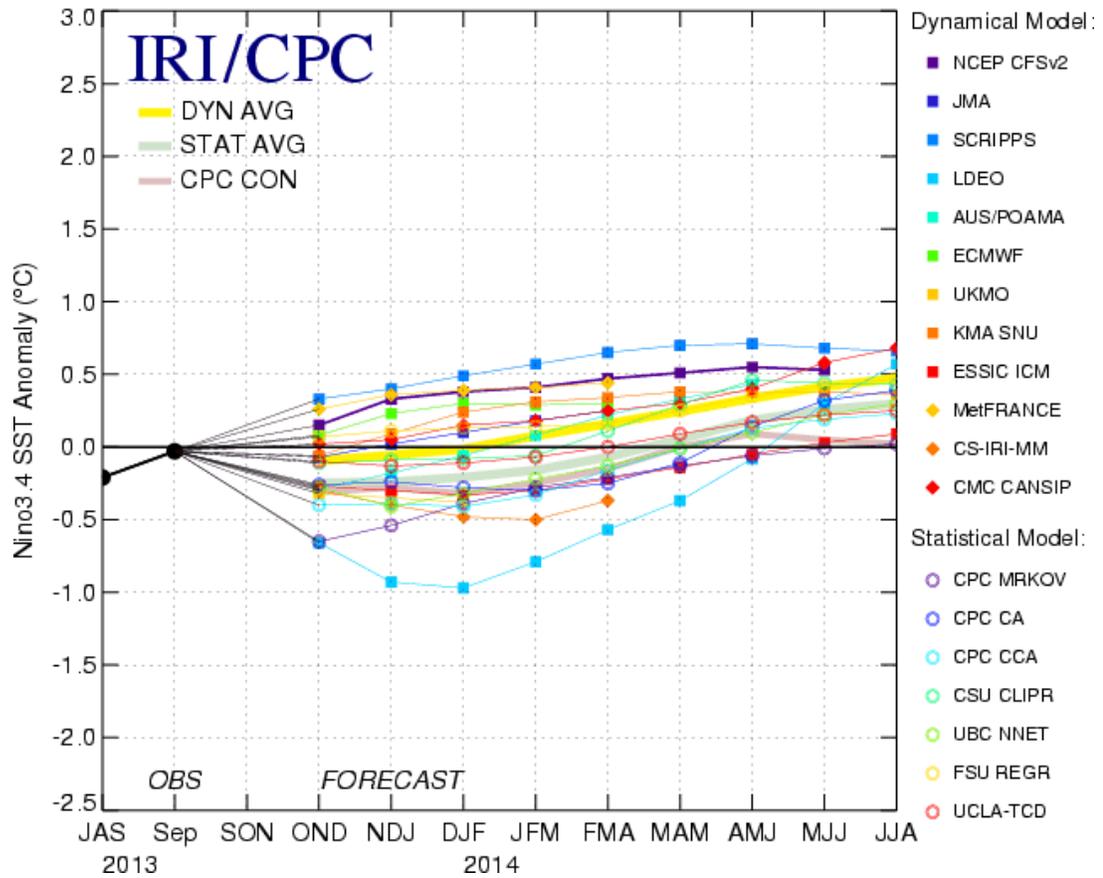


Figura 5. Pluma de salidas de los modelos estadísticos y dinámicos de predicción de condiciones ENOS octubre 17 de 2013. (Fuente: IRI/CPC).

La mayor parte del conjunto de predicciones de los modelos dinámicos y estadísticos emitidos a mediados de octubre, dan como resultado un horizonte de condiciones de neutrales ENOS, las cuales se proyectarían hasta la primavera 2014 del hemisferio norte (Fig. 5).

2. CONDICIONES MONITOREADAS POR EL CCCP-DIMAR

2.1 Estación 5

2.1.1 Temperatura

La temperatura del agua en la estación No. 5, presentó entre los meses de enero y marzo una elevación de la termoclina situándola alrededor de 15 y 25 metros de profundidad. Entre abril y junio se observa un calentamiento de la masa de agua profundizando la termoclina. Entre julio y septiembre las condiciones de temperatura se mantienen sin cambios significativos, hasta la segunda semana de septiembre donde se presenta un ligero ascenso de la termoclina que se mantienen durante el mes de octubre (Fig. 6).

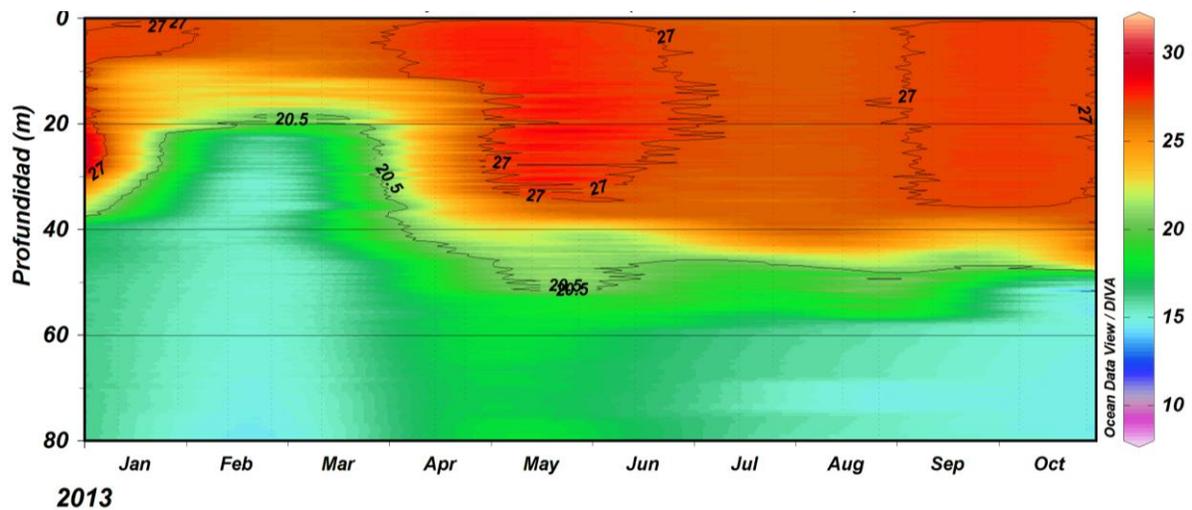


Figura 6. Serie temporal de tempratura del agua en la estacion oceánica No. 5 entre 0 a 80 metros de profundidad.

Período Enero – Octubre 2013 (°C) (Fuente: CCCP)

Durante la primera y segunda quincena del mes de octubre se obtuvieron valores de Temperatura Superficial del Mar (TSM) de 27,3°C y 27,1°C respectivamente; arrojando un promedio de 27,2°C y una anomalía positiva de 0,1°C con respecto a la media histórica (27,1°C) para el mes de octubre (base 1999-2012).

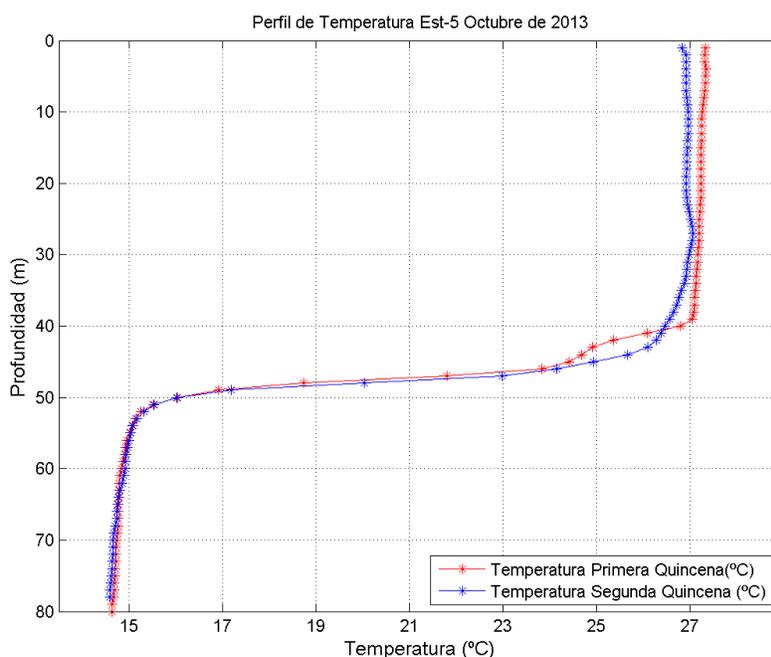


Figura 7. Perfil TSM durante el monitoreo del mes de octubre/13 en la “Estación No.5”.

(Fuente: CCCP)

En la fig. 7, se observa un comportamiento similar en las dos salidas efectuadas durante el mes de octubre, con variaciones uniformes a través de primeros 40 metros, en donde la termoclina se situó entre los 40 y los 52 metros de profundidad (Fig. 7).

2.1.2 Salinidad.

La salinidad del agua presentó entre los meses de enero y marzo, la haloclina más superficial de lo corrido del 2013, entre 15 y 25 metros de profundidad. Desde mayo hasta octubre, se ha observado un comportamiento uniforme de la haloclina, ubicándose entre 48 y 60 m de profundidad. En el mes de octubre se observa un ligero ascenso de la capa profunda con valores de salinidad de 35 PSU alrededor de los 45 metros. (Fig. 8).

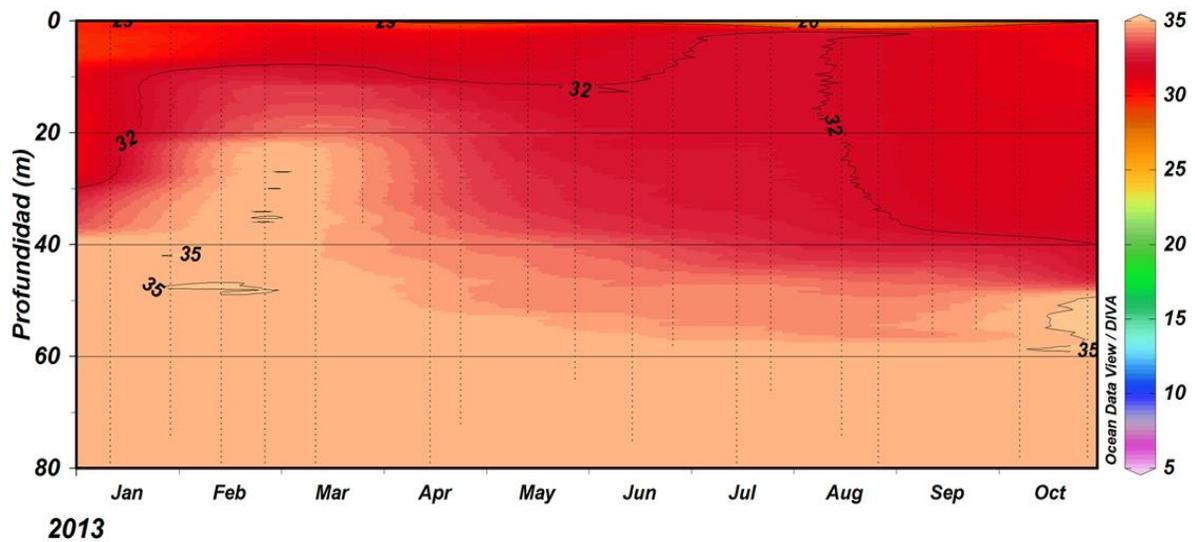


Figura 8. Serie temporal salinidad en la estación oceánica No. 5 entre 0 a 80 metros de profundidad.

Período Enero – Octubre 2013 (°C) (Fuente: CCCP)

Durante la primera y segunda quincena del mes de julio, se obtuvieron valores de Salinidad Superficial del Mar de 30,8 PSU y 31,4 PSU, arrojando un promedio de 31,1 PSU y una anomalía negativa de -0,1 PSU con respecto a la media histórica de 31,2 PSU para el mes de octubre (base 1999-2012).

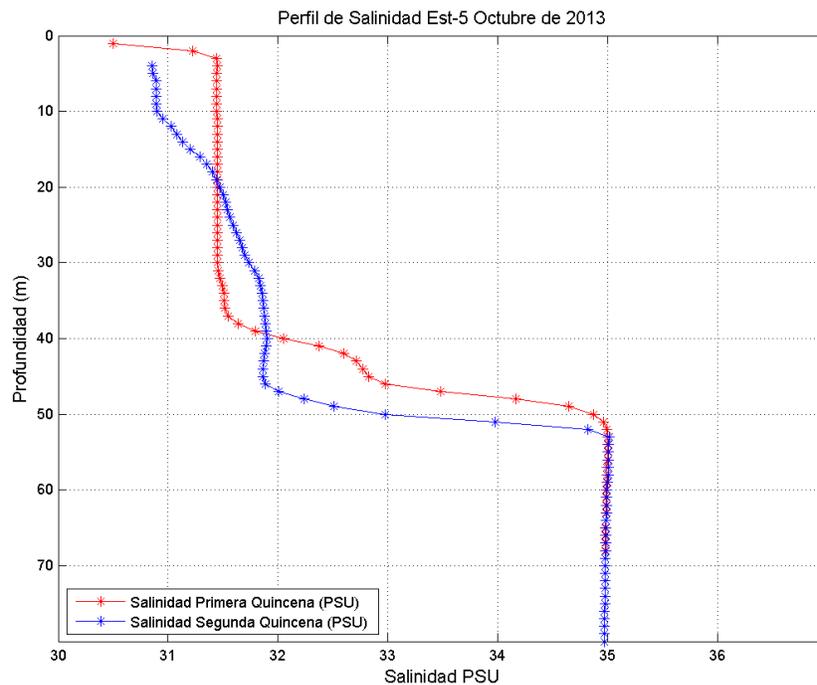


Figura 9. Perfil de la salinidad del agua durante el monitoreo del mes de octubre/13 en la “Estación No.5”. (Fuente: CCCP)

El perfil de la salinidad entre la primera y segunda quincena de octubre, presentó un comportamiento en la haloclina similar, con variaciones uniformes, observándose para la primera quincena una haloclina fuerte a partir de los 38 hasta los 50 metros de profundidad, mientras que para la segunda quincena la haloclina se situó después de los 45 metros, hasta los 53 metros de profundidad. (Fig. 9).

2.2 Sistema de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorología Marina (SMPOM)

2.2.1 Tumaco

Temperatura Ambiente

El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 al 31 de octubre del 2013 fue de 25,4°C, observando una anomalía negativa de -0,5°C. El valor máximo registrado fue de 28,5°C y el valor mínimo de 23.2°C.

Humedad Relativa

El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 91,1%, observado un anomalía positiva de +6,8%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 77%.

Precipitación

La sumatoria de precipitación registrado por la EMAS fue de 247,5 mm, observando una anomalía positiva de +140,2 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 29 de octubre de 2013 con un valor de 85,7 mm.

TSM

En la figura 10 se observan los promedios diarios de TSM entre el 08 al 31 de octubre de 2013.

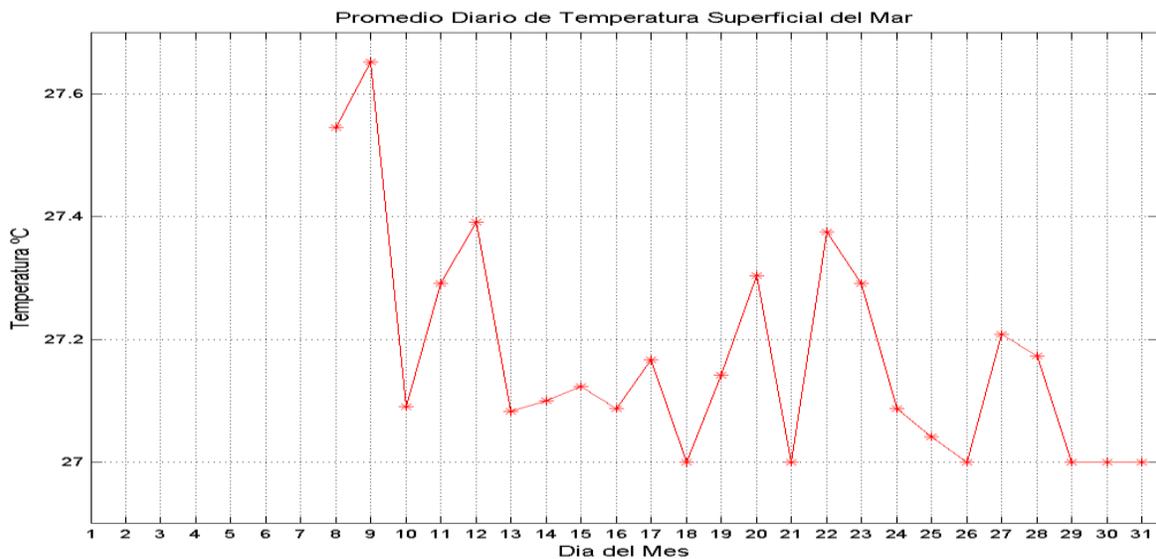


Figura 10. Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Tumaco del 08 al 31 de octubre de 2013.

(Fuente: CCCP)

2.2.2 Buenaventura

Temperatura Ambiente

El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 11 al 31 de octubre del 2013 fue de 24,5°C. El valor máximo registrado fue de 29,5°C y el valor mínimo de 22,7°C.

Humedad Relativa

El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 93,9. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 66%.

Precipitación

La sumatoria de precipitación en el periodo antes mencionado registrado por la EMAS fue de 547,2 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 20 de octubre de 2013 con un valor de 94,5 mm.

TSM

En la figura 11 se observan los promedios diarios de TSM entre el 01 al 31 de agosto de 2013.

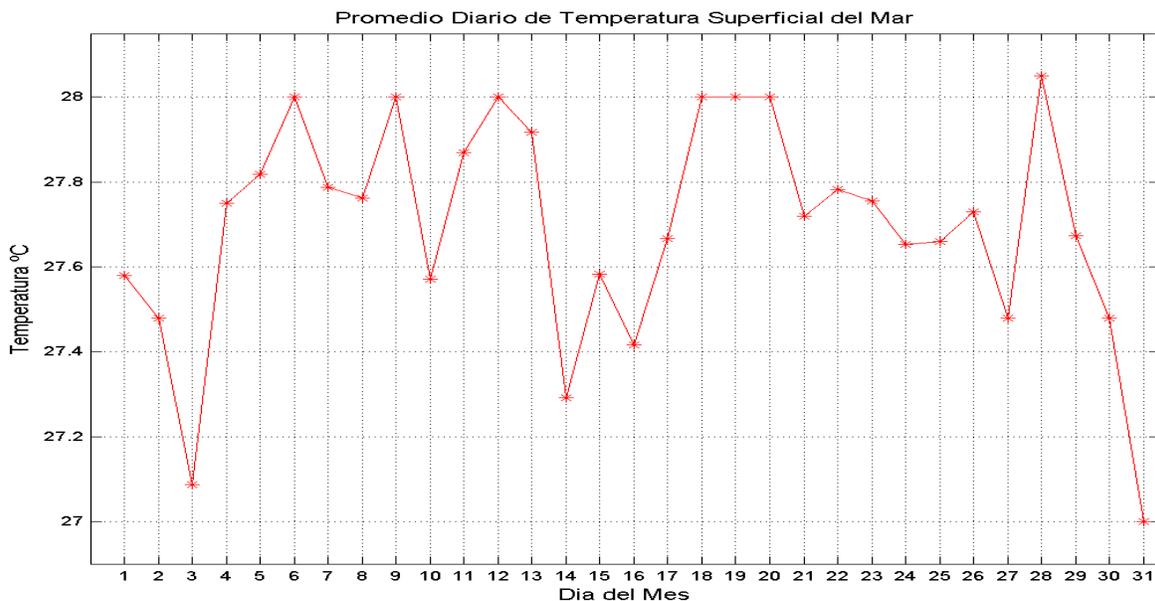


Figura 11. Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Buenaventura del 01 al 31 de agosto de 2013.

(Fuente: CCCP)

2.2.3 Malpelo

Temperatura Ambiente

El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 al 23 de octubre del 2013 fue de 24,9°C. El valor máximo registrado fue de 28,3°C y el valor mínimo de 22,8°C.

Humedad Relativa

El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 97,6%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 85%.

Precipitación

La sumatoria de precipitación registrado por la EMAS fue de 144 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 09 de octubre de 2013 con un valor de 26,8mm.

2.2.4 Gorgona

TSM

En la figura 12 se observan los promedios diarios de TSM registrados entre el 01 al 31 de octubre de 2013.

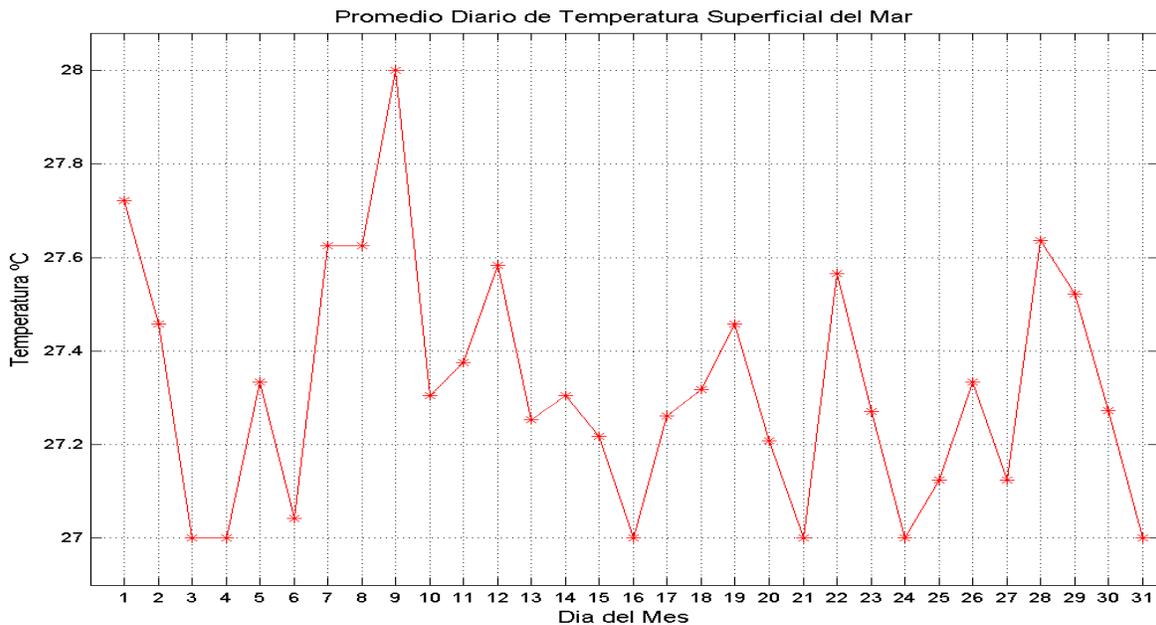


Figura 12. Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Gorgona del 01 al 31 de octubre de 2013

(Fuente: CCCP)

3. CONCLUSIONES

- Acuerdo monitoreo efectuado por las agencias especializadas en el monitoreo del ENOS, se aprecia que para el mes de octubre, persistieron las condiciones neutrales, observando temperaturas superficiales que se mantuvieron cerca del promedio a través de gran parte del Océano Pacífico ecuatorial. Los modelos de predicción de condiciones ENOS coinciden y estiman que estas condiciones neutrales se mantendrán durante los próximos meses.
- A través de las mediciones efectuadas por medio del sistema SMPOMM en Tumaco, se observa un moderado exceso en el parámetro de precipitación, con una anomalía positiva de +140,2 mm, el comportamiento del parámetro de precipitación estuvo condicionado por el posicionamiento eventual de sistemas de bajas presiones sobre esta área, durante las dos primeras semanas del mes. Asimismo una vaguada en niveles medios de la atmósfera, permaneció muy activa e influyó directamente la parte centro y sur de la Cuenca Pacífica Colombiana (CPC) durante la última semana del mes de octubre, generando precipitaciones moderadas (6 a 15 mm/h).
- En el punto de monitoreo de Malpelo y Buenaventura, los parámetros observaron comportamientos dentro de los rangos normales esperados para el área.

4. REFERENCIAS

Discusión diagnóstica El Niño Oscilación del Sur (ENSO) National Weather Service/Climate Prediction Center. NOAA. Actualizado 28 de octubre de 2013. Consultado el 31-10-13. Disponible en:

http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/

CPC/IRI ENSO Update. El Niño/Southern Oscillation (ENSO) Diagnostic Discussion. Consultado el 31-10-13. Disponible en:

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