

MONITOREO CONDICIONES ENOS PACÍFICO CENTRAL ORIENTAL

Mar/ 2014
No. 14

Dimar

Ministerio de Defensa Nacional



Dimar
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



Centro de Investigaciones
Oceanográficas e Hidrográficas
del Pacífico



Monitoreo Condiciones ENOS
Pacífico Central Oriental
No.14/ Marzo de 2014

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 Esteban Uribe Álzate
Coordinador General Dimar

Capitán de Fragata Ítalo Julio Pineda Vargas
Subdirector de Desarrollo Marítimo

Capitán de Fragata José Manuel Plazas Moreno
Director CCCP

CONTENIDOS

Capitán de Corbeta Gabriel Efraín Vallejo López
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 José Ignacio Castaño
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.



ÍNDICE

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 02 de marzo al 29 de marzo del 2014 (°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 (marzo 18 de 2014) (Fuente: Fuente: IRI/CPC).	8
Figura 6.	Serie temporal de temperatura del agua en la estación oceánica No. 5 .(Fuente: CCCP)	9
Figura 7.	Perfil de la temperatura del agua durante el monitoreo de marzo de 2014 en la Estación No. 5. (Fuente: CCCP)	10
Figura 8.	Serie temporal de salinidad del agua durante el monitoreo de marzo de 2014 en la Estación No. 5. (Fuente: CCCP)	11
Figura 9.	Perfil de salinidad del agua en la estación oceánica No. 5 .(Fuente: CCCP)	12
Figura 10.	Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Bahía Solano del 09 al 31 de Marzo del 2014. (Fuente: CCCP)	13
Figura 11.	Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Buenaventura del 06 al 31 de Marzo del 2014. (Fuente: CCCP)	14
Figura 12.	Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Gorgona, del 01 al 31 de marzo de 2014. (Fuente: CCCP)	15
Figura 13.	Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Tumaco del 01 al 28 de marzo de 2014. (Fuente: CCCP)	16

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

1.1 Situación Actual Reportada

A partir de enero-febrero de 2014, la TSM en su mayoría presentó un comportamiento por debajo de la media en toda la parte oriental del Pacífico ecuatorial. En la última semana del mes de marzo de 2014, la TSM estuvo cercana al promedio en la mayor parte del Océano Pacífico ecuatorial. (Fig. 1).

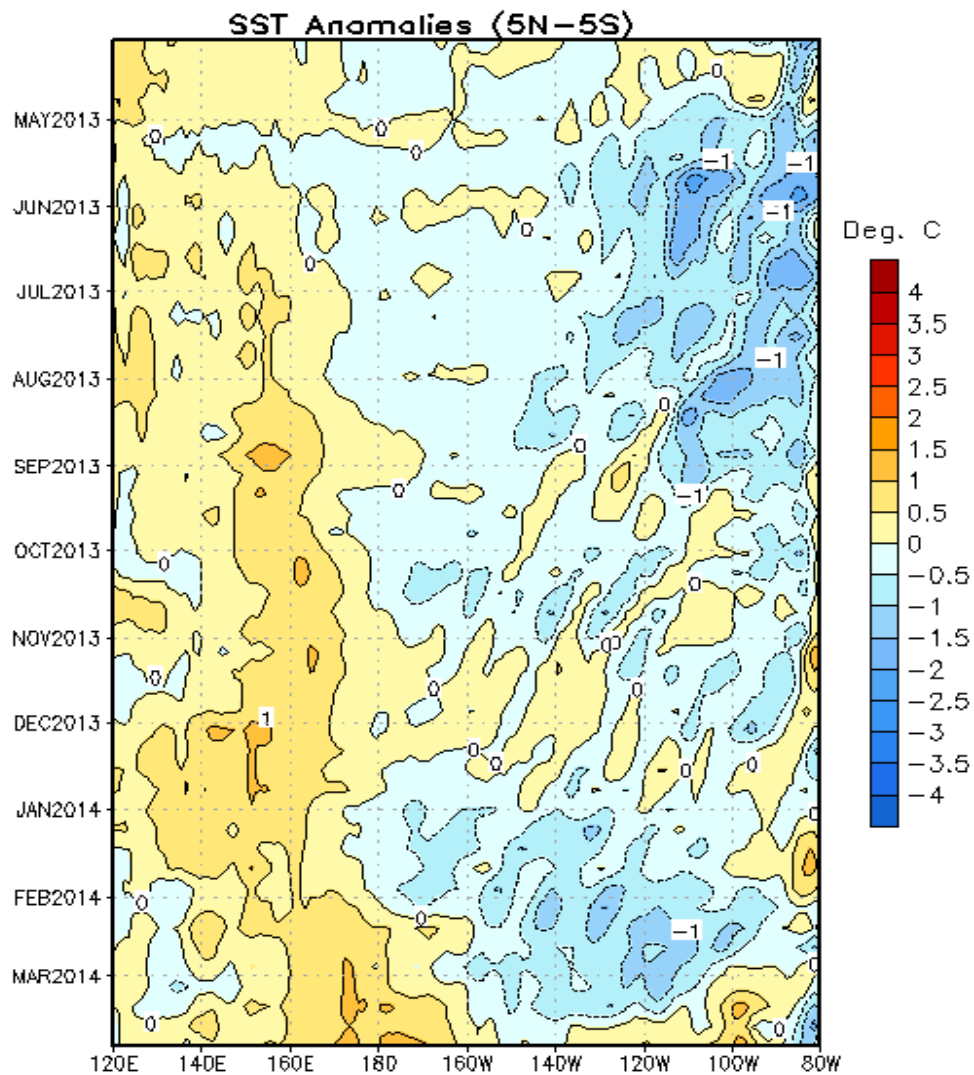


Figura 1. Evolución Reciente de la TSM en el pacifico ecuatorial (°C). Se muestra el promedio de anomalías entre 5°S y 5°N. (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

Durante la última semana del mes de marzo del 2014, Las anomalías de la TSM para las regiones Niño fueron:

- Región Niño 4 presentó anomalías positiva de **0,7°C**;
- Región Niño 3,4 presentó anomalías positiva de **0,2°C**;
- Región Niño 3 presentó anomalías positiva de **0,4°C**;
- Región Niño 1+2 presentó anomalías negativas de **-0,7°C** (Fig. 2)

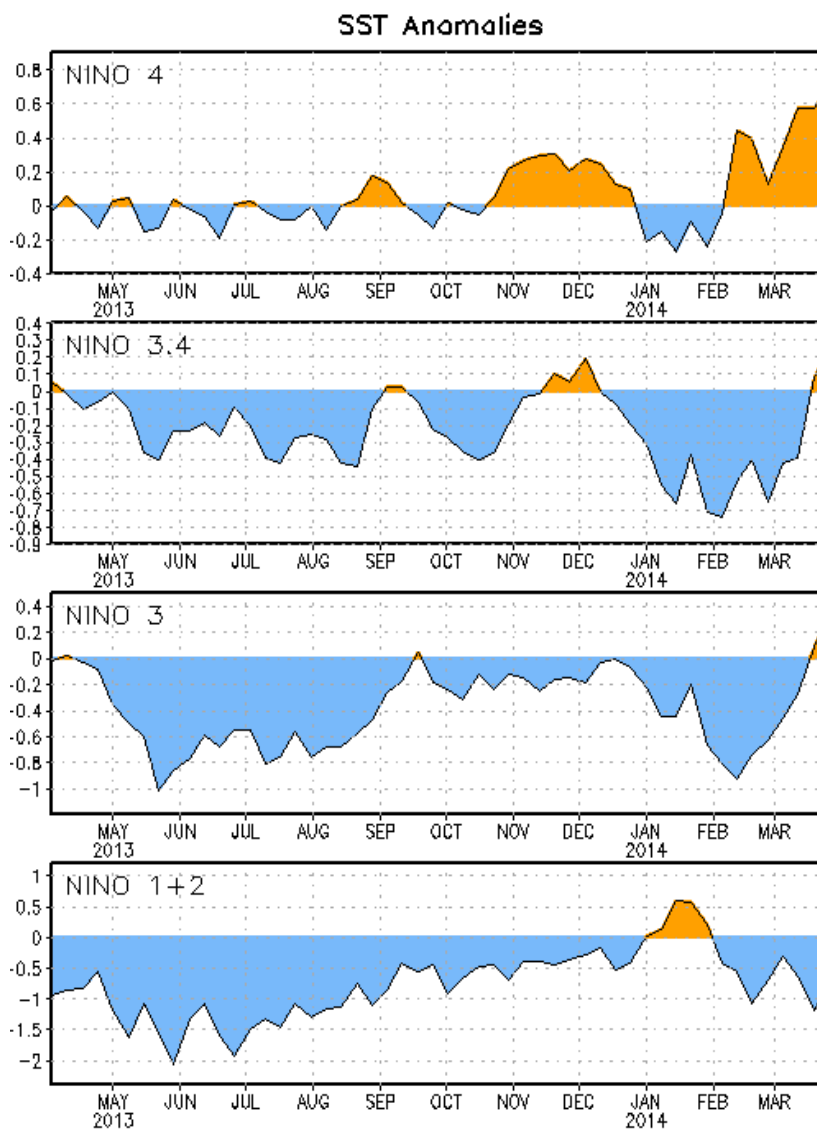


Figura 2. Evolución reciente de las anomalías en la TSM monitoreadas en las regiones Niño (°C). (Fuente: Climate Prediction Center, NOAA)

Durante el mes de marzo del 2014, las TSM ecuatoriales estuvieron por encima de la media en torno a la línea de fecha internacional y cerca del promedio a través del Pacífico centro-este. (Fig. 3).

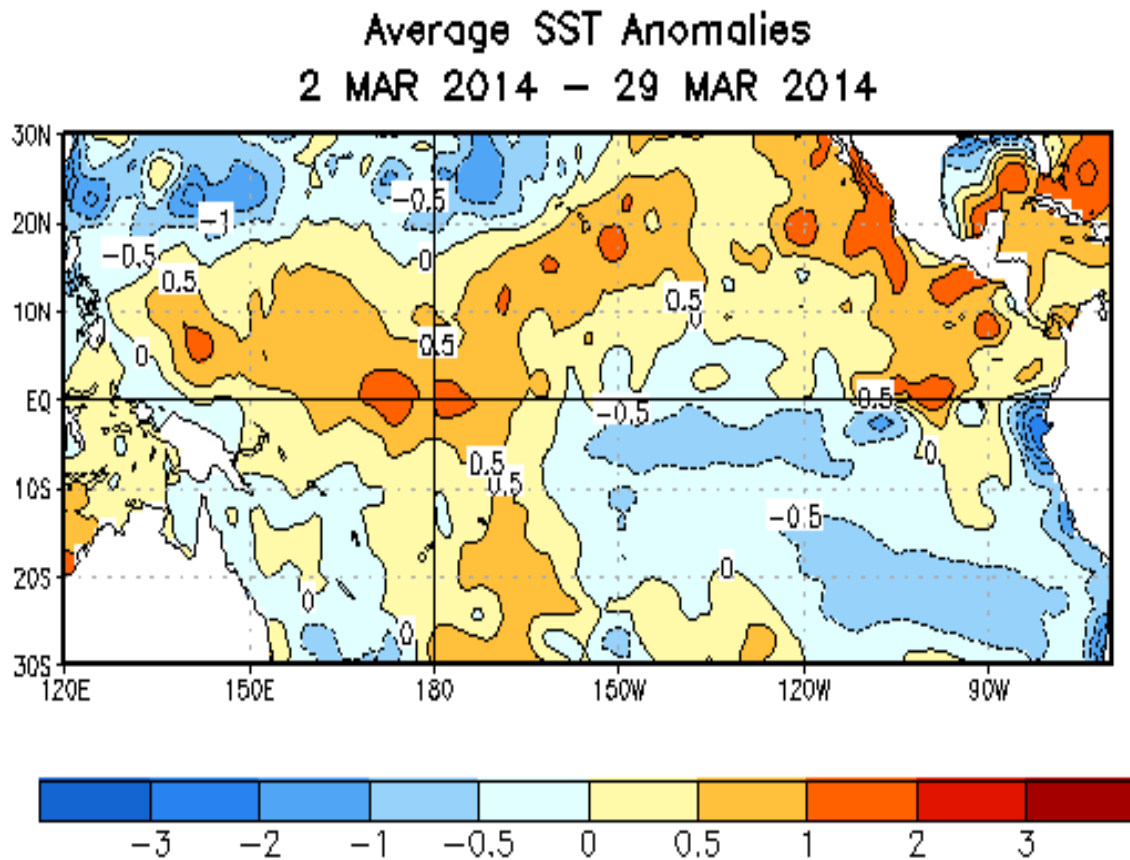


Figura 3. Anomalías de TSM en el pacifico tropical, promediadas del 02 de Marzo de 2014 al 29 de Marzo de 2014 (°C).
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

Weekly SST Anomalies (DEG C)

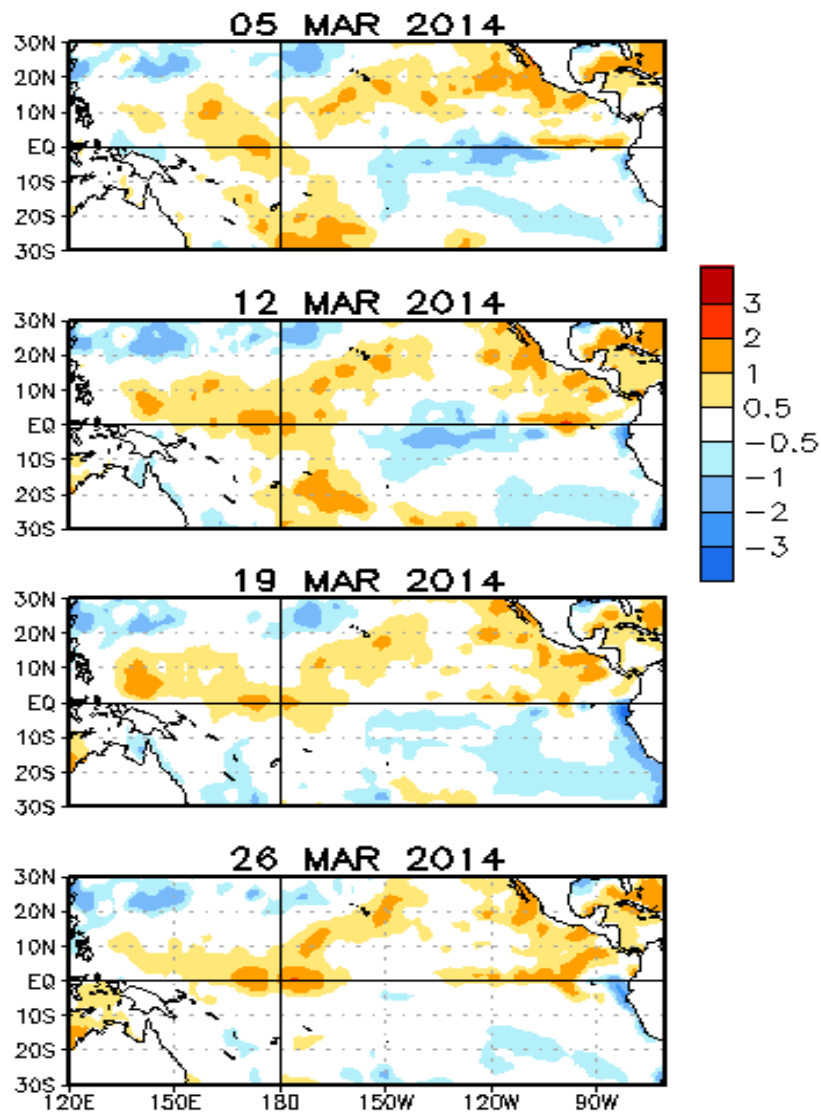


Figura 4. Anomalías semanales de TSM para el Océano Pacífico durante las últimas cuatro semanas (°C).
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

Al comparar los promedios semanales de anomalías de TSM durante el mes de marzo, las anomalías de la TSM eran cada vez más positivas en el Pacífico oriental y cerca de la línea de fecha internacional. (Fig. 4).

1.2 Proyección

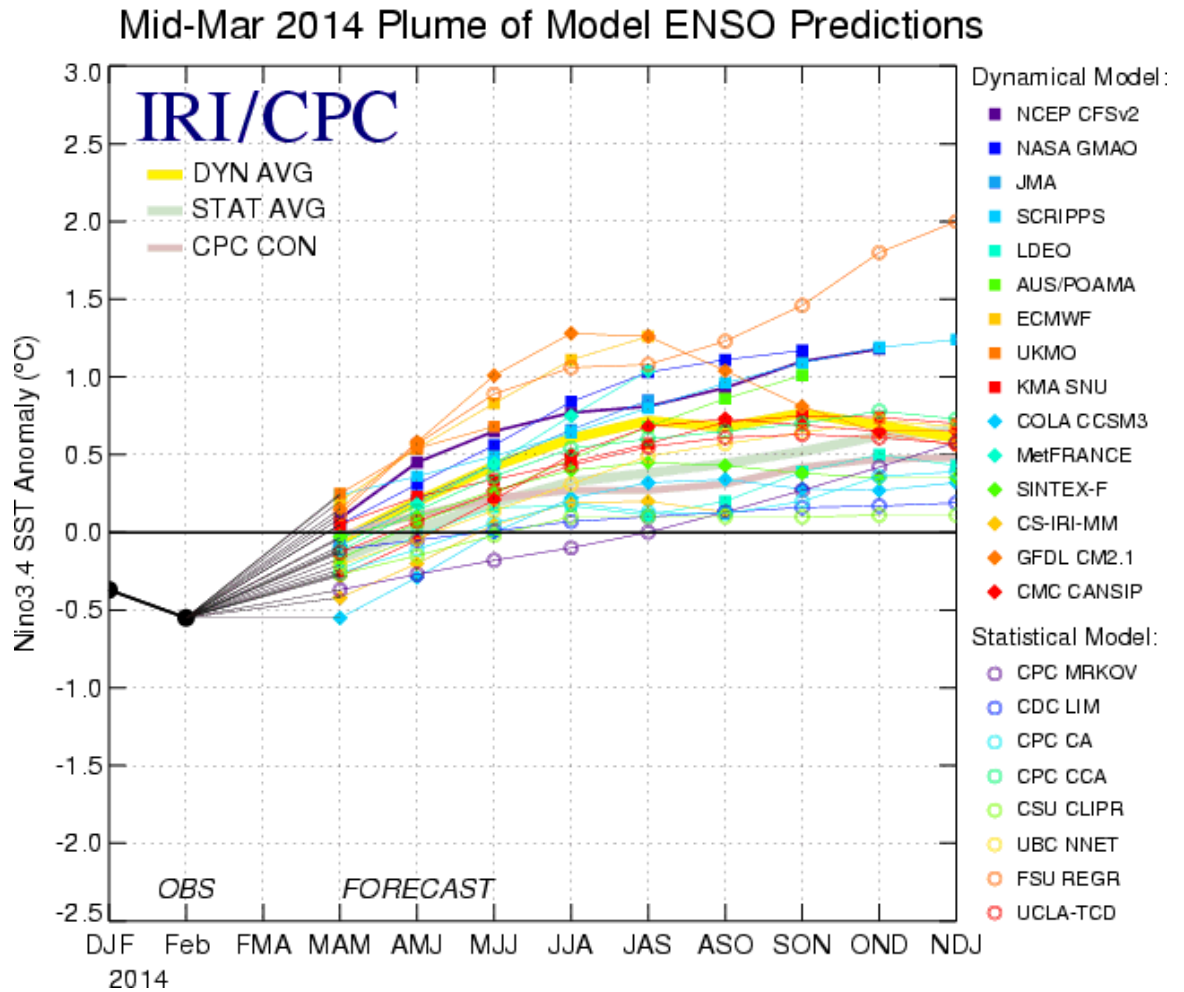


Figura 5. Pluma de salidas de los modelos estadísticos y dinámicos de predicción de condiciones ENOS Marzo 18 de 2014. (Fuente: IRI/CPC).

La mayor parte del conjunto de predicciones de los modelos dinámicos y estadísticos predicen condiciones neutrales ENSO (-0.5°C a 0.5°C) prolongándose a través de la primavera en el Hemisferio Norte, después de esto, los modelos predicen condiciones El Niño débil (mayor o igual a 0.5°C) durante el resto del 2014. (Fig. 5).

2. CONDICIONES MONITOREADAS POR EL CCCP-DIMAR

2.1 Estación 5

2.1.1 Temperatura

En el perfil de temperatura de la estación No. 5, durante noviembre y diciembre del 2013 se observó la termoclina situada alrededor de 40 a 50 metros de profundidad. Entre enero y marzo del 2014, se observan oscilaciones representativas de las masas de agua, ascendiendo y descendiendo entre los 19 y 42 metros de profundidad, en marzo de 2014 hubo un ascenso significativo en las masas de agua alrededor de los 18 metros (Fig. 6).

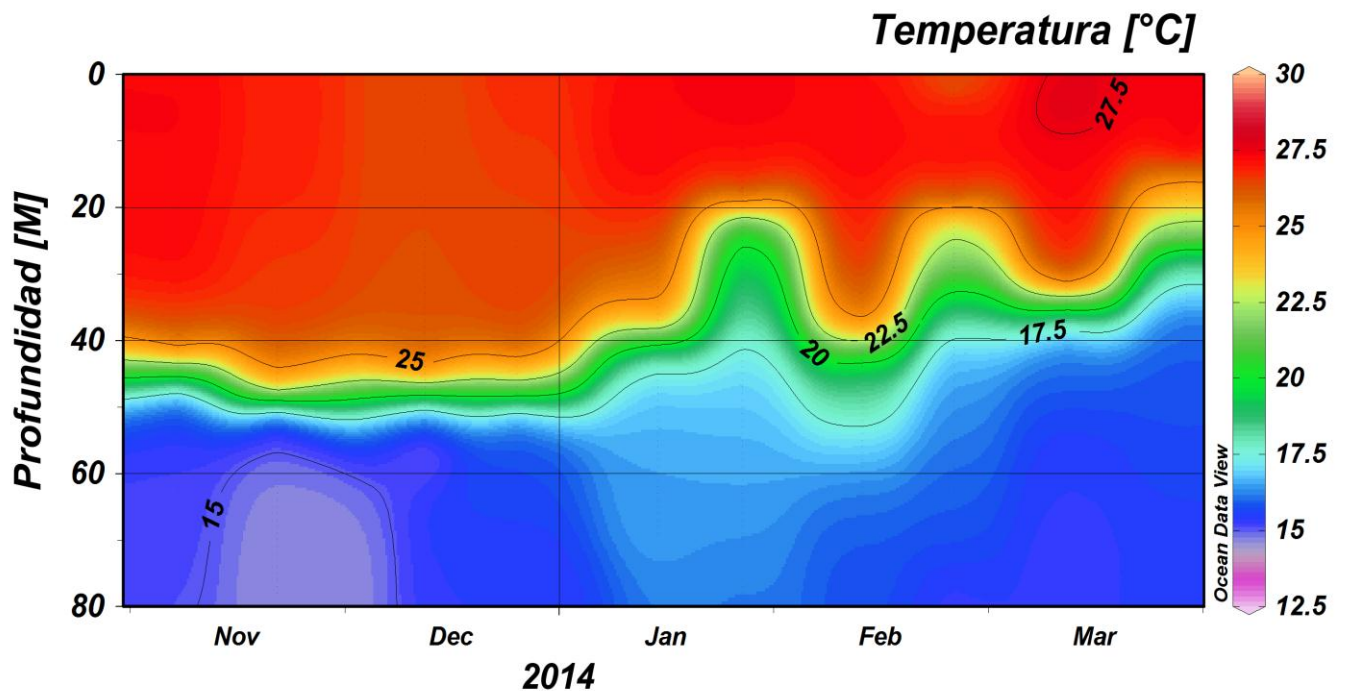


Figura 6. Serie temporal de temperatura del agua en la estación oceánica No. 5 entre 0 a 80 metros de profundidad. Período Noviembre 2013 – Marzo 2014 (°C) (Fuente: CCCP)

Durante la salida del 14 de marzo se obtuvo una TSM de 27.9°C y la del 31 de marzo se obtuvo una TSM de 27.2°C; arrojando un promedio de 27.5°C y una anomalía positiva de 0.85°C con respecto a la media histórica del mes que es de 26.7°C, calculada en el lapso 2000-2013.

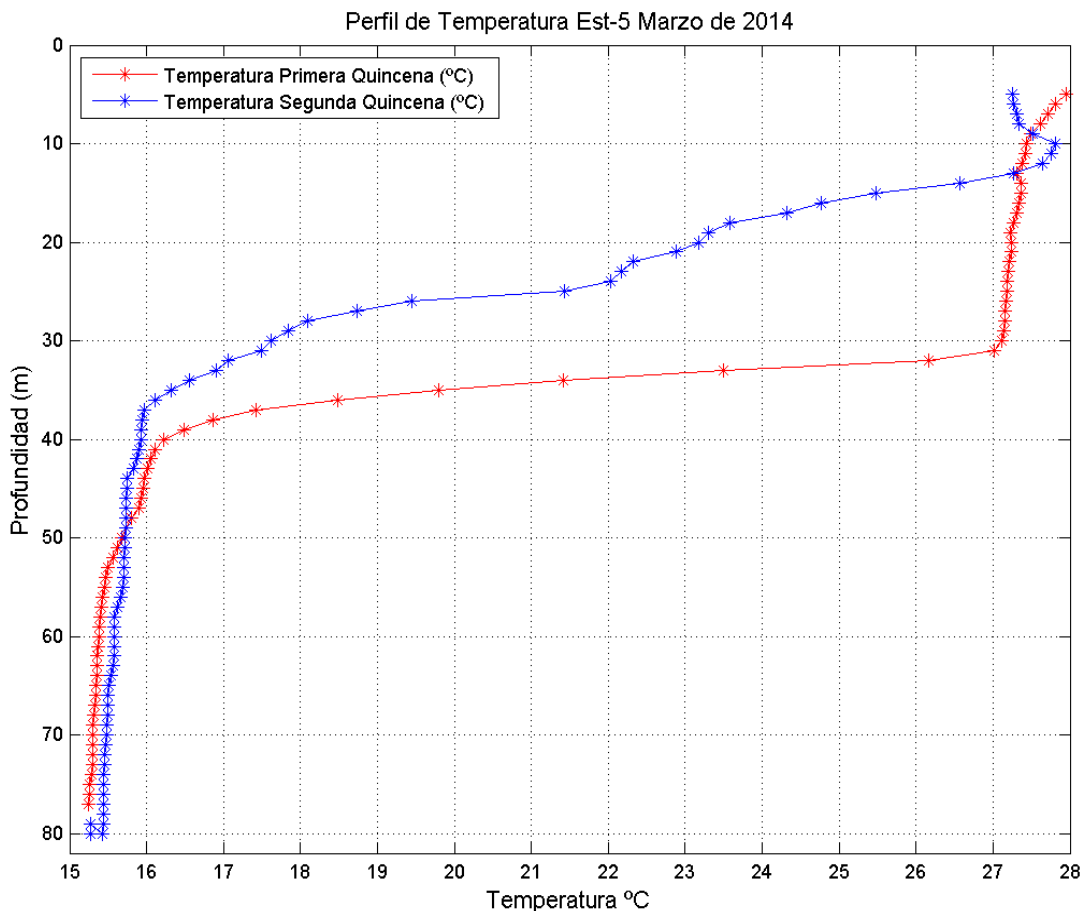


Figura 7. Perfil TSM durante el monitoreo del mes de Marzo/14 en la “Estación No.5”.
(Fuente: CCCP)

Se observa un comportamiento diferente en las dos salidas efectuadas durante marzo, con variaciones heterogéneas a través de los primeros 40 metros. Para la primera salida, la termoclina se ubicó entre los 30 y 40 metros de profundidad, mientras que para la segunda salida la termoclina sufre un ascenso significativo situándose entre los 15 y los 35 metros de profundidad. (Fig. 7).

2.1.2 Salinidad.

La salinidad (haloclina) del agua presentada entre noviembre y diciembre del 2013 se mantuvo uniforme en los 30 y 45 metros de profundidad con valores de 32 a 33 UPS, en enero y febrero se observa un ligero ascenso de la capa profunda a unos 20 y 25 metros de profundidad con valores de salinidad de 32 a 34 UPS, y en marzo del 2014 se observa un ascenso representativo de la haloclina a unos 15 a 18 metros de profundidad. (Fig. 8).

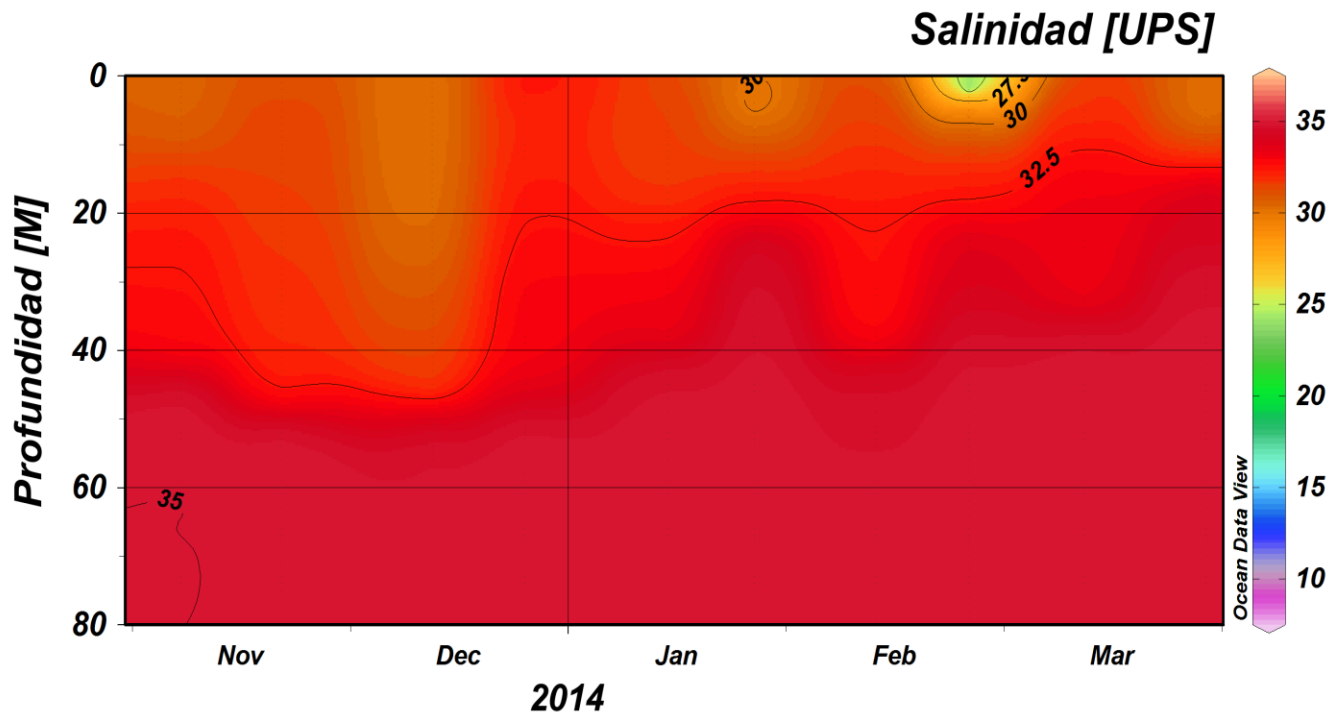


Figura 8. Serie temporal salinidad en la estación oceánica No. 5 entre 0 a 80 metros de profundidad. Período Noviembre 2013 – Marzo 2014 (UPS) (Fuente: CCCP)

Durante la salida del 14 de marzo se obtuvo una TSM de 31.3 UPS y la del 31 de marzo se obtuvo una TSM de 29.5 UPS, arrojando un promedio de 30.47 UPS y una anomalía negativa de -0.73 UPS con respecto a la media histórica del mes de 31.2 UPS que fue calculada con la serie de tiempo de 2000 a 2013.

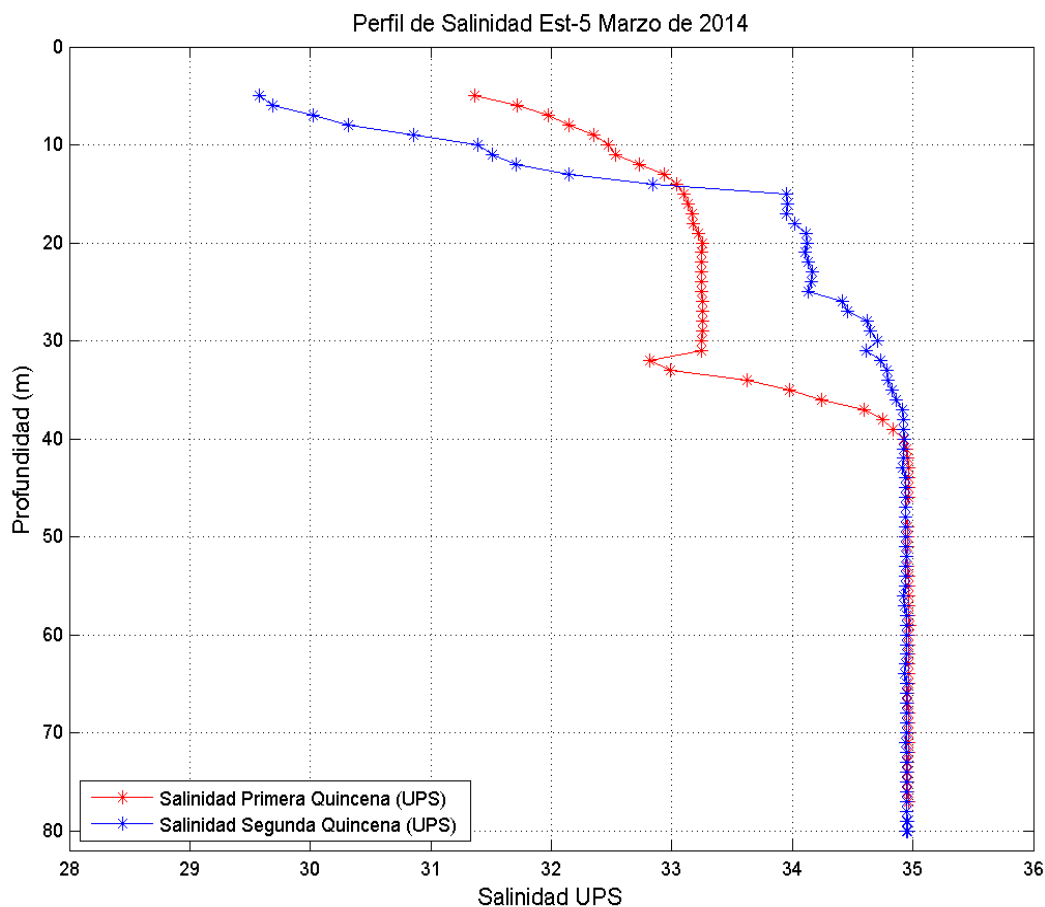


Figura 9. Perfil de la salinidad del agua durante el monitoreo del mes de Marzo/14 en la “Estación No.5”. (Fuente: CCCP)

Los perfiles de salinidad entre la primera y segunda salida de marzo de 2014, presentaron un comportamiento desigual, durante la primera salida en el perfil obtenido se observó una haloclina entre los 12 y 40 metros, mientras que en la segunda salida la haloclina se ubicó entre los 15 y 30 metros de profundidad. (Fig. 9).

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

2.2.1 Bahía Solano

Temperatura Ambiente

El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 y 20 de marzo del 2014 fue de 26.2°C. El valor máximo registrado fue de 31.7°C y el valor mínimo de 22.9°C.

Humedad Relativa

El promedio de esta variable en el periodo evaluado fue de 88.4%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 81%.

Precipitación

El total de precipitación registrado fue de 115.5 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 09 de marzo de 2014, con un valor de 27.2 mm.

TSM

En la figura 10 se observan los promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje direccional, entre el 09 y 31 de marzo del 2014,.

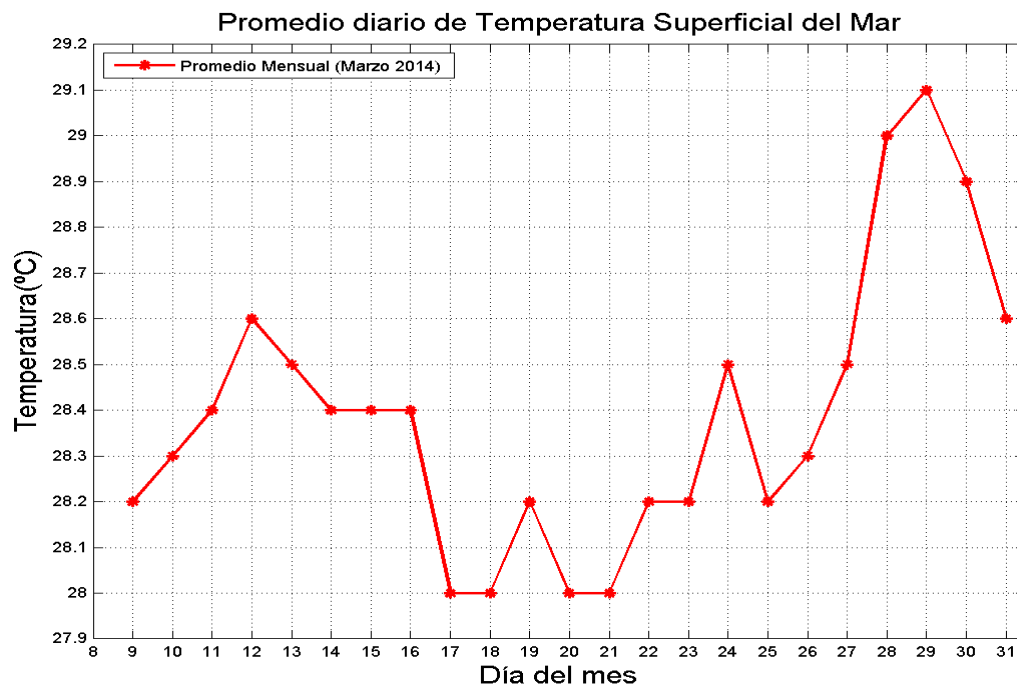


Figura 10. Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Bahía Solano del 09 al 31 de Marzo del 2014 (Fuente: CCCP)

2.2.2 Buenaventura

Temperatura Ambiente

El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 y 31 de marzo del 2014 fue de 26.1°C, observando una anomalía negativa de -0.2°C. El valor máximo registrado fue de 30.4°C y el valor mínimo de 22.7°C.

Humedad Relativa

El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 92.6% con una anomalía positiva de +2.6%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 67%.

Precipitación

El total de precipitación durante este lapso fue de 610.3 mm, observando una anomalía positiva de +195,4 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 26 de marzo de 2014 con un valor de 116.3 mm.

TSM

En la figura 11 se observan los promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje direccional de Buenaventura entre el 01 al 28 de Febrero del 2014.

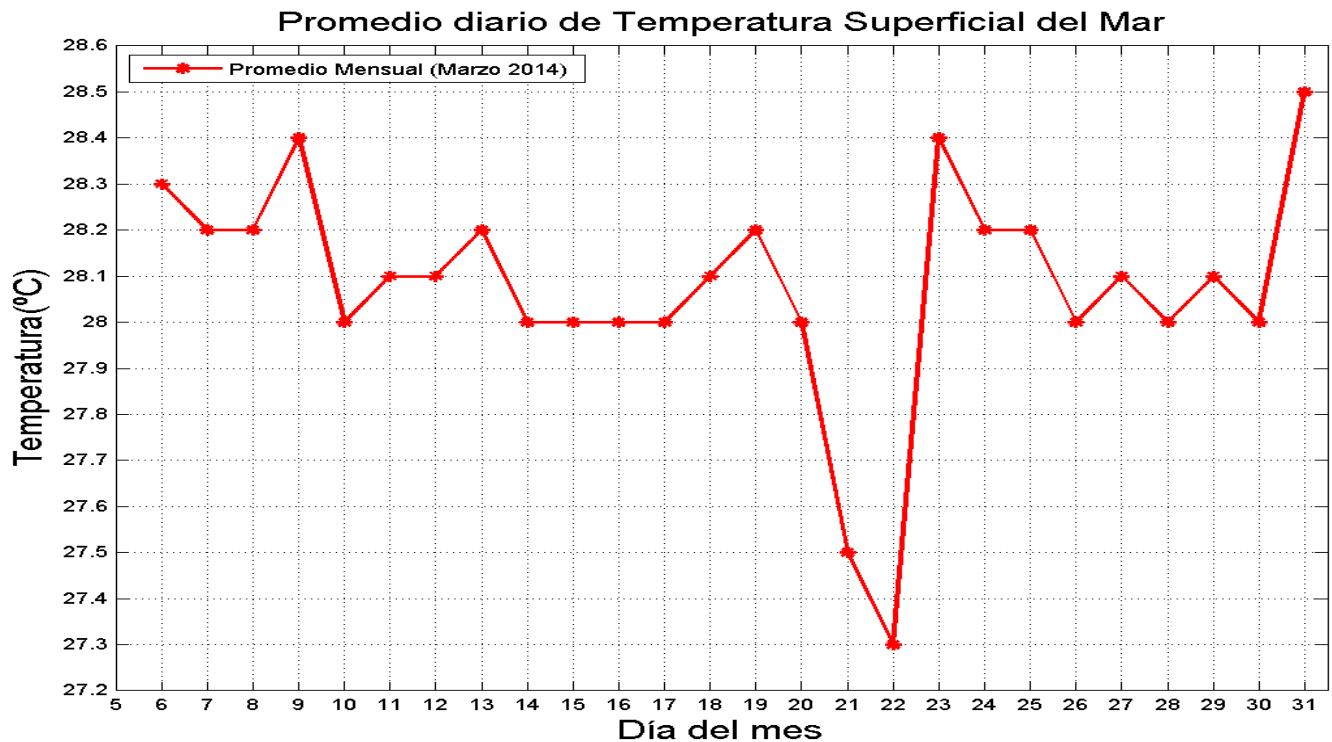


Figura 11. Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Buenaventura del 06 al 31 de Marzo del 2014 (Fuente: CCCP)

2.2.3 Gorgona

TSM

En la figura 12 se observan los promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje direccional de Gorgona entre el 01 y 31 de Marzo del 2014.

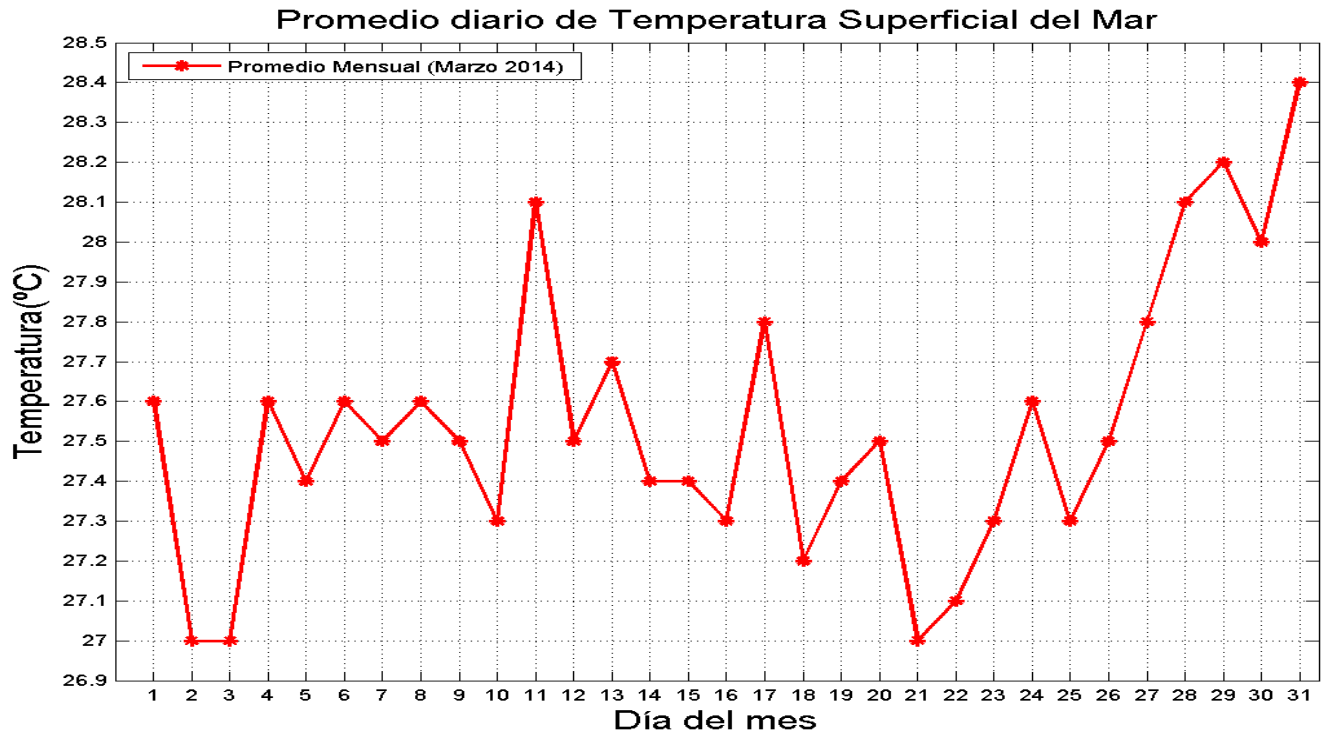


Figura 12. Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Gorgona del 01 al 28 de Marzo del 2014 (Fuente: CCCP)

2.2.4 Tumaco

Temperatura Ambiente

El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 y 31 de marzo del 2014 fue de 25.9°C, observando una anomalía negativa de -0.4°C. El valor máximo registrado fue de 31.1°C y el valor mínimo de 23.0°C.

Humedad Relativa

El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 92.2%, con una anomalía positiva de +6.8%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 67%.

Precipitación

El total de precipitación en el periodo antes mencionado fue de 297.0 mm, observando una anomalía positiva de +35.1 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 29 de marzo de 2013 con un valor de 49.5 mm.

TSM

En la figura 13 se observan los promedios diarios de TSM registrados entre el 01 al 28 de marzo del 2014.

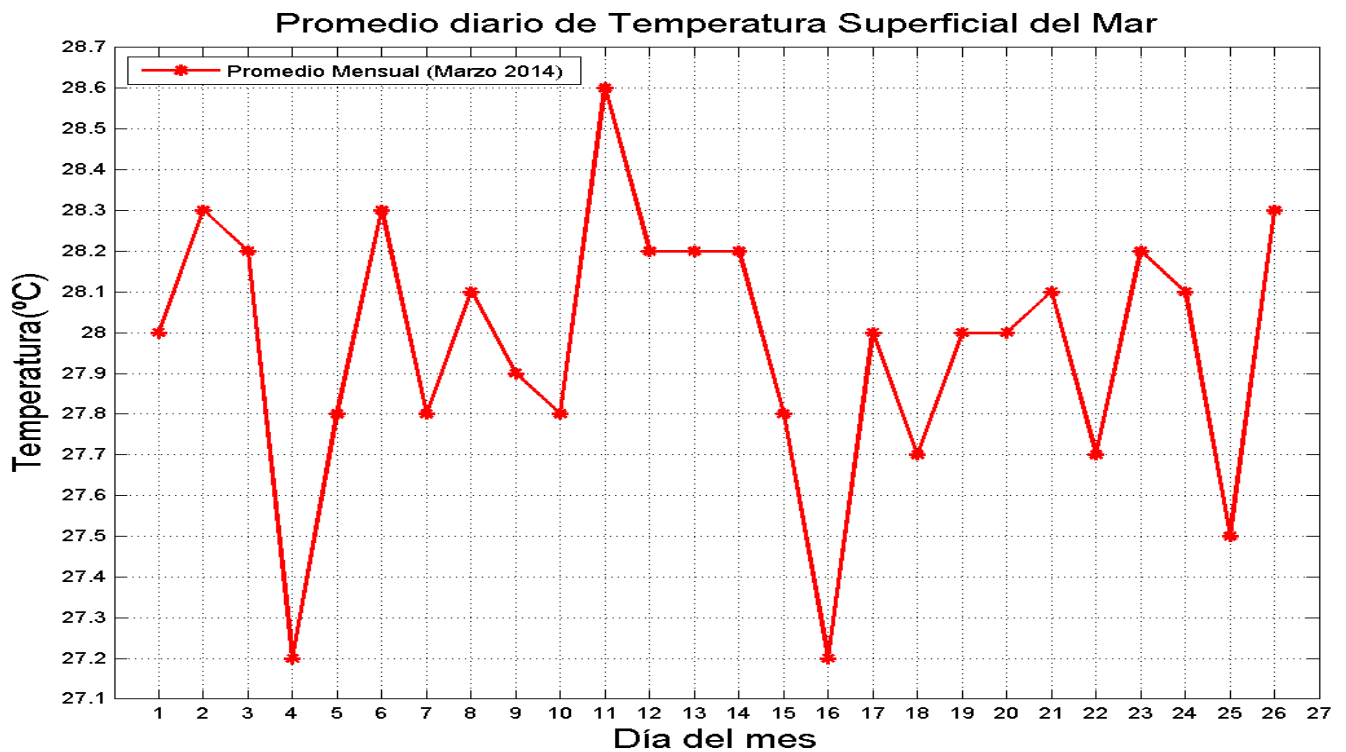


Figura 13. Promedios diarios de TSM registrados por la boya de oleaje de Tumaco del 01 al 28 de Marzo del 2014. (Fuente: CCCP)

3. CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta el monitoreo que efectúan las diferentes agencias especializadas en el estudio del ENOS, se puede concluir que las condiciones de neutralidad predominan sobre el litoral pacífico colombiano; la temperatura superficial del mar no presenta anomalías significativas en la mayor parte del Océano Pacífico Ecuatorial. Asimismo, los resultados de los modelos numéricos (dinámicos y estadísticos) muestran la persistencia de las condiciones neutras para los meses venideros.
- A través de las mediciones efectuadas por medio del sistema SMPOMM, se ha observado un comportamiento normal de las principales variables atmosféricas, el cual estuvo acorde con los promedios multianuales, a excepción del marcado exceso de precipitación presentado al sur y centro del litoral Pacífico Colombiano, especialmente en los registros obtenidos en las estaciones EMMAS de Tumaco y Buenaventura.

4. REFERENCIAS

Discusión diagnóstica El Niño Oscilación del Sur (ENSO) National Weather Service/Climate Prediction Center. NOAA. Actualizado 31 de marzo de 2014. Consultado el 31-03-14. Disponible en:

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

CPC/IRI ENSO Update. El Niño/Southern Oscillation (ENSO) Diagnostic Discussion. Actualizado 18 de marzo de 2014. Consultado el 31-03-14. Disponible en:

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