

MONITOREO CONDICIONES ENOS PACÍFICO CENTRAL ORIENTAL

May/ 2014
No. 16

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.16/ Mayo 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 Corbeta Efraín Vallejo López
Director CCCP (E)

Suboficial Primero Lewis Cabeza Durango
Responsable del Área de Oceanografía Operacional

Suboficial Tercero José David Iriarte Sánchez
Responsable sección Oceanografía Física CCCP

Suboficial Tercero Jesús Peñaranda Cabarcas
Jefe de Sección de Pronósticos Meteomarineros

Suboficial Tercero Oscar Tascon Vasquez
Auxiliar de Oceanografía

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

CONTENIDOS

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

ÍNDICE

Pág.

1. Resultados monitoreo 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 5	9
2.1.1 Temperatura	9
2.1.2 Salinidad.	11
2.2 Sistema de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorología Marina (SMPOM)	13
2.2.1 Buenaventura	13
2.2.2 Tumaco	13
3. Conclusiones	14
4. Referencias	14

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de la TSM en el Pacífico Ecuatorial (°C), entre 5°S y 5°N.	4
Figura 2. Evolución de las anomalías en la TSM monitoreadas en las regiones Niño (°C).	5
Figura 3. Anomalías de TSM en el Pacífico tropical, promediadas del 27 de abril al 24 de mayo de 2014 (°C).	6
Figura 4. Anomalías de TSM para el Océano Pacífico durante las últimas cuatro semanas (°C).	7
Figura 5. Pluma de salidas de los modelos estadísticos y dinámicos de predicción de condiciones ENOS abril 16 de 2014. (Fuente: IRI/CPC).	8
Figura 6. Serie temporal de temperatura del agua en la estación oceánica No. 5 entre 0 a 70 metros de profundidad. Período enero 2014 – mayo 2014 (°C) (Fuente: CCCP)	9
Figura 7. Perfil TSM durante el monitoreo del mes de Mayo/14 en la “Estación No.5”.	10
Figura 8. Serie temporal salinidad en la estación oceánica No. 5 entre 0 a 70 metros de profundidad. Período Enero 2014 – Mayo 2014 (UPS) (Fuente: CCCP)	11
Figura 9. Perfil de la salinidad del agua durante el monitoreo del mes de Mayo/14 en la “Estación No.5”. (Fuente: CCCP)	12

1. Resultados monitoreo otras agencias (CPC/NCEP/NWS/IRI)

1.1 Situación Actual Reportada

Acuerdo con la figura 1, durante gran parte del 2013 (mayo – septiembre), los promedios de TSM permanecieron por debajo de la media en el Pacífico Oriental. A principios de 2014 (enero – febrero), los valores promedio de TSM permanecieron cercanos a la media. Durante los últimos 3 meses de 2014 (marzo – mayo) se ha evidenciado la aparición de anomalías de TSM por encima de la media sobre todo el Pacífico Oriental. Desde la última semana del mes de mayo las anomalías de TSM cerca a las costas de Suramérica, región 1+2 (80°W) se incrementaron y son superiores a la media con valores que oscilan entre los 0.5°C y 1.5 °C. (Fig. 1).

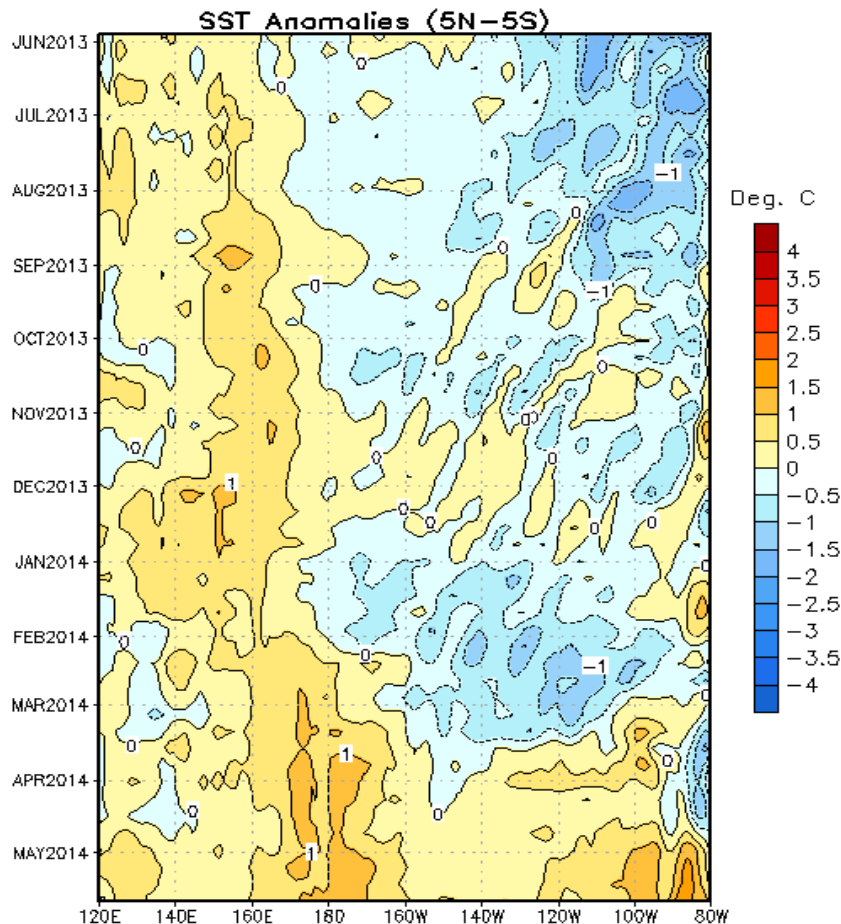


Figura 1. Evolución de la TSM en el Pacífico Ecuatorial (°C), entre 5°S y 5°N.
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

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

- Región Niño 4 presentó anomalías positiva de **0.8°C**;
- Región Niño 3,4 presentó anomalías positiva de **0.5°C**;
- Región Niño 3 presentó anomalías positiva de **0.7°C**;
- Región Niño 1+2 presentó anomalías positiva de **1.5°C** (Fig. 2)

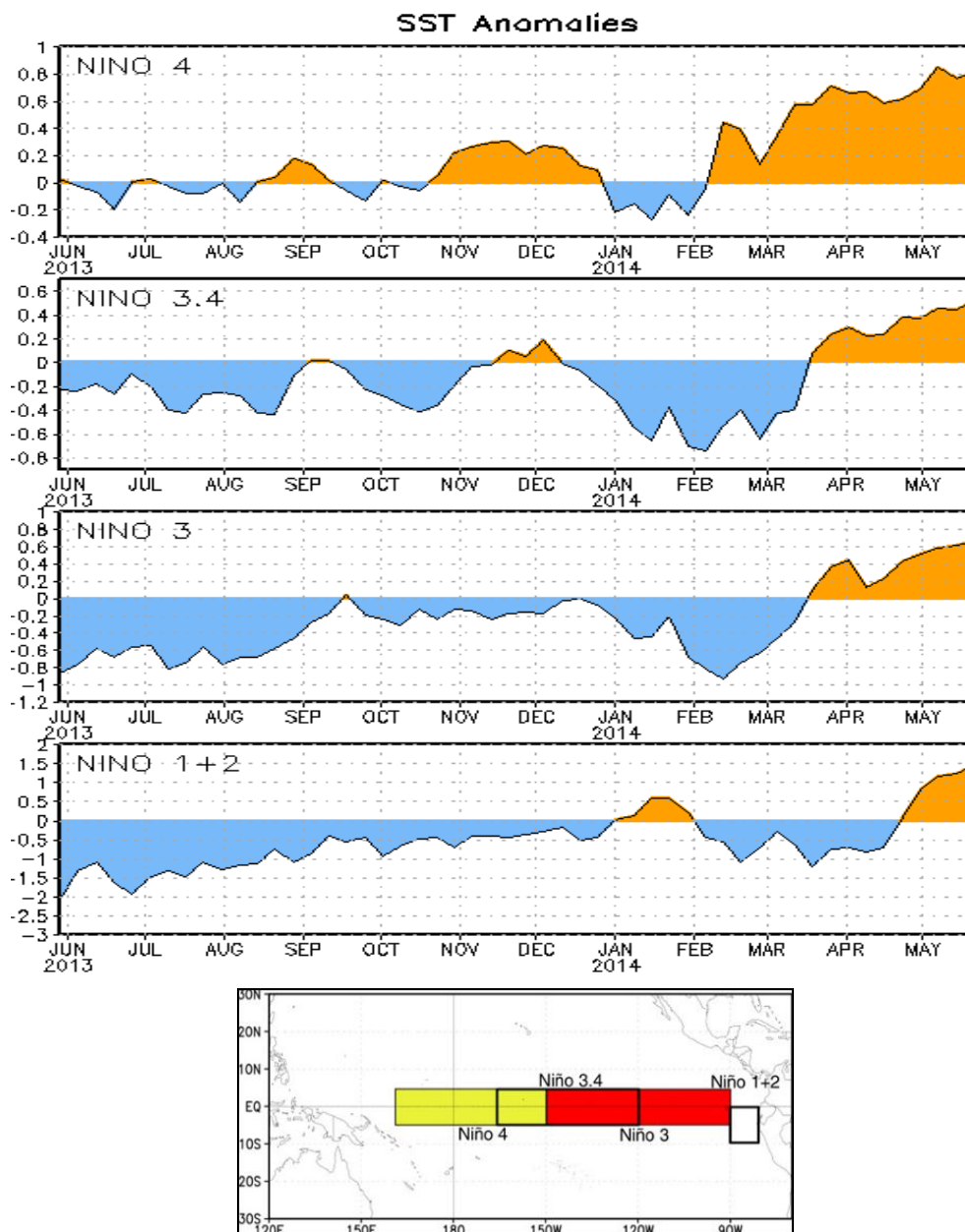


Figura 2. Evolución de las anomalías en la TSM monitoreadas en las regiones Niño (°C).

Durante el mes de mayo del 2014, las anomalías de TSM ecuatoriales estuvieron por encima de la media en torno a la línea de cambio de fecha internacional y entre 120°W y 80°W. (Fig. 3).

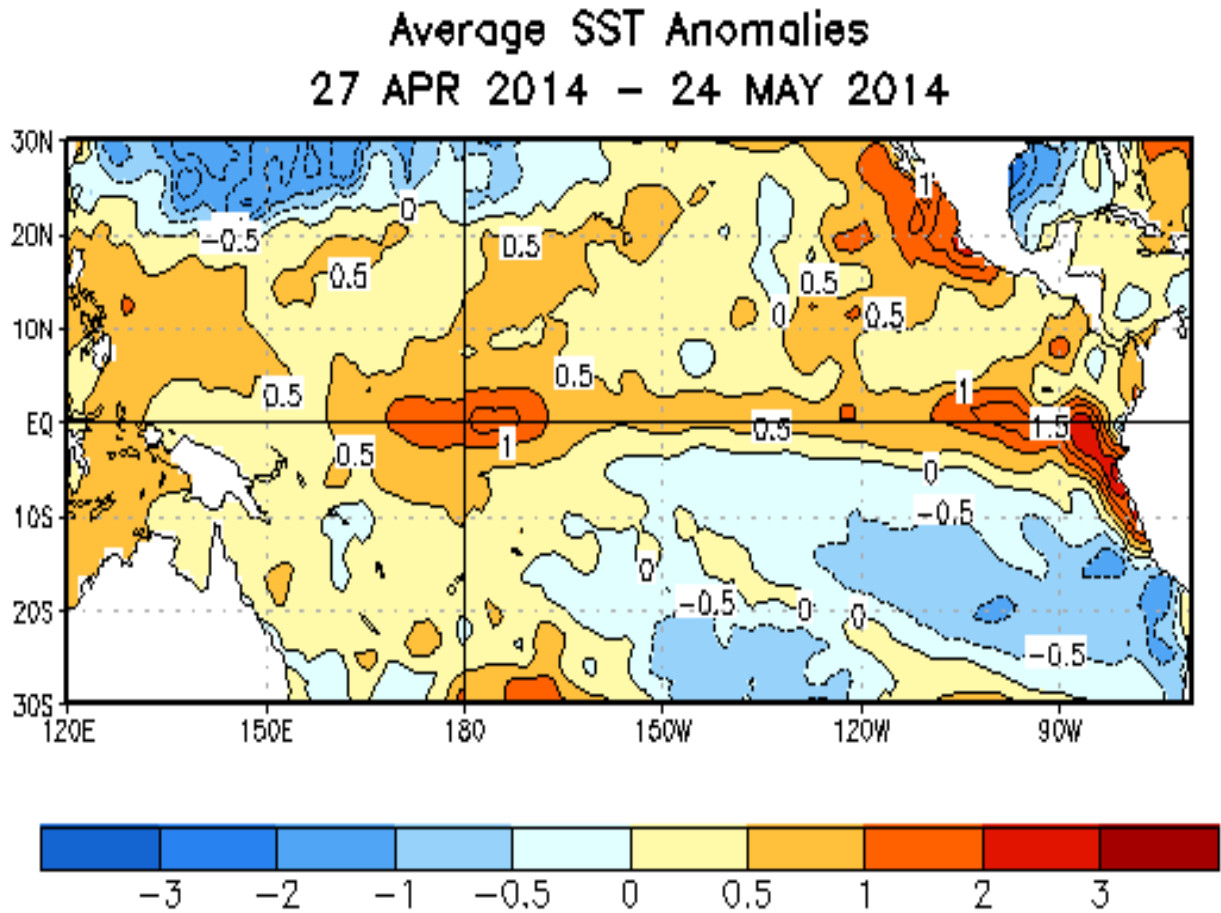


Figura 3. Anomalías de TSM en el pacifico tropical, promediadas del 27 de abril al 24 de mayo de 2014 (°C).
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

Weekly SST Anomalies (DEG C)

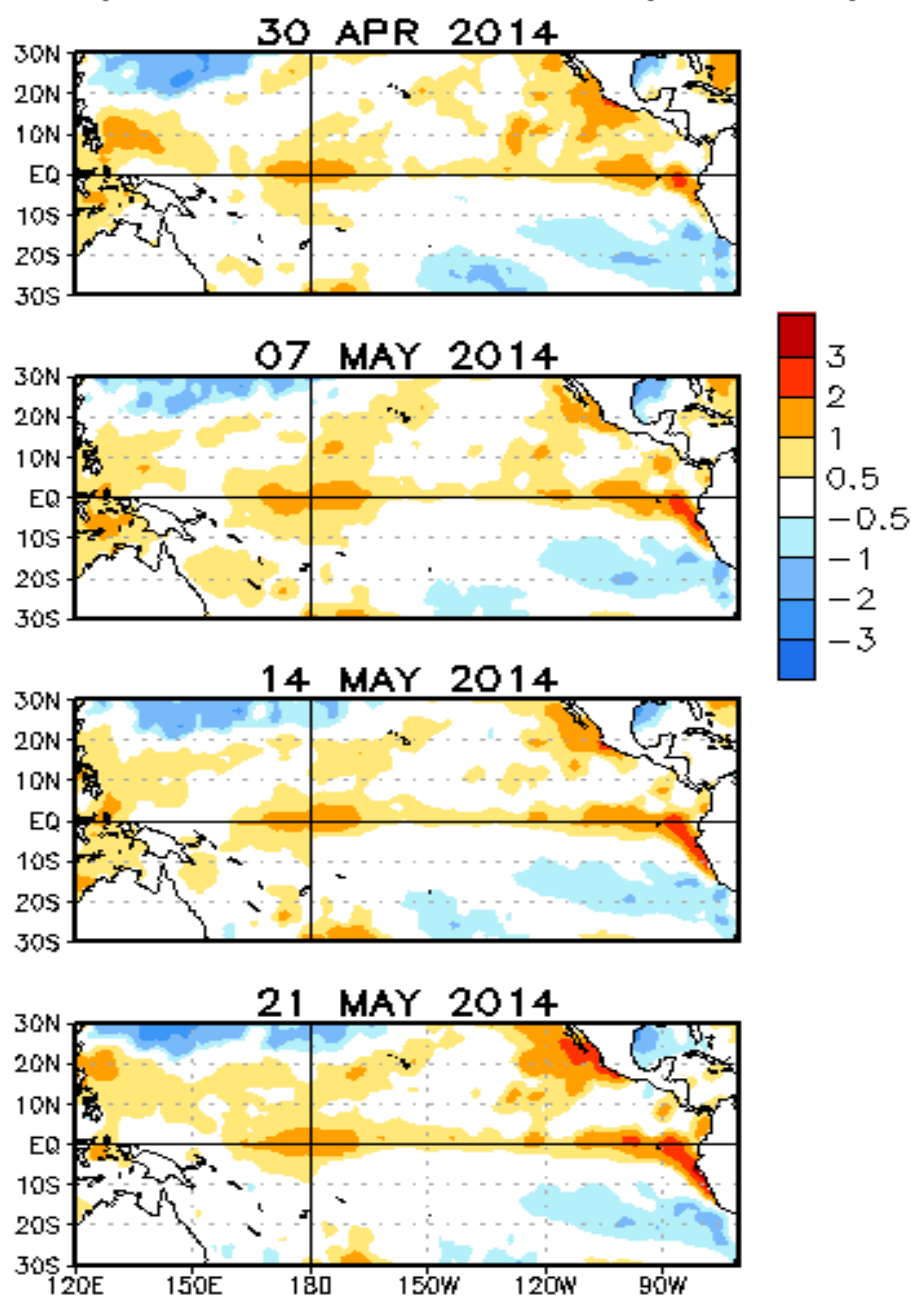


Figura 4. Anomalías de TSM para el Océano Pacífico durante las últimas cuatro semanas (°C).
(Fuente: Climate Prediction Center, NOAA).

Las últimas 4 semanas (desde el 30 de abril hasta el 21 de mayo de 2014) los promedios semanales de anomalías de TSM, reflejan un incremento cerca a las costas de Suramérica (Pacífico central oriental), entre los 90°W y 80°W se observan valores de anomalía de 1°C a 2.5°C (Fig. 4).

1.2 Proyección

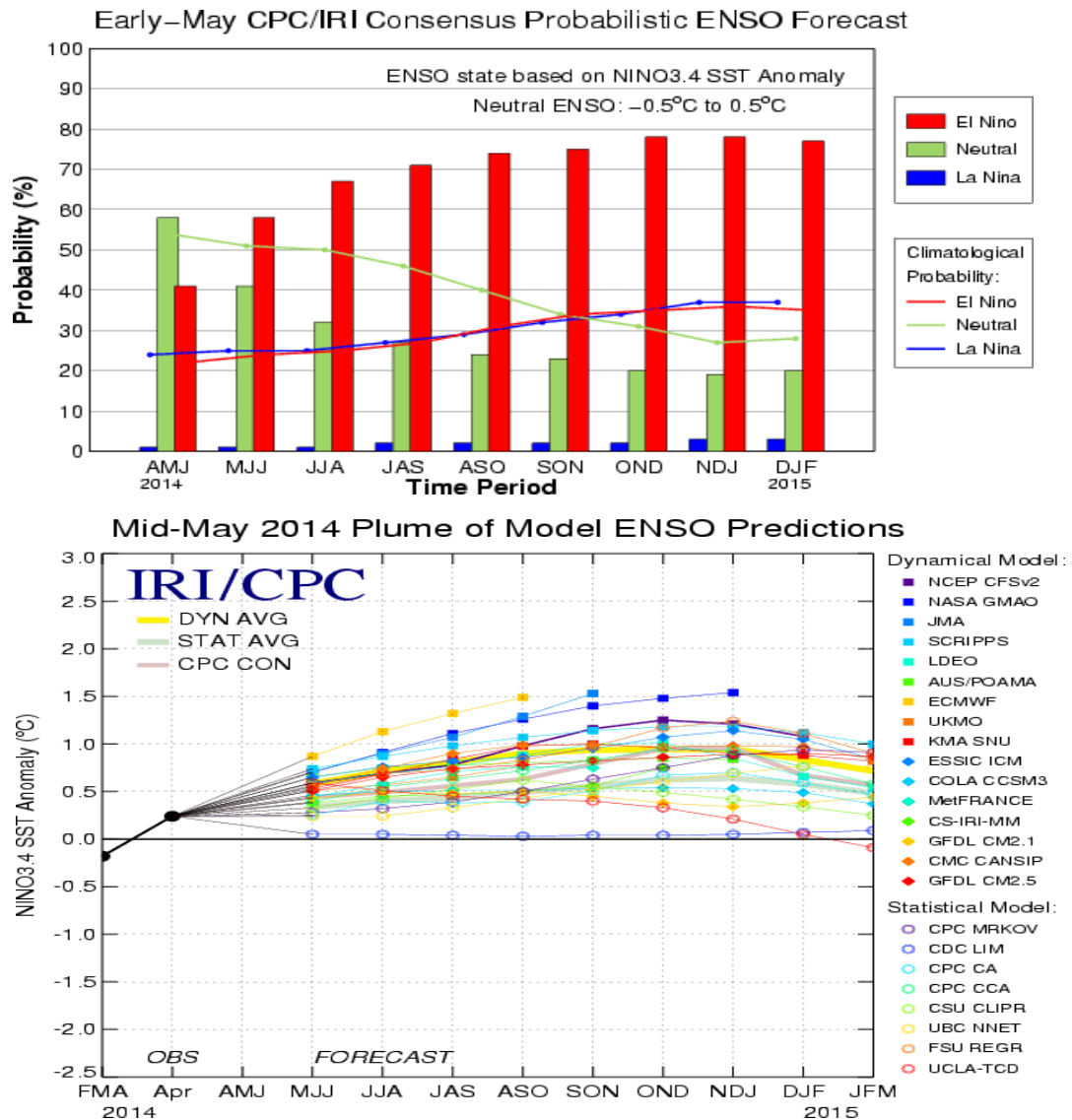


Figura 5. Pluma de salidas de los modelos estadísticos y dinámicos de predicción de condiciones ENOS abril 16 de 2014. (Fuente: IRI/CPC).

La mayor parte del conjunto de predicciones de los modelos dinámicos y estadísticos predicen condiciones neutrales ENSO (-0.5°C a 0.5°C) o El Niño (mayor o igual a $+0.5^{\circ}\text{C}$ para el resto de 2014). Las posibilidades de que El Niño se incremente durante el resto de 2014, superan el 65% para el verano (Junio, Julio, Agosto), cerca de 80% durante el final del otoño / principios de invierno. (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 los últimos 3 meses se observó la un descenso paulatino de la termoclina, durante mayo 2014 esta se ubicó entre los 30 a 70 metros de profundidad. Durante el primer trimestre del año se observa un comportamiento estacional representativo de la época (Afloramientos locales). (Fig. 6).

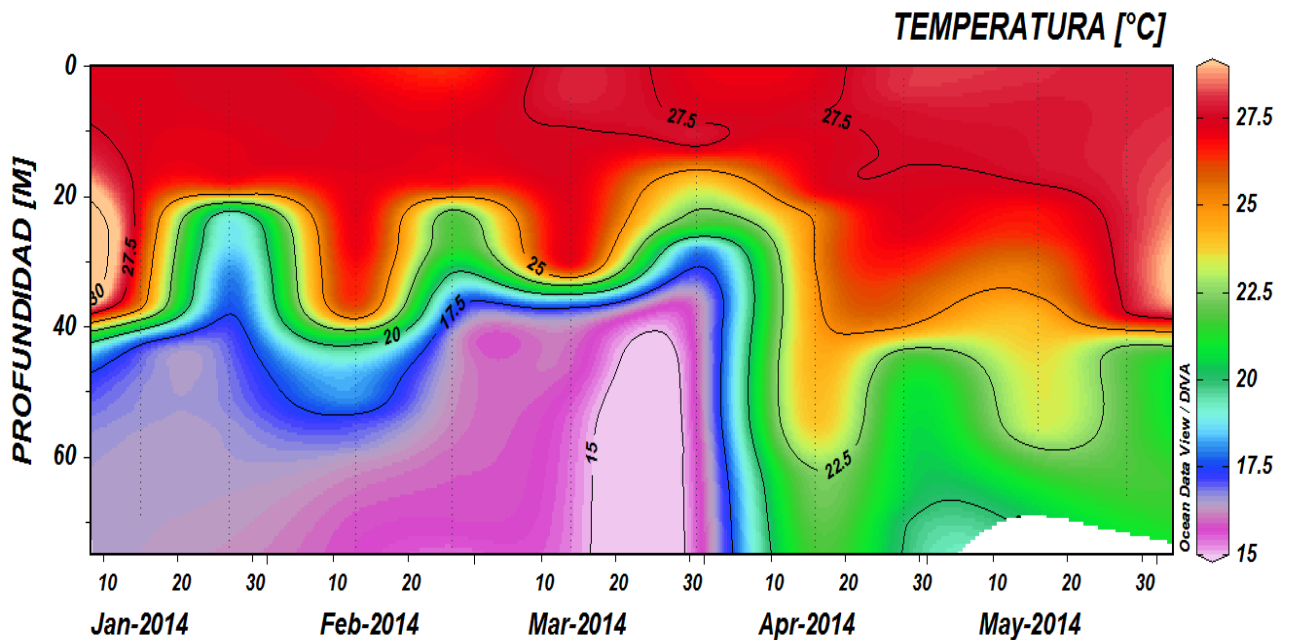


Figura 6. Serie temporal de temperatura del agua en la estación oceánica No. 5 entre 0 a 70 metros de profundidad. Período enero 2014 – mayo 2014 (°C) (Fuente: CCCP)

Durante la salida del 16 de mayo se obtuvo una TSM de 27.98°C y la del 28 de mayo se obtuvo una TSM de 27.87°C; arrojando un promedio de 27.93°C y una anomalía positiva de 0.21°C con respecto a la media histórica del mes que es de 27.72°C, calculada en el lapso 2000-2013.

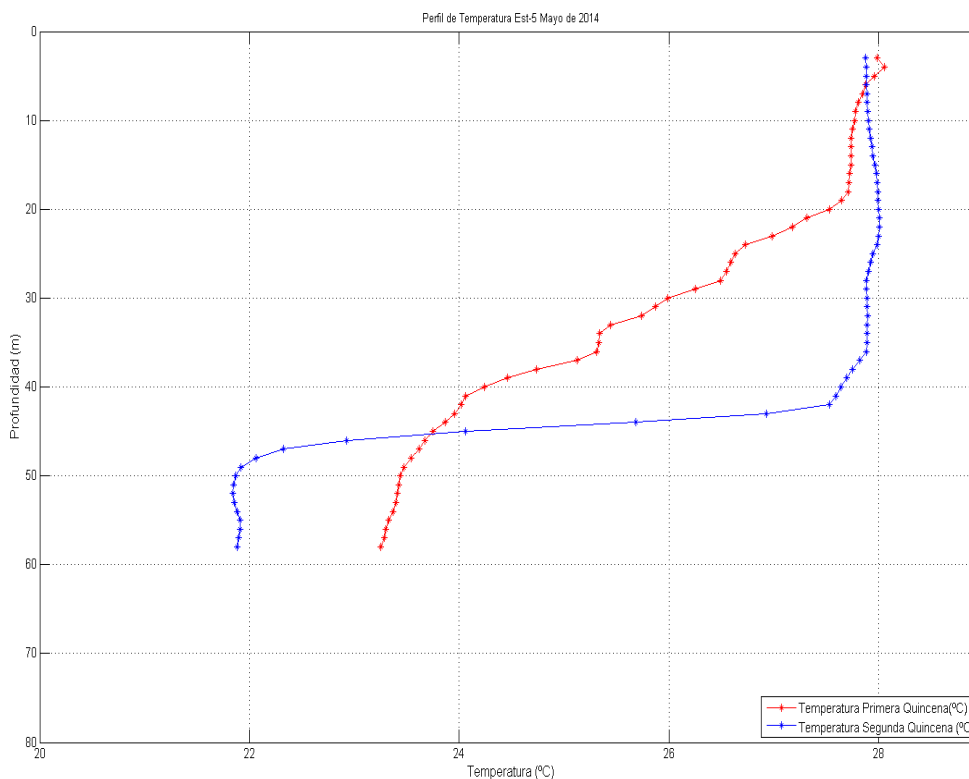


Figura 7. Perfil TSM durante el monitoreo del mes de Mayo/14 en la “Estación No.5”.

Para el 16 mayo (línea roja) la termoclina se mantuvo entre los 20 y 40 metros de profundidad, sin embargo para el 28 de mayo (línea azul) la termoclina se estableció entre los 44 y 48 metros de profundidad. Acuerdo con lo anterior, se puede observar que la termoclina se profundizó considerablemente, con un comportamiento más marcado para la segunda quincena de mayo.

2.1.2 Salinidad.

En los últimos 3 meses la salinidad muestra valores superficiales entre los 25 y 30 UPS, principalmente debido a las precipitaciones locales ocurridas durante este lapso, asimismo se observa un descenso paulatino en la haloclina para mayo/14, ubicándose entre los 20 y 40 metros de profundidad, con valores que oscilan entre los 30 y 32.5 UPS. (Fig. 8).

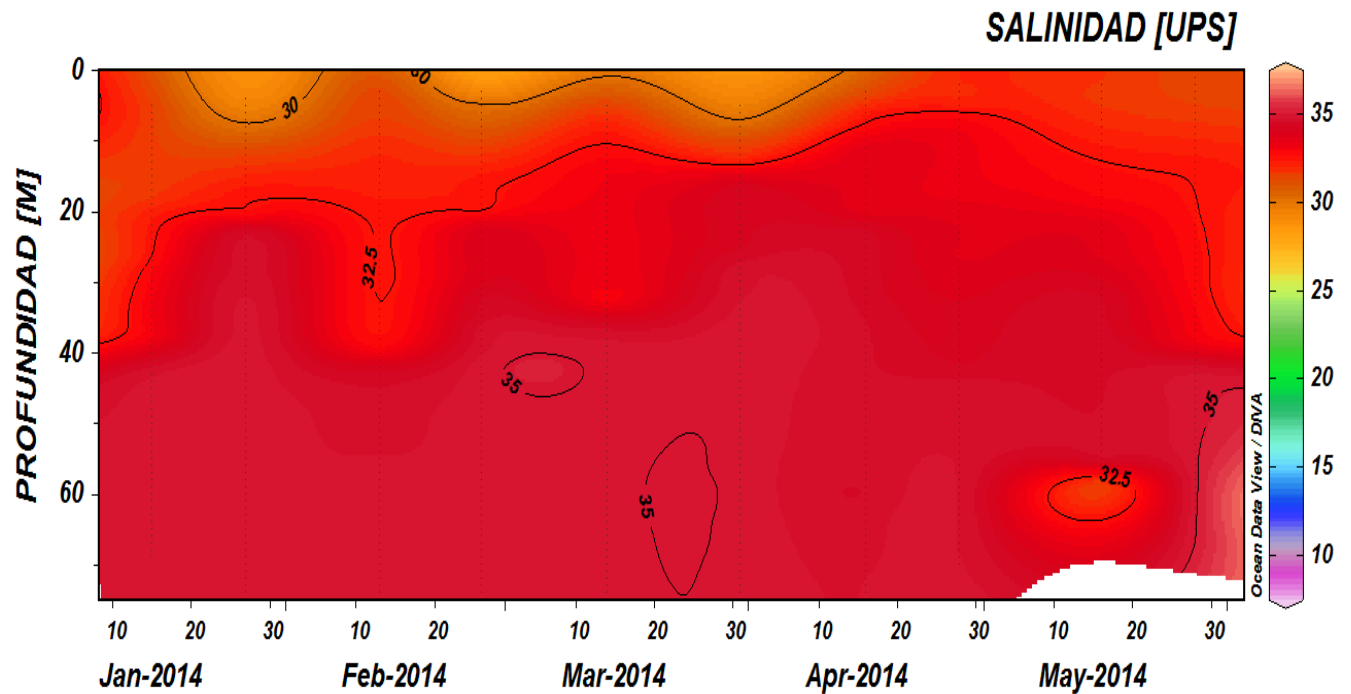


Figura 8. Serie temporal salinidad en la estación oceánica No. 5 entre 0 a 70 metros de profundidad. Período Enero 2014 – Mayo 2014 (UPS) (Fuente: CCCP)

Durante la salida del 16 de mayo se obtuvo una salinidad superficial del mar (SSM) de 25.24 UPS y la del 28 de mayo se obtuvo una SSM de 31.32 UPS, arrojando un promedio de 28.28 UPS y una anomalía negativa de -0.24 UPS con respecto a la media histórica del mes de 30.73 UPS calculada en el lapso 2000 a 2013.

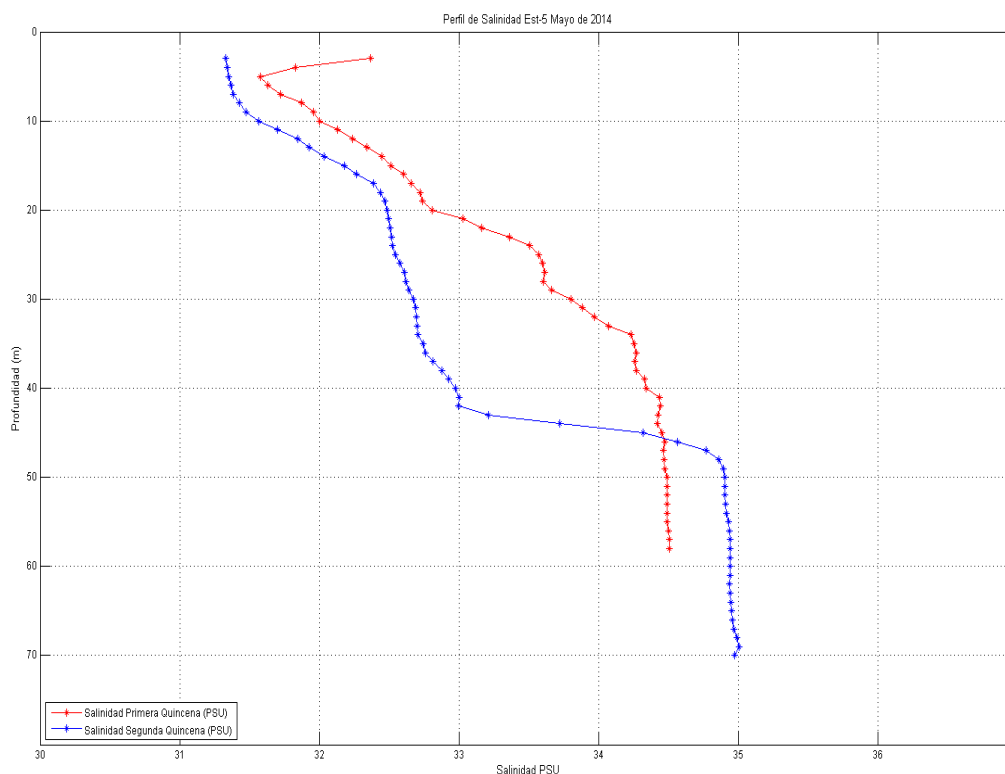


Figura 9. Perfil de la salinidad del agua durante el monitoreo del mes de Mayo/14 en la “Estación No.5”. (Fuente: CCCP)

En la figura 9, se puede observar claramente un comportamiento desigual en ambos muestreos. Durante el 16 de mayo (Línea roja) no se percibe una haloclina definida, coincidiendo con el comportamiento presentado por la termoclina en el mismo lapso de tiempo, posteriormente define un comportamiento homogéneo entre los 40 y 60 metros de profundidad. Para el 28 de mayo la haloclina se encuentra definida claramente entre 42 y 48 metros de profundidad, siguiendo un comportamiento normal a medida que desciende en la columna de agua, logrando estabilizarse a partir de los 49 metros.

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

2.2.1 Buenaventura

Temperatura Ambiente

El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 y 31 de mayo del 2014 fue de 26,3°C, observando una anomalía neutra de 0,0°C, con respecto al promedio histórico de 26,3 (Base 2000 – 2013) . El valor máximo registrado fue de 30,8°C y el valor mínimo de 22,8°C.

Humedad Relativa

El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 93%, con una anomalía positiva de +4% con respecto al promedio histórico de 89% (Base 2000 – 2013). El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 60%.

Precipitación

El total de precipitación durante este lapso fue de 399,1 mm, observando una anomalía negativa de - 271,4 mm, con respecto al promedio histórico de 670,5mm (Base 2000 – 2013).

2.2.2 Tumaco

Temperatura Ambiente

El promedio de esta variable en el periodo comprendido entre el 01 y 31 de mayo del 2014 fue de 26,3°C, con una anomalía positiva de +0,1°C, con respecto al promedio histórico de 26,2 (Base 1961 – 2010). El valor máximo registrado fue de 31,4°C y el valor mínimo de 23,7°C.

Humedad Relativa

El promedio de esta variable en el periodo antes mencionado fue de 93,0%, con una anomalía positiva de +8%, con respecto al promedio histórico de 85% (Base 1992 – 2010). El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 71%.

Precipitación

El total de precipitación en el periodo antes mencionado fue de 421,6 mm, observando una anomalía positiva de +115,2. mm, con respecto al promedio histórico de 306,4 mm (Base 1958 – 2010).

3. Conclusiones

- Teniendo en cuenta el monitoreo que efectúan las diferentes agencias especializadas en el estudio del ENOS, se puede concluir que las anomalías de TSM sobre el Pacífico Central Oriental se encuentran por encima de los promedios mensuales, con valores entre 0.5°C y 1.5 °C. Asimismo, los resultados de los modelos numéricos (dinámicos y estadísticos) prevén el desarrollo de un fenómeno El Niño débil a moderado para el segundo semestre de 2014, las probabilidades de ocurrencia superan el 65% para los meses de Junio, Julio y Agosto, mientras que un 80% se manifiesta para finales del 2014.
- A través de las mediciones efectuadas por medio del sistema SMPOMM, se han observado para el centro del Litoral Pacífico colombiano índices de precipitaciones por debajo de lo normal (déficit), así mismo al contrario del anterior comportamiento sobre el sur de la región, se presentaron precipitaciones por encima de lo normal. Cabe anotar, que las anomalías que los promedios mensuales y multianuales son bastante significativas. De igual manera, las variables de temperatura ambiente y humedad relativa, al centro y sur del Litoral Pacífico se mantuvieron dentro del rango normal para el mes.

4. Referencias

Discusión diagnóstica El Niño Oscilación del Sur (ENSO) National Weather Service/Climate Prediction Center. NOAA. Actualizado 26 de mayo de 2014. Consultado el 01-06-14. 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 15 de mayo de 2014. Consultado el 01-06-14. Disponible en: <http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt?open=512&objID=945&PageID=0&cached=true&mode=2&userID=2>