

**SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL**  
**Gerencia de Investigación, Desarrollo y Capacitación**

Departamento: Climatología

Título: “**El fenómeno El Niño – Oscilación del Sur (ENOS)**”

Autores: Laura Aldeco, Diana Dominguez y María de los Milagros Skansi

Lugar: Buenos Aires

Fecha: 04 de octubre 2016

*Tipo de documento:* Informe

*Número de documento:* **0015CL2016**



# EL FENÓMENO EL NIÑO - OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)

4 de Octubre de 2016

**ESTADO ACTUAL: CONDICIONES  
NEUTRALES. BAJA PROBABILIDAD DE  
DESARROLLO DE FASE NIÑA**



Servicio Meteorológico Nacional

Departamento Climatología

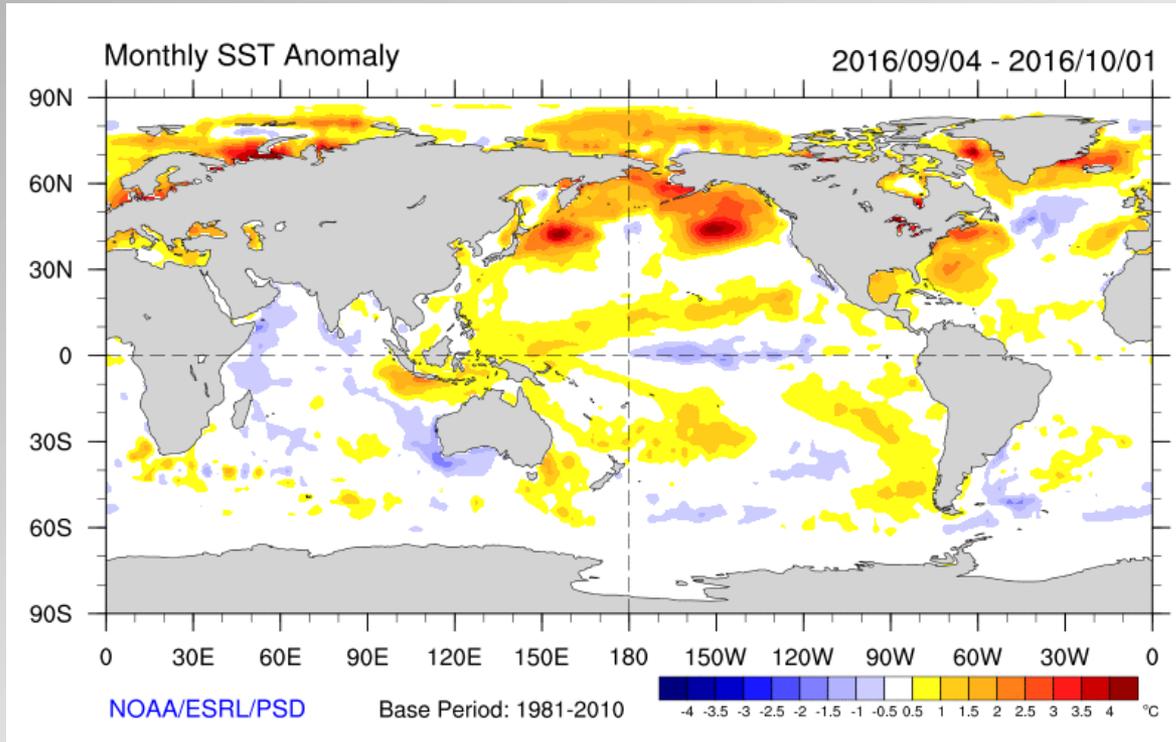
Dirección Postal: Av. Dorrego 4019 (C1425GBE)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina  
Tel: (54 11) 5167-6767 EXT. 18732 y 18743  
Correo electrónico: [clima@smn.gov.ar](mailto:clima@smn.gov.ar)

# RESUMEN

Las condiciones actuales se corresponden con las de una fase neutral. La temperatura de la superficie del mar se mantuvo más fría que lo normal en el océano Pacífico ecuatorial este, pero disminuyó su intensidad respecto de los meses previos. El Índice de Oscilación del Sur tuvo un aumento abrupto, indicando un posible acoplamiento de la atmósfera en respuesta al enfriamiento mencionado.

Si bien existen probabilidades de que se desarrolle una Niña durante el trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre, las mismas son apenas superiores al 50%. En caso de que se desarrolle una fase fría, y de acuerdo a los modelos dinámicos y estadísticos, se espera que dicha fase sea débil. Los modelos numéricos, prevén en promedio un enfriamiento de -0.5 para el trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre, que se mantendría hasta Diciembre 2016-Enero-Febrero 2017.

# TEMPERATURA DE AGUA DE MAR (TSM)- PROMEDIO MENSUAL



**Figura 1: Anomalías de la temperatura superficial del mar en septiembre de 2016. Período de referencia 1981-2010 - Fuente: NOAA-CIRES/CDC**

La Figura 1 muestra las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) para el mes de septiembre. Se puede observar que en el océano Pacífico ecuatorial hubo anomalías positivas al oeste de la línea de fecha y en la región de Indonesia y norte de Australia. Anomalías negativas se observaron sobre el ecuador, entre la línea de fecha y 110°W, aproximadamente.

# TSM –EVOLUCIÓN SEMANAL POR REGIONES

Las anomalías de TSM se mantuvieron con valores positivos durante todo el año 2015 en todas las regiones Niño. Desde fines de diciembre 2015/principios de enero 2016 dichas anomalías comenzaron a disminuir (Figura 3).

En el mes de septiembre la región Niño 1+2 tuvo un calentamiento y las regiones Niño 4 y Niño 3.4 tuvieron un enfriamiento en la última quincena de septiembre.

En la semana que termina el 02 octubre las anomalías fueron:

Niño 4	-0.5 °C
Niño 3.4	-0.8 °C
Niño 3	-0.2 °C
Niño 1+2	+0.6 °C

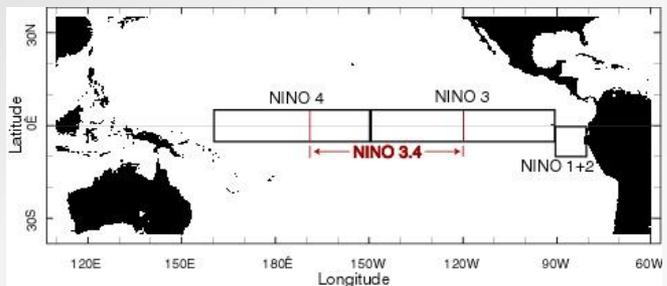


Figura 2: Regiones Niño - Fuente: IRI

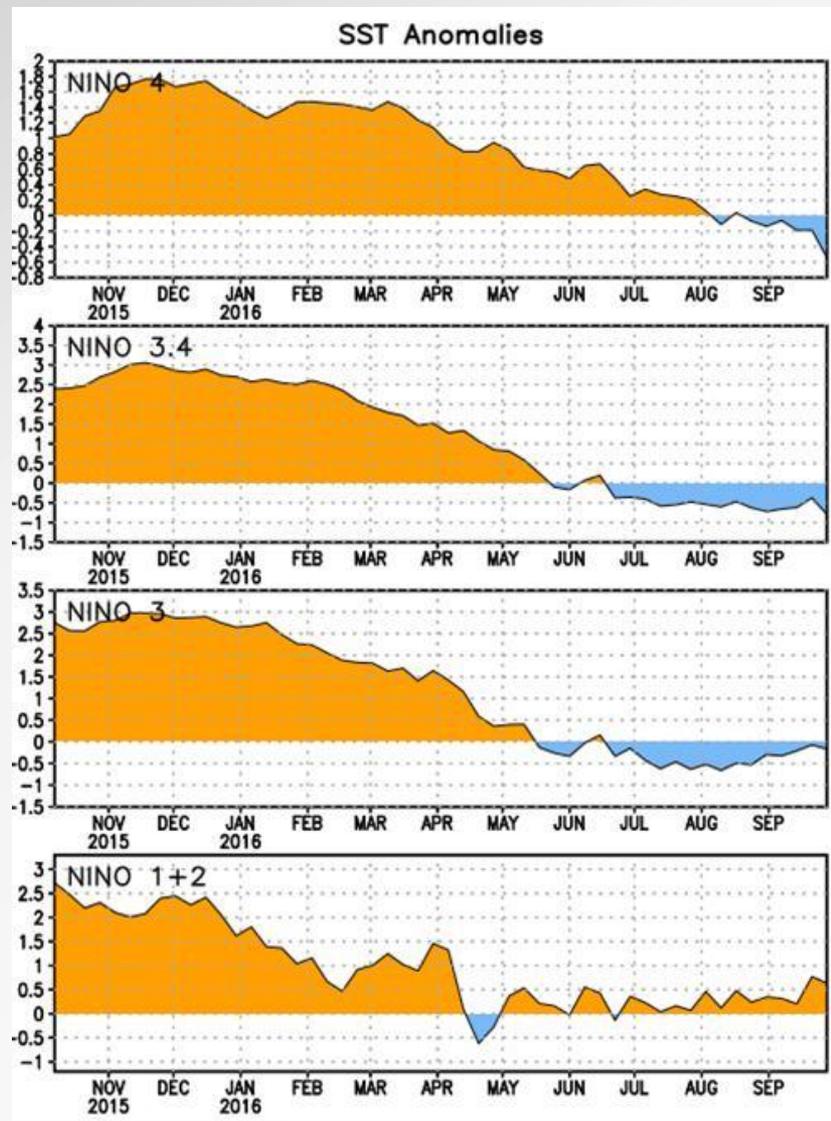
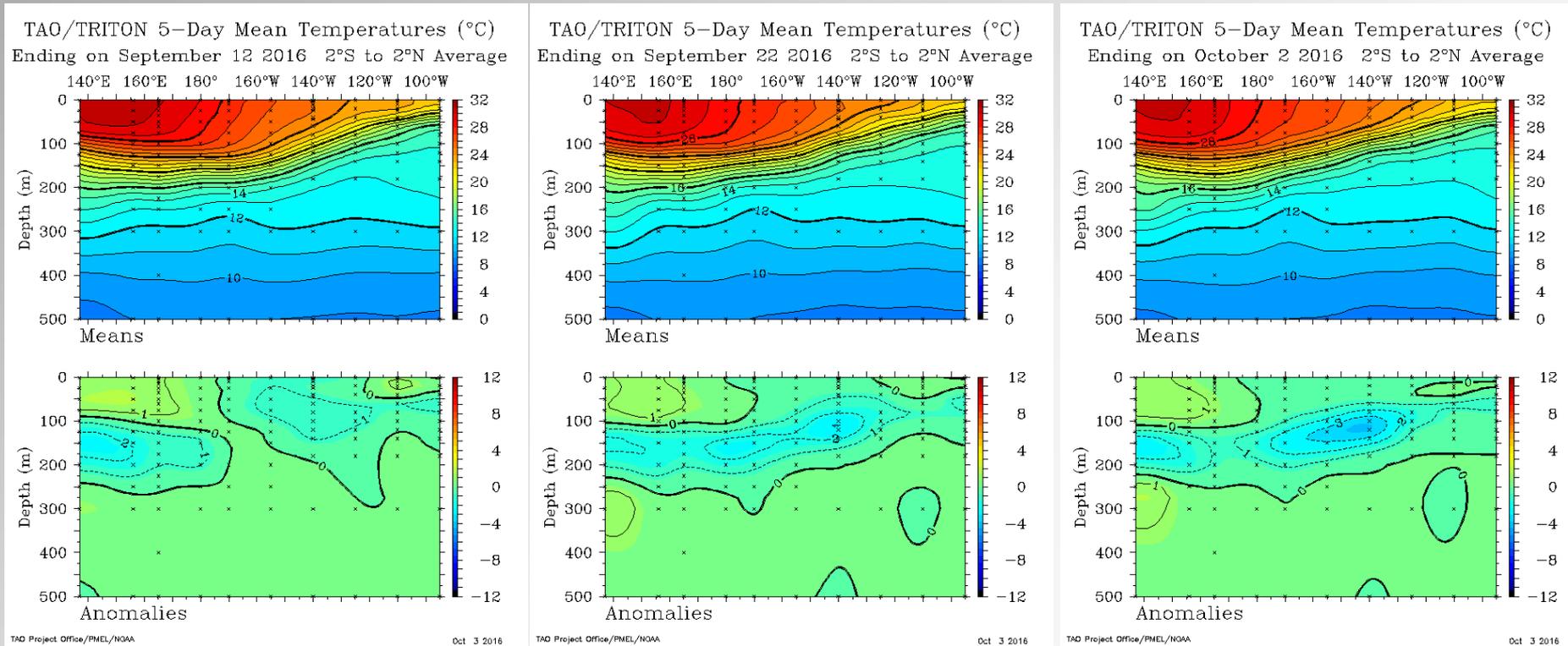


Figura 3: Evolución semanal de la anomalía de TSM en las Regiones Niño - Fuente: Climate Prediction Center (CPC)-NOAA

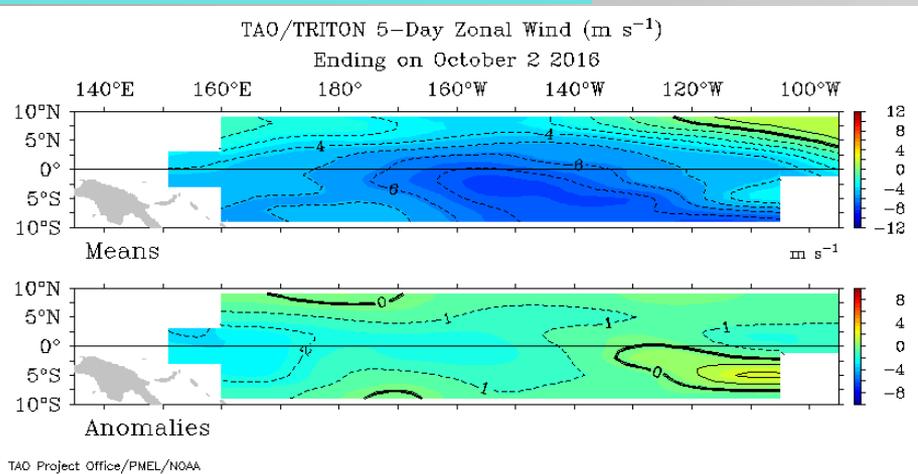
# TSM-SUBSUPERFICIAL



**Figura 4 – Corte profundidad vs. Longitud de la TSM y sus anomalías, en el Pacífico ecuatorial, correspondientes al 8-12 de septiembre de 2016 (izquierda), al 18-22 de septiembre de 2016 (centro) y al 28 de septiembre -02 de octubre de 2016 (derecha). Fuente: PMEL - NOA.**

En el mes de septiembre, en los niveles sub-superficiales del Pacífico ecuatorial se observaron anomalías positivas cercanas a superficie, al oeste de la línea de fecha y al oeste de 120°W y anomalías negativas a mayor profundidad, abarcando casi toda la región. El núcleo frío se intensificó en la última semana de septiembre/primeros días de octubre. En el promedio que terminó el 2 de octubre el núcleo frío se encontraba intensificado con anomalías del orden de -3°C.

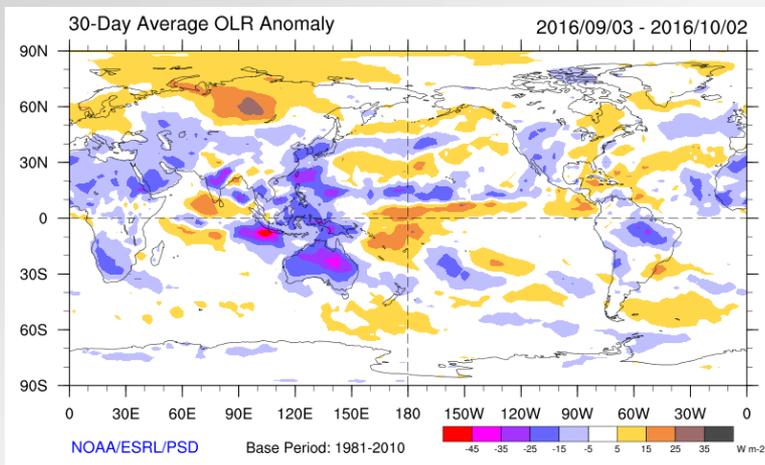
# VIENTOS ALISIOS



**Figura 5 – Viento zonal y anomalías del 28 de septiembre al 02 de octubre de 2016 - Fuente: PMEL - NOAA.**

En el promedio mensual de septiembre los vientos alisios se encontraron intensificados al oeste de 150°W en el océano Pacífico ecuatorial. En el promedio de 5 días que termina el 2 de octubre (Figura 5) se observan alisios levemente intensificados al oeste de 140°W y al este de 120°W.

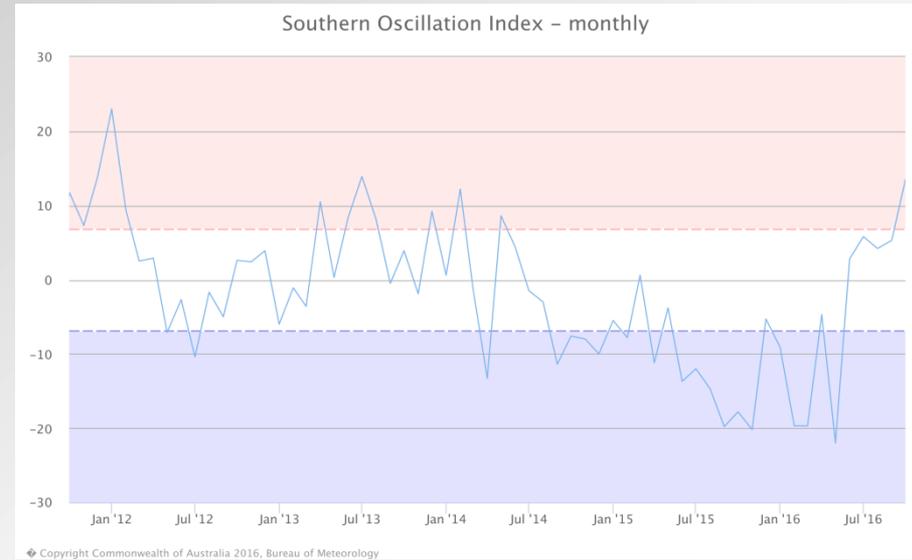
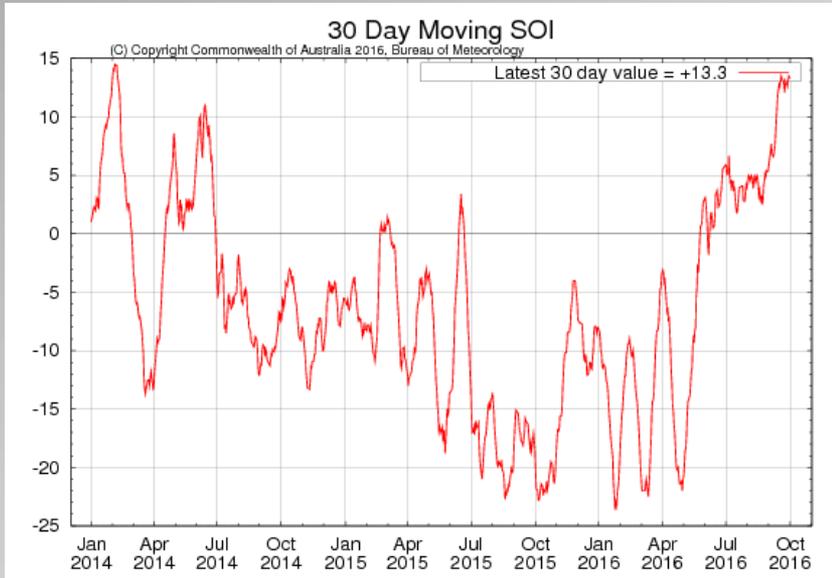
# CONVECCIÓN



**Figura 6 – Anomalías de radiación de onda larga saliente (OLR) del 03 de septiembre al 02 de octubre de 2016 - Fuente: NOAA-CIRES/CDC**

Durante el mes de septiembre, en promedio la actividad convectiva fue inferior a la normal alrededor de la línea de fecha y fue superior a la normal en Indonesia y en Australia. (Figura 6- Valores negativos (positivos) de OLR asociados a mayor (menor) actividad convectiva).

# IOS-ÍNDICE DE OSCILACIÓN DEL SUR

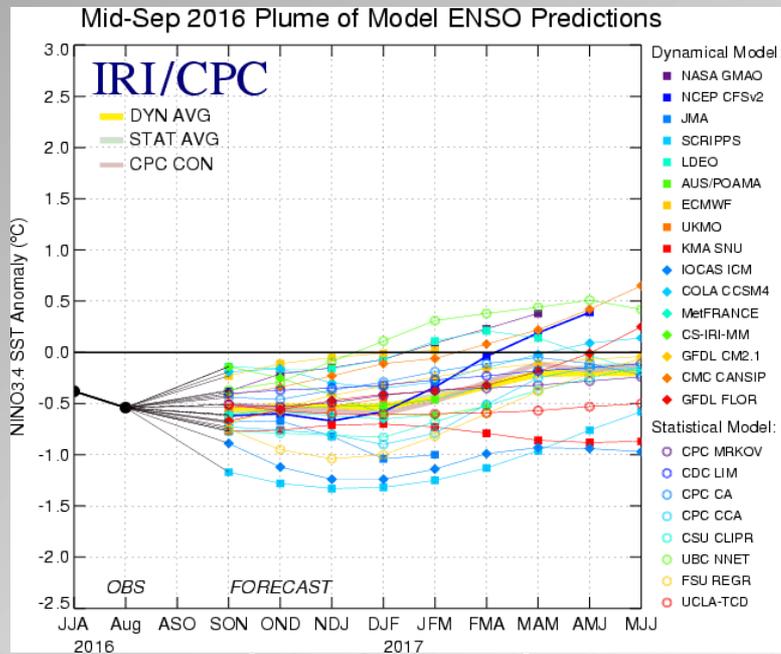


**Figura 7 – Índice de oscilación del sur: promedio móvil de 30 días (izquierda) y promedio mensual (derecha) - Fuente: Bureau of Meteorology (BOM) .**

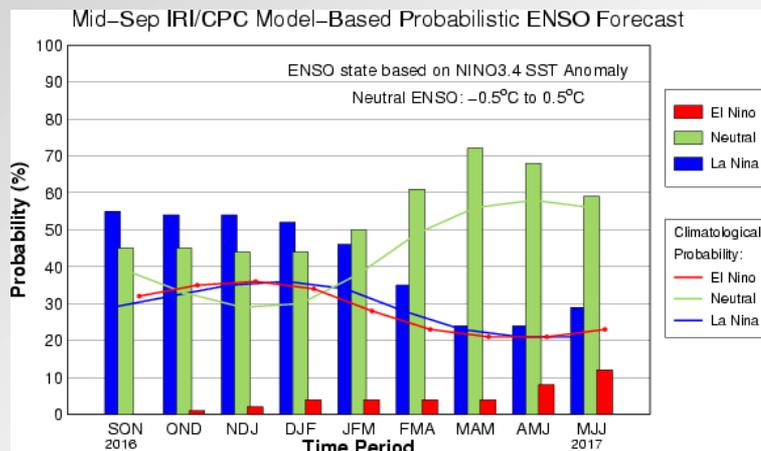
El índice de Oscilación del Sur (IOS) como promedio móvil de 30 días se mantuvo en valores negativos ininterrumpidamente desde julio de 2015, consistente con la fase Niño. Desde fines de mayo retornó a valores positivos, quedando dentro del rango neutral. En las últimas 2 semanas el IOS se mantuvo por encima de +7, indicando una posible respuesta de la atmósfera al enfriamiento del océano. El promedio móvil que termina el 2 de octubre quedó con un valor de +13.3. (Valores sostenidos del IOS superiores a +7 suelen estar asociados a eventos Niña e inferiores a -7 suelen estar asociados a eventos Niño)

El índice de Oscilación del Sur (IOS) como promedio mensual se mantenía en valores negativos desde marzo de 2015. Desde el mes de mayo de 2016 retomó valores positivos pero neutrales. El IOS del mes de septiembre quedó con un valor de +13.5.

# PREDICCIONES



**Figura 8 – Pronóstico de anomalías de TSM en la región Niño 3.4. Fuente: IRI.**



**Figura 9 – Pronóstico probabilístico de anomalías de TSM en la región Niño 3.4. - Fuente: IRI.**

Los pronósticos computacionales en la región Niño 3.4 prevén anomalías inferiores a las normales en el trimestre -octubre-noviembre-diciembre 2016 (OND). El valor promedio de todos los modelos es de  $-0.5^{\circ}\text{C}$ , lo cual corresponde al límite para que haya una fase fría. A más largo plazo dichas anomalías se mantienen en promedio negativas (Figura 8), disminuyendo su intensidad gradualmente.

Expresado en valores probabilísticos (Figura 9), existe una probabilidad de 54% de que se desarrolle una fase Niña durante el trimestre OND 2016 y de 45% de que las condiciones sean neutrales. La probabilidad de desarrollo de Niña se mantiene superior al 50% hasta el verano inclusive.