

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: 03 de noviembre 2016

Tipo de documento: Informe

Número de documento: **0016CL2016**



EL FENÓMENO EL NIÑO - OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)

3 de Noviembre de 2016

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



Servicio Meteorológico Nacional

Departamento Climatología

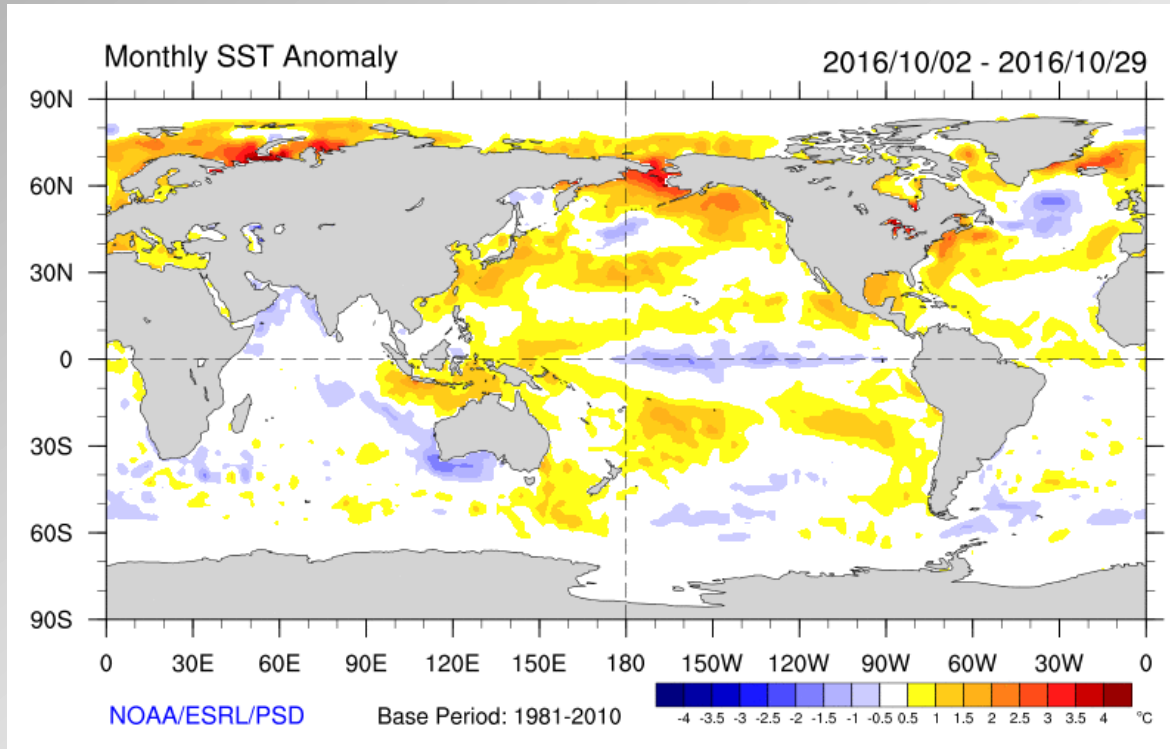
Dirección Postal: Av. Dorrego 4019 (C1425GBE)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina
Tel: (54 11) 5167-6767 EXT. 18732 y 18743
Correo electrónico: clima@smn.gov.ar

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. El Índice de Oscilación del Sur volvió a valores negativos a fines de octubre.

Si bien existen probabilidades de que se desarrolle una Niña durante el trimestre Noviembre-Diciembre-Enero, las mismas son de 53%, mientras que la probabilidad de que haya una fase neutral es de 47%. 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 y de corta duración. Los modelos numéricos, prevén en promedio un enfriamiento de -0.5 para el trimestre Noviembre-Diciembre-Enero, el cual se debilitaría durante el trimestre de verano.

TEMPERATURA DE AGUA DE MAR (TSM)- PROMEDIO MENSUAL



La Figura 1 muestra las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) para el mes de octubre. Se pueden observar anomalías negativas en el océano Pacífico ecuatorial, entre la línea de fecha y 90°W. Por otro lado, anomalías positivas se observan al oeste de la línea de fecha y en la región de Indonesia y norte de Australia.

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

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).

A lo largo del mes de octubre todas las regiones Niño mostraron un enfriamiento.

En la semana que termina el 31 de octubre las anomalías fueron:

Niño 4	-0.4 °C
Niño 3.4	-0.8 °C
Niño 3	-0.5 °C
Niño 1+2	+0.2 °C

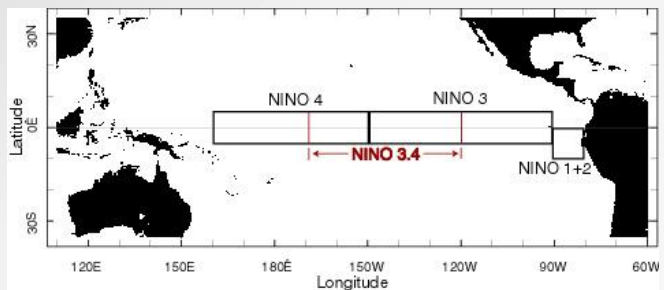


Figura 2: Regiones Niño - Fuente: IRI

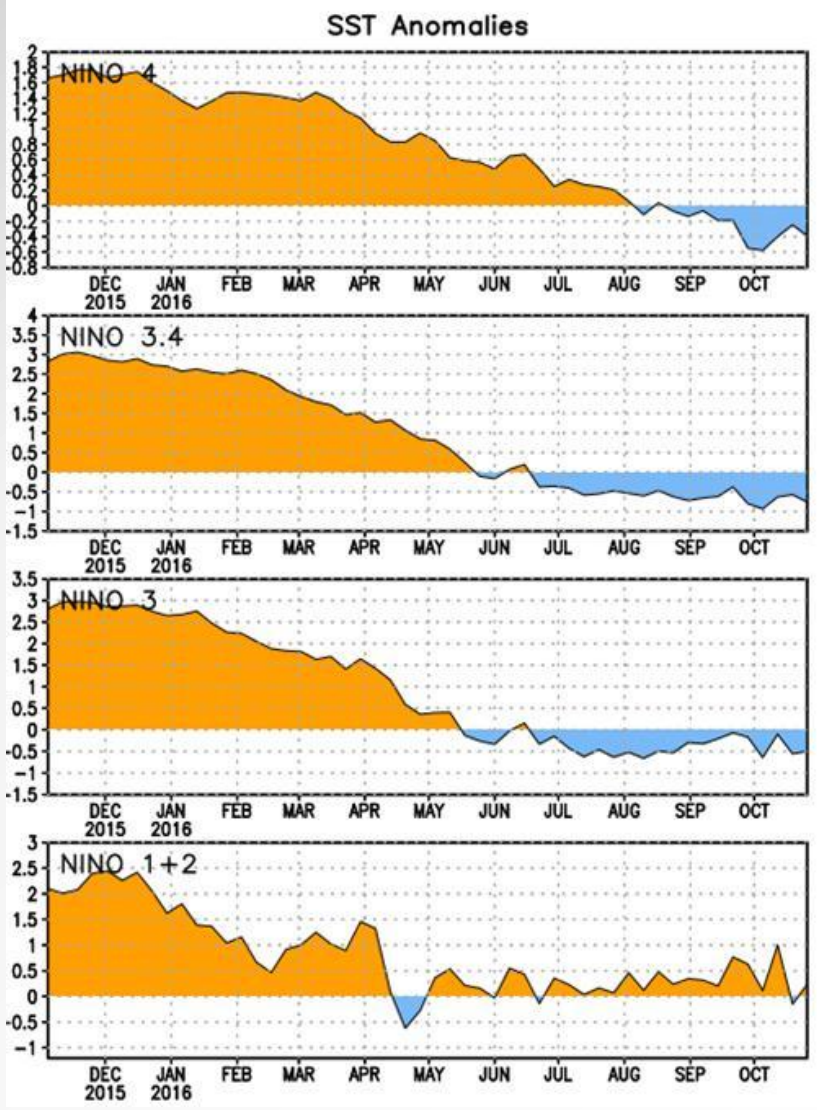
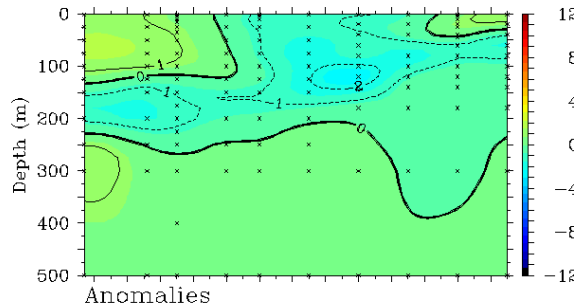
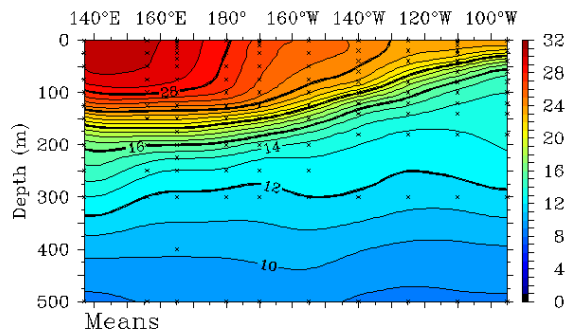


Figura 3: Evolución semanal de la anomalía de TSM en las Regiones Niño - Fuente: Climate Prediction Center (CPC)-NOAA

TSM-SUBSUPERFICIAL

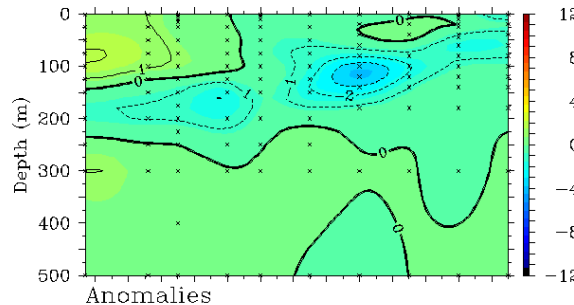
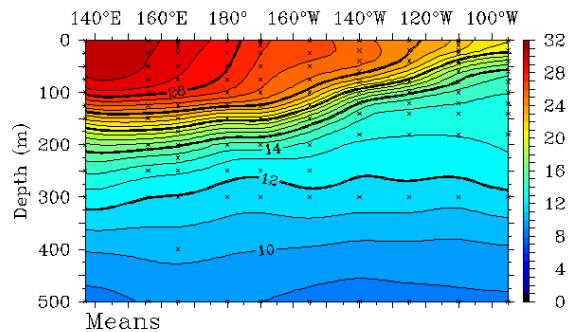
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on October 12 2016 2°S to 2°N Average



TAO Project Office/PMEL/NOAA

Nov 3 2016

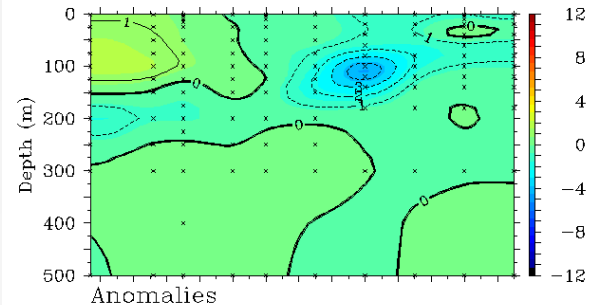
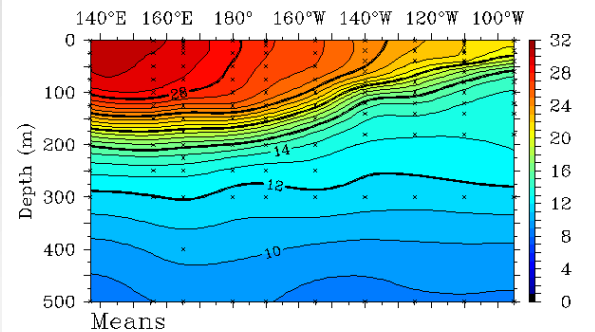
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on October 22 2016 2°S to 2°N Average



TAO Project Office/PMEL/NOAA

Nov 3 2016

TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)
Ending on November 1 2016 2°S to 2°N Average



TAO Project Office/PMEL/NOAA

Nov 3 2016

Figura 4 – Corte profundidad vs. Longitud de la TSM y sus anomalías, en el Pacífico ecuatorial, correspondientes al 8-12 de octubre de 2016 (izquierda), al 18-22 de octubre de 2016 (centro) y al 28 de octubre -01 de noviembre de 2016 (derecha). Fuente: PMEL - NOA.

En el mes de octubre, 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. Las anomalías frías se intensificaron a partir de mediados de octubre. En el promedio que terminó el 1 de noviembre el núcleo frío se encontraba intensificado con anomalías del orden de -4°C y el núcleo cálido al este de 120°W se encontraba debilitado.

VIENTOS ALISIOS

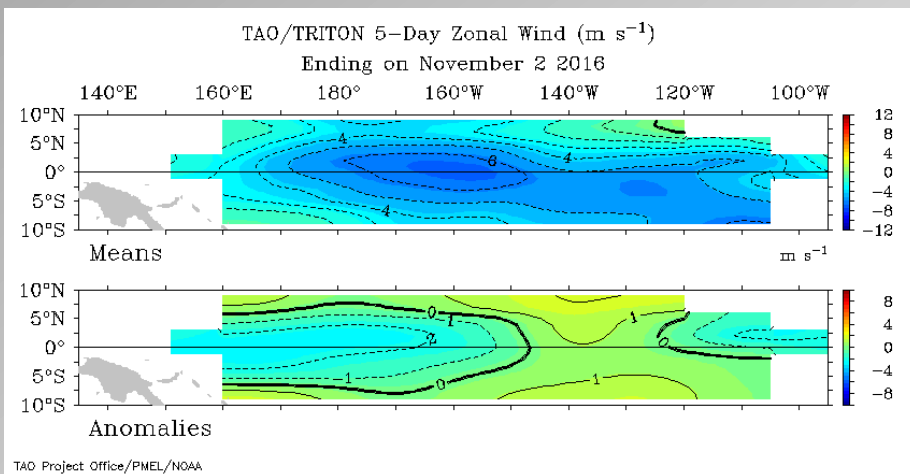


Figura 5 – Viento zonal y anomalías del 29 de octubre al 02 de noviembre de 2016 - Fuente: PMEL - NOAA.

En el promedio mensual de octubre los vientos alisios se encontraron intensificados en el océano Pacífico ecuatorial al oeste de 170°W y al este de 110°W . En el promedio de 5 días que termina el 2 de noviembre (Figura 5) se observan alisios intensificados al oeste de 150°W y al este de 120°W .

CONVECCIÓN

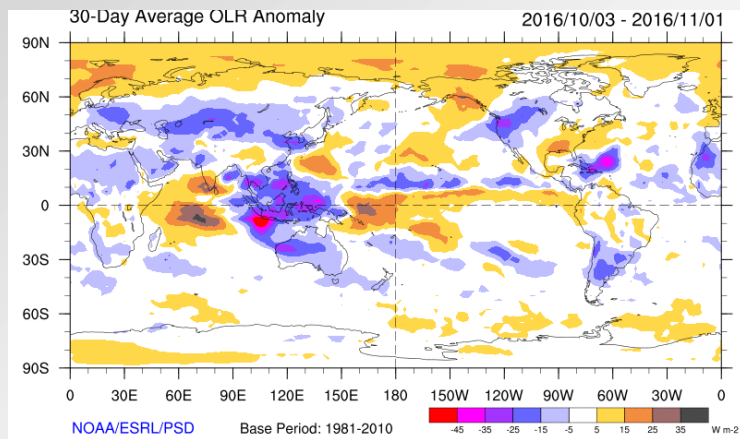


Figura 6 – Anomalías de radiación de onda larga saliente (OLR) del 03 de octubre al 01 de noviembre de 2016 - Fuente: NOAA-CIRES/CDC

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

IOS-ÍNDICE DE OSCILACIÓN DEL SUR

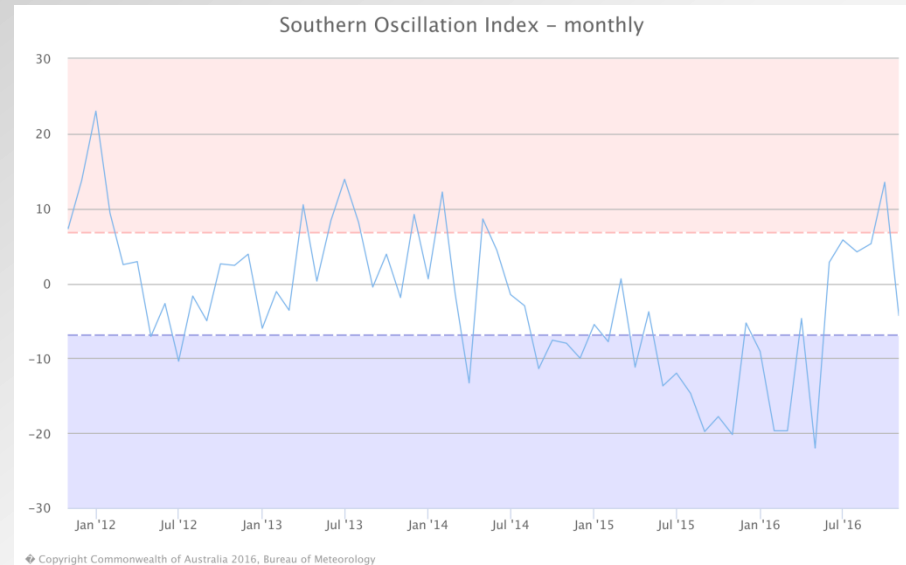
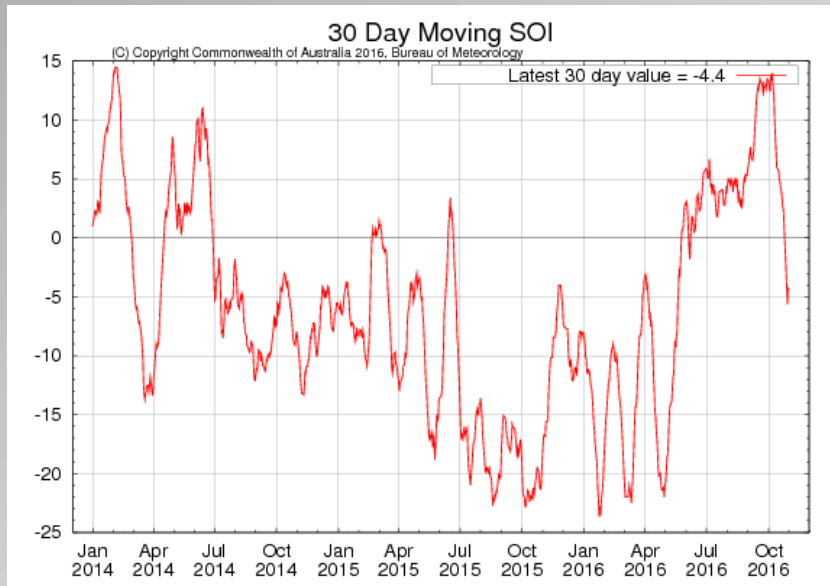


Figura 7 – Índice de oscilación del sur: promedio móvil de 30 días (izquierda) y promedio mensual (derecha) - Fuente: Bureau of Meteorology (BOM) .

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 septiembre el IOS aumentó superando el umbral de +7, sin embargo los últimos días de octubre volvió a tomar valores negativos. El promedio móvil que termina el 1 de noviembre quedó con un valor de -4.4. *(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. En octubre el IOS retomó valores negativos, quedando dicho mes con un valor de -4.3.

PREDICCIONES

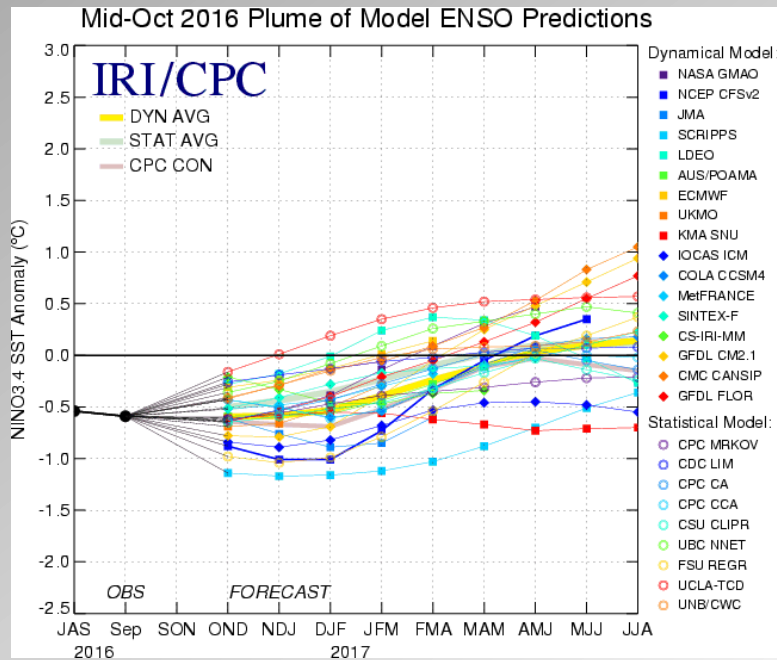


Figura 8 – Pronóstico de anomalías de TSM en la región Niño 3.4. Fuente: IRI.

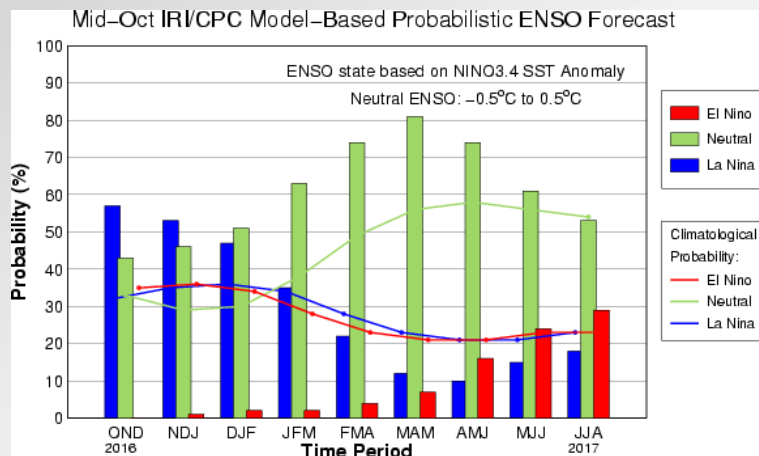


Figura 9 – Pronóstico probabilístico de anomalías de TSM en la región Niño 3.4. - Fuente: IRI.

Los pronósticos computacionales en la región Niño 3.4 prevén anomalías inferiores a las normales en el trimestre -noviembre-diciembre 2016 - enero 2017 (NDE). El valor promedio de todos los modelos es de -0.5°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 53% de que se desarrolle una fase Niña durante el trimestre NDE 2016/2017 y de 46% de que las condiciones sean neutrales. La probabilidad de desarrollo de Niña disminuye a partir del verano.