

**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 Skansi

Lugar: Buenos Aires

Fecha: 5 de enero 2016

*Tipo de documento:* Informe

*Número de documento:* **0001CL2016**

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

05 de Enero de 2016

**ESTADO ACTUAL: CONDICIONES DE  
NIÑO FUERTE**



Servicio Meteorológico Nacional

Departamento Climatología

Dirección Postal: 25 de Mayo 658 (C1002ABN)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina  
Tel: (54 11) 5167-6767 EXT. 18259 y 18223  
Correo electrónico: [clima@smn.gov.ar](mailto:clima@smn.gov.ar)

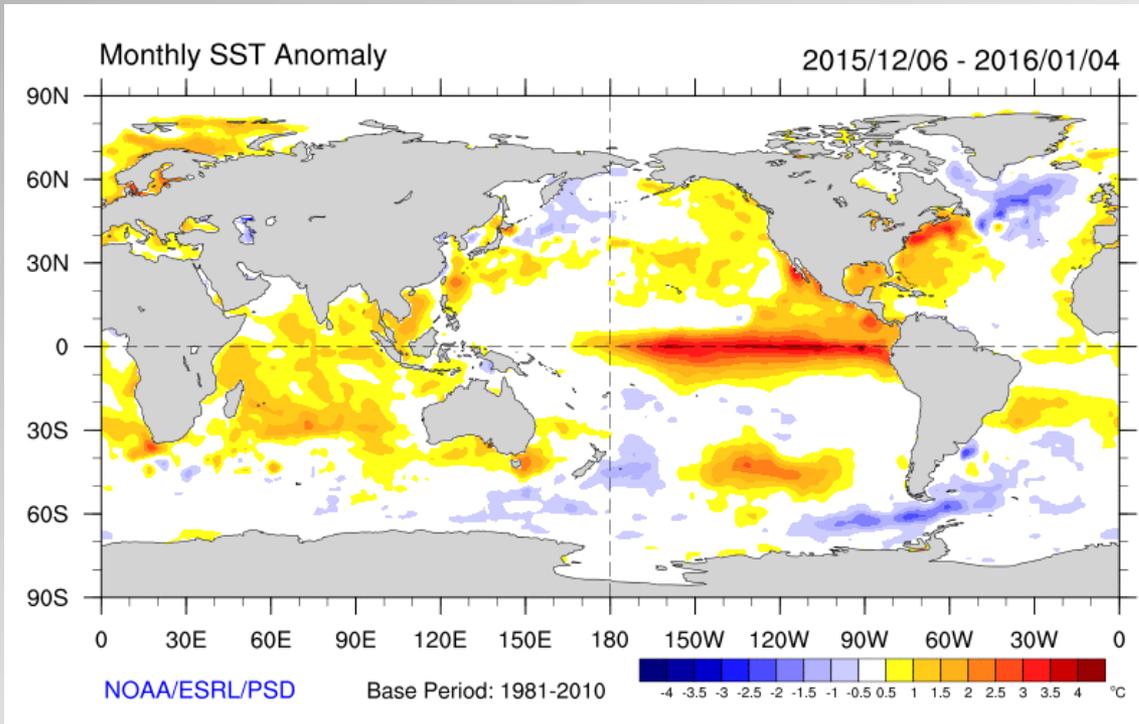
# RESUMEN

Las condiciones actuales se corresponden con las de un evento Niño fuerte. La anomalía trimestral de temperatura de agua de mar del trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre 2015 igualó en intensidad a la del Niño 1997-1998, alcanzando el mismo valor del Índice Oceánico del Niño (ONI): +2.3.

En las últimas semanas hubo un debilitamiento en las temperaturas del agua de mar subsuperficiales y en la circulación atmosférica a través del aumento del Índice de Oscilación del Sur como promedio móvil de 30 días.

Los pronósticos numéricos indican que el Niño se mantendrá intenso durante el verano y parte del otoño, para luego ingresar a una transición gradual a fase neutral.

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



Durante el mes de diciembre, al igual que en los meses previos se observaron anomalías positivas de la TSM en el océano Pacífico ecuatorial, entre la costa sudamericana y la línea de fecha. Algunos valores de anomalías se mantienen superiores a +3.5°C (Figura 1).

**Figura 1: Anomalías de la temperatura superficial del mar en diciembre de 2015. Período de referencia 1981-2010 - Fuente: NOAA-CIRES/CDC**

# TSM –EVOLUCIÓN SEMANAL POR REGIONES

Las anomalías de TSM se mantuvieron, en promedio, en aumento desde mediados del año 2014 en todas las regiones Niño (Figura 3).

Las cuatro regiones mostraron un debilitamiento gradual en las últimas semanas de diciembre, quedando sólo las regiones Niño 3 y Niño 3.4 con anomalías superiores a +2,5°C.

En la semana que termina el 4 de enero las anomalías fueron:

Niño 4	+1.5 °C
Niño 3.4	+2.7 °C
Niño 3	+2.6 °C
Niño 1+2	+1.6 °C

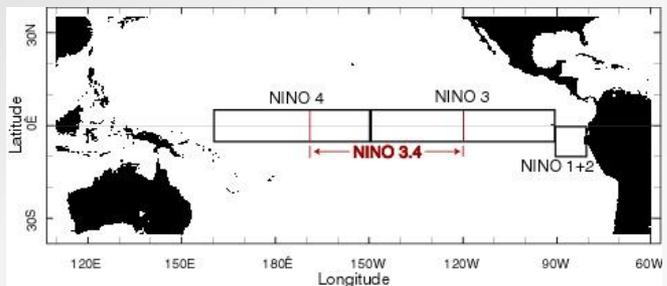


Figura 2: Regiones Niño - Fuente: IRI

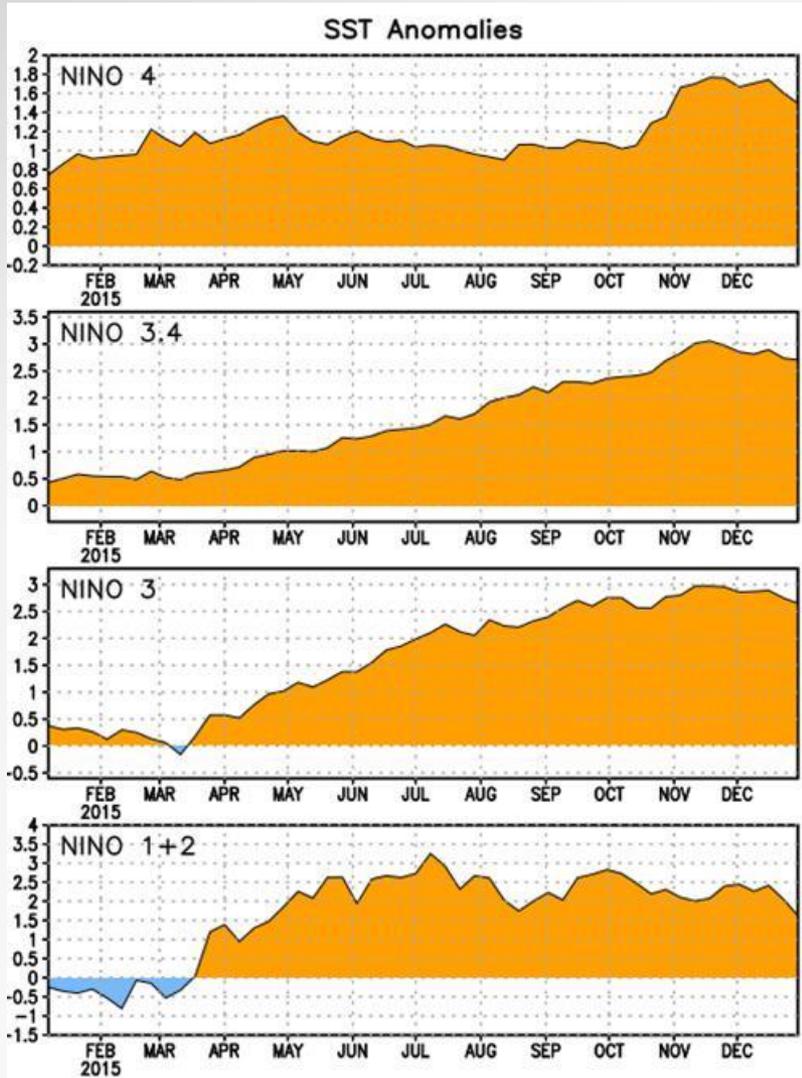
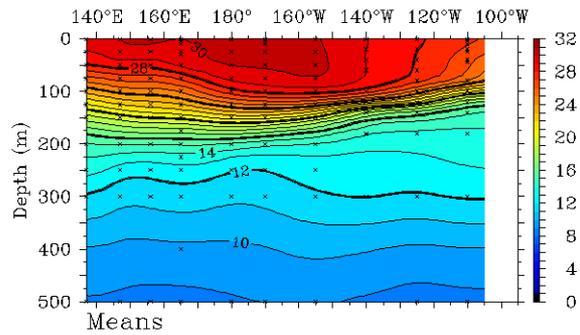


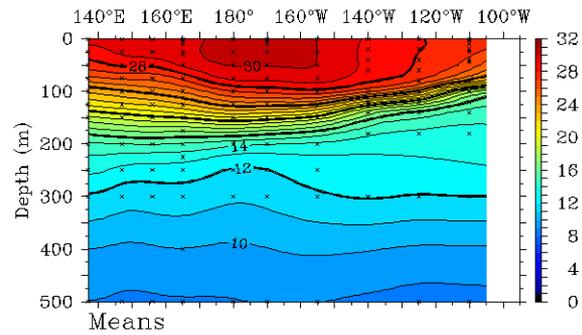
Figura 3: Evolución semanal de la anomalía de TSM en las Regiones Niño - Fuente: Climate Prediction Center (CPC)-NOAA

# TSM-SUBSUPERFICIAL

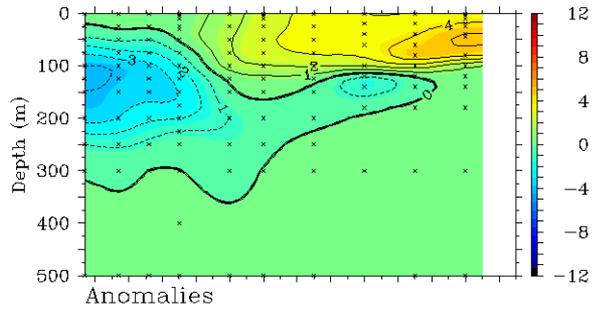
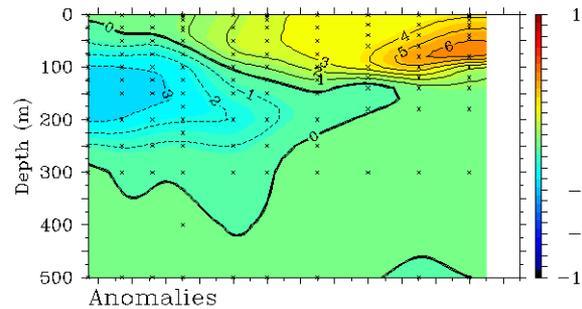
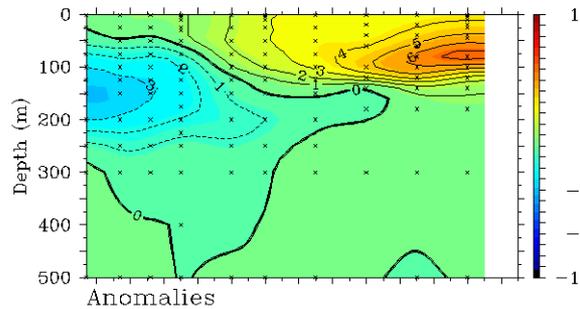
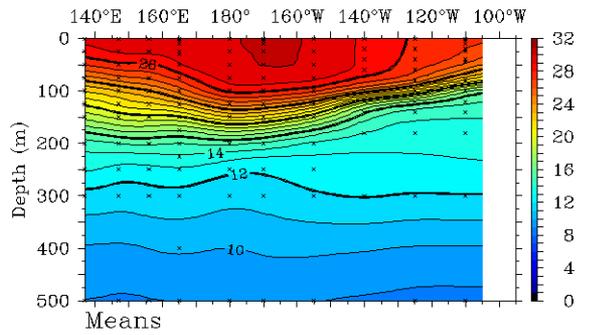
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on December 13 2015 2°S to 2°N Average



TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on December 23 2015 2°S to 2°N Average



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

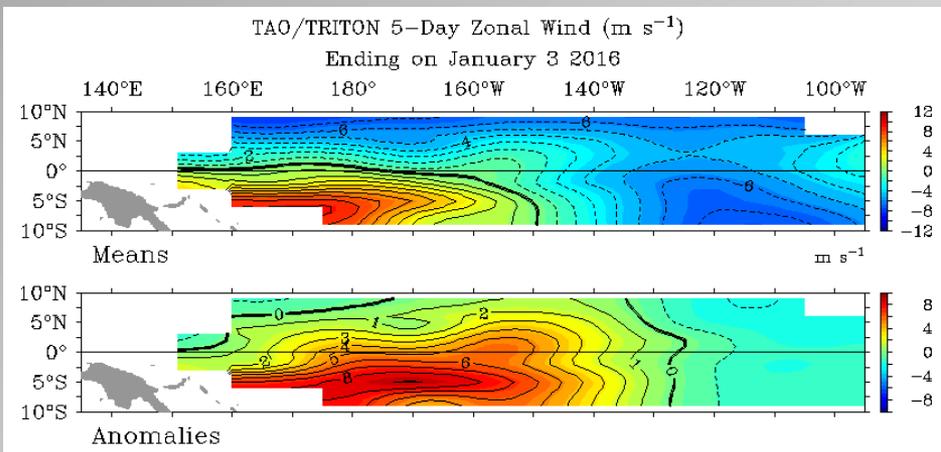


TAO Project Office/PMEL/NOAA Jan 4 2016 TAO Project Office/PMEL/NOAA Jan 4 2016 TAO Project Office/PMEL/NOAA Jan 4 2016

**Figura 4 – Corte profundidad vs. Longitud de la TSM y sus anomalías, en el Pacífico ecuatorial, correspondientes al 9-13 de diciembre (izquierda), al 19-23 de diciembre (centro) y al 29 de diciembre de 2015-2 de enero de 2016 (derecha). Fuente: PMEL - NOA.**

Durante el mes de diciembre, en los niveles sub-superficiales del Pacífico ecuatorial se observaron anomalías positivas al este de la línea de fecha, y negativas al oeste de la misma. Las anomalías cálidas se mantienen entre superficie y 200 m de profundidad, mientras que el núcleo frío abarca desde 50 m hasta 250 m de profundidad, aproximadamente. En el promedio que terminó el 2 de enero el núcleo cálido disminuyó su intensidad y el núcleo frío se intensificó.

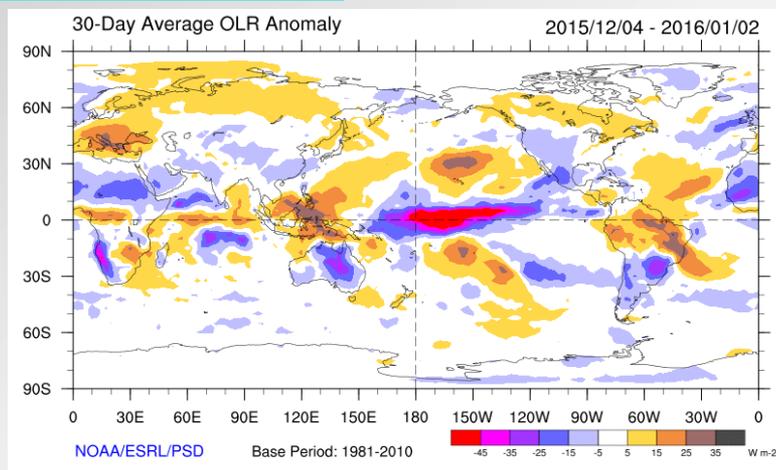
# VIENTOS ALISIOS



**Figura 5 – Viento zonal y anomalías del 30 de diciembre de 2015 al 3 de enero de 2016 - Fuente: PMEL - NOAA.**

En el promedio mensual de diciembre los vientos alisios se encontraron debilitados al oeste de  $140^\circ\text{W}$  en el océano Pacífico ecuatorial, condiciones compatibles con un evento Niño. En el promedio de 5 días que termina el 3 de enero (Figura 5) se observa un campo de anomalías similar al mensual, con las máximas anomalías alrededor de la línea de fecha.

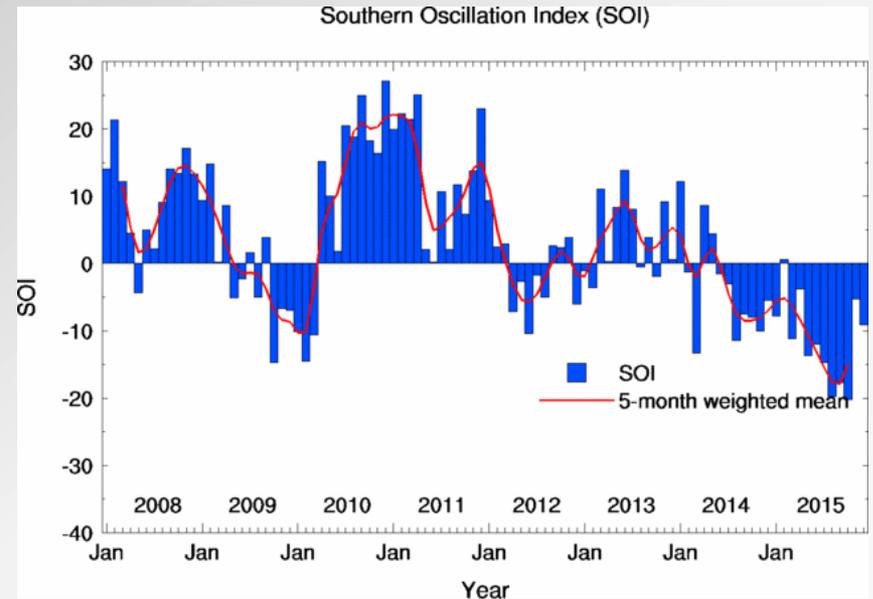
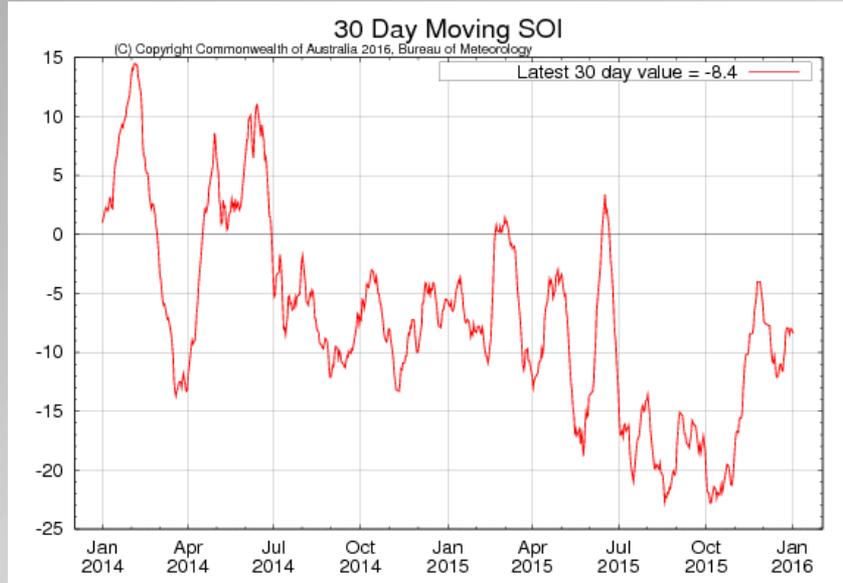
# CONVECCIÓN



**Figura 6 – Anomalías de radiación de onda larga saliente (OLR) del 4 de diciembre de 2015 al 2 de enero de 2016 - Fuente: NOAA-CIRES/CDC**

Durante el mes de diciembre, en promedio la actividad convectiva fue superior a la normal entre  $120^\circ\text{W}$  y  $170^\circ\text{E}$ . Por otro lado, fue inferior a la normal en la región de Indonesia y norte de Australia. Esta configuración de OLR es típica de un evento Niño (Figura 6- Valores negativos (positivos) de OLR asociados a mayor (menor) actividad convectiva).

# IOS-ÍNDICE DE OSCILACIÓN DEL SUR



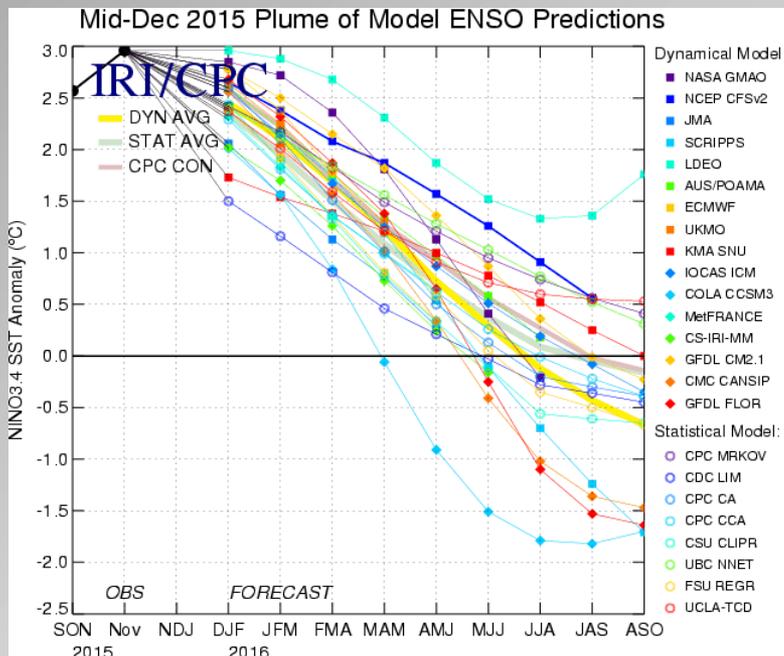
**Figura 7 – Índice de oscilación del sur: promedio móvil de 30 días (izquierda) y promedio mensual (derecha) - Fuente: Bureau of Meteorology (BOM) .**

El índice de Oscilación del Sur (IOS) como promedio móvil de 30 días se mantuvo negativo desde mediados de 2014, excepto por unos días a mediados de junio de 2015. En las últimas semanas disminuyó su intensidad, quedando el que termina el 2 de enero en -8.4.

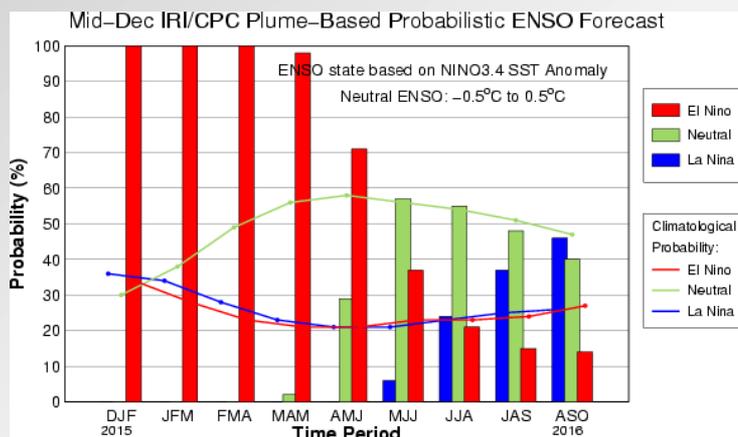
El índice de Oscilación del Sur (IOS) como promedio mensual se mantiene en valores negativos desde marzo de 2015 y el promedio para el mes de diciembre fue de -9.1.

**Nota: El índice ONI trimestral de Octubre-Noviembre-Diciembre 2015 ha igualado al valor del máximo ONI alcanzado en el Niño 1997-1998 en el mismo trimestre, el cual fue de +2.3.**

# 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 superiores a las normales en el trimestre enero-febrero-marzo 2016 (EFM). El valor promedio de todos los modelos es de  $+2.1^{\circ}\text{C}$ , lo cual corresponde a un Niño intenso. A más largo plazo dichas anomalías disminuyen gradualmente, pero mantienen el pronóstico de fase Niño por lo menos hasta el otoño (Figura 8).

Expresado en valores probabilísticos (Figura 9), existe una probabilidad del 100% de que las condiciones sean de Niño durante el trimestre EFM 2016. A más largo plazo las probabilidades de Niño aún se mantienen altas (70% en el trimestre Abril-Mayo-Junio) y luego disminuyen gradualmente.