

## El Niño se fortalece en el Pacífico Oriental

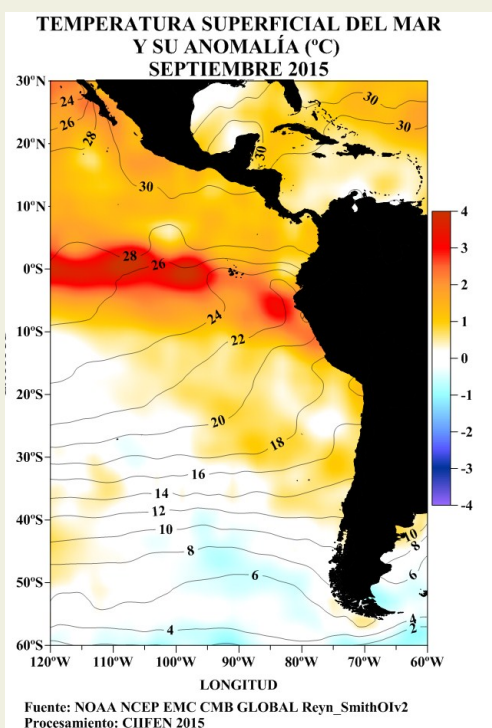
Durante el mes de septiembre 2015, El Niño continuó evolucionando en su fase madura. La temperatura del mar (TSM), en extensas áreas del Océano Pacífico Tropical, registra anomalías de hasta 4.0°C. En la zona ecuatorial, bajo la superficie del mar (entre 100 y 200m), desde la línea de fecha (180°W) aproximadamente, hasta la costa de Sudamérica se evidencia el predominio de una gran masa de agua cálida a manera de una extensa banda subsuperficial con anomalías que alcanzan hasta 6°C. En los últimos días de septiembre, esta inmensa masa de agua cálida subsuperficial a topado tierra en el extremo norte del Perú, (Figs. 1 y 2). Los índices oceánicos en las regiones Niño 3.4, 3 y 1+2, muestran incremento de las anomalías positivas, en tanto que EN 4 mostró estabilización en valores positivos alcanzando al final del mes 1.1°C, (Fig. 3). El contenido de calor en la capa superior del océano (0-300m) en el Pacífico ecuatorial central, durante el último mes mantuvo anomalías positivas de alrededor 1.8°C, similar a meses anteriores. (Fig. 4).

En cuanto a las condiciones atmosféricas, en septiembre prevalecieron las anomalías de los vientos del oeste, localizados entre 160°E y 140°W en la franja ecuatorial del Pacífico (de 5°N a 5°S), a finales del mes se presentó un nuevo pulso de vientos del oeste, (Fig. 5). En niveles altos (200 hPa), al oeste de la línea de fecha, las anomalías de vientos del este, mostraron un ligero incremento en su intensidad (Fig. 6). Hacia fines de septiembre, el Índice de Oscilación del Sur (IOS) diario, mostró una ligera recuperación respecto al mes anterior, alcanzando a la fecha -18.6, (Fig. 7). Las actuales condiciones oceánicas y atmosféricas, continúan ejerciendo influencia en el comportamiento en la circulación atmosférica tanto en Mesoamérica como Sudamérica y la distribución de las precipitaciones continentales, (Fig. 8). El escenario actual continúa mostrando el fuerte acoplamiento del océano con la atmósfera característico de un evento El Niño en su etapa madura y que se ve reflejado en el calentamiento del océano y el debilitamiento/inversión de los vientos zonales que realimentan al océano y le dan continuidad al evento cálido (Fig. 9).

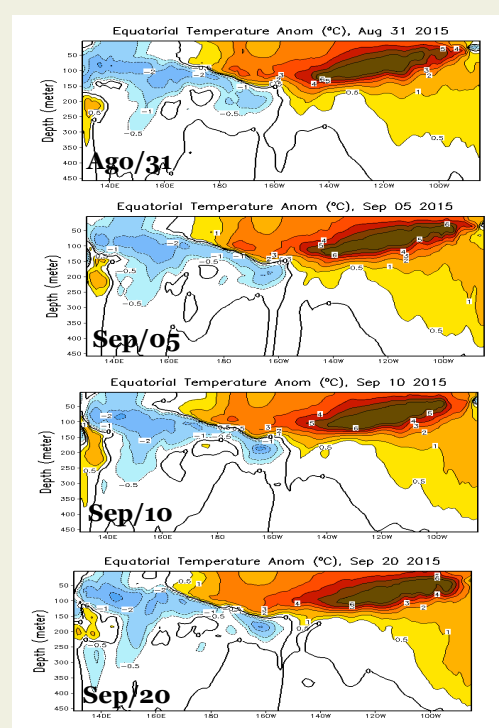
Las actuales condiciones son propias de un evento El Niño de magnitud fuerte. El consenso de las predicciones de los modelos globales, sugieren que El Niño podría alcanzar su máxima intensidad su hacia el final del 2015 y principios del 2016 y su influencia en el Pacífico Oriental se extendería a la primera mitad del 2016. (Fig. 10). Los pronósticos estacionales para el próximo trimestre (Octubre-Diciembre) sugieren, **mayores probabilidades de lluvia por sobre lo normal** en México, costa de Ecuador; norte y noroccidente de Perú; región central y oriental de Paraguay, sureste de Brasil, Uruguay y norte de Argentina. **Mayores probabilidades de lluvia bajo lo normal** en Centroamérica, gran parte de Venezuela, norte de Colombia; nororiente y oriente de Brasil; Llanos Orientales de Bolivia y zona norte de Chile (Fig. 11 y 12).

Ante la actual condición de fortalecimiento de El Niño, los impactos regionales y locales asociados serán diversos y de diferente magnitud. El CIIFEN reitera la recomendación a las autoridades nacionales, locales, sectores productivos, sistemas de gestión de riesgo, de recursos hídricos y pesqueros de los países históricamente afectados, acelerar los planes contingencia, para afrontar los diversos impactos que este evento pudiera ocasionar en las diferentes regiones, con especial énfasis en la comunicación a la población, la coordinación de acciones entre los niveles de gobierno nacional y local así como la coordinación de acciones para la preparación y respuesta entre los sectores: agricultura, recursos hídricos, infraestructura, salud y pesca entre otros específicos para cada país.

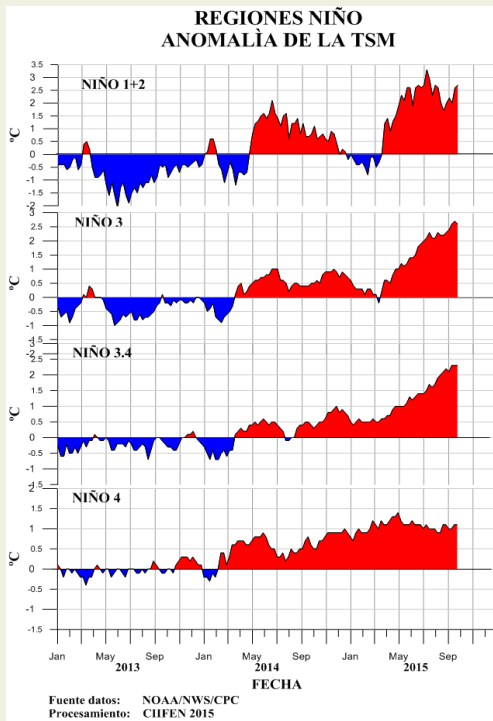
**D**urante septiembre 2015 el Pacífico Tropical continuó presentando temperatura superficial del mar (TSM) sobre sus valores normales, alcanzando en la región oriental anomalías de hasta 4.0°C, (Fig. 1). A nivel subsuperficial (entre 100 y 200m) desde la línea de fecha hasta la costa de Sudamérica aproximadamente, se mantiene la presencia de una banda cálida, la cual, en su núcleo central, presenta anomalías de hasta 6.0°C; al finalizar el mes se aprecia el arribo, a la costa de Sudamérica, la gran masa de agua cálida que durante algunas semanas había estado represada en el Pacífico Central debido al accionar del Anticiclón del Pacífico Sur, (Fig. 2).



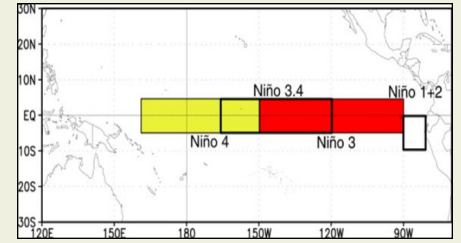
**Fig. 1** Temperatura superficial del mar —línea, (°C) y anomalía de la Temperatura superficial del mar — sombreado a color, (°C)



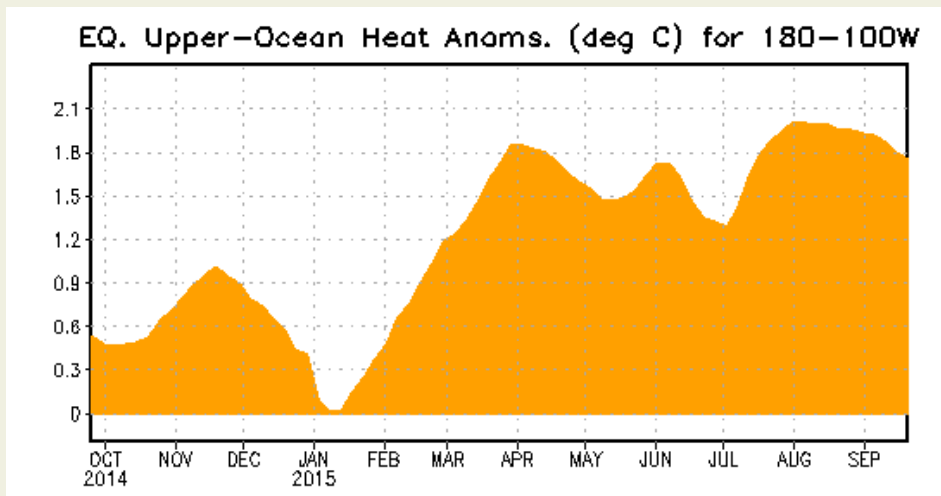
**Fig. 2** Evolución de las anomalías de la Temperatura del mar bajo la superficie del Pacífico ecuatorial. (Fuente: NOAA-CPC-NCEP)



Anomalia semanal de la TSM		
	26 Ago.	23 Sep.
Niño 4	1.1°C	1.1°C
Niño 3.4	2.2°C	2.3°C
Niño 3	2.3°C	2.6°C
Niño 1+2	2.0°C	2.7°C



**Fig. 3** Izquierda: Anomalia de la TSM en las Regiones NIÑO. Centro: Valor de la anomalia de la TSM en las regiones NIÑO y su cambio entre la semana de agosto 26 y septiembre 23 de 2015. Derecha: Ubicacion de las regiones NIÑO en el Pacifico Ecuatorial.

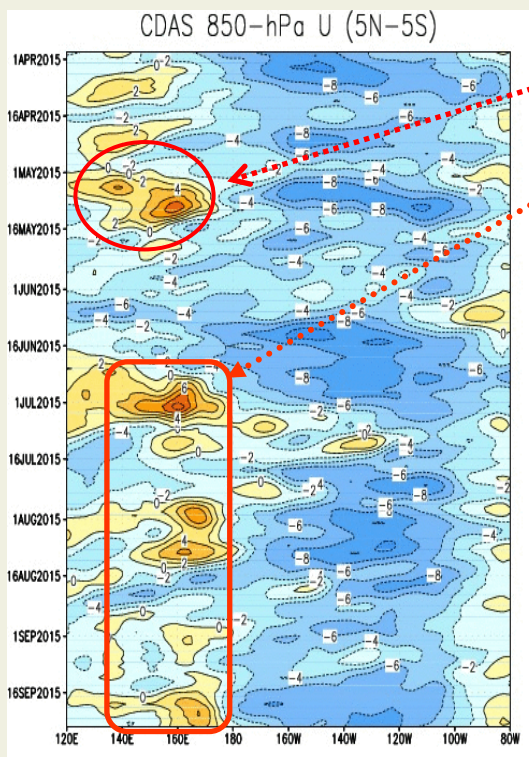


A inicios de 2015 se presenta un rápido y sostenido incremento de las anomalías positivas de la temperatura del mar, las cuales que se mantienen hasta inicios de agosto; Hacia fin de septiembre se observa un ligero descenso de las anomalías.

**Fig. 4** Anomalia de Calor (°C) en la capa superior (0 a 300 m) del Pacifico ecuatorial central-Oriental (entre 180° -100°W). Fuente de informacion: CPC/NCEP

### ANÁLISIS ATMOSFÉRICO

Componente Zonal del Viento a 850 hPa (m/s)



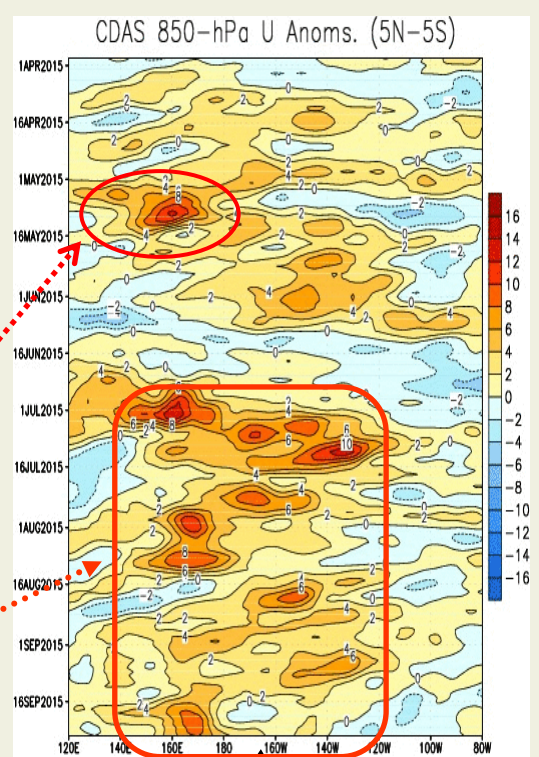
En mayo 2015 nuevamente se presentaron vientos del oeste, en esta ocasión fueron menos intensos.

Desde mediados de junio, en el Pacifico ecuatorial, se vienen presentando vientos del oeste, al oeste de la línea de fecha, los cuales persisten hasta la fecha.

Igualmente en el mes de mayo se dieron fuerte anomalías de los vientos del oeste.

Desde agosto se mantuvieron las anomalías de los vientos del oeste en extensas áreas del Pacifico Ecuatorial.

Anomalia de Viento Zonal a 850 hPa (m/s)



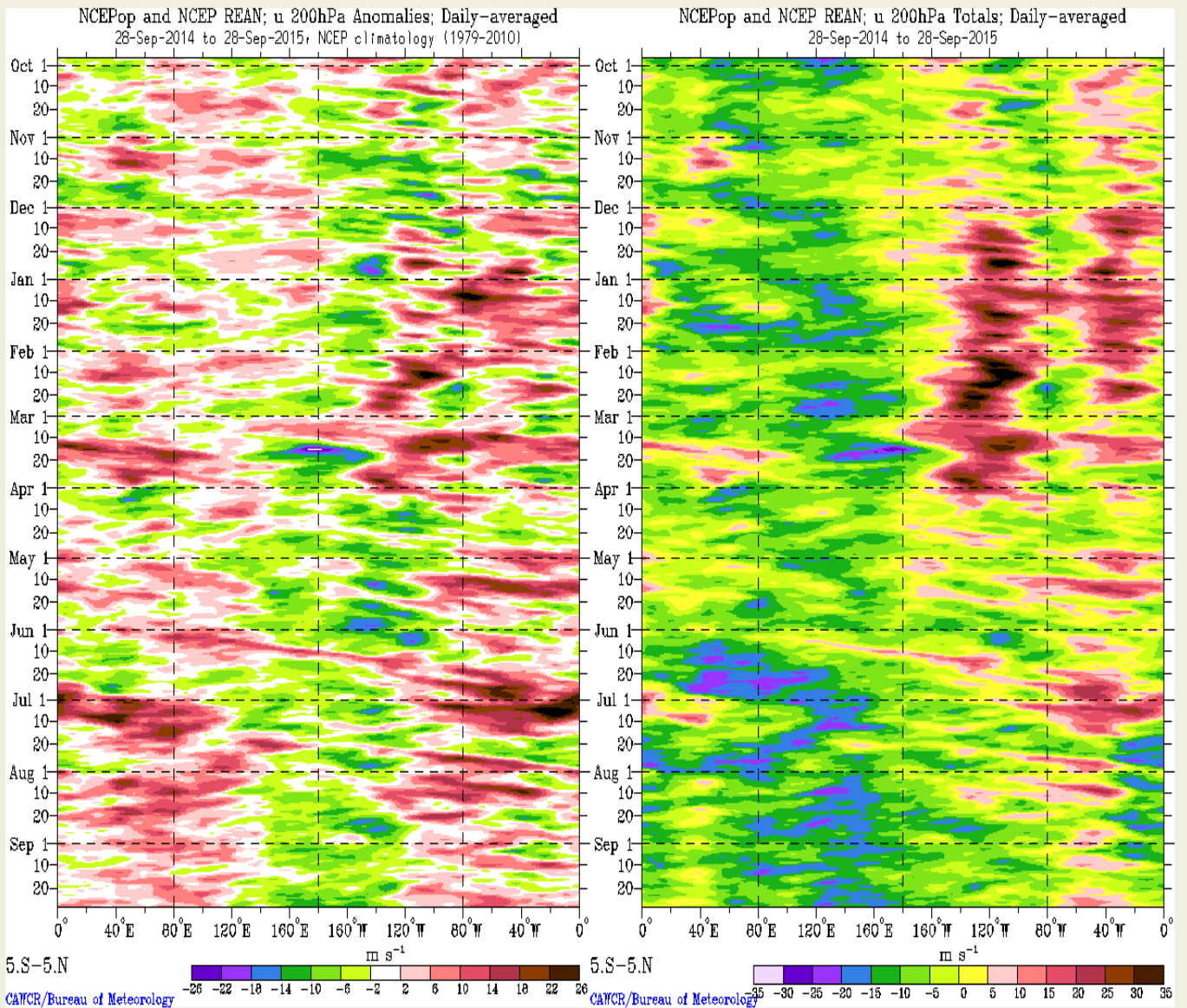
Fuente: CLIMATE PREDICTION CENTER/NCEP

Fuente: Climate Prediction Center / NCEP

**Fig. 5** Izquierda: Distribucion Longitud-Tiempo de la componente zonal del viento en 850hPa Derecha: Distribucion Longitud-Tiempo de anomalia de viento zonal en 850hPa .

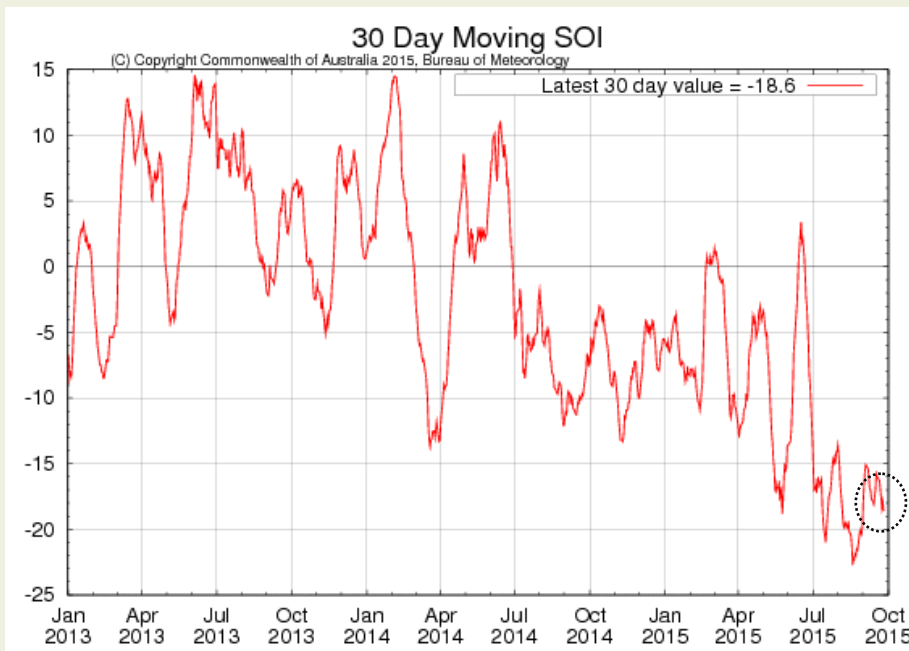
Anomalia diaria de Viento Zonal a 200 hPa (m/s)

Viento Zonal diario a 200 hPa (m/s)



Fuente: CAWCR/Bureau of Meteorology. Australia.

Fig. 6 Izquierda: Promedio diario de la anomalia del viento zonal a 200 hPa entre 5°N y 5°S  
Derecha: Promedio diario del viento zonal a 200 hPa entre 5°N y 5°S.



Índice de Oscilación Sur (IOS)  
Fuente: Bureau of Meteorology—Australia

Fig. 7 Índice de Oscilación Sur (IOS). Tomado de BoM Australia. (Valor diario)

**ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN (mm/d)**  
**Septiembre 2015**

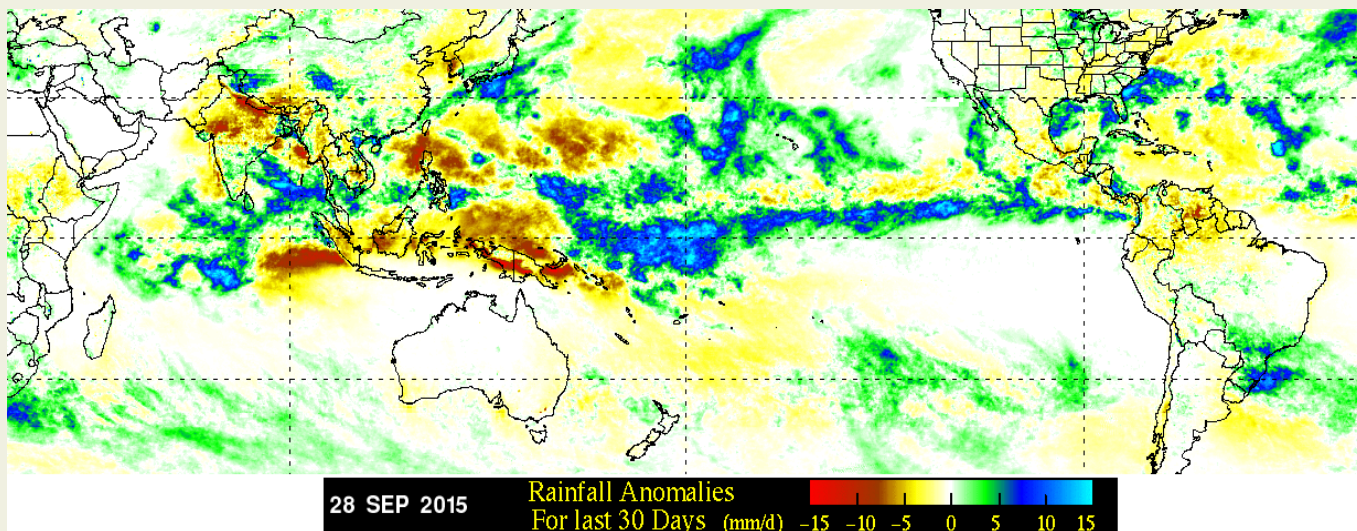


Fig. 8 Panel superior.- Anomalías de precipitación durante Septiembre 2015. Fuente: NASA-TRMM

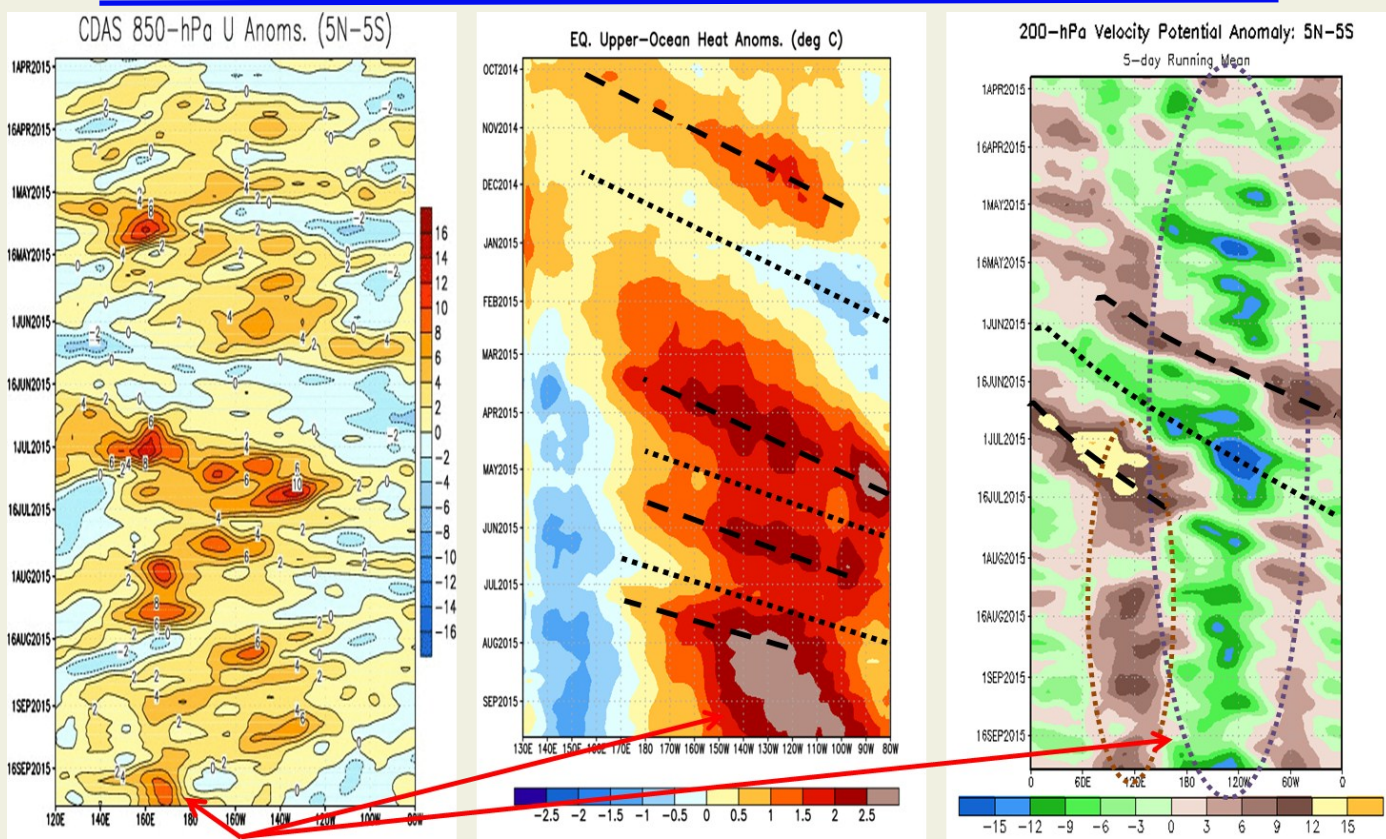
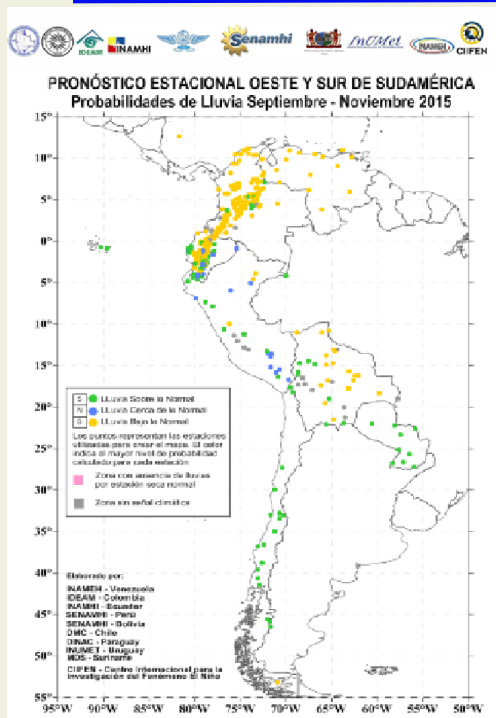


Fig. 9 Factores que contribuyen al Mantenimiento de El Niño. Fuente: CPC/NCEP

Fuente: CPC/NCEP

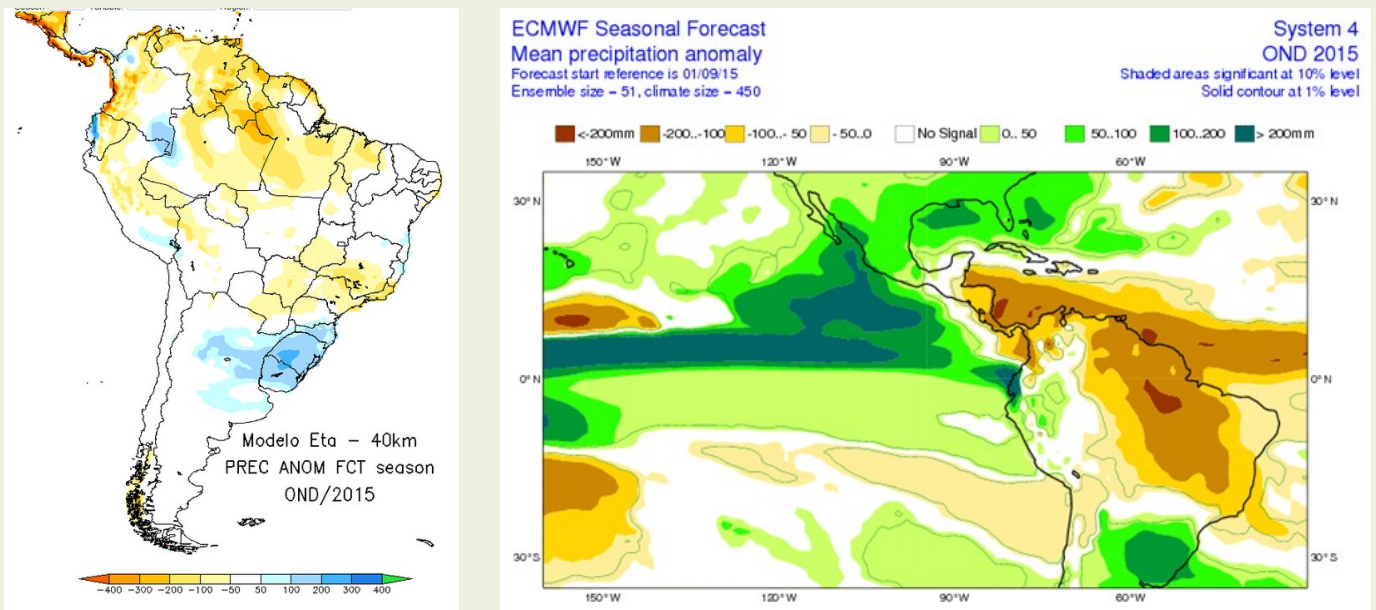


**PRONÓSTICO ESTACIONAL PARA EL OESTE Y SUR DE SUDAMÉRICA**  
 Probabilidad de Lluvia para Septiembre–Noviembre 2015

Fig. 10 Probabilidad de lluvia para el trimestre Septiembre –Noviembre 2015. Fuente CIIFEN-2015

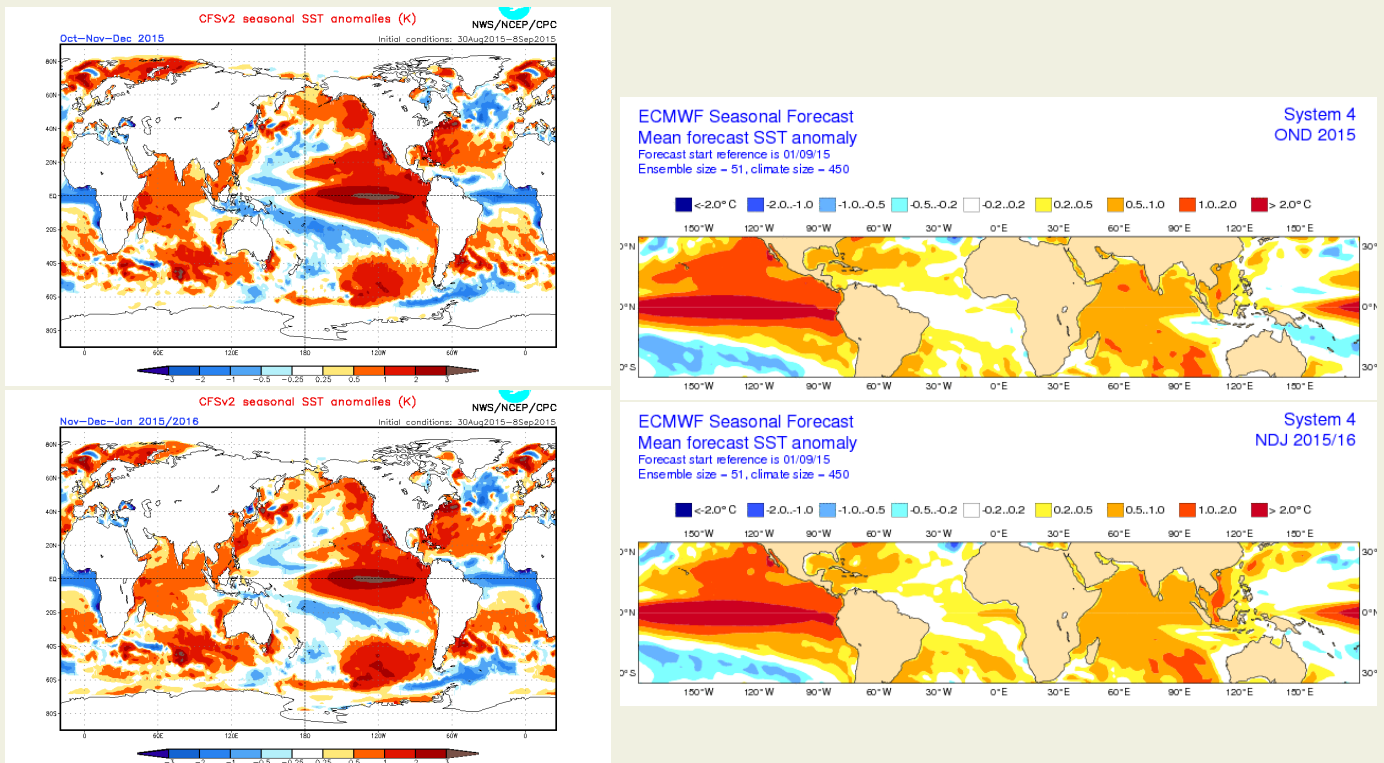
## Predicciones de Modelos Globales

El pronóstico estacional generado por el modelo ETA del Centro de Predicción de Tiempo y Clima del Brasil (CPTEC) y del European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)-System 4, sugieren para el período octubre –diciembre 2015, déficit de precipitaciones en el noreste de Sudamérica, en Centroamérica, costa caribeña de Colombia; húmedo en el sudeste de Sudamérica, Uruguay, Paraguay, en la región costera y sur de Ecuador, norte y nororiente del Perú, (Fig. 11).



**Fig.11 Izquierda: Pronóstico estacional de lluvias (anomalías en mm) Octubre – Diciembre 2015. Fuente: CPTEC-Brasil, Derecha: Pronóstico estacional de lluvias (anomalías en mm) Octubre – Diciembre 2015. Fuente: ECMWF, UE**

De acuerdo a las predicciones globales de la Temperatura superficial del mar para los períodos OND y NDE 2015-16, del Climate Forecast System (CFSv2) de la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) y del European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), se prevé que el Océano Pacífico Tropical mantendrá temperatura sobre lo normal durante los próximos meses, (Fig. 12).



**Fig.12 Izquierda: Pronóstico estacional de temperatura superficial del mar (°C). Fuente: cpc.ncep.noaa.gov/products/CFSv2 forecast seasonal SST anomalies. Derecha: Pronóstico estacional de temperatura superficial del mar (°C) Fuente: ECMWF**

El CIIFEN presenta este servicio de información destinado a proveer a los usuarios: tomadores de decisiones, planificadores, agricultores, pescadores, otros actores del desarrollo, medios de comunicación, científicos y la población en general de una síntesis útil y oportuna de diversas fuentes relevantes de información, para **analizar los efectos climáticos relacionados con El Niño/La Niña**, vistos desde una perspectiva regional enfocada en el Pacífico Oriental.

Para mayor información visitar [CIIFEN ENOS Evolución y Perspectivas— Octubre 2015](#).

**Próxima actualización: 01 de octubre de 2015**

Si desea recibir mensualmente este Boletín vía e-mail, envíe un mensaje a: [info-ciifen@ciifen.org](mailto:info-ciifen@ciifen.org) con la palabra **SUSCRIBIR** en el asunto.