



Octubre 2016

## Océano Pacífico Tropical persiste en condición neutra

En septiembre 2016 la Temperatura Superficial del Mar (TSM) presentó ligeras anomalías positivas en gran parte del Pacífico Tropical, exceptuando en el centro del Pacífico Ecuatorial, donde las anomalías negativas, a manera de una gran celda, alcanzan valores de hasta  $-1.5^{\circ}\text{C}$ . A nivel subsuperficial en el Pacífico Ecuatorial Central, se observó una reducción en el tamaño del núcleo de anomalías negativas, proyectándose hacia el Pacífico oriental, (Figs.1 y 2).

Los índices de temperatura de las regiones Niño, excepto en la región Niño 1+2, presentaron anomalías negativas; así la semana del 28 de septiembre la región EN 3 presentó  $-0.2^{\circ}\text{C}$ , y en EN 3.4 fue de  $-0.8^{\circ}\text{C}$ , mientras que la región EN 1+2 incrementó el valor positivo a  $+0.6^{\circ}\text{C}$ , (Fig.3). En cuanto al contenido de calor en la capa superior del océano (0-300m) en el Pacífico ecuatorial central, se mantuvo relativamente constante, alrededor de  $-0.6^{\circ}\text{C}$ , similar al mes anterior, (Fig.4).

Las condiciones atmosféricas durante septiembre, se caracterizaron por vientos del este en el Pacífico ecuatorial central, mientras que, junto a la costa de Sudamérica y en el Pacífico occidental, se registraron ligeros vientos del oeste, (Fig. 5). Se observó gran nubosidad (asociada con precipitaciones) sobre la costa de Venezuela, el Caribe colombiano, centro y este del Brasil, al sur del Perú y norte de Chile; en el Pacífico occidental prevalecieron cielos cubiertos sobre Australia, Japón e Indonesia, (Fig. 6).

El Índice de Oscilación del Sur (IOS) en septiembre experimentó un rápido incremento positivo, alcanzando al finalizar el mes el valor de  $+12.6$  (Fig.7), reflejando de esta manera el accionar del centro de alta presión del Pacífico Sur durante el mes.

Las actuales condiciones oceánicas muestran ciertas condiciones de neutralidad y que la atmósfera evidenciaría cierta repuesta a este comportamiento influyendo sobre Centro y Sudamérica en la distribución y cantidad de las precipitaciones, (Fig. 8). Al momento el desarrollo de variables oceánicas y atmosféricas favorecerían a la permanencia de condiciones neutras en el Pacífico Tropical, (Fig. 9).

Las predicciones más recientes de los modelos globales, sugieren que el Pacífico Tropical se mantiene en condiciones neutras, las que se prolongarían por unos meses más. Las predicciones climáticas regionales estiman que durante el período Septiembre– Noviembre 2016 existen mayores probabilidades de **lluvia por sobre lo normal** en la costa central de Venezuela; en la estribación oriental de los Andes de Colombia; en la región andina central y sur del Ecuador; en la región central de Chile; al noroeste de Argentina; gran parte de Paraguay; al sur y al noreste del Brasil. Mayores probabilidades de **lluvia bajo lo normal** en gran parte de la región andina y caribeña de Colombia; en el flanco oriental de Los Andes peruanos y en gran parte de la región centro-sur de Chile; en la región oriental de los Llanos Orientales en Bolivia y en la región central del Brasil, (Figs. 10 y 11). De acuerdo a las predicciones globales de TSM para los trimestres OND 2016 y NDE 2016-17, el Pacífico Ecuatorial central mantendrá anomalías negativas (frías), mientras que el Pacífico Oriental mantendrá anomalías ligeramente positivas (cálidas), (Fig. 12).

Los predicciones detalladas a nivel nacional deben ser consultadas a los **Servicios Meteorológicos Nacionales** de cada país.

El Pacífico Oriental en septiembre se caracterizó por presentar ligeras anomalías cálidas en gran parte de la región, mientras que en el sector ecuatorial se observan pequeñas celdas con anomalías ligeramente negativas al igual junto a la costa central de Chile; la región del Caribe durante el mes, presentó anomalías positivas alrededor de  $1^{\circ}\text{C}$  entre Cuba y la costa centroamericana, el valor de TSM en la región fue alrededor de  $30^{\circ}\text{C}$ , (Fig.1). A nivel subsuperficial, la estructura térmica observada durante septiembre mostró una ligera reducción en cuanto al tamaño del núcleo frío instalado en el Pacífico Central, el cual aparentemente se proyecta hacia el borde oriental del Pacífico, ascendiendo a niveles superficiales a medida que se acerca a la costa de Sudamérica, sin embargo a fin de mes aún se aprecia agua cálidas en la superficie oriental del Pacífico, (Fig.2).

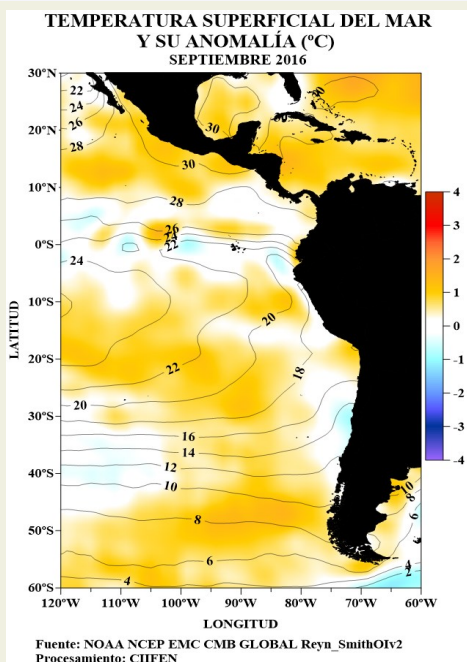


Fig. 1 Temperatura superficial del mar —línea, (°C) y anomalía de la Temperatura superficial del mar—sombreado a color, (°C)

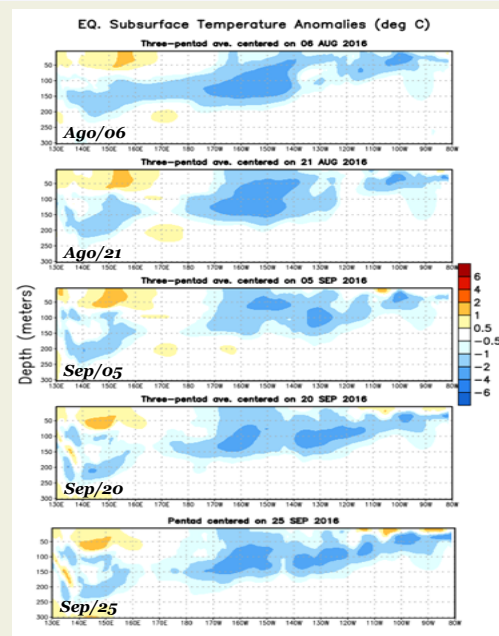
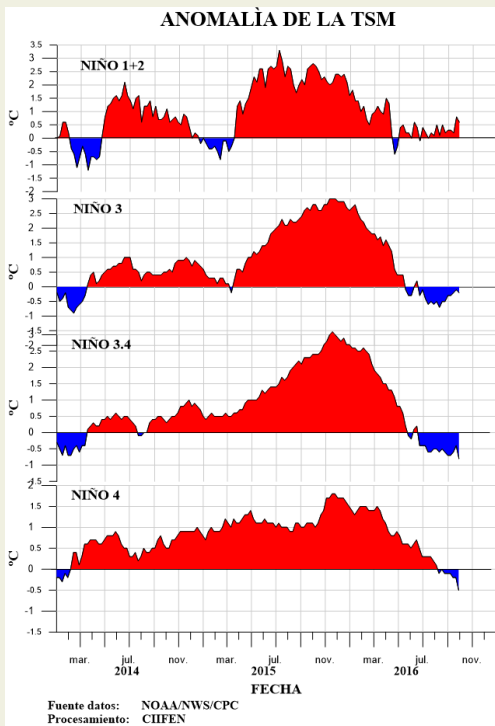


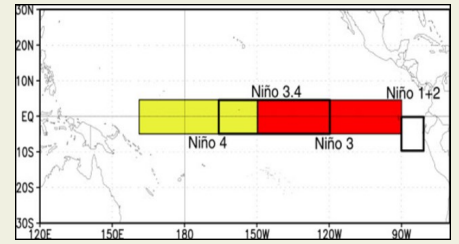
Fig. 2 Evolución semanal de las anomalías de la Temperatura del mar bajo la superficie del Pacífico ecuatorial. (Fuente: Climate Prediction Center/NCEP).



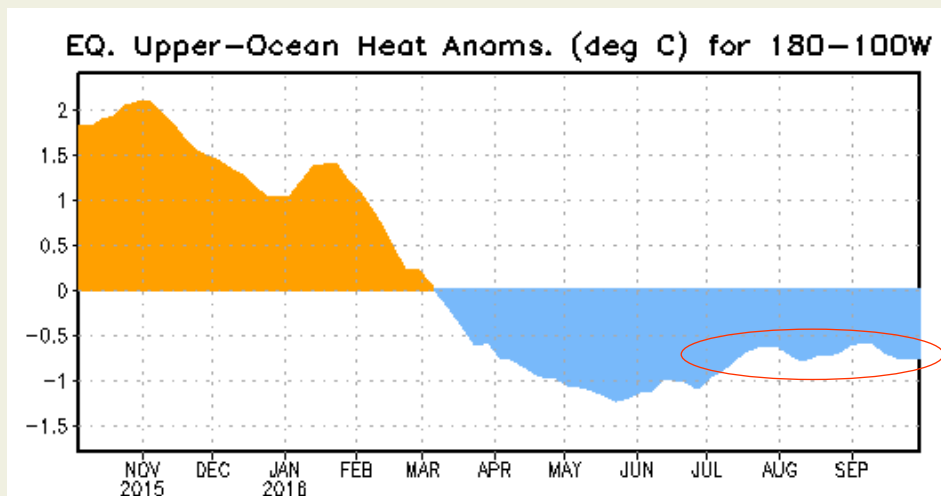
**Anomalia semanal de la TSM**

28 Sep/2016    24 Ago/2016.

Niño 1+2	0.6°C	0.2°C
Niño 3	-0.2°C	-0.5°C
Niño 3.4	-0.8°C	-0.6°C
Niño 4	-0.5°C	-0.1°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 septiembre 28 de 2016 y agosto 24 de 2016. Derecha: Ubicacion de las regiones NIÑO en el Pacifico Ecuatorial.

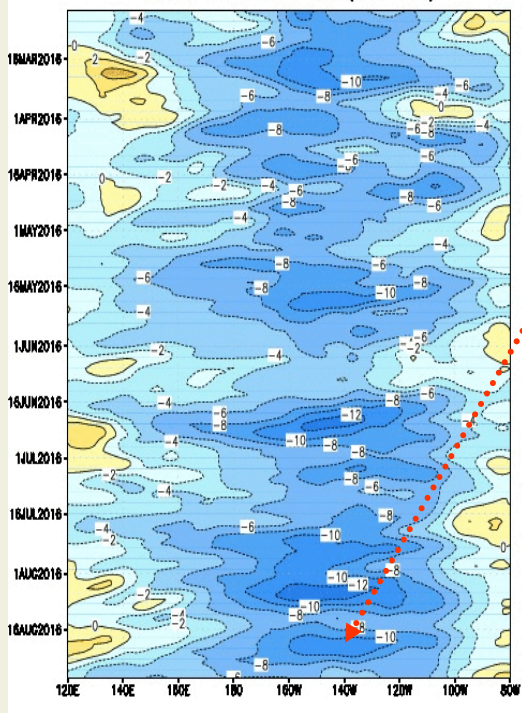


A partir de febrero 2016 se acelera el descenso de la temperatura del mar en el Pacifico ecuatorial; en marzo pasa a valores negativos y para mayo las anomalías en esta región habían alcanzado un mínimo de  $-1.3^{\circ}\text{C}$ . A partir de Junio se observa una ligera reducción de las anomalías negativas, ubicándose alrededor de  $-0.6\text{C}$ , situación que se mantiene hasta fines de septiembre.

**Fig. 4** Anomalia de Calor ( $^{\circ}\text{C}$ ) en la capa superior (0 a 300 m) del Pacifico ecuatorial central-Oriental (entre  $180^{\circ}$  -  $100^{\circ}\text{W}$ ). Fuente de información: CPC/NCEP

### ANÁLISIS ATMOSFÉRICO

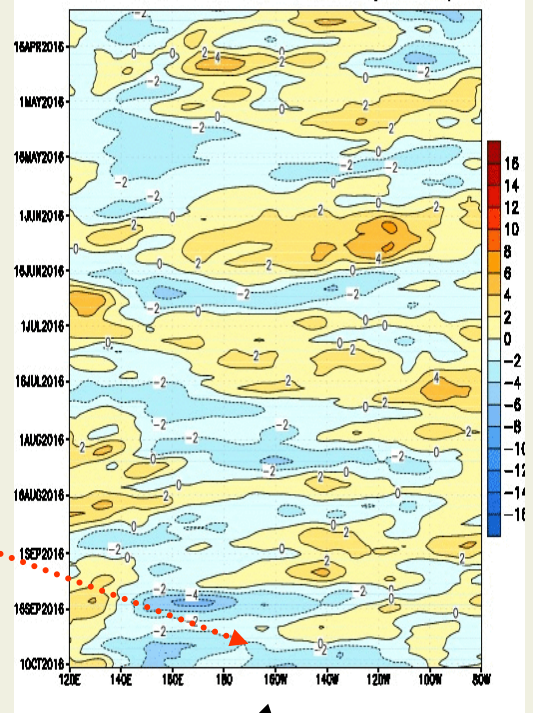
Componente Zonal del Viento a 850 hPa (m/s)  
CDAS 850-hPa U (5N-5S)



Septiembre 2016, se caracterizó por la presencia vientos del este relativamente fuertes en gran parte del Pacifico central, mientras que muy junto a la costa de Sudamérica se observaron ligeros vientos del oeste.

La componente zonal del viento durante septiembre, persisten las anomalías del oeste, siendo evidentes sobre el Océano Índico oriental y en menor intensidad en el Pacifico oriental.

Anomalia de Viento Zonal a 850 hPa (m/s)  
CDAS 850-hPa U Anoms. (5N-5S)



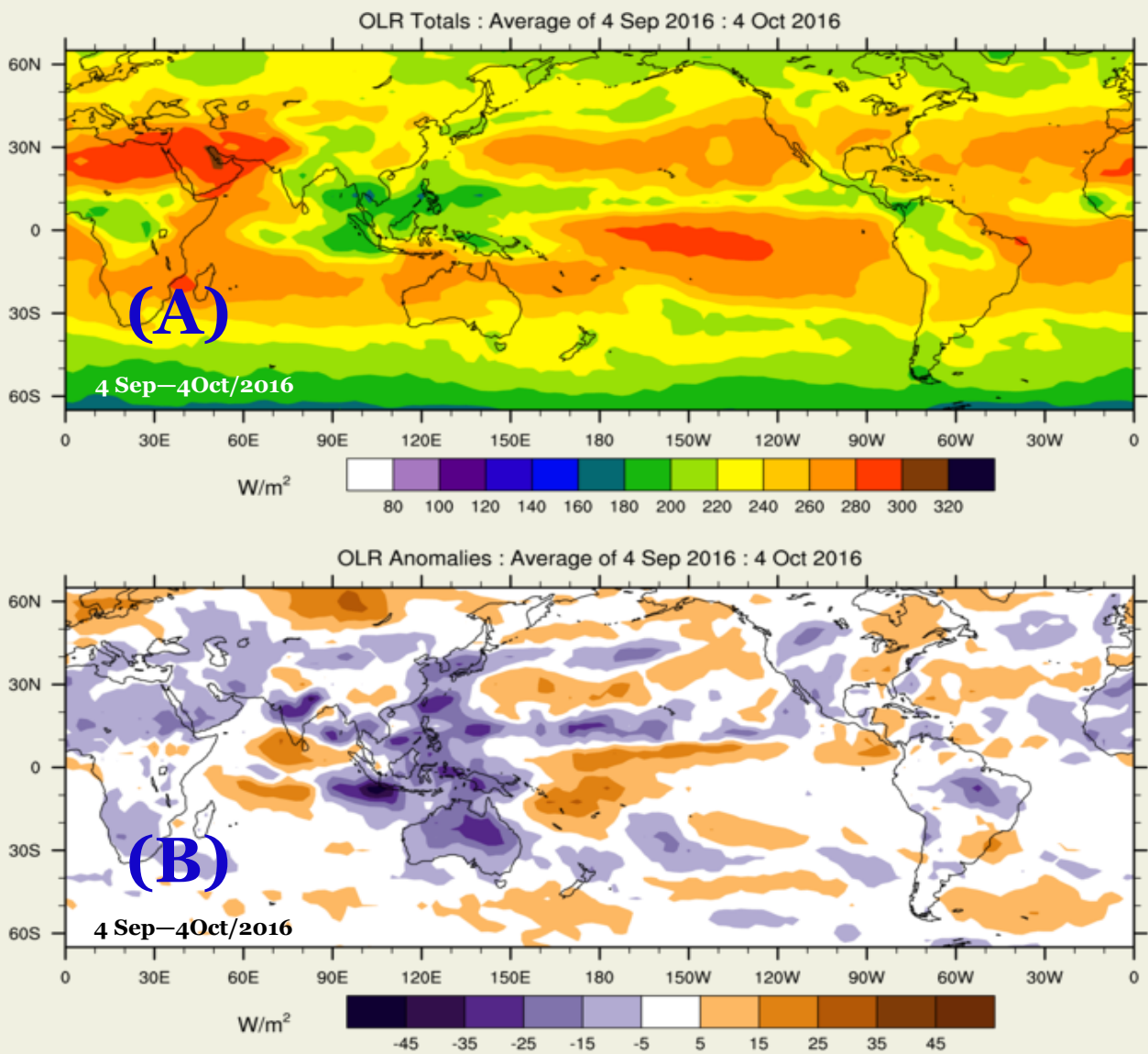
Fuente: Climate Prediction Center / NCEP

Fuente: CLIMATE PREDICTION CENTER/NCEP

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

(A) Radiación de Onda Larga (OLR)  $W/m^2$

(B) Anomalía de Radiación de Onda Larga (OLR)  $W/m^2$



Fuente: Bureau of Meteorology. Australia.

Fig. 6 Panel superior: (A) Radiación de Onda Larga (OLR)  $W/m^2$   
Panel inferior: (B) Anomalía de OLR  $W/m^2$

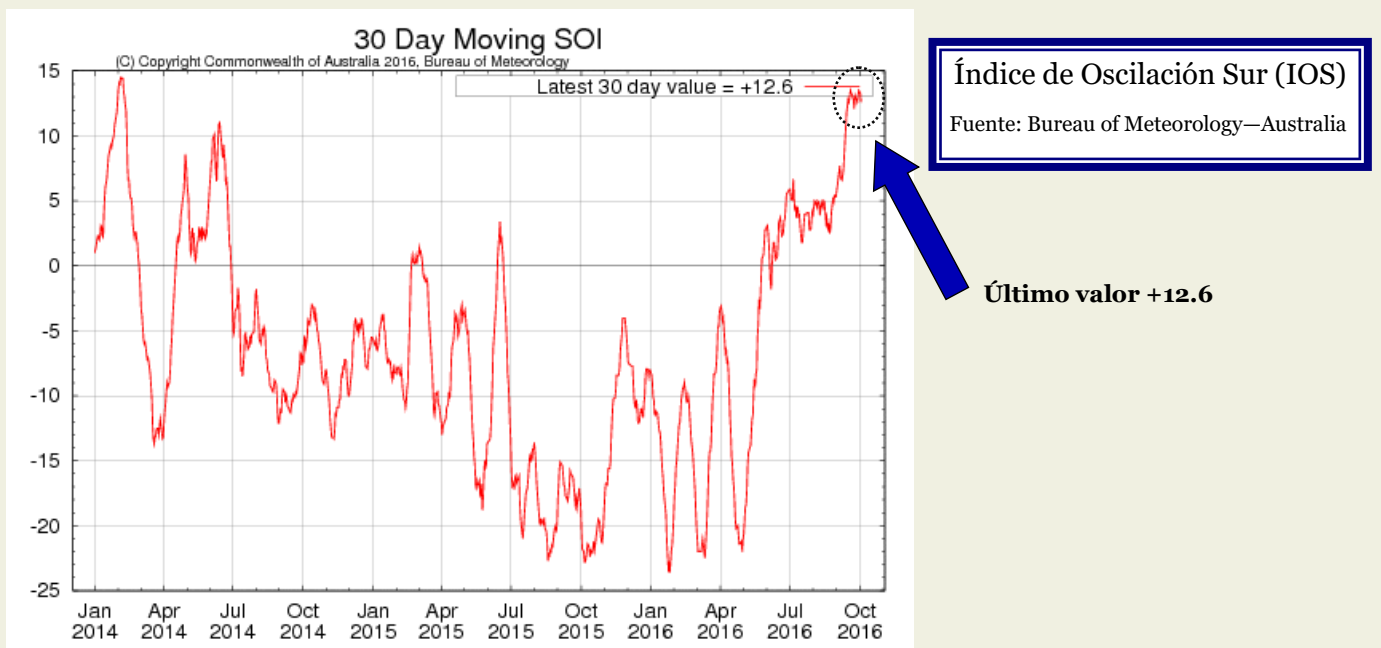


Fig. 7 Índice de Oscilación Sur (IOS). Tomado de BoM Australia. (Valor diario)

**ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN (mm/d)**  
**Septiembre 2016**

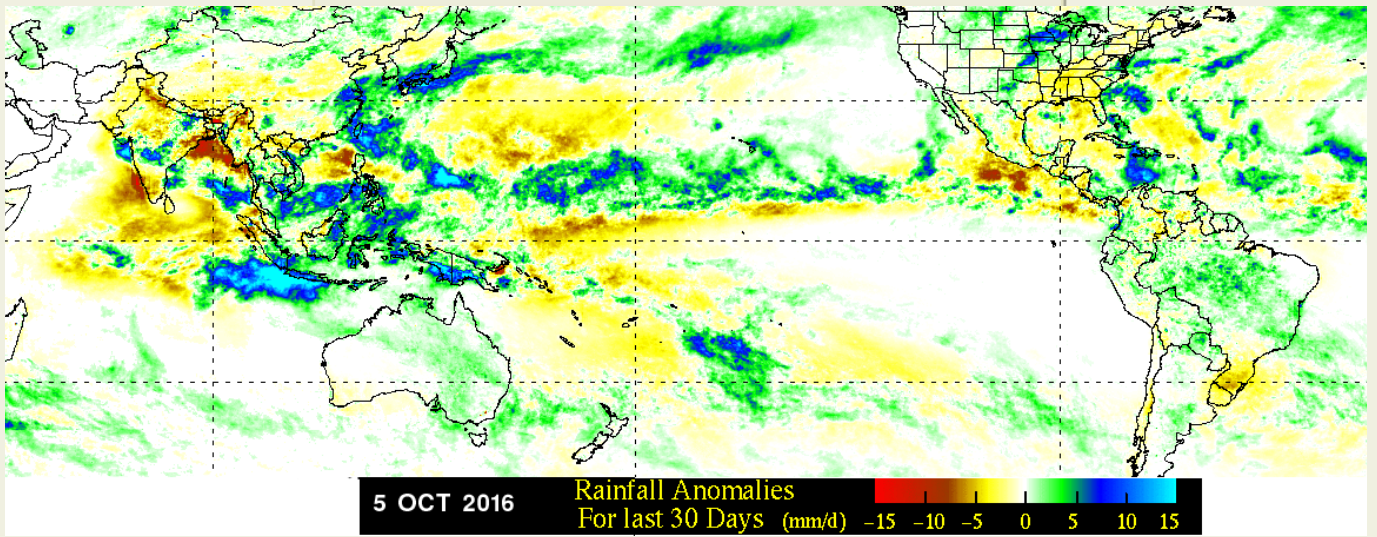


Fig. 8 Panel superior.- Anomalías de precipitación durante Septiembre 2016. Fuente: NASA-TRMM

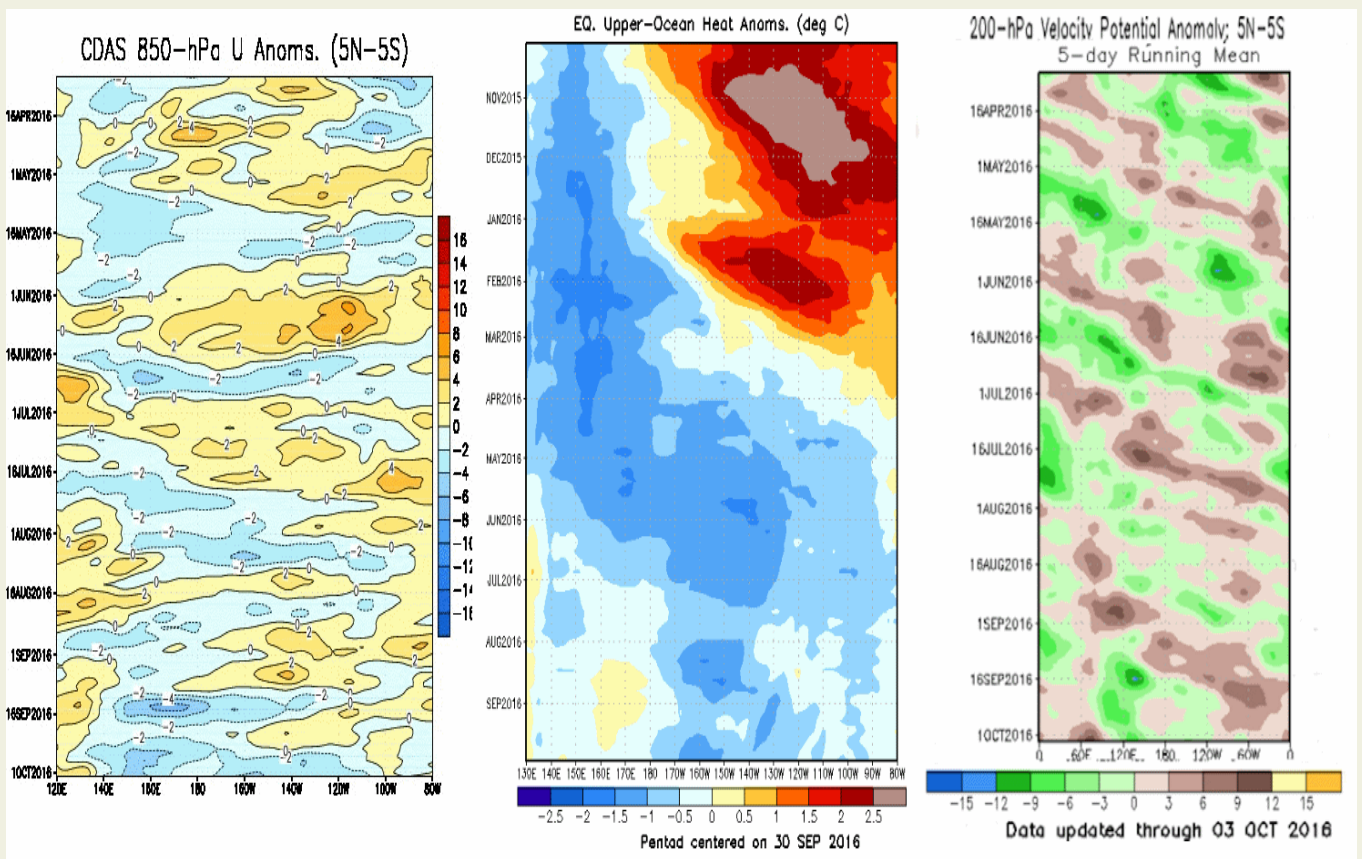
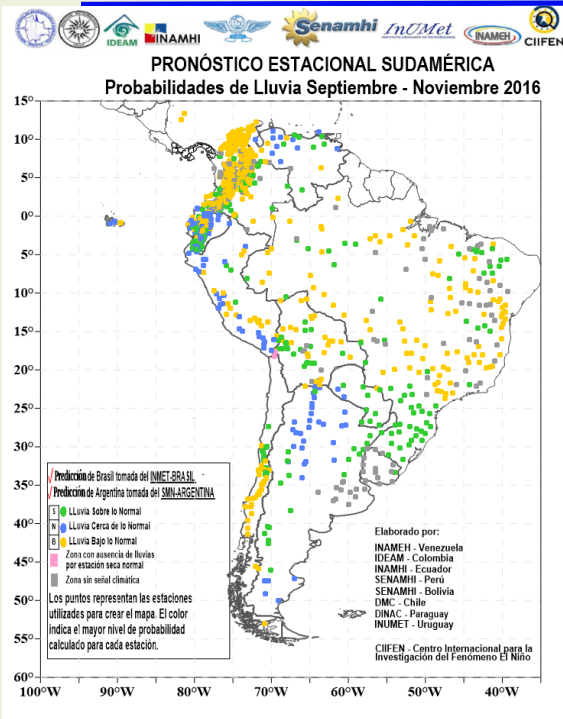


Fig. 9 Variables Atmosféricas y Oceánica  
Fuente: CPC/NCEP

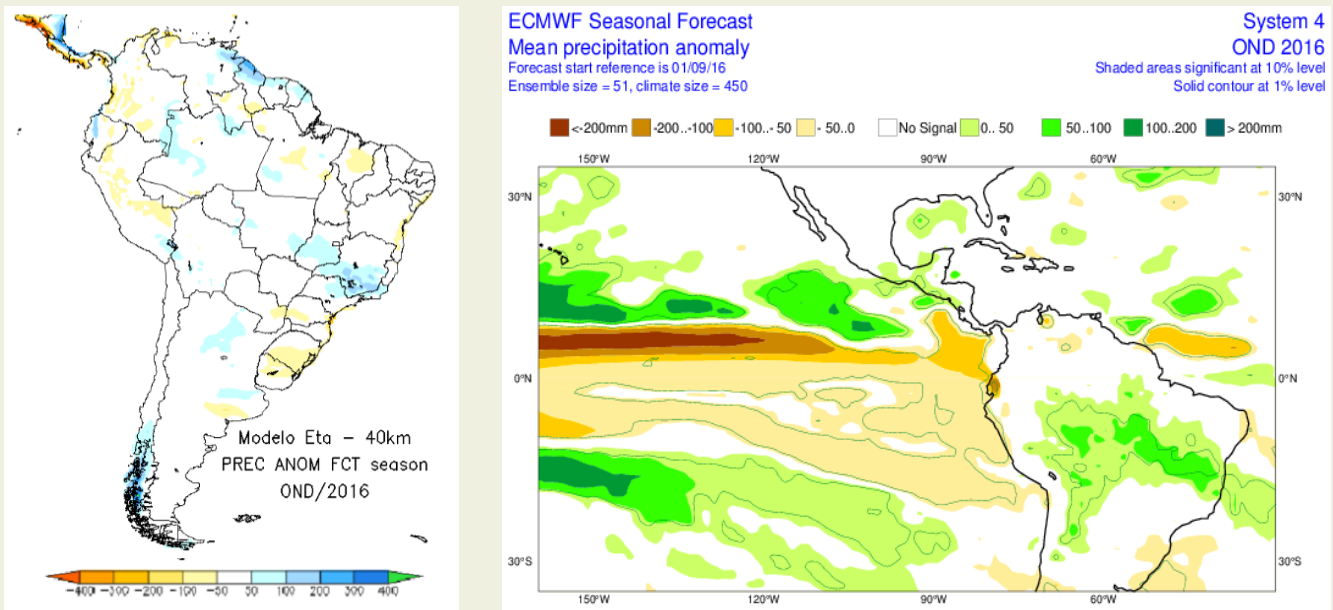


**PRONÓSTICO ESTACIONAL PARA SUDAMÉRICA**  
Probabilidad de Lluvia para Septiembre –Noviembre 2016

Fig. 10 Probabilidad de lluvia para el trimestre Septiembre–Noviembre 2016. Fuente CIIFEN

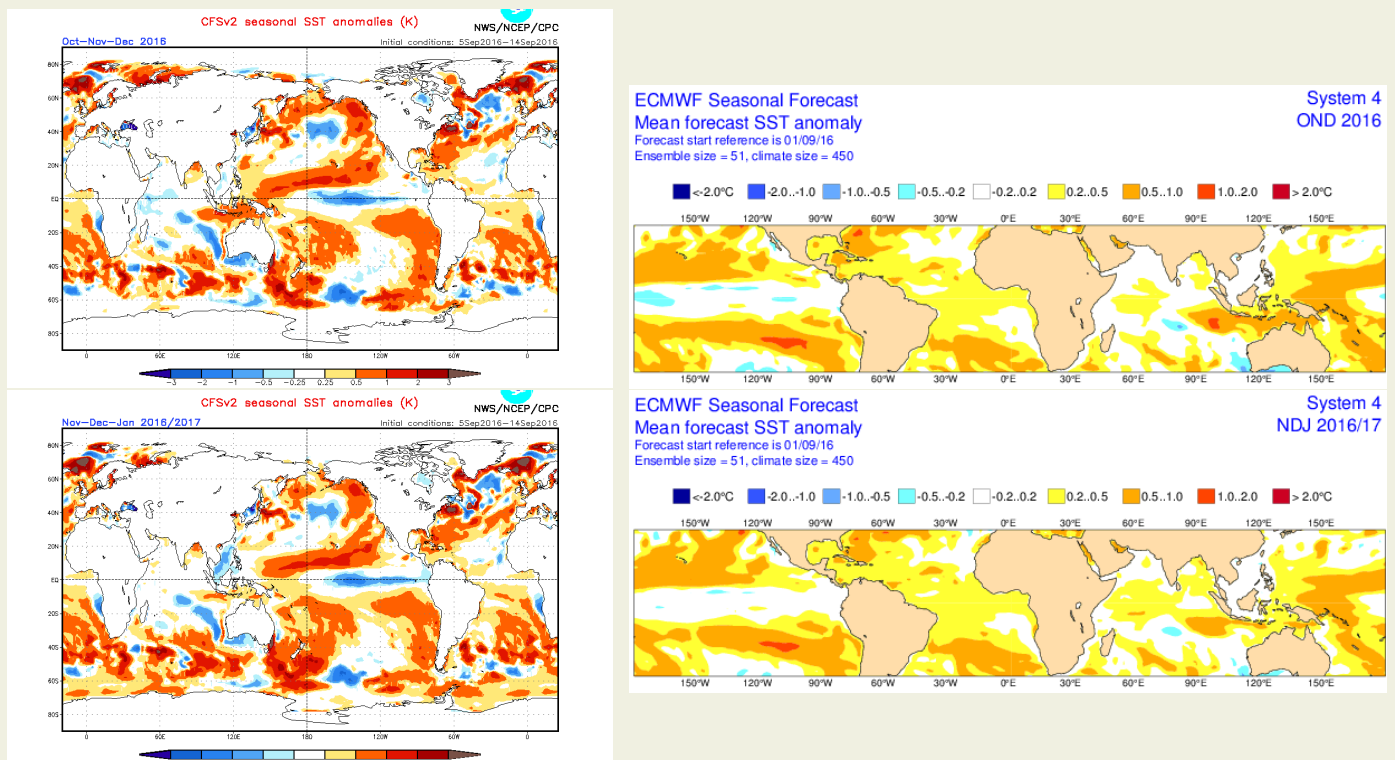
## Predicciones de Modelos Globales

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 2016, precipitaciones ligeramente deficitarias al sur de Colombia, en la región sur del Brasil; húmedo en la región central y oriental del Brasil y en la vertiente del Pacífico de Centroamérica. (Fig. 11).



**Fig.11** Izquierda: Pronóstico estacional de lluvias (anomalías en mm) Octubre – Diciembre 2016. Fuente: CPTEC-Brasil, Derecha: Pronóstico estacional de lluvias (anomalías en mm) Octubre – Diciembre 2016. Fuente: ECMWF, UE

De acuerdo a las predicciones globales de la Temperatura superficial del mar para los períodos OND y NDE 2016-17, 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 Pacífico Tropical mantenga una celda en el centro del Pacífico ecuatorial con anomalías ligeramente frías, mientras que junto a la costa de Sudamérica permanecerán anomalías ligeramente cálidas, (Fig. 12).



**Fig.12** Izquierda: Pronóstico estacional de temperatura superficial del mar (°C). Fuente: [cpc.ncep.noaa.gov/products/CFSv2/forecast\\_seasonal\\_SST\\_anomalies](http://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— Septiembre 2016](#).

**Próxima actualización: 01 de noviembre de 2016**

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.