

Pacífico tropical permanece cálido

Durante noviembre 2018, prosiguió el incremento de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) del Pacífico tropical, excepto frente a Perú y Chile, donde se observaron valores que variaban desde normal hasta ligeramente bajo lo normal. Bajo la superficie del mar, a lo largo del Pacífico ecuatorial, se mantuvo una extensa zona de agua más cálida de lo normal que en octubre, alcanzó valores de hasta +4.0°C por encima de lo normal, ubicándose muy cerca de la superficie frente a Sudamérica. La mayoría de los modelos de predicción continúan señalando el inicio de un nuevo evento El Niño para fines del presente año, sin embargo, a pesar del calentamiento de las aguas Pacífico tropical, la atmósfera aún presenta condiciones próximas a lo normal.

En noviembre de 2018 la TSM, gran parte de la cuenca del Pacífico tropical se caracterizó por presentar valores sobre lo normal, particularmente en el Pacífico ecuatorial central y oriental, además de la piscina cálida en 30°S, mientras que junto a las costas de Perú y Chile permanecieron aguas superficiales con temperatura alrededor de lo normal. En cuanto a la región de El Caribe la TSM estuvo alrededor de sus valores típicos para la zona; así, la TSM en El Caribe fluctuó en alrededor de 28°C, (Fig.1). Bajo la superficie del mar, entre 100 y 200m de profundidad, se aprecia la intensificación de la franja de la lengua de agua cálida a lo largo de todo el Pacífico ecuatorial, ubicándose su núcleo cálido al este de 100°W con anomalía de hasta 4.0°C sobre el valor normal; este gran depósito de calor a medida que se proyecta hacia el Este asciende a niveles superficiales, ubicándose cerca de la superficie frente a las costas sudamericana, (Fig.2). La temperatura del mar en las regiones “Niño” (ver figura 3, derecha) al finalizar noviembre los valores semanales fueron positivos en todas las regiones, siendo las regiones centrales Niño 3 y Niño 3.4 las que presentaron el valor más alto con 1.2°C. y la región Niño 1+2 la de más bajo valor con 0.5°C, evidenciando el incremento de la TSM a lo largo del Pacífico ecuatorial durante noviembre, (Fig.3). La capa superior del océano (0-300m) en el Pacífico ecuatorial central, desde mediados de febrero 2018 la temperatura de la capa superior del océano pasa a valores positivos, alcanzando en octubre 2018 el valor más alto de 1.6°C, declinando para fin del mes de noviembre, (Fig.4). Las condiciones atmosféricas se caracterizaron por la presencia de anomalías positivas de Outgoing Longwave Radiation (OLR) (asociadas a la baja cobertura de nubes) que, desde algunos meses estas anomalías positivas han persistido alrededor de la línea de fecha; mientras que anomalía negativa de la OLR se han mantenido de manera intermitente en el extremo occidental del océano Pacífico y sobre la región de Indonesia. Las anomalías negativas (positivas) se las asocian con alta (baja) cobertura de nubes en la región. En cuanto a los vientos zonales (vientos en sentido este-oeste) cerca de la superficie del Pacífico ecuatorial (850hPa), desde mediados de julio las anomalías de los vientos del oeste han persistido en gran parte del Pacífico ecuatorial; Últimamente se nota un fortalecimiento de las anomalías del viento del oeste en el Pacífico central y oriental, mientras que las anomalías del viento del este se fortalecieron en el Pacífico occidental, (Fig. 5). Durante el mes se observó anomalías negativas de OLR (alta nubosidad asociada con precipitaciones) sobre el noreste del Brasil, Ecuador y sur de Colombia, además en el Pacífico occidental y Australia, (Fig.6). El Índice de Oscilación del Sur (IOS) a partir de abril de 2018 los valores diarios han venido oscilando entre valores positivos y negativos, siempre dentro del rango considerado como normal; actualmente presenta un valor diario de +2.6, (Fig.7). Las condiciones en el Pacífico Tropical mostraron, una respuesta atmosférica que influyó sobre Centro y Sudamérica en la distribución y cantidad de las precipitaciones, con elevados valores de precipitación sobre la costa pacífica de Colombia, sur del Perú, norte de Bolivia, Paraguay, norte de Argentina y región central del Brasil; mientras valores deficitarios se presentaron en Centro América, Venezuela y el este del Brasil, (Fig. 8). El Pacífico ecuatorial durante el mes de noviembre, continuó presentando de manera generalizada anomalías positivas de TSM; el pulso cálido originado en septiembre se propagó hacia el este arribando durante el mes a las costas de Sudamérica. Desde el mes de julio ha sido bastante evidente, en niveles superiores de la atmósfera (200 hPa), el establecimiento de regiones de divergencia (sombreado verde) 120°W y de convergencia (sombreado marrón) 120°E; últimamente, la convergencia anómala de nivel superior se ha desplazado sobre Indonesia y el Pacífico occidental y central, (Fig. 9). Las predicciones sugieren para el período diciembre 2018– febrero 2019, probabilidad de precipitación sobre lo normal a lo largo de la costa del Ecuador y costa norte del Perú, norte de Argentina y Uruguay; lluvias deficitarias en Centroamérica, el extremo norte de Sudamérica, Venezuela, Colombia, Perú y Chile, (Figs.10 y 11). En cuanto a la TSM, se prevé que la temperatura superficial del mar en el Pacífico Tropical se mantenga sobre su promedio climatológico, en especial a lo largo de la franja ecuatorial y frente a la costa de Ecuador y Perú, (Fig. 12).

Predicciones detalladas a nivel nacional, deberán ser consultadas a los **Servicios Meteorológicos** de cada país.

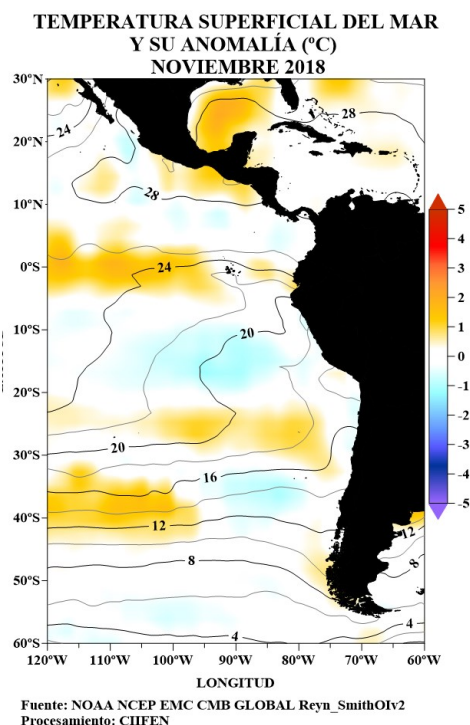


Fig. 1 Temperatura superficial del mar —línea, (°C) y anomalía de la Temperatura superficial del mar—sombreado a color, (°C)

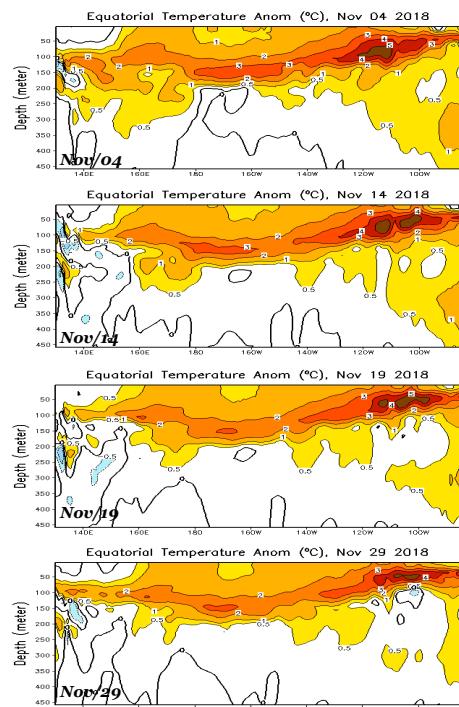
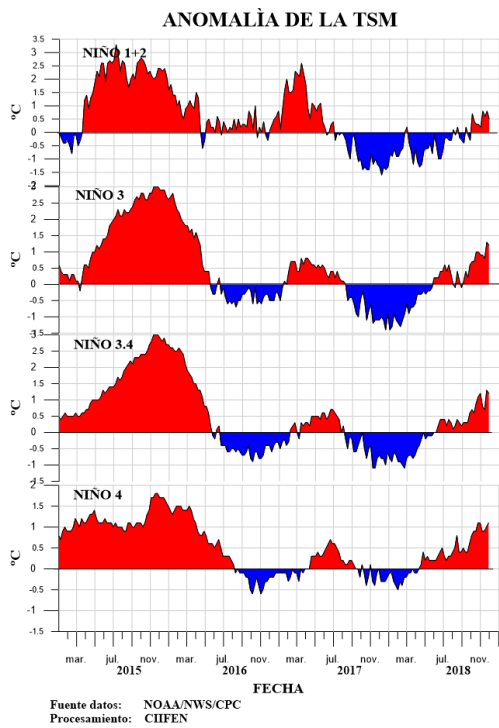


Fig. 2 Evolución semanal de las anomalías de la Temperatura del mar bajo la superficie del Pacífico ecuatorial. (Fuente: Climate Prediction Center/NCEP).



Anomalia semanal de la TSM		
	28 Nov/2018	31 Oct/2018
Niño 1+2	0.5°C	0.2°C
Niño 3	1.2°C	0.9°C
Niño 3.4	1.2°C	1.2°C
Niño 4	1.1°C	1.4°C

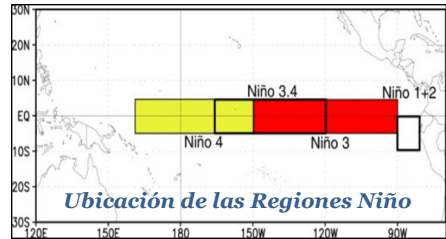
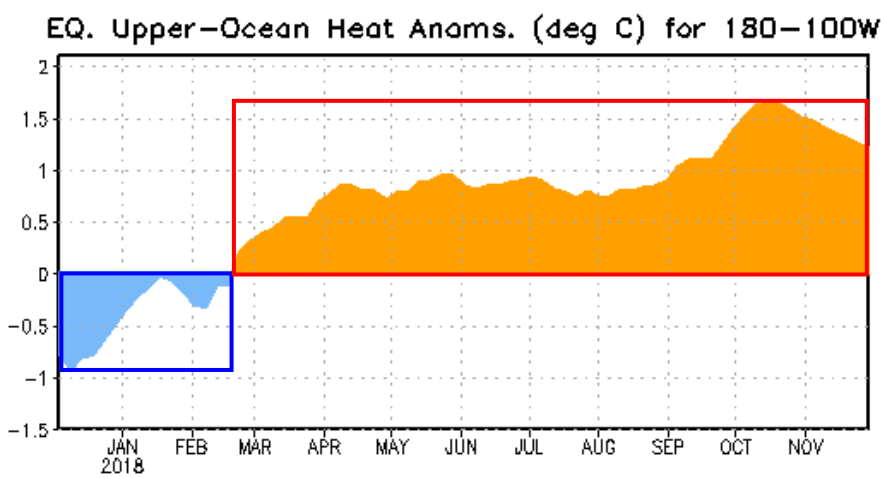


Fig. 3 Izquierda: Anomalia de la TSM en las Regiones NIÑO. Centro: Valor de la anomalia de la TSM en las regiones NIÑO y su cambio entre la semana de octubre 31 de 2018 y noviembre 28 de 2018. Derecha: Ubicacion de las regiones NIÑO en el Pacifico Ecuatorial.

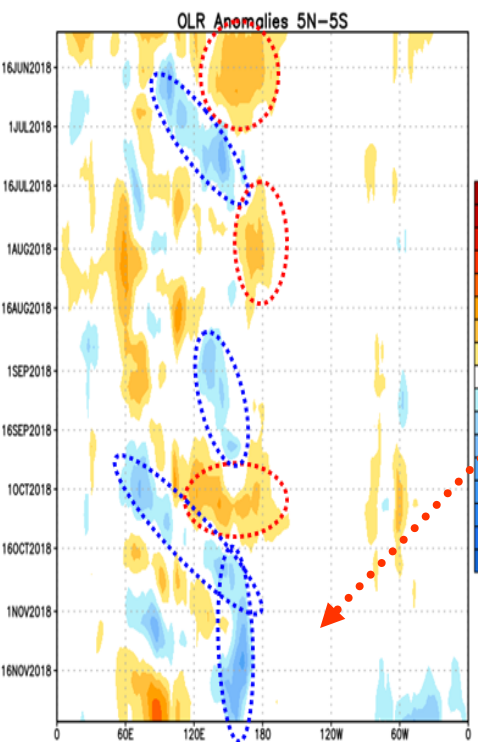


Desde mediados de febrero 2018 la temperatura de la capa superior del océano pasa a valores positivos, alcanzando en octubre 2018 el valor más alto de 1.6°C, declinando para fin del mes de noviembre.

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

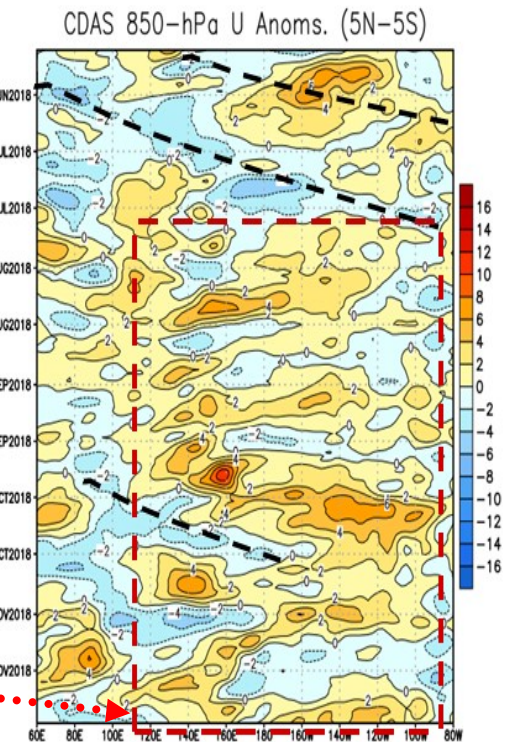
ANÁLISIS ATMOSFÉRICO

Anomalia de radiación de onda larga saliente (OLR)



Fuente: Climate Prediction Center / NCEP
 Anomalías de OLR positiva (naranja/rojo), cielo despejado
 Anomalías de OLR negativa (azul/celeste), cielo nublado

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



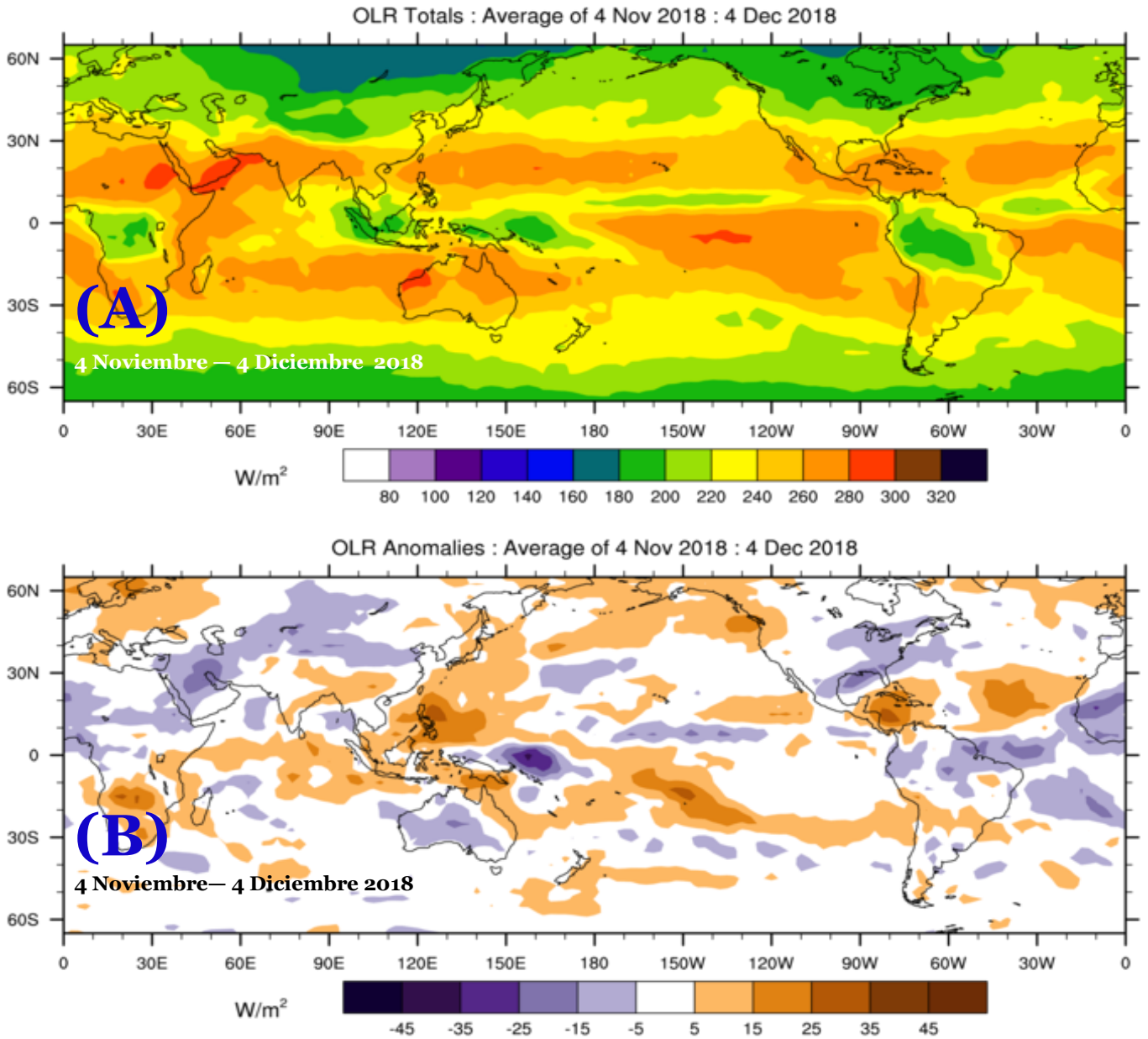
Fuente: Climate Prediction Center / NCEP
 Anomalías del Viento del Oeste (naranja / rojo)
 Anomalías del Viento Este (sombreado azul)

Desde algunos meses, las anomalías positivas de OLR han persistido alrededor de la línea de fecha; mientras anomalía negativa de la OLR se han mantenido intermitentes en el extremo occidental del océano Pacifico y sobre la región de Indonesia. Últimamente se nota un fortalecimiento de las anomalías del viento del oeste en el Pacifico central y oriental, mientras que las anomalías del viento del este se fortalecieron en el Pacifico occidental.

Fig. 5 Izquierda: Distribucion Longitud-Tiempo de anomalia de radiación de onda larga (OLR) Derecha: Distribucion Longitud-Tiempo de la anomalia del viento zonal en 850hPa .

(A) Radiación de Onda Larga (OLR) W/m²

(B) Anomalía de Radiación de Onda Larga (OLR) W/m²



Fuente: Bureau of Meteorology. Australia.

Fig. 6 Panel superior: (A) Radiación de Onda Larga (OLR) W/m²
Panel inferior: (B) Anomalía de OLR W/m²

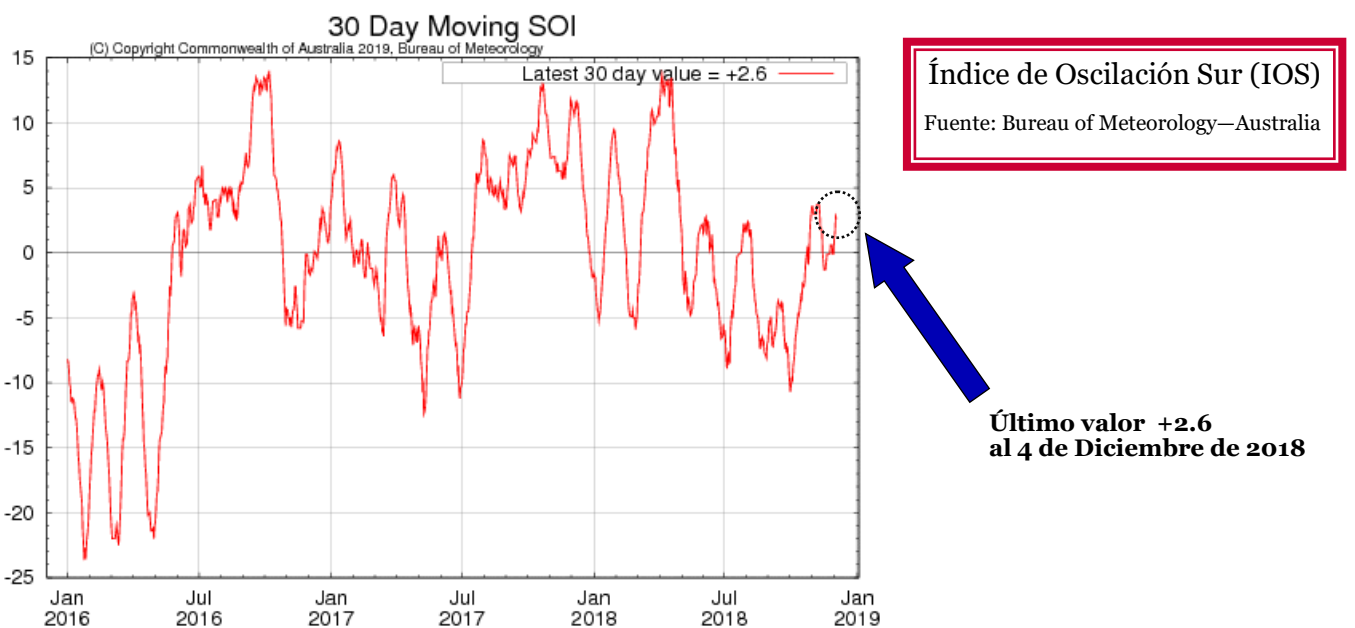


Fig. 7 Índice de Oscilación Sur (IOS). Tomado de BoM Australia. (Valor diario)

PRECIPITACIÓN y su ANOMALÍA (mm)

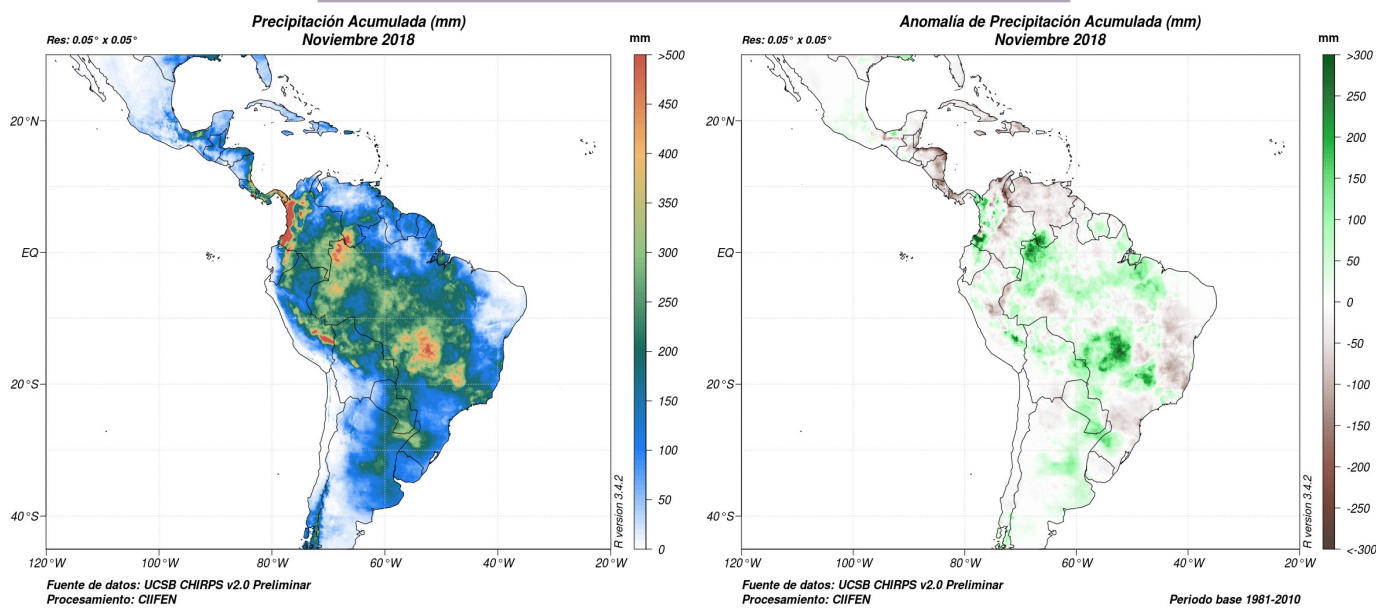


Fig. 8 Panel izquierda.- Precipitación mensual (mm). Panel derecha.- Anomalías de precipitación noviembre 2018 (mm) Fuente: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar

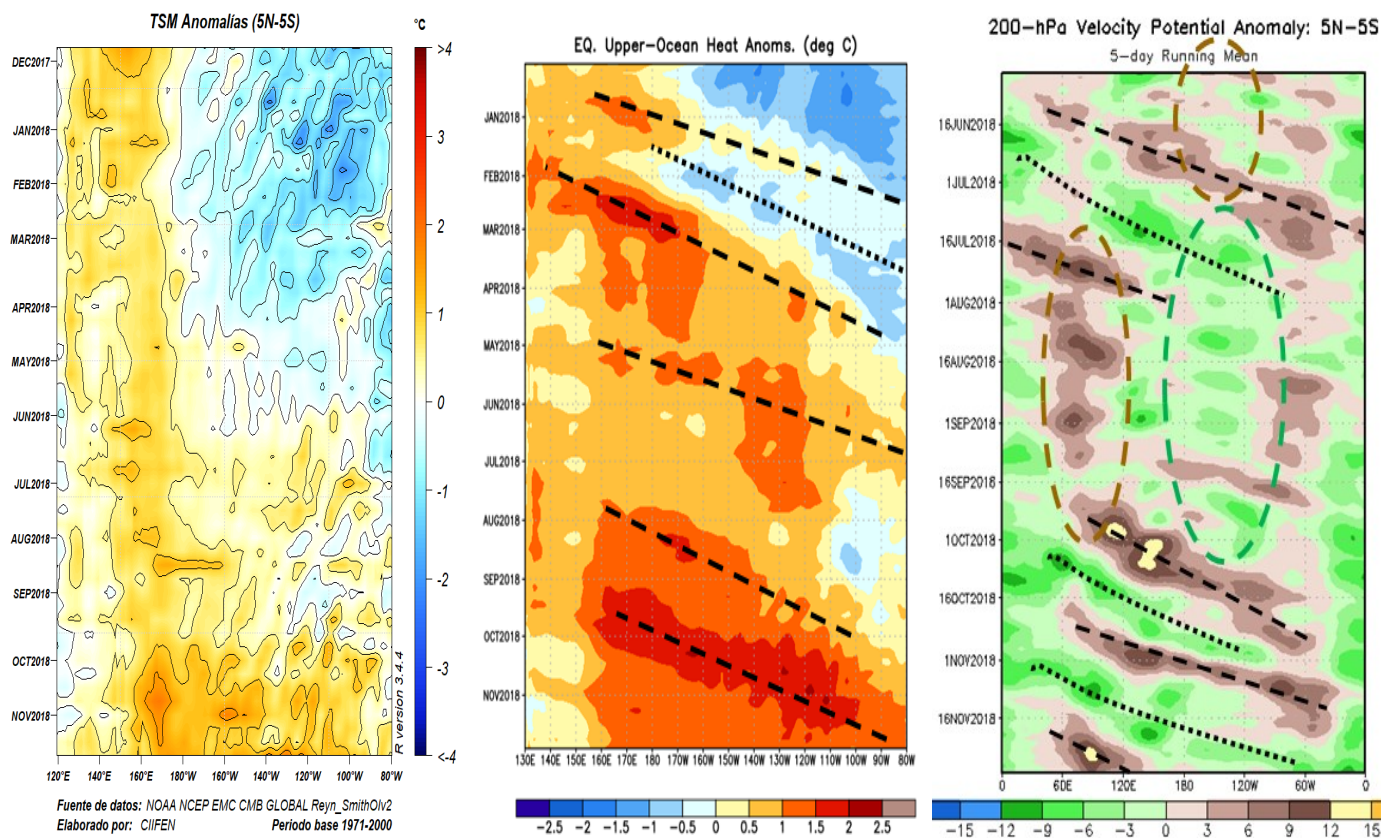
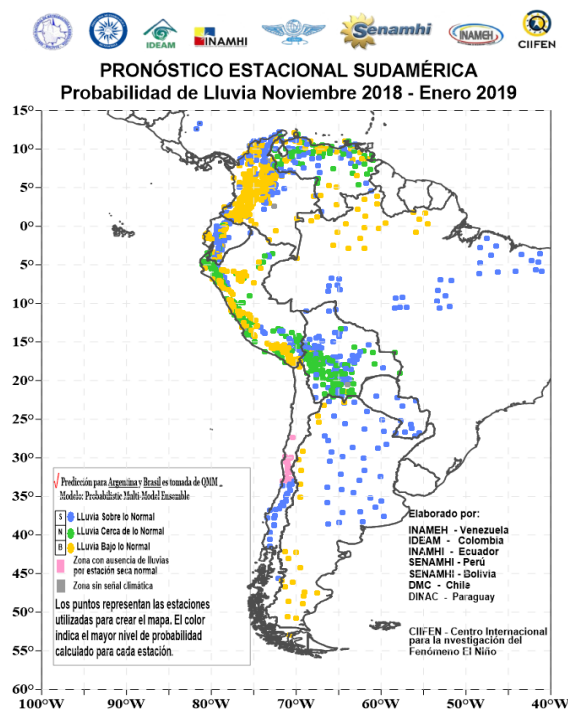


Fig. 9 Variables Oceánicas y Atmosférica



**PRONÓSTICO ESTACIONAL
PARA SUDAMÉRICA**
Probabilidad de Lluvia para Noviembre 2018 — Enero 2019

Fig. 10 Pronóstico Estacional; Probabilidad de lluvia.

Predicciones de Modelos Globales

Los pronósticos estacionales generados por el modelo NMME del Centro de Predicción Climática de la NOAA y el de WMO/LRFMME sugieren para el período Diciembre 2018– Febrero 2019, probabilidad de precipitación sobre lo normal a lo largo de la costa del Ecuador y costa norte del Perú, norte de Argentina y Uruguay; lluvias deficitarias en Centroamérica, el extremo norte de Sudamérica, Venezuela, Colombia, Perú y Chile (Fig. 11).

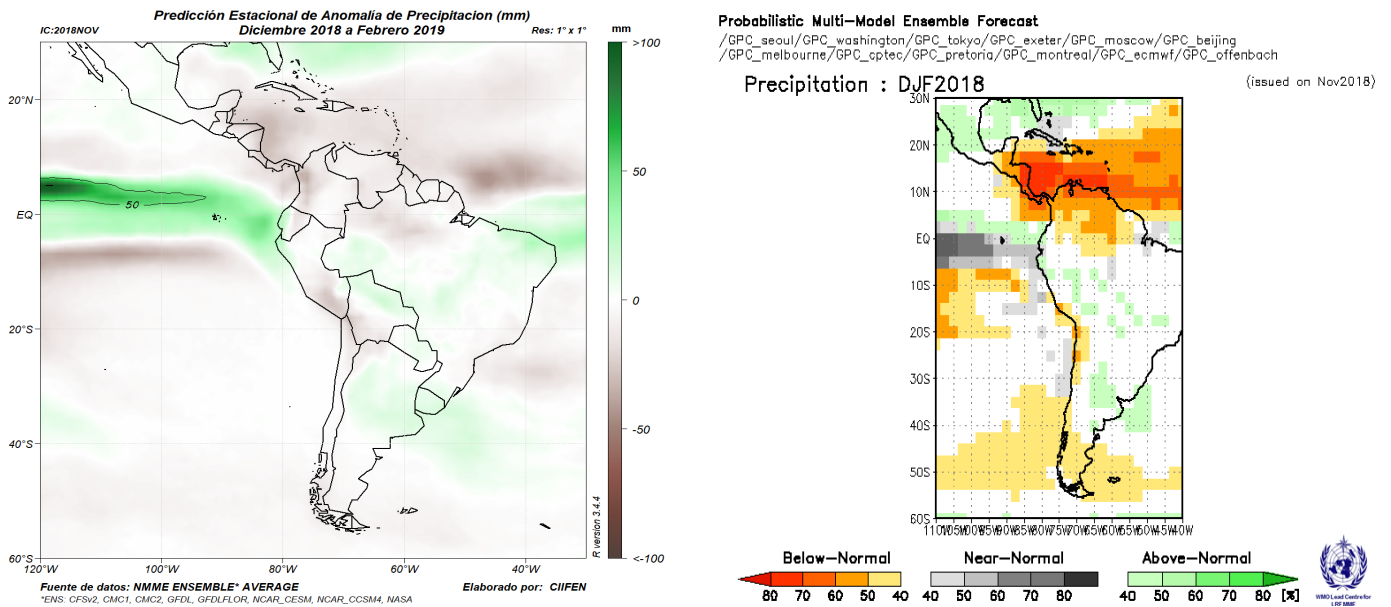


Fig.11 Izquierda: Pronóstico estacional de lluvias (anomalías en mm) Diciembre 2018– Febrero 2019. Fuente de datos: NMME/CPC/NOAA. Procesamiento: CIIFEN
 Derecha: Pronóstico probabilístico Multi-Model Ensemble de lluvias Diciembre 2018– Febrero 2019. Fuente: WMO Lead Centre - LRFMME.

De acuerdo a las predicciones globales de la anomalía de Temperatura superficial del mar para el período DEF 2018-2019, del NMME-Multi Ensemble, del CPC NCEP NOAA/CFSv2, y del ECMWF, se prevé que la temperatura superficial del mar en el Pacífico Tropical se mantenga sobre su promedio climatológico, en especial a lo largo de la franja ecuatorial y frente a la costa de Ecuador y Perú, (Fig. 12).

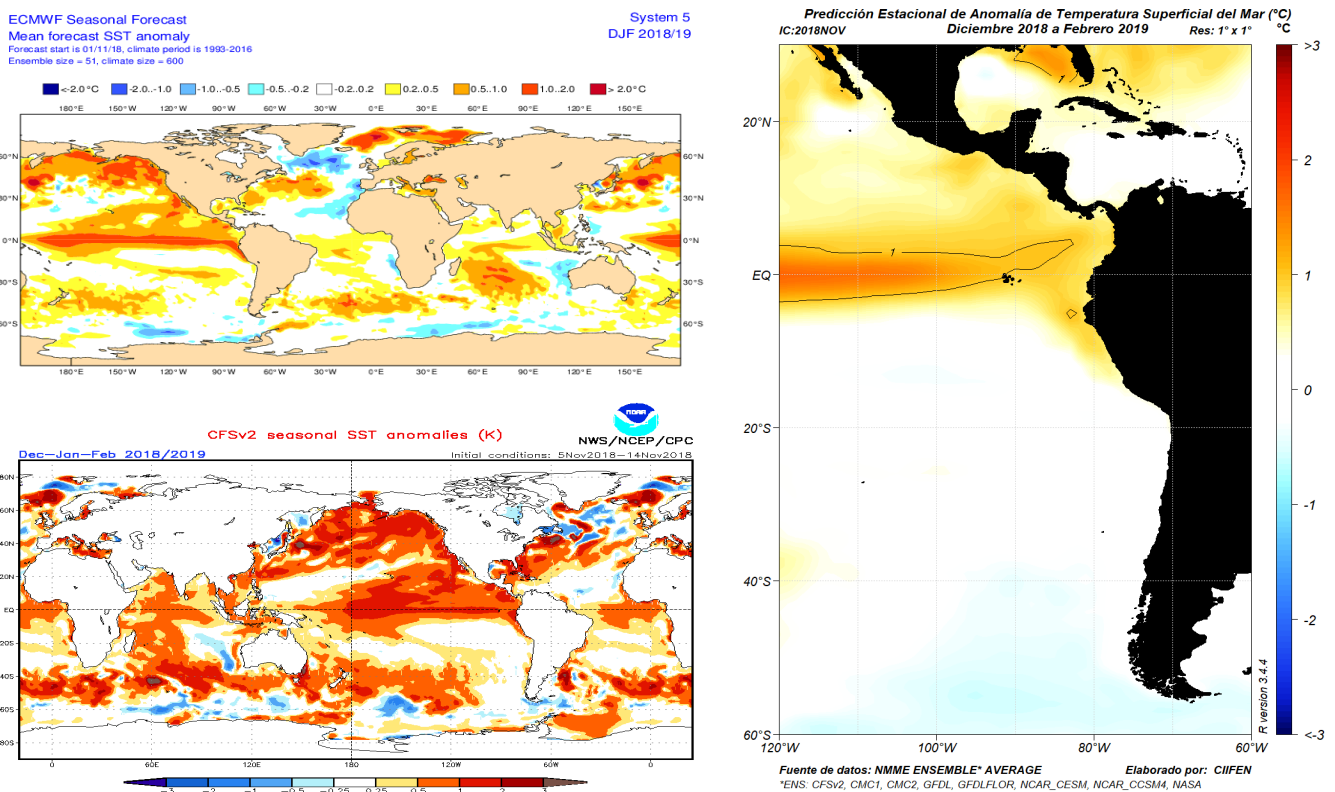


Fig.12 Arriba: Pronóstico estacional de anomalías de temperatura superficial del mar (°C). Fuente: ECMWF
 Abajo: Pronóstico estacional de anomalías de temperatura superficial del mar (°C) Fuente: CPC NCEP NOAA CFSv2
 Derecha: Pronóstico estacional de anomalías de temperatura superficial del mar (°C). Fuente de datos: NMME CPC NOAA. Procesamiento: CIIFEN.

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 – Diciembre 2018](#).

Próxima actualización: 07 de enero de 2019

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