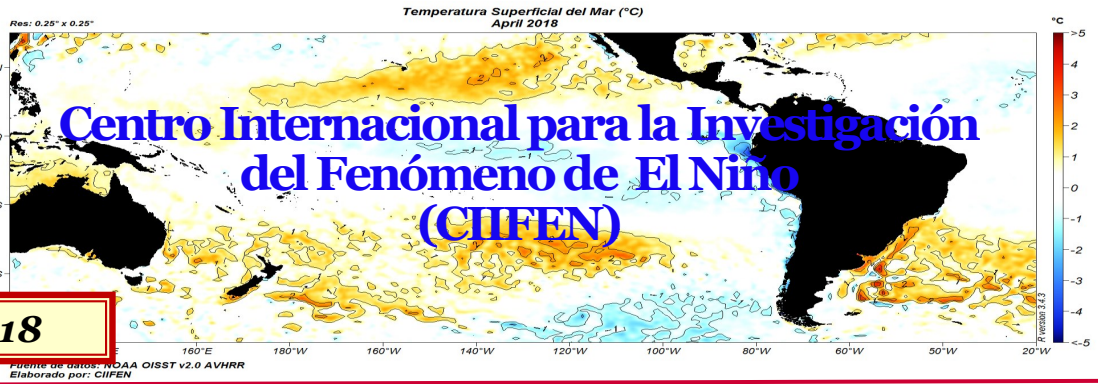




Mayo 2018



### El Pacífico Tropical permanece en condiciones normales

Durante abril el Pacífico Tropical se presentó en condiciones normales; la temperatura de la superficie del mar (TSM) ha retornado a valores típicos de la estación con excepción de la franja costera frente al Perú, donde la TSM presenta valores de  $-1^{\circ}\text{C}$  a  $-2^{\circ}\text{C}$  bajo lo normal. Bajo la superficie del mar se aprecia la reducción de las zonas de agua fría que se venían observando en el borde oriental del Pacífico; además, la onda Kelvin generada en febrero estaría por llegar a las costas de Sudamérica, lo que incrementará la TSM en la región. La mayoría de los modelos de predicción estiman, que el Pacífico Tropical continuará en condiciones de ENOS neutral (Ni El Niño ni La Niña) durante los próximos meses.

En abril de 2018 la TSM en el Pacífico Tropical presentó valores normales con pequeñas áreas con valores ligeramente por debajo de lo normal, en especial junto a la costa del Perú, donde la anomalía negativa de la TSM presentó valores de hasta  $-2.0^{\circ}\text{C}$ ; como un último remanente de La Niña 2017-2018. Una particularidad que destaca es la continua presencia de una piscina cálida, con anomalías positivas de hasta  $2.0^{\circ}\text{C}$  sobre su valor medio, ubicada entre las latitudes  $30^{\circ}\text{S}$  y  $40^{\circ}\text{S}$  frente a Chile; Esta piscina cálida se viene manteniendo en aproximadamente la misma posición por algunos meses. En cuanto a la región de El Caribe la TSM estuvo alrededor de la normal, excepto hacia el interior del Golfo de México donde la TSM presentó valores sobre su valor medio ( $1.0^{\circ}\text{C}$ ); la TSM alrededor de El Caribe fue alrededor de  $2.6^{\circ}\text{C}$ , (Fig.1). Por debajo de la superficie del mar, entre 100 y 200 m de profundidad, desde febrero 2018 se observa el desplazamiento de las anomalías cálidas hacia el este del Pacífico ecuatorial, alcanzando para fines de abril la longitud  $100^{\circ}\text{W}$ , en tanto que junto a las costas de Sudamérica las anomalías negativas muestran importante reducción tanto en volumen como en magnitud, (Fig.2).

La temperatura del mar en las regiones "Niño" (ver figura 3, derecha) al finalizar abril los valores semanales presentaron valores bajo lo normal en casi todas las regiones, excepto en la región Niño 4, donde por primera después de varios meses presentó valores positivos de  $0.4^{\circ}\text{C}$ ; el valor más bajo fue en la región Niño 1+2 con  $-0.7^{\circ}\text{C}$ , (Fig.3).

La capa superior del océano (0-300m) en el Pacífico ecuatorial central, que a mediados de octubre presentó el máximo valor de  $-1.0^{\circ}\text{C}$ , para luego desde mediados de febrero de 2018 pasar a valores positivos ( $0.2^{\circ}\text{C}$ ) marcando el final del enfriamiento del Pacífico central relacionado con el evento La Niña, la anomalía actual para abril es de  $0.8^{\circ}\text{C}$ , (Fig.4).

Las condiciones atmosféricas se caracterizaron por la presencia de una amplia franja de anomalías positivas de OLR (asociadas a la baja cobertura de nubes) han persistido alrededor de la línea de fecha; mientras anomalía negativa de la OLR se han mantenido intermitentes en el extremo occidental del océano Pacífico y sobre la región de Indonesia. En cuanto a los vientos zonales (vientos en sentido este-oeste) cerca de la superficie del Pacífico ecuatorial ( $850\text{hPa}$ ), desde mediados de octubre hasta principios de noviembre de 2017 y desde principios de diciembre de 2017 hasta el presente, aparece la Oscilación Madden Julian (OMJ), contribuyendo a la propagación hacia el este de anomalías de viento de bajo nivel. En marzo-abril las anomalías de los vientos del oeste se localizaron al oeste de la línea de fecha en el Pacífico ecuatorial, (Fig. 5).

Durante el mes se observó alta nubosidad (asociada con precipitaciones) en el centro y oriente de Colombia en el extremo central y oriental de Venezuela, al norte y sur de Chile, al norte y sur del Brasil e de Venezuela y al norte de Indonesia, (Fig.6). El Índice de Oscilación del Sur (IOS) que durante el segundo semestre del año 2017 osciló con valores positivos, al finalizar el año descendió rápidamente, pasando brevemente a valores negativos, para mediados de enero de 2018 asciendo nuevamente a valores positivos, actualmente presente valor diario de 4.5; de lo que va el año 2018 el IOS ha presentado grandes fluctuaciones pasando alternativamente de valores positivos a negativos, (Fig.7).

Las condiciones en el Pacífico Tropical evidencian, como es de esperarse, una respuesta atmosférica que influye sobre Centro y Sudamérica en la distribución y cantidad de las precipitaciones, con elevados valores de precipitación sobre la región de la selva norte y central en el Perú, el norte del Brasil, en Buenos Aires. Con valores deficitarios sobre el sur del Paraguay y sur del Brasil en la costa del Ecuador y sur oriente de Colombia, (Fig. 8).

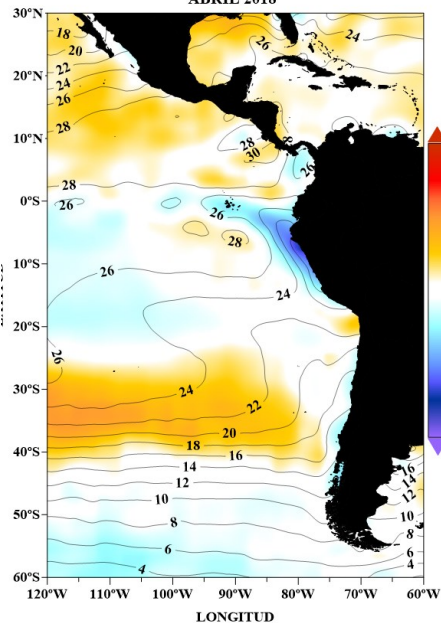
El Pacífico tropical, aún presenta valores de anomalía de la TSM ligeramente bajo lo normal para la época, estas anomalías con el paso de las semanas se han venido reduciendo cada vez más señalando la declinación del evento frío de La Niña, que tuvo una intensidad considerada como débil y de corta duración. A inicio de febrero 2018 en el Pacífico occidental se disparó una onda Kelvin, alcanzando actualmente la longitud  $100^{\circ}\text{W}$ , que al llegar a la costa de Sudamérica entre otras cosas incrementará la TSM del lugar; además la propagación hacia el este de regiones de divergencia de nivel superior (sombreado verde) y convergencia (sombreado marrón) ha sido evidente desde el año 2017 hasta la actualidad. Por otro lado, la evidente reducción de las anomalías de TSM en la región ecuatorial, (Fig. 9).

Las predicciones indican que para las próximas semanas existen mayores **probabilidades de lluvia por sobre lo normal** en gran parte de la región norte de Venezuela; en la región andina de Colombia; en algunos lugares de la región andina sur del Ecuador; en la selva nororiental, en la región andina central y sur del Perú; la región de Los Valles, el oeste del Beni, al Norte de La Paz en Bolivia; en la región de Aysén y Región de Magallanes en Chile y al noroeste del Brasil. Mayores **probabilidades de lluvia bajo lo normal** en los alrededores del Lago Maracaibo y zonas al sur de la cordillera costera norte en Venezuela; en la costa caribeña y algunos puntos de la región andina norte en Colombia; en la región costera y en algunos lugares de la región andina norte y centro del Ecuador; en el extremo norte de la costa del Perú; al sur de la región de Coquimbo, región de Valparaíso, región Metropolitana, región de O'Higgins y región del Maule en Chile; para gran parte del Paraguay; en las regiones del Cuyo, Buenos Aires y al norte del Litoral en Argentina y al extremo sur del Brasil, (Figs.10 y 11).

En cuanto a la TSM se prevé que el Pacífico ecuatorial central mantenga valores alrededor de su valor medio; siendo las mayores anomalías negativas junto al borde oriental del Pacífico, (Fig.12).

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

TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR Y SU ANOMALÍA ( $^{\circ}\text{C}$ ) ABRIL 2018



Fuente: NOAA NCEP EMC CMB GLOBAL Reyn\_SmithOIV2  
Procesamiento: CIIFEN

Fig. 1 Temperatura superficial del mar —línea, ( $^{\circ}\text{C}$ ) y anomalía de la Temperatura superficial del mar—sombreado a color, ( $^{\circ}\text{C}$ )

EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)

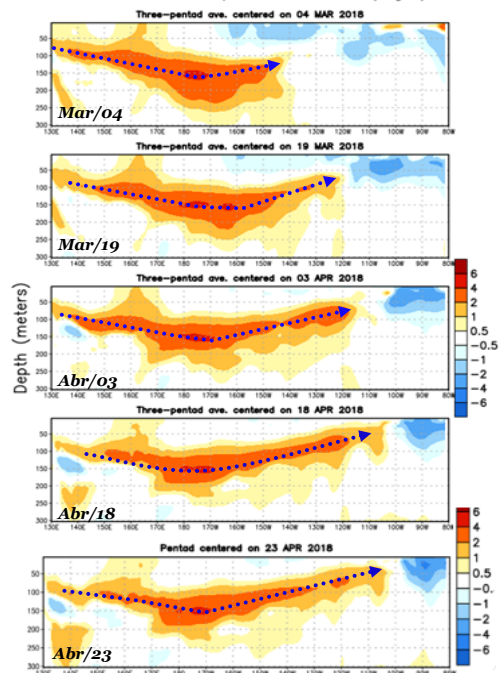
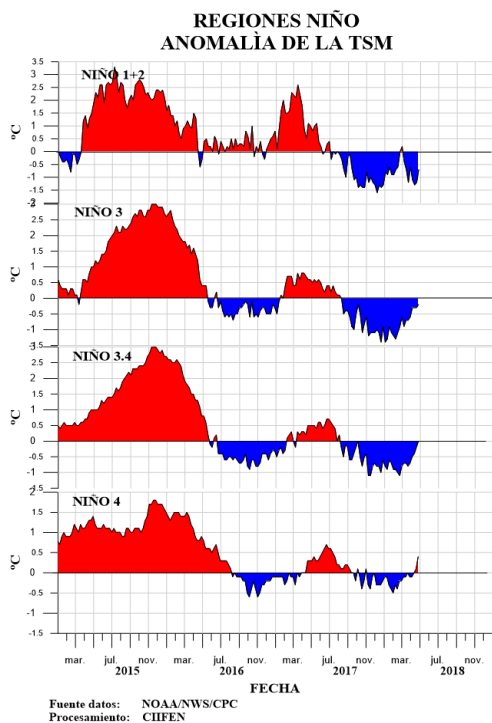


Fig. 2 Evolución semanal de las anomalías de la Temperatura del mar bajo la superficie del Pacífico ecuatorial. (Fuente: Climate Prediction Center/NCEP).



Anomalia semanal de la TSM		
	25 Abr/2018	28 Mar/2018
Niño 1+2	-0.7°C	-0.6°C
Niño 3	-0.2°C	-0.6°C
Niño 3.4	0.0°C	-0.7°C
Niño 4	0.4°C	-0.1°C

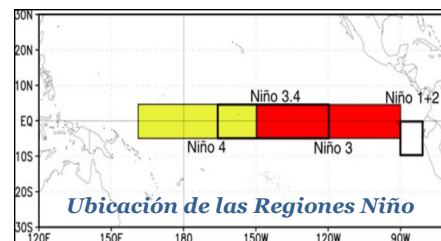
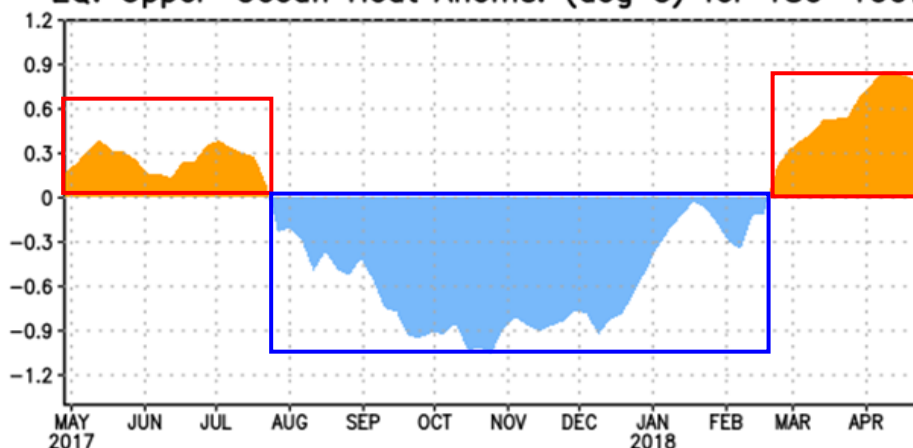


Fig. 3 Izquierda: Anomalia de la TSM en las Regiones NIÑO.

Centro: Valor de la anomalia de la TSM en las regiones NIÑO y su cambio entre la semana de marzo 28 de 2018 y abril 25 de 2018.

Derecha: Ubicacion de las regiones NIÑO en el Pacifico Ecuatorial.

EQ. Upper-Ocean Heat Anoms. (deg C) for 180-100W



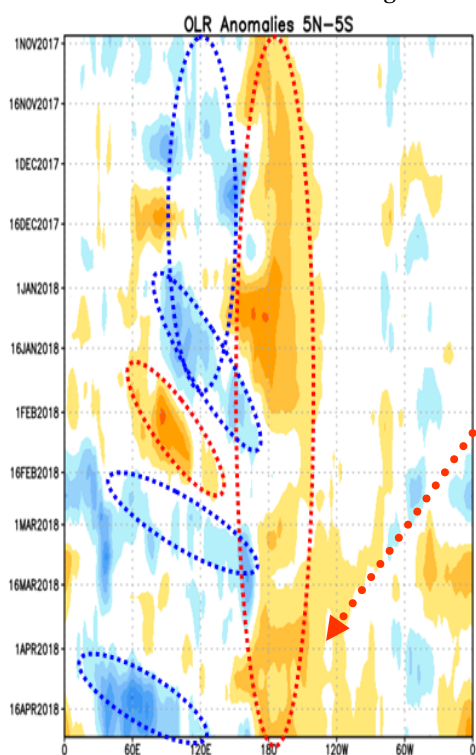
Después de haber alcanzado la máxima anomalia negativa en octubre de 2017 (-1.0°C), se inicia la reducción de estas anomalías hasta mediados de febrero 2018 cuando pasa a valores positivos, alcanzando, valor de 0.8°C. en abril 2018.

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 información: CPC/NCEP

### ANÁLISIS ATMOSFÉRICO

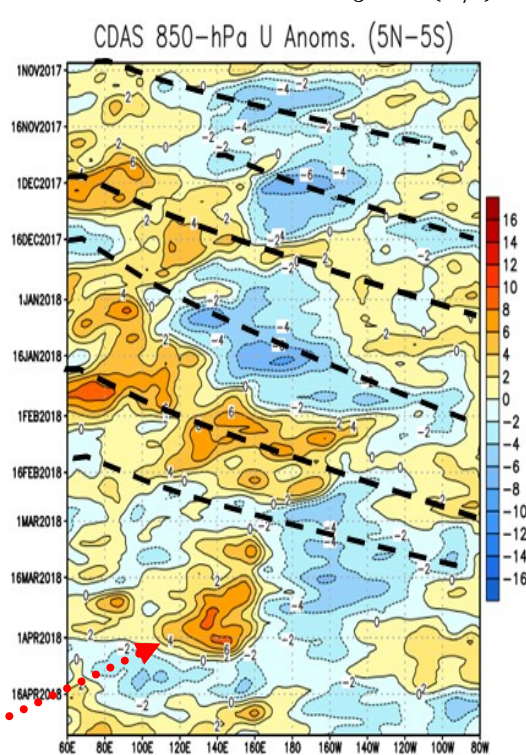
Anomalia de radiación de onda larga saliente (OLR)



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)

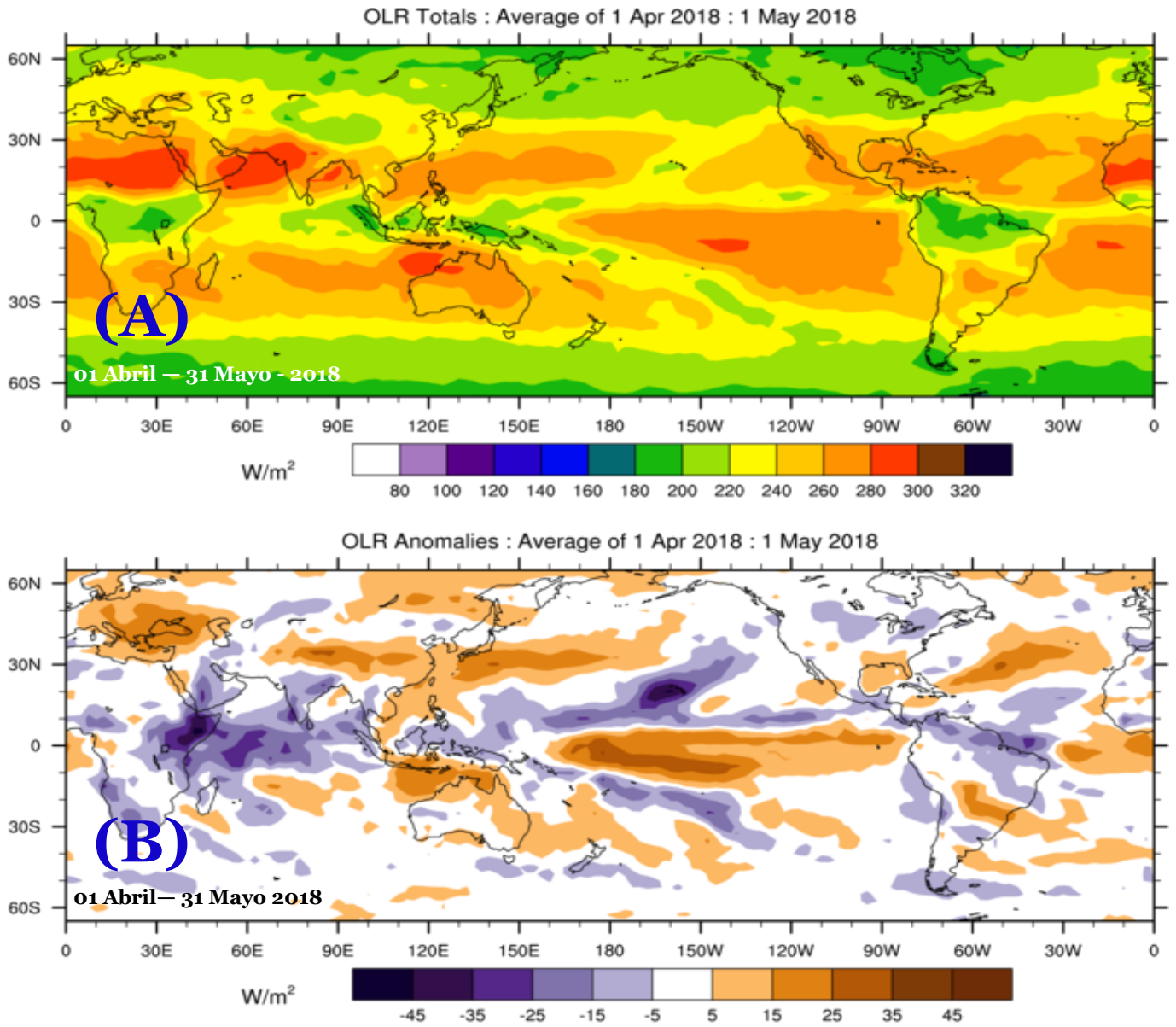
Fig. 5 Izquierda: Distribucion Longitud-Tiempo de anomalia de radiación de onda larga (OLR) Derecha: Distribucion Longitud-Tiempo de la anomalia del viento zonal en 850hPa .

Desde mediados del año anterior, las anomalías positivas de OLR han persistido alrededor de la línea de Fecha; mientras anomalia negativa de la OLR se han mantenido intermitentes en el extremo occidental del oceano Pacifico y sobre la región de Indonesia.

Desde mediados de octubre hasta principios de noviembre de 2017 y desde principios de diciembre de 2017 hasta el presente, aparece la Oscilación Madden Julian (OMJ), contribuyendo a la propagación hacia el este de anomalías de viento de bajo nivel. En marzo/abril las anomalías de los vientos del oeste se localizaron al oeste de la línea de fecha en el Pacifico ecuatorial.

(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  $W/m^2$

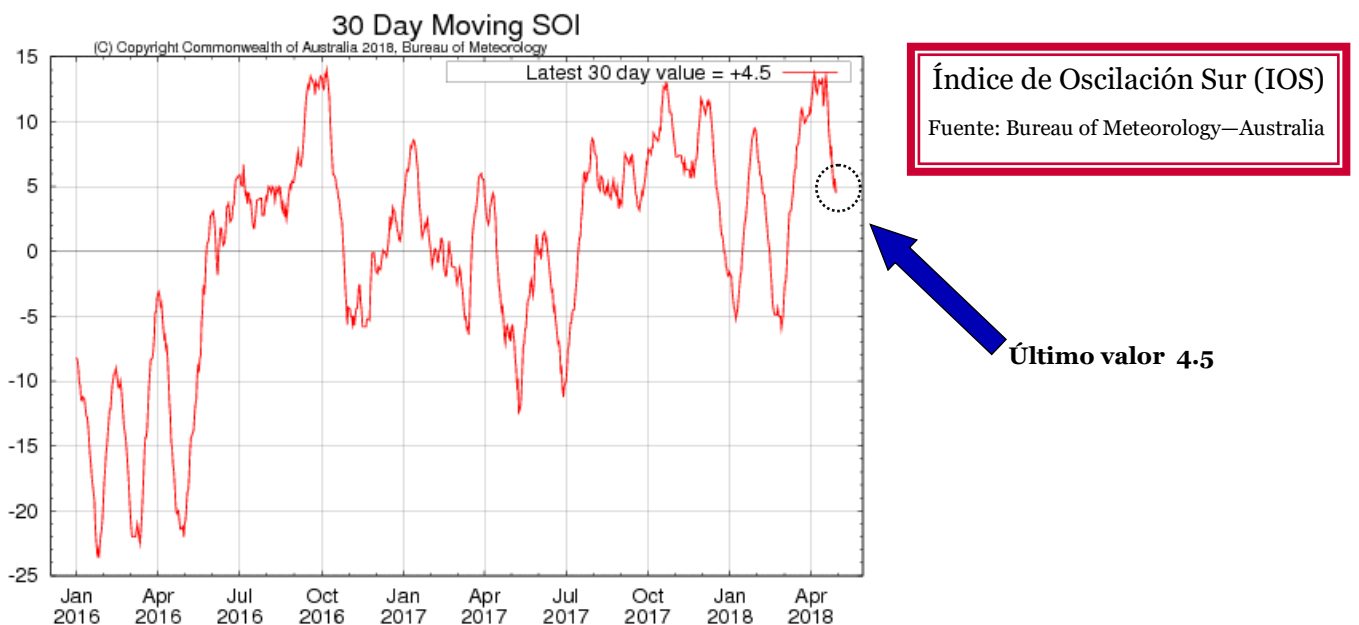
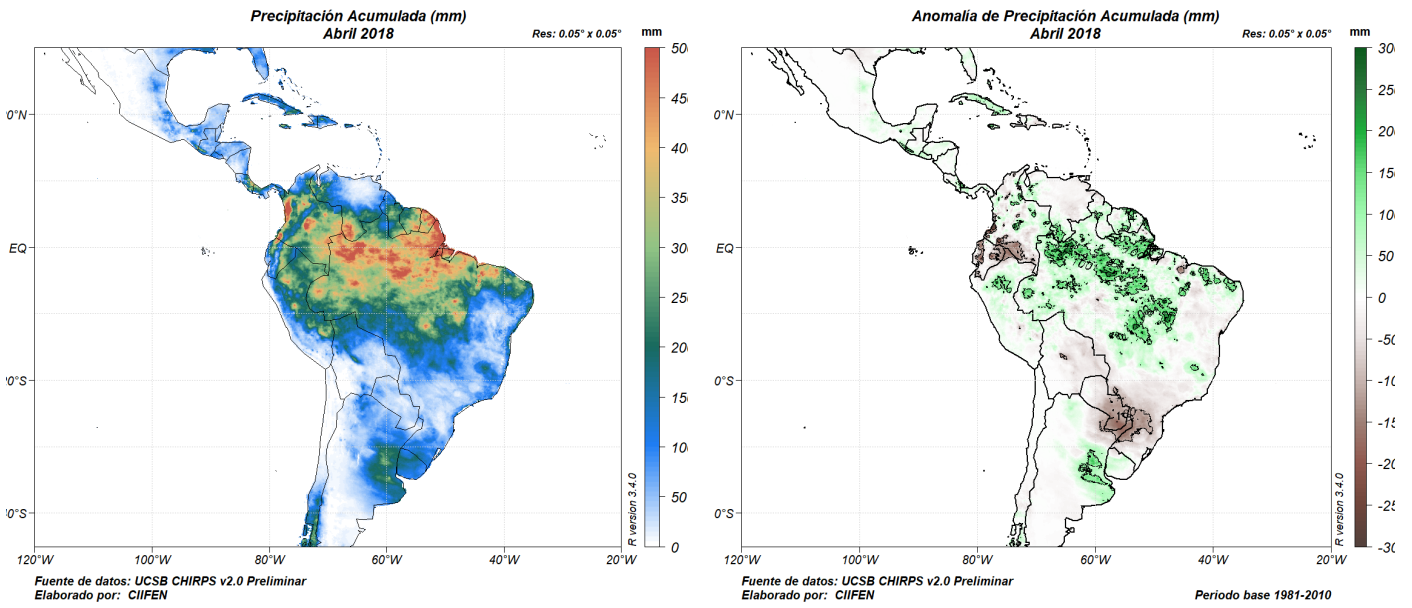
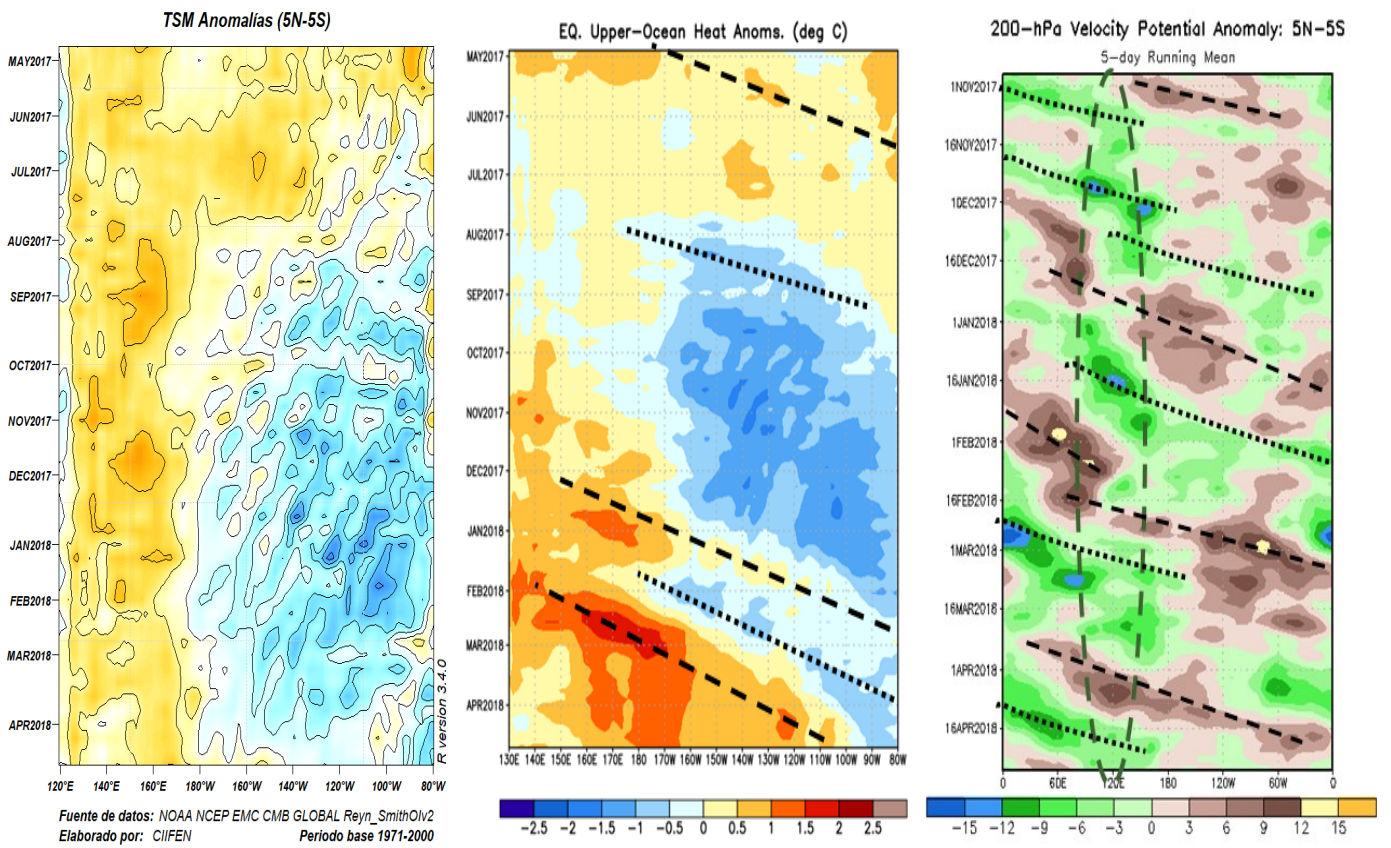


Fig. 7 Índice de Oscilación Sur (IOS). Tomado de BoM Australia. (Valor diario)

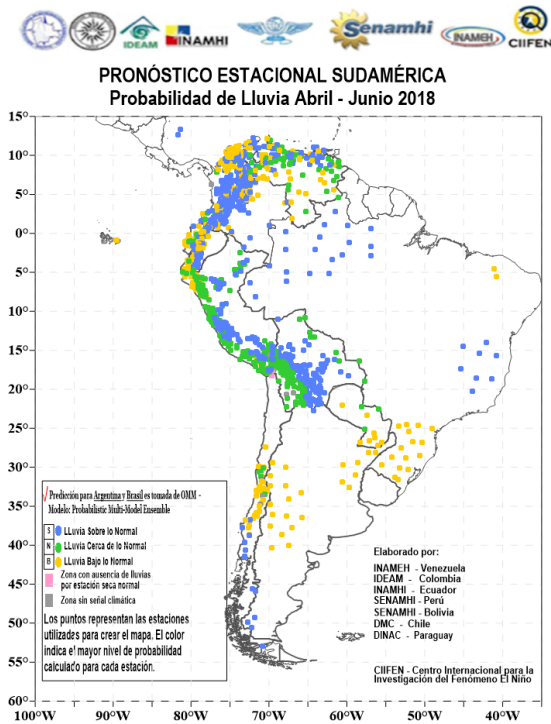
## PRECIPITACIÓN y su ANOMALÍA (mm)



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



**Fig. 9** Variables Oceánicas y Atmosférica  
Fuente: NOAA CPC/NCEP

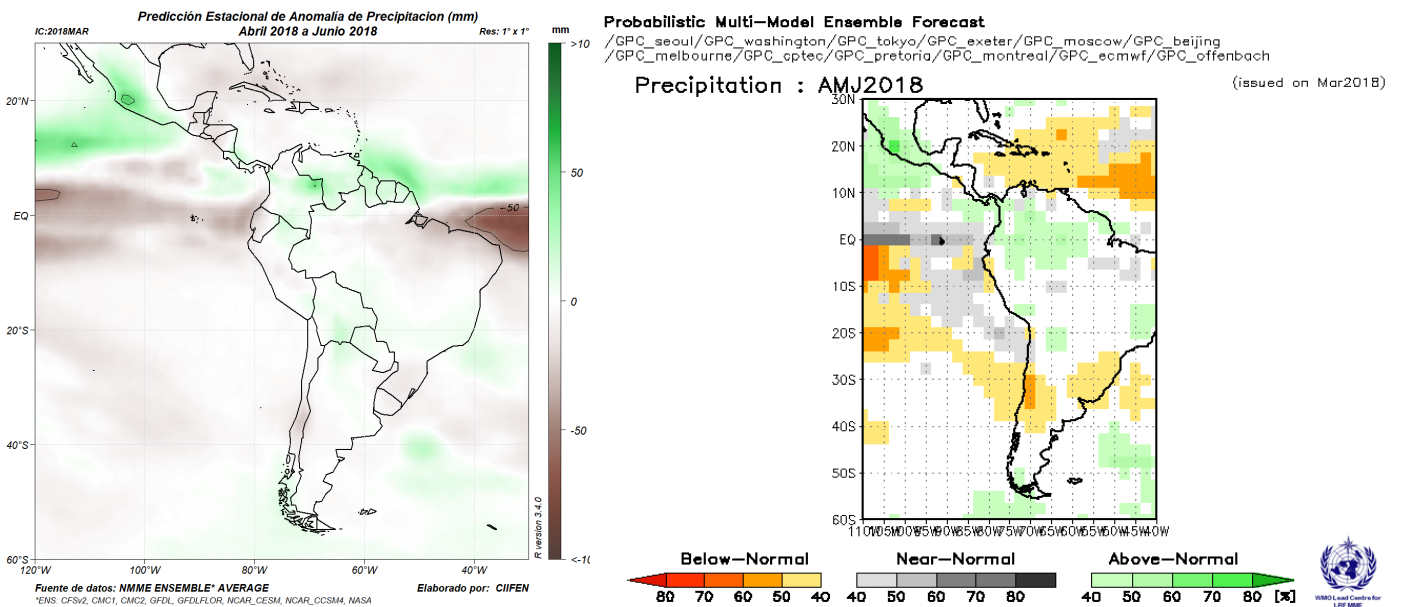


**PRONÓSTICO ESTACIONAL PARA SUDAMÉRICA**  
Probabilidad de Lluvia para Abril — Junio 2018

**Fig. 10** Pronóstico Estacional; Probabilidad de lluvia.

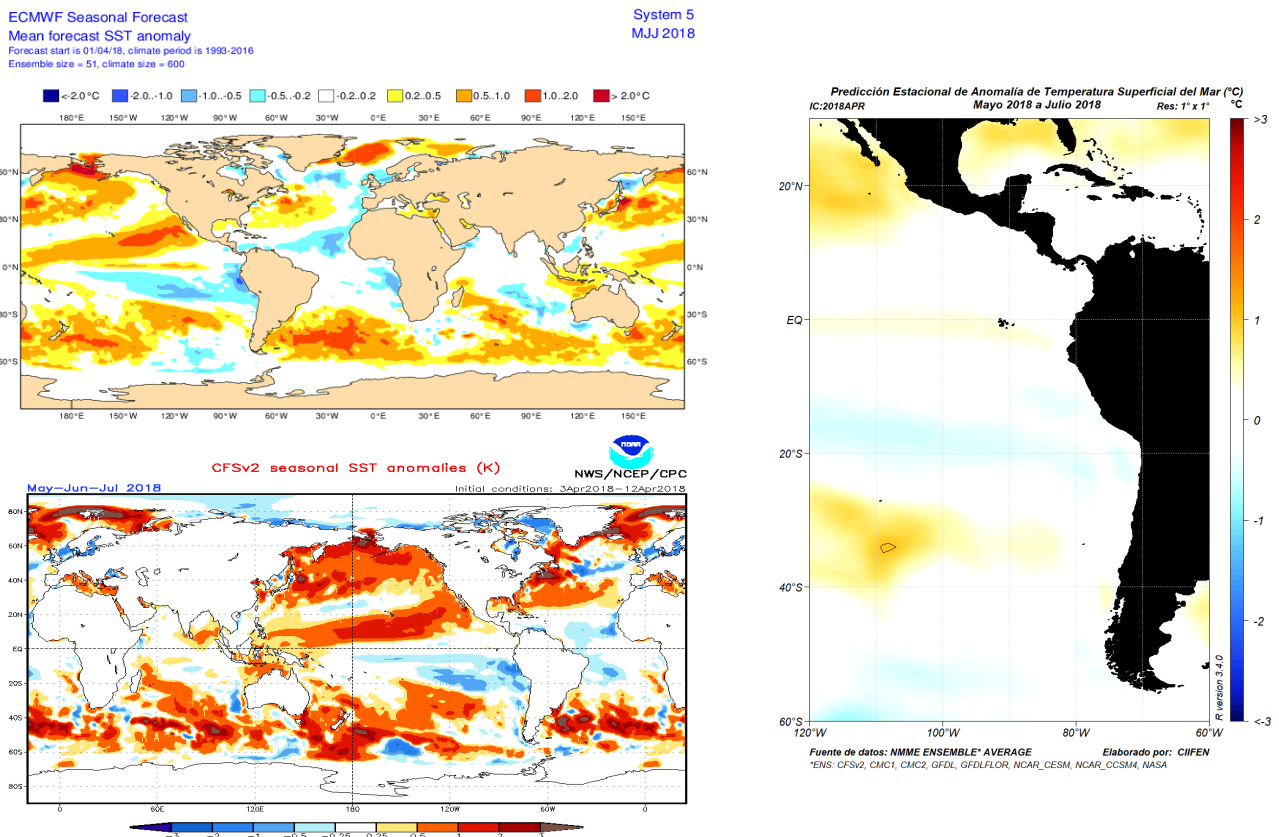
## Predicciones de Modelos Globales

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 Mayo 2018– Julio 2018, probabilidades de precipitaciones sobre lo normal en la costa pacífica de México, el oriente de Venezuela, nororiente de Colombia y nororiente del Perú; deficitaria en el borde costero del Ecuador, costa norte y centro del Perú, centro sur de Chile, y sur oriental del Brasil, (Fig. 11).



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

De acuerdo a las predicciones globales de la anomalía de Temperatura superficial del mar para el período MJJ 2018, del NMME-Multi Ensemble, del CPC NCEP NOAA/CFSv2, y del ECMWF, se prevé que la temperatura superficial del mar en Pacífico Ecuatorial central y oriental permanecería ligeramente bajo el promedio, es decir con pequeñas anomalías negativas, (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 – Mayo 2018](#).

**Próxima actualización: 04 de junio de 2018**

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.