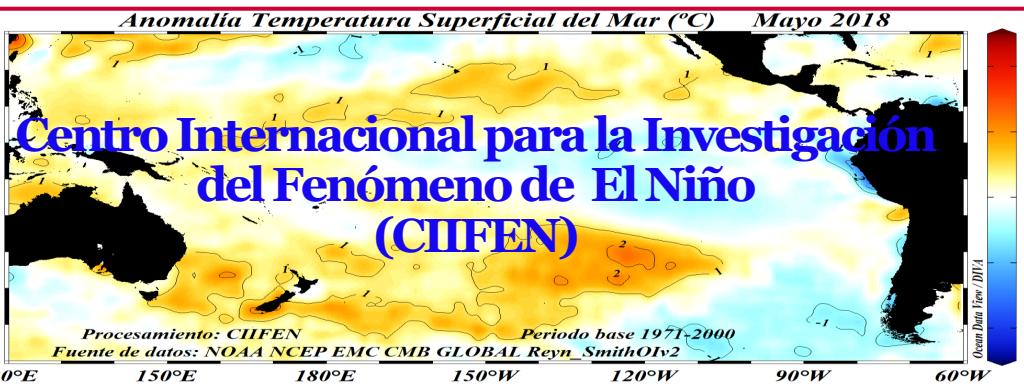




Junio 2018



### El Pacífico Ecuatorial en condiciones normales

Durante mayo 2018 el Pacífico Ecuatorial mantuvo condiciones normales; la temperatura de la superficie del mar (TSM) ha retornado a valores típicos de la época, con excepción de la franja costera frente al Perú y Chile, donde la TSM presenta valores de  $-1^{\circ}\text{C}$  bajo lo normal. Bajo la superficie del mar se aprecia significativa reducción de las zonas de agua fría que se venían observando cerca de Sudamérica; como resultado de llegada de la onda Kelvin generada en febrero, lo que contribuyó a reducir la temperatura anómalamente fría en la región. Del análisis de las actuales condiciones y el resultado de la mayoría de los modelos de predicción se estima que el Pacífico Tropical continuará en condiciones normales durante las próximas semanas.

En mayo de 2018 la TSM en el Pacífico Ecuatorial presentó valores dentro del rango considerado como normal, con pequeñas áreas con valores ligeramente por debajo de lo normal, en especial junto a la costa de Perú y Chile, donde la anomalía negativa de la TSM presentó valores de hasta  $-1.0^{\circ}\text{C}$ . Algo de resaltar 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 ligeramente bajo su valor medio; la TSM alrededor de El Caribe fue entre  $26^{\circ}\text{C}$  y  $28^{\circ}\text{C}$ , (Fig.1). Por debajo de la superficie del mar, entre 100 y 200 m de profundidad, desde febrero 2018 que se inició el desplazamiento de las anomalías cálidas hacia el este del Pacífico ecuatorial, alcanzando en mayo el borde oriental del Pacífico, en tanto que, junto a las costas de Sudamérica las anomalías negativas de la temperatura subsuperficial se redujeron de manera significativa, (Fig.2). La temperatura del mar en las regiones "Niño" (ver figura 3, derecha) al finalizar mayo los valores semanales se presentaron sobre lo normal en casi todas las regiones, excepto en la región Niño 1+2, donde presentó valor negativo de  $-0.1^{\circ}\text{C}$ ; el valor más cálido se dio en las regiones Niño 3 y Niño 4 con  $+0.2^{\circ}\text{C}$ , (Fig.3). La capa superior del océano (0-300m) en el Pacífico ecuatorial central, después de haber alcanzado la máxima anomalía negativa en octubre de 2017 ( $-1.0^{\circ}\text{C}$ ), inicia la contracción de estas anomalías hasta mediados de febrero 2018 cuando pasa a valores positivos, alcanzando a fines de mayo el valor de  $1.0^{\circ}\text{C}$  y aparenta continuar en ascenso los valores positivos en esta región, (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 i fines de mayo 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) sobre Centroamérica, norte del Brasil y sur de Venezuela en el centro y oriente de Colombia en el extremo central y oriental de Venezuela, al norte de Chile, al sur del Brasil y al occidente 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 descendiéndolo rápidamente, pasando brevemente a valores negativos, para mediados de enero de 2018 asciende nuevamente a valores positivos, actualmente presente valor diario de 2.7; de lo que va el año 2018 los valores diarios del IOS han 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 andina de Colombia, el sur de Venezuela, la región de selva norte y central en el Perú, el norte del Brasil, el norte de Argentina. Con valores deficitarios sobre el sur del Paraguay y sur del Brasil, (Fig. 8).

El Pacífico ecuatorial, aún presenta anomalía de TSM ligeramente bajo lo normal para la época, estas anomalías con el paso de las semanas se vienen reduciendo cada vez más. A inicio de febrero 2018 en el Pacífico occidental se dispara una onda Kelvin, alcanzando en mayo el borde oriental del Pacífico ecuatorial que, al llegar a la costa de Sudamérica, entre otras cosas, favoreció el incremento de la TSM del lugar; además la propagación atmosférica hacia el este de regiones de divergencia de nivel superior (sombreado verde) y convergencia (sombreado marrón) siendo evidente desde el 2017 a la fecha, (Fig. 9).

Las predicciones indican que para las próximas semanas existen mayores **probabilidades de lluvia por sobre lo normal** en gran parte de Venezuela; en la región andina central y sur de Colombia; en algunos lugares de la región andina central del Ecuador; en la selva nororiental, en la región andina central y sur del Perú; en el Chaco de Tarija, Chuquisaca y al sur del Chaco de Santa Cruz en Bolivia; desde el sur de la región de Aysén y la región de Magallanes en Chile; en la región Noroeste y Centro en Argentina y al norte del Brasil. Mayores **probabilidades de lluvia bajo lo normal** en los alrededores del Lago Maracaibo y zonas próximas a la costa norte y al sur de la cuenca del Caroní - Paragua en Venezuela; en la costa caribeña y algunos puntos de la región andina norte en Colombia; en algunos puntos a lo largo de la región andina del Ecuador; en el extremo occidental de la región de Potosí en Bolivia; entre la región de Coquimbo y la región de Valparaíso, y al sur, en la región de la Araucanía en Chile; en gran parte del Paraguay; desde la región de Aysén hasta la región de Magallanes en Chile; en la región norte de la Patagonia en Argentina y el extremo oriental y 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; existiendo mayor probabilidad de presencia de anomalías negativas frente a las costas del Perú y Chile, (Fig.12).

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

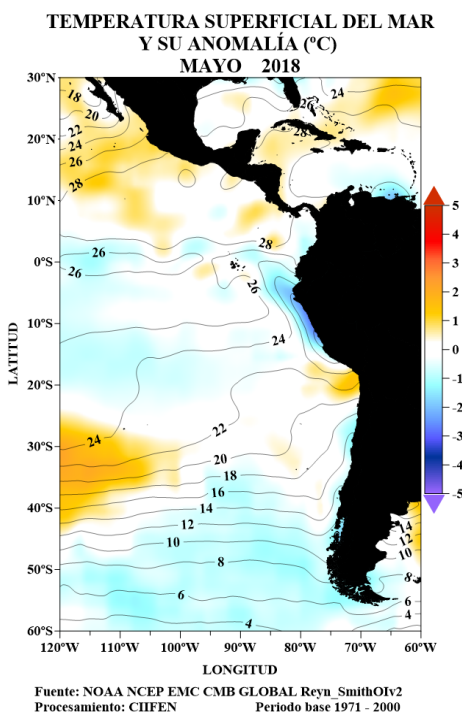


Fig. 1 Temperatura superficial del mar—línea, (°C) y anomalía de la Temperatura superficial del mar—sombreado a color, (°C)

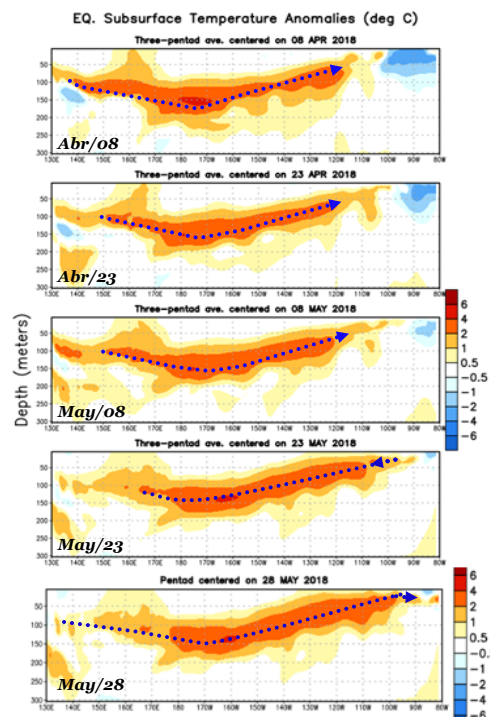
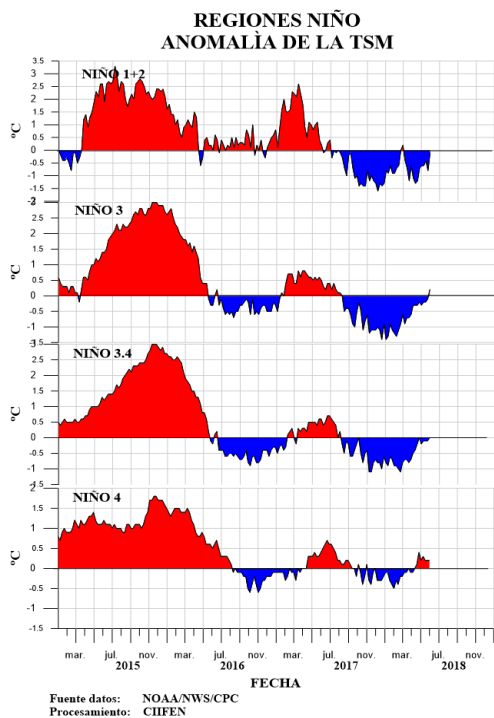
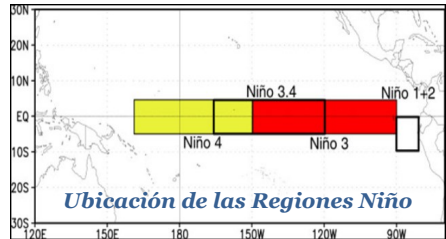


Fig. 2 Evolución semanal de las anomalías de la Temperatura del mar bajo la superficie del Pacífico ecuatorial. (Fuente: Climate Prediction Center/NCEP).

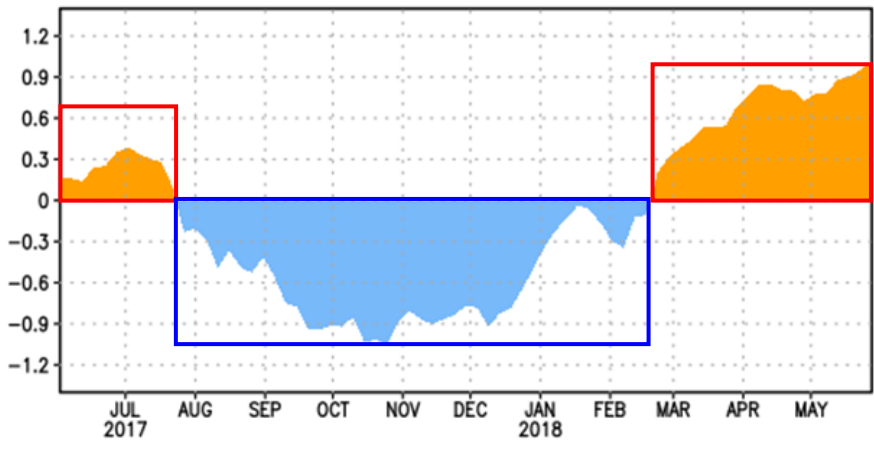


Anomalia semanal de la TSM		
	25 Abr/2018	30 May/2018
Niño 1+2	-0.7°C	-0.1°C
Niño 3	-0.2°C	0.2°C
Niño 3.4	0.0°C	0.0°C
Niño 4	0.4°C	0.2°C



**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 abril 25 de 2018 y mayo 30 de 2018. Derecha: Ubicacion de las regiones NIÑO en el Pacifico Ecuatorial.

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

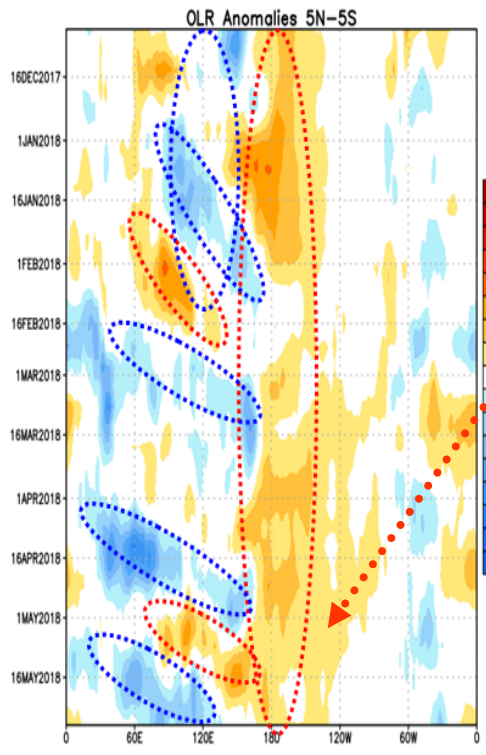


Después de haber alcanzado la máxima anomalia negativa en octubre de 2017 (-1.0°C), se inicia la reduccion de estas anomalias hasta mediados de febrero 2018 cuando pasa a valores positivos, alcanzando a fines de mayo 2018 el valor de 1.0°C, aparentando continuar en ascenso los valores positivos de anomalia.

**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)

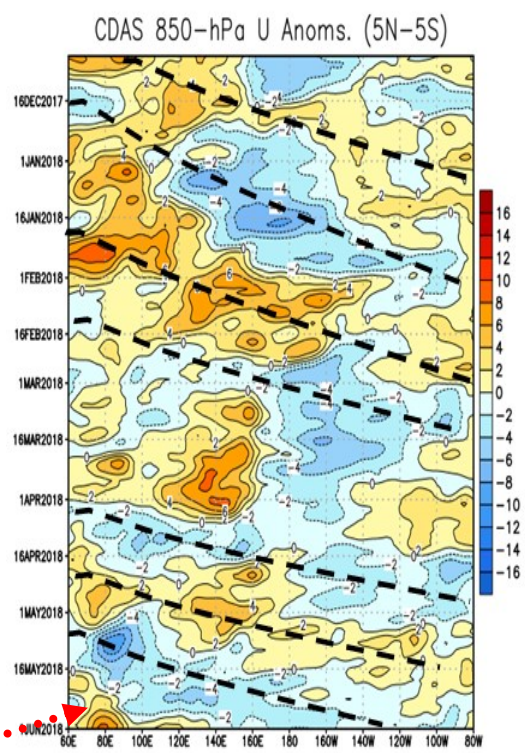


Desde mediados del año anterior, las anomalias positivas de OLR han persistido alrededor de la línea de Fecha; mientras anomalia negativa de la OLR se han mantenido intermitentes en el extremo occidental del oceano Pacifico y sobre la región de Indonesia.

Desde mediados de octubre hasta principios de noviembre de 2017 y desde principios de diciembre de 2017 hasta el presente, aparece la Oscilacion Madden Julian (OMJ), contribuyendo a la propagacion hacia el este de anomalias de viento de bajo nivel. Durante marzo, abril e inicios de junio las anomalias de los vientos del oeste se localizaron al oeste de la línea de fecha en el Pacifico ecuatorial.

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

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

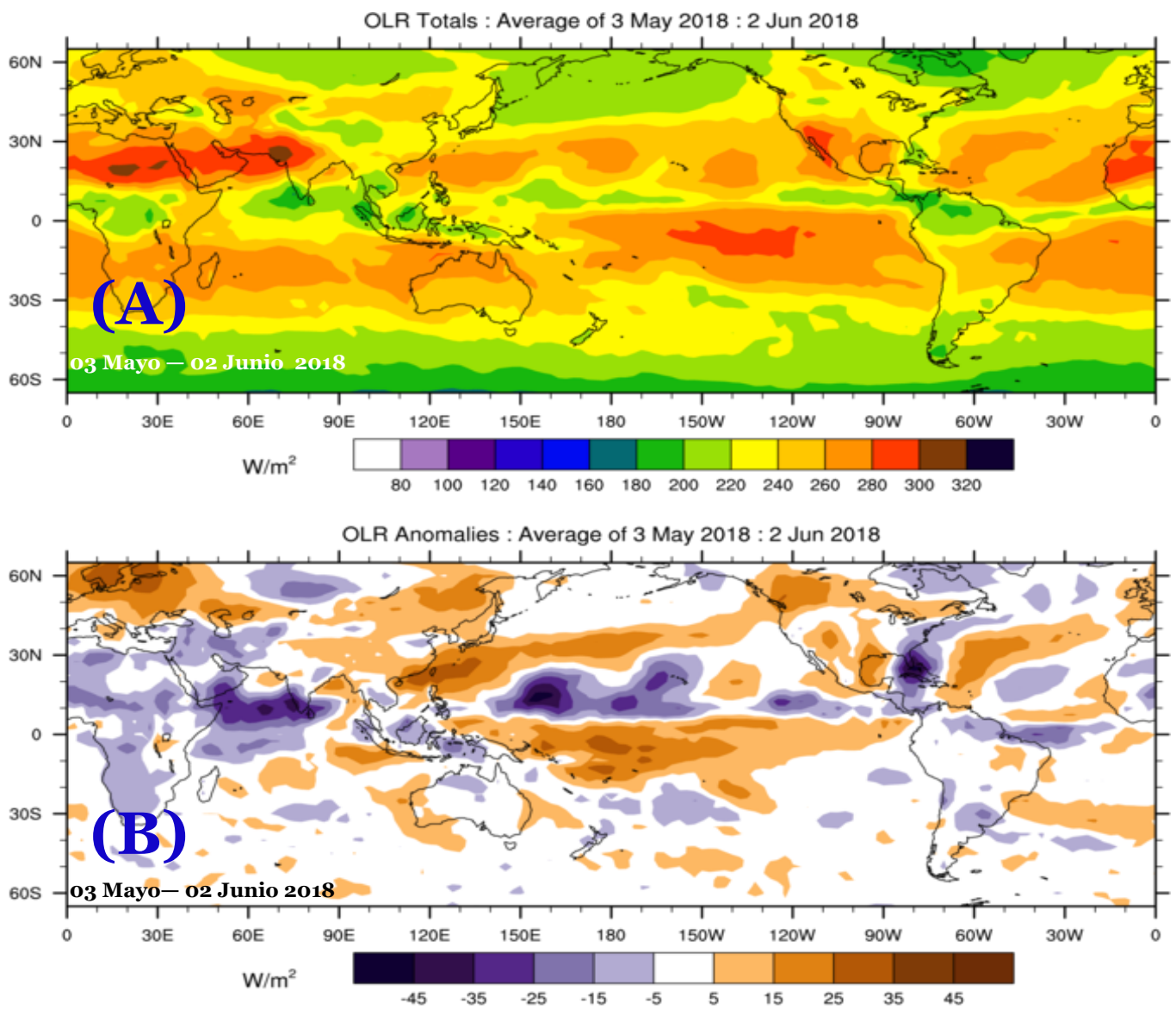


Fuente: Climate Prediction Center / NCEP  
Anomalias del Viento del Oeste (naranja / rojo)  
Anomalias del Viento Este (sombreado azul)

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

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

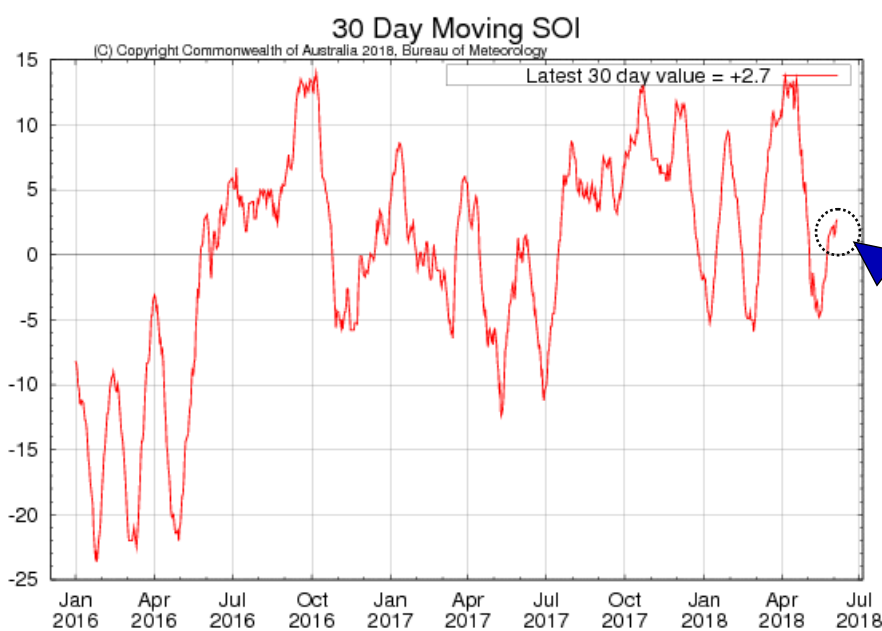
(B) Anomalía de Radiación de Onda Larga (OLR)  $W/m^2$



(C) Copyright Commonwealth of Australia 2018. Bureau of Meteorology

Fuente: Bureau of Meteorology. Australia.

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



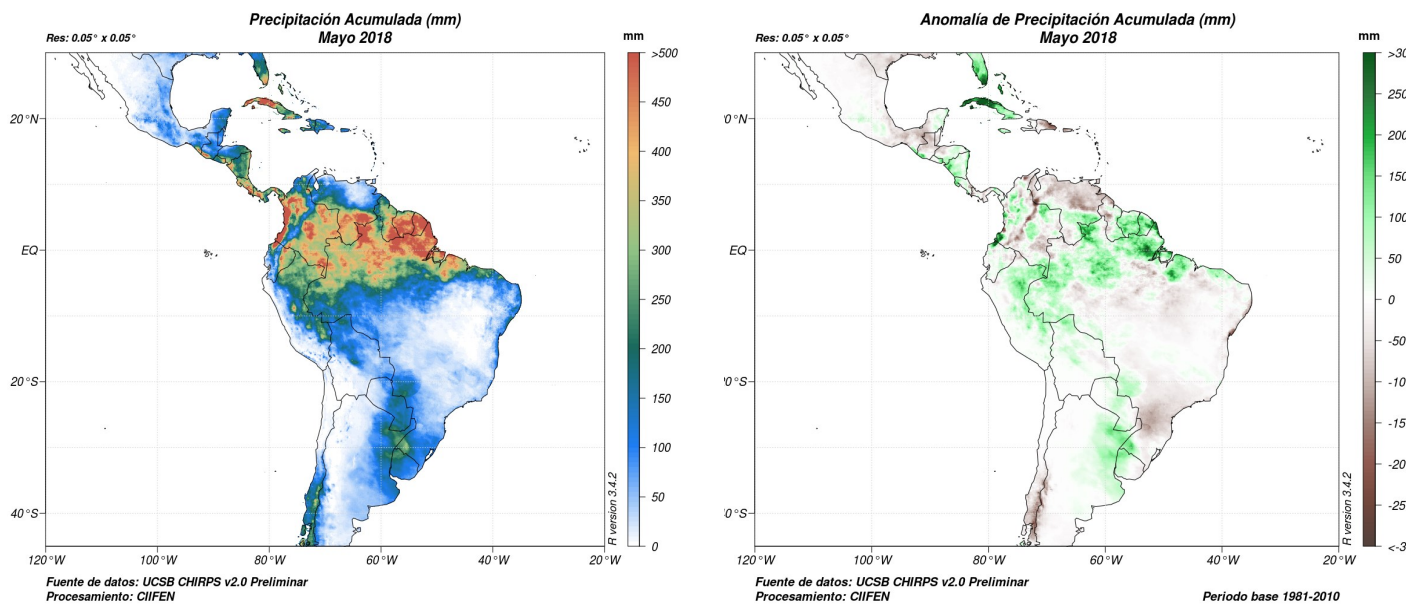
Índice de Oscilación Sur (IOS)

Fuente: Bureau of Meteorology—Australia

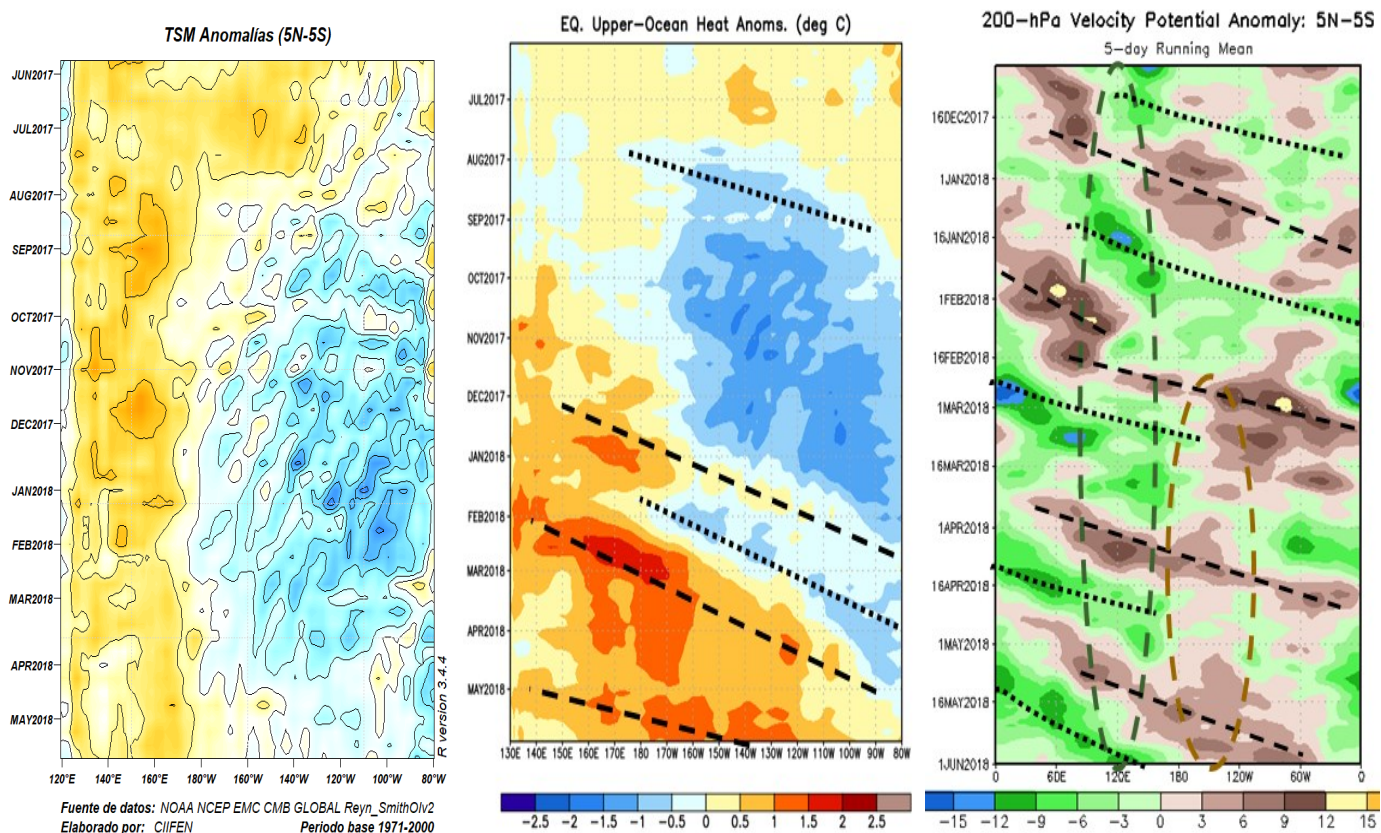
Último valor 2.7  
al 5 /Junio/2018

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

## PRECIPITACIÓN y su ANOMALÍA (mm)



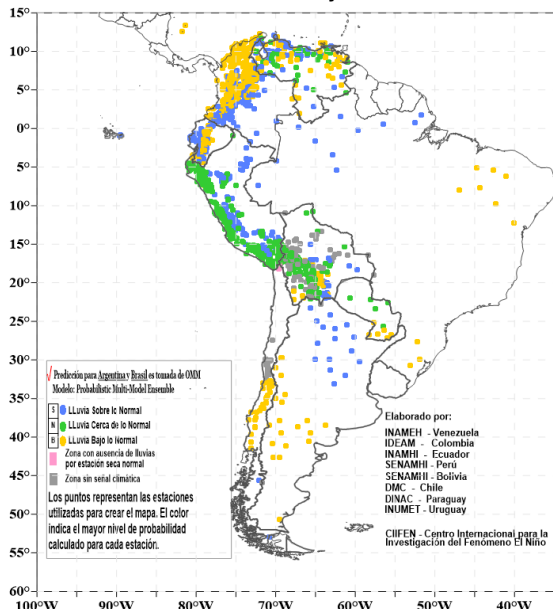
**Fig. 8** Panel izquierda.- Precipitación mensual (mm). Panel derecha.- Anomalías de precipitación mensual (mm)  
Fuente: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar



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



### PRONÓSTICO ESTACIONAL SUDAMÉRICA Probabilidad de Lluvia Mayo - Julio 2018

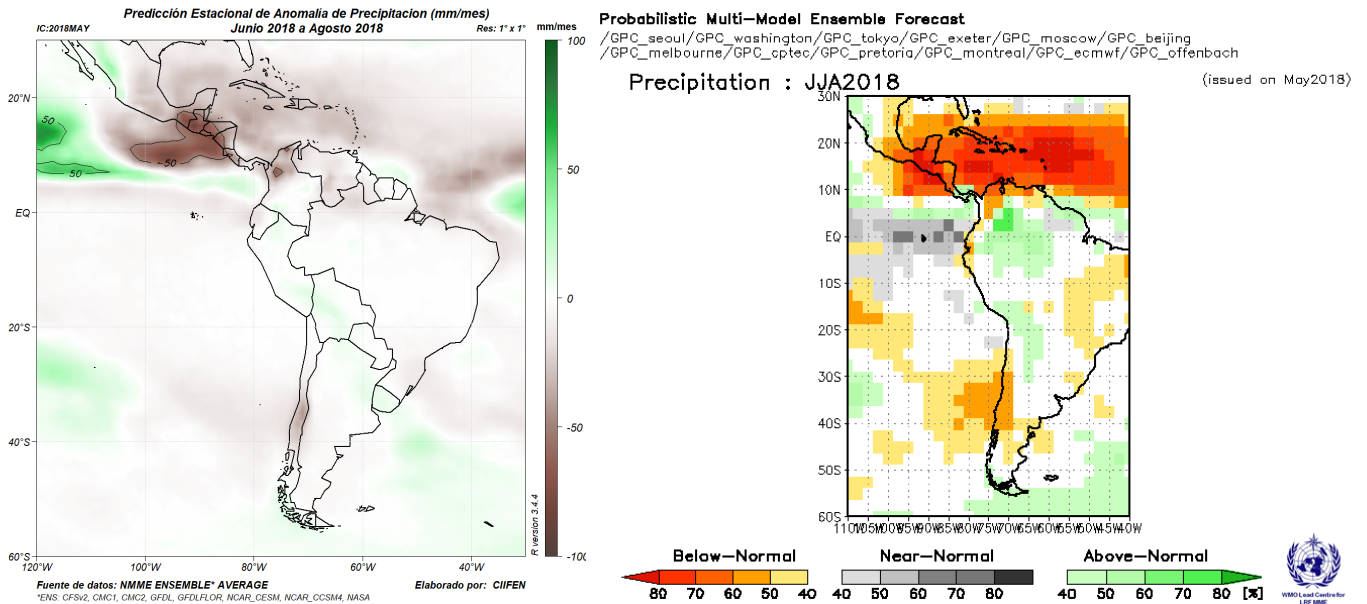


**PRONÓSTICO ESTACIONAL  
PARA SUDAMÉRICA**  
Probabilidad de Lluvia para Mayo – Julio 2018

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

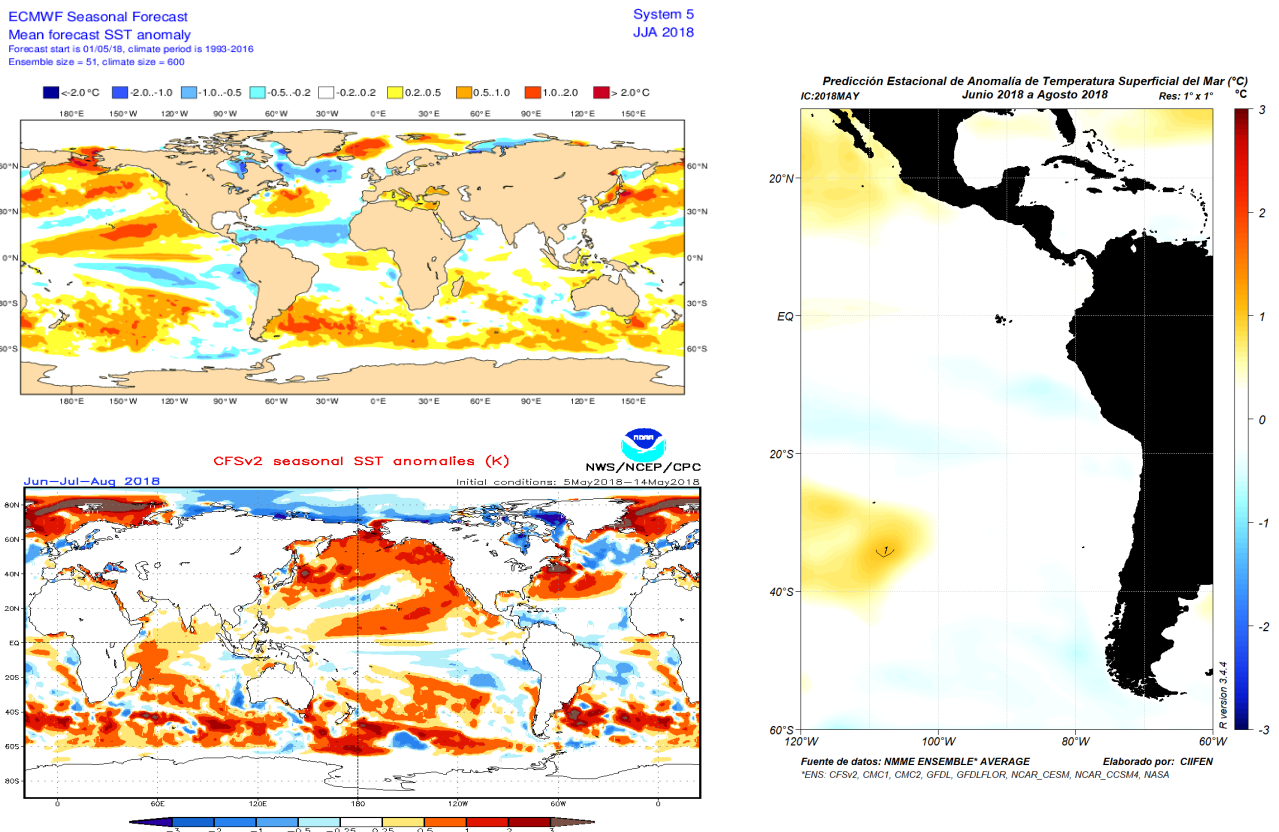
## Predicciones de Modelos Globales

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 Junio 2018– Agosto 2018, probabilidades de precipitaciones de normal a ligeramente sobre lo normal en la región límite Perú-Bolivia, Uruguay y norte de Argentina; deficitaria en el borde costero del Ecuador, región central de Chile, región norte y Caribe de Colombia, parte del sur de Venezuela y gran parte de Centroamérica y el Caribe, (Fig. 11).



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

De acuerdo a las predicciones globales de la anomalía de Temperatura superficial del mar para el período JJA 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 – Junio 2018](#).

**Próxima actualización: 04 de julio 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.