

El Niño/La Niña en América Latina

Abril 2020



CIIFEN

Qué se observa y qué se espera

Mayor probabilidad de condiciones normales en el Pacífico central y reducción de Temperatura del mar en el este del Pacífico

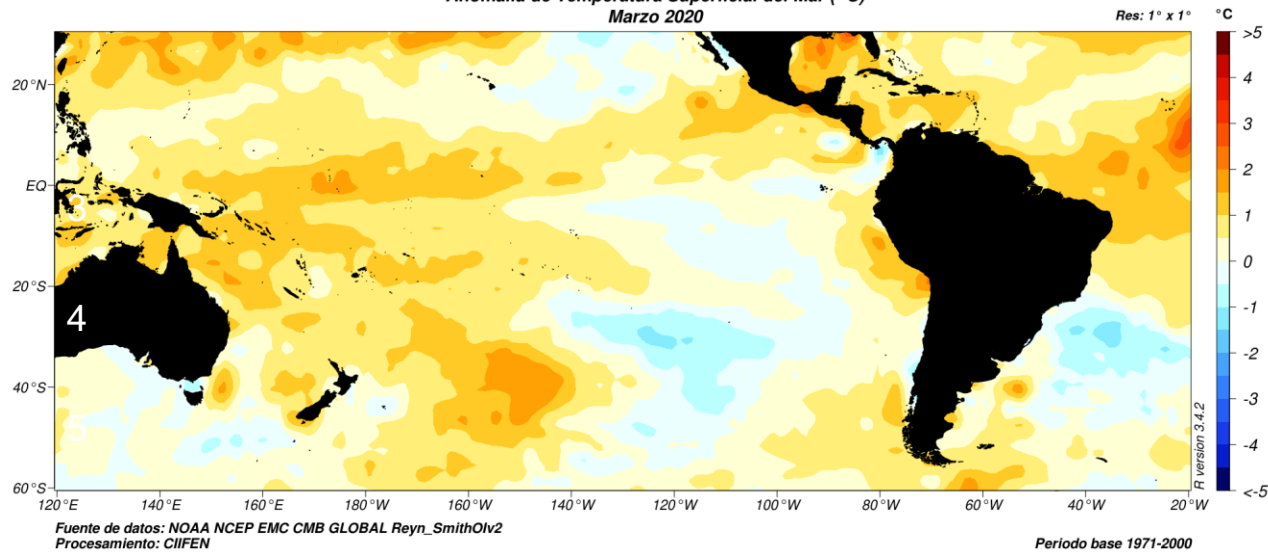
- En el este del Pacífico la temperatura del último mes fue relativamente normal. En la costa de Sudamérica la temperatura llegó hasta +1.0°C sobre lo normal, lo cual no es significativo.
- Desde mediados de febrero el contenido de calor del agua del mar ha presentado una tendencia a normalizarse luego de meses que estuvo sobre lo normal.
- En la primera y segunda semana de abril se observó el fortalecimiento de los vientos alisios (vientos del este) en el océano Pacífico oriental ecuatorial, lo cual favorece el enfriamiento de la temperatura del mar.
- Las predicciones sugieren temperatura del mar sobre lo normal al oeste del Pacífico y bajo lo normal en el este del Pacífico para el trimestre mayo – julio de 2020. Para este mismo trimestre hay pocas probabilidades de que se desarrolle un evento El Niño (25%), lo más probable son condiciones normales (64%).

Condiciones oceanográficas

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Marzo de 2020

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)
Marzo 2020



- En marzo el Golfo de México presentó temperaturas sobre lo normal de más de 2.0°C.
- En el Caribe los valores sobre lo normal llegaron a cerca de 1.0°C.
- Sobre el lado del Pacífico, la región de la frontera entre Centro y Sudamérica mostró lo opuesto, con valores bajo lo normal de aproximadamente -1.0°C.
- Sobre el borde occidental del Pacífico ecuatorial se han observado valores de hasta 1.0°C sobre lo normal, mientras que en la región oriental los valores fueron relativamente cercanos a lo normal.
- En la costa de Sudamérica los valores sobre lo normal observados llegaron a 1.0°C.

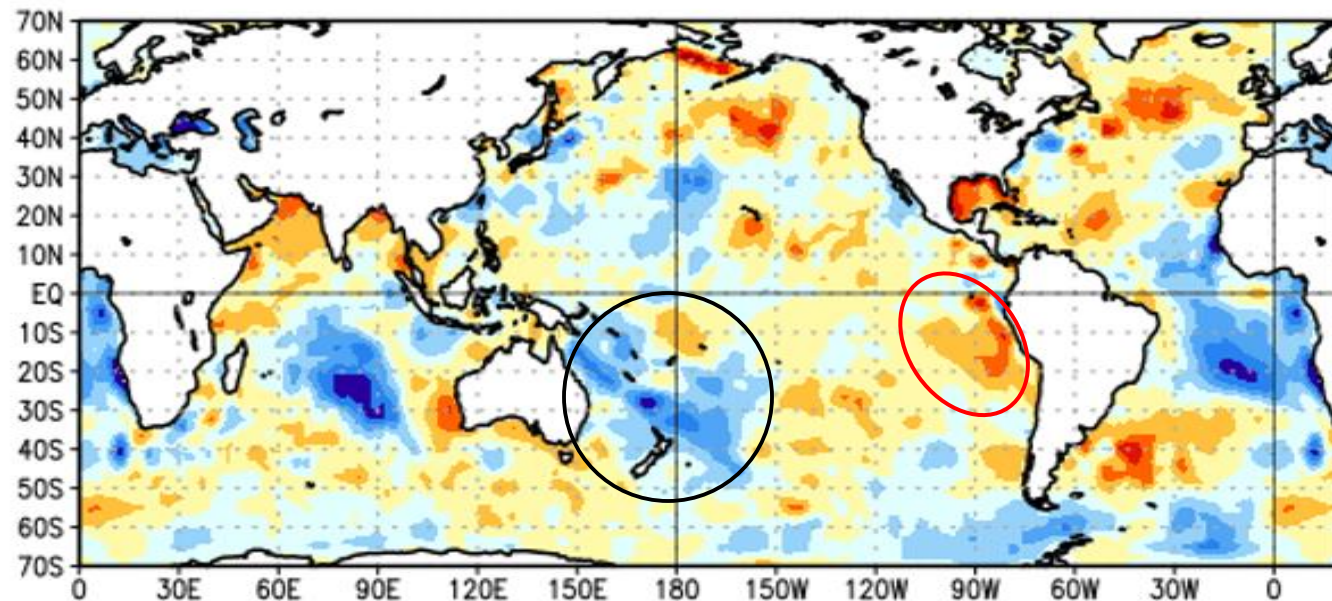
Cambio en la Temperatura Superficial del Mar (°C)

08 de abril menos 11 de marzo de 2020

- La diferencia de temperatura del mar entre la segunda semana de abril y segunda de marzo indica enfriamiento en la región occidental sur del Pacífico, mientras que la región centro-sur de la costa de América del Sur mostró ligero calentamiento.

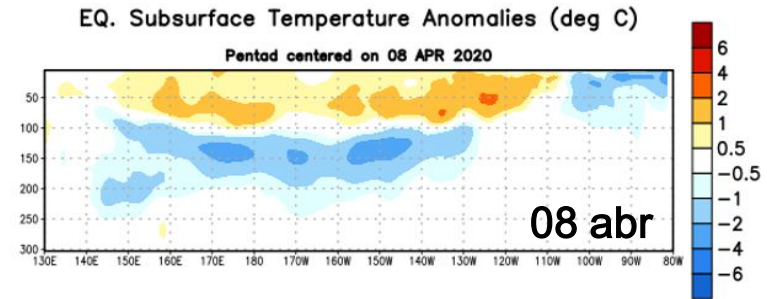
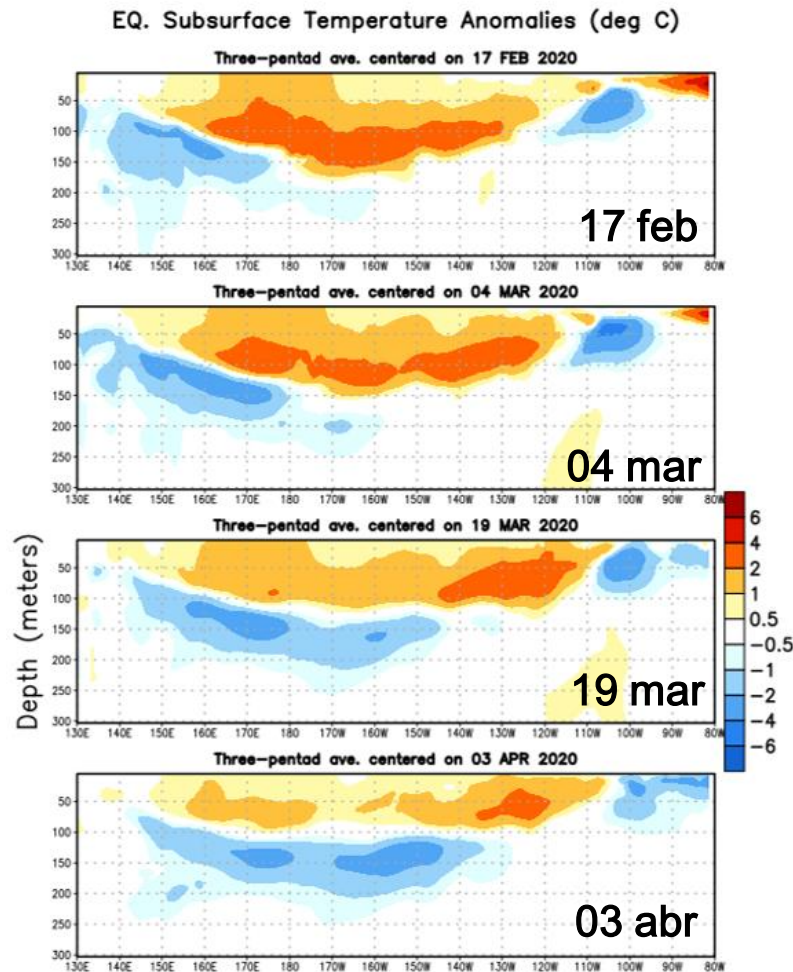
Change in Weekly SST Anoms (°C)

08APR2020 minus 11MAR2020



Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

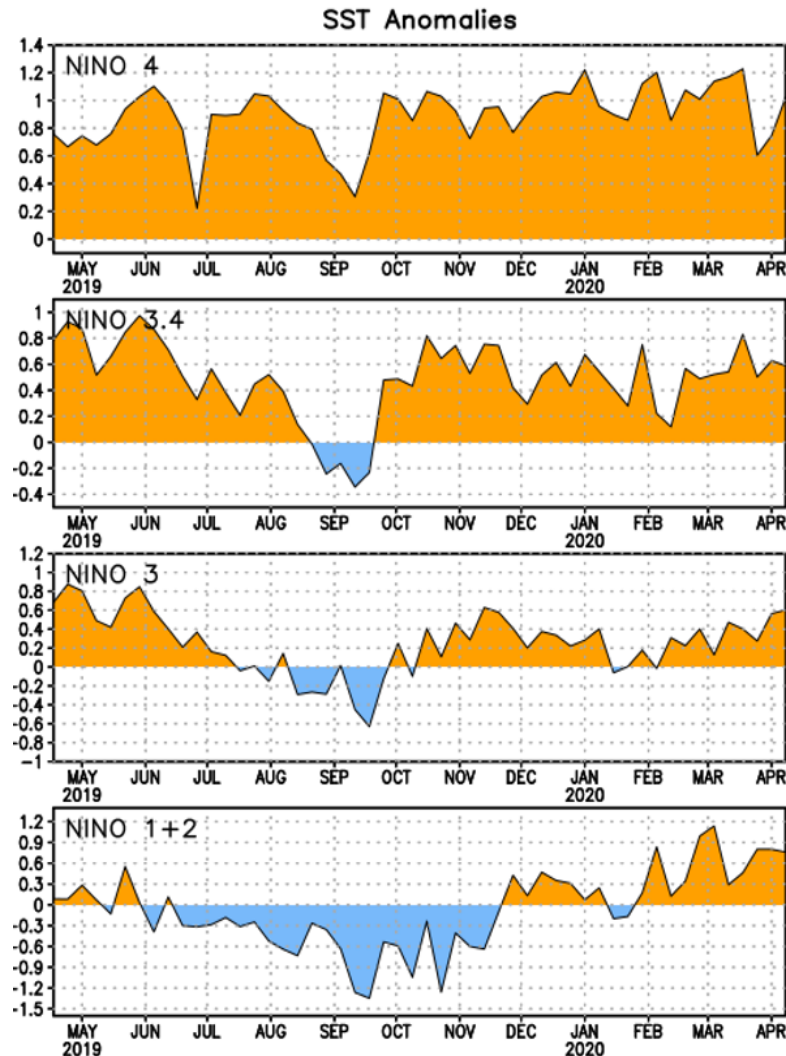
Evolución semanal de las anomalías de la temperatura del mar (°C) bajo la superficie del Pacífico ecuatorial



- A mediados de febrero se observaba la presencia de un núcleo cálido entre 50 y 150 metros de profundidad y entre 150°E y 130°W de longitud. De la misma forma, se observaba un núcleo cálido superficial alrededor de 90°W.
- A lo largo de los meses de febrero, marzo y principio de abril el núcleo cálido central se fue desplazando hacia el Pacífico oriental (hacia la derecha) y reduciendo su intensidad. El núcleo cálido superficial en 90°W fue sustituido por un núcleo frío.
- Asimismo, en este período el núcleo frío ubicado en la región occidental se ha desplazado hacia el este y ha incrementado su tamaño e intensidad.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

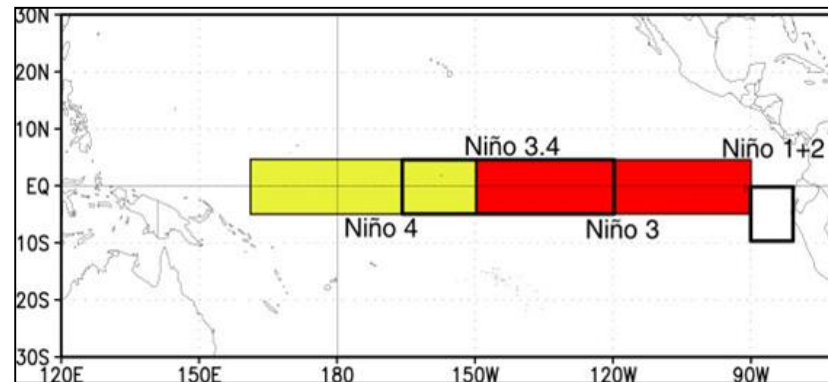
Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en las regiones Niño



¿Cuántos grados más cálido o más frío han estado algunas regiones del Pacífico?

Anomalía semanal de la TSM (°C)				
	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
01 abril 2020	0.7	0.6	0.6	0.8
08 abril 2020	1.0	0.6	0.6	0.8

Ubicación de las regiones Niño en el Pacífico ecuatorial

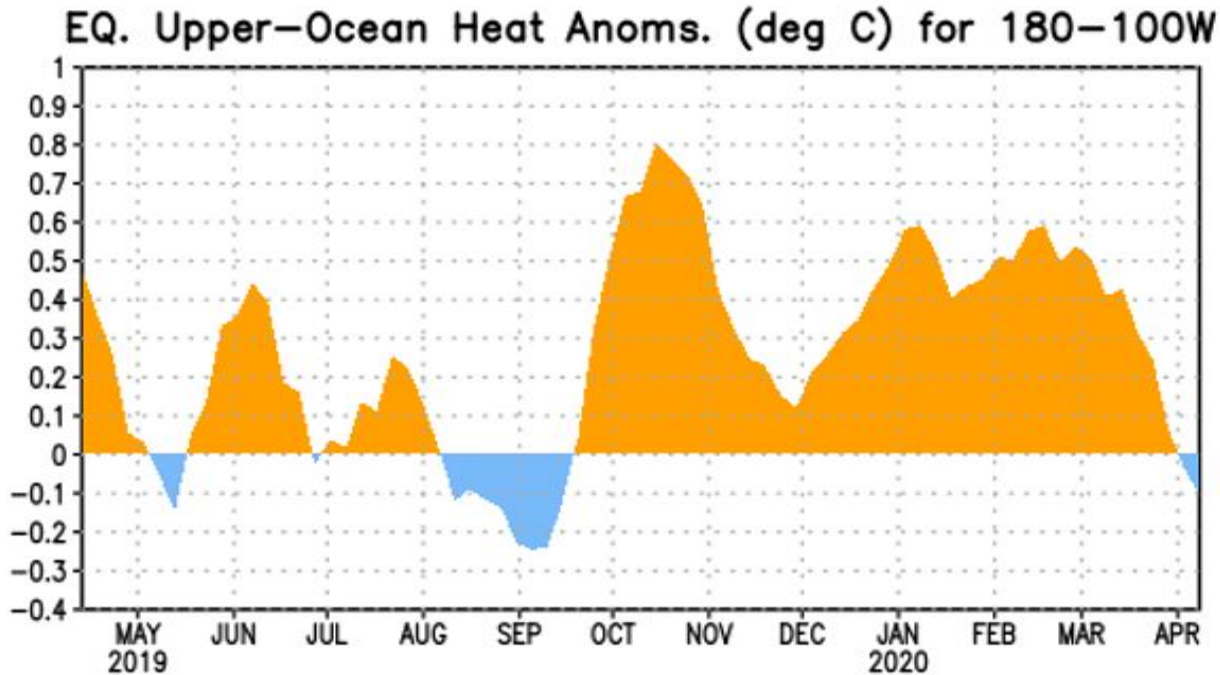


En la primera y segunda semana de abril todas las regiones Niño han mostrado promedios de temperatura ligeramente sobre lo normal y de forma estable.

Se destaca la región Niño 4, la única con incremento semanal.

Anomalía de calor (°C) en la capa superior (0-300 m) del Pacífico ecuatorial (entre 180-100°W)

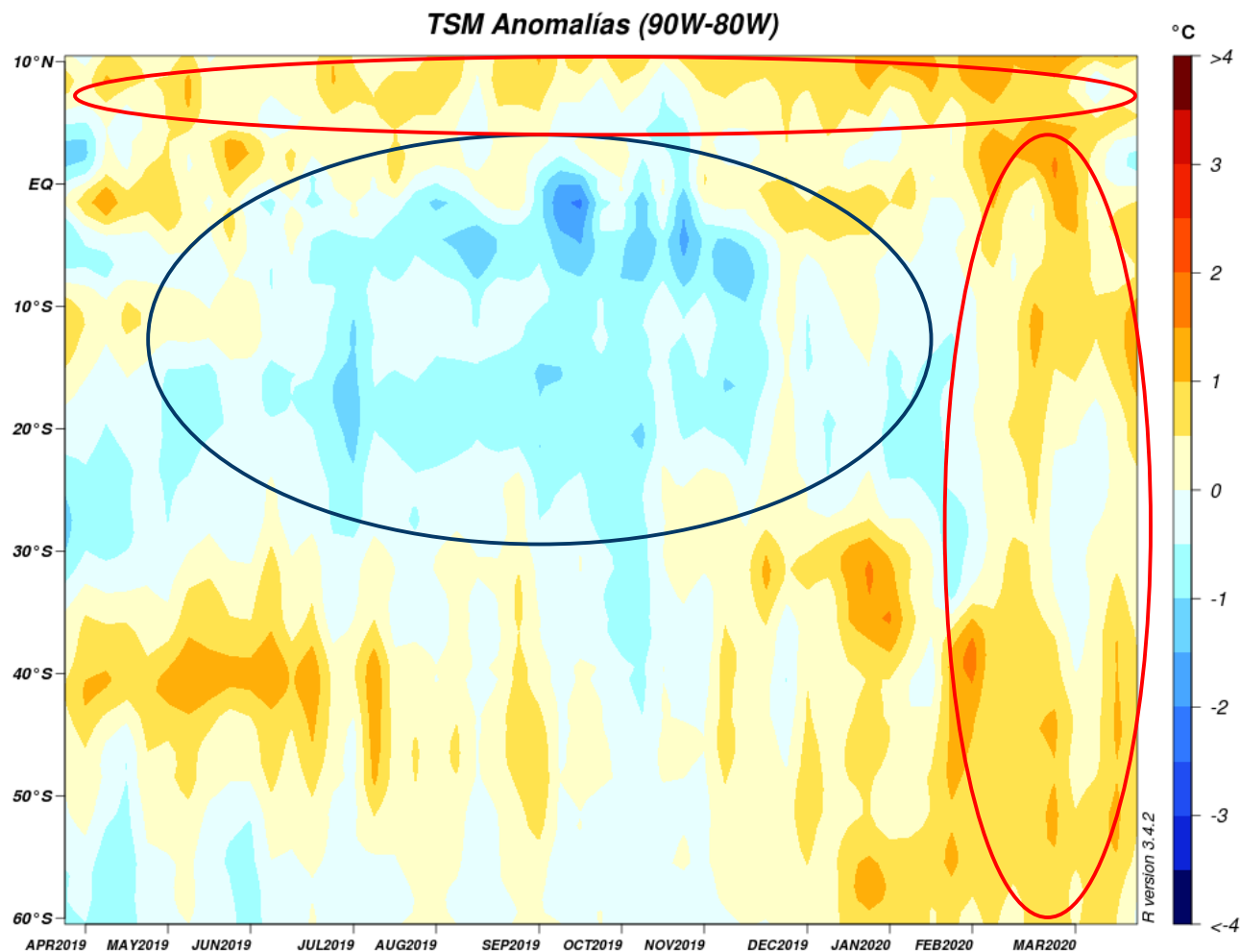
Abril de 2019 a abril de 2020



- Los valores de anomalía de calor (contenido calórico del agua del mar) se encontraban en el rango sobre lo normal desde finales de septiembre de 2019.
- Desde mediados de febrero se ha observado una tendencia de reducción de los valores sobre lo normal, alcanzando valores de aproximadamente -0.1°C para principios de abril.

Distribución latitud – tiempo (Hovmöller) de anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Marzo de 2019 a marzo de 2020



Fuente de datos: NOAA NCEP EMC CMB GLOBAL Reyn_SmithOlv2
Elaborado por: CIIFEN

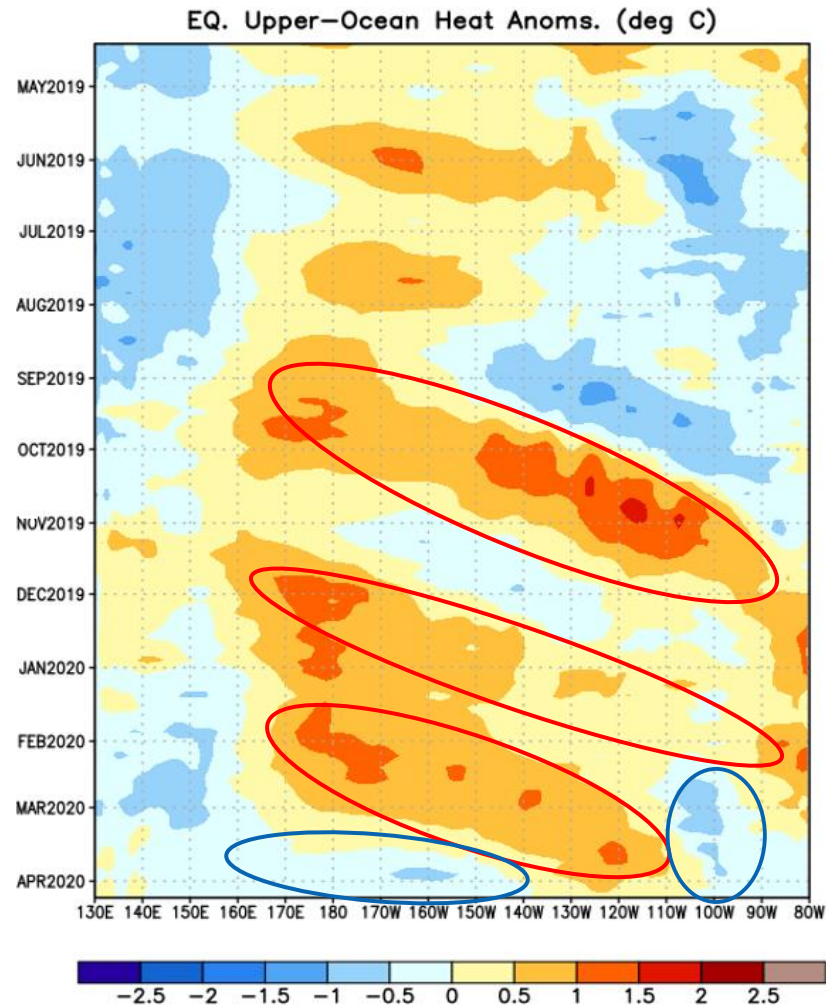
Periodo base 1971-2000

- En 10°N se pudo observar la presencia de anomalías cálidas desde abril de 2019.
- Entre la región ecuatorial y los 30°S, desde mayo de 2019 se observaba la presencia de temperaturas bajo lo normal. Esta tendencia fue reemplazada por valores sobre lo normal, que se extendió en toda la costa de Sudamérica desde febrero de 2020.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/EMC/CMB/Global/Reyn_SmithOlv2

Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de calor (°C) en la capa superior (0-300 m) del Pacífico ecuatorial

Abril de 2019 a abril de 2020

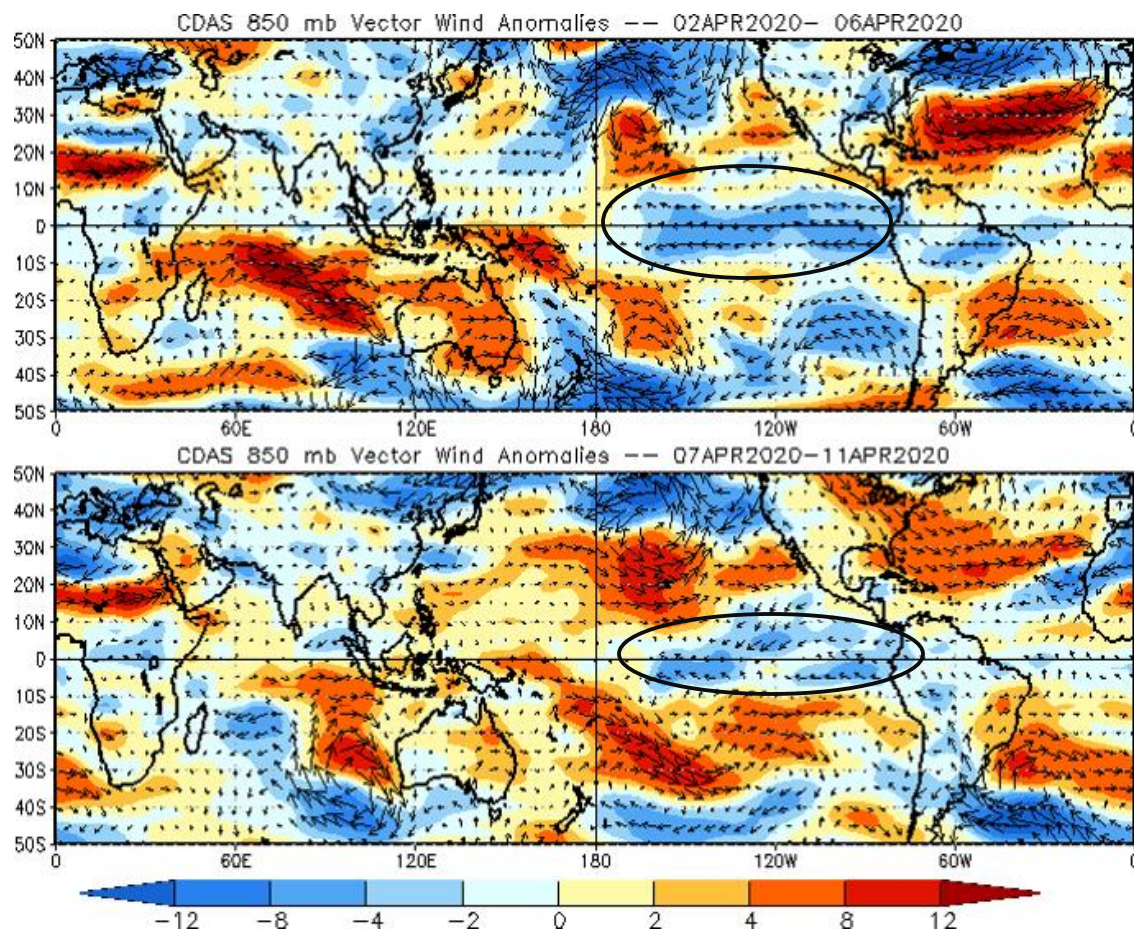


- Desde el inicio de septiembre se pudo observar una onda Kelvin cálida (onda que provoca aumento en la temperatura del mar), que alcanzó la costa del Pacífico de Sudamérica y ayudó a disminuir las condiciones frías que se venían registrando en esta región.
- Asimismo, desde mediados de noviembre se observó el desarrollo de más dos ondas Kelvin cálidas. La última, iniciada a mediados de enero, no alcanzó la costa de Sudamérica, donde desde mediados de enero se presentan tendencias más frías de lo normal.
- Desde principio de marzo se observa el desplazamiento de una Kelvin fría.

Condiciones atmosféricas

Anomalía de viento a 850 hPa (ms-1)

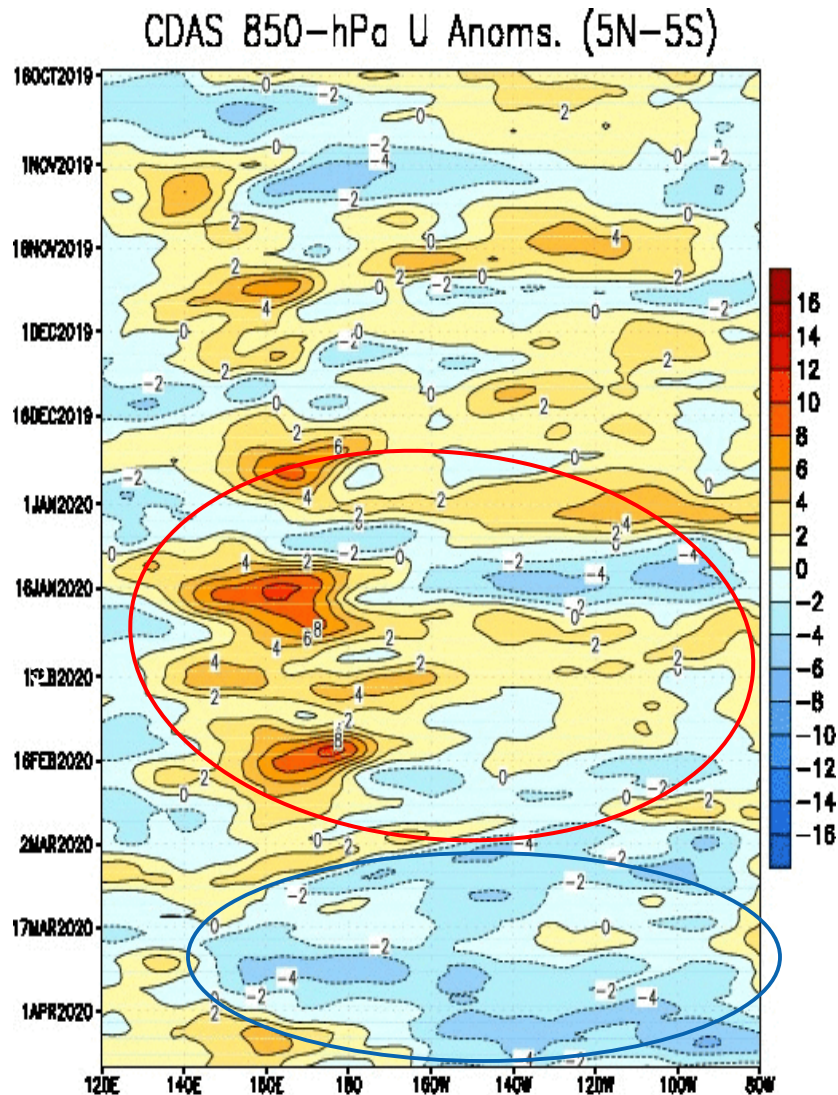
02 a 06 de abril (superior) y 07 a 11 de abril (inferior) de 2020



- En la primera y segunda semana de abril se observó el fortalecimiento de los vientos alisios (anomalías de los vientos zonales del este) en el océano Pacífico oriental ecuatorial.

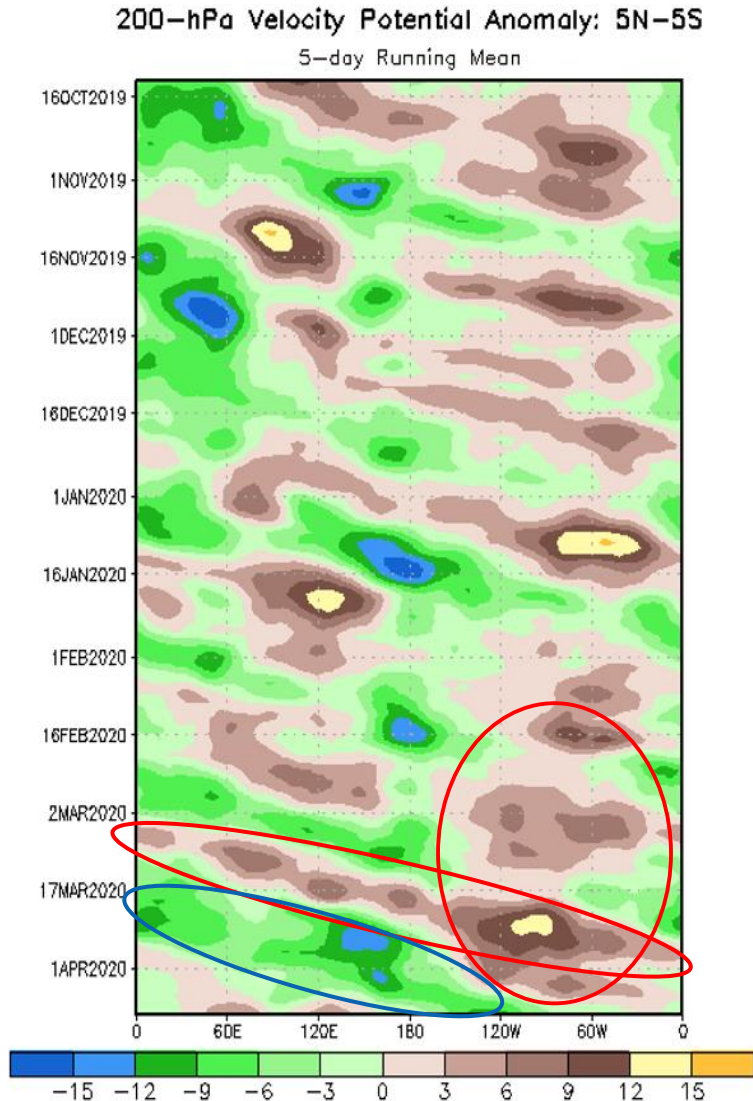
Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de viento zonal a 850 hPa

Octubre de 2019 a abril de 2020



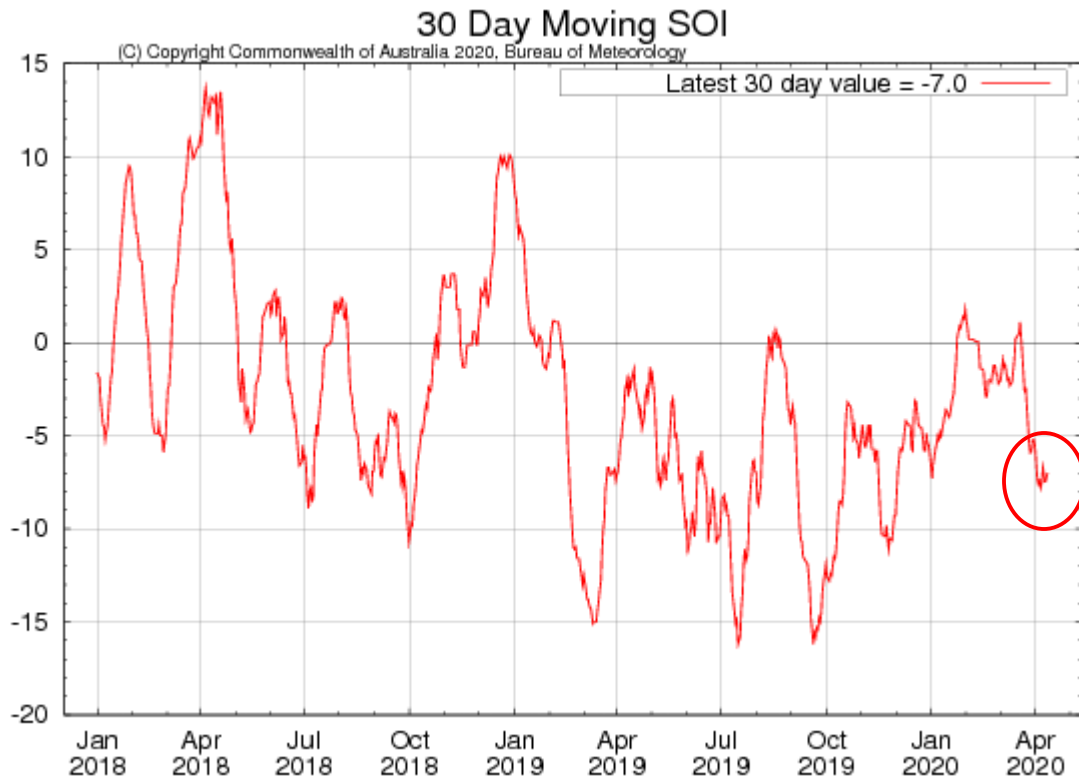
- Desde 2019 se han observado diversos pulsos de viento del oeste a lo largo del Pacífico ecuatorial. Entre diciembre y febrero de 2020 estos episodios se volvieron ligeramente más intensos (anomalías positivas - escala de color entre amarillo y rojo).
- A partir de marzo esta condición cambió y se observaron anomalías negativas (escala de azules), indicando fortalecimiento de los vientos alisios (vientos zonales del este hacia oeste).

Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de velocidad potencial a 200 hPa Septiembre de 2019 a abril de 2020



- Desde febrero persisten anomalías positivas de convergencia en altura (escala de color marrón, desfavorable para precipitación) sobre las regiones ecuatoriales del Pacífico oriental y Sudamérica.
- Esta misma condición se observó también en la primera semana de marzo, dando la vuelta en el planeta.
- Por otro lado, entre mediados de marzo e inicio de abril, se observó el desplazamiento de la condición opuesta (escala verde y azul, favorable para precipitación) alcanzando los 160°W.

Índice diario de Oscilación del Sur



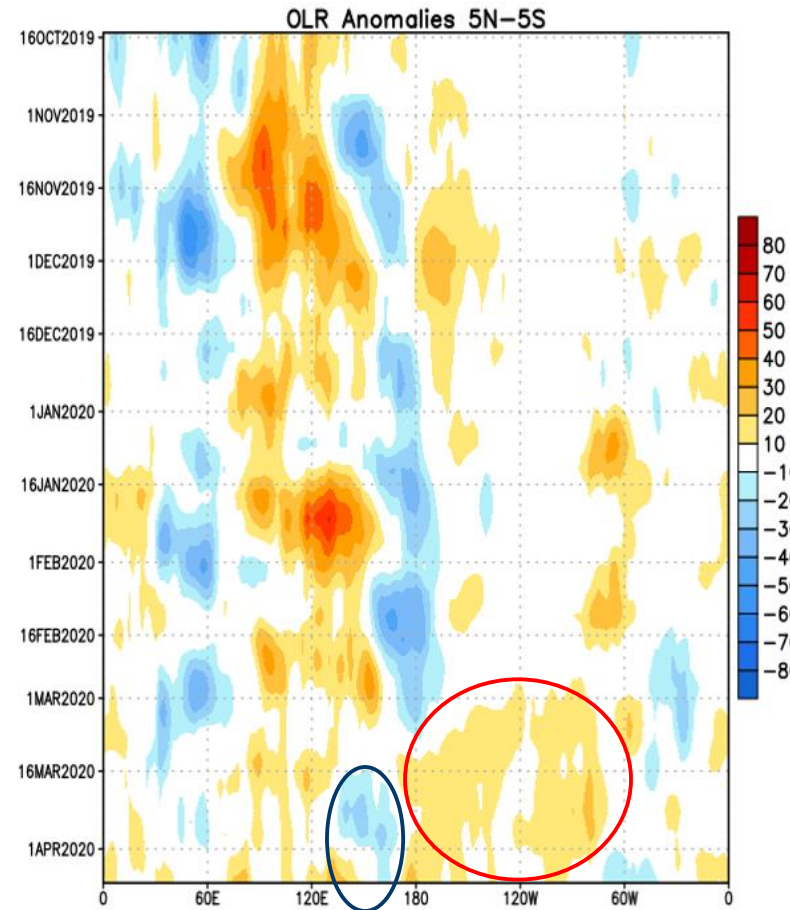
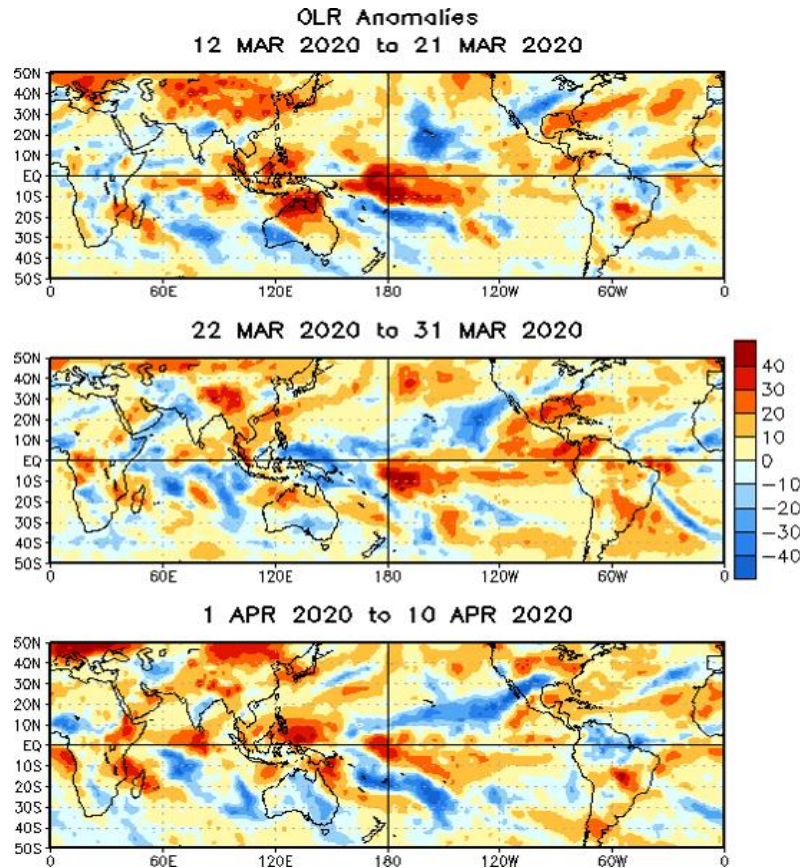
- Desde febrero de 2020 el Índice de Oscilación del Sur se mantenía en umbrales cercanos a lo normal. Sin embargo, a finales de marzo e inicio de abril los valores descendieron nuevamente.
- El último valor observado fue de -7.0.

Generalmente (no es la única condición), los valores muy negativos se asocian a eventos El Niño y valores muy positivos se asocian a eventos La Niña

Valor para 14 de abril de 2020: **-7.0**

Anomalía de radiación saliente de onda larga (OLR)

Semanas de 12 de marzo al 10 de abril (izquierda) y longitud - tiempo (Hovmöller) octubre de 2019 a abril de 2020 (derecha)



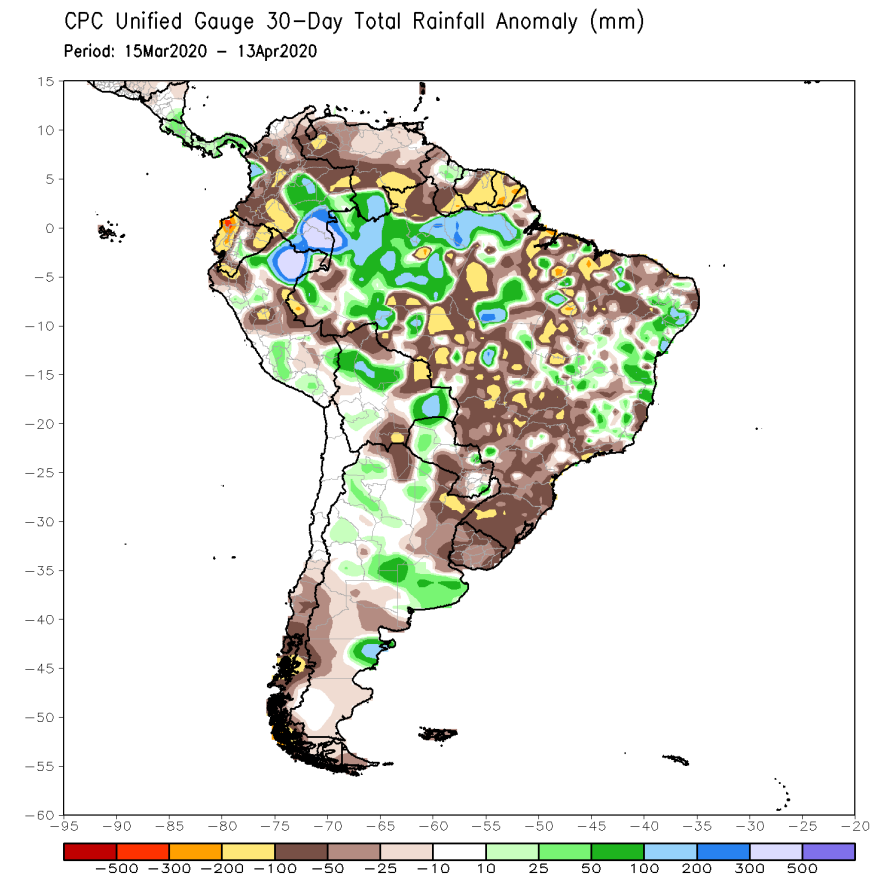
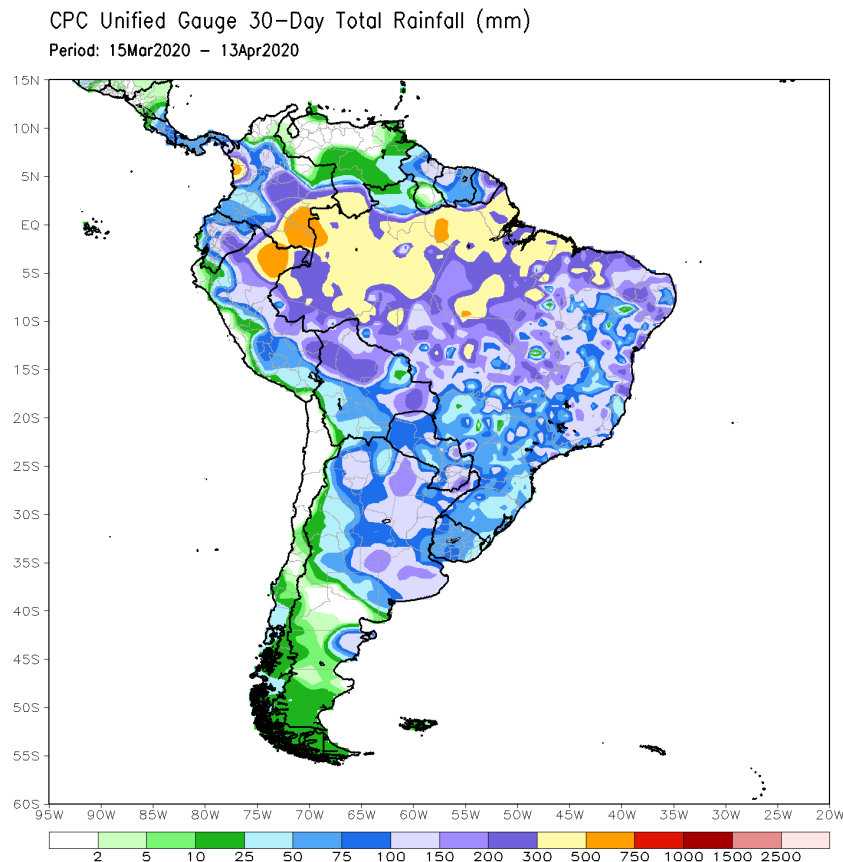
Desde el principio de marzo se observó anomalía positiva de Radiación Saliente de Onda Larga (OLR) desde la línea de fecha (180°) hasta Sudamérica en la región ecuatorial.

Esta condición indica ausencia de nubes (desfavorable para precipitación).

Precipitación mensual (izquierda) y su anomalía (derecha) (mm)

15 de marzo a 13 de abril de 2020

- Entre 15 de marzo y 15 de abril las precipitaciones estuvieron bajo lo normal en la región costera del Ecuador, centro-sur de Brasil y centro-sur de Chile y Argentina. Valores sobre lo normal fueron observados en la región de la Amazonía al sur de Colombia, noreste de Perú, norte de Brasil, y en el centro-norte de Bolivia.

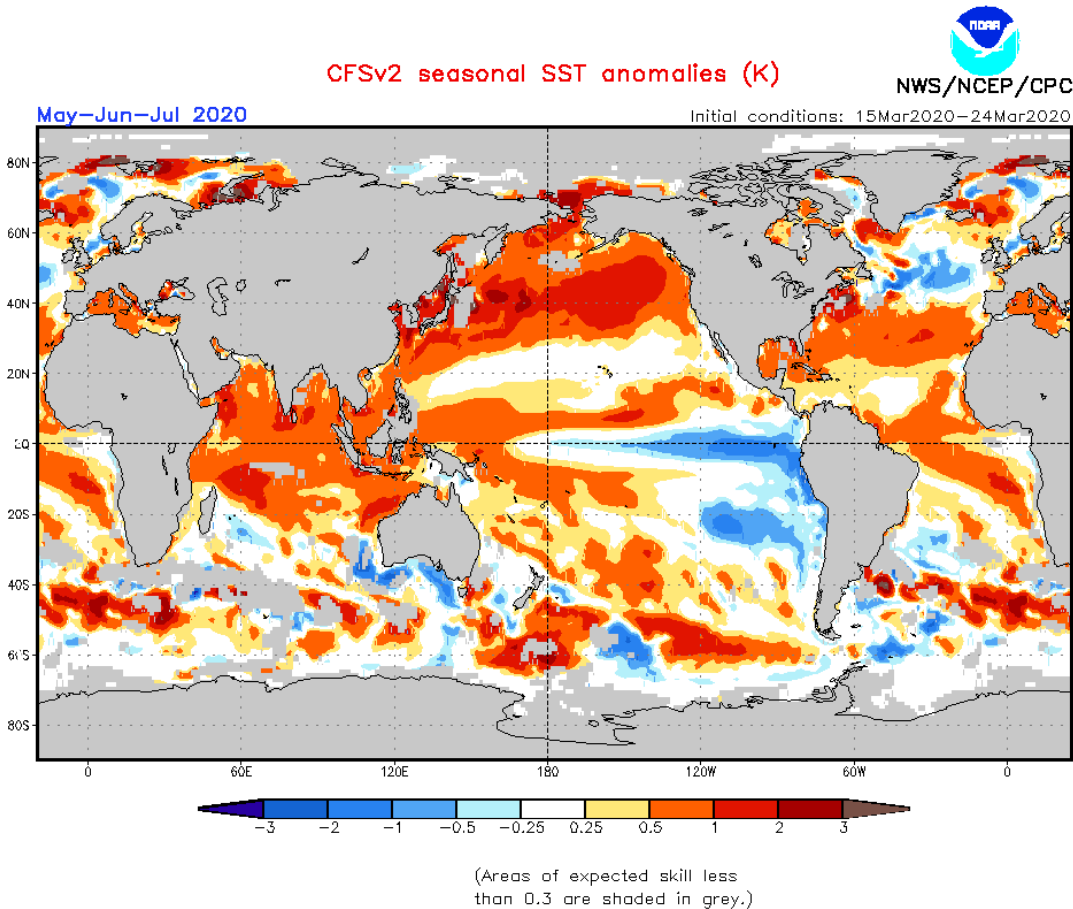


Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

Predicciones

Pronóstico estacional de anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C)

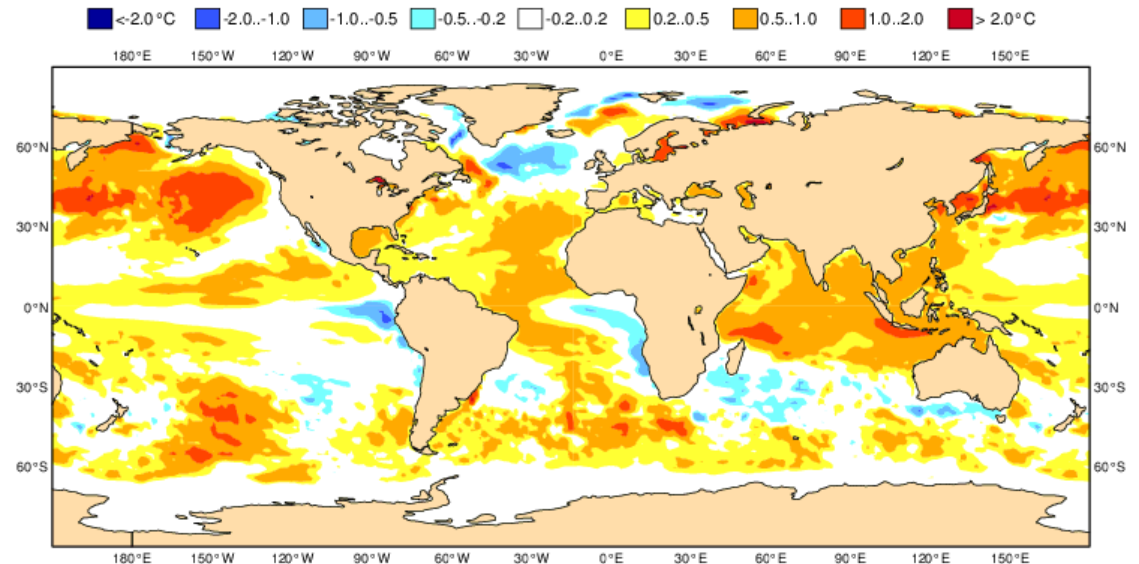
Mayo – julio de 2020



- Las predicciones de TSM del CFSvs2 de la NOAA, y del ECMWF, sugieren valores ligeramente sobre lo normal en el Pacífico occidental y tropical norte y bajo lo normal en el Pacífico oriental ecuatorial y partes de la costa de Sudamérica para el trimestre mayo – julio de 2020.

ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start is 01/04/20, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
MJJ 2020



Fuente de datos: NOAA-CFSv2, ECMWF

Pronóstico estacional de lluvias. Anomalía (mm) (izquierda) y probabilístico (derecha)

Mayo – julio de 2020

- Los pronósticos de precipitación indican mayores probabilidades de lluvias por debajo de lo normal en la región central de la Amazonía, en la costa del Ecuador, en el centro de Chile y centro-sur de Argentina. Mayores probabilidades de precipitación sobre lo normal en la costa del Caribe de Colombia, sur de Chile y sur de Argentina.

ECMWF Seasonal Forecast

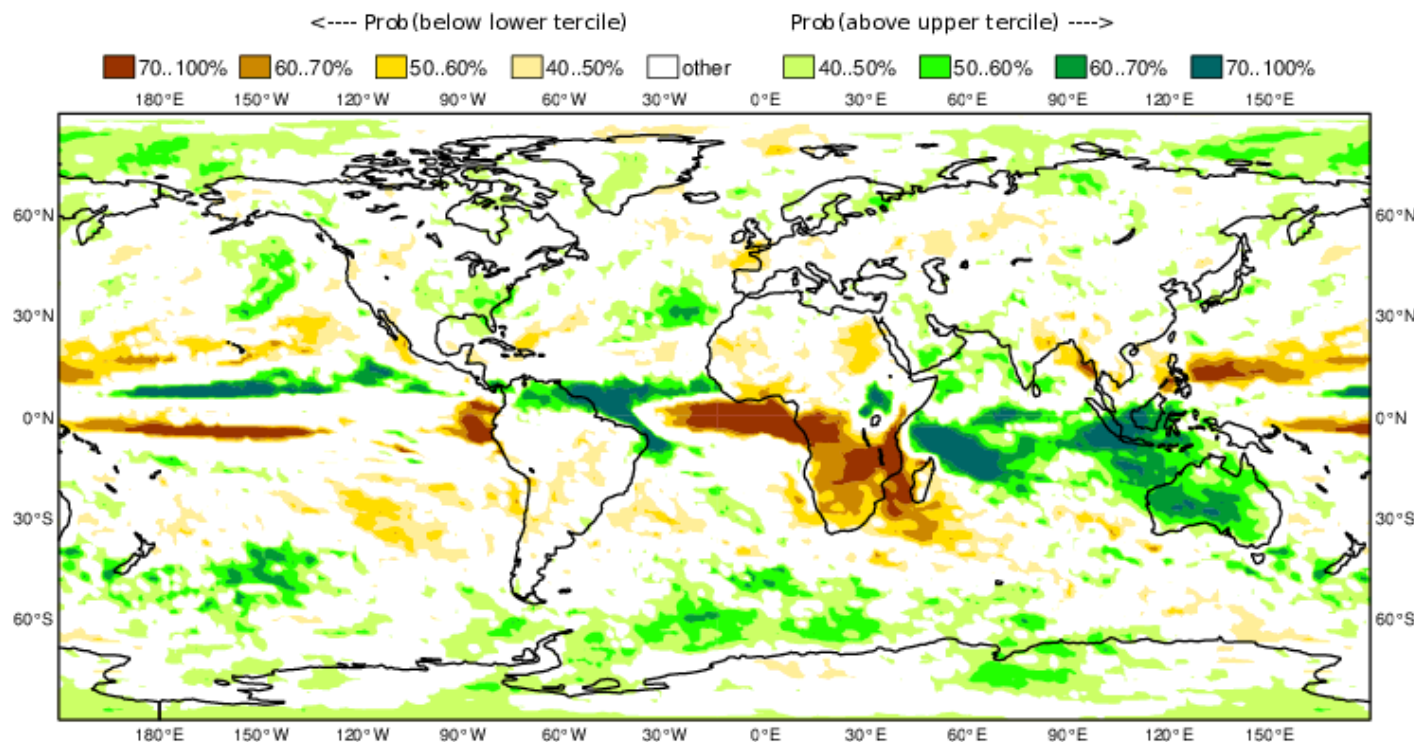
Prob(most likely category of precipitation)

Forecast start is 01/04/20, climate period is 1993-2016

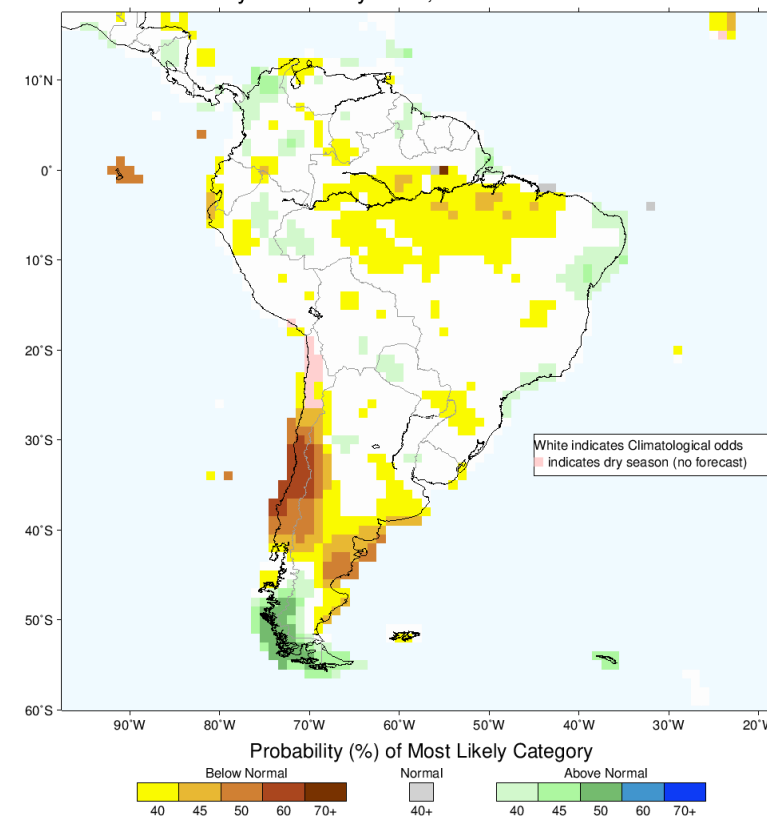
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5

MJJ 2020



IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for May-June-July 2020, Issued March 2020



Fuente de datos: ECMWF, IRI

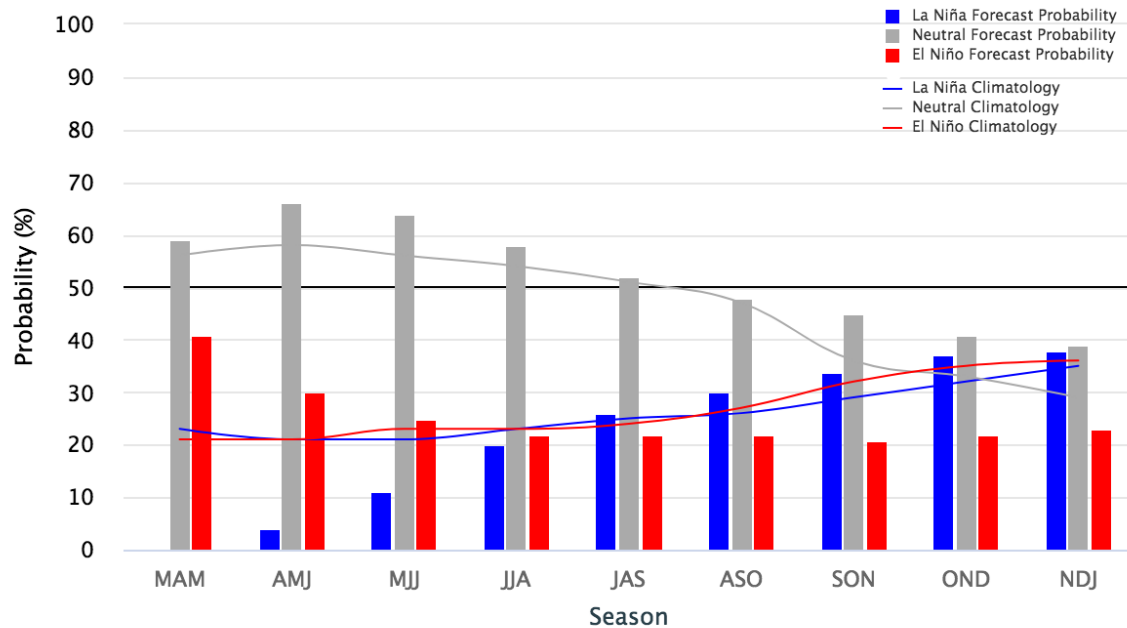
Pronóstico probabilístico de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Mayo - julio de 2020

- El pronóstico del ENOS para próximo trimestre (mayo – julio) indica un 64% de probabilidad de condición neutral y un 25% de probabilidad de ocurrencia de El Niño (condición cálida).

Early-April 2020 CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: $-0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$



CPC/IRI Early-Month Official ENSO Forecast Probabilities

Season	La Niña	Neutral	El Niño
MAM 2020	0%	59%	41%
AMJ 2020	4%	66%	30%
MJJ 2020	11%	64%	25%
JJA 2020	20%	58%	22%
JAS 2020	26%	52%	22%
ASO 2020	30%	48%	22%
SON 2020	34%	45%	21%
OND 2020	37%	41%	22%
NDJ 2020	38%	39%	23%



CIIFEN

“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”

www.ciifen.org



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifengorg

Próxima Actualización: **07 de mayo de 2020**

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

El **CIIFEN** presenta este servicio de información destinado a proveer a los 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.