

# El Niño/La Niña en América Latina

Julio 2020



**CIIFEN**

# Qué se observa y qué se espera

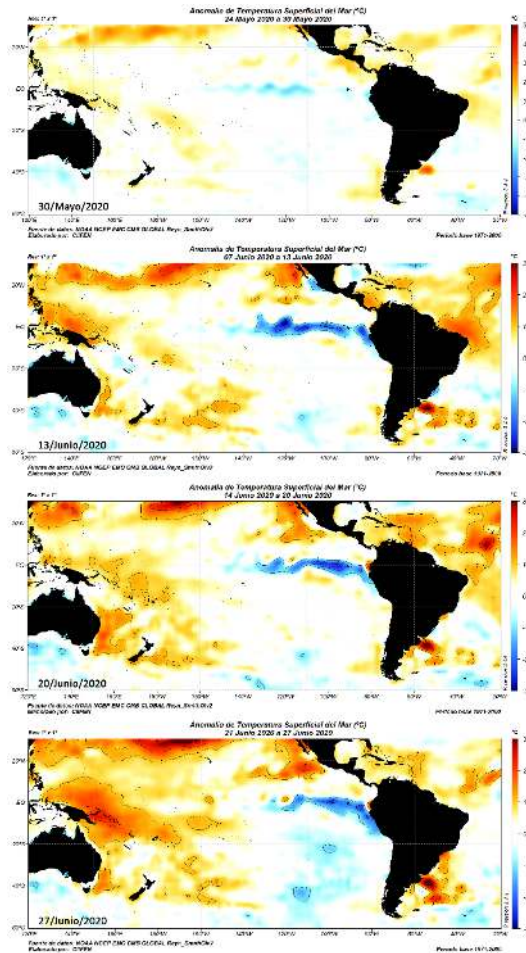
*Pacífico ecuatorial continúa frío; se espera que el proceso de enfriamiento continúe*

- Al momento no hay condiciones de El Niño o La Niña, prevalecen condiciones normales.
- La temperatura de la superficie del mar (TSM) del Pacífico ecuatorial central y oriental está ligeramente por debajo del promedio.
- La diferencia de temperatura del mar entre la última semana de junio y última de mayo muestra un claro enfriamiento del Pacífico Sur, especialmente cerca de Sudamérica; mientras que la franja del Pacífico ecuatorial central, presentó algunas zonas con temperatura más cálida de lo normal .
- Existe casi un 51% de probabilidad de mantener las condiciones normales durante julio-septiembre 2020. Esta probabilidad, por lo que ahora se conoce, se reduciría a 44% durante septiembre-noviembre 2020.

# Condiciones oceanográficas

# Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

## Junio de 2020



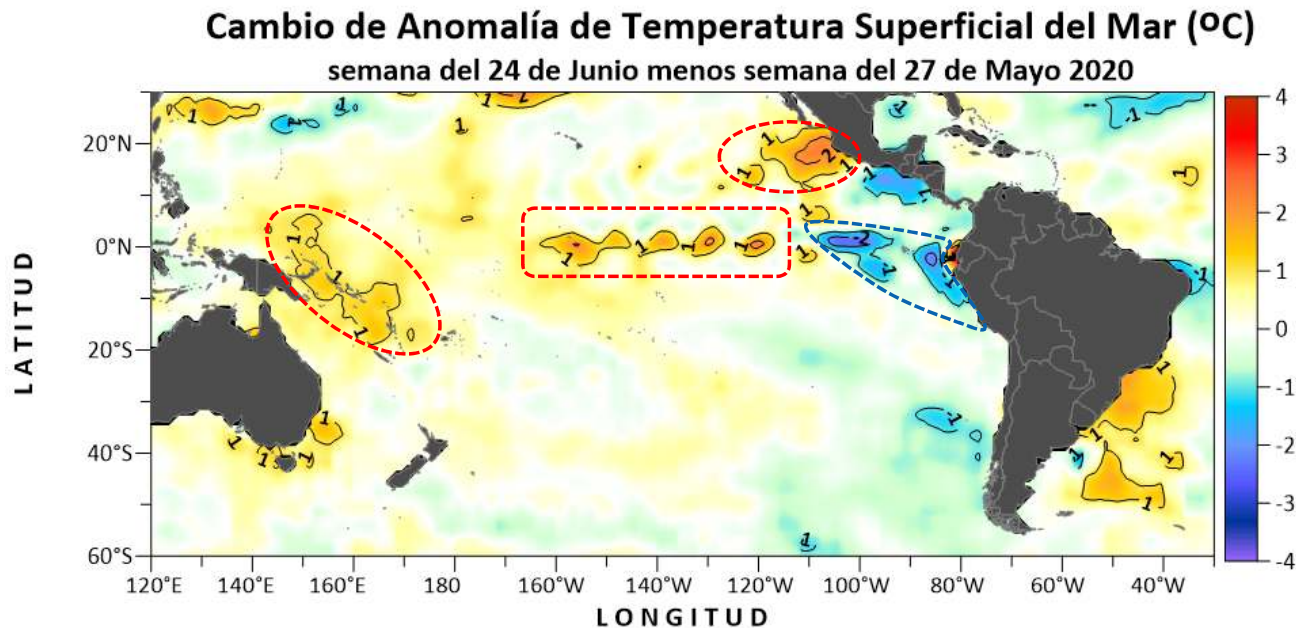
- Durante junio la Temperatura Superficial del Mar (TSM) continuó con el proceso de reducción de sus valores incrementando las anomalías negativas (valor por debajo del valor normal para la fecha), en el Pacífico ecuatorial central y oriental.
- Para la última semana de mayo la TSM presentó valores de anomalía ligeramente fría en una angosta franja del Pacífico ecuatorial y en parte del Pacífico Tropical.
- A partir de la segunda semana de junio, la reducción de la TSM se hace más evidente en el Pacífico ecuatorial central a manera de una franja de anomalías negativas que alcanzan la costa de Sudamérica frente a las costas de Ecuador y Perú.
- Hasta fin de junio se mantiene la franja fría en el Pacífico ecuatorial central y junto a la franja costera de Ecuador y Perú con tendencia al incremento.

Fuente de datos: NOAA/NCEP/EMC/CMB/GLOBAL/Reyn SmithOlv2

# Cambio en la Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

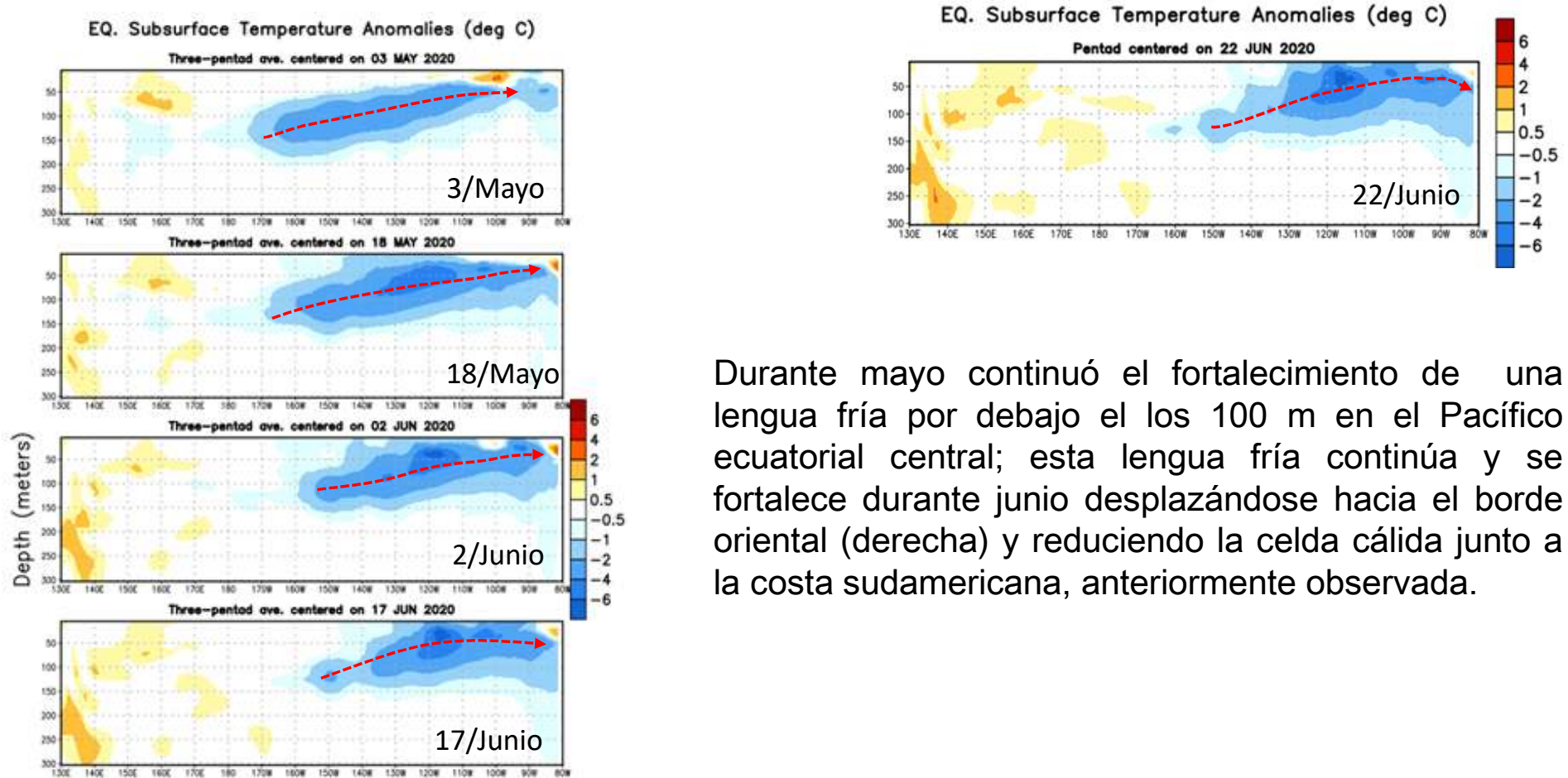
Semana del 24 de junio menos semana del 27 de mayo de 2020

La diferencia de temperatura del mar entre la última semana de junio y última de mayo indica enfriamiento generalizado en el Pacífico Sur, especialmente en la región del Pacífico ecuatorial oriental y junto a las costa de Ecuador, Perú y el sur de Chile; Sin embargo, en el Pacífico ecuatorial central se observó una serie de pequeñas celdas cálidas de hasta +1.0°C. al igual que el borde occidental del Pacífico (Norte de Australia).



Fuente de datos: NOAA OI SST V2.0 AVHRR  
Procesamiento: CIFEN

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

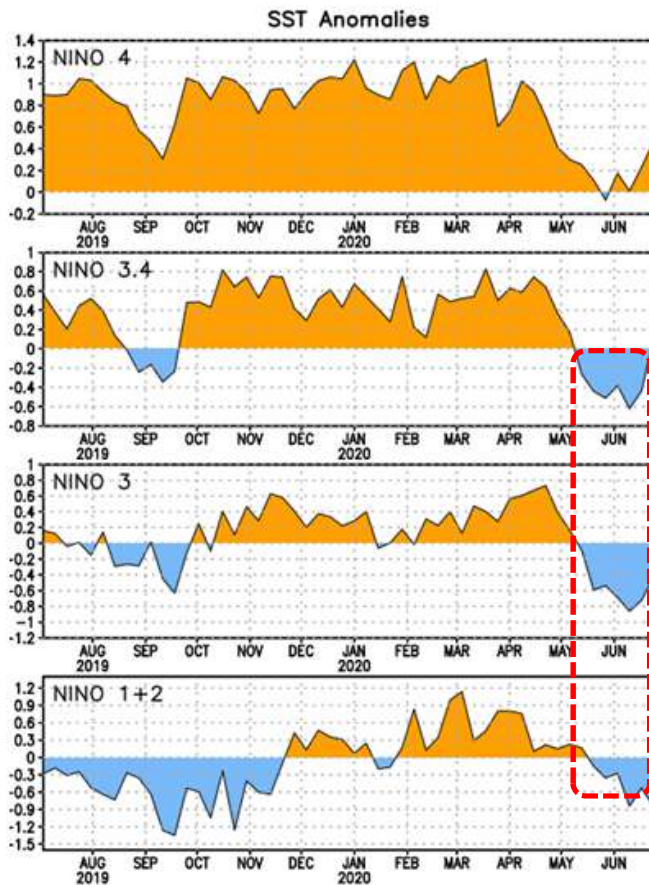


Durante mayo continuó el fortalecimiento de una lengua fría por debajo de los 100 m en el Pacífico ecuatorial central; esta lengua fría continúa y se fortalece durante junio desplazándose hacia el borde oriental (derecha) y reduciendo la celda cálida junto a la costa sudamericana, anteriormente observada.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

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

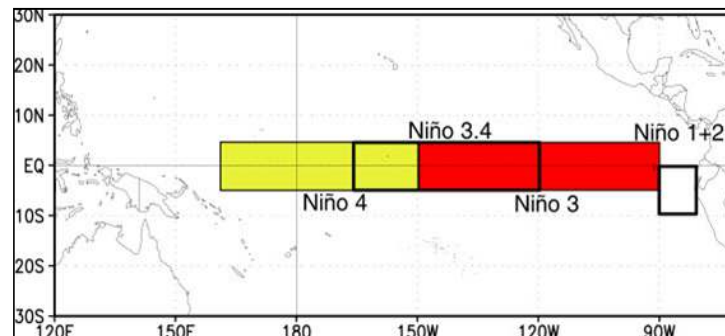
¿Cuántos grados más cálido o más frío han estado algunas regiones del Pacífico?



## Cambio de anomalía semanal de la TSM (°C)

	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
27 mayo 2020	-0.1	-0.5	-0.5	-0.4
01 julio 2020	0.3	-0.1	-0.5	-1.1

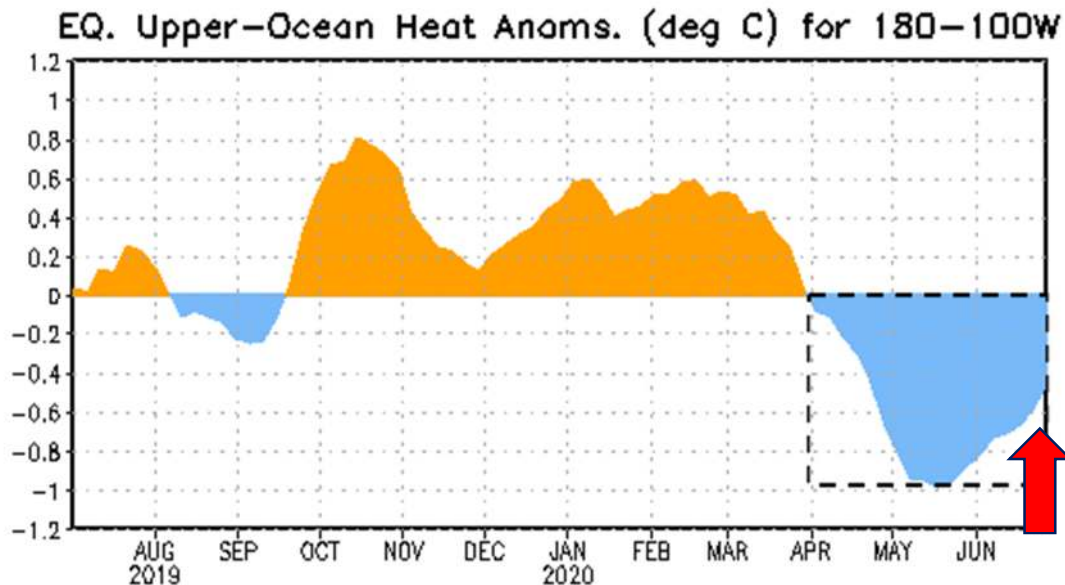
Ubicación de las regiones Niño en el Pacífico ecuatorial



En las regiones Niño 1+2, 3 y 3.4, continúan presentando reducciones de temperaturas, durante todo el mes de junio; siendo la región Niño 4 la única que presentó valor positivo (0.3°C); la región Niño 1+2 es la de mayor valor negativo (-1.1°C). Estos valores negativos en las regiones Niño, se vienen observando desde fines de abril inicios de mayo.

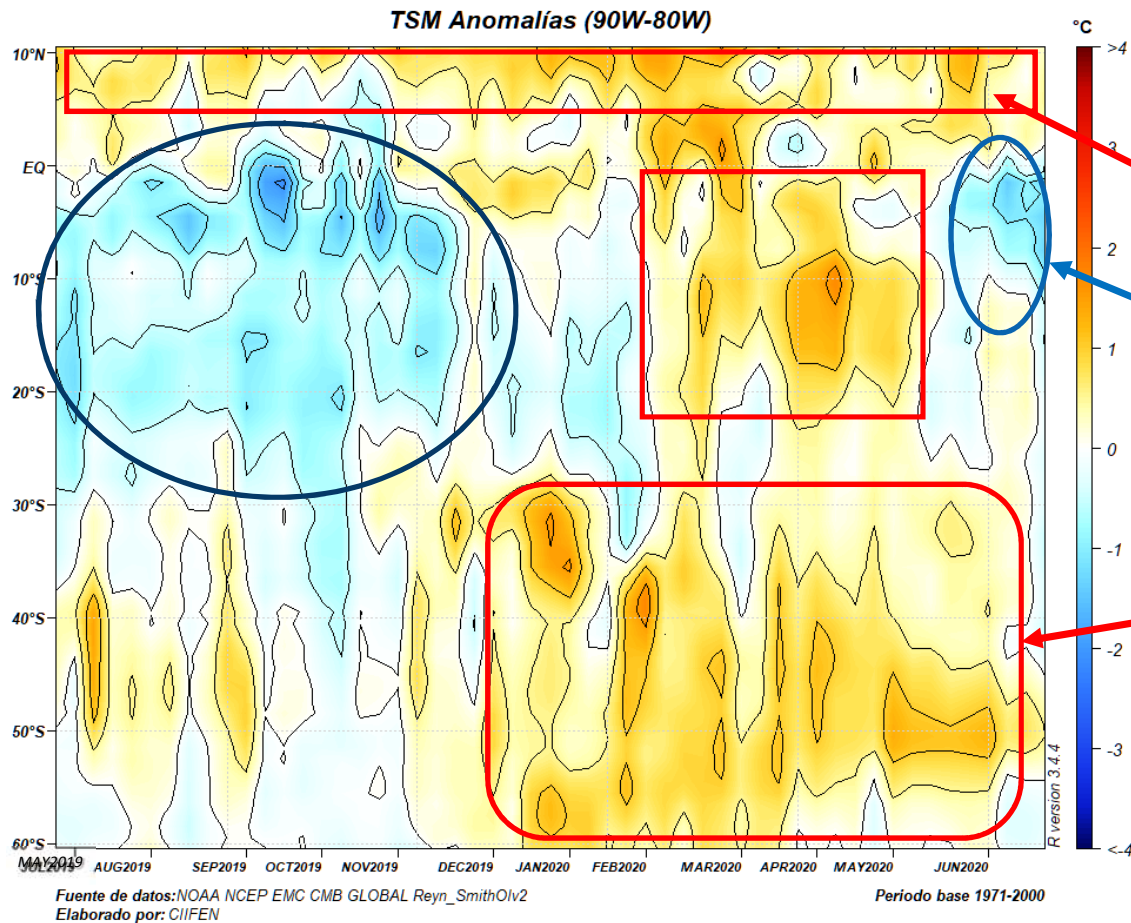
Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

## Anomalía de calor (°C) en la capa superior (0-300 m) del Pacífico ecuatorial (entre 180-100°W) Junio de 2019 a junio de 2020



- A inicio de abril los valores de anomalía de calor (contenido calórico del agua del mar) pasaron al umbral negativo, manteniendo tendencia de decrecimiento.
- A mediados de mayo se alcanza el máximo valor negativo, alcanzando el valor de  $-1.0^{\circ}\text{C}$ ; a partir de esta fecha se inicia una lento reducción de las anomalías negativas y a fines de junio se ubica en  $-0.5^{\circ}\text{C}$ .

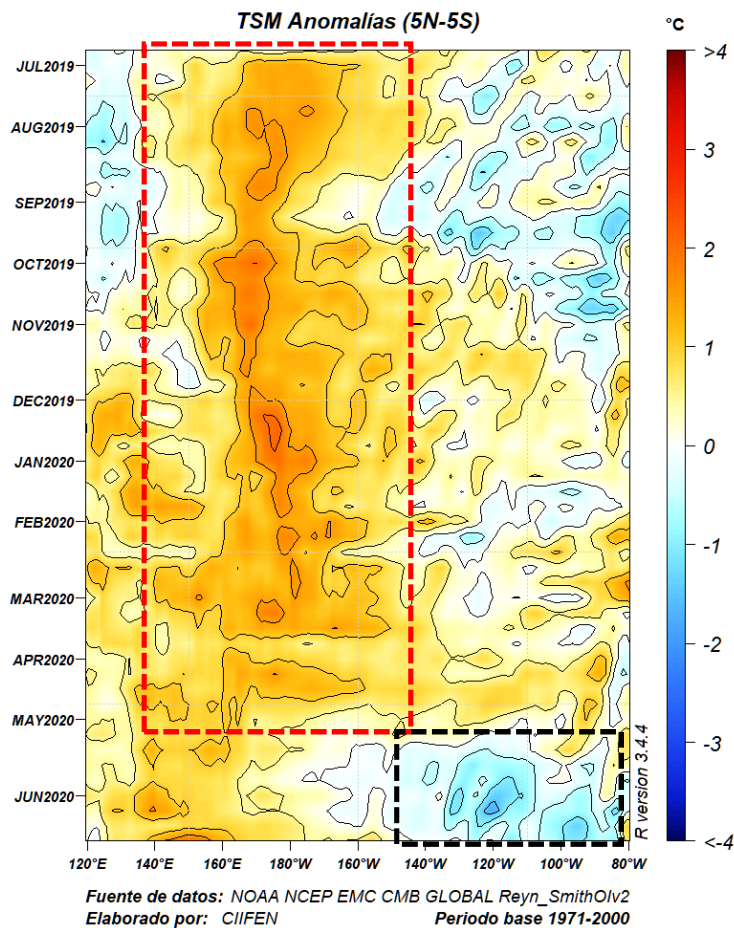
# Distribución latitud – tiempo (Hovmöller) de anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C) Junio de 2019 a junio de 2020



- La figura Hovmöller muestra la evolución temporal y espacial de la TSM de una franja del océano ubicada entre 90°W y 80°W y desde 10°N a 60°S.
- En 10°N se observa la presencia casi permanente de anomalías cálidas con pequeñas variaciones.
- Durante junio en la región ecuatorial se aprecia reducción de la TSM (anomalías frías) la misma que, a manera de una angosta franja, se propaga hacia el sur a lo largo de la costa sudamericana hasta 40°S aproximadamente.
- Al sur de 30°S desde diciembre 2019 a junio 2020 se mantiene de manera permanente valores positivos de anomalías (anomalías cálidas)

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/EMC/CMB/Global/Reyn\_SmithOlv2

# Distribución longitud – tiempo (Hovmöller) de anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C) Junio de 2019 a Junio de 2020

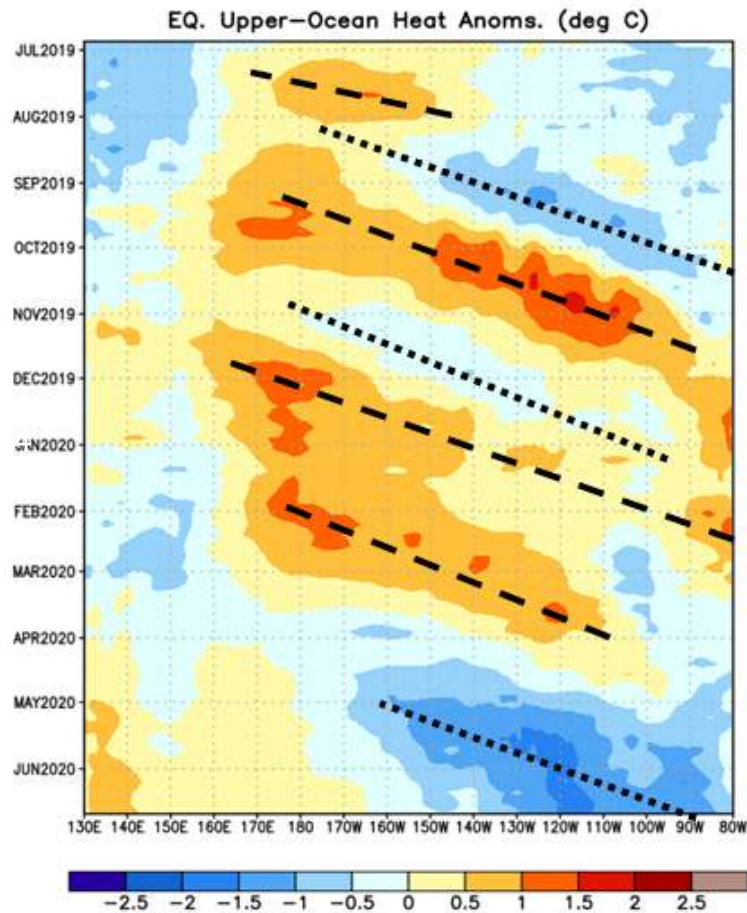


- La figura Hovmöller muestra la evolución temporal y espacial de la TSM de una franja del Pacífico ecuatorial ubicada entre 120°E y 80°W y de 5°N a 5°S.
- Durante algunos meses la franja entre 140°E y 150°W ha venido presentando valores positivos de Temperatura del mar.
- Desde mayo a la fecha se hace evidente el enfriamiento presentado entre la costa sudamericana y 150°W.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/EMC/CMB/Global/Reyn\_SmithOIV2

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

Junio de 2019 a junio de 2020



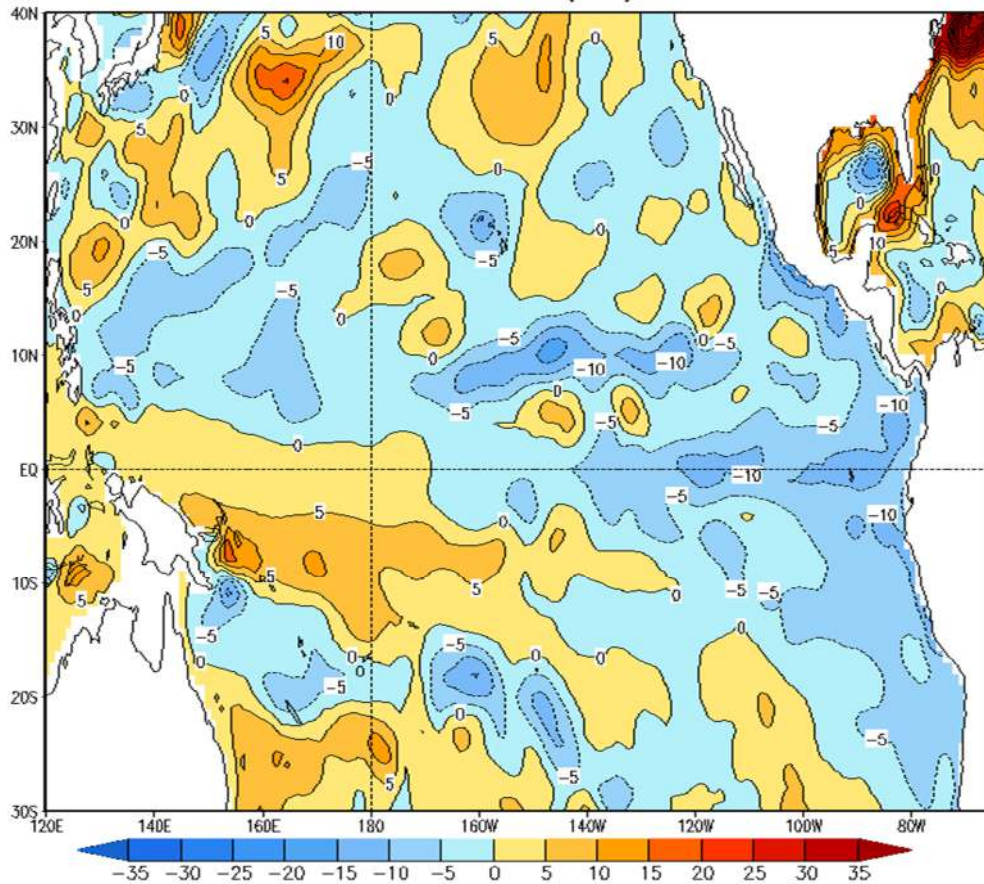
- Desde de abril se observa el desplazamiento de una onda Kelvin fría que se intensifica a partir de fines de mayo y que para finales de junio arriba a la costa de Sudamérica.
- Igualmente a partir de mayo, se observa el lento fortalecimiento de las anomalías frías (temperatura bajo lo normal) en la región costera de Sudamérica.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

## Anomalía de 5 días del Nivel del Mar (cm) en el Pacífico tropical

27 de junio de 2020

Pentad Sea Level Anom (cm), Jun 27 2020



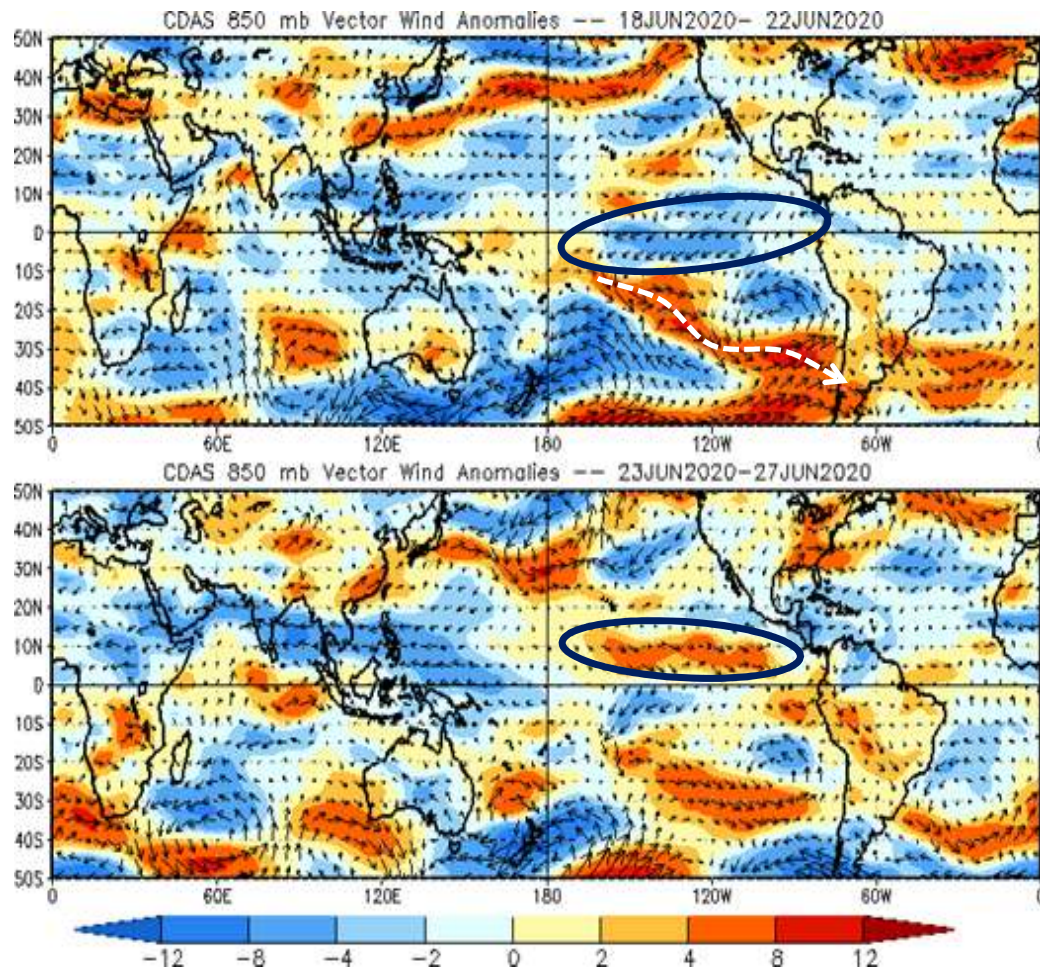
En la semana del 27 de junio 2020 se aprecia junto a la costa occidental de América se aprecian valores negativos del nivel del mar (valores por debajo de lo normal); Mientras en el borde occidental se dan valores positivos (valores por arriba de lo normal) creando una pendiente oeste-este a lo largo del Pacífico ecuatorial.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

# Condiciones atmosféricas

## Anomalía de viento a 850 hPa (ms-1)

18 de junio a 22 de mayo (superior) y 23 a 27 de mayo (inferior) de 2020

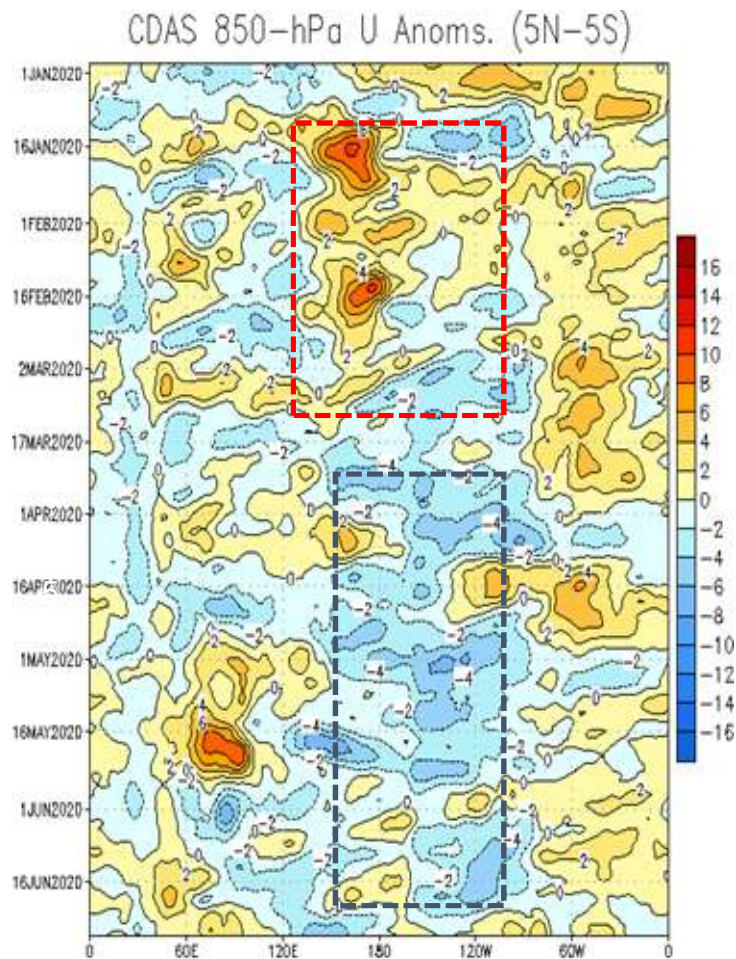


- Hacia mediados de junio los vientos alisios permanecieron más intensos de lo normal (anomalías de los vientos zonales del este-oeste), particularmente en la franja ecuatorial del Pacífico. Además hacia el sur de 20°S nótese la presencia de vientos del este hacia las costas de Chile, asociado con la Zona de Convergencia del Pacífico Sur.
- A fin de mes se observa un debilitamiento de los vientos ecuatoriales ocasionado por la presencia de vientos del oeste desde la línea de fecha hasta la costa de Ecuador y norte de Perú lo cual se vio reflejado en el debilitamiento de la TSM que se dio desde mediados de junio

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

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

Junio de 2019 a junio de 2020

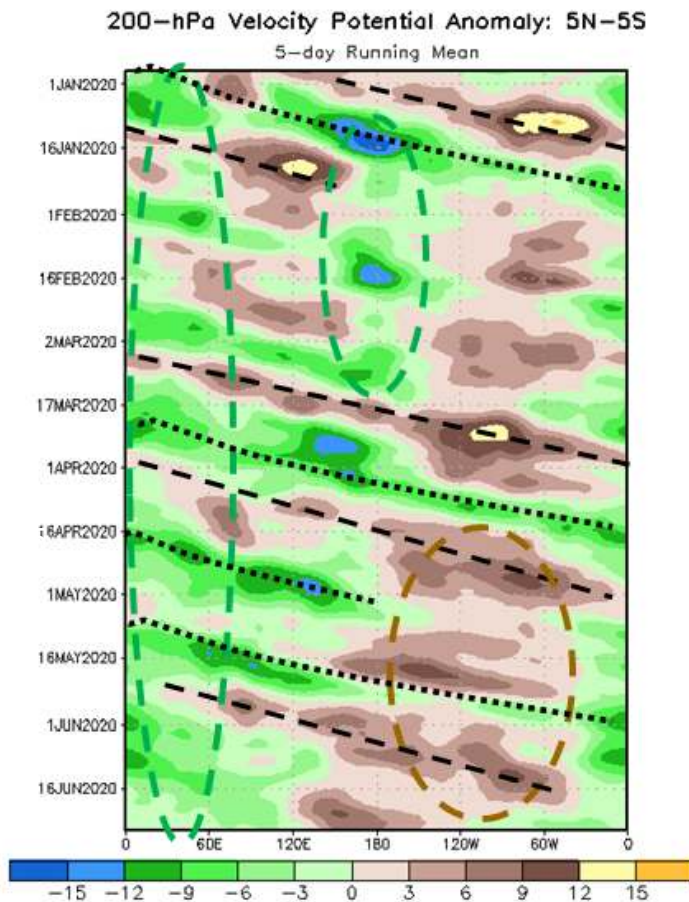


- De enero a marzo 2020 se presentaron 2 celdas de máximo valor positivo (escala rojo) en el centro del Pacífico ecuatorial, que fortalecieron los vientos del oeste llegando el borde oriental del Pacífico.
- De marzo a mayo cambia el patrón de las anomalías de los vientos zonales en el centro del Pacífico central, prevaleciendo las anomalías negativas (escala de azules) indicando fortalecimiento de los vientos alisios (vientos zonales del este hacia oeste).

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

## Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de velocidad potencial a 200 hPa

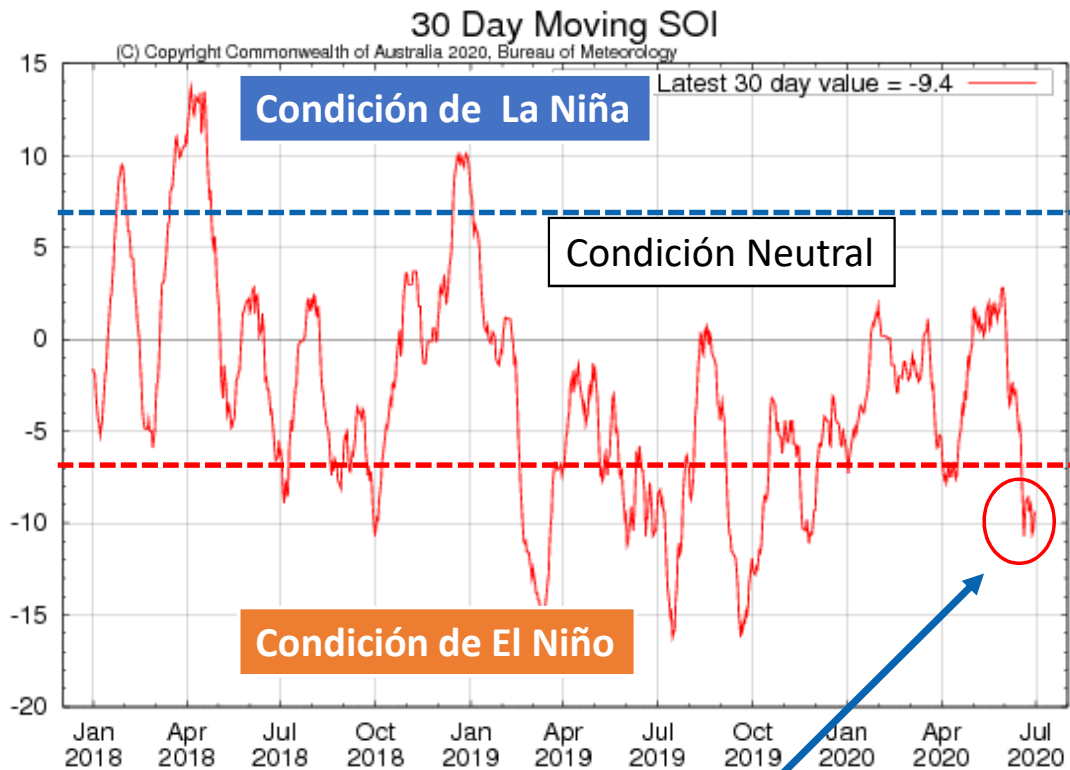
Enero a junio de 2020



- Desde mediados de enero a marzo, se localizan anomalías negativas (escala verde, favorable para precipitación) sobre la línea de fecha (180°).
- Por otro lado, desde inicio de abril se observan sobre las regiones ecuatoriales del Pacífico oriental y Sudamérica anomalías positivas de convergencia en altura (escala de color marrón, desfavorable para precipitación).
- De enero a junio 2020 sobre el sector del Océano Índico han prevalecido permanentemente las anomalías negativas (escala verde, favorable para precipitación).

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

# Índice de Oscilación del Sur (IOS) de 30 días



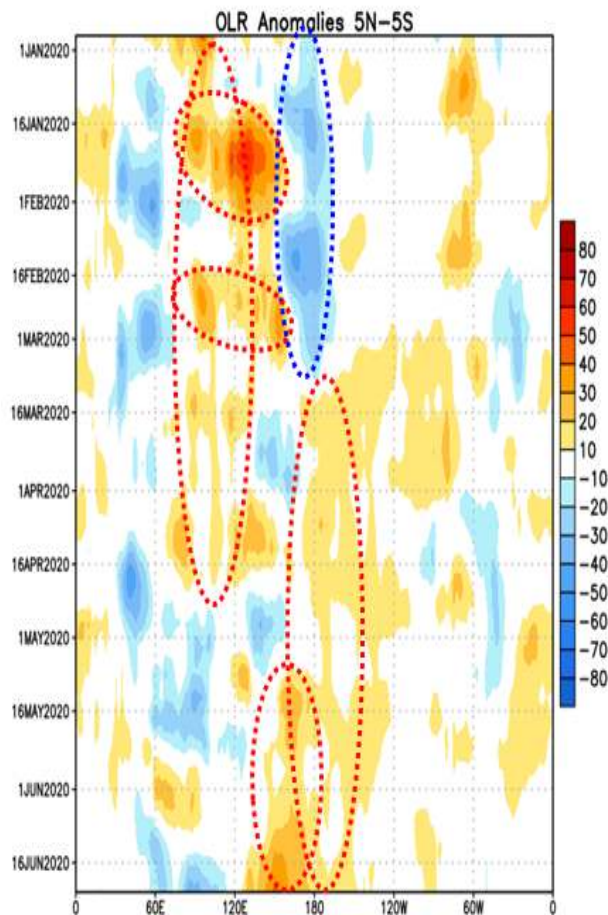
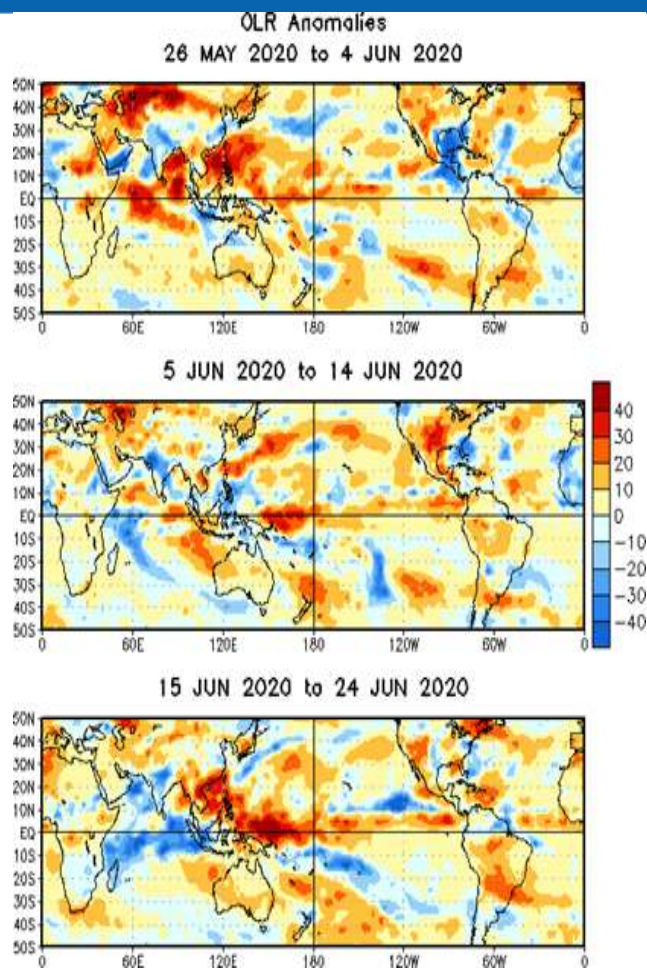
último valor de 30 días: **-9.4**

- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días para los 30 días que finalizaron el 21 de junio fue de  $-9.7$ . El valor de 90 días fue  $-3.7$ . Si bien el SOI de 30 días se ha reducido en las últimas dos semanas, principalmente debido a una mayor presión en Darwin, el SOI a más largo plazo de 90 días todavía está dentro del rango neutral de ENSO.

Generalmente, Los valores negativos sostenidos del SOI por debajo de  $-7$  generalmente indican El Niño, mientras que los valores positivos sostenidos por encima de  $+7$  generalmente indican La Niña. Los valores entre  $+7$  y  $-7$  generalmente indican condiciones neutras.

# Anomalía de radiación saliente de onda larga (OLR)

Semanas de 04 al 24 de junio (izquierda) y longitud - tiempo (Hovmöller) enero de 2019 a junio de 2020 (derecha)



A lo largo de la franja ecuatorial se aprecia una angosta banda de anomalías positiva que se dirige hacia Centro América.

En la segunda quincena de junio se puede apreciar anomalías negativas dirigiéndose hacia el centro de Chile desde el centro del Pacífico (línea de fecha)

Desde inicios de marzo se observó anomalía positiva de Radiación Saliente de Onda Larga (OLR) centrada en la línea de fecha (180°).

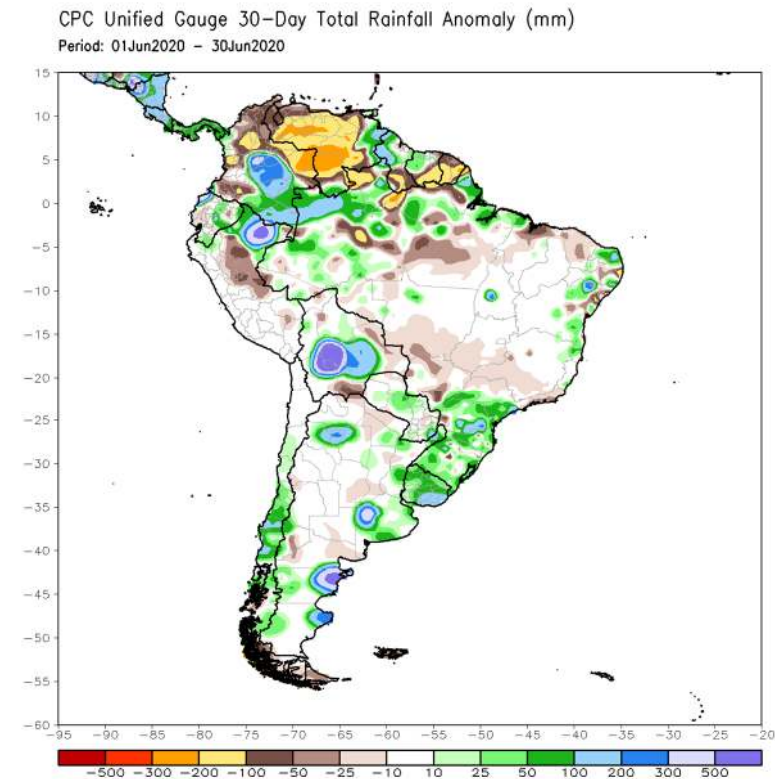
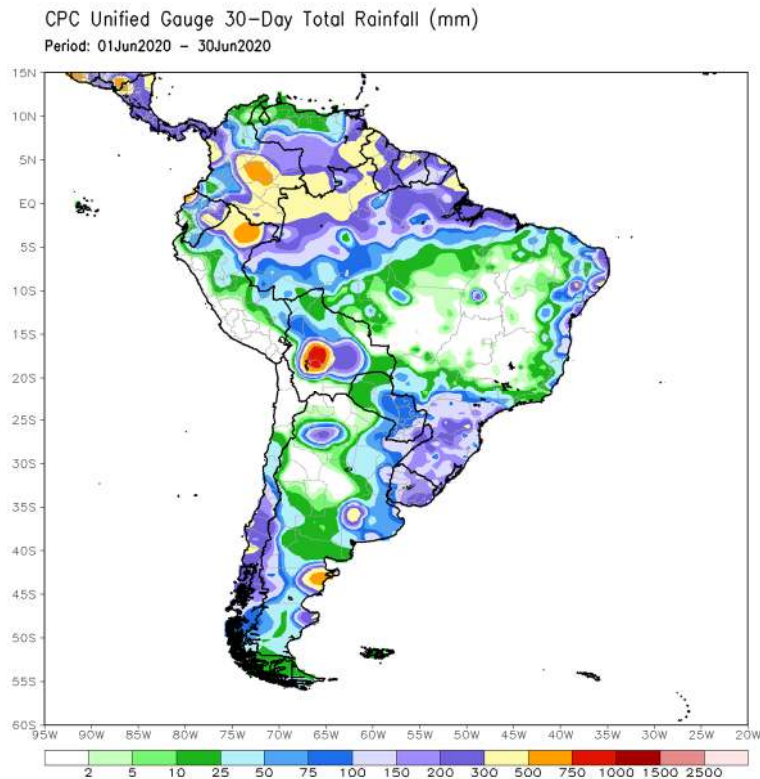
Condición positiva indica ausencia de nubes (desfavorable para precipitación). Condición negativa indica aumento de nubes (favorable para precipitación).

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

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

1 al 30 de junio de 2020

- Entre 01 al 30 de junio las precipitaciones estuvieron bajo lo normal en el norte de Sudamérica, especialmente en la región centro-occidental de Venezuela y norte de Colombia, como también en la selva central del Perú, centro de Argentina y Brasil. Valores sobre lo normal fueron observados en la región oriental de Colombia, Amazonía de Ecuador, centro sur de Chile, gran parte del Uruguay y extremo sur del Brasil.

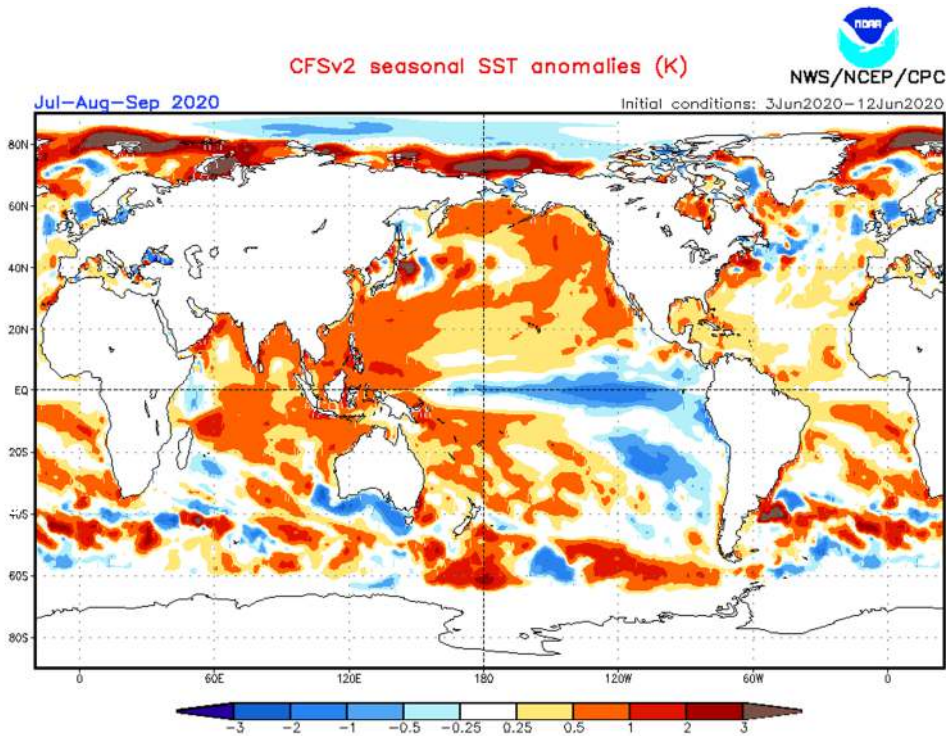


Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

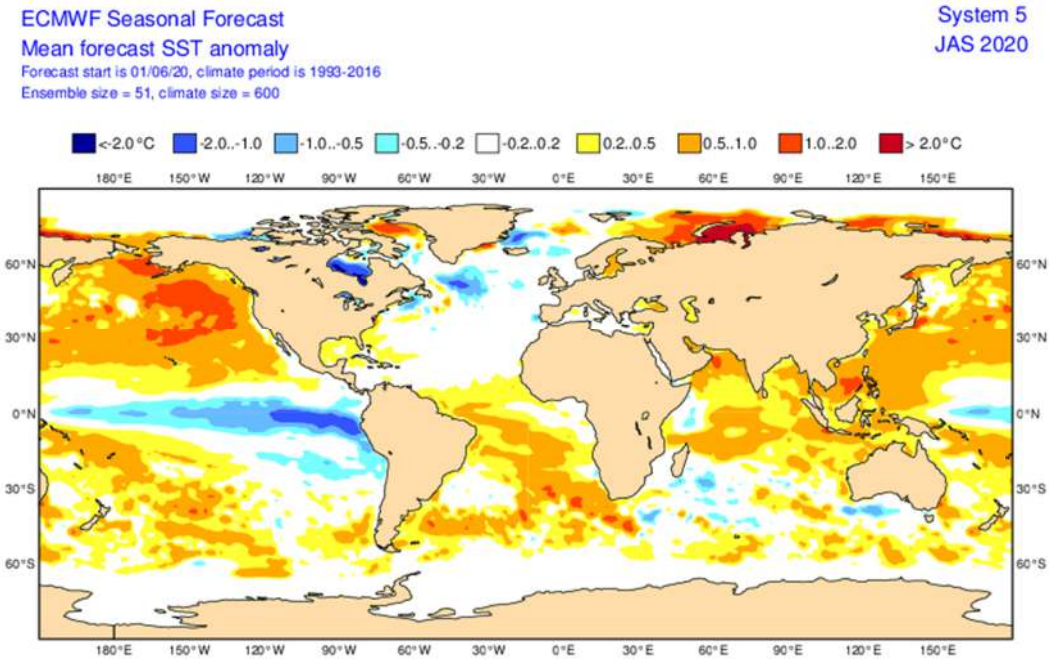
# Predicciones

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

## Julio – Septiembre de 2020



- Las predicciones de TSM del CFSvs2 de la NOAA, y del ECMWF, sugieren valores bajo lo normal en el Pacífico ecuatorial y costa de Sudamérica para el trimestre julio - septiembre de 2020.



Fuente de datos: NOAA-CFSv2, ECMWF

# Pronóstico estacional de lluvias. Anomalía (mm) (izquierda) y probabilístico (derecha) Julio – septiembre de 2020



Los pronósticos de precipitación indican mayores probabilidades de lluvias sobre lo normal en la región norte de Sudamérica (parte de Colombia y Venezuela) extremo oriental de Brasil y por debajo de lo normal en gran parte de Sudamérica, pero especialmente en el centro de Brasil, centro de Chile y sur de Argentina.

## ECMWF Seasonal Forecast

### Mean precipitation anomaly

Forecast start is 01/06/20, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

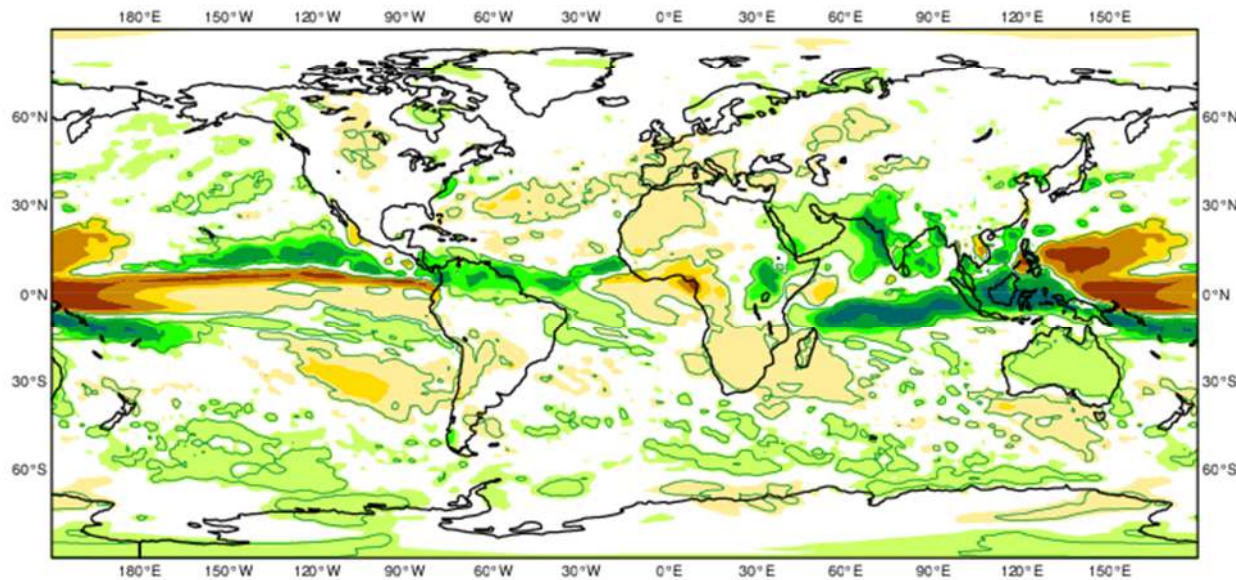
## System 5

### JAS 2020

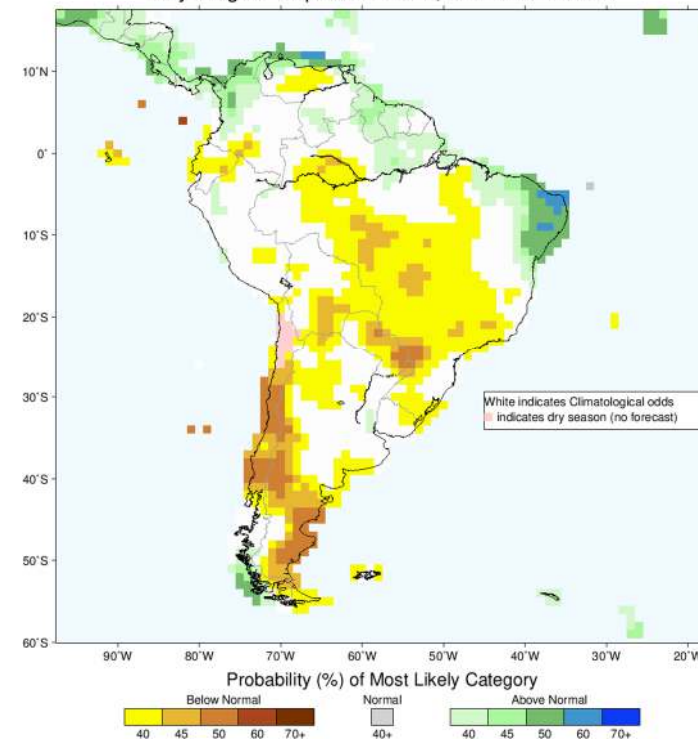
Shaded areas significant at 10% level

Solid contour at 1% level

Legend for precipitation anomalies (mm):  
 <200mm (dark brown), -200..-100 (brown), -100..-50 (orange), -50..0 (light orange), No Signal (white), 0..50 (light green), 50..100 (green), 100..200 (dark green), >200mm (dark blue-green)



IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for July–August–September 2020, Issued June 2020

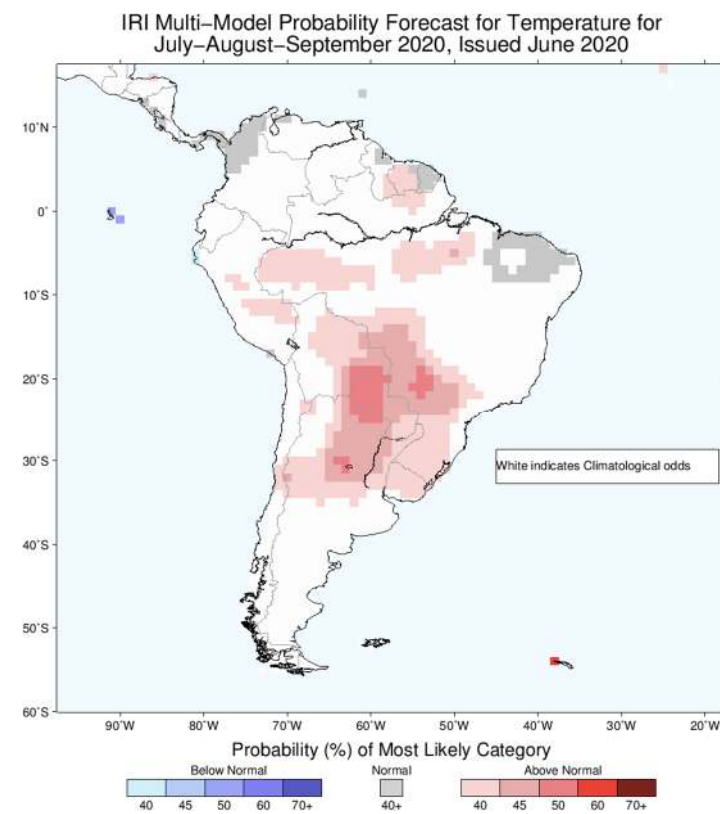
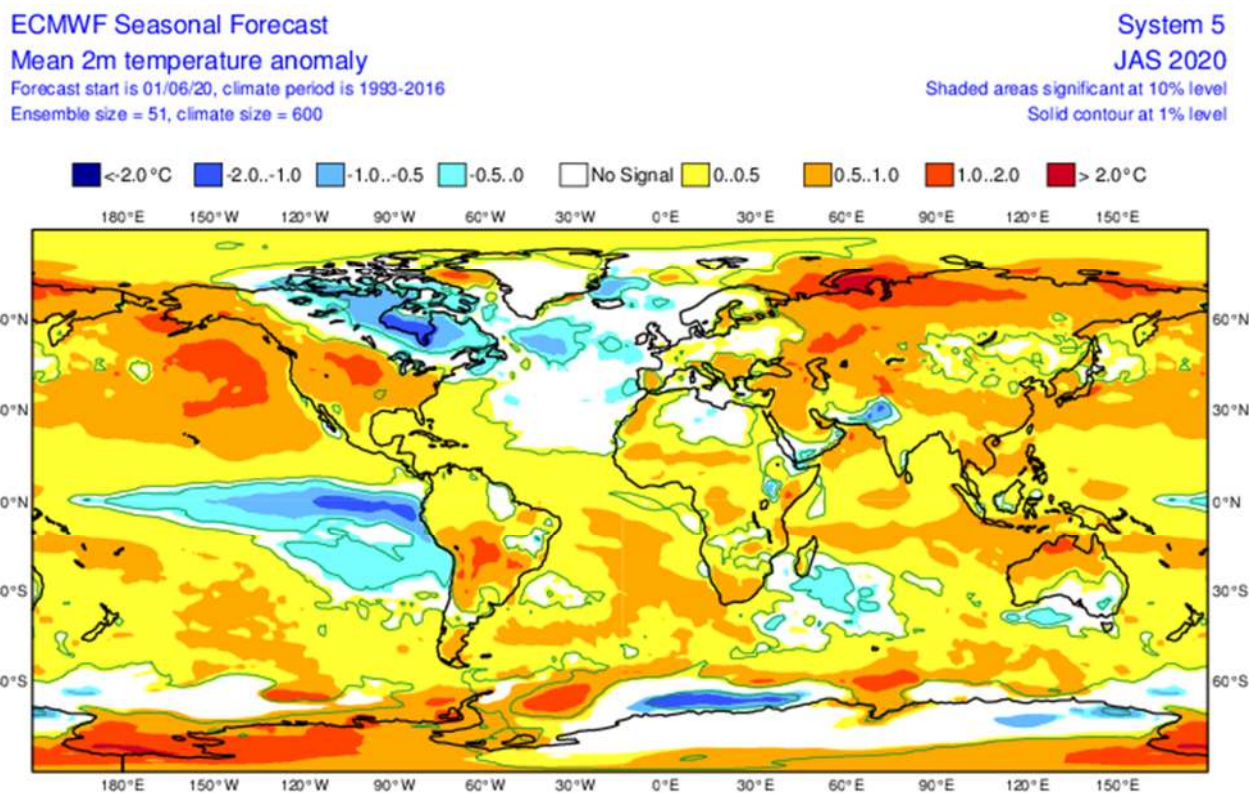


Fuente de datos: ECMWF, IRI

# Pronóstico estacional de temperatura del aire en superficie. Anomalía (°C) (izquierda) y probabilístico (derecha)

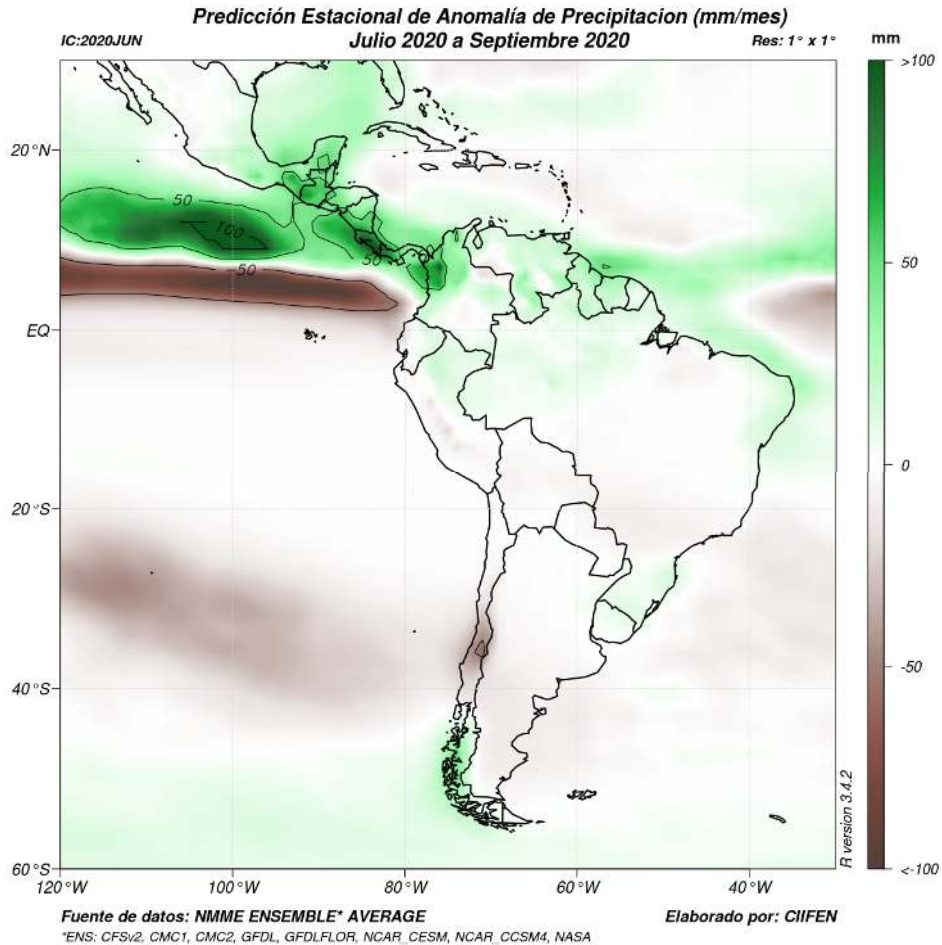
Julio – septiembre de 2020

Los pronósticos de temperatura del aire indican mayores probabilidades de valores sobre lo normal en extensas áreas del centro de Sudamérica, el resto estará dentro del rango considerado como normal.



Fuente de datos: ECMWF, IRI

# Predicción estacional de la anomalía de precipitación acumulado (mm/mes) Julio – septiembre de 2020



Se prevé mayor probabilidad de lluvias sobre lo normal en el extremo norte de Sudamérica y en Centro América.

Mayor probabilidad de lluvia bajo lo normal en el centro de Chile.

# Pronóstico probabilístico de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

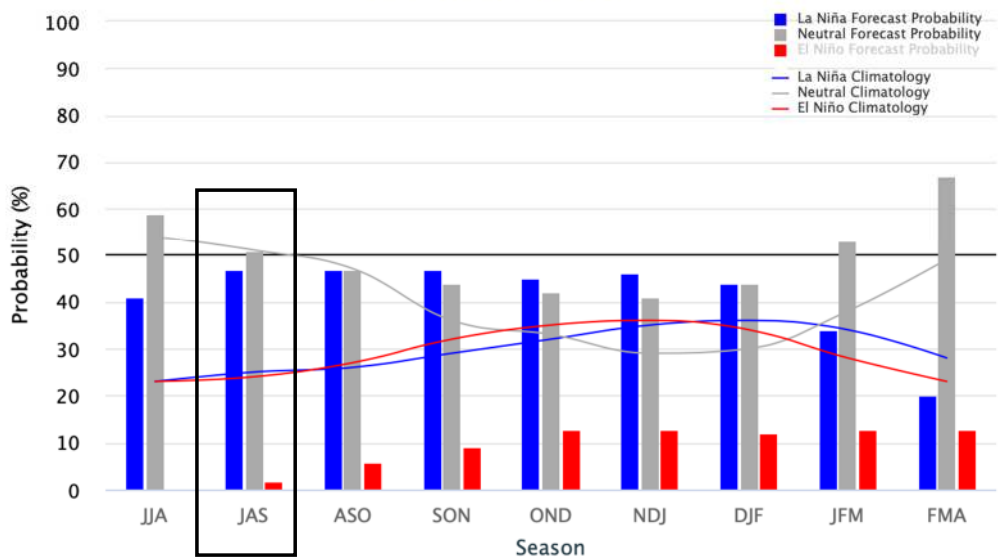
Julio - septiembre de 2020



El pronóstico del ENOS para próximo trimestre (julio – septiembre) indica un 51% de probabilidad de condición neutral y un 2% de probabilidad de ocurrencia de El Niño (condición cálida).

Mid-June 2020 IRI/CPC Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly  
Neutral ENSO: -0.5 °C to 0.5 °C



IRI/CPC Mid-Month Model-Based ENSO Forecast Probabilities

Season	La Niña	Neutral	El Niño
JJA 2020	41%	59%	0%
JAS 2020	47%	51%	2%
ASO 2020	47%	47%	6%
SON 2020	47%	44%	9%
OND 2020	45%	42%	13%
NDJ 2020	46%	41%	13%
DJF 2020	44%	44%	12%
JFM 2020	34%	53%	13%
FMA 2020	20%	67%	13%

Fuente de datos: IRI



# CIIFEN

*“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”*

[www.ciifen.org](http://www.ciifen.org)



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifenorg

Próxima Actualización: **07 de agosto de 2020**

Si desea recibir este Boletín mensualmente vía e-mail, envíe un mensaje a: [info-ciifen@ciifen.org](mailto: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.