

El Niño/La Niña en América Latina

Mayo 2021



CIIFEN

Qué se observa y qué se espera

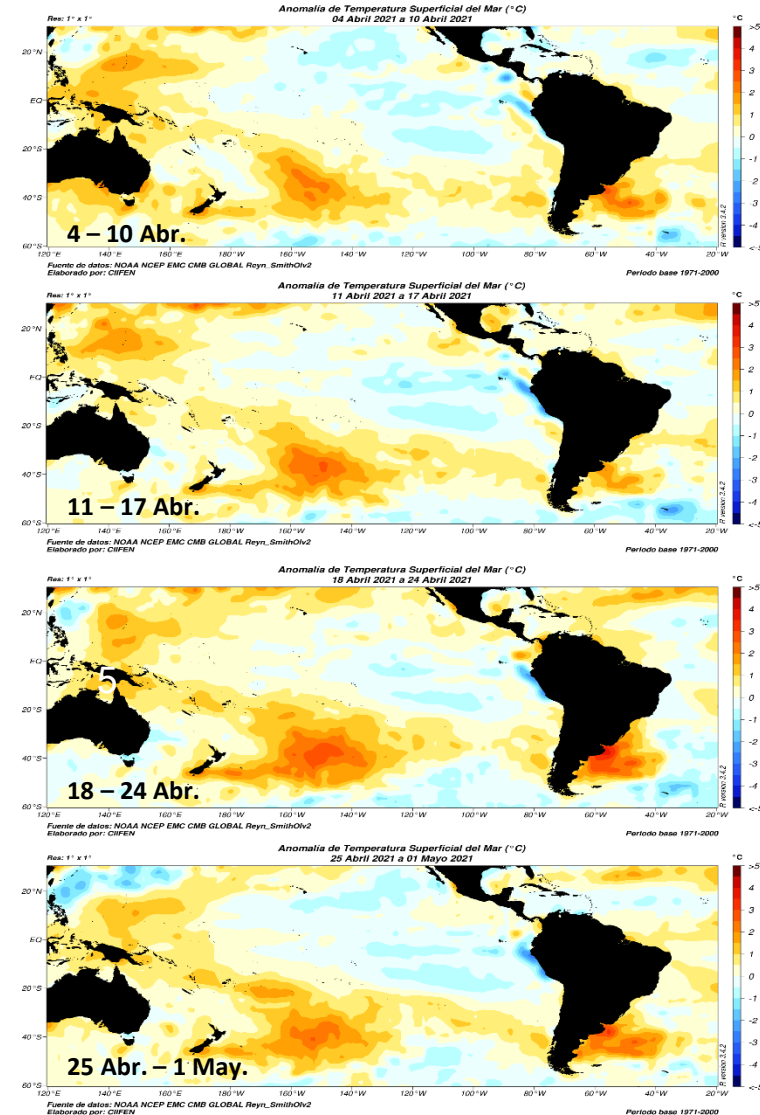
La Niña continua declinando en el océano Pacífico Tropical; Modelos de predicción señalan el mantenimiento de este proceso

- Continua el debilitamiento de La Niña en el océano Pacífico Tropical
- La temperatura de la superficie del mar (TSM) del Pacífico Ecuatorial que por varios meses consecutivos ha permanecido por debajo del promedio, especialmente en la región del Pacífico Ecuatorial; al momento se encuentra ligeramente por debajo de lo normal pero con tendencia a ubicarse en su rango normal.
- Indicadores oceánicos y atmosféricos al momento presentan características de transición hacia condiciones normales.
- Los modelos climáticos proyectan que La Niña culmine en el transcurrir de las próximas semanas.
- El enfriamiento del océano y la respuesta de la atmósfera a este comportamiento, ha provocado alteraciones en las condiciones climáticas propias de la época en varias regiones.

Condiciones oceanográficas

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Abril de 2021



- La Temperatura Superficial del Mar (TSM) durante el mes de abril se caracterizó por la presencia anomalías ligeramente negativas en el Pacífico ecuatorial centro-oriental, mientras que en el Pacífico occidental se mantenían anomalías cálidas (positivas), presentado a manera de una franja en el Sur del Pacífico (Lat. 40°S)
- Durante todo el mes de abril básicamente se mantuvo el escenario arriba descrito.

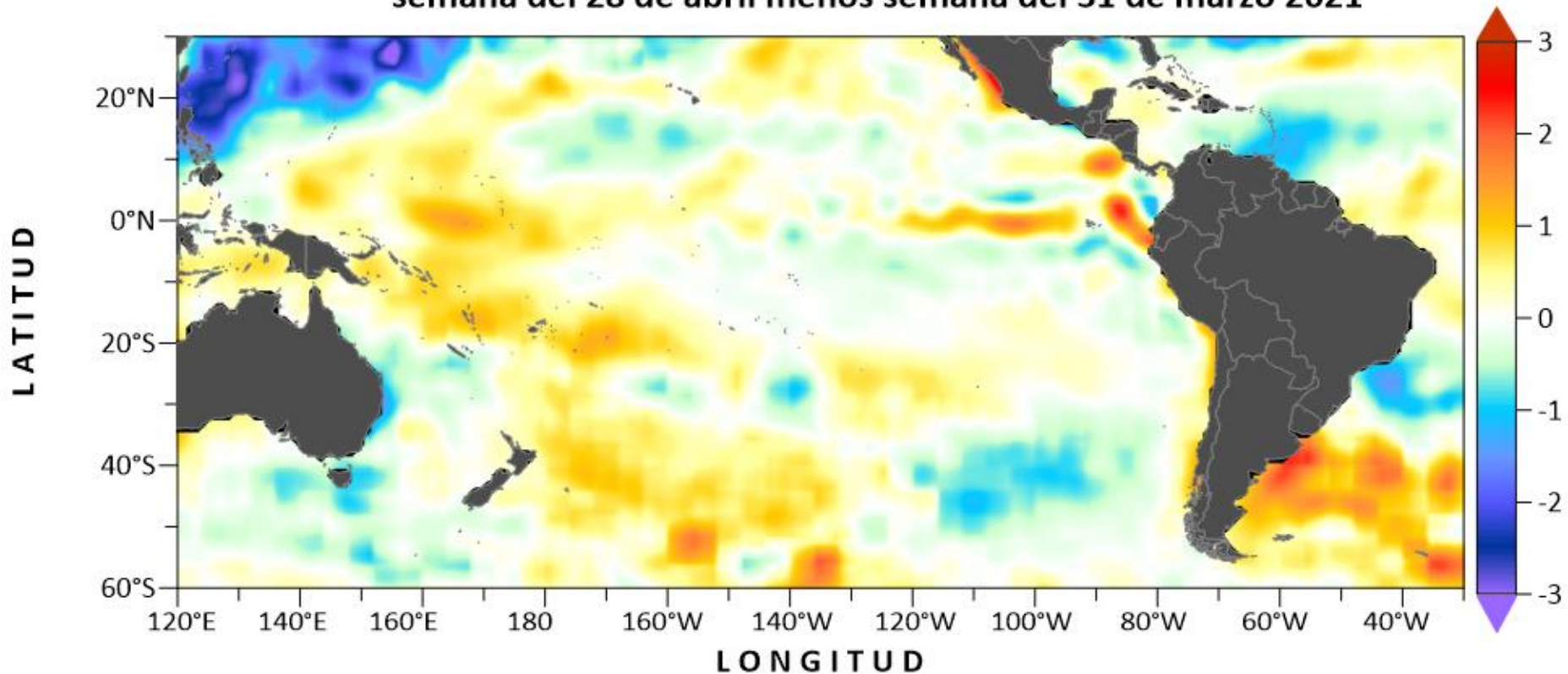
Fuente de datos: NOAA/NCEP/EMC/CMB/GLOBAL/Reyn SmithOlv2

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

semana del 28 de abril menos semana del 31 de marzo 2021

La diferencia de temperatura del mar entre semana del 28 de abril menos semana del 31 de marzo 2021, muestra fortaleciéndose de anomalías positivas (calentamiento) en gran parte del Pacífico Tropical, mientras que en el noroeste del Pacífico se produjo un fuerte descenso de la TSM .

semana del 28 de abril menos semana del 31 de marzo 2021

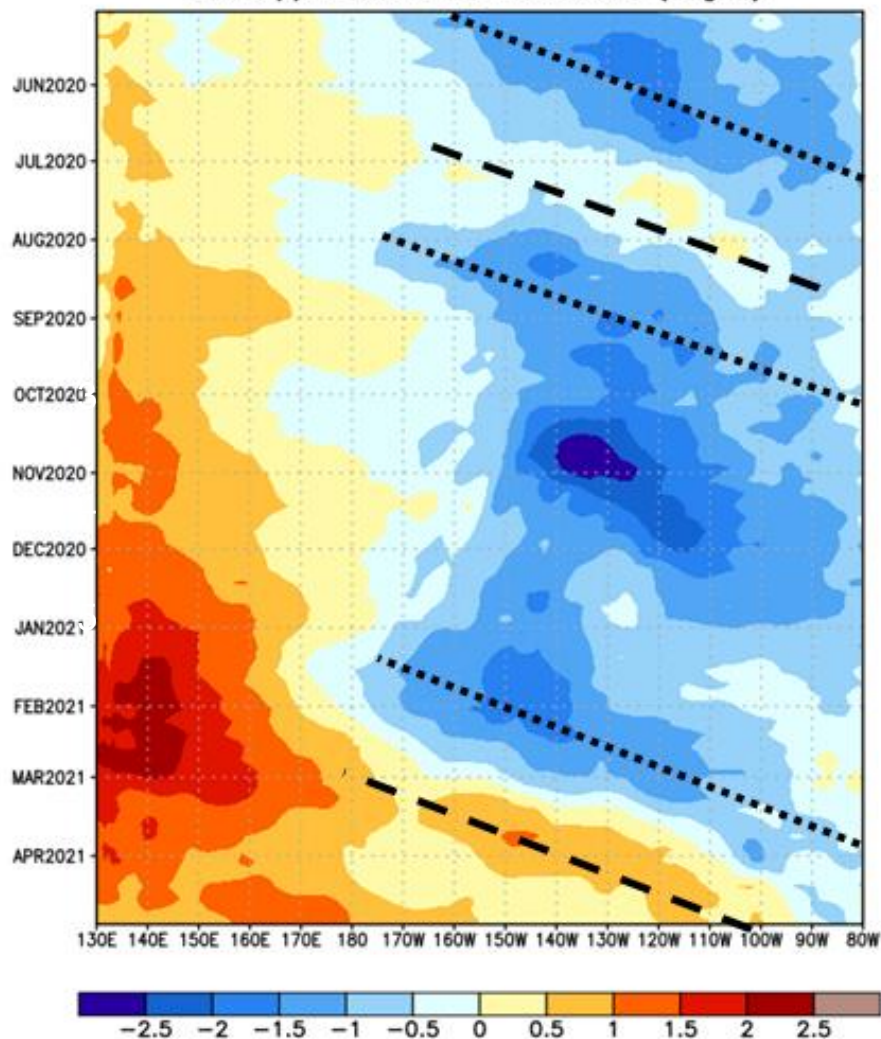


Fuente de datos: NOAA NCEP FMC CMB GLOBAL Rean. SmithOlv2

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

Mayo 2020 – Mayo 2021

EQ. Upper-Ocean Heat Anoms. (deg C)

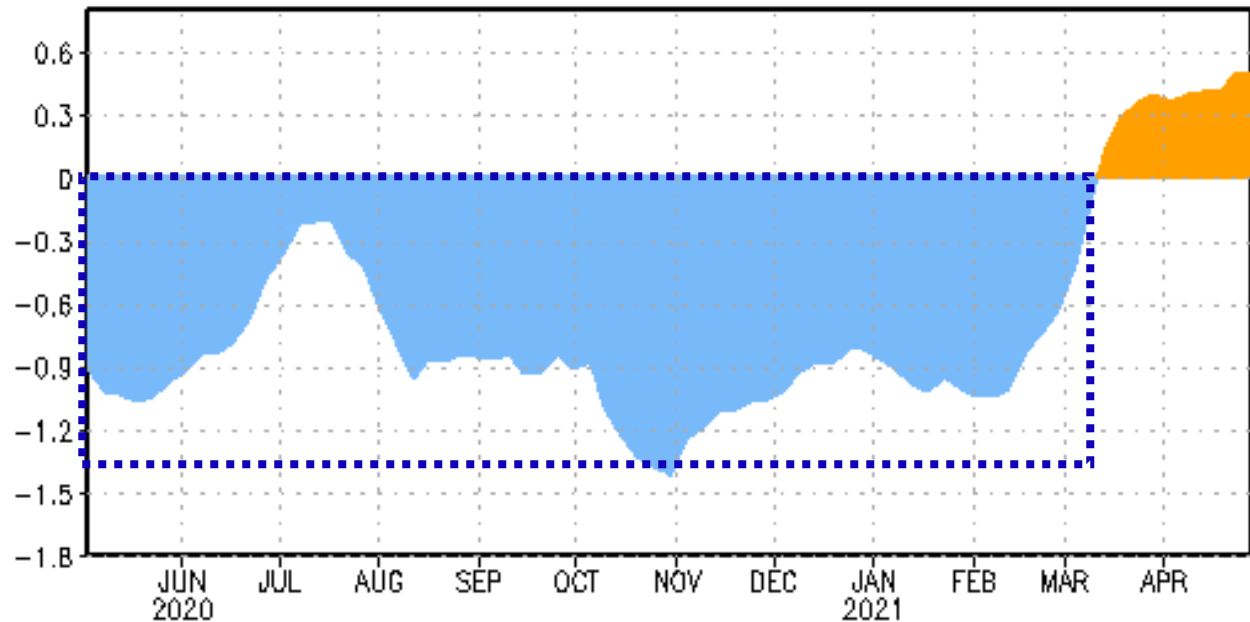


- Durante el período muestreado se han presentado presente una significativa actividad de ondas Kelvin oceánicas ecuatoriales (líneas a trazos y punteadas).
- De agosto de 2020 a febrero de 2021, persistieron anomalías negativas de la temperatura de la temperatura subsuperficial del mar en el Pacífico Oriental.
- Durante marzo y abril de 2021, las anomalías de temperatura positivas se desplazaron hacia el este asociada con una onda Kelvin descendente.
- Recientemente, otra área de anomalías positivas se está propagando desde el oeste al centro del Océano Pacífico.

Las ondas Kelvin oceánicas ecuatoriales tienen fases alternas cálidas y frías. La fase cálida está indicada por línea a trazos; la fase fría está indicada por líneas a puntos.

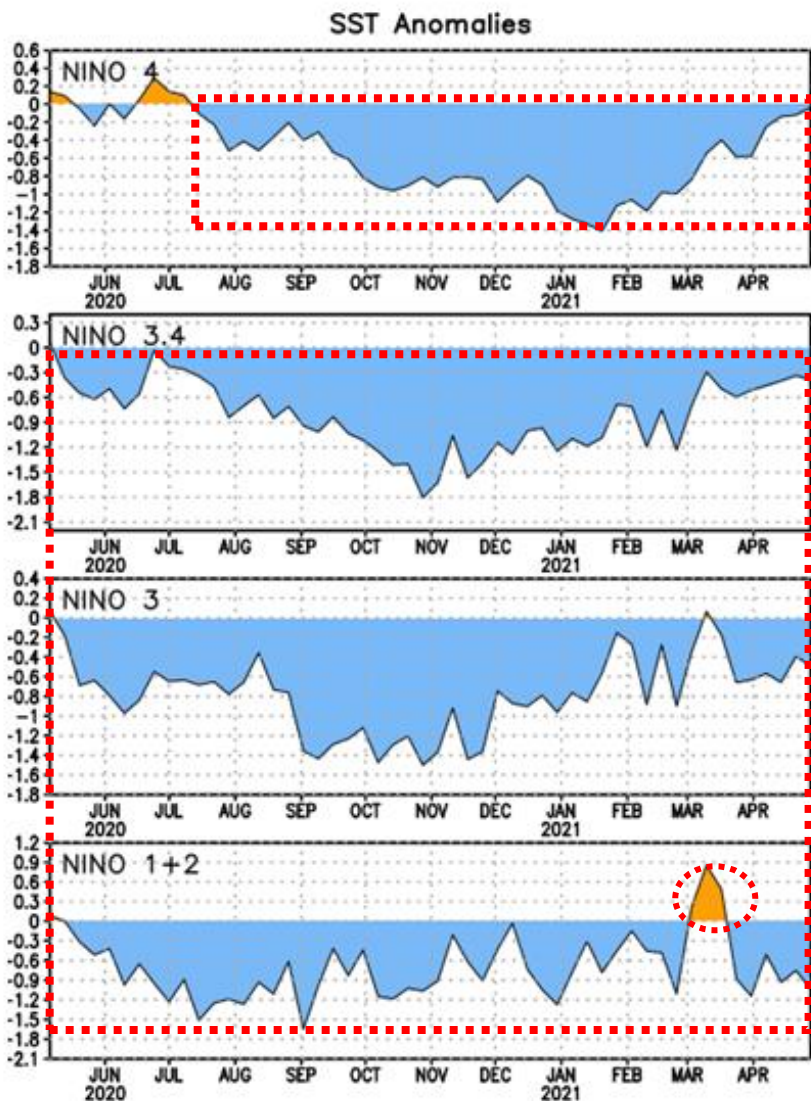
Anomalía de calor (°C) en la capa superior (0-300 m) del Pacífico ecuatorial (entre 180-100°W) Mayo 2020 - Abril 2021

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



- Las anomalías negativas de la temperatura subsuperficial a partir de mediados de julio de 2020 se intensificaron y persistieron hasta principios de febrero de 2021, cuando las anomalías negativas se debilitan. A partir de mediados de marzo de 2021, la temperatura subsuperficial se ubica por encima del promedio.

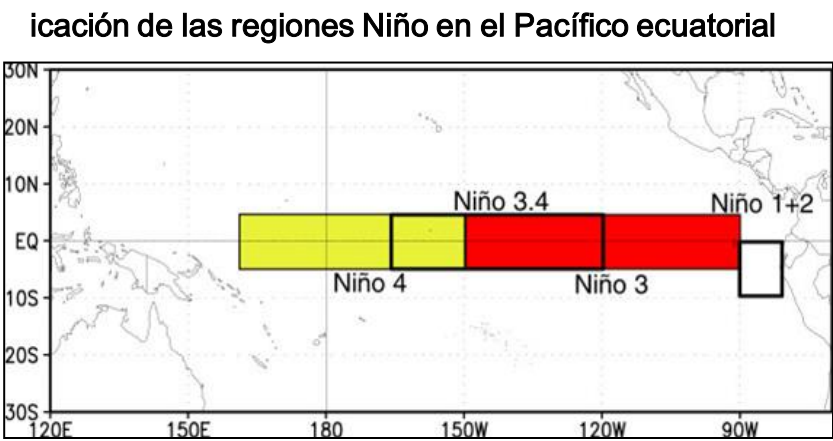
Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en las regiones Niño



¿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
31 marzo 2021	-0.6 ↓	-0.5 ↓	-0.6 ↓	-1.1 ↓
28 abril 2021	0.0 ↓	-0.4 ↓	-0.5 ↓	-1.0 ↓

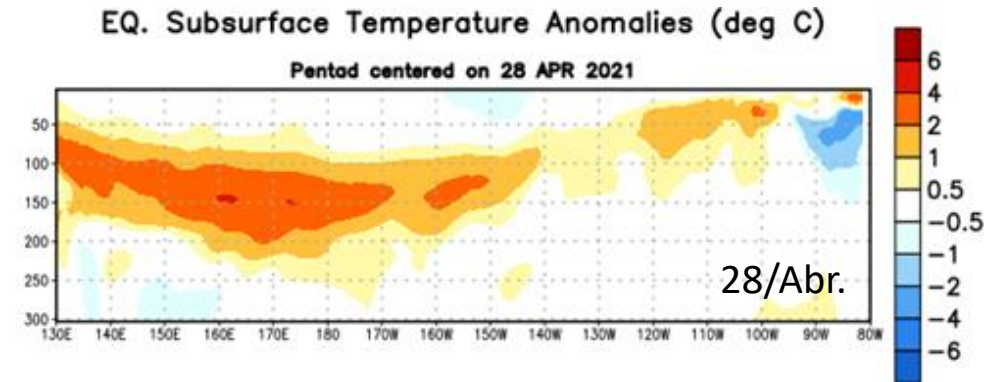
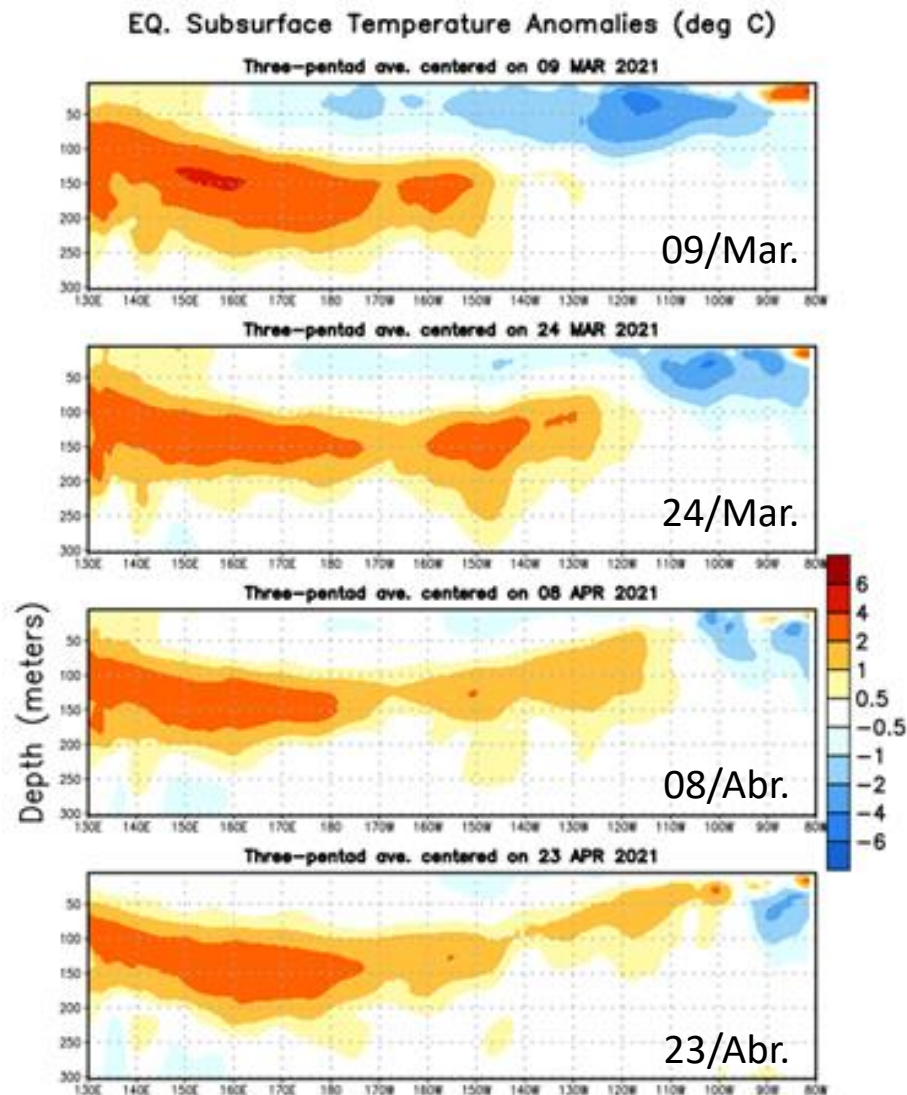
A fines de abril 2021, todas las regiones Niño presentan valores negativos (fríos) mostrando mayor cambio la región Niño 4; la región central del Pacífico ecuatorial presenta valores muy similares (-0.4 a -0.5°C).



La región Niño 1+2 se constituye por ahora en la región más fría, con anomalías de -1.0°C.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

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



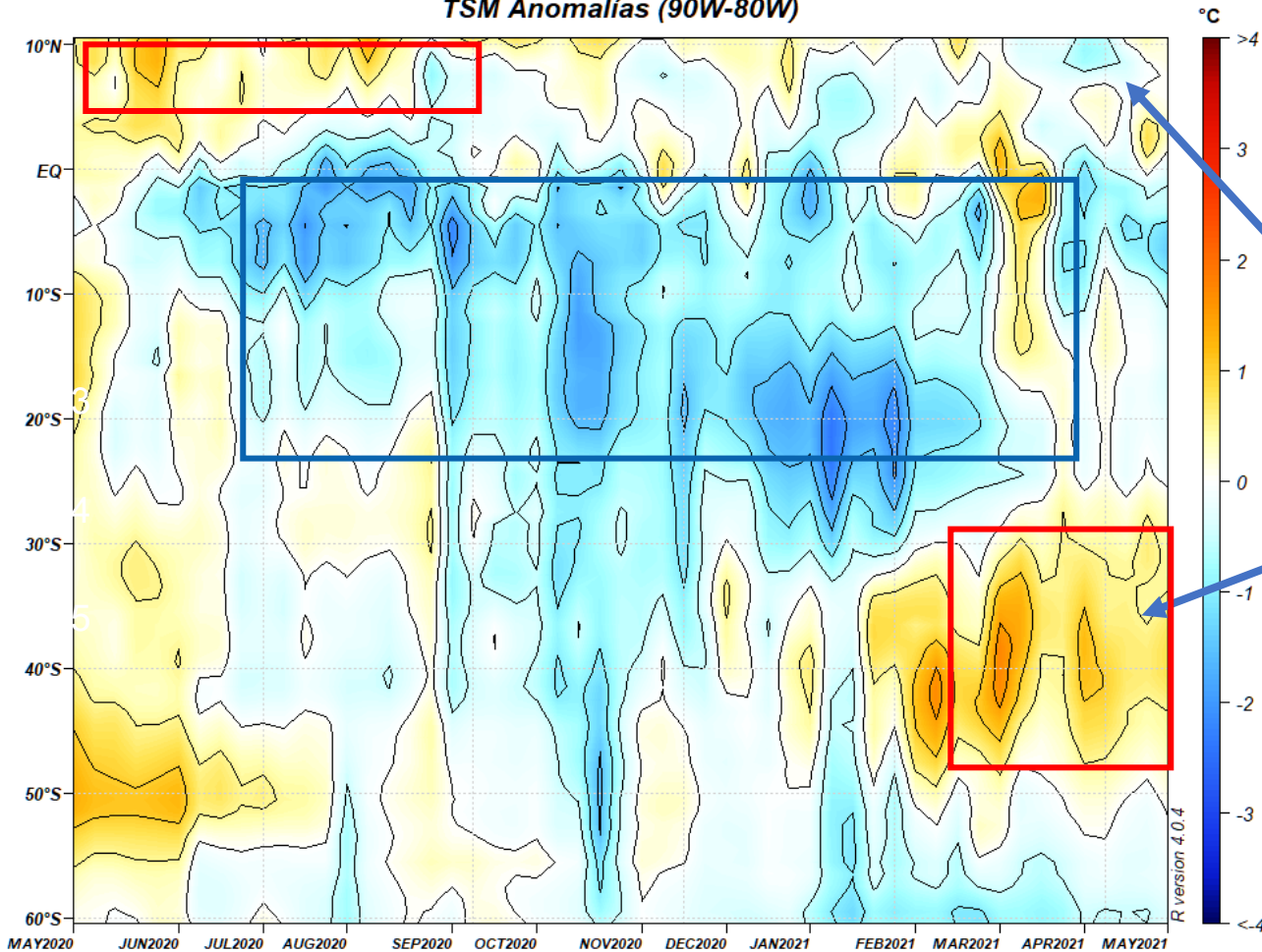
En los últimos dos meses, las anomalías positivas de la temperatura subsuperficial se han desplazado hacia el este y cada vez más cerca de la superficie en el Océano Pacífico oriental.

Las anomalías negativas de la temperatura subsuperficial permanecen en una delgada capa en la superficie a través del Océano Pacífico central y oriental .

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

Mayo 2020 – Mayo 2021

TSM Anomalías (90W-80W)



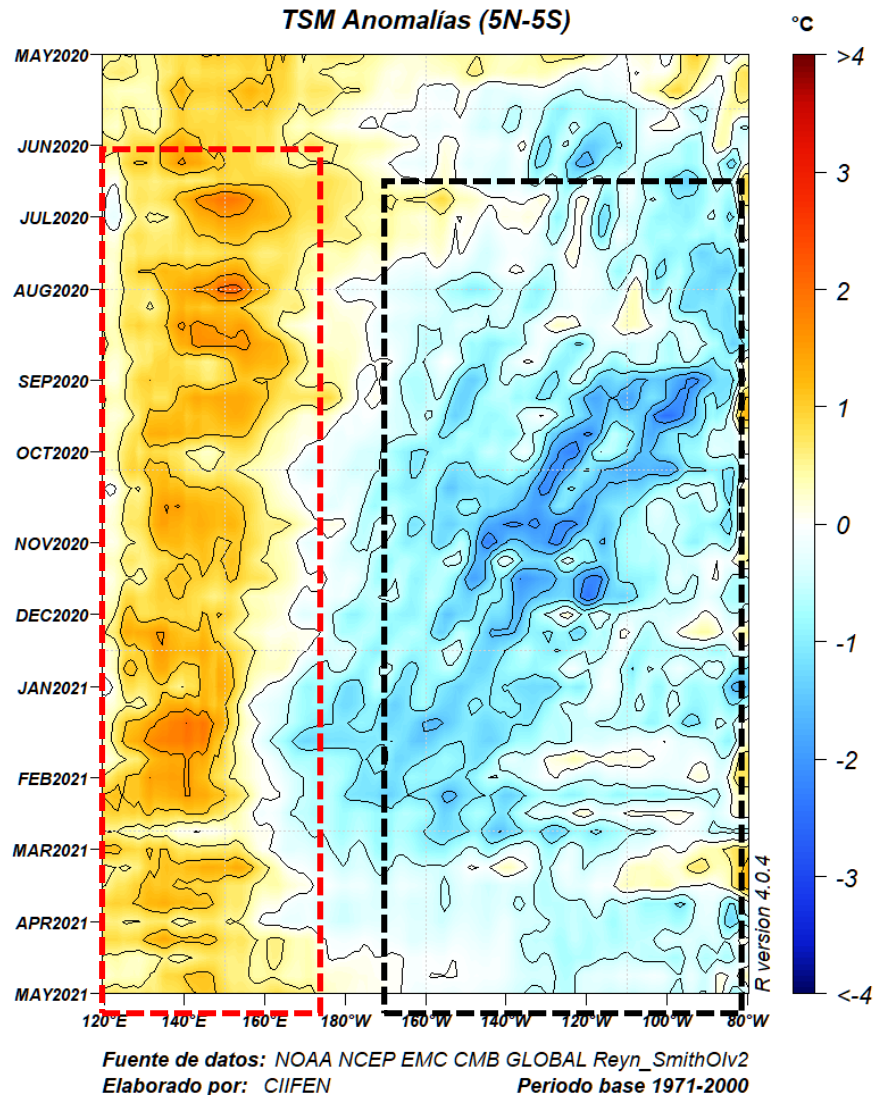
Fuente de datos: NOAA NCEP EMC CMB GLOBAL Reyn_SmithOlv2
Elaborado por: CIIFEN

Periodo base 1971-2000

- 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 después de algunos meses con anomalías positivas, en la actualidad presenta valores muy próximo a sus valores típicos.
- Entre 30°S y 50°S desde febrero se mantiene una celda de agua cálida (valores positivos de anomalía),

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

Mayo 2020 – Mayo 2021

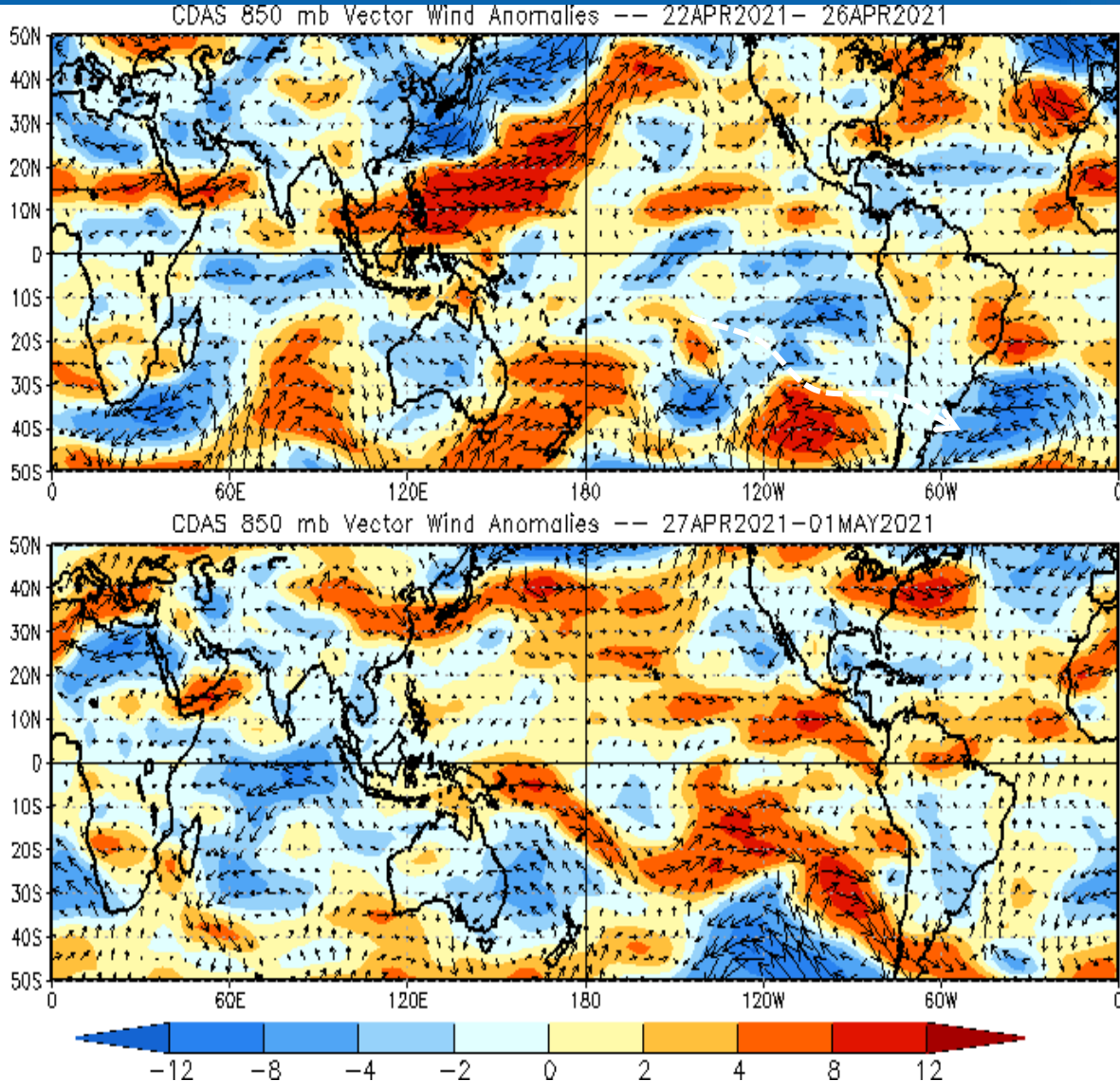


- La figura Hovmöller muestra la evolución temporal y espacial de la TSM de una franja del Pacífico ecuatorial ubicada entre 120°E y 80°W y de 5°N a 5°S.
- Desde principios de marzo de 2021, las anomalías negativas de TSM se debilitaron en el Océano Pacífico ecuatorial continuando con esta tendencia hasta inicios de mayo.

Condiciones atmosféricas

Anomalía de viento a 850 hPa (ms-1)

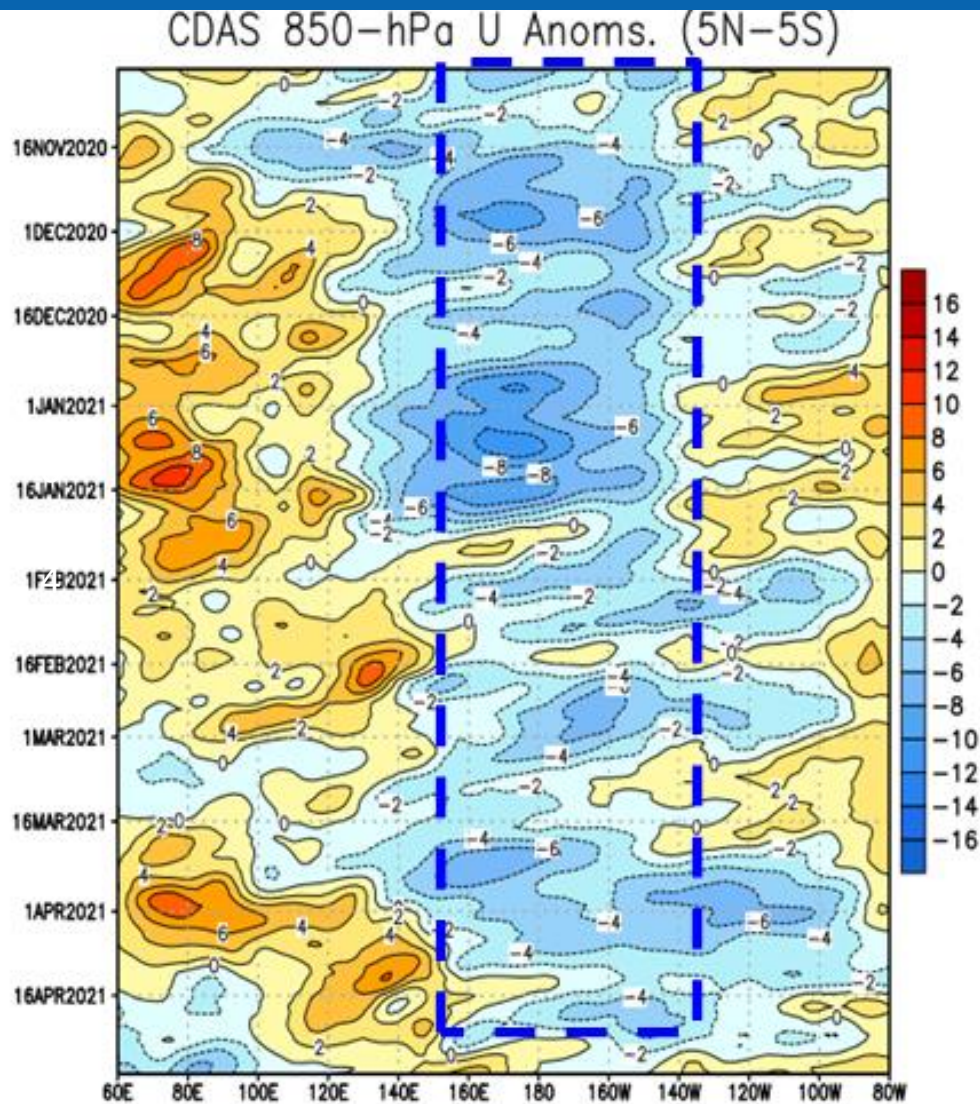
22 a 26 de abril (superior) y 27 de abril a 01 de mayo de 2021 (inferior)



- En la semana de 22 al 26 de abril 2021, en el Pacífico oriental predominaron vientos del Este; mientras que al este de Australia hubo predominio de vientos del Oeste.
- A la semana siguiente, del 27 de abril al 01 de mayo 2021, predominaron los vientos del Oeste sobre gran parte del océano Pacífico. Vientos del Este se presentaron sobre Australia.

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

Noviembre 2020 a Abril de 2021

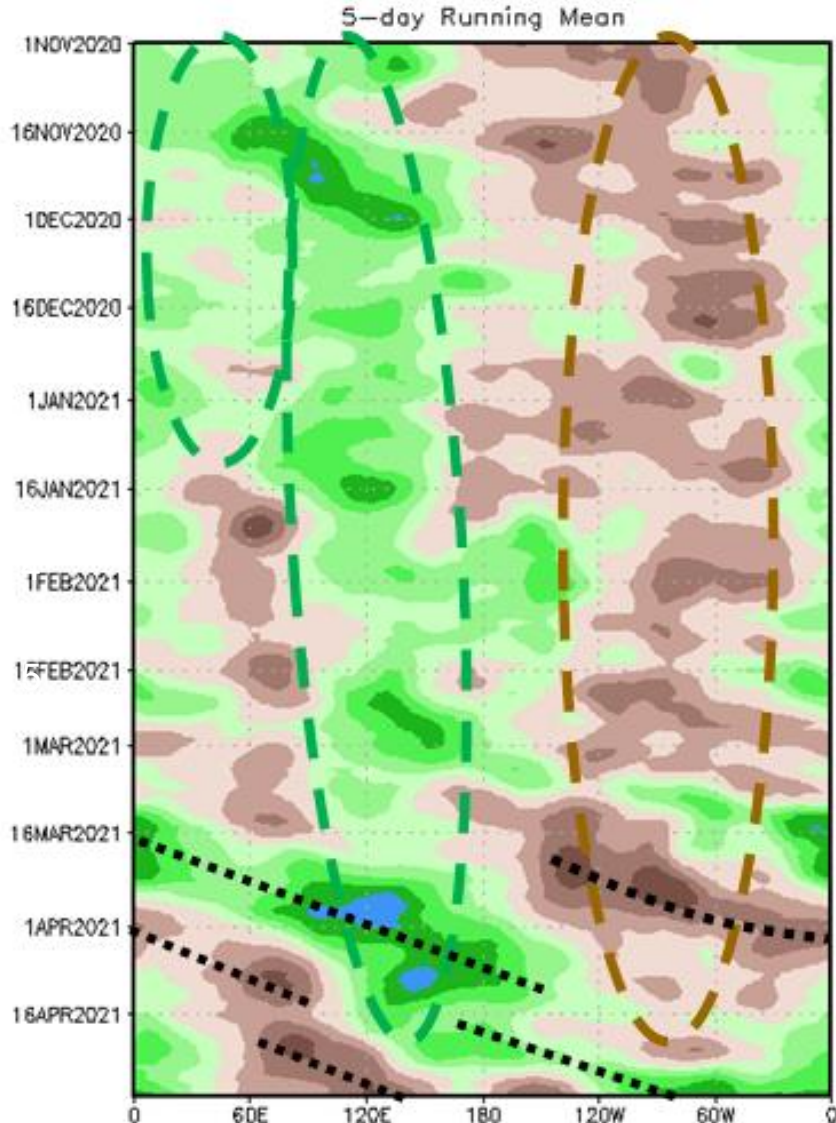


- Ocasionalmente la Oscilación Madden Julian (MJO) ha contribuido a la propagación hacia el este las anomalías de vientos de bajo nivel.
- Desde fines de agosto de 2020 hasta finales de abril de 2021, las anomalías del viento del este persistieron principalmente en el Océano Pacífico ecuatorial central y oriental.
- En la última semana, las anomalías del viento del oeste dominaron la mayor parte del Océano Pacífico ecuatorial.

Anomalías del viento del oeste (sombreado naranja / rojo)
Anomalías del viento del este (sombreado azul)

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de velocidad potencial a 200 hPa Noviembre 2020 a Abril de 2021



- Hasta mediados de abril de 2021, la divergencia anómala (sombreado verde) se mantuvo sobre Indonesia, mientras que la convergencia anómala (sombreado marrón) persistió sobre el Océano Pacífico oriental.

Desfavorable para la precipitación (sombreado marrón)
Favorable para la precipitación (sombreado verde)

Índice de Oscilación del Sur (IOS) de 30 días



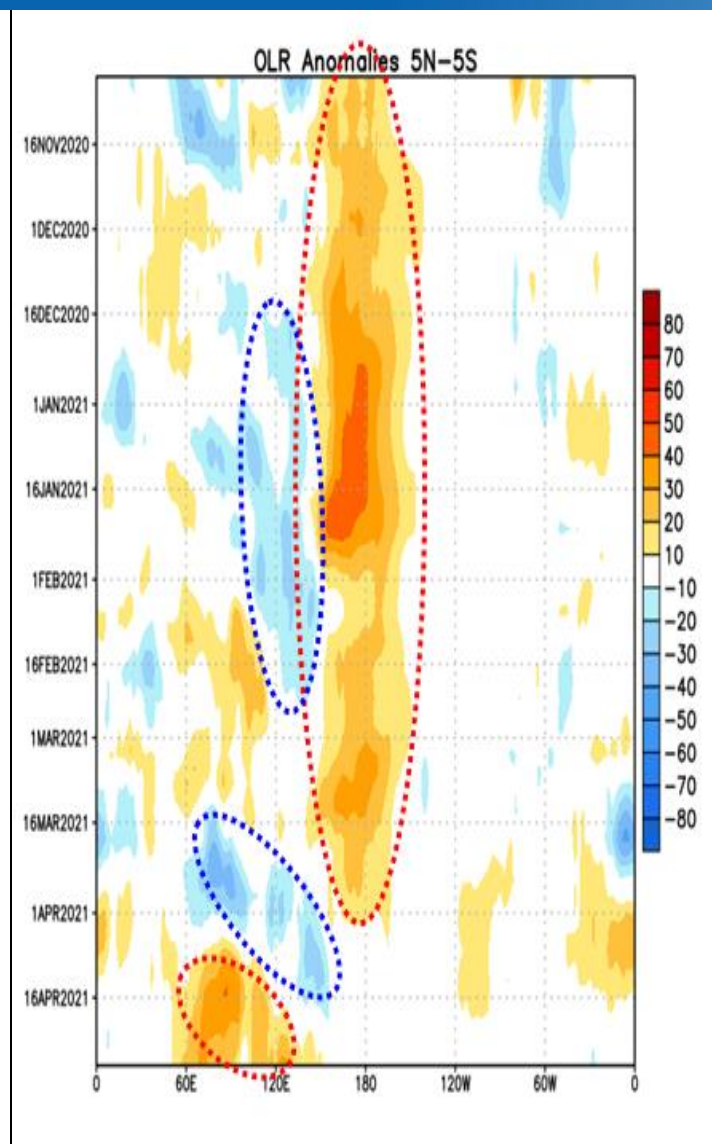
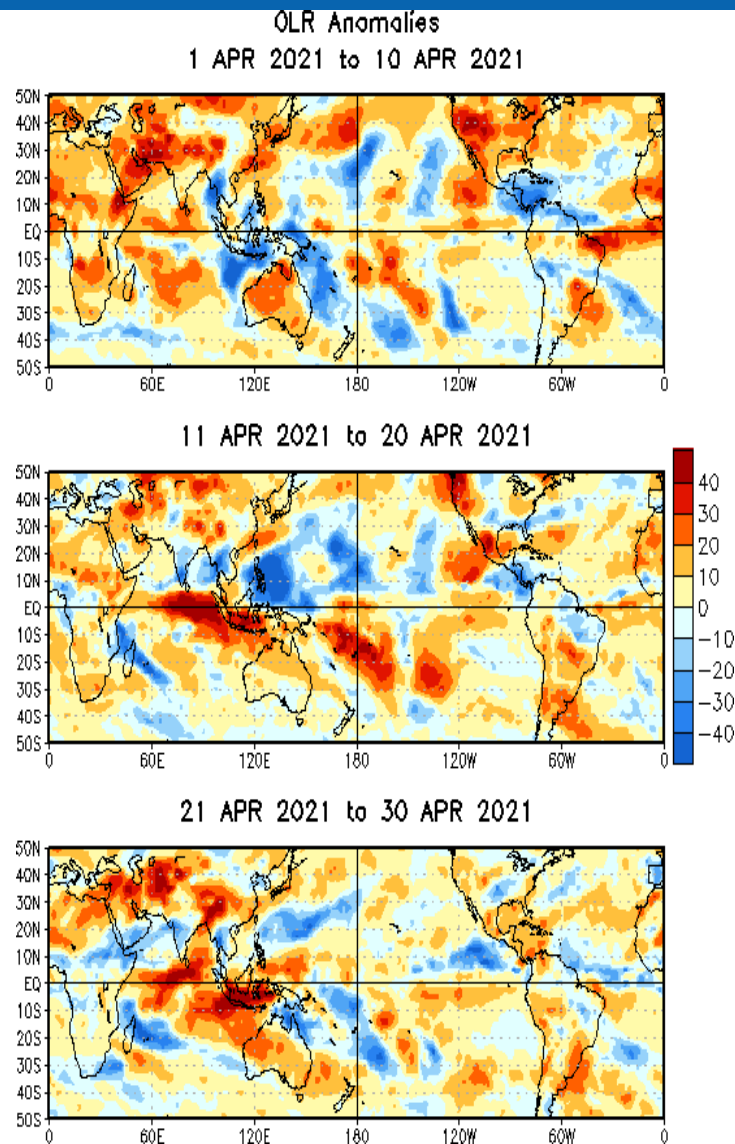
último valor de 30 días: **+1.3**

- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días para los 30 días que finalizaron el 30 de abril fue de +1.3
- En abril 2021 el valor del SOI de 30 días fluctuó ligeramente sobre 0, valor considerado como de condición neutral.

Generalmente, Los valores negativos sostenidos del SOI por debajo de -7 por lo general 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 del 1 al 10 Abr., del 11 al 20 Abr. y del 21 al 30 Abr. (izquierda) y longitud - tiempo (Hovmöller) noviembre 2020 a abril de 2021 (derecha)



Desde abril de 2020 hasta marzo de 2021, persistieron anomalías positivas de OLR alrededor de la línea de fecha.

Desde diciembre de 2020 hasta febrero de 2021, las anomalías OLR negativas estuvieron sobre Indonesia.

Desde mediados de abril hasta el presente, las anomalías positivas de OLR se han desplazado hacia el este desde el Océano Índico hasta Indonesia.

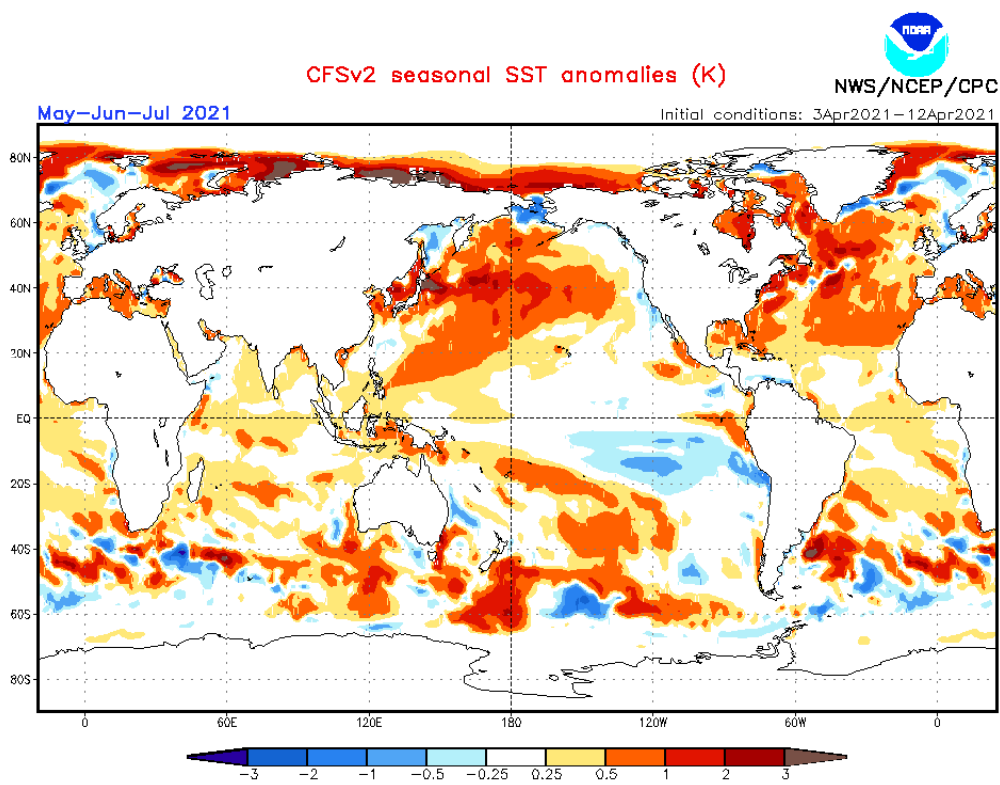
Condición positiva indica ausencia de nubes (desfavorable para precipitación). Condición negativa indica aumento de nubes (favorable para precipitación).

Predicciones

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

Mayo – Julio 2021

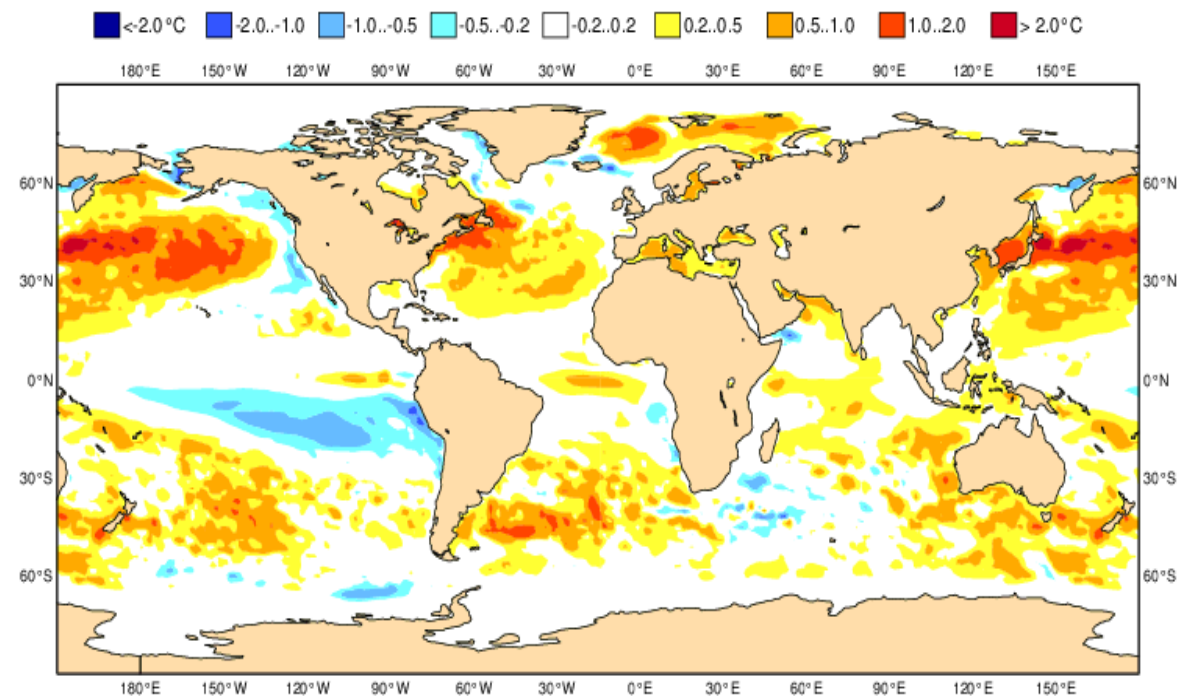
Las predicciones de TSM del CFSvs2 de la NOAA, y del ECMWF, sugieren valores bajo lo normal a lo largo del Pacífico ecuatorial centro-oriental y costa de Sudamérica para el trimestre mayo – julio de 2021.



Fuente de datos: NOAA-CFSv2,

ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start is 01/04/21, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
MJJ 2021

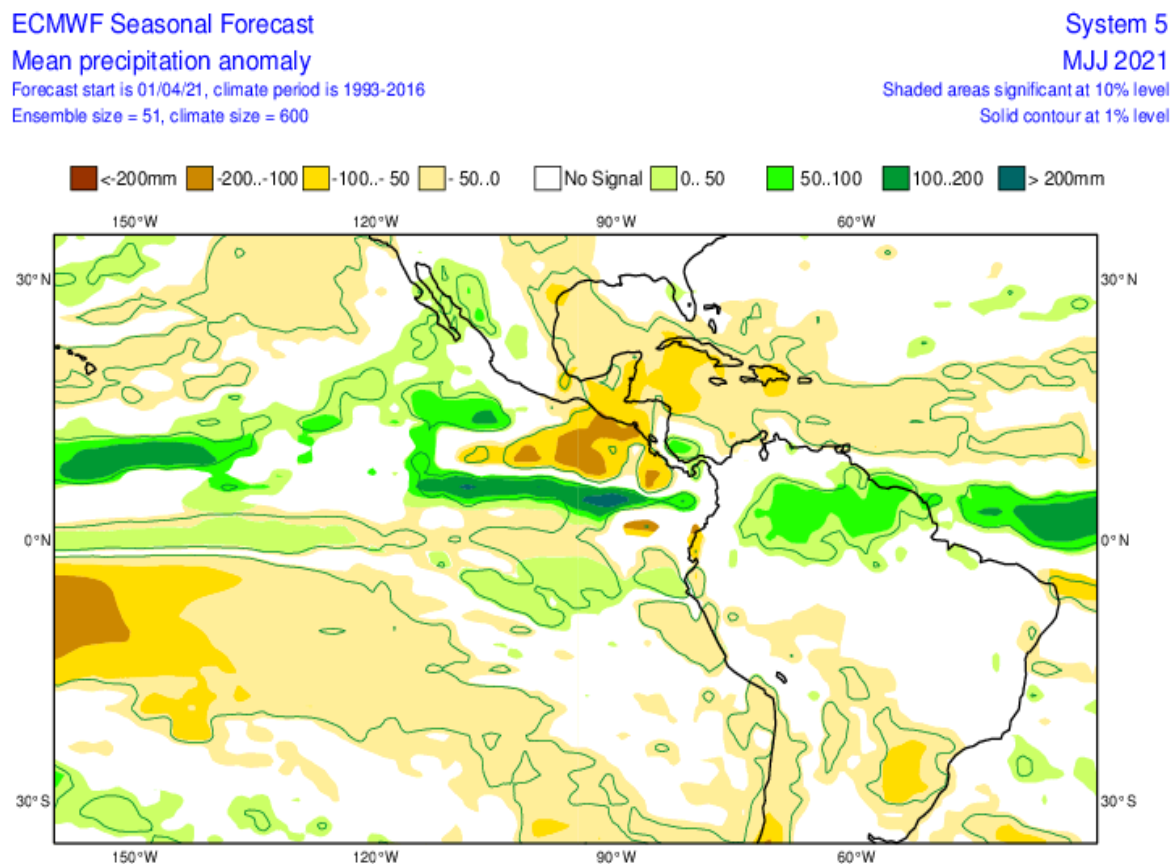


Fuente de datos: ECMWF

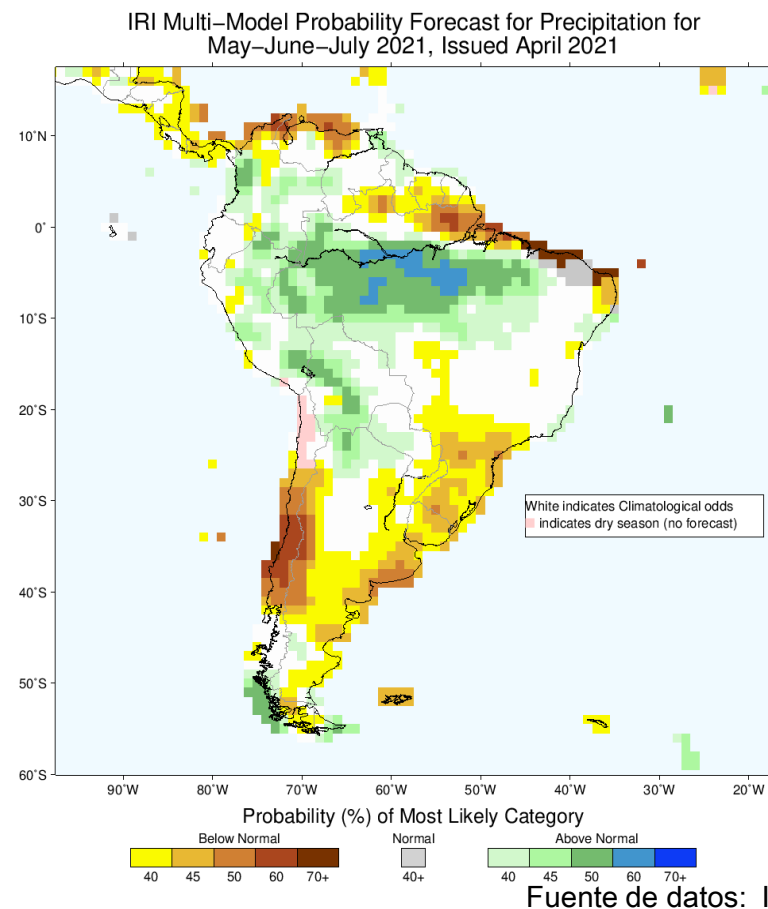
Pronóstico estacional de lluvias. Anomalía (mm) (izquierda) y probabilístico (derecha)

Mayo – Julio 2021

Los pronósticos de precipitación para el trimestre mayo – julio de 2021 indican mayores probabilidades de lluvias sobre lo normal en la región norte del Brasil y por debajo de lo normal en gran parte de Sudamérica, en el norte de Venezuela, en el sur del Brasil, Uruguay, centro de Chile, borde costero de Ecuador y en Centroamérica.



Fuente de datos: ECMWF



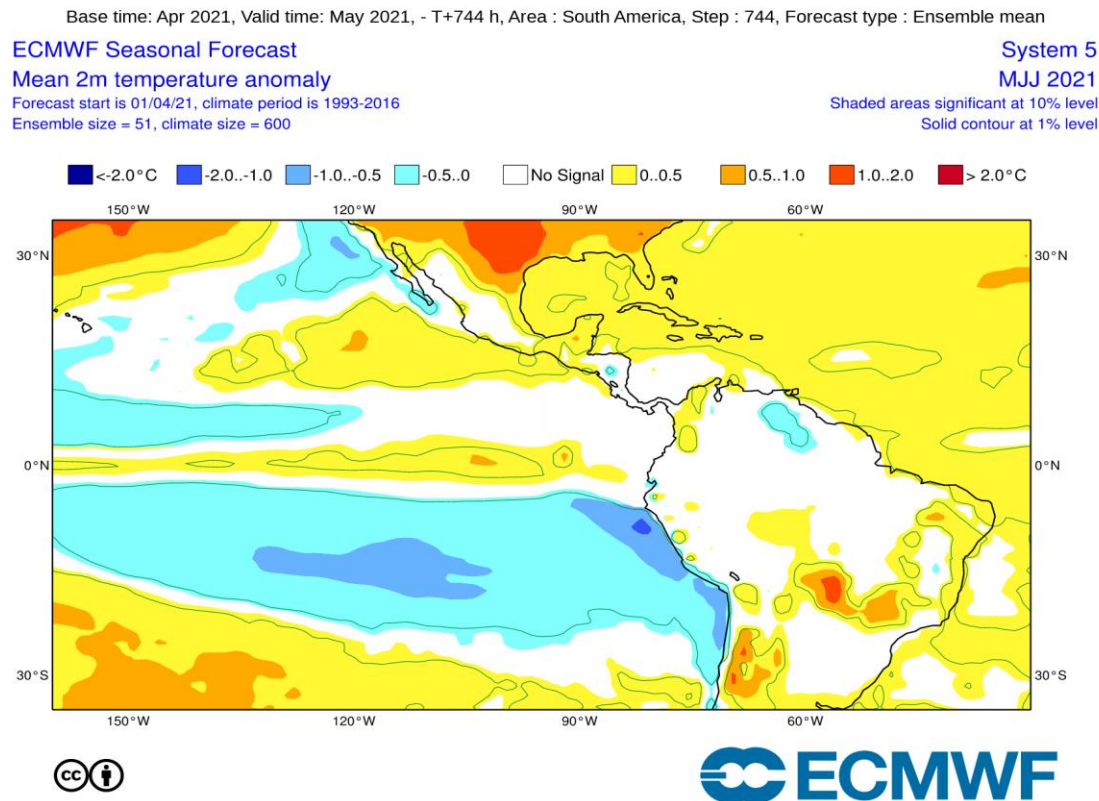
Fuente de datos: IRI

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

Mayo – Julio 2021

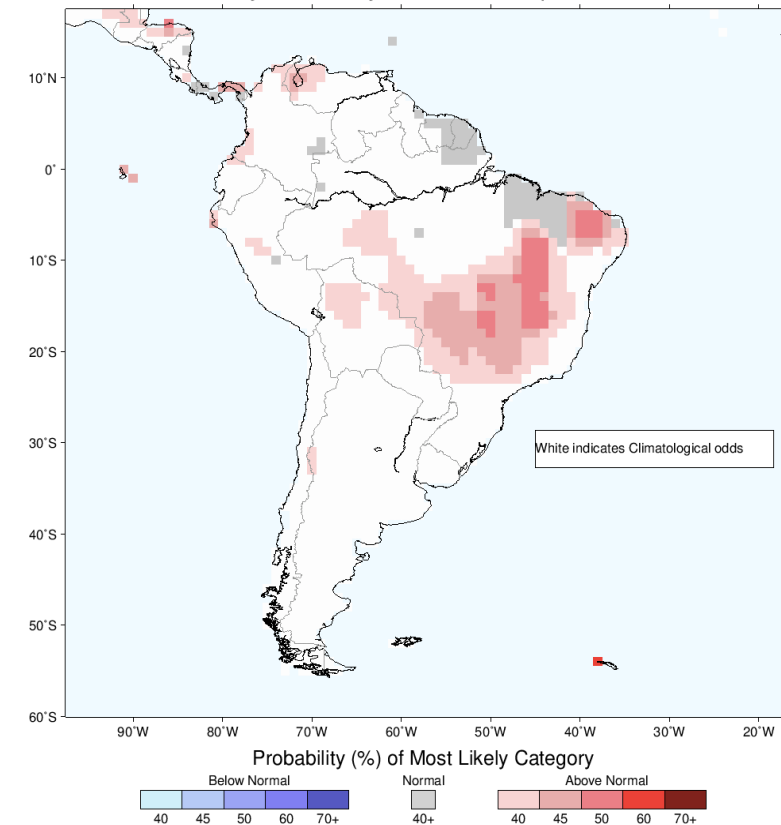
Los pronósticos de temperatura del aire indican mayores probabilidades de valores sobre lo normal en extensas áreas sobre Brasil y Centroamérica. Temperatura bajo normal se prevé hacia la costa del Perú; el resto de Sudamérica estará dentro del rango considerado como normal para la estación.

2m temperature - SEAS5



Fuente de datos: ECMWF

IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for May-June-July 2021, Issued April 2021

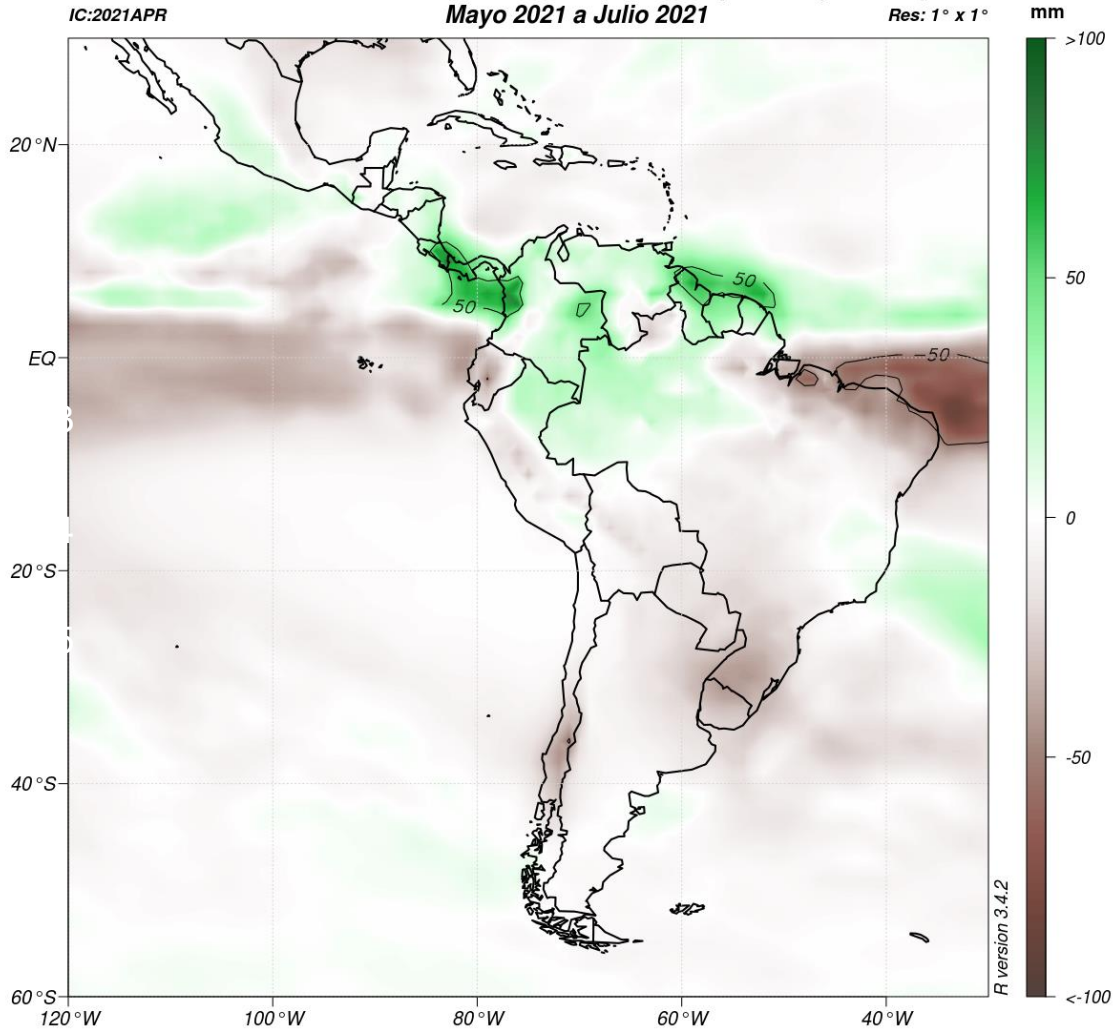


Fuente de datos: IRI

Predicción estacional de la anomalía de precipitación acumulado (mm/mes)

Mayo – Julio 2021

Predicción Estacional de Anomalía de Precipitación (mm/mes)
Mayo 2021 a Julio 2021



Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE

*ENS: CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDLFLOR, NCAR_CESM, NCAR_CCSM4, NASA

Elaborado por: CIIFEN

La salida del modelo NMME ensemble average prevé mayor probabilidad de lluvias sobre lo normal en el extremo norte de Sudamérica y en Centroamérica.

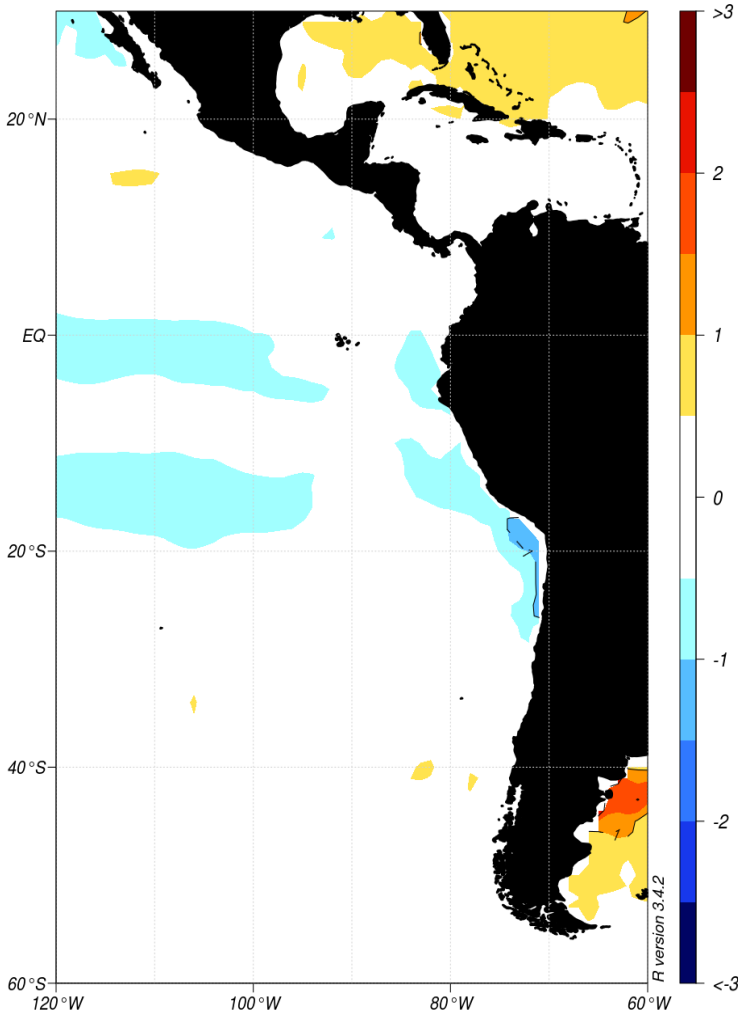
Mayor probabilidad de lluvia bajo lo normal a lo largo del borde costero del Pacífico sudamericano, Uruguay, gran parte de Ecuador, Uruguay, Bolivia, en la región oriental y sur del Brasil y en el centro de Chile.

Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

Predicción estacional de la anomalía de la Temperatura Superficial del Mar y del Aire (°C)

Mayo – Julio 2021

Predicción Estacional de Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)
 IC:2021APR Mayo 2021 a Julio 2021 Res: 1° x 1° °C

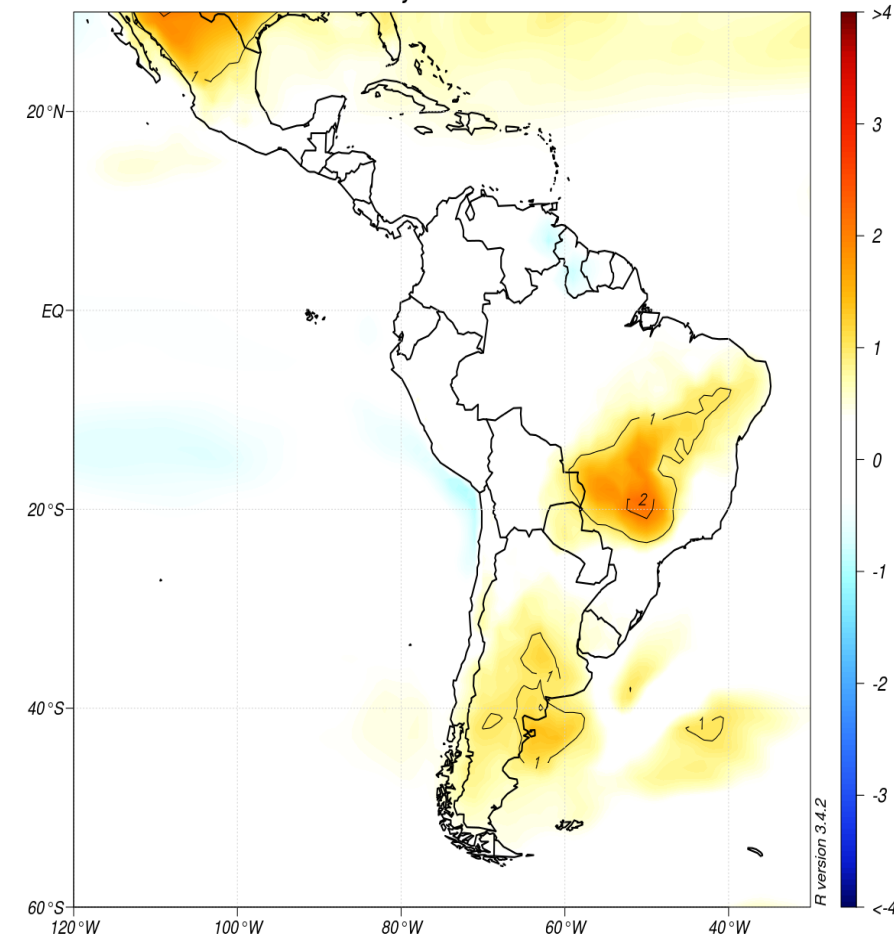


Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE Elaborado por: CIIFEN
*ENS: CESV2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDLFLOR, NCAR_CESM, NCAR_CCSM4, NASA

Se prevé mayor probabilidad de Temperatura superficial del mar por debajo de lo normal en parte del Pacífico Ecuatorial Centro-Oriental y frente a las costas de Perú y Ecuador

En cuanto a la temperatura superficial del aire, se estima mayor probabilidad de temperatura alrededor de lo normal en gran parte de Sudamérica. Temperatura sobre la normal en el centro y sur de Argentina y en la región central del Brasil

Predicción Estacional de Anomalía de Temperatura Superficial del Aire (°C)
 IC:2021APR Mayo 2021 a Julio 2021 Res: 1° x 1° °C



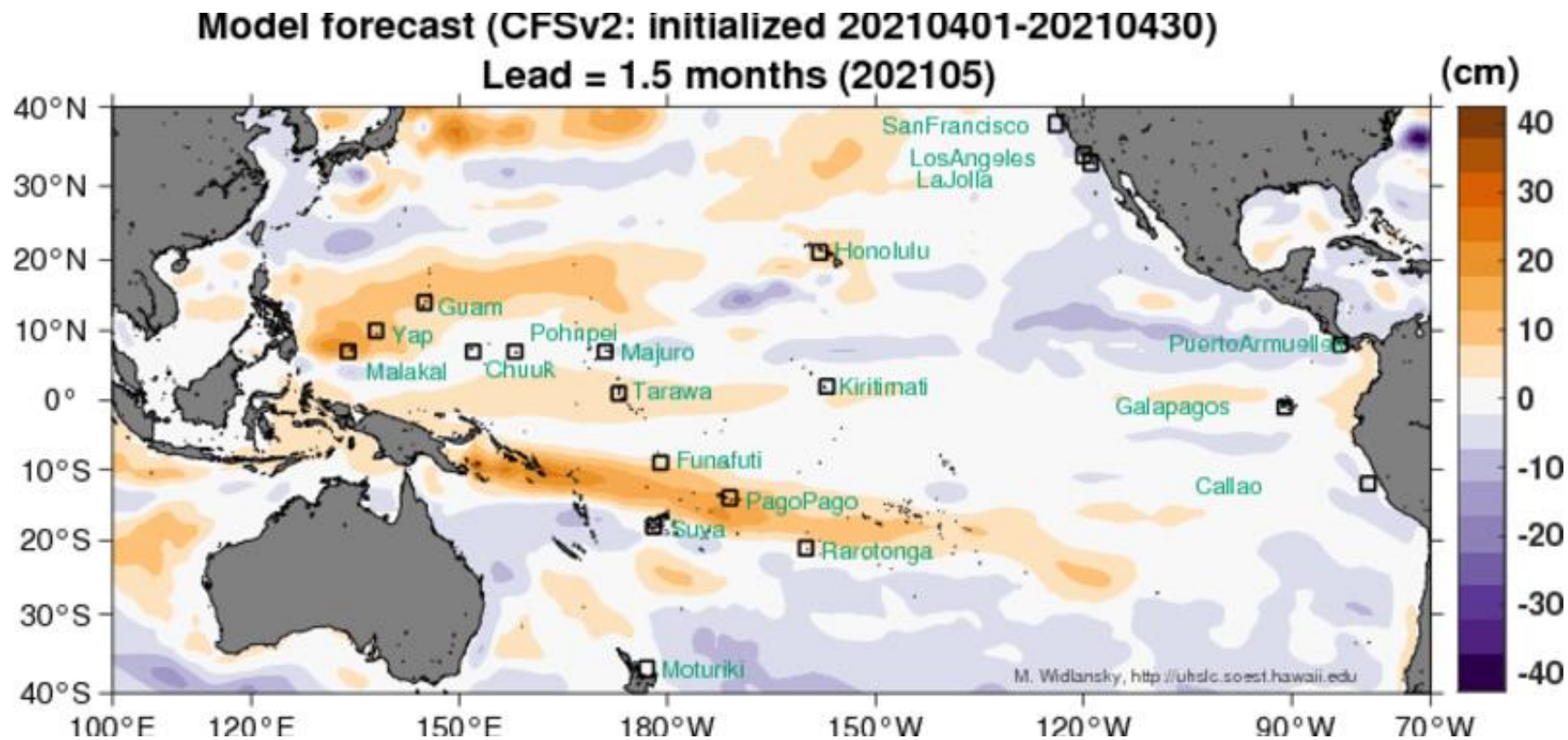
Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE Elaborado por: CIIFEN
*ENS: CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDLFLOR, NCAR_CESM, NCAR_CCSM4, NASA

Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

Predicción del Nivel del Mar (cm). Modelo CFSv2

Mayo 2021

Para mayo 2021 se prevé a lo largo de la franja ecuatorial del Pacífico Central-oriental valores negativos del nivel del mar (valores por debajo de lo normal); Mientras en el borde occidental permanecerán valores positivos (valores por arriba de lo normal) manteniendo la pendiente oeste-este a lo largo del Pacífico ecuatorial.



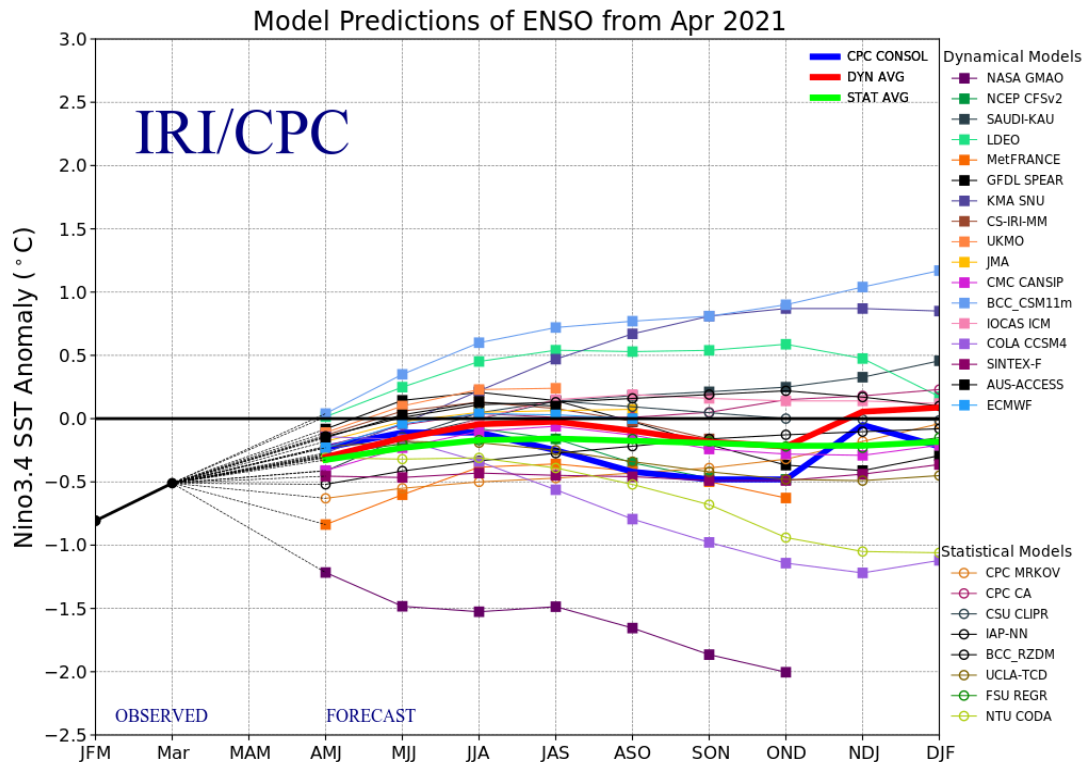
Fuente de datos: uhslc.soest.hawaii.edu

Pronóstico probabilístico de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Mayo – Julio 2021



El pronóstico del ENOS para próximo trimestre (Mayo – Julio 2021) prevé la continuación del debilitamiento de La Niña 2020-21, proceso que se mantendría durante los próximos meses.



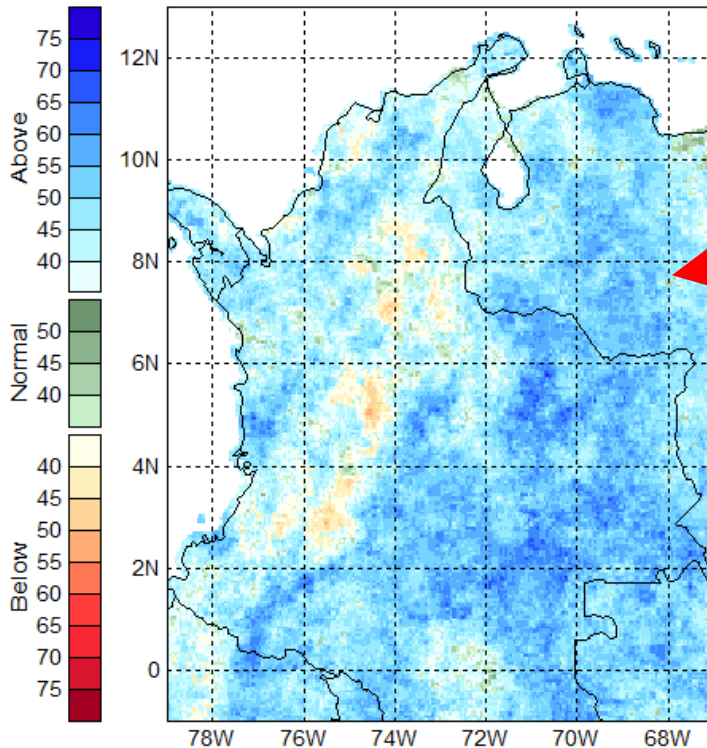
Season	La Niña	Neutral	El Niño
AMJ 2021	21%	79%	0%
MJJ 2021	19%	78%	3%
JJA 2021	20%	68%	12%
JAS 2021	23%	60%	17%
ASO 2021	29%	53%	18%
SON 2021	35%	46%	19%
OND 2021	37%	43%	20%
NDJ 2022	31%	43%	26%
DJF 2022	29%	46%	25%

Fuente de datos: IRI

Predicción probabilística experimental de precipitación sobre Colombia en %

Mayo 2021

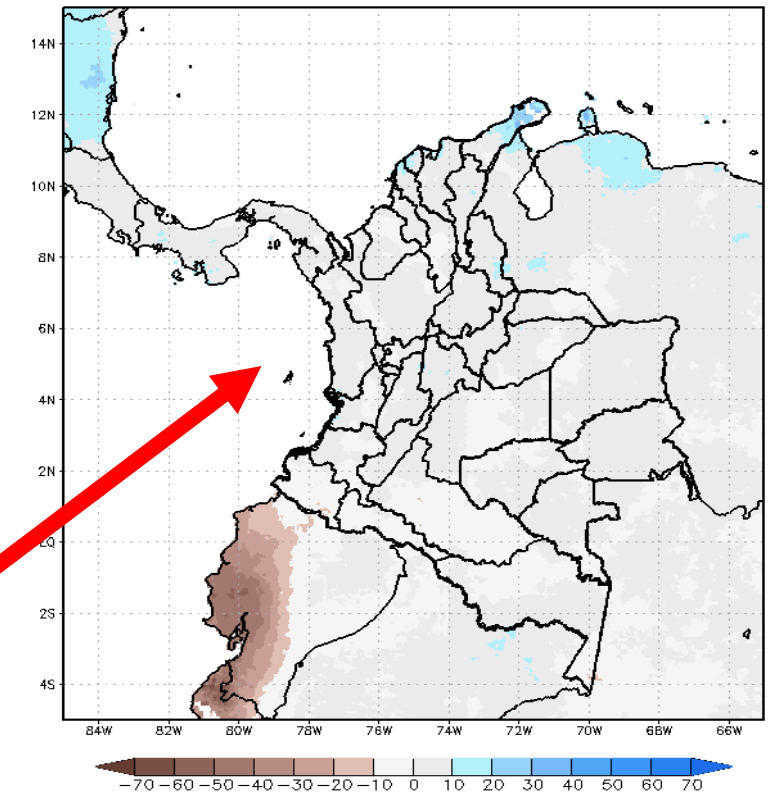
Probabilistic forecasts



Se prevé mayor probabilidad de lluvias de normal a sobre lo normal en gran parte del territorio de Colombiano.

La figura de la derecha es el índice de precipitación (%) preparado por el IDEAM para el mes de mayo para un periodo neutral con datos de CHIRPS de 1981-2010

IDEAM – INDICE DE PRECIPITACION (%) – MES: MAY
CHIRPS 1981-2010 – ENOS NEUTRAL





CIIFEN

“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”

www.ciifen.org



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifenorg

Próxima Actualización: **08 de junio de 2021**

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.