

El Niño/La Niña en América Latina

Mayo 2022



CIIFEN

Qué se observa y qué se espera

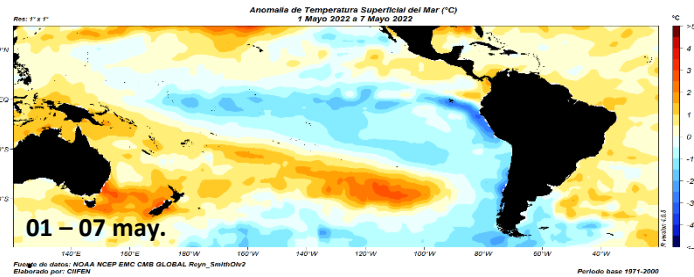
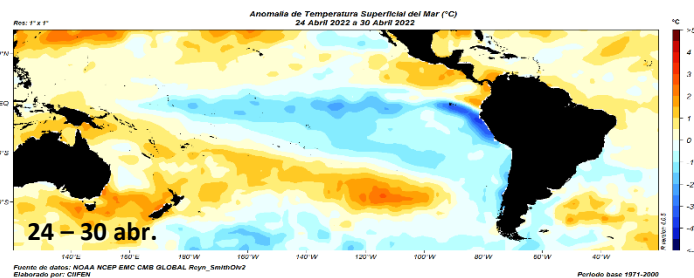
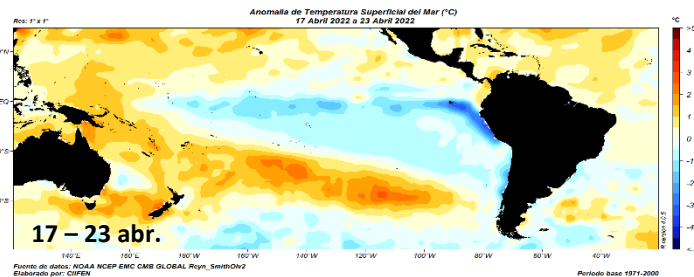
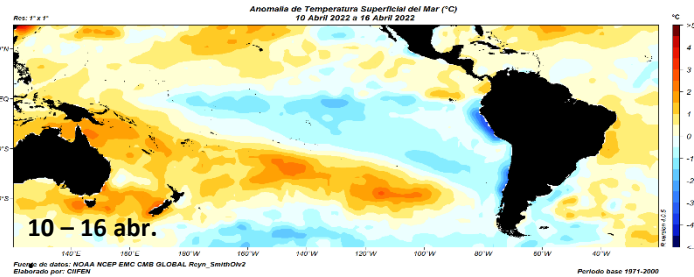
Se mantiene La Niña débil en el Pacífico

- En abril y primera semana de mayo se observó un ligero fortalecimiento de las temperaturas más frías de lo normal (anomalías negativas) en el sector del Pacífico ecuatorial.
- Entre la última semana de abril y primera de mayo se observaron vientos alisios fortalecidos en el área del Pacífico ecuatorial.
- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días, desde febrero se mantiene por arriba del umbral característico de La Niña (>7). El último valor observado fue de +20.9.
- El pronóstico del ENOS para el próximo trimestre (mayo – julio 2022) prevé mayores probabilidades de mantenerse las condiciones de una La Niña débil, con un 61%. Se espera que en el resto del año se presenten condiciones de TSM entre neutrales y de Niña débil (con anomalías entre 0°C y -0.5°C).
- Los pronósticos de precipitación para el trimestre mayo – julio de 2022 indican valores por encima de lo normal en parte de la región norte de Sudamérica, así como en el norte y noreste de Brasil, noroeste de Colombia y extremo sur de Chile. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas en parte de Bolivia, Paraguay, sur de Brasil, Uruguay, y centro de Chile y Argentina.

Condiciones oceanográficas

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Abril de 2022



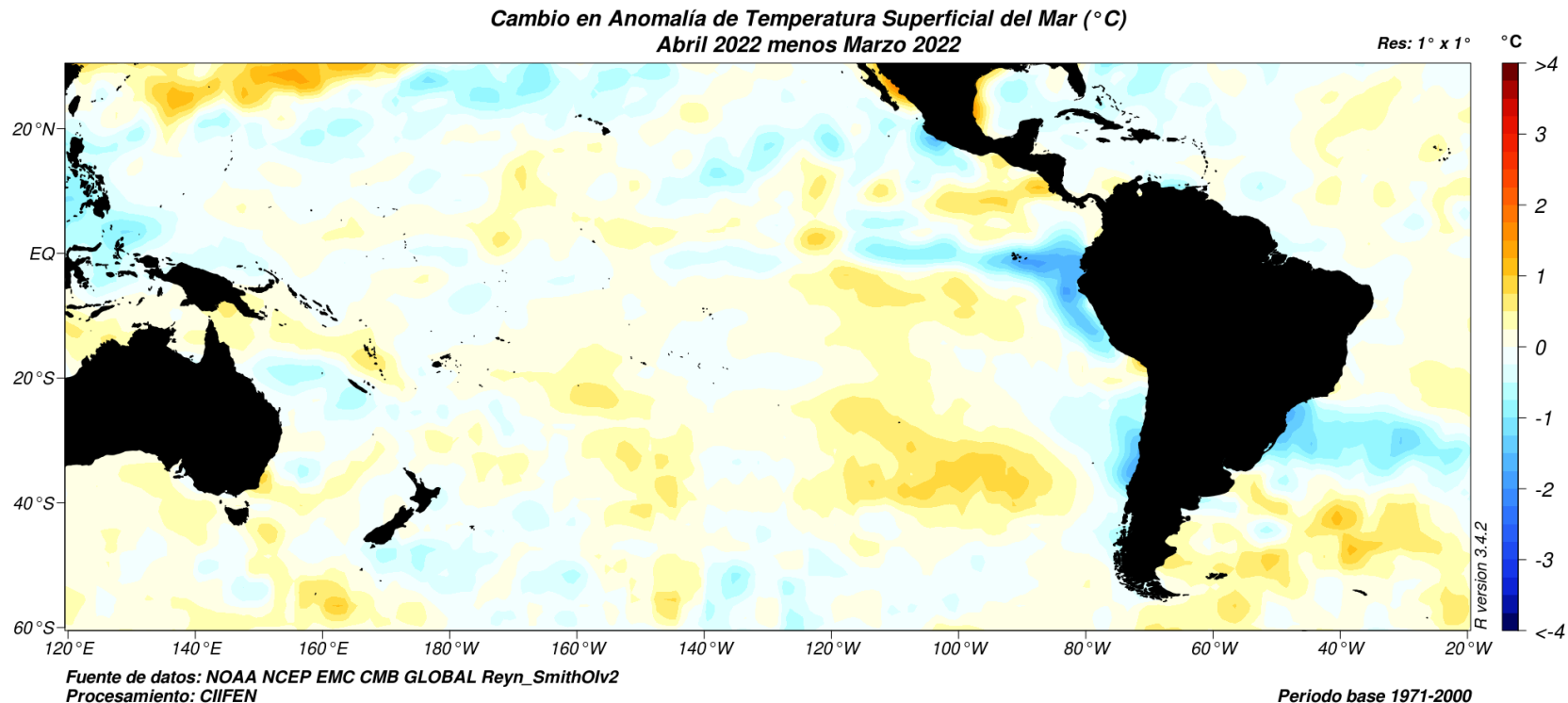
- Entre el mes de abril y la primera semana de mayo se ha observado un ligero fortalecimiento de las temperaturas más frías de lo normal (anomalías negativas) en el Pacífico ecuatorial.
- Este fortalecimiento ha sido observado también en las costas del Perú y sur del Ecuador.
- Por otro lado, entre 30°S y 40°S se observa una celda de anomalías positivas (más cálidas de lo normal) que cruza el Pacífico y se mantiene durante varios meses consecutivos.

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

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

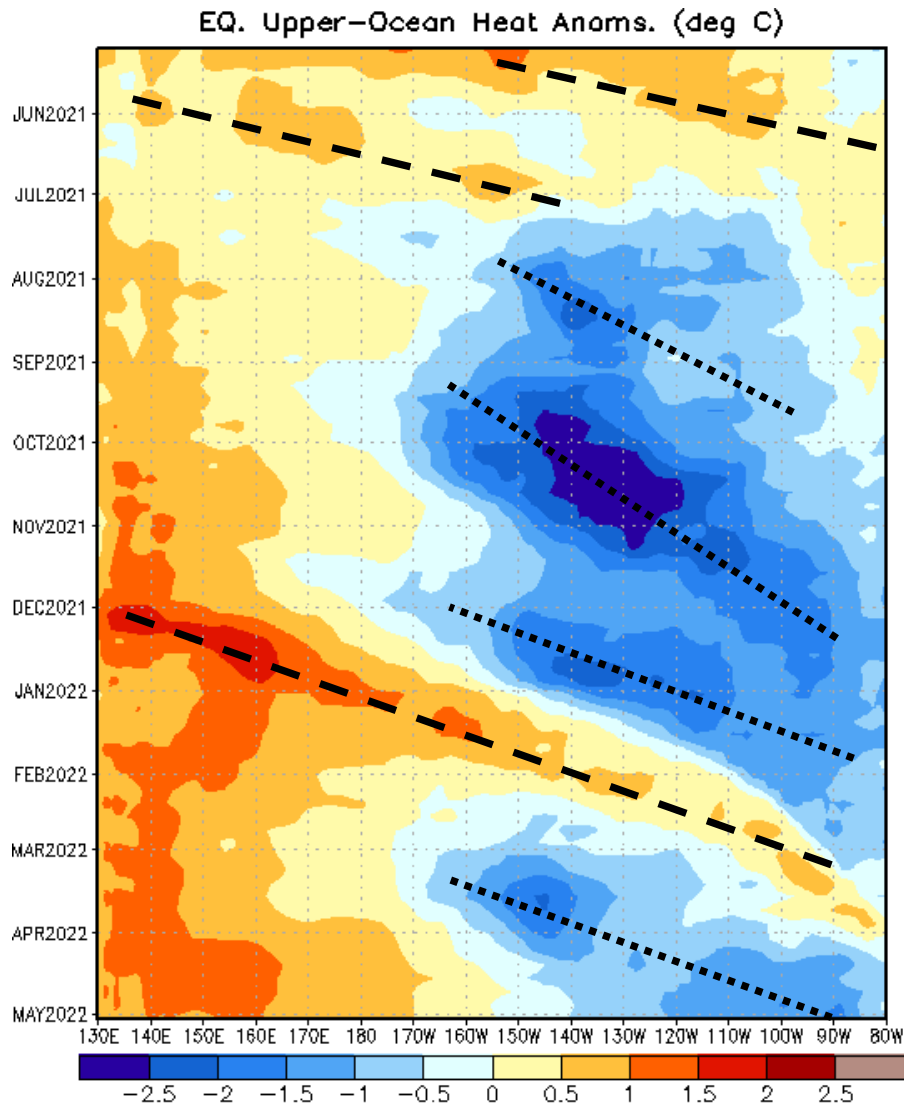
Abril menos marzo de 2022

La diferencia de Temperatura Superficial del Mar entre el mes de abril menos marzo de 2022 mostró fortalecimiento de las temperaturas frías en la costa de Chile, Perú y Ecuador, así como en la región ecuatorial del Pacífico oriental.



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

Mayo de 2021 – mayo de 2022



- De julio a diciembre de 2021 se observó la presencia de tres ondas Kelvin de fase fría. Todas tuvieron su desarrollo alrededor de la línea de fecha (180°) y contribuyeron para el enfriamiento del Pacífico centro-oriental.
- A partir de diciembre de 2021 se observó el desarrollo de una onda Kelvin cálida, que arribó a la costa de Sudamérica al final de mayo, y dio indicios de un posible debilitamiento de La Niña.
- Sin embargo, a partir de febrero nuevamente se observó el desarrollo de una onda fría, que en mayo arribó a la costa de Sudamérica, manteniendo las temperaturas más frías de lo normal y ayudando a mantener a La Niña.

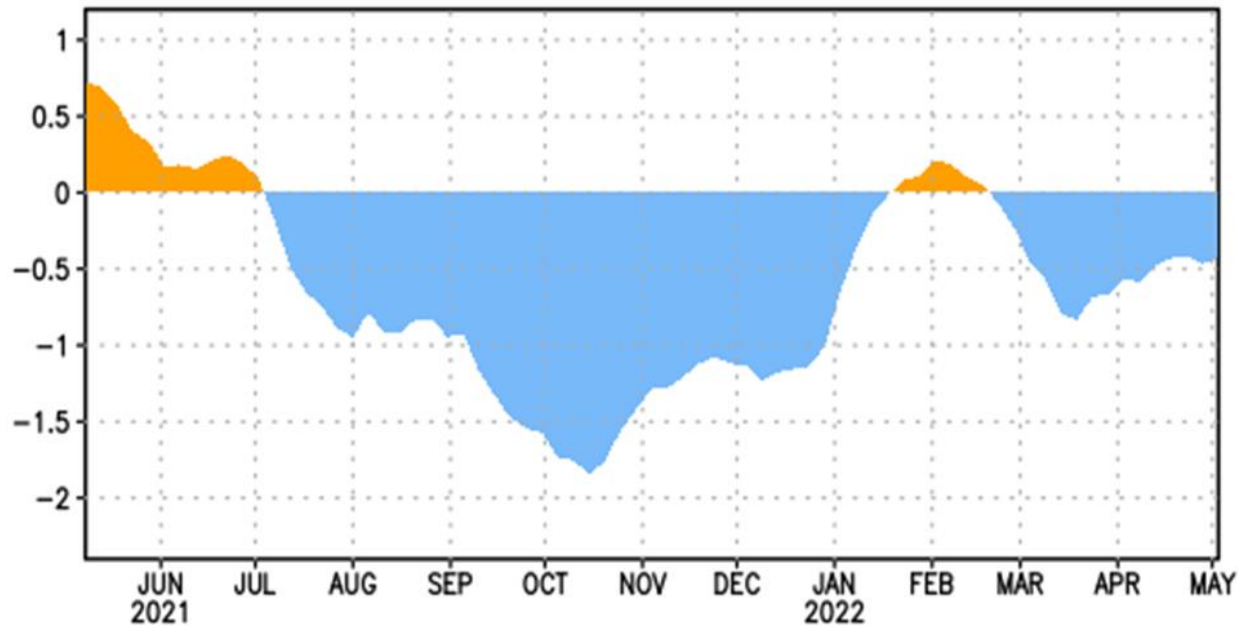
Las ondas Kelvin oceánicas ecuatoriales tienen fases alternas cálidas y frías. La fase cálida está indicada por línea a trazos; la fase fría está indicada por líneas a puntos.

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)

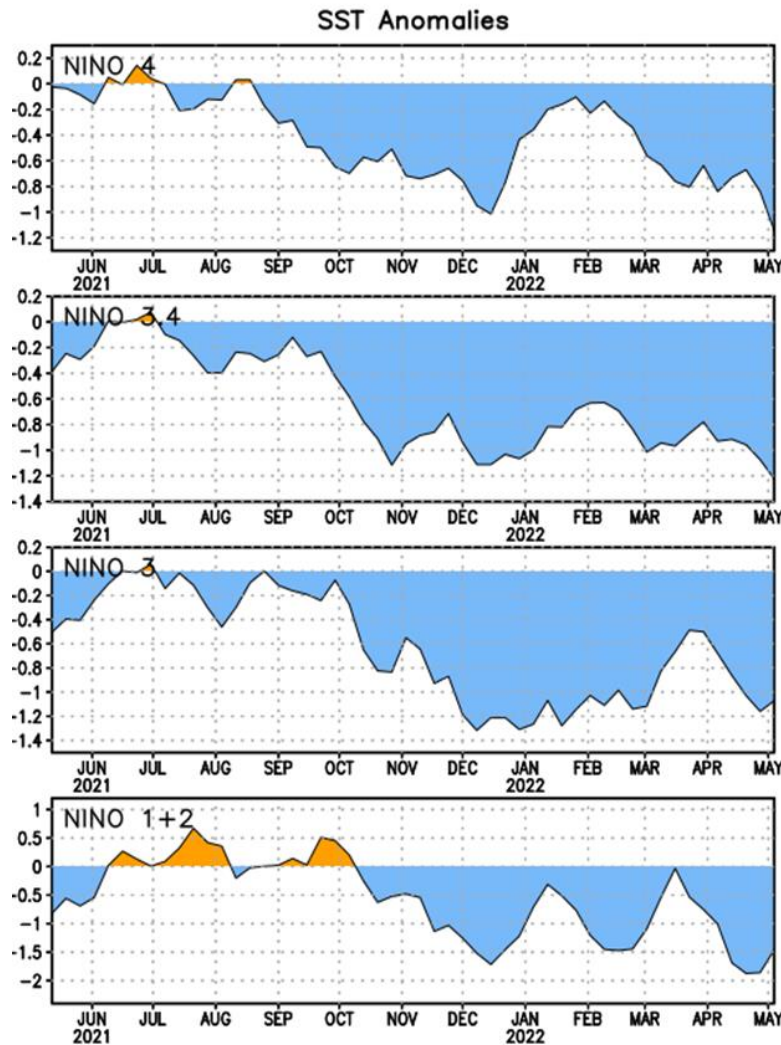
Mayo de 2021 – mayo de 2022

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



- Desde la mitad de enero se había empezado a observar el desarrollo de anomalías positivas (más cálidas de lo normal), debido al paso de una onda Kelvin cálida.
- Sin embargo, esta condición no se sostuvo y luego, al final de febrero, nuevamente se empezó a observar un cambio hacia valores negativos de anomalía de calor en el Pacífico ecuatorial, que se mantienen hasta el mes de mayo.

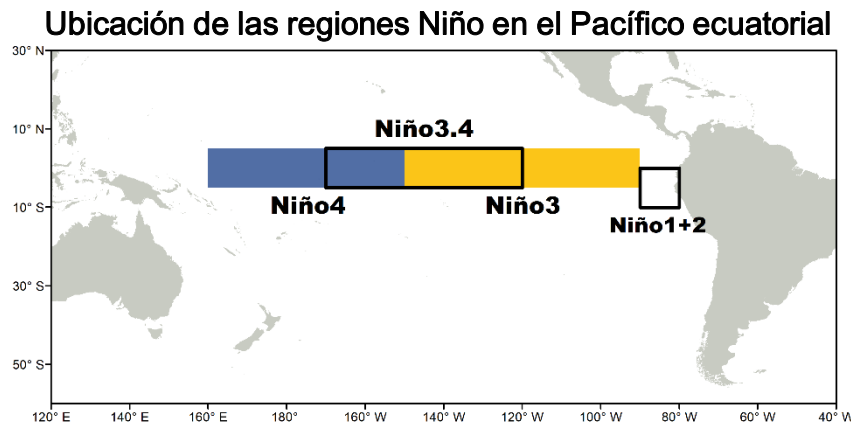
Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en las regiones Niño



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

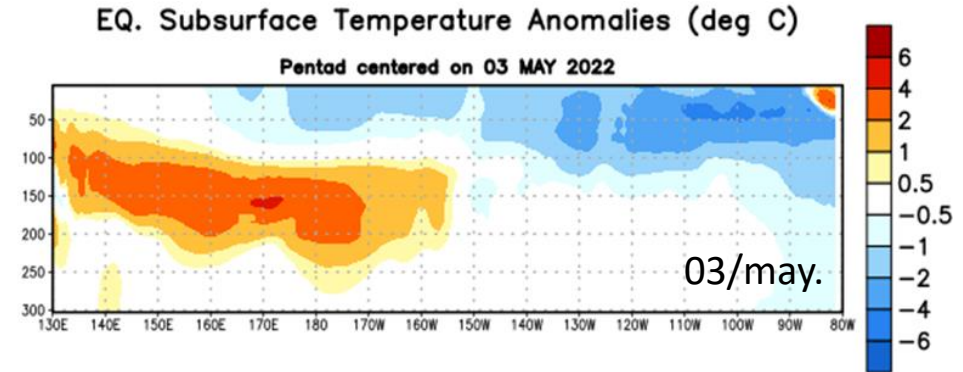
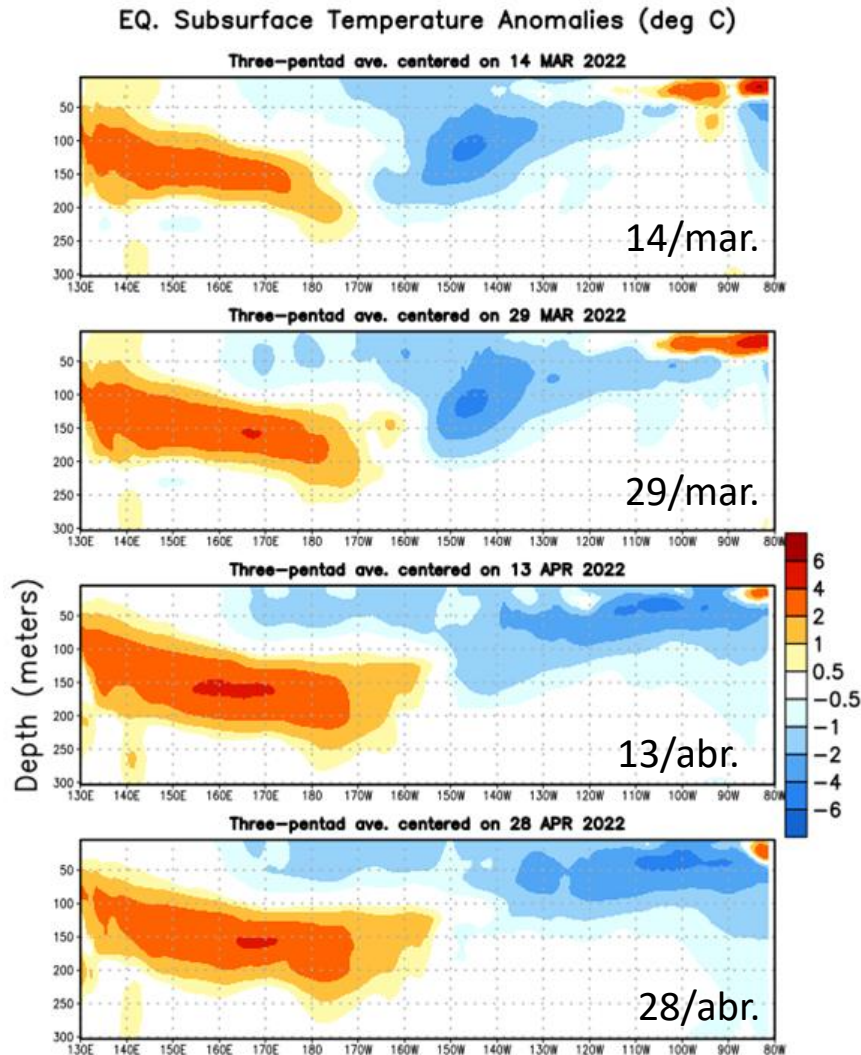
Cambio de anomalía semanal de la TSM (°C)				
	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
25 abril 2022	-0.9	-1	-1.2	-1.7
02 mayo 2022	-1.1	-1.2	-1.1	-1.5

Entre la última semana de abril y primera de mayo se ha observado valores de alrededor de -1.0°C en todas las regiones, con excepción de la región Niño 1+2, que presentó valores menores, de hasta -1.7°C .



Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

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



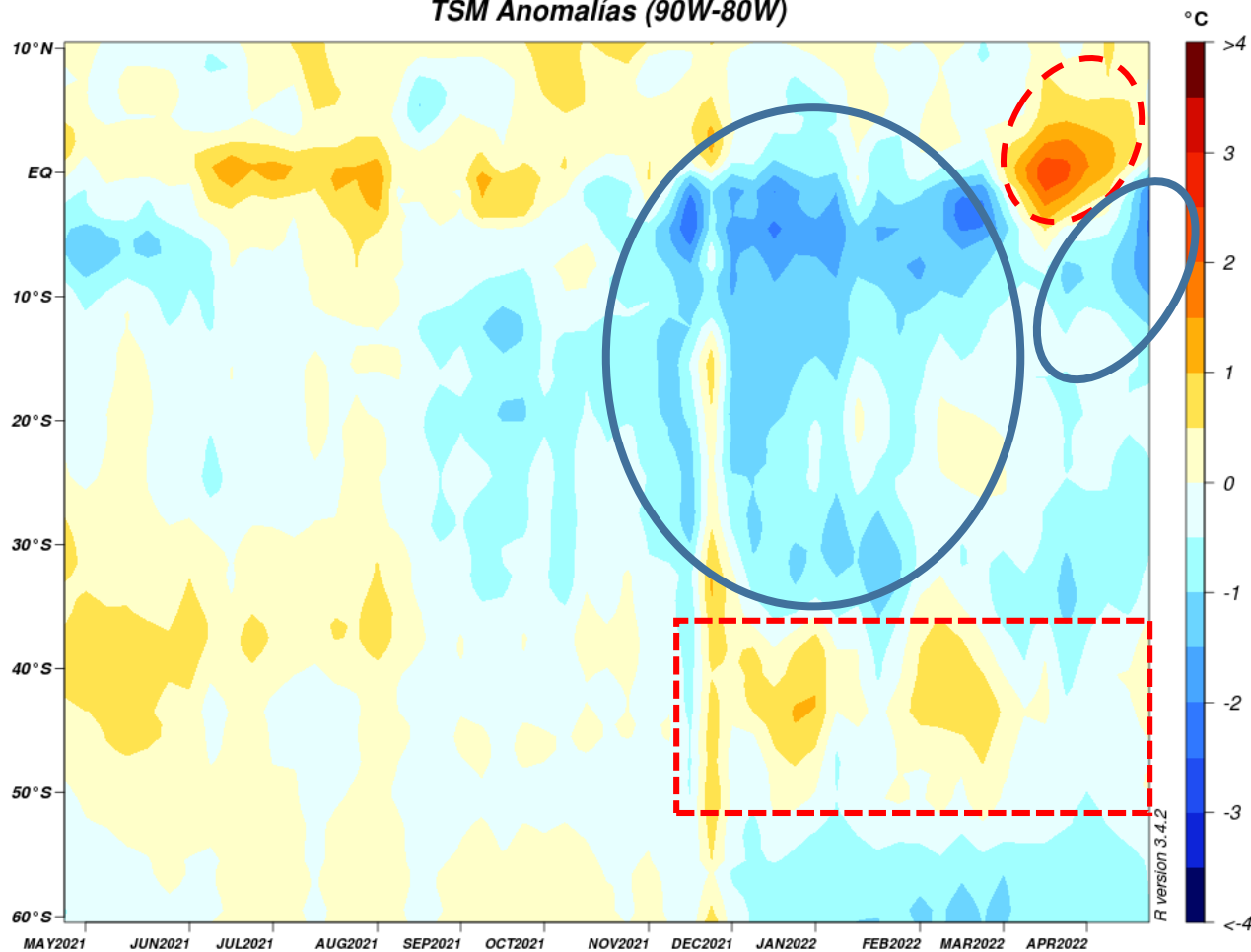
Entre marzo y primera semana de mayo se observó el desarrollo de una celda fría en el Pacífico central, entre la superficie y los 200 metros de profundidad, que se desplazó hacia el Pacífico oriental.

También desde marzo en el Pacífico occidental se ha observado el mantenimiento de una celda cálida, entre 50 y 250 metros de profundidad.

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

Mayo de 2021 – mayo de 2022

TSM Anomalías (90W-80W)



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

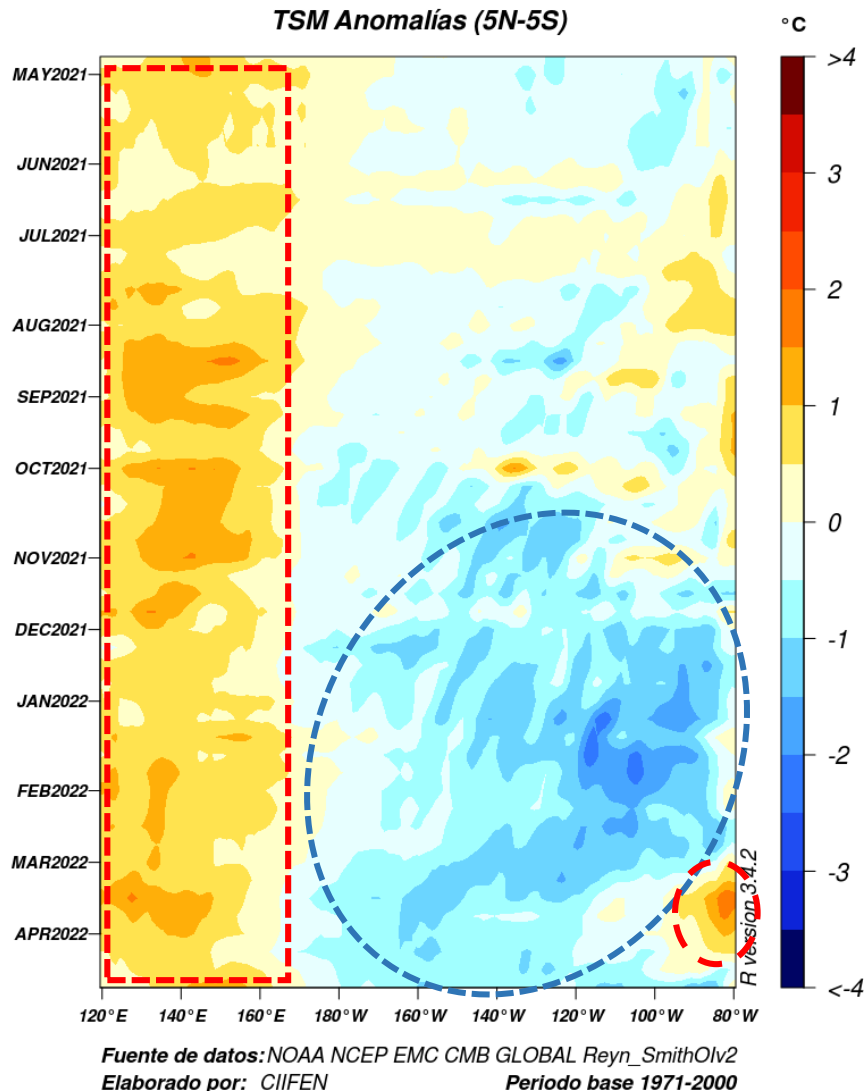
Periodo base 1971-2000

- La figura Hovmöller muestra la evolución temporal (eje X) y latitudinal (eje Y) (10°N a 60°S) de la TSM de una franja longitudinal ubicada entre 90°W y 80°W.
- Entre la región ecuatorial y los 30°S se ha observado el predominio de temperaturas más frías de lo normal.
- En la región ecuatorial entre marzo y abril se observó una celda cálida, que nuevamente se debilitó en mayo.

La figura Hovmöller muestra la evolución temporal (eje X) y latitudinal (eje Y) (10°N a 60°S) de la TSM de una franja longitudinal ubicada entre 90°W y 80°W.

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

Mayo de 2021 – mayo de 2022



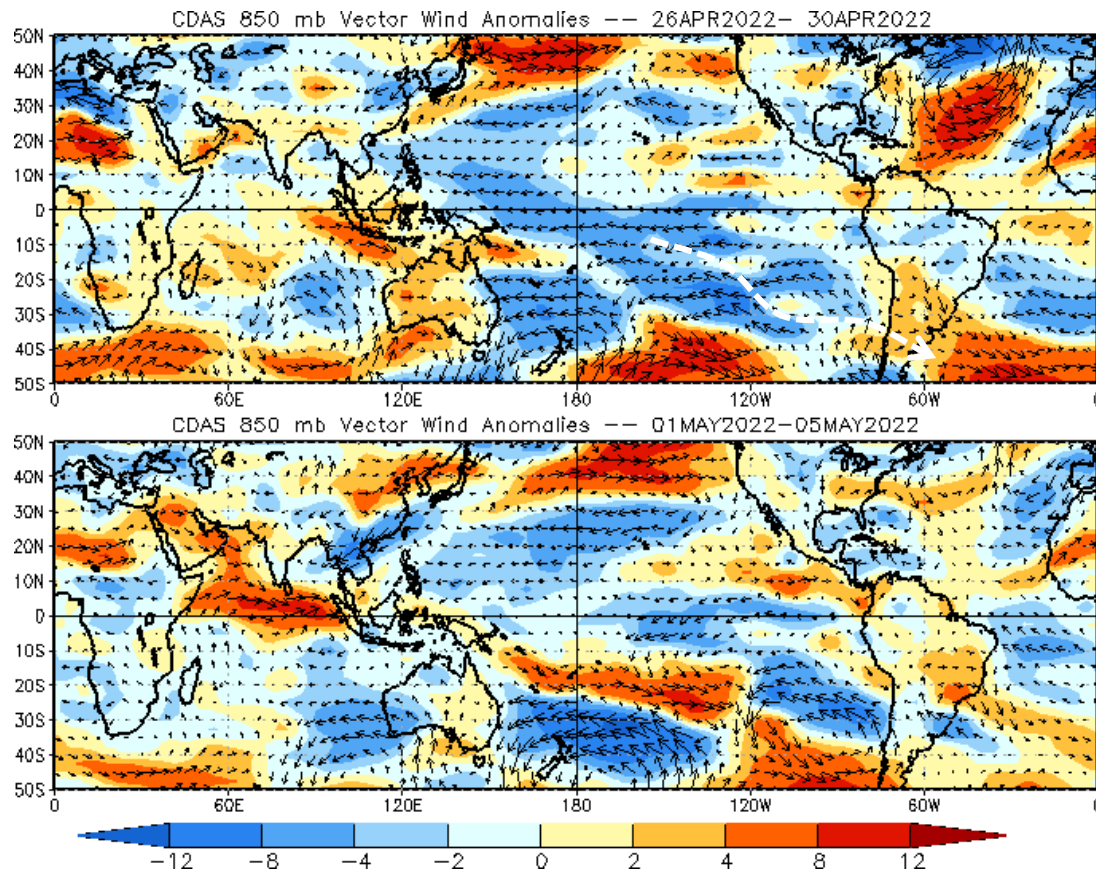
- La figura Hovmöller muestra la evolución temporal (eje Y) y longitudinal (eje X) de la TSM de una franja latitudinal del Pacífico ecuatorial ubicada entre 5°N a 5°S.
- En todo el período analizado se observaron anomalías cálidas en el Pacífico occidental, entre 120°E y 160°E.
- A partir de octubre de 2021 en el Pacífico central y oriental (desde 170°E hasta 80°W), se observaron temperaturas más frías de lo normal (anomalías negativas).
- Entre marzo y principios de abril hubo el predominio de anomalías cálidas entre 80 y 90°W.

La figura Hovmöller muestra la evolución temporal (eje Y) y longitudinal (eje X) de la TSM de una franja latitudinal del Pacífico ecuatorial ubicada entre 5°N a 5°S.

Condiciones atmosféricas

Anomalía de viento a 850 hPa (ms-1)

26 a 30 de abril de 2022 (superior) y 01 a 05 de mayo de 2022 (inferior)

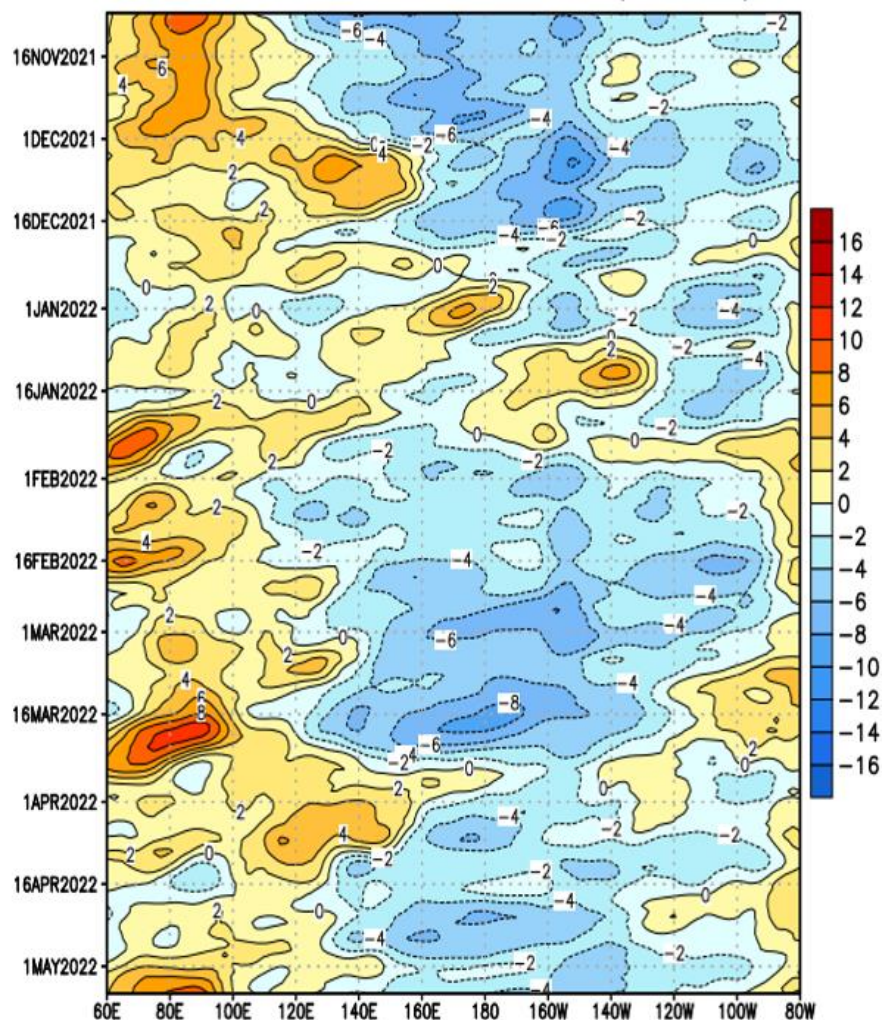


- Entre las semanas del 26 de abril y 01 de mayo se observaron anomalías negativas de vientos del este en el Pacífico ecuatorial, lo que indica vientos alisios fortalecidos en este periodo.

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

Octubre de 2021 a mayo de 2022

CDAS 850-hPa U Anoms. (5N-5S)

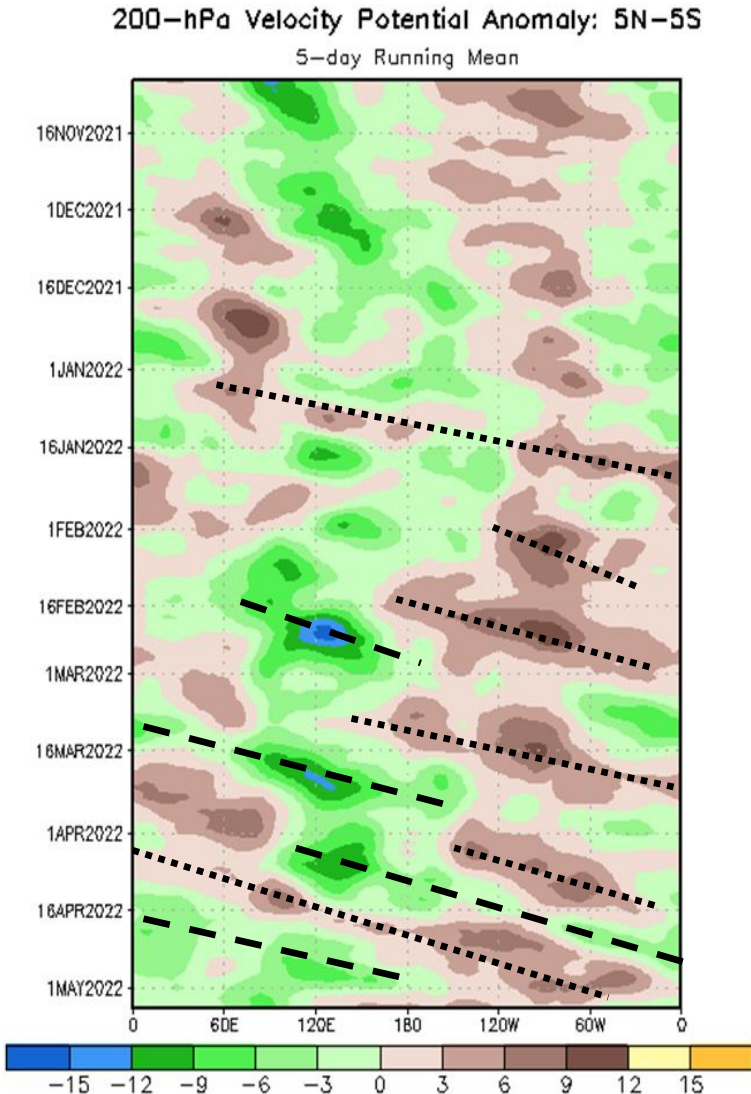


- Desde octubre de 2021 se ha observado en el Pacífico central el predominio de vientos del este (alisios) fortalecidos.
- Entre diciembre de 2021 y enero de 2022, en el Pacífico occidental alrededor de 160°E, se observaron pulsos de vientos del oeste.
- A partir de febrero, nuevamente se observaron vientos alisios fortalecidos en el Pacífico central. En marzo, los menores valores de anomalía contribuyeron al desarrollo de la onda Kelvin fría que se desarrolló en este periodo.

Anomalías del viento del Oeste (sombreado naranja / rojo)
Anomalías del viento del Este (sombreado celeste / azul)

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de velocidad potencial a 200 hPa Octubre de 2021 a mayo de 2022



- Desde octubre de 2021 se observó el predominio de valores positivos de anomalía de velocidad potencial a 200hPa entre los 120°W y 60°W de longitud. Esta condición fue desfavorable para la precipitación (marrón).
- Por otro lado, para el mismo periodo se observó la condición opuesta entre los 90°E y la línea de fecha (180°), indicando condiciones más favorables para precipitación.

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

Índice de Oscilación del Sur (IOS) de 30 días

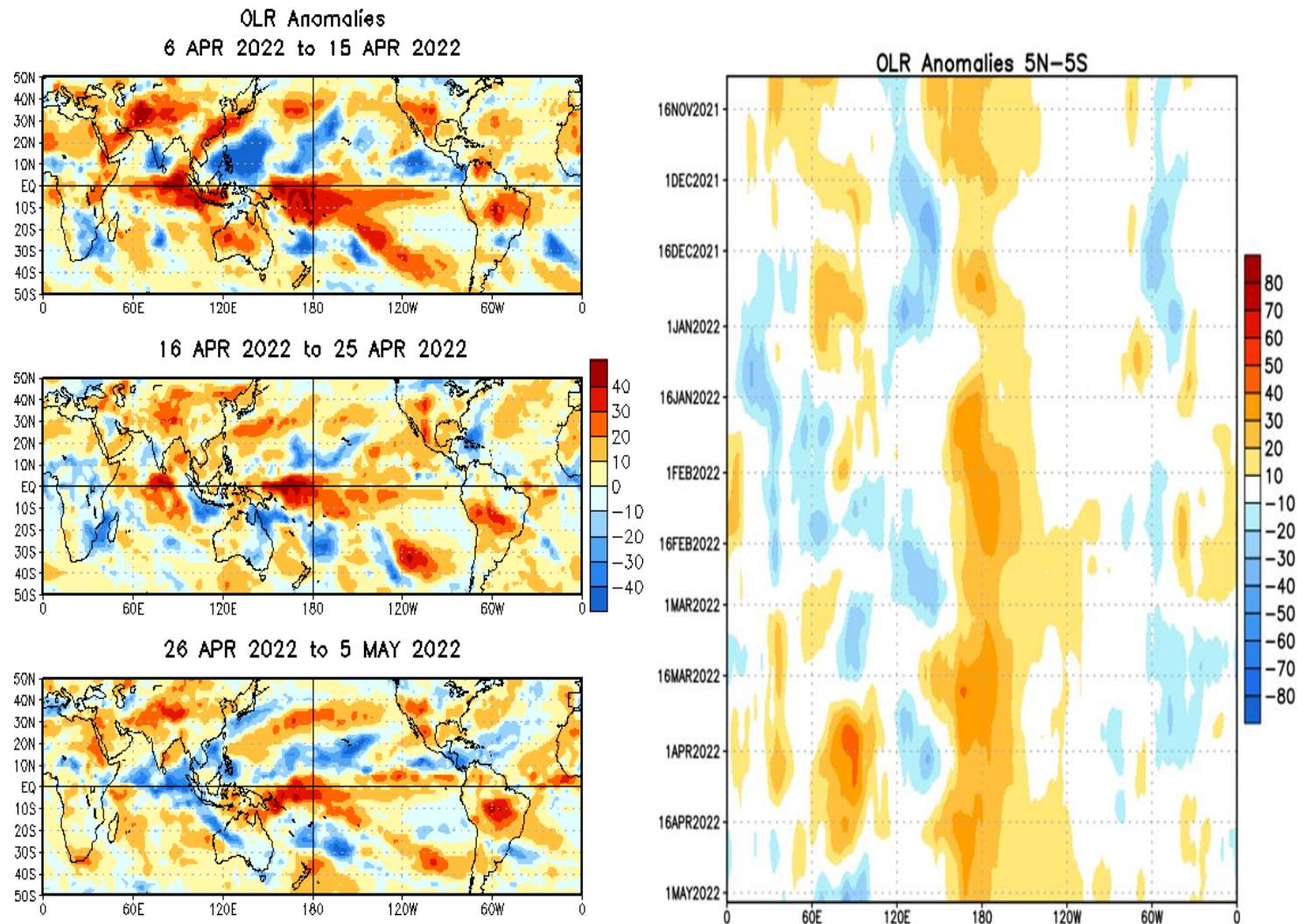


- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días, desde febrero se mantiene en umbrales característicos de La Niña (>7).
- El último valor observado fue de +20.9.

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

Anomalía de radiación saliente de onda larga (OLR)

Semanas del 06 al 15, 16 al 25 de abr., 26 abr. al 05 may. (izquierda) y longitud - tiempo (Hovmöller) octubre de 2021 a mayo de 2022 (derecha)



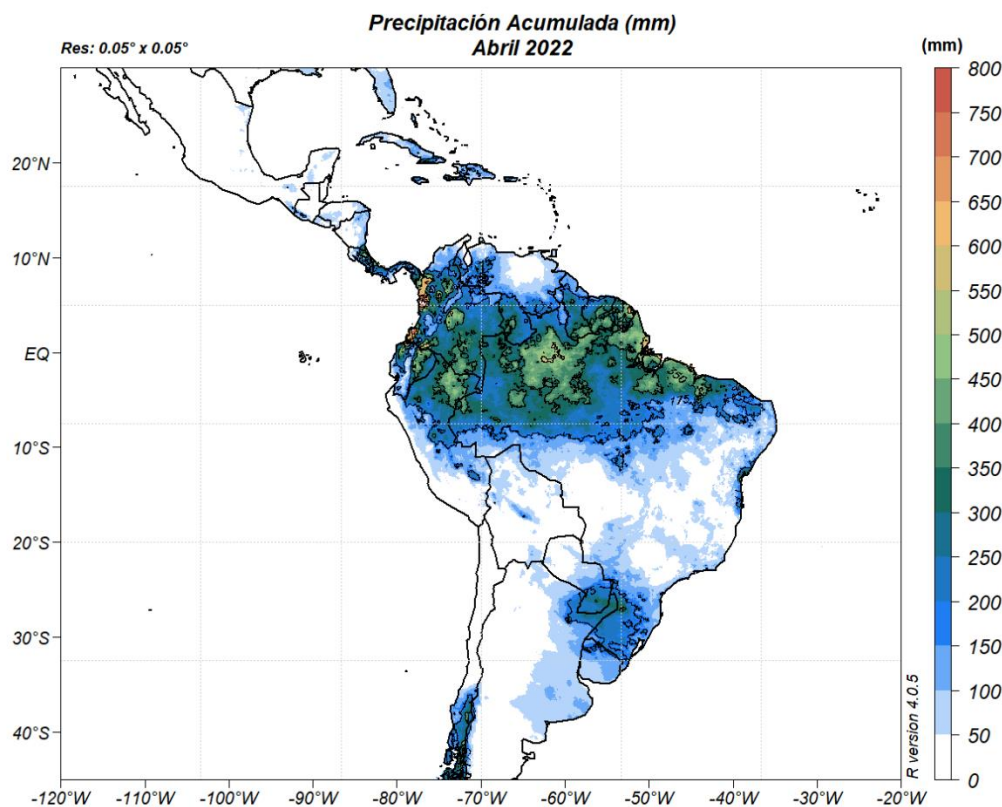
La anomalía de OLR para el mes de abril mostró una condición de anomalía positiva sostenida alrededor de la línea de fecha, indicando convección debilitada y por tanto condiciones desfavorables para precipitación.

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

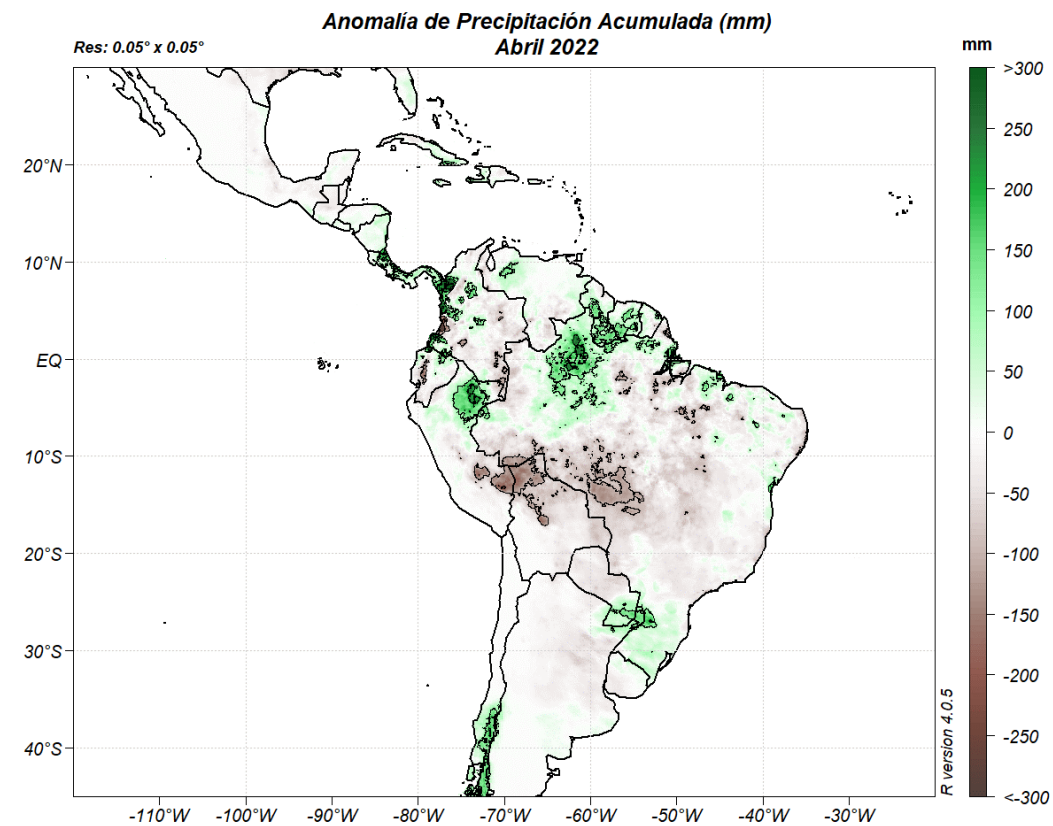
Precipitación mensual (izquierda) y su anomalía (derecha) (mm)

Abril de 2022

En abril de 2022 se pudo observar lluvias por encima del promedio en parte de la región costera del Pacífico de Colombia, Amazonía norte del Perú, partes del norte de Brasil, sur de Paraguay y región oriental del centro de Chile. Las precipitaciones por debajo de lo normal se presentaron en la región central del Ecuador, norte de Bolivia y parte del centro de Brasil.



Source: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar
Processing: CIIFEN



Fuente de datos: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar
Procesamiento: CIIFEN

Periodo base 1981-2010

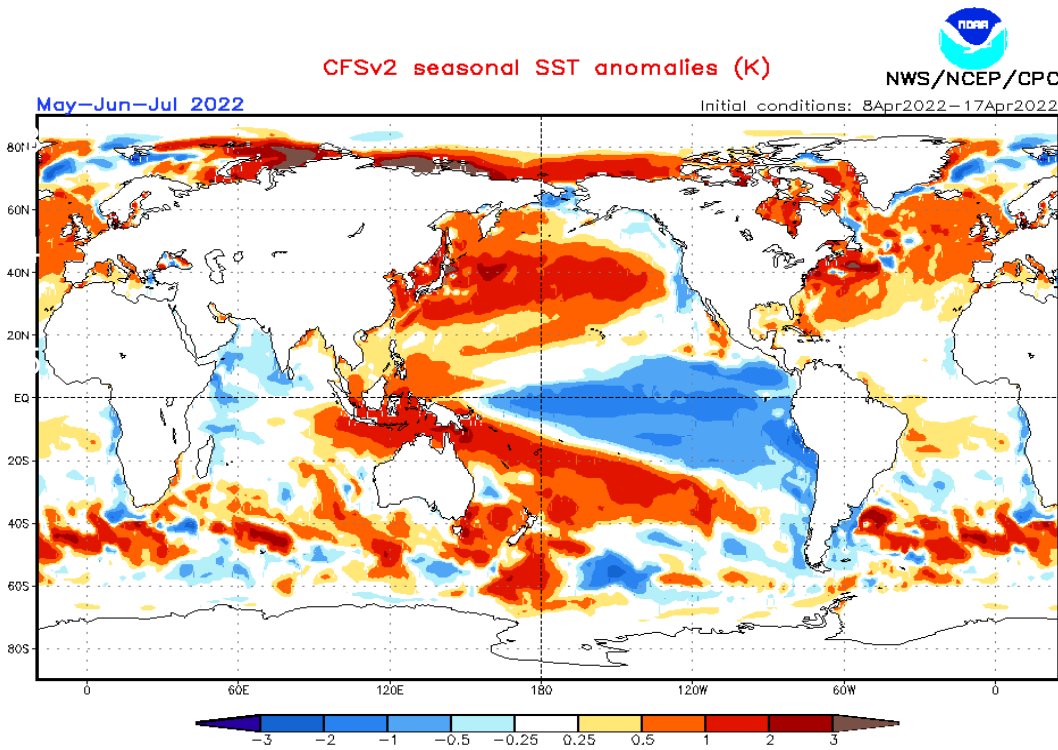
Fuente de datos: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar

Pronósticos

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

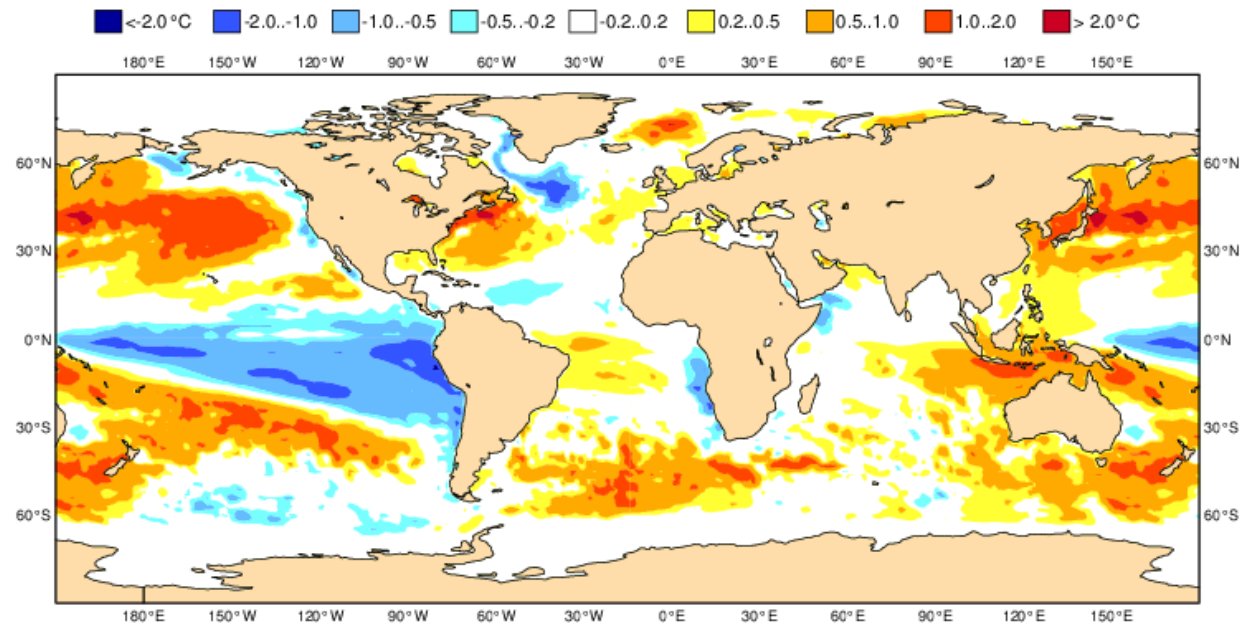
Mayo – julio 2022

Los pronósticos de TSM del CFSv2 de la NOAA, y del ECMWF, sugieren valores bajo lo normal a lo largo del Pacífico ecuatorial central y oriental, así como en las regiones costeras de Ecuador, Perú y Chile para el trimestre mayo – julio de 2022. Por otro lado, se pronostican valores positivos en dos ramas que se extienden desde el Pacífico occidental hacia el sur de Chile y norte de EE.UU.



ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start is 01/04/22, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

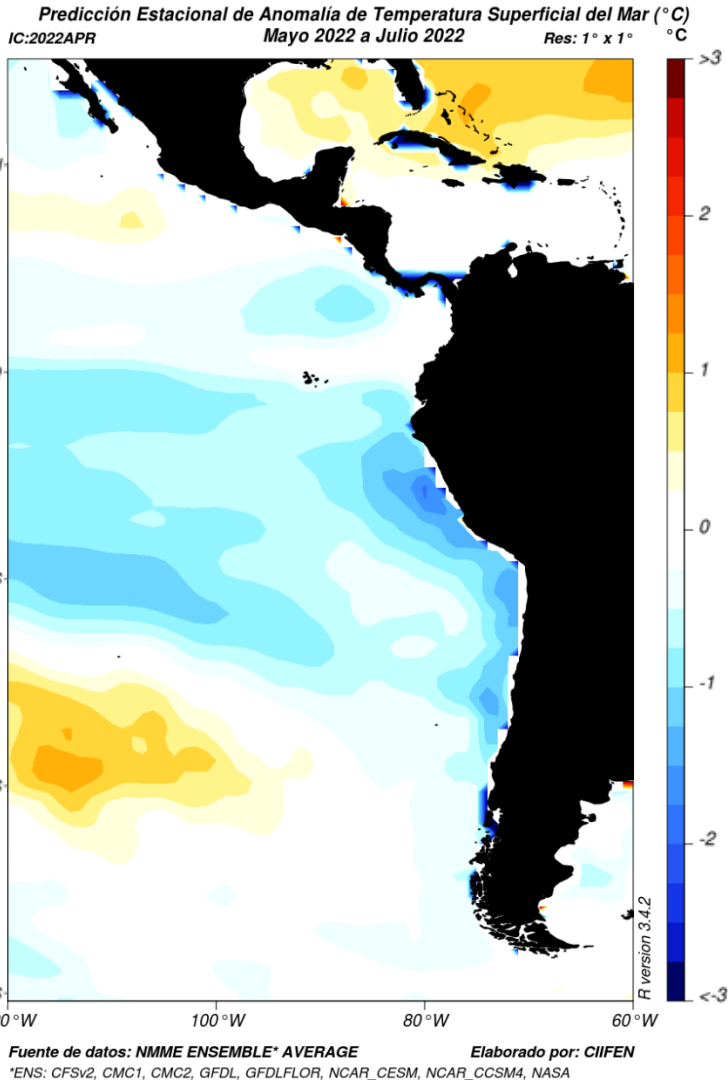
System 5
MJJ 2022



Fuente de datos: NOAA-CFSv2

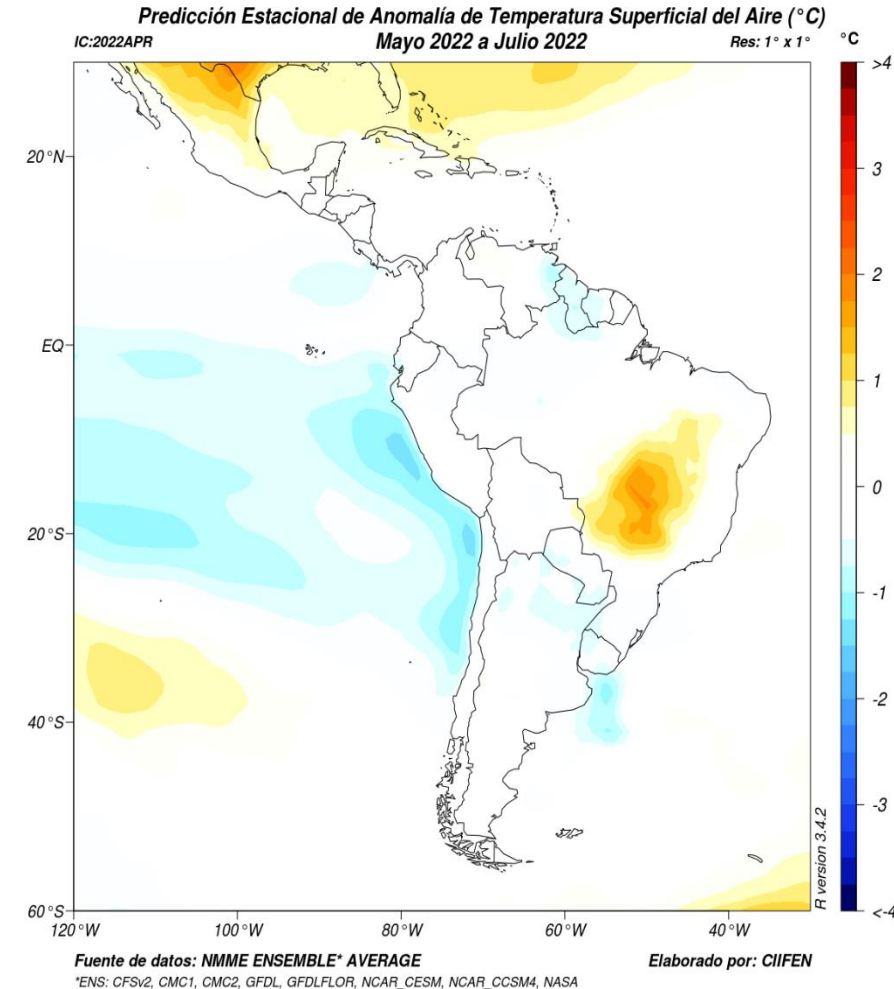
Fuente de datos: ECMWF

Pronóstico estacional de la anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (izquierda) y del Aire (derecha) (°C) Mayo – julio 2022



Según el ensamble de modelos del NMME, se prevén anomalías negativas de Temperatura Superficial del Mar (por debajo de lo normal) en el Pacífico ecuatorial oriental y en parte de la costa del Ecuador, Perú y Chile.

En cuanto a la temperatura superficial del aire, se estiman valores por encima de lo normal en parte de México y en una región del centro-sur de Brasil.



Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

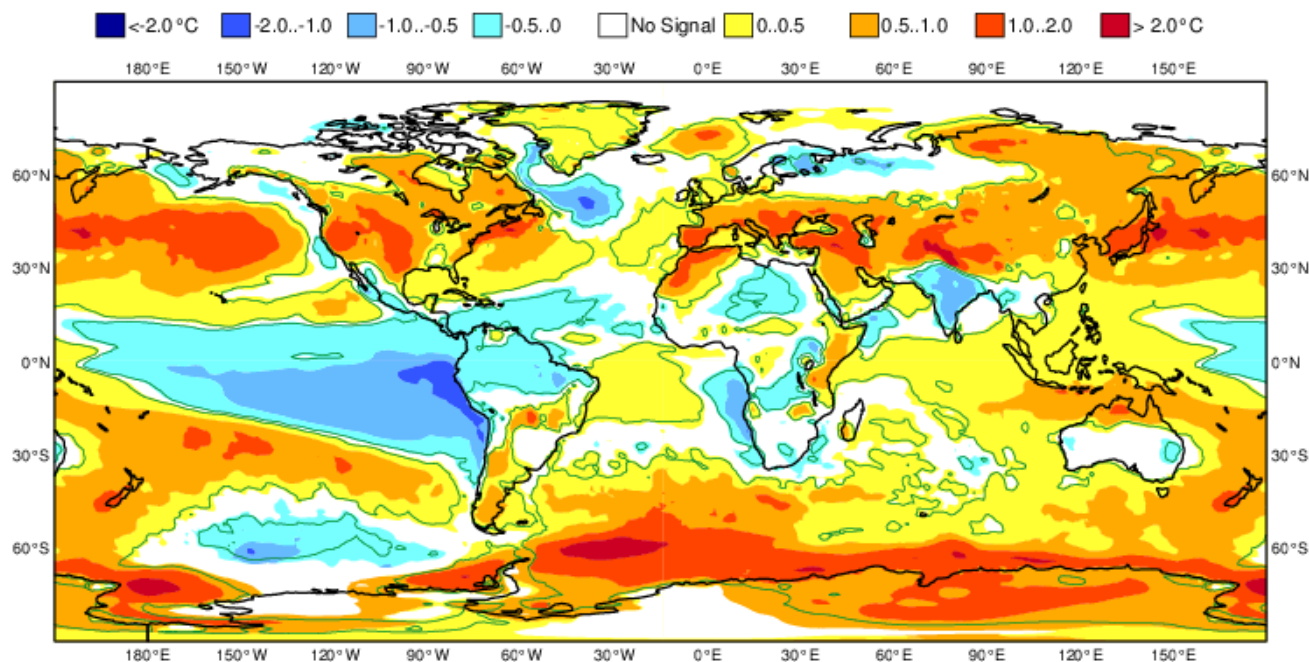
Pronóstico estacional de temperatura del aire en superficie. Anomalía (°C) (izquierda) y probabilístico (derecha)

Mayo – julio 2022

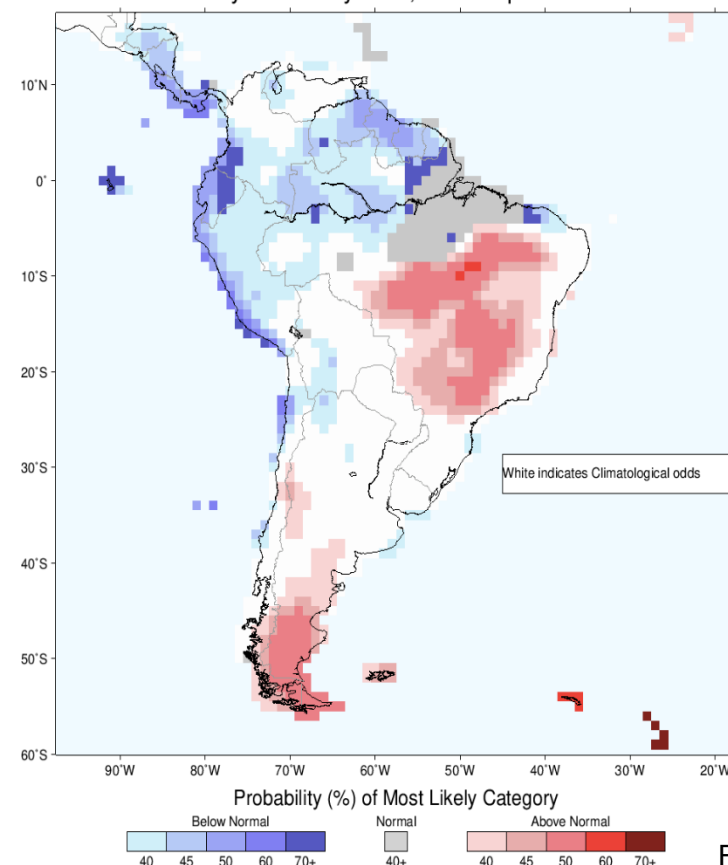
Los pronósticos de temperatura del aire para el trimestre mayo – julio de 2022 estiman valores por encima de lo normal en el centro de Brasil y en el sur de Argentina y Chile. Por otro lado, temperaturas bajo lo normal son más probables en partes del norte de Sudamérica, sur de Colombia, todo el Ecuador y Perú, y norte de Chile.

ECMWF Seasonal Forecast
 Mean 2m temperature anomaly
 Forecast start is 01/04/22, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 MJJ 2022
 Shaded areas significant at 10% level
 Solid contour at 1% level



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for May-June-July 2022, Issued April 2022



Fuente de datos: ECMWF

Fuente de datos: IRI

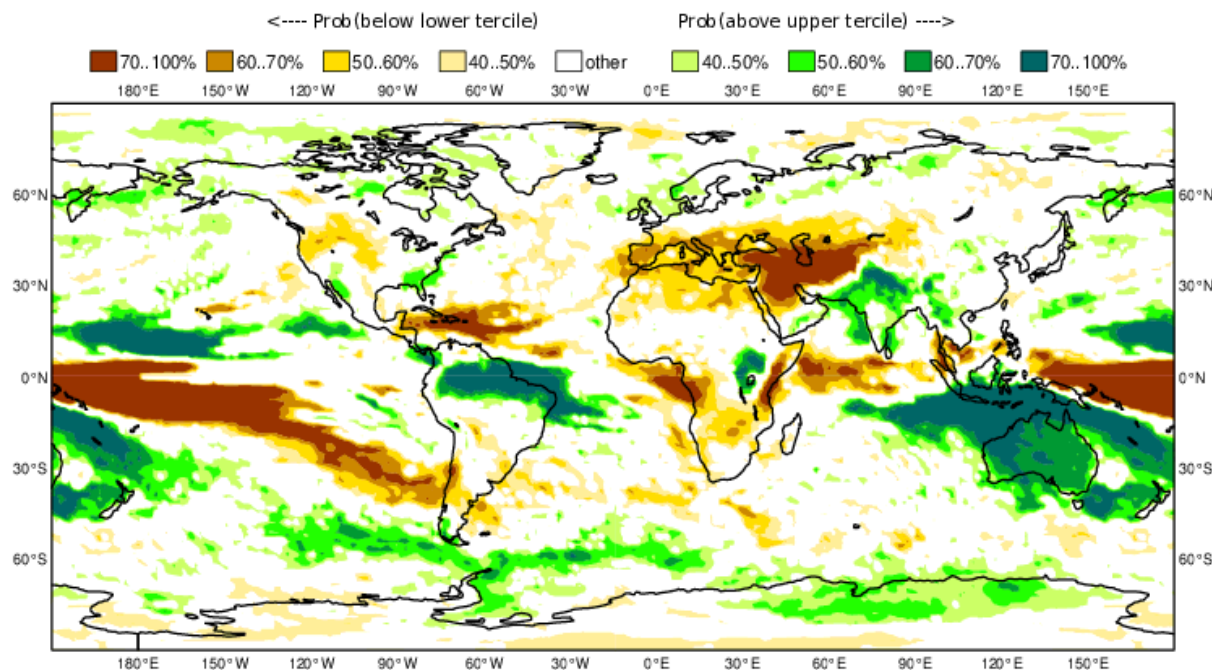
Pronóstico estacional de lluvias. Anomalía (mm) (izquierda) y probabilístico (derecha)

Mayo – julio 2022

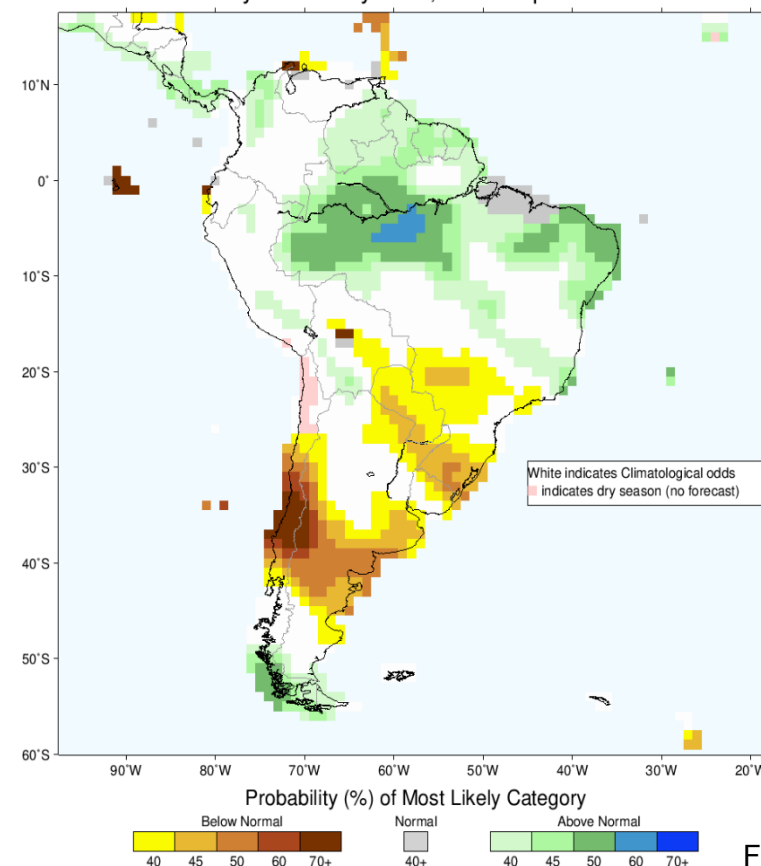
Los pronósticos de precipitación para el trimestre mayo – julio de 2022 indican valores por encima de lo normal en parte de la región norte de Sudamérica, así como en el norte y noreste de Brasil, noroeste de Colombia y extremo sur de Chile. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas en parte de Bolivia, Paraguay, sur de Brasil, Uruguay, y centro de Chile y Argentina.

ECMWF Seasonal Forecast
 Prob(most likely category of precipitation)
 Forecast start is 01/04/22, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 MJJ 2022



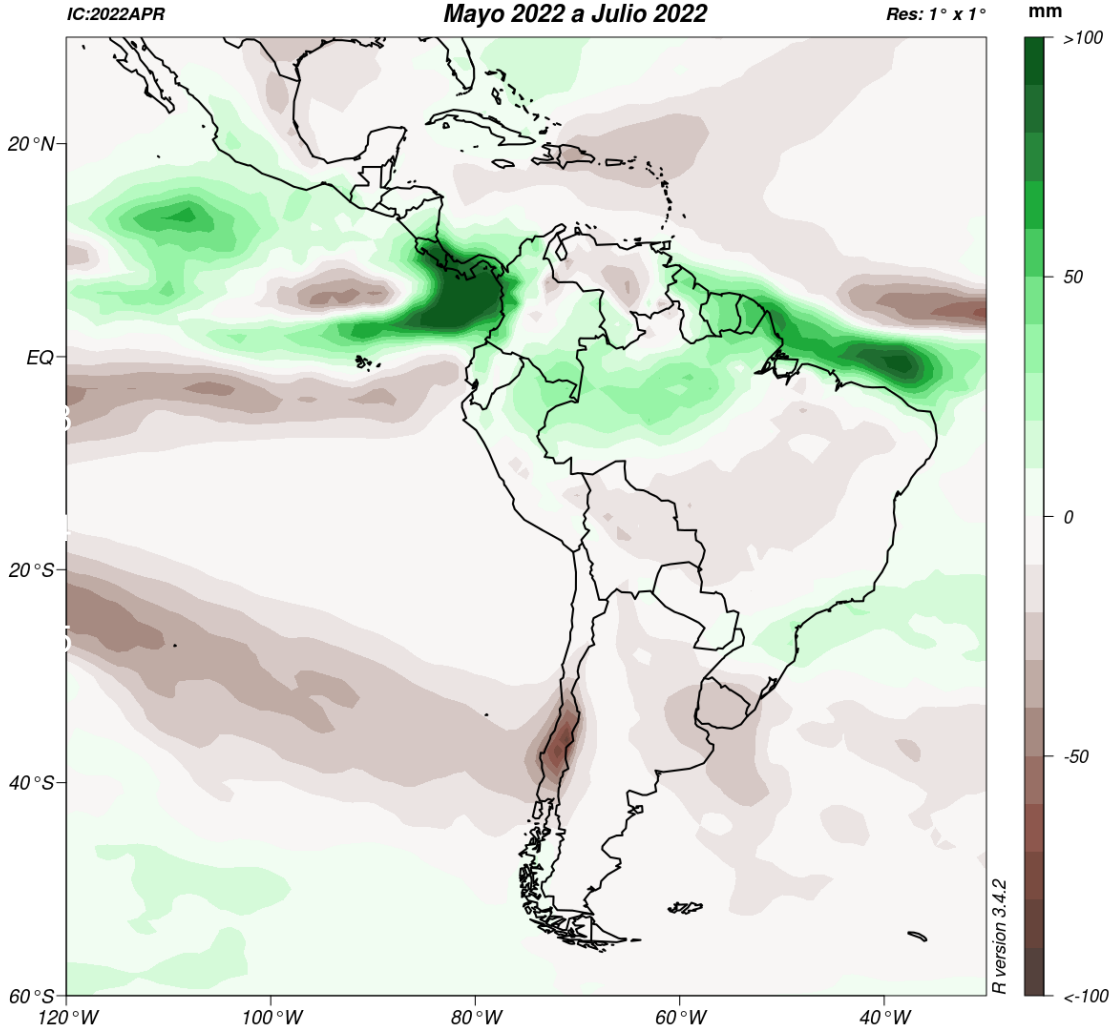
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for May–June–July 2022, Issued April 2022



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

Mayo – julio 2022

Predicción Estacional de Anomalía de Precipitación (mm/mes)
Mayo 2022 a Julio 2022



Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE

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

Elaborado por: CIIFEN

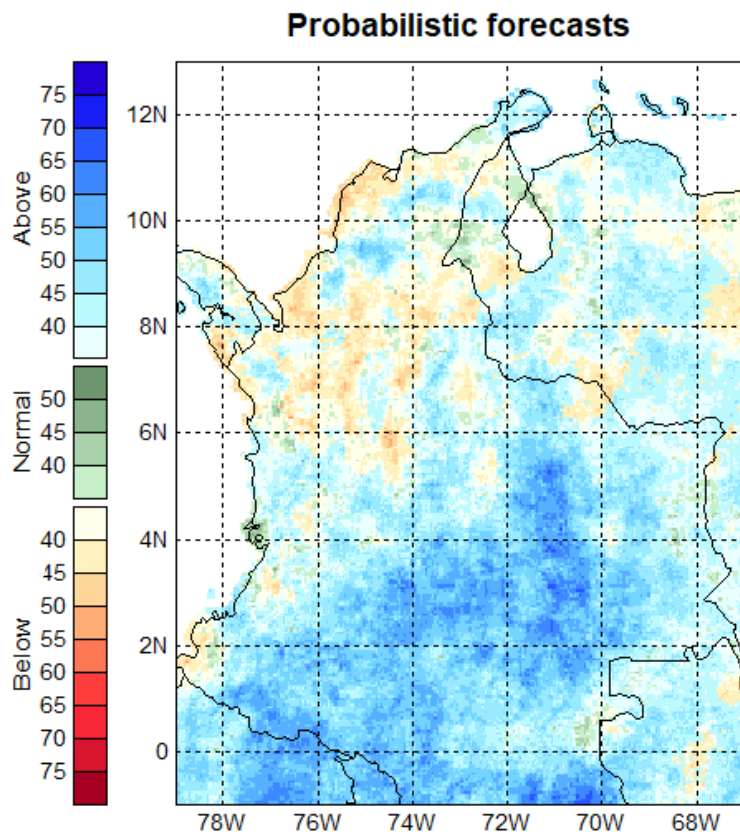
El ensamble de modelos del NMME prevé lluvias por encima de lo normal en toda la región occidental de Colombia, en la región costera norte del Ecuador, Amazonía norte del Perú y norte de Brasil.

Por otro lado los valores de precipitación bajo lo normal son pronosticados en Venezuela, centro de Brasil, parte de Bolivia, Uruguay, norte de Argentina y centro de Chile.

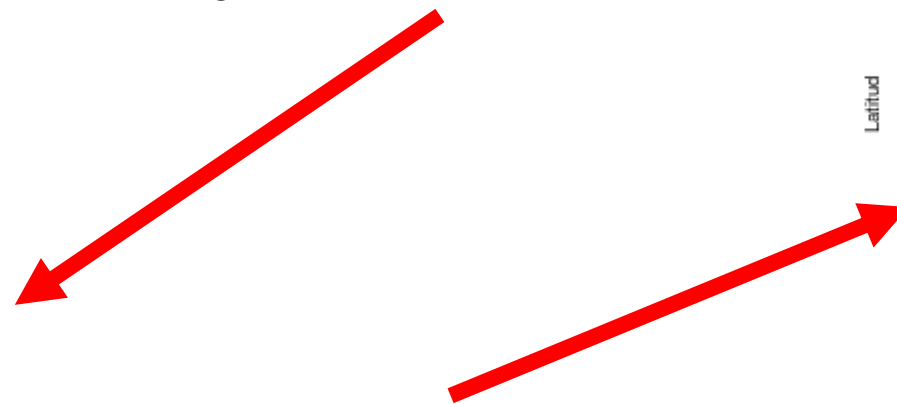
Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

Predicción probabilística experimental de precipitación sobre Colombia en %

Mayo 2022

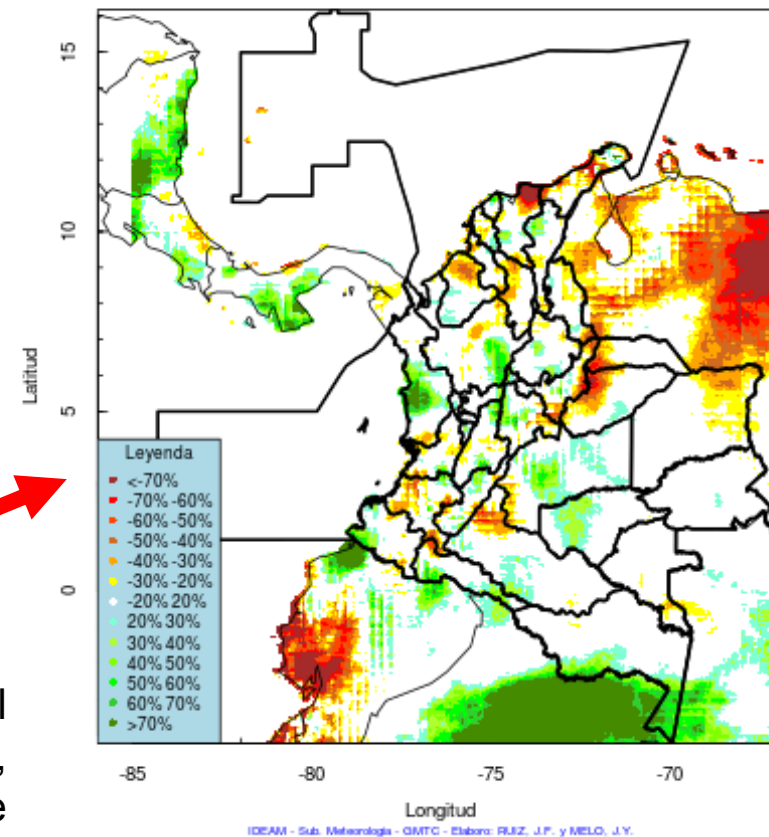


El pronóstico para mayo de 2022 para Colombia indica mayor probabilidad de precipitaciones por encima de lo normal en la Amazonía y llanos orientales; en el resto del país se estiman mayores probabilidades por debajo de la media climatológica.



En la figura de la derecha se observa el índice de precipitación pronosticada, preparado por el IDEAM para el mes de mayo con datos del CHIRPS de 1981 a 2010.

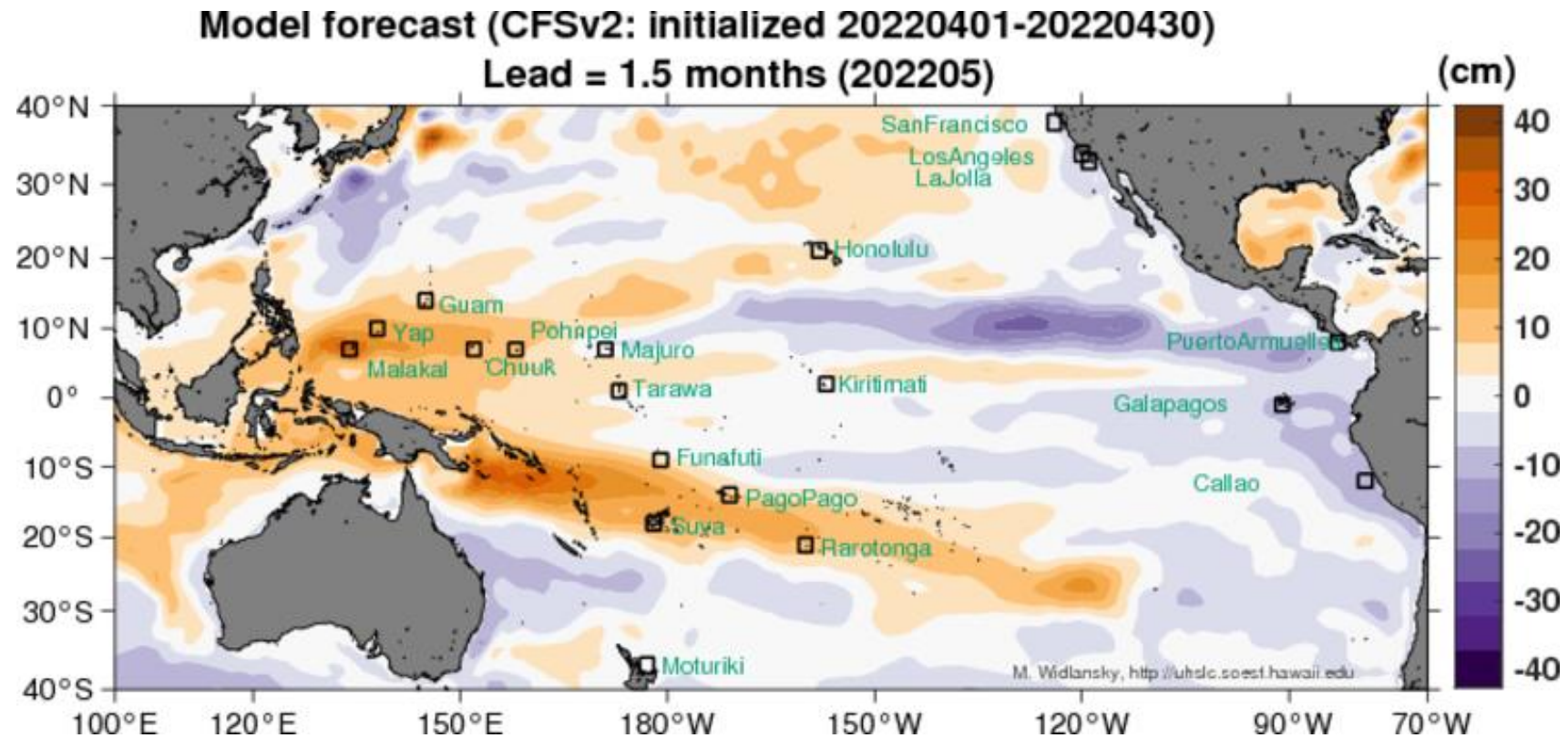
Indice prec pronosticado (%) - CI: Abr - Pred para el mes: May-2022



Predicción del Nivel del Mar (cm). Modelo CFSv2

Mayo 2022

Para mayo de 2022 se esperan anomalías negativas (más bajos) de nivel del mar a lo largo de la franja de 10°N en el Pacífico central y oriental, así como en la región costera de Centroamérica y norte de Sudamérica. Mientras que en la región occidental permanecerán valores positivos (por encima de lo normal), con un ramal que se extiende hacia el sur llegando a longitudes de hasta 120°W.



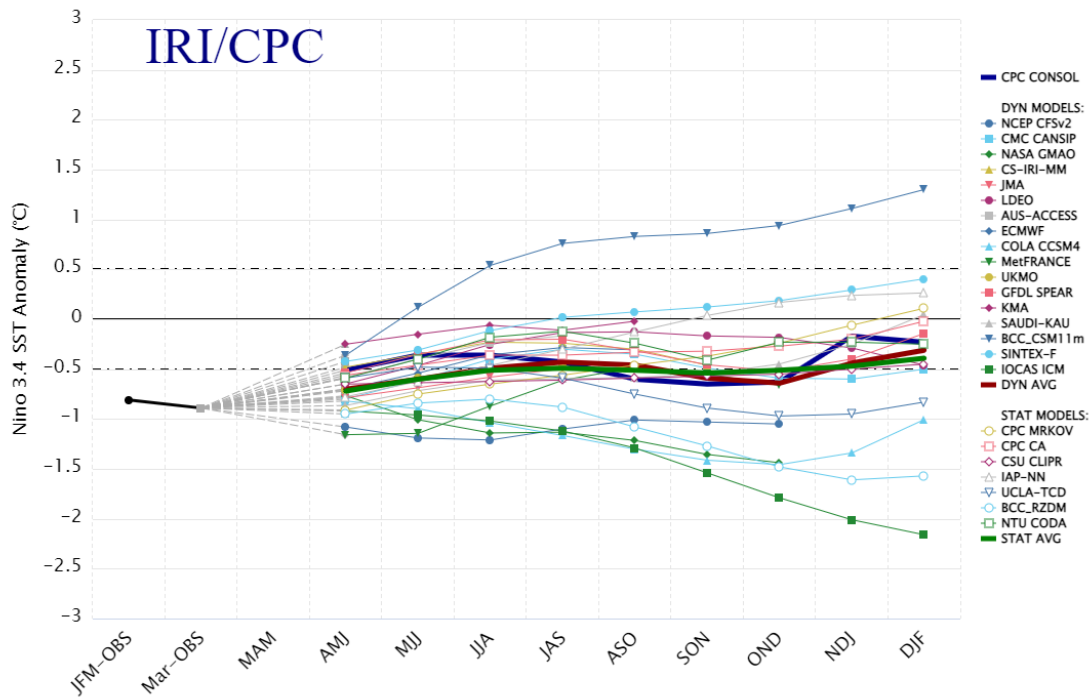
Fuente de datos: uhslc.soest.hawaii.edu

Pronóstico probabilístico de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Mayo – julio 2022

El pronóstico del ENOS para el próximo trimestre (mayo – julio 2022) prevé mayores probabilidades de condiciones La Niña, con un 61%. Se espera que en el resto del año se presenten condiciones de TSM entre neutrales y de Niña débil (entre 0°C y -0.5°C).

Model Predictions of ENSO from Apr 2022



Season	La Niña	Neutral	El Niño
AMJ	80	20	0
MJJ	61	39	0
JJA	49	49	2
JAS	47	48	5
ASO	49	44	7
SON	54	38	8
OND	54	36	10
NDJ	48	38	14
DJF	43	42	15



CIIFEN

“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”

www.ciifen.org



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifenorg

Próxima Actualización: **14 de Junio de 2022**

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.