

El Niño/La Niña en América Latina

Abril 2023



CIIFEN

Qué se observa y qué se espera

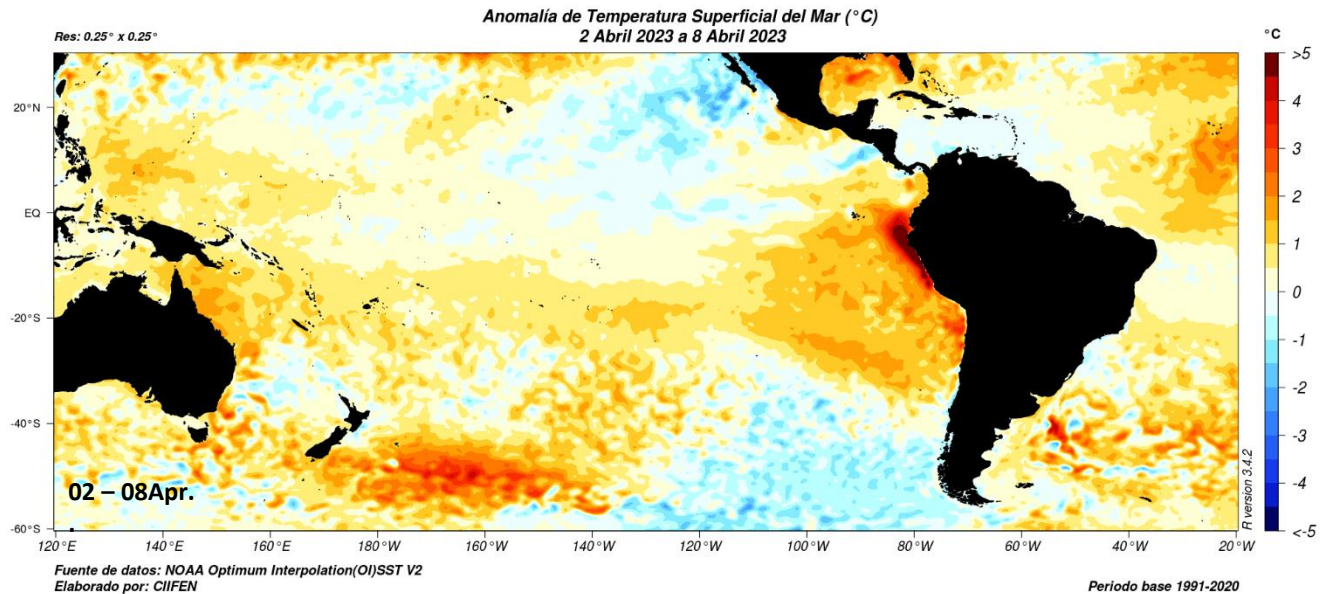
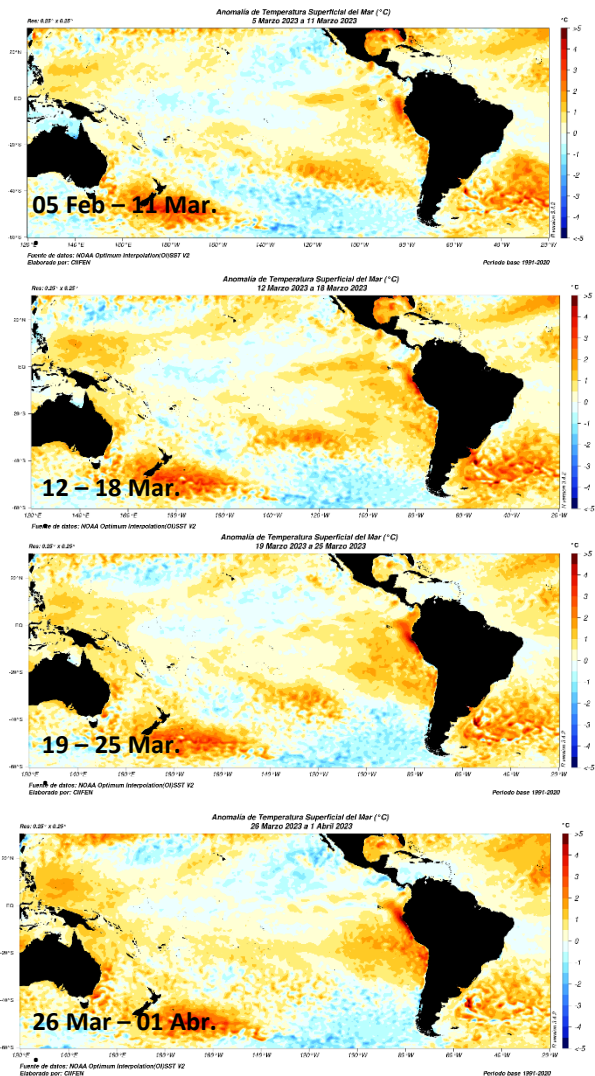
Condiciones ENOS neutrales y calentamiento en el Pacífico oriental

- En marzo y primera semana de abril se continuó observando un sostenido calentamiento de la temperatura del mar en el océano Pacífico oriental, sobre todo en la región costera al sur de Ecuador y centro y norte del Perú. En algunas partes el valor de anomalía fue de más de +5.0°C.
- Entre febrero y marzo se observaron algunos pulsos de vientos del oeste, tanto en el Pacífico occidental y central, como en el Pacífico oriental.
- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) desde mediados de enero presentó una reducción significativa de sus valores. El último valor observado fue de -2.3.
- El pronóstico del ENOS para el trimestre abril – junio 2023 prevé mayores probabilidades de condiciones Neutrales, con un 70%. Estas condiciones se mantendrían por lo menos hasta la mitad de 2023, donde a partir del segundo semestre se podría desarrollar un El Niño.
- Los pronósticos de precipitación para abril – junio de 2023 indican valores por encima de lo normal en la región costera del Ecuador y norte del Perú y en parte del norte de Brasil. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas en parte del norte y sur de Venezuela y centro de Chile.

Condiciones oceanográficas

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Marzo 2023



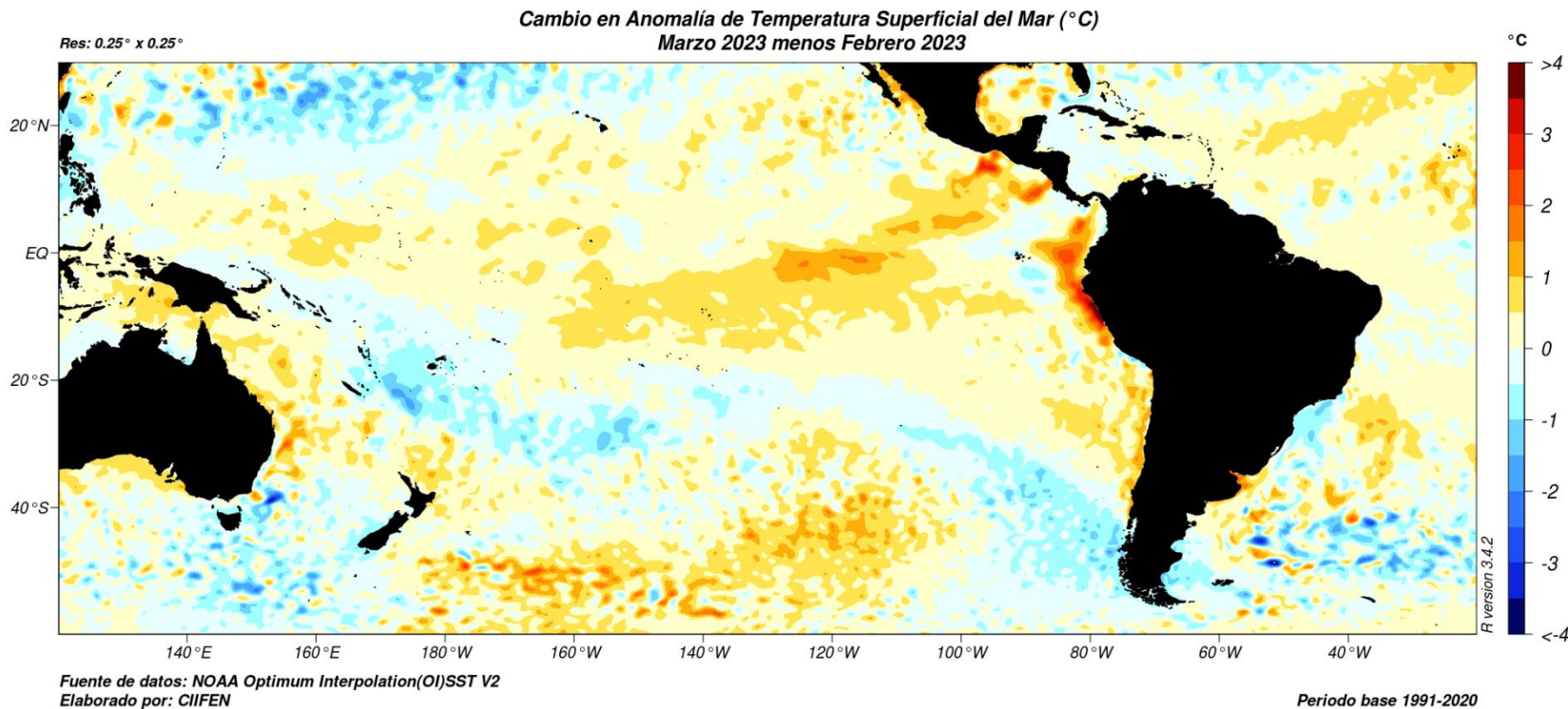
- En marzo y primera semana de abril se continuó observando un sostenido calentamiento de la temperatura del mar en el océano Pacífico oriental, sobre todo en la región costera al sur de Ecuador y centro y norte del Perú. En algunas partes el valor de anomalía fue de más de +5.0°C.

Fuente de datos: NOAA/NCEI/OISSTv2

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

Marzo menos febrero 2023

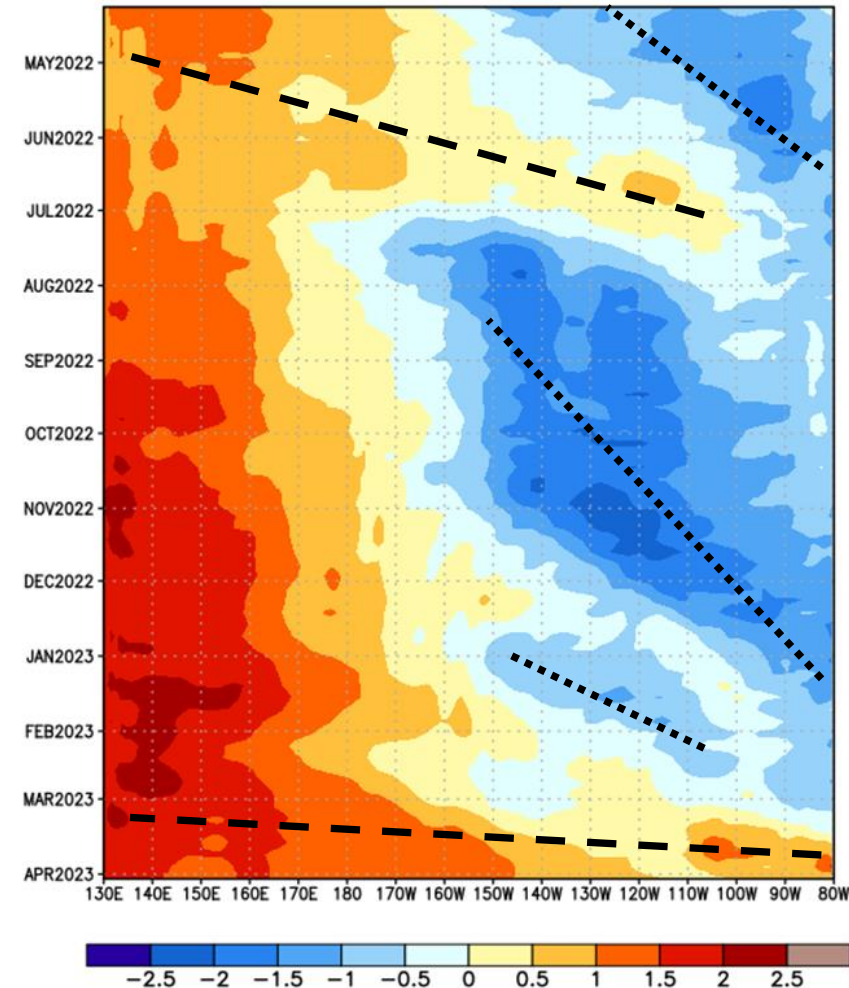
La diferencia de temperatura superficial del mar entre el mes de marzo menos febrero, mostró el incremento de valores de TSM en el Pacífico ecuatorial central y oriental, sobre todo en las costas de Ecuador, Perú y parte de Chile.



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

Abril 2022 – abril 2023

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



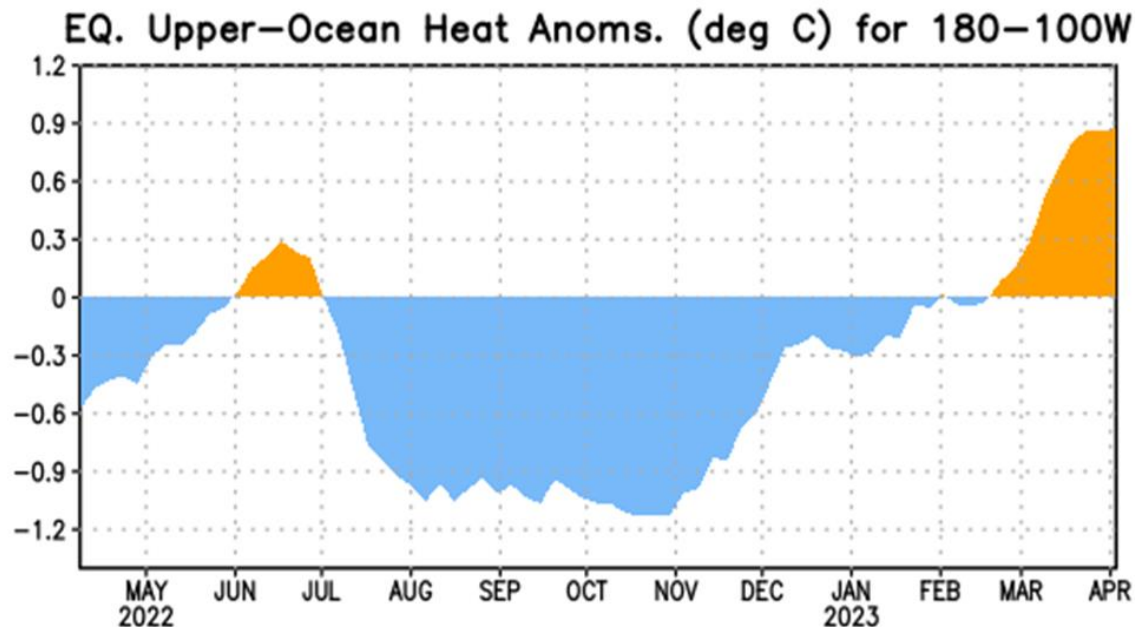
- En marzo se observó el desarrollo de una onda Kelvin cálida, que en este mismo mes cruzó todo el océano Pacífico ecuatorial y ayudó a suprimir completamente las anomalías frías que estaban presentes en meses anteriores.

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)

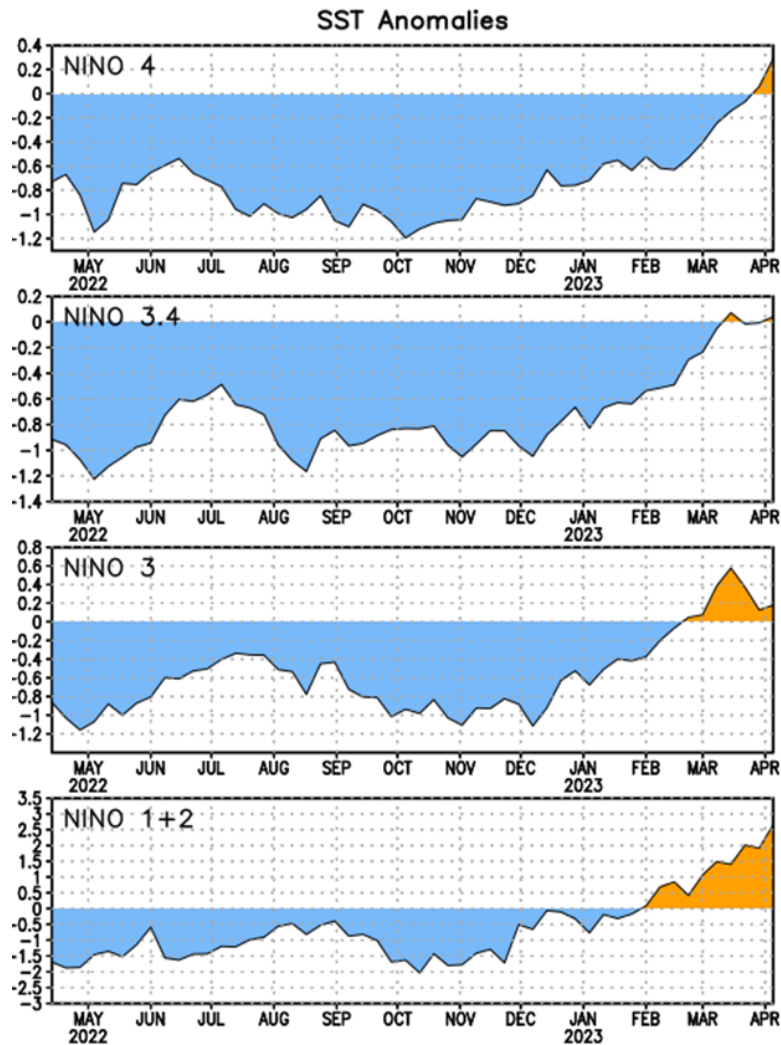
Abril 2022 – abril 2023



- Entre mediados de enero y febrero la anomalía de calor en el Pacífico ecuatorial presentaba valores cercanos a lo normal.
- Sin embargo, a partir de marzo se empezó a observar un calentamiento sostenido, llegando a abril con valores de anomalías cercanos a +1.0°C.

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

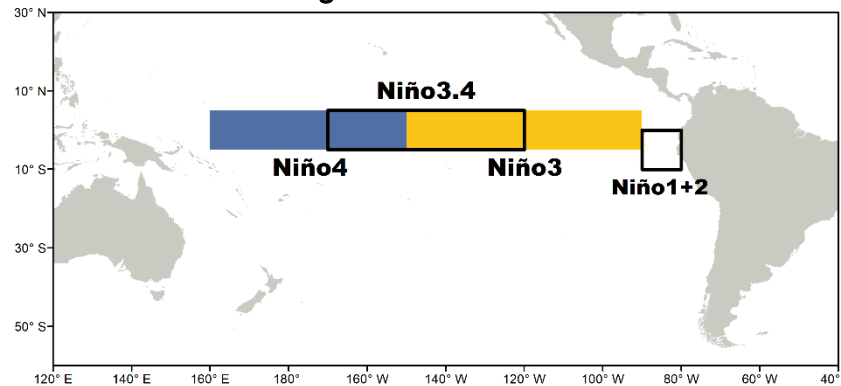
¿Cuántos grados más cálido o más frío han estado algunas regiones del Pacífico?



Cambio de anomalía semanal de la TSM (°C)				
	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
30 marzo 2023	0.1	0.0	0.2	2.0
06 abril 2023	0.3	0.0	0.2	2.7

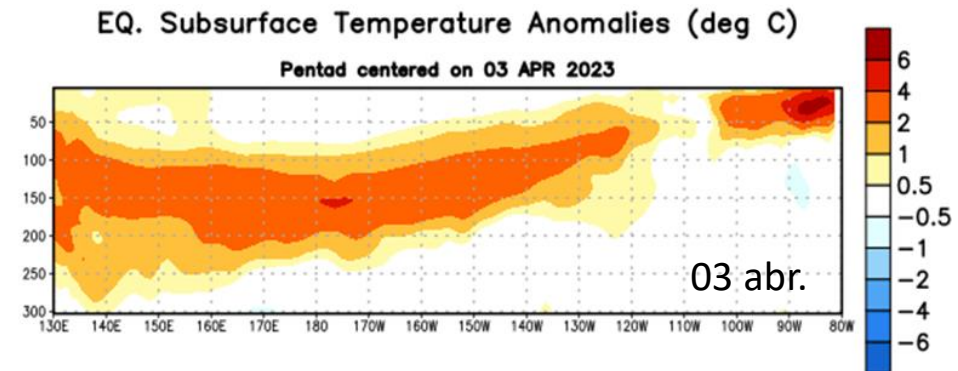
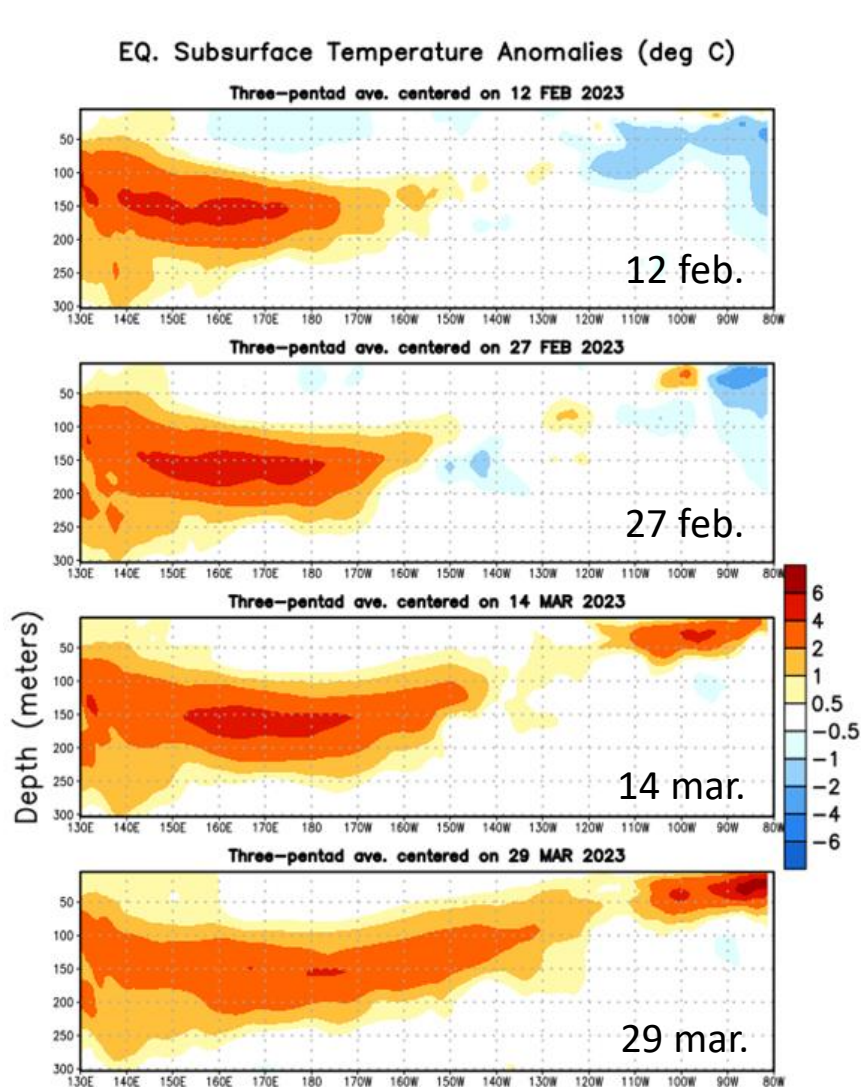
Entre la última semana de marzo y primera de abril se observó el mantenimiento de condiciones cercanas a lo normal en las regiones Niño 4, 3.4 y 3. En la región Niño 1+2 las anomalías cálidas se intensificaron, alcanzando valores de cerca de +3.0°C.

Ubicación de las regiones Niño en el Pacífico ecuatorial



Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

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



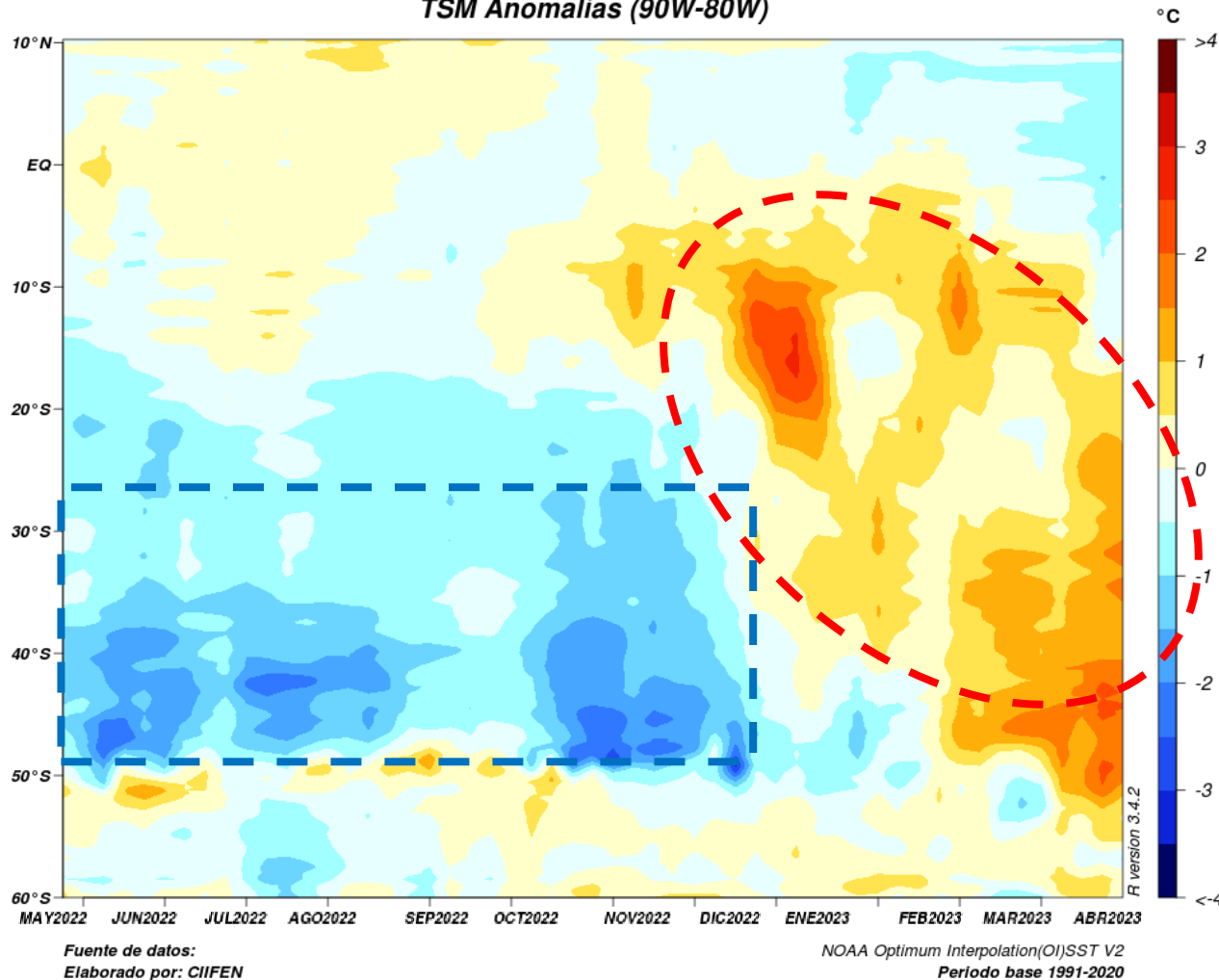
A partir de marzo se observó el rápido desplazamiento hacia el este de la celda subsuperficial de anomalías cálidas que se concentraba en el Pacífico occidental.

Desde este mes ya no se observaron anomalías frías a nivel subsuperficial. El destaque ha sido en la parte entre la superficie y los 50 metros de profundidad en el Pacífico oriental, donde las anomalías cálidas llegaron a más de +3.0°C.

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

Abril 2022 – abril 2023

TSM Anomalías (90W-80W)

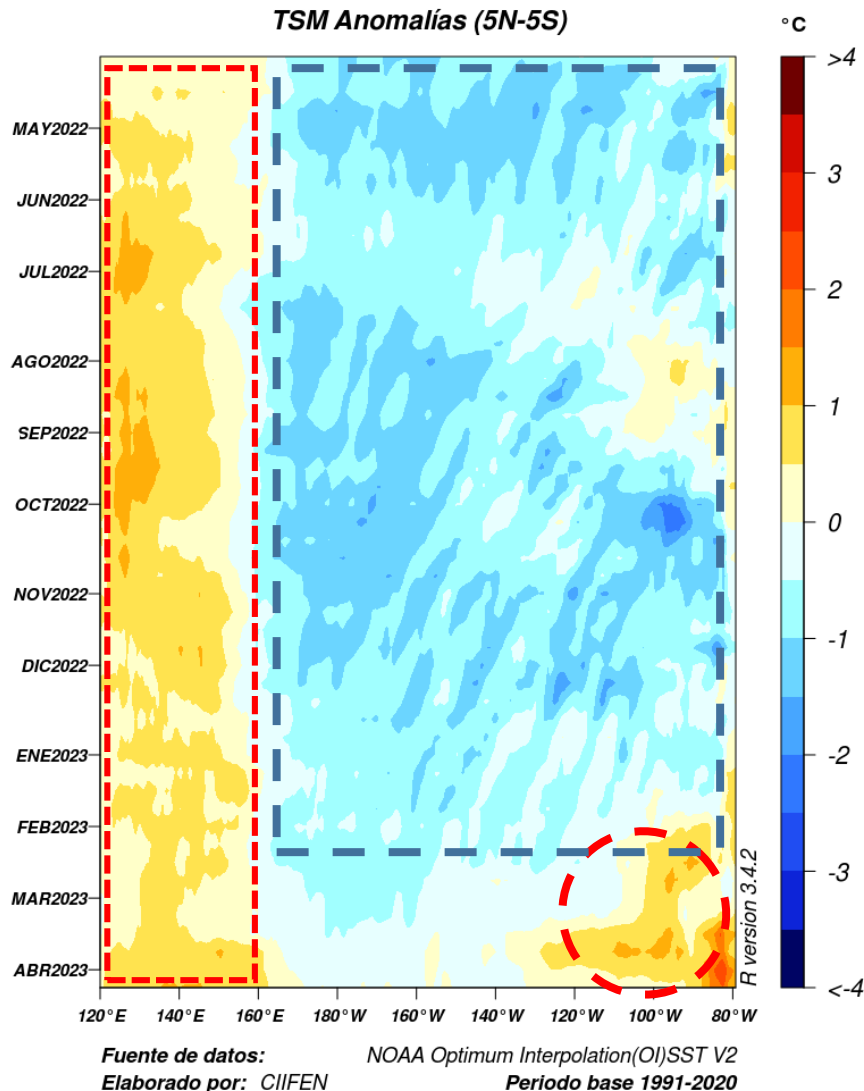


- A partir de diciembre de 2022, entre la región ecuatorial y los 50°S se ha observado el desarrollo y predominio de temperaturas más cálidas de lo normal.

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)

Abril 2022 – abril 2023



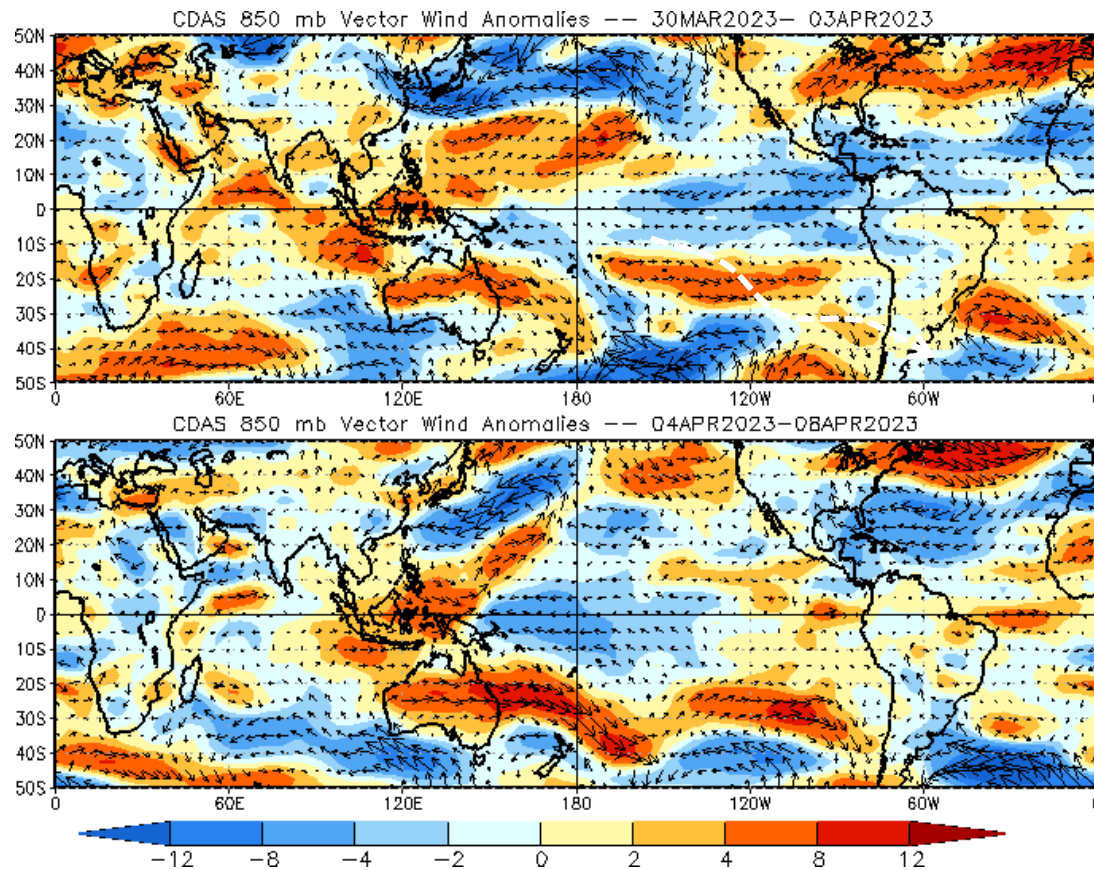
- En todo el período analizado se observaron anomalías cálidas en el Pacífico occidental, entre 120°E y 160°E.
- Hasta principios de marzo de 2023 en el Pacífico central (desde 160°E hasta 120°W), se observaron temperaturas más frías de lo normal (anomalías negativas).
- Desde febrero, se empezó a observar anomalías cálidas en el Pacífico oriental (entre 130°W y 80°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)

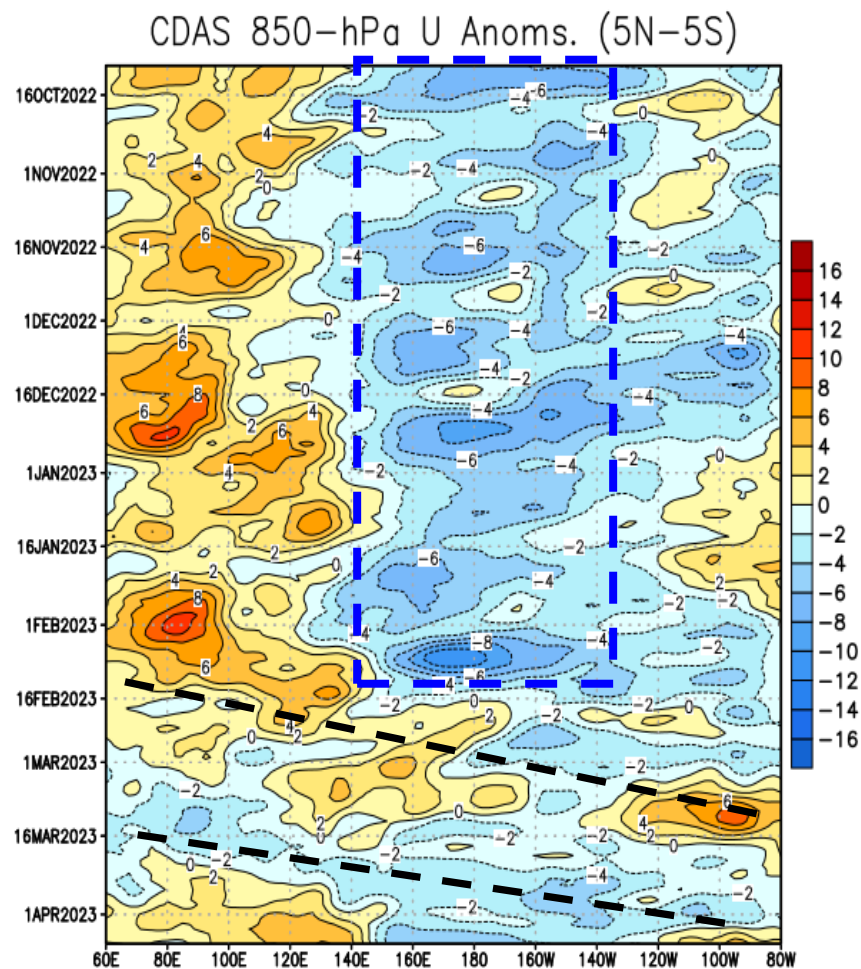
30 de marzo a 03 de abril (superior) y 04 a 08 de abril de 2023 (inferior)



- Entre el 30 de marzo y 03 de abril se observaron vientos alisios fortalecidos en todo el Pacífico ecuatorial.
- Entre el 04 y 08 de abril esta condición se mantuvo en el Pacífico occidental, sin embargo, en el Pacífico oriental se observaron anomalías del oeste.

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

Octubre 2022 – abril 2023

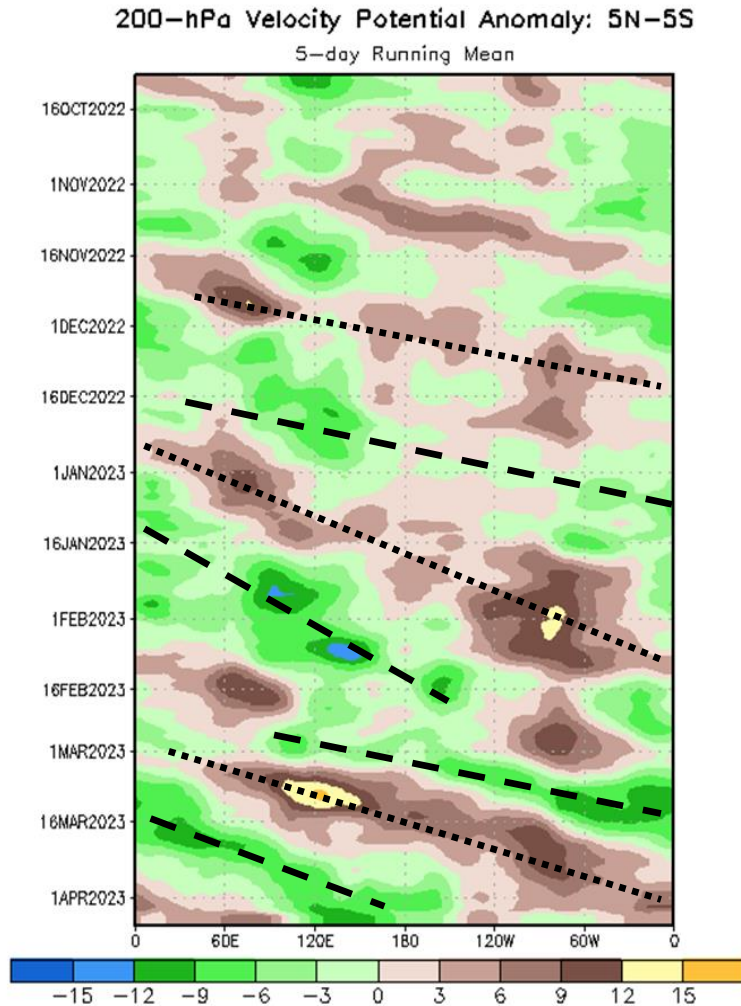


- Hasta febrero de 2023 se había observado vientos del este (alisios) fortalecidos en todo el océano Pacífico.
- Sin embargo, en febrero y marzo se observaron algunos pulsos del oeste, tanto en el Pacífico occidental y central, como en el Pacífico oriental.
- Entre marzo y abril se volvieron a observar vientos alisios fortalecidos en el Pacífico central, mientras en el Pacífico occidental y oriental se observan vientos del oeste.

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

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

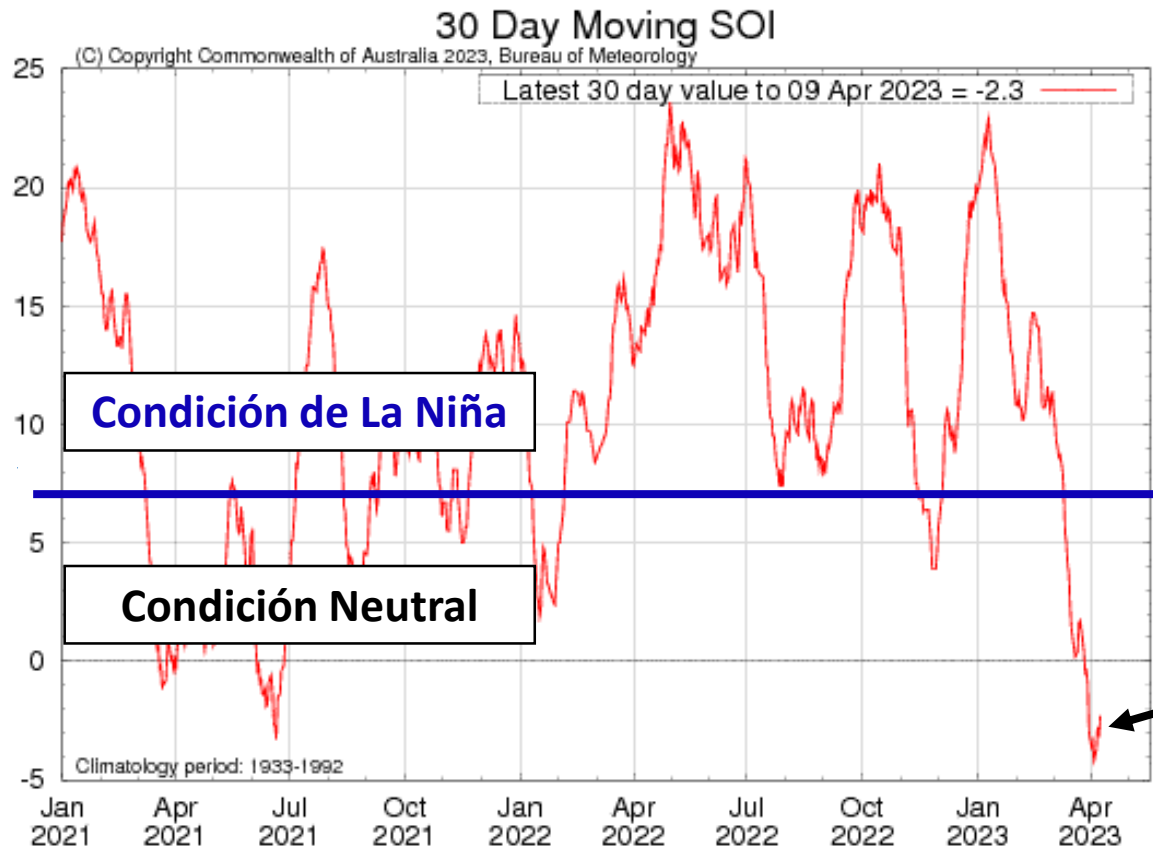
Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de velocidad potencial a 200 hPa Octubre 2022 – abril 2023



- Desde octubre se observa el predominio de valores positivos de anomalía de velocidad potencial a 200hPa entre los 120°W y 60°W de longitud (desfavorable para precipitación). Por otro lado, entre febrero y marzo se observó un desplazamiento de anomalías negativas, que luego nuevamente fue reemplazado por anomalías positivas.

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

Índice de Oscilación del Sur (IOS) de 30 días

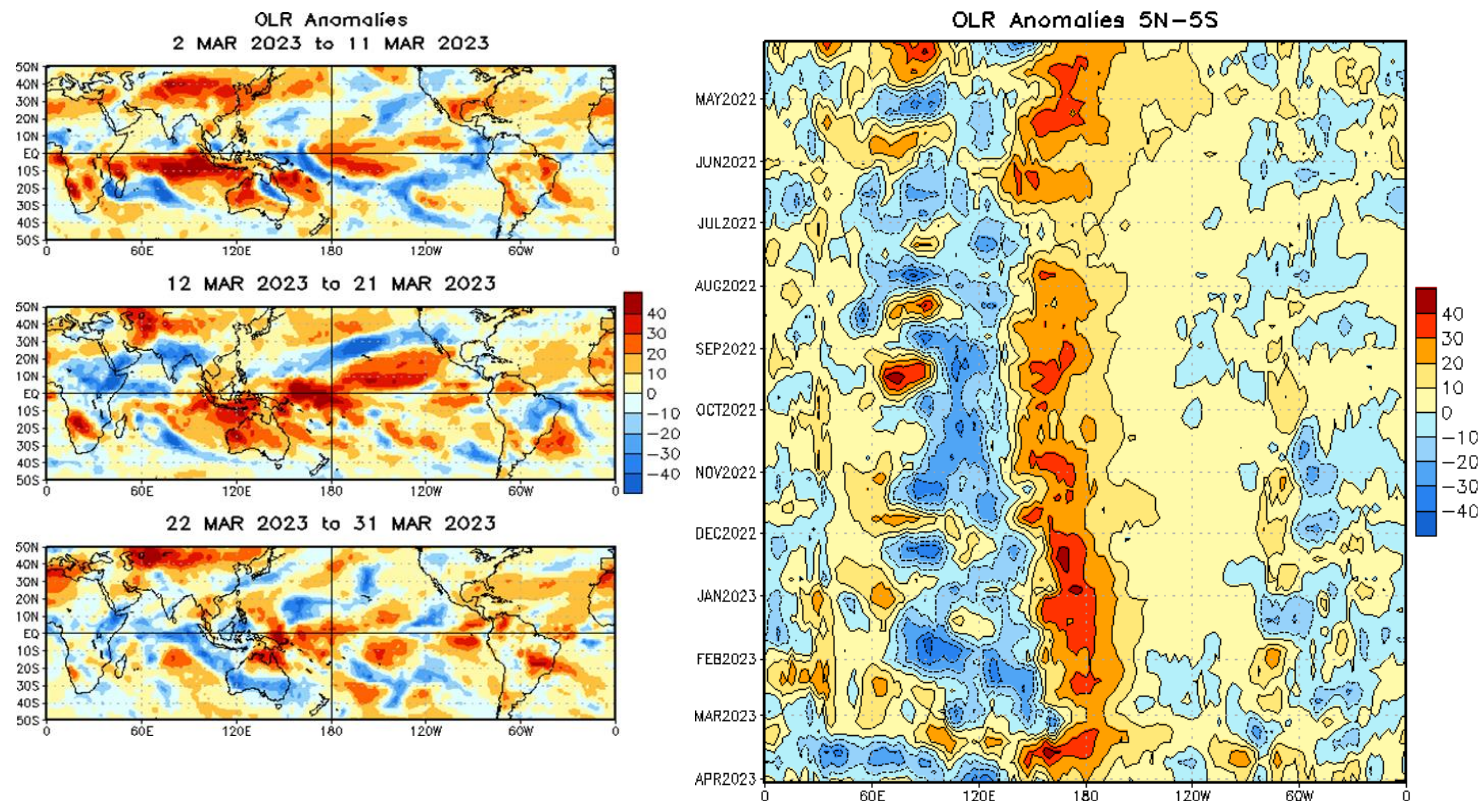


- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días desde mediados de enero presentó una reducción significativa de sus valores. Al final de marzo alcanzó valores neutrales, y en la primera semana de abril, ya presentó valores negativos.
- El último valor observado fue de -2.3.

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 02 al 11, 12 al 21, y del 22 al 31 de marzo (izquierda) y longitud - tiempo (Hovmöller) abril de 2022 a abril de 2023 (derecha)



Data updated through 03 APR 2023

La anomalía de OLR para todo el periodo analizado mostró valores positivos alrededor de la línea de fecha, indicando condiciones desfavorables para precipitación.

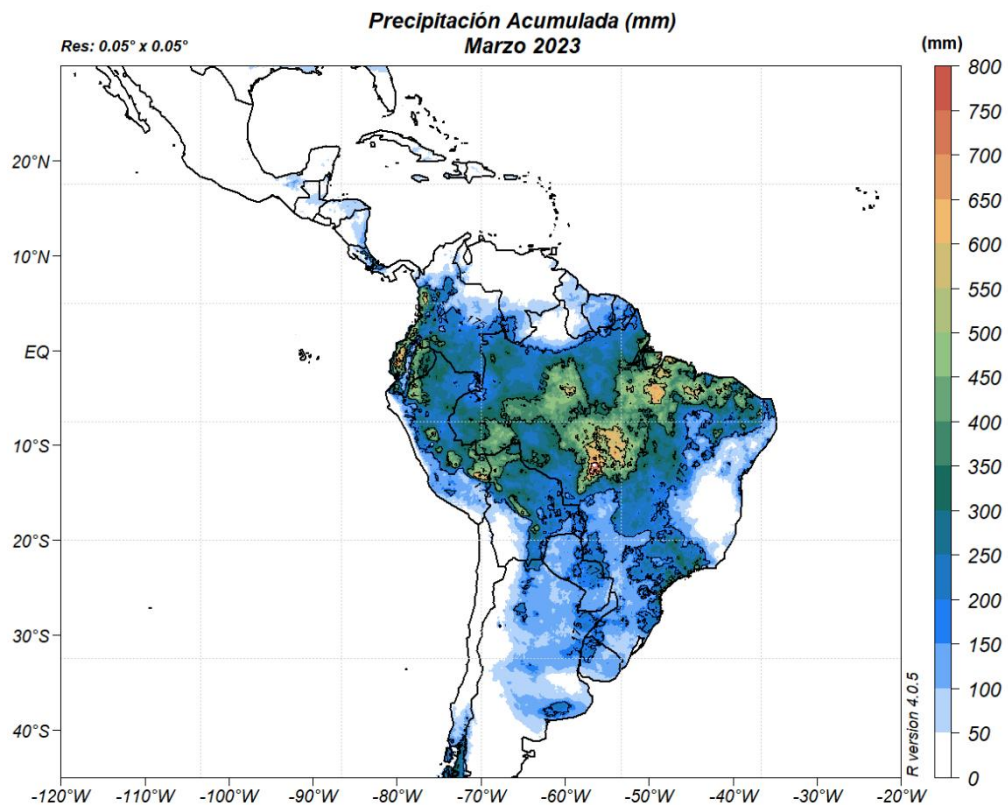
Condición positiva indica ausencia de nubes (desfavorable para precipitación). Condición negativa indica aumento de nubes (favorable para precipitación).

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

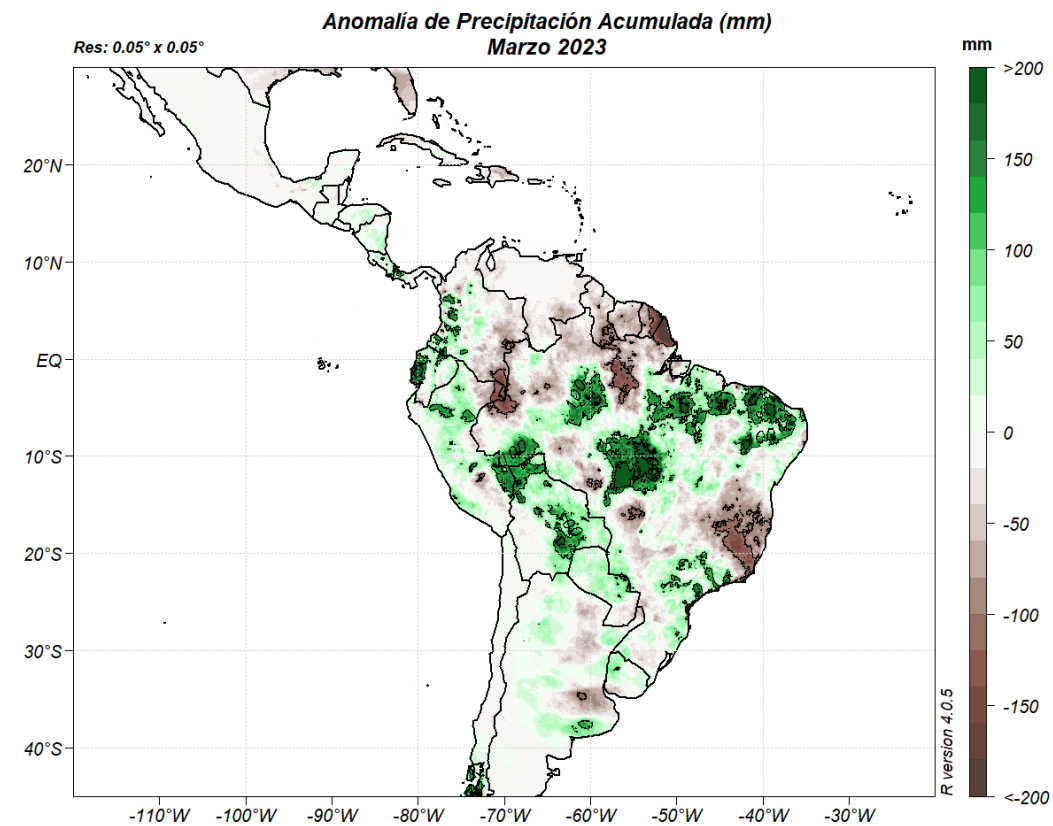
Precipitación mensual (izquierda) y su anomalía (derecha) (mm)

Marzo de 2023

En marzo de 2023 se observaron lluvias por encima del promedio en partes de la región occidental de Colombia, en la costa del Ecuador, al oriente sur del Perú, al norte y centro-sur de Bolivia, y parte central y del noreste de Brasil. Las precipitaciones por debajo de lo normal se presentaron en parte del norte de Sudamérica, oriente de Colombia y centro-este de Brasil.



Source: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar
Processing: CIIFEN



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

Periodo base 1981-2010

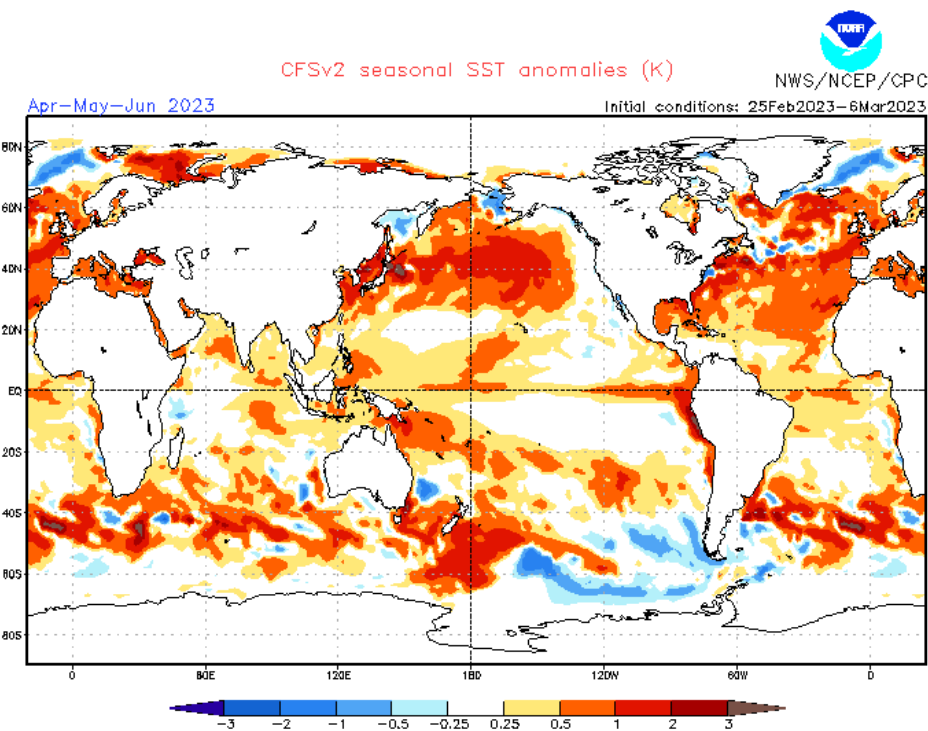
Fuente de datos: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar

Pronósticos

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

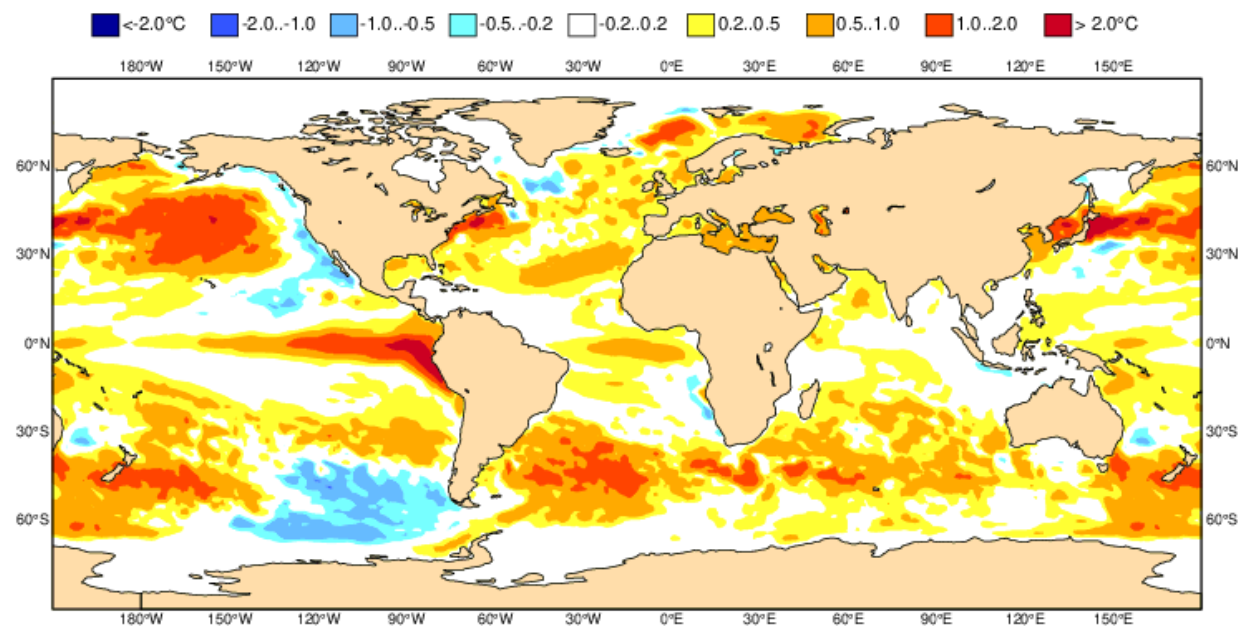
Abril – junio 2023

Para el trimestre abril – junio los pronósticos de TSM del CFSv2 de la NOAA, y del ECMWF, sugieren valores sobre lo normal en el Pacífico central y oriental.



ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start is 01/03/23, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

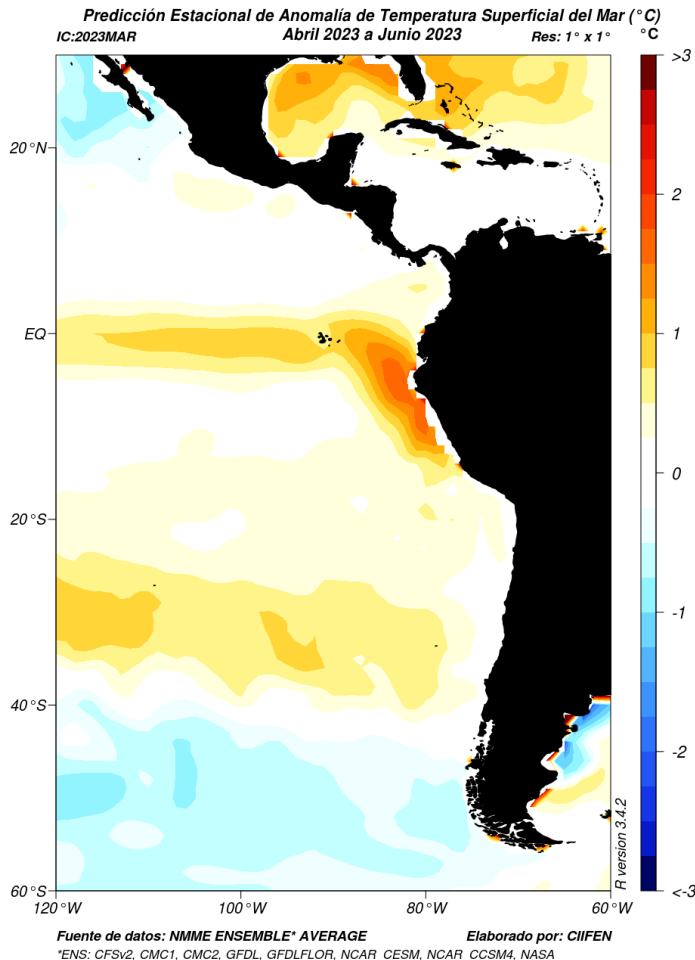
System 5
AMJ 2023



Fuente de datos: NOAA-CFSv2

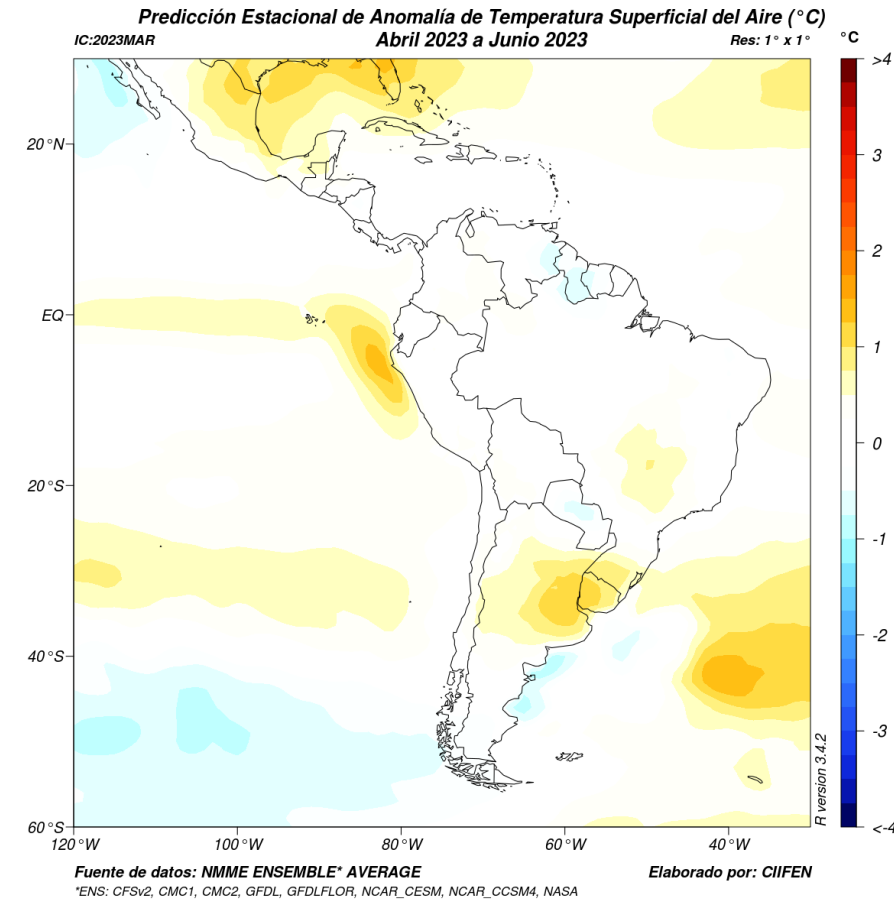
Fuente de datos: ECMWF

Pronóstico estacional de la anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (izquierda) y del Aire (derecha) (°C) Abril – junio 2023



Según el ensamble de modelos del NMME, se prevén anomalías positivas significativas de Temperatura Superficial del Mar (por encima de lo normal) en el Pacífico ecuatorial oriental y costas de Ecuador y Perú.

En cuanto a la temperatura superficial del aire, se estiman valores por encima de lo normal en el sur de Brasil, norte de Argentina y Uruguay.



Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

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

Abril – junio 2023

Los pronósticos de temperatura del aire para el trimestre abril – junio de 2023 estiman valores por encima de lo normal en casi toda Sudamérica. Temperaturas bajo lo normal son más probables en el norte de Colombia.

ECMWF Seasonal Forecast

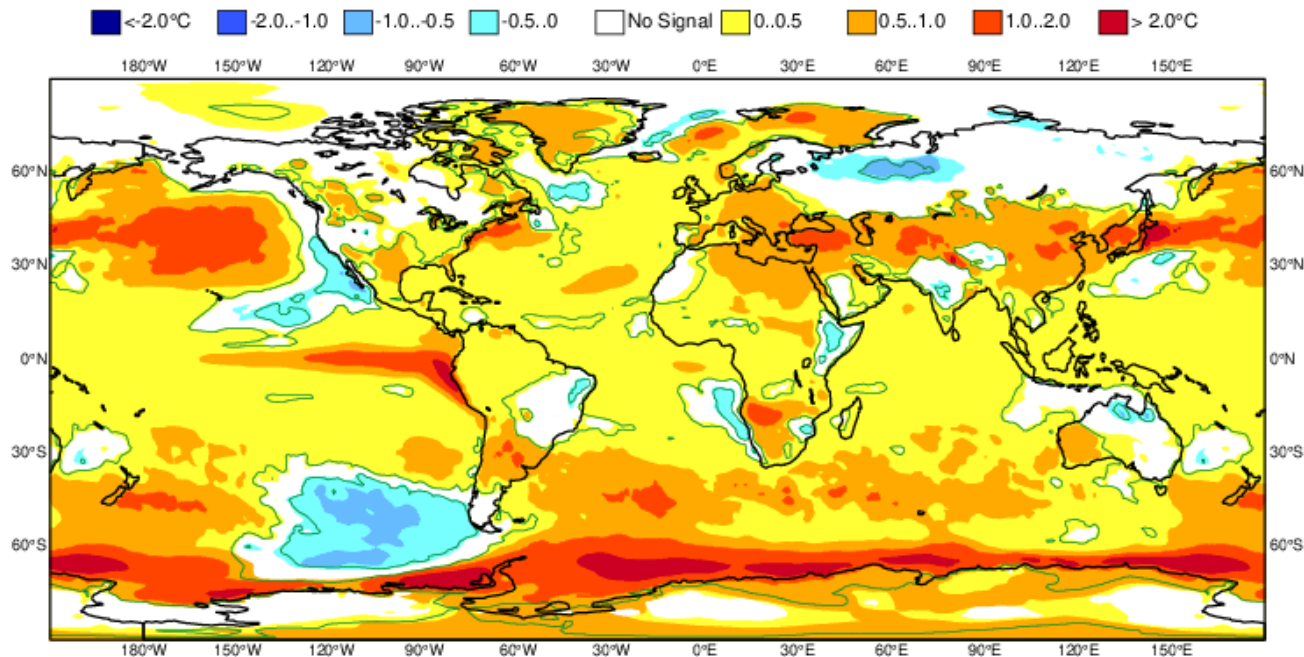
Mean 2m temperature anomaly

Forecast start is 01/03/23, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

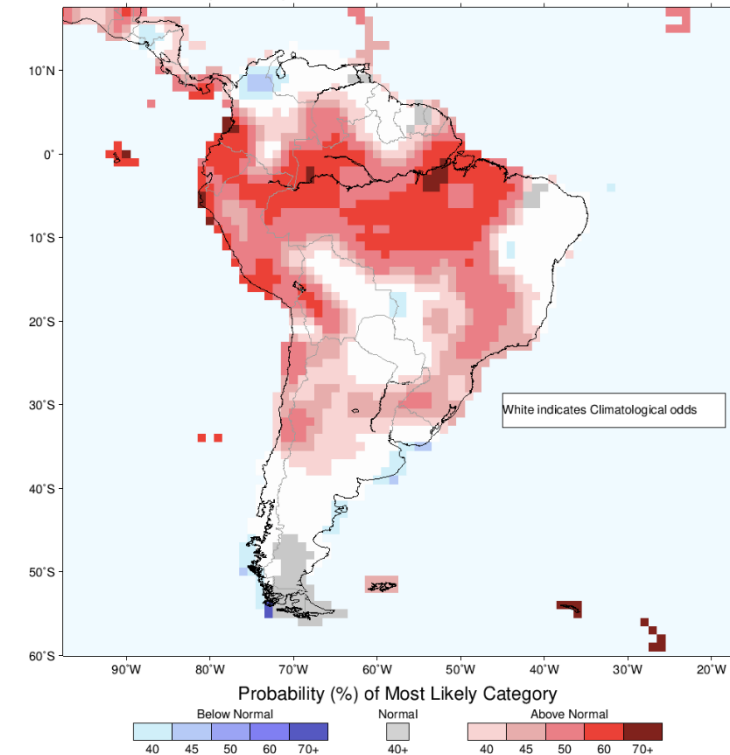
System 5

AMJ 2023

Shaded areas significant at 10% level
Solid contour at 1% level



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for April–May–June 2023, Issued March 2023



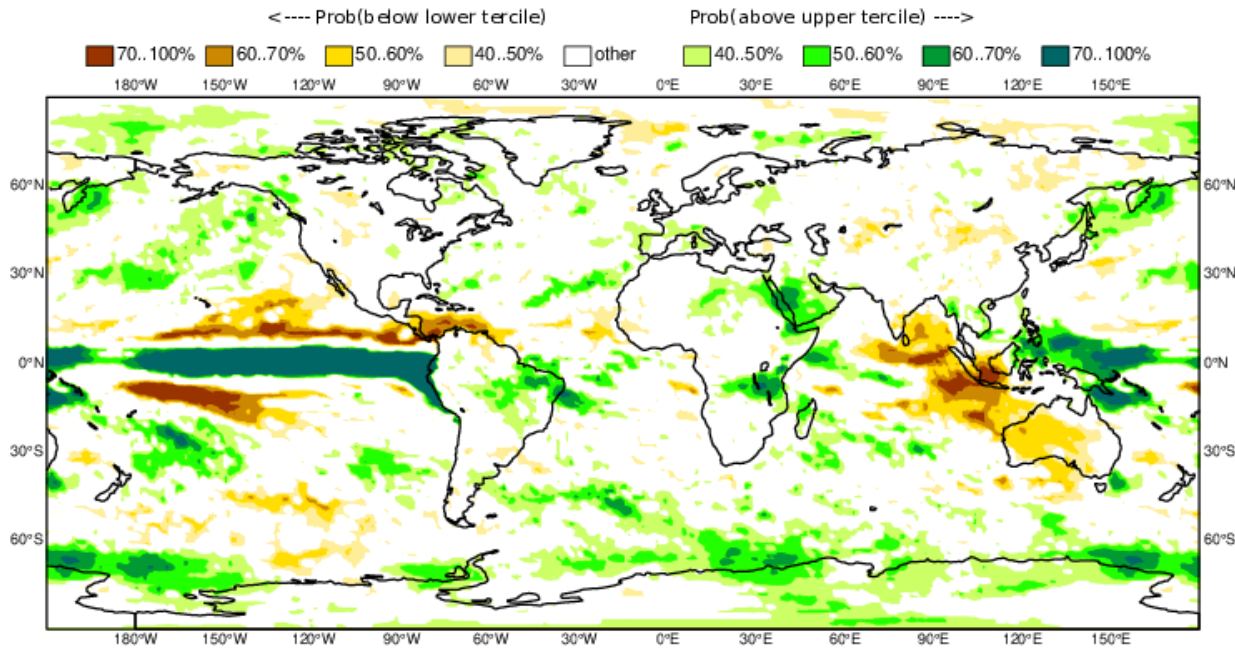
Pronóstico estacional de lluvias probabilístico (%)

Abril - junio 2023

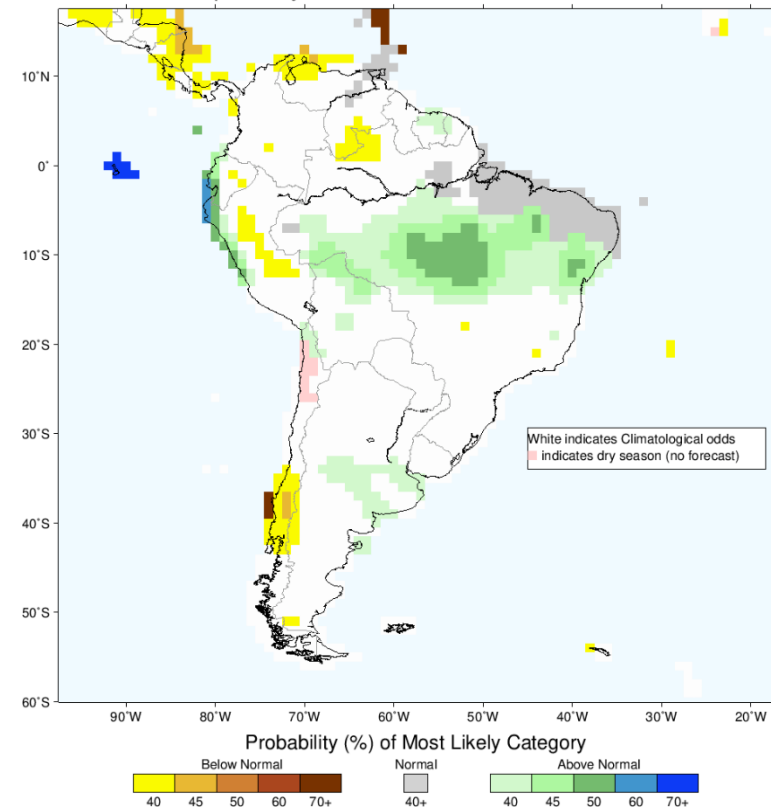
Los pronósticos de precipitación para el trimestre abril – junio de 2023 indican valores por encima de lo normal en la región costera del Ecuador y norte del Perú, y en parte del norte de Brasil. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas en parte del norte y sur de Venezuela y centro de Chile.

ECMWF Seasonal Forecast
 Prob(most likely category of precipitation)
 Forecast start is 01/03/23, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 AMJ 2023



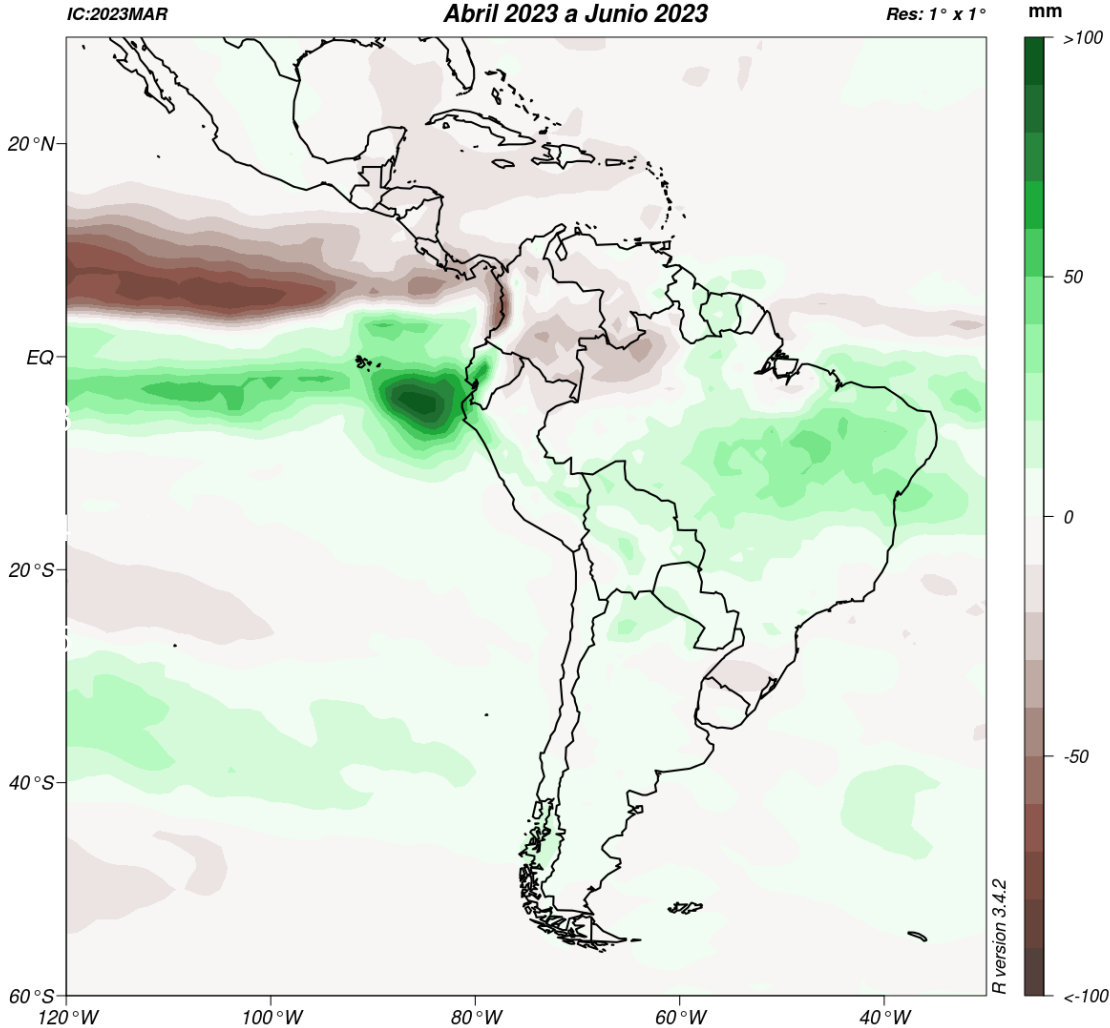
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for April-May-June 2023, Issued March 2023



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

Abril - junio 2023

Predicción Estacional de Anomalía de Precipitación (mm/mes)
Abril 2023 a Junio 2023



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 la costa del Ecuador, costa norte y parte de los Andes del Perú, en parte de Bolivia y gran parte del centro y norte de Brasil.

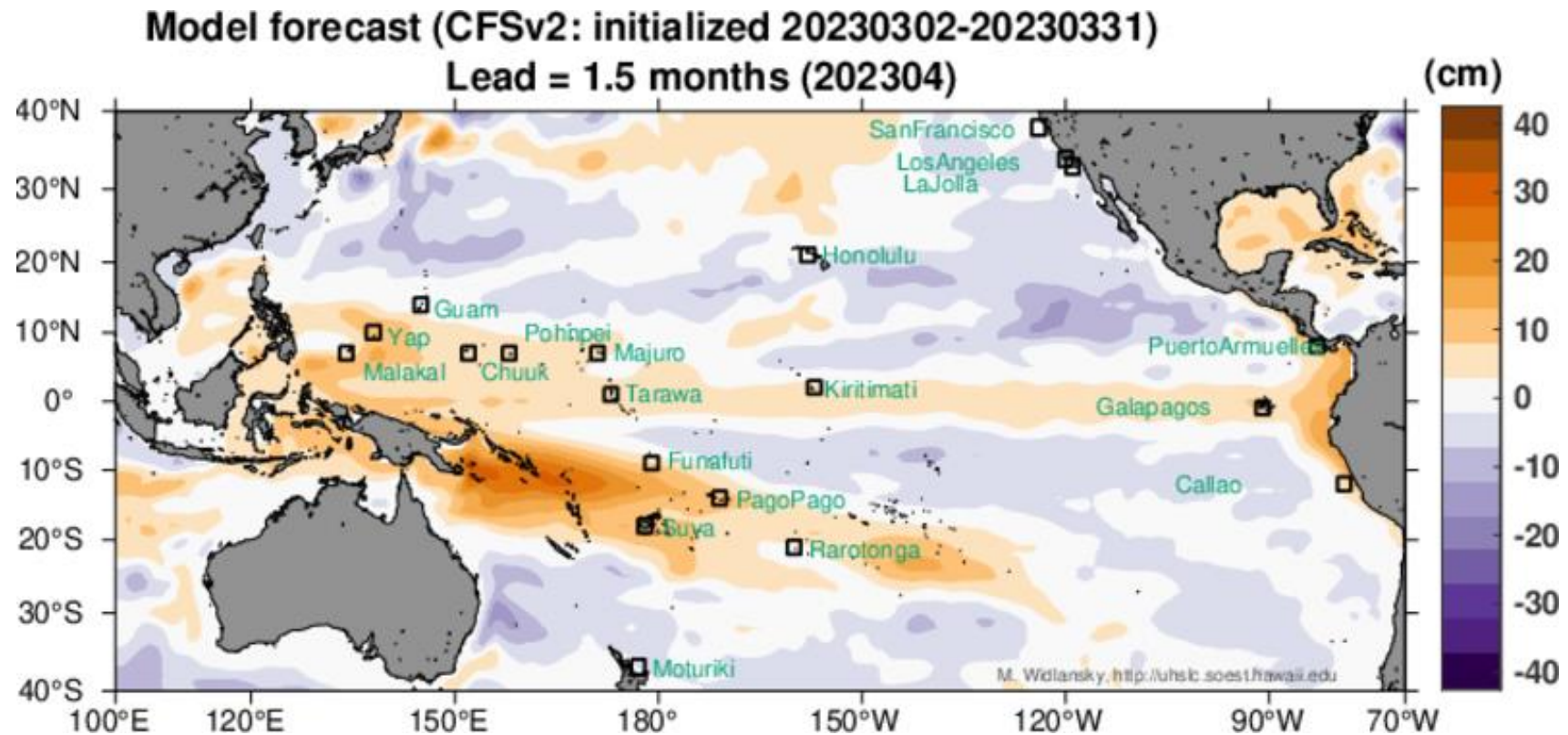
Por otro lado los valores de precipitación bajo lo normal son pronosticados en la región occidental de Venezuela y gran parte de Colombia.

Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

Predicción del Nivel del Mar (cm). Modelo CFSv2

Abril 2023

Para abril de 2023 se esperan anomalías positivas (más altas) de nivel del mar en todo el Pacífico ecuatorial, sobre todo en la región oriental, en las costas de Colombia, Ecuador y parte del Perú.



Fuente de datos: uhslc.soest.hawaii.edu

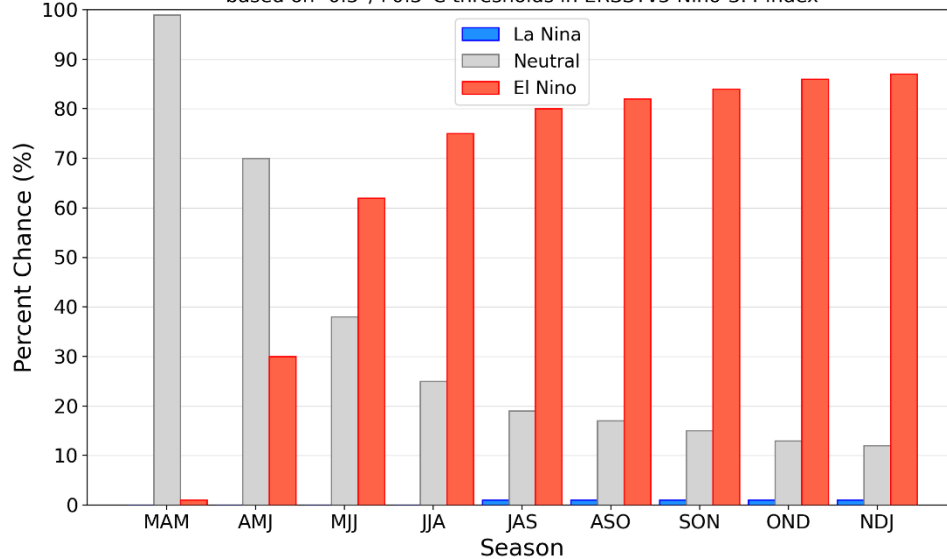
Pronóstico probabilístico de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Abril – junio 2023

El pronóstico del ENOS para el próximo trimestre (abril – junio 2023) prevé mayores probabilidades de condiciones Neutrales, con un 70%. Estas condiciones se mantendrían por lo menos hasta la mitad de 2023, donde a partir del segundo semestre se podría desarrollar un El Niño.

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Apr. 2023)

based on $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSSTv5 Niño-3.4 index



Season	La Niña	Neutral	El Niño
MAM	0	99	1
AMJ	0	70	30
MJJ	0	38	62
JJA	0	25	75
JAS	1	19	80
ASO	1	17	82
SON	1	15	84
OND	1	13	86
NDJ	1	12	87



CIIFEN

“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”

www.ciifen.org



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifenorg

Próxima Actualización: **10 de mayo de 2023**

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.