

El Niño/La Niña en América Latina

Febrero 2022



CIIFEN

Qué se observa y qué se espera

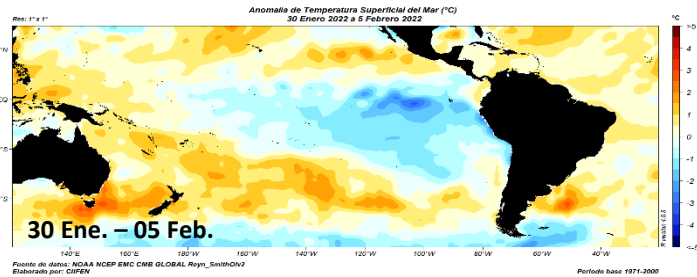
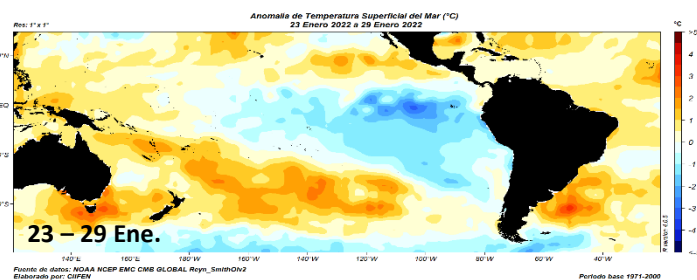
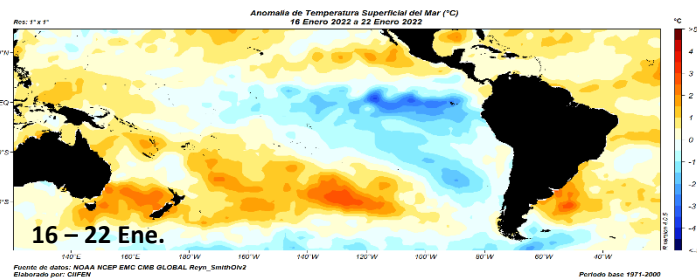
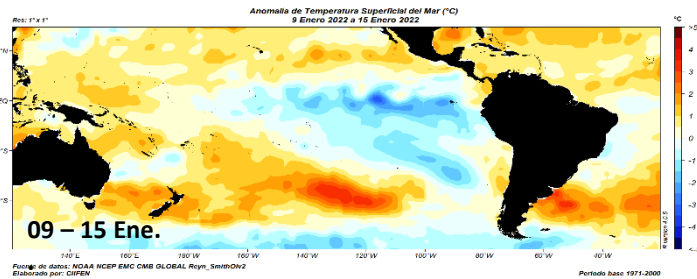
Presencia de La Niña en el Pacífico

- En enero se observó la Temperatura Superficial del Mar (TSM) más fría de lo normal en el Pacífico ecuatorial.
- Desde diciembre de 2021 se observó el desarrollo de una onda cálida en el oeste del Pacífico, que puede contribuir al incremento de la TSM en el Pacífico ecuatorial, y seguir reduciendo las actuales condiciones frías.
- Al final de enero e inicio de febrero nuevamente hubo predominio de vientos alisios (del este) fortalecidos en todo el Pacífico.
- El pronóstico para el trimestre febrero – abril de 2022 prevé mayores probabilidades de que se mantengan las condiciones La Niña (74%). Se estima que estas condiciones se debiliten para el trimestre marzo – mayo.
- Los pronósticos de precipitación para febrero – abril de 2022 estiman lluvias por encima de lo normal en la costa del Pacífico de Colombia, en el oriente del Ecuador, oriente de Venezuela, en casi todo el Brasil (con excepción del sur) y oriente de Bolivia. Por otro lado los valores de precipitación bajo lo normal son pronosticados en la costa del Ecuador, costa norte del Perú, sur de Brasil, Uruguay y noreste de Argentina.

Condiciones oceanográficas

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Enero de 2021



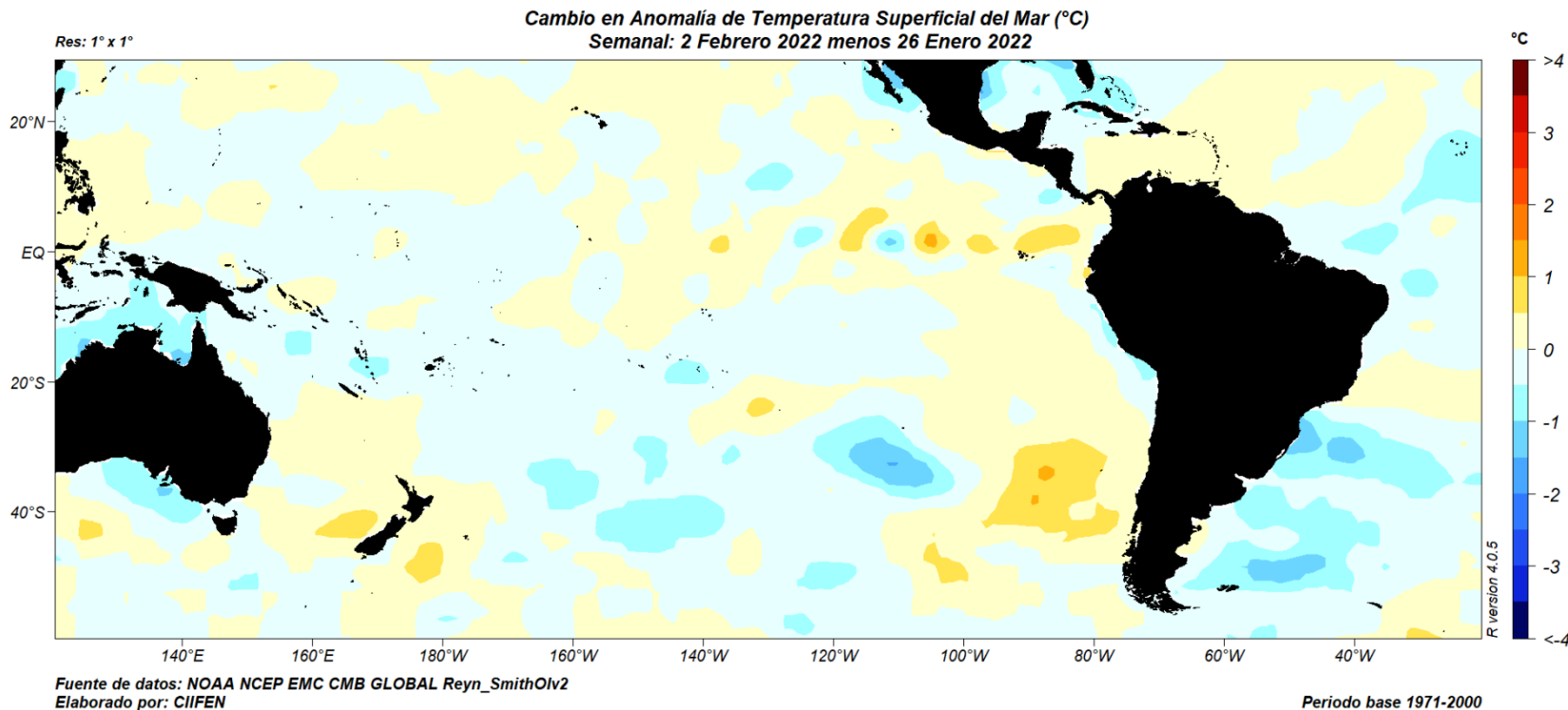
- En el mes de enero y primera semana de febrero se ha observado el mantenimiento de la temperatura superficial del mar más fría de lo normal en la región del Pacífico ecuatorial central y oriental.

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

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

Semana del 02 de febrero menos semana del 26 de enero de 2022

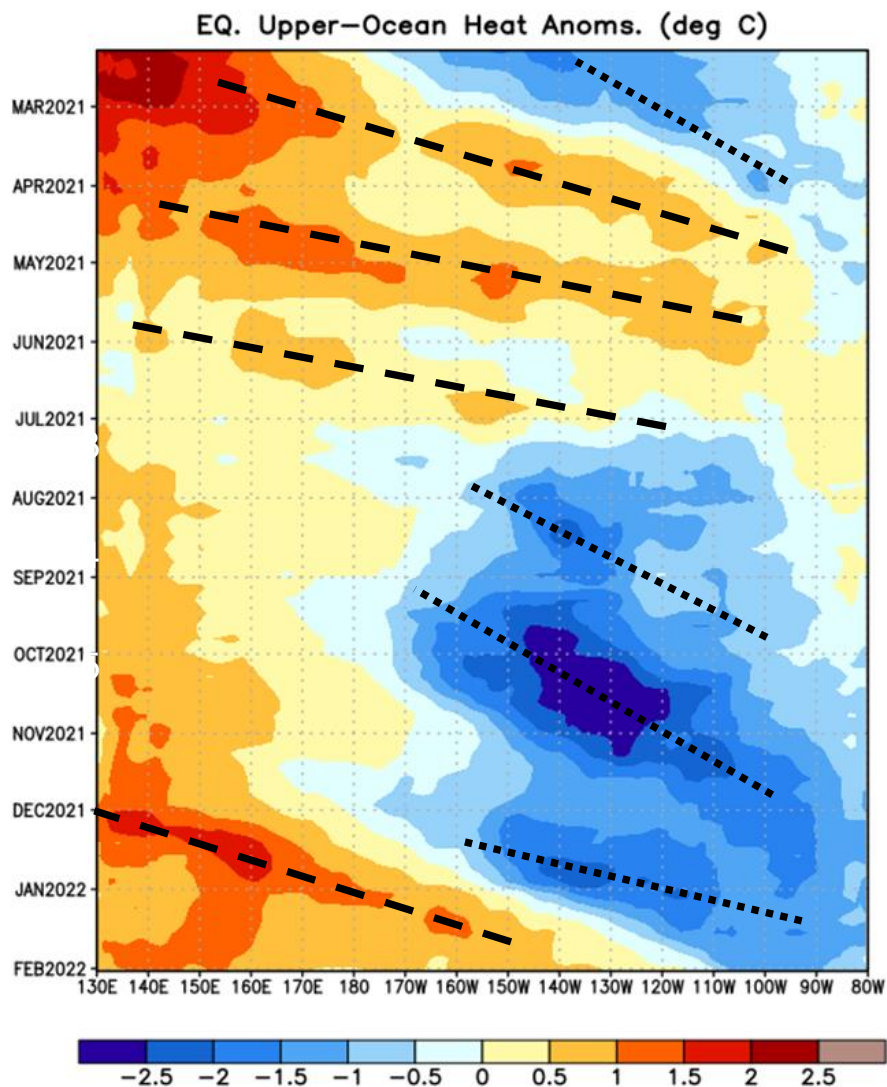
La diferencia de temperatura del mar entre la semana del 26 de enero menos la semana del 02 de febrero muestra poca diferencia en la región ecuatorial, con excepción de unas celdas con ligero incremento de temperatura en el Pacífico oriental.



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

Febrero 2021 – febrero 2022



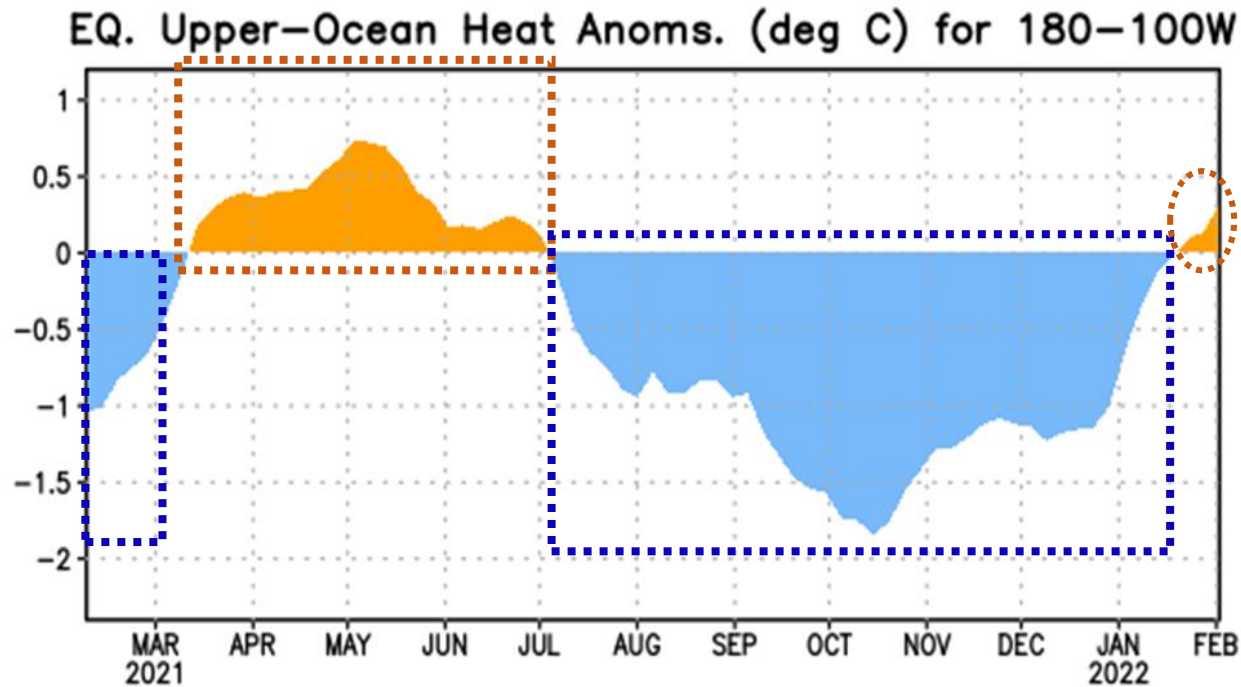
- Desde julio de 2021 se ha observado la presencia de tres ondas Kelvin de fase fría, una iniciando entre julio y agosto, otra entre septiembre y octubre y la última entre noviembre y diciembre. Todas tuvieron el inicio de su desarrollo alrededor de la línea de fecha (180°) y contribuyeron para el enfriamiento del Pacífico centro-oriental.
- A partir de diciembre de 2021 se observó el desarrollo de una onda Kelvin cálida alrededor de 130°E , que al principio de enero se desplazó hasta los 160°W . Esta onda puede contribuir con el incremento de la temperatura en el Pacífico centro-ecuatorial y tiene el potencial para debilitar a La Niña actualmente presente.

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)

Febrero 2021 – febrero 2022



- Desde julio de 2021 hasta mediados de enero de 2022 la anomalía de calor en la capa superior del océano se ha mantenido en umbrales negativos.
- A partir de la segunda mitad de enero se ha observado una tendencia de incremento de los valores, pasando a anomalías positivas.

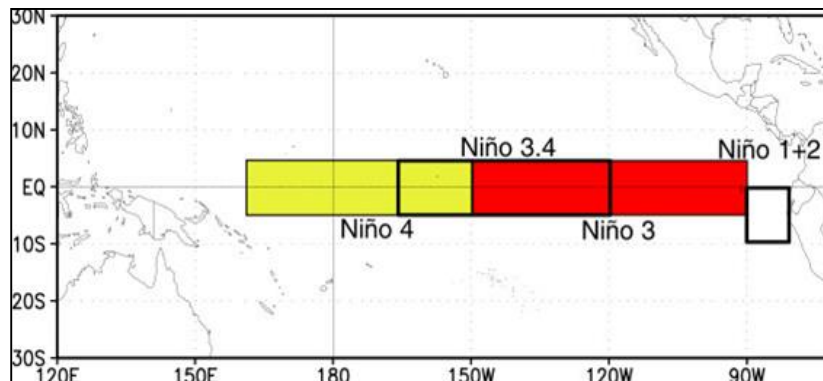
Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en las regiones Niño

¿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
26 enero 2022	-0.1	-0.7	-1.1	-0.8
02 febrero 2022	-0.2	-0.6	-1.0	-1.0

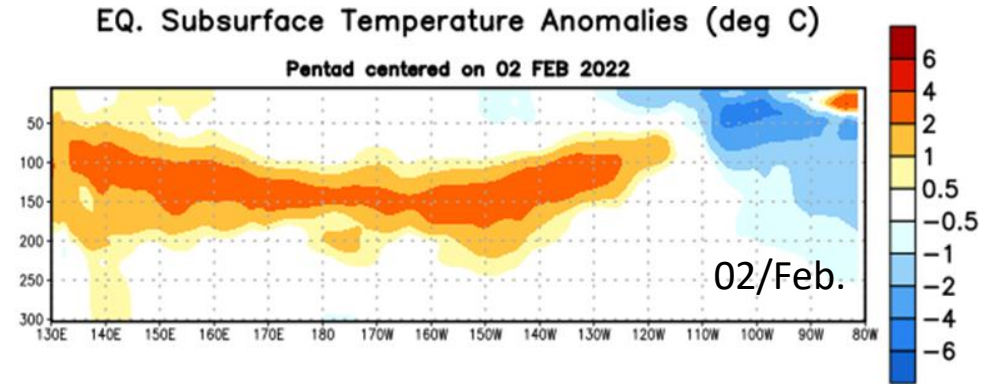
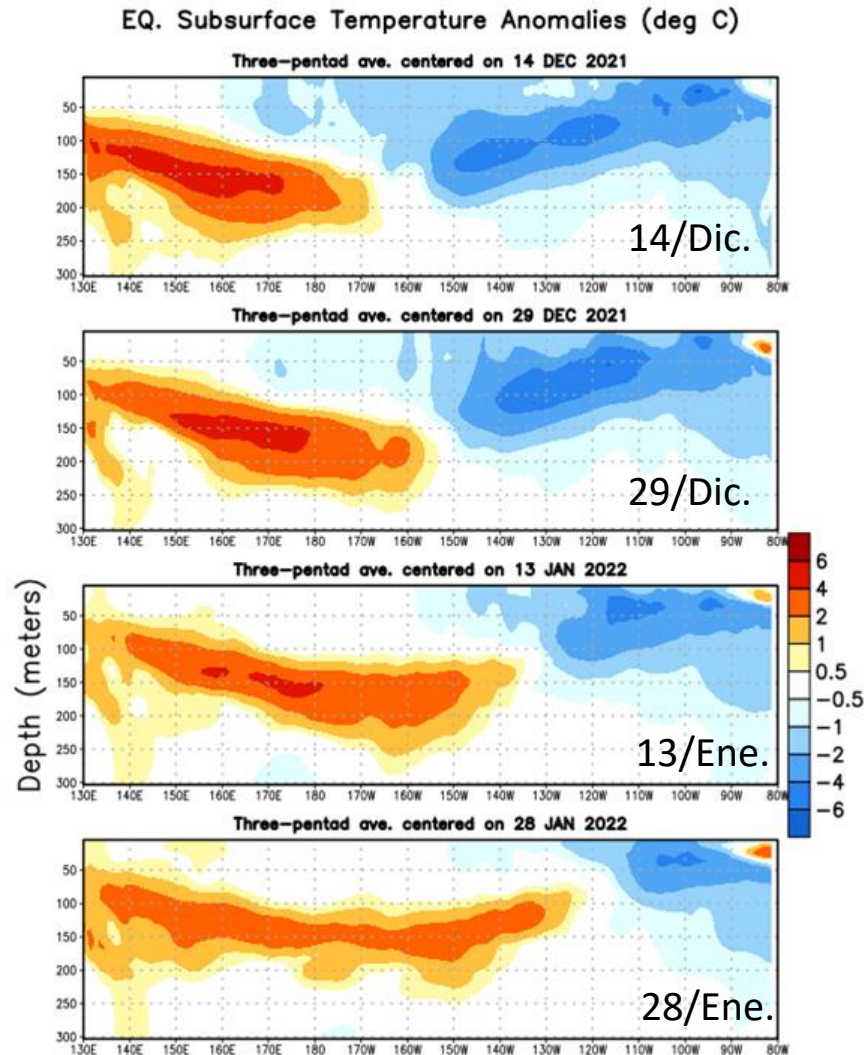
Las cuatro regiones niño se mantienen en umbrales negativos aún en la primera semana de febrero. En la región Niño 4 los valores se acercaron a la normalidad, mientras en las regiones 3 y 1+2 se observaron anomalías de alrededor de -1.0°C .

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



En el mes de diciembre, enero y febrero se observó el avance de la lengua cálida que se encuentra entre los 50 y 250 metros de profundidad en el Pacífico occidental y central.

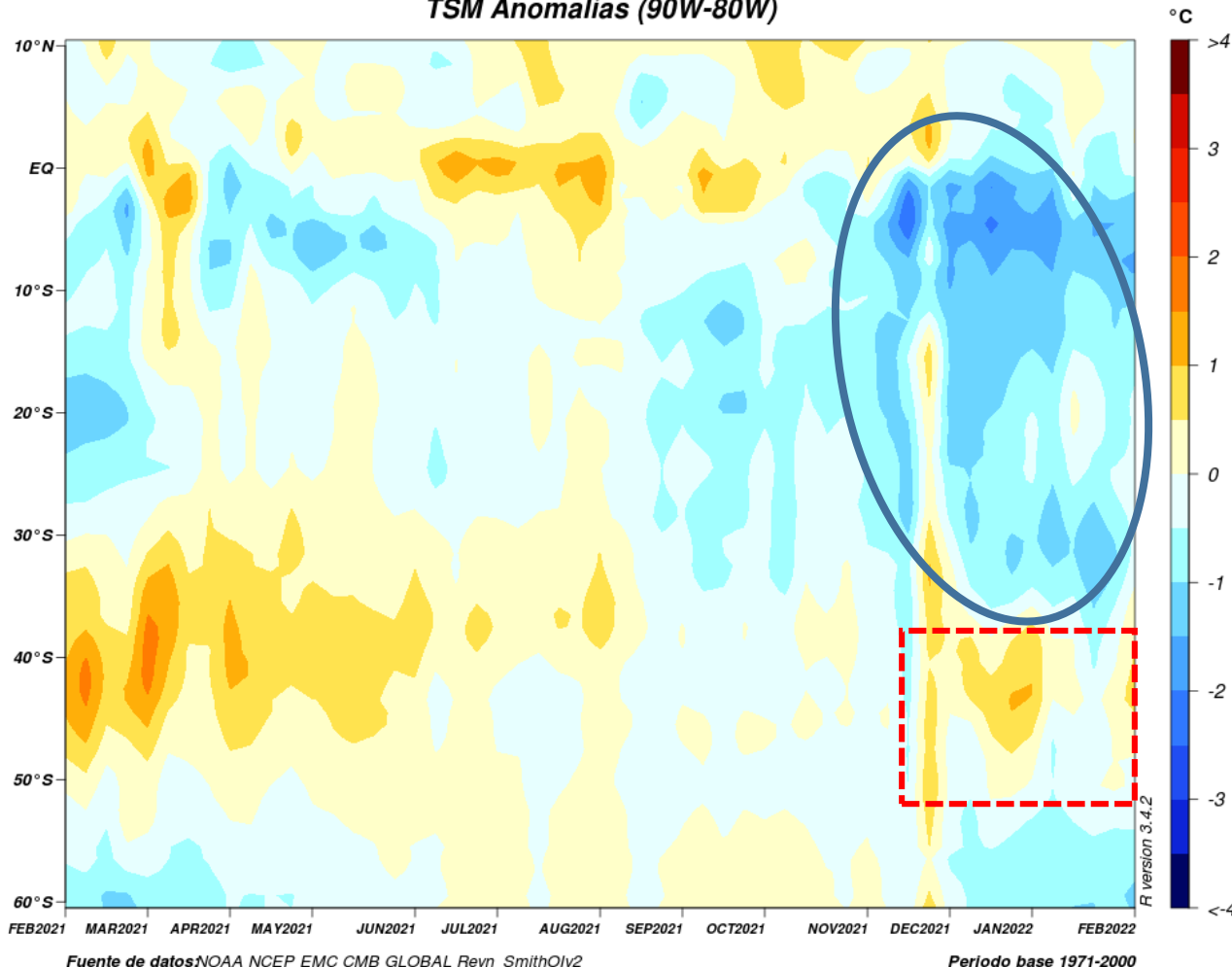
Este movimiento ayudó a la contracción de la celda fría en el borde oriental del Pacífico.

A partir de enero también se empezó a observar una celda cálida superficial entre 80 y 90°W.

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

Febrero 2021 – febrero 2022

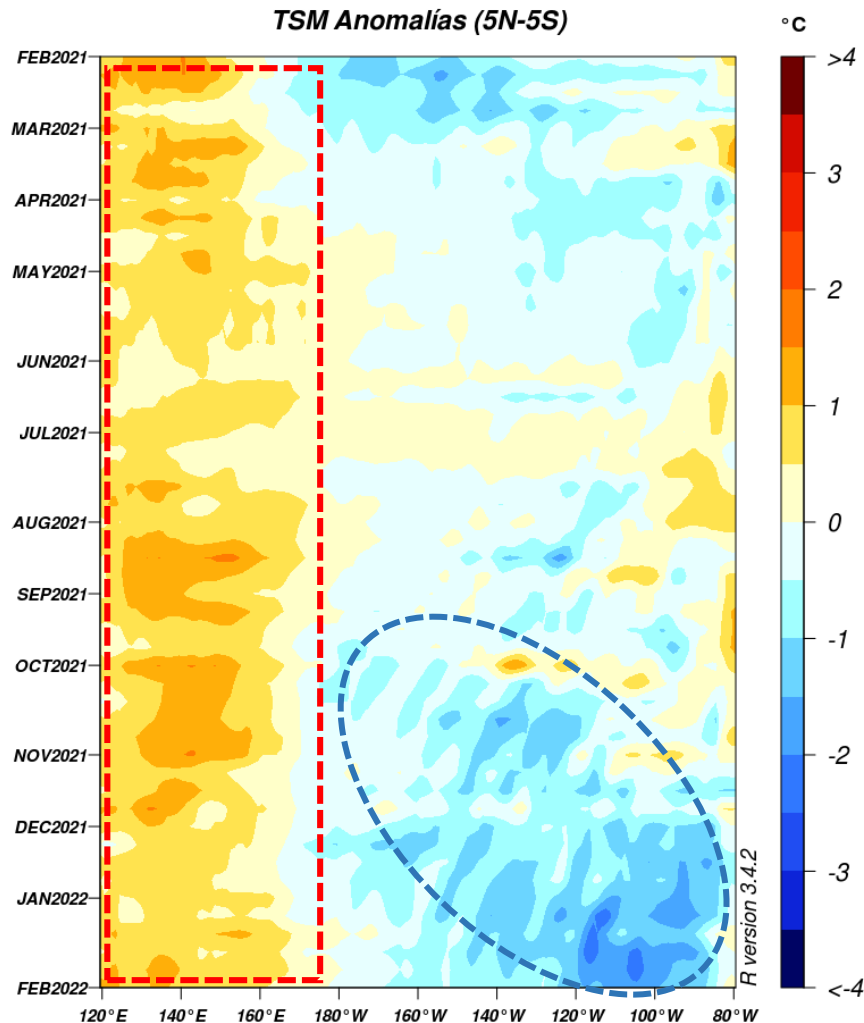
TSM Anomalías (90W-80W)



- 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 desde septiembre hasta la fecha el desarrollo de temperaturas más frías de lo normal, alcanzando anomalías de hasta -2.0°C.

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

Febrero 2021 – febrero 2022



Fuente de datos: NOAA NCEP EMC CMB GLOBAL Reyn_SmithOlv2
Elaborado por: CIIFEN Período base 1971-2000

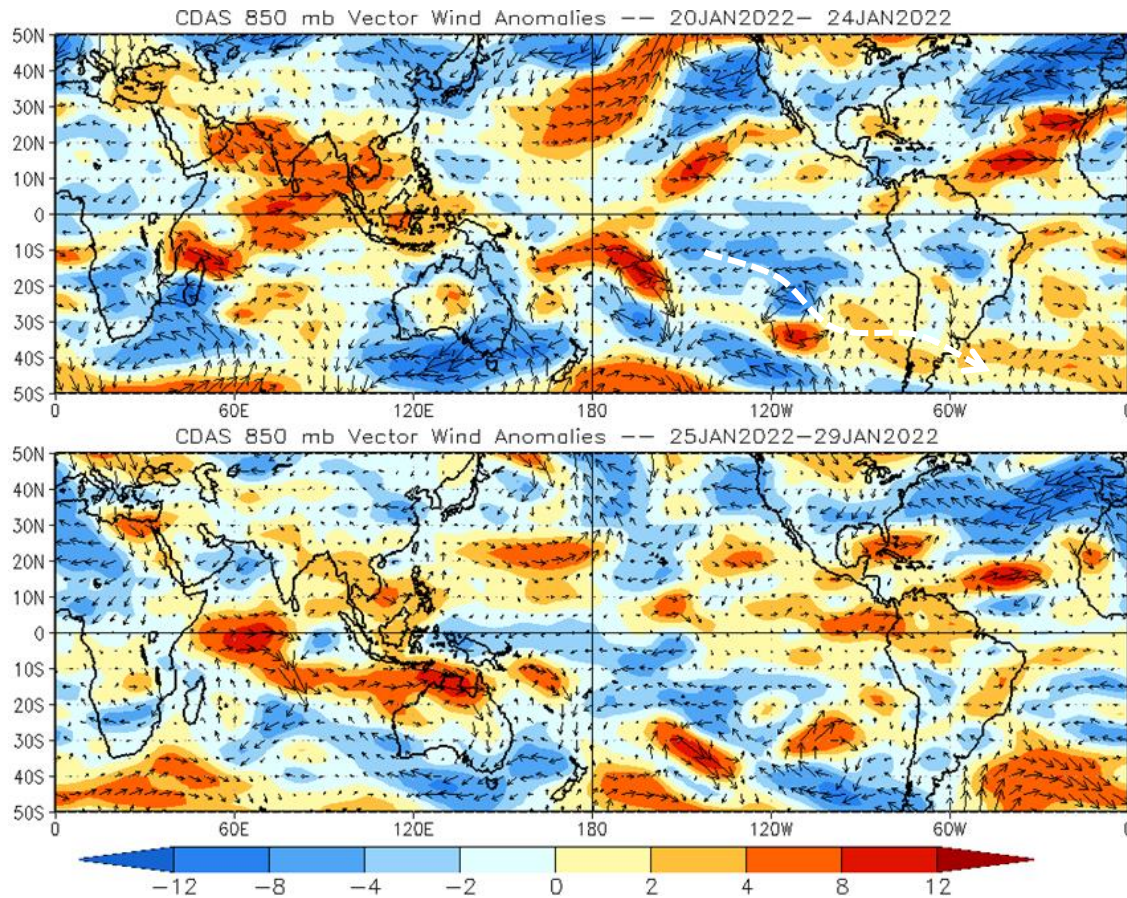
- La figura Hovmöller muestra la evolución temporal (eje Y) y longitudinal (eje X) de la TSM de una franja latitudinal del Pacífico ecuatorial ubicada entre 5°N a 5°S.
- En todo el período analizado se observaron anomalías cálidas en el Pacífico occidental, entre 120°E y 160°E.
- A partir de octubre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

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

Condiciones atmosféricas

Anomalía de viento a 850 hPa (ms-1)

20 a 24 de enero de 2022 (superior) y 25 a 29 de enero de 2022 (inferior)

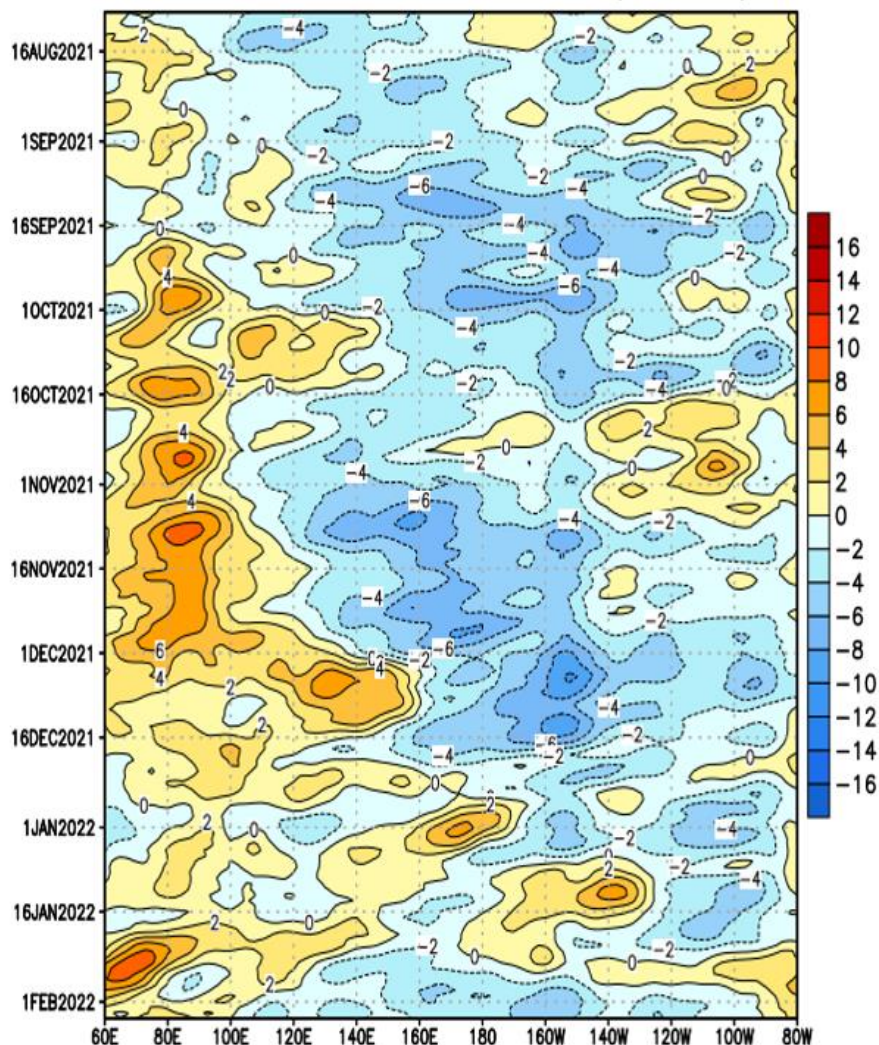


- En la semana del 20 al 24 de enero se observaron anomalías de viento este (alisios) al sur de la línea ecuatorial en la región del Pacífico central y oriental.
- Esta misma tendencia fue observada en la semana del 25 al 29 de enero. En esta semana también se pudo observar vientos alisios ligeramente más fortalecidos alrededor de la línea de fecha.

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

Agosto 2021 a febrero de 2022

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

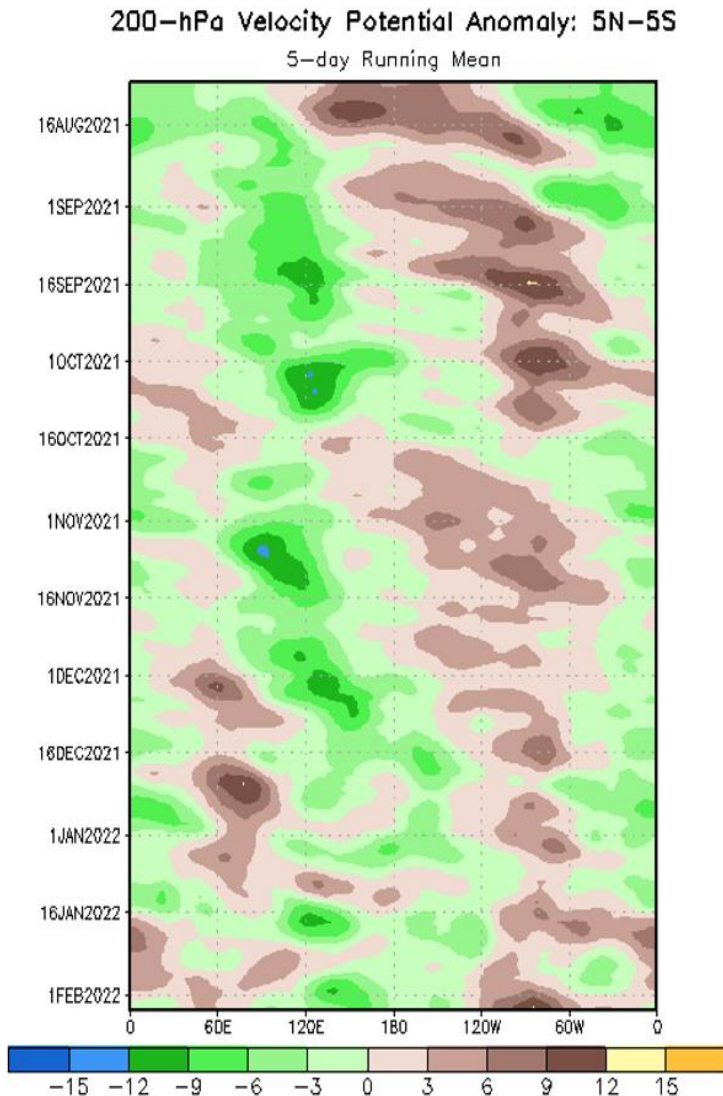


- Desde julio de 2021 se ha observado en el Pacífico occidental y central (entre 150°E y 130°W) vientos del este (alisios) fortalecidos. Esta condición también fue predominante en el Pacífico oriental desde noviembre de 2021.
- Para enero de 2022, en el Pacífico occidental alrededor de 160°E, se observaron anomalías de vientos del oeste.
- Al final de enero e inicio de febrero nuevamente hubo predominio de vientos alisios (del este) fortalecidos en todo el Pacífico.

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

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

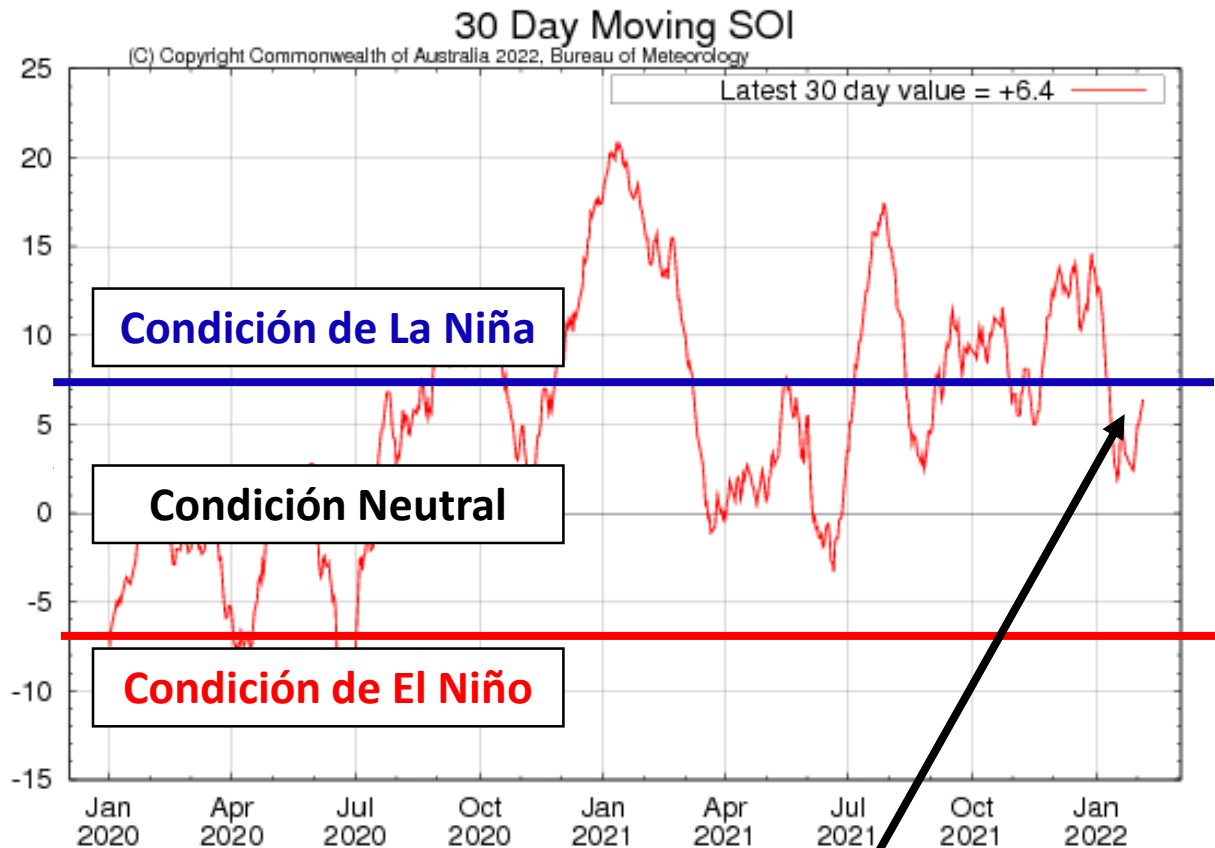
Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de velocidad potencial a 200 hPa Agosto 2021 a febrero de 2022



- Desde agosto de 2021 se observaron valores positivos de anomalía de velocidad potencial a 200hPa entre la región de la línea de fecha (180°) y aproximadamente 60°W de longitud. Esta condición fue desfavorable para la precipitación (marrón).
- A partir de diciembre de 2021 se observó el avance de condiciones más favorables para precipitación sobre la línea de fecha (180°) hasta aproximadamente los 120°W . Entre 120°W y 60°W se mantuvieron las condiciones desfavorables para precipitación en febrero.

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

Índice de Oscilación del Sur (IOS) de 30 días



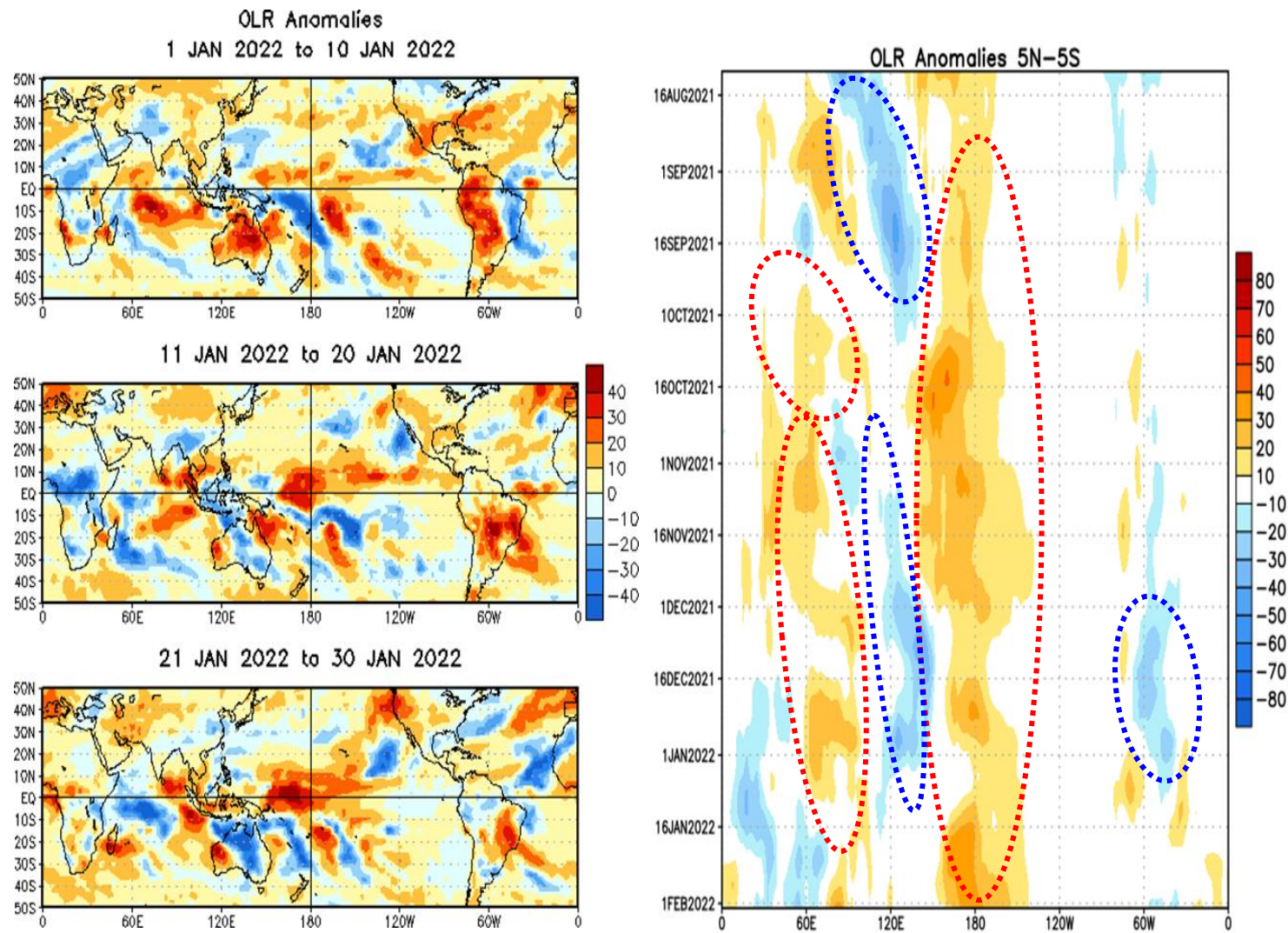
- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días, se ubica por debajo de umbrales característicos de La Niña (+7). El último valor observado fue de +6.4.

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.

último valor de 30 días: **+6.4**

Anomalía de radiación saliente de onda larga (OLR)

Semanas del 01 al 10, 11 al 20, y del 21 al 30 ene. (izquierda) y longitud - tiempo (Hovmöller) agosto a febrero de 2022 (derecha)



La anomalía de OLR para el mes de enero mostró una condición de anomalía positiva sostenida 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).

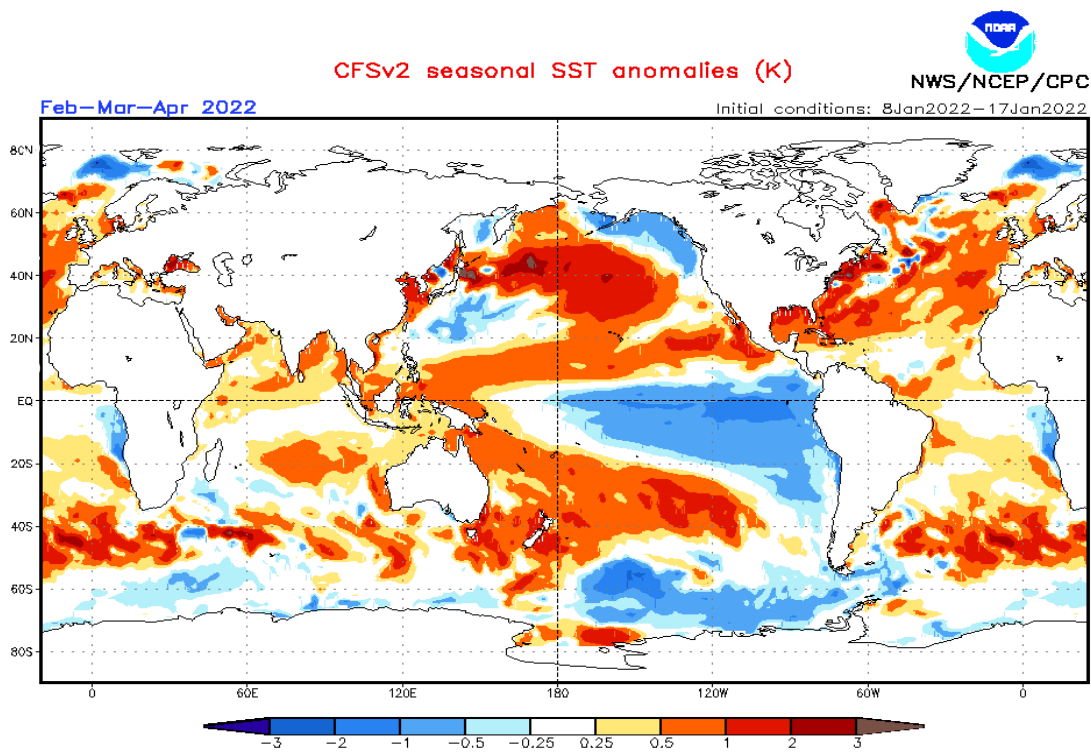
Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

Pronósticos

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

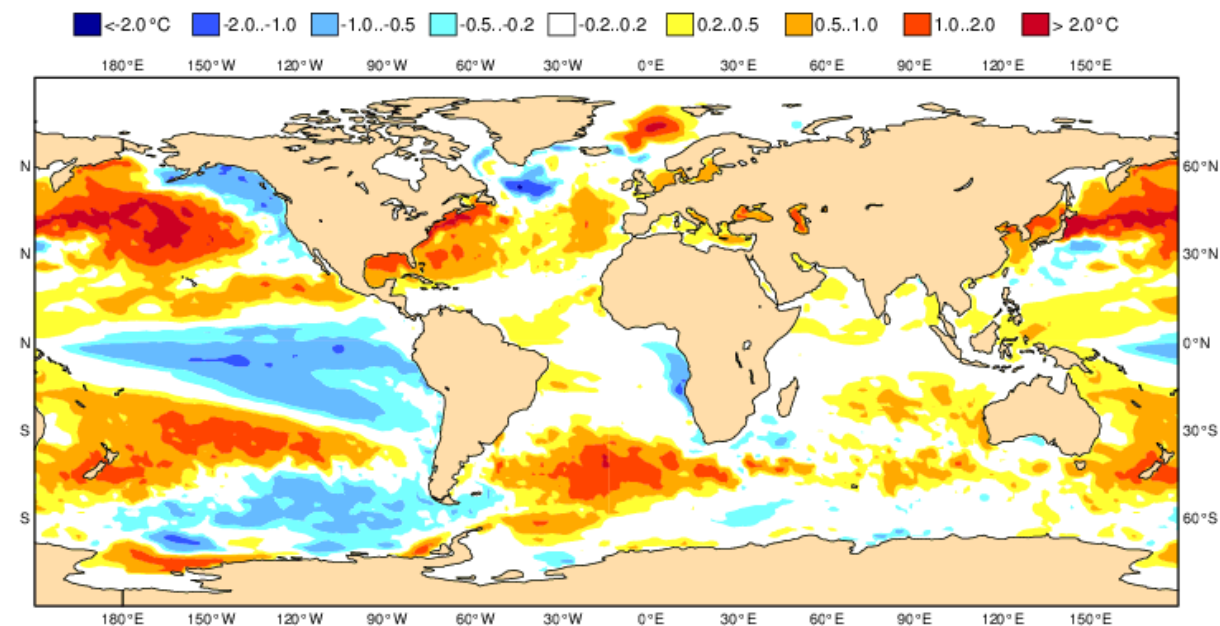
Febrero – abril 2022

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 y Perú para el trimestre febrero – abril de 2022.



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

System 5
FMA 2022



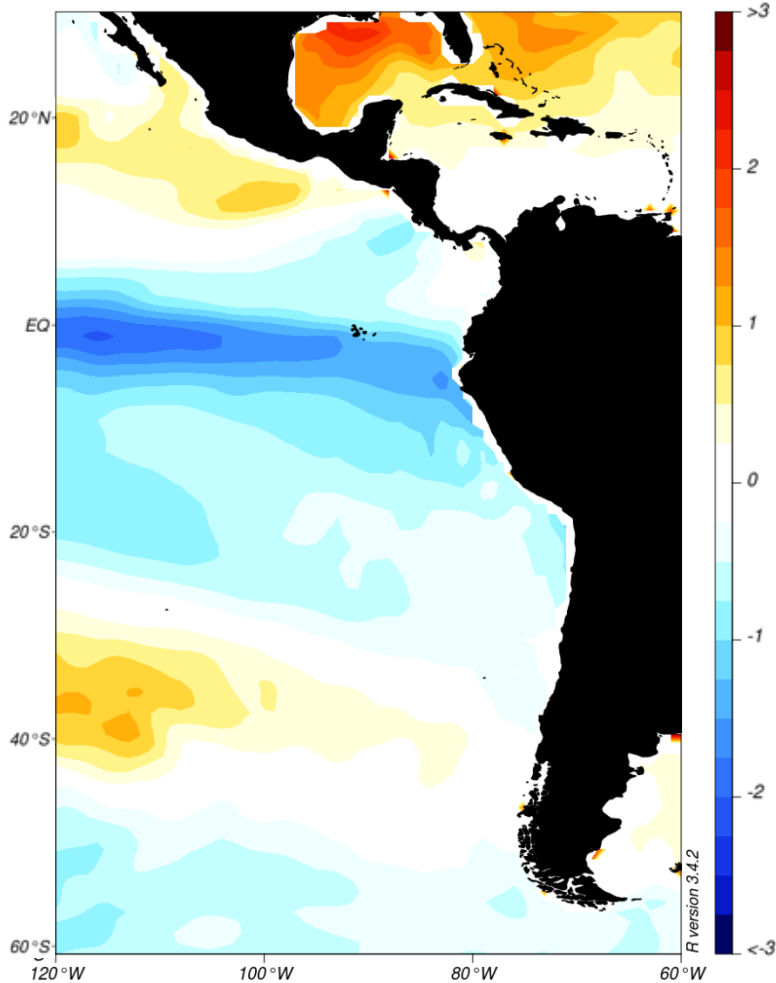
Fuente de datos: NOAA-CFSv2

Fuente de datos: ECMWF

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

Febrero – abril 2022

Predicción Estacional de Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)
IC:2022JAN Febrero 2022 a Abril 2022 Res: 1° x 1° °C

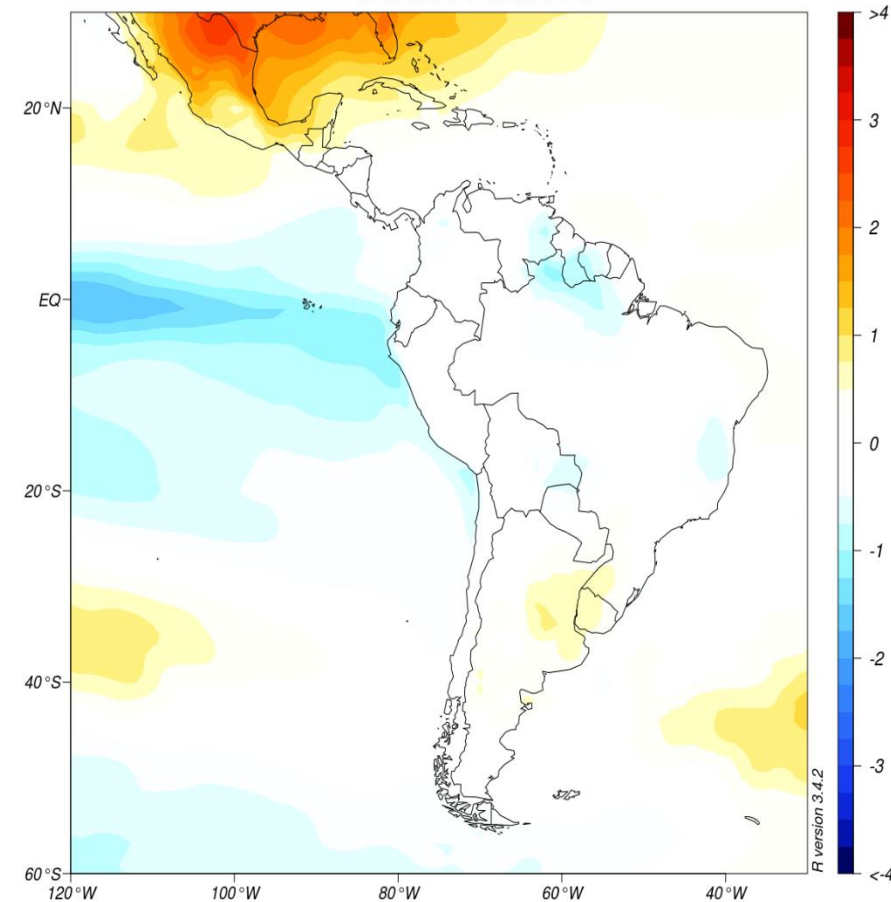


Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE Elaborado por: CIIFEN
*ENS: CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDLFLOR, NCAR_CESM, NCAR_CCSM4, NASA

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 la costa de Ecuador y Perú.

En cuanto a la temperatura superficial del aire, se estiman valores por encima de lo normal en México, y noreste de Argentina. Mientras que condiciones más frías de lo normal se esperan en parte del norte de Brasil y sureste de Bolivia.

Predicción Estacional de Anomalía de Temperatura Superficial del Aire (°C)
IC:2022JAN Febrero 2022 a Abril 2022 Res: 1° x 1° °C



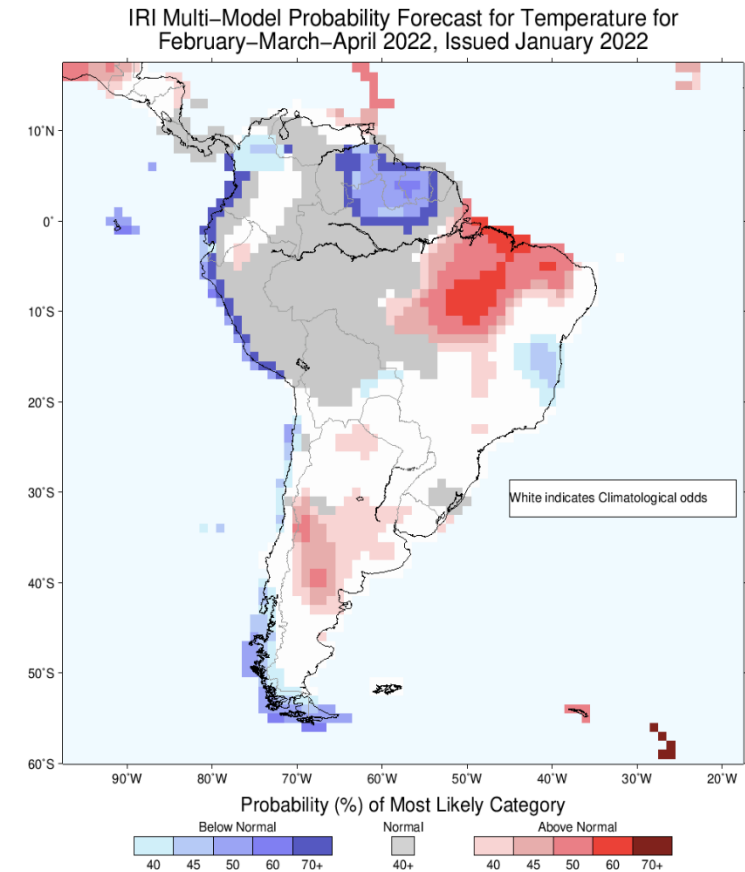
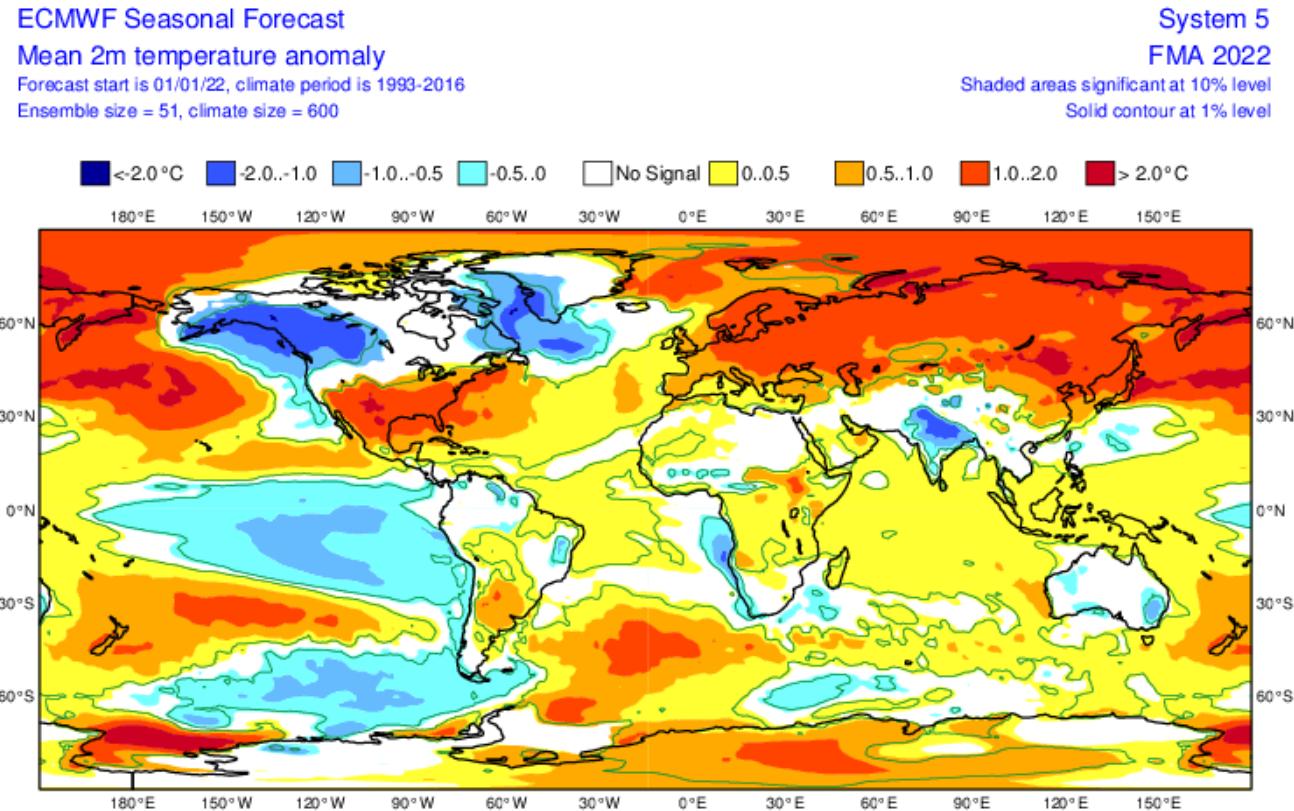
Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE Elaborado por: CIIFEN
*ENS: CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDLFLOR, NCAR_CESM, NCAR_CCSM4, NASA

Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

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

Febrero – abril 2022

Los pronósticos de temperatura del aire para el trimestre febrero – abril de 2022 estiman valores por encima de lo normal en la región noreste de Brasil y central de Argentina. Por otro lado, temperaturas bajo lo normal son más probables en partes del norte de Sudamérica, costas del Ecuador y Perú, y sur de Chile.



Pronóstico estacional de lluvias. Anomalía (mm) (izquierda) y probabilístico (derecha) Febrero – abril 2022

Los pronósticos de precipitación para el trimestre febrero – abril de 2022 indican valores por encima de lo normal en parte de la región norte de Sudamérica, norte de Brasil y occidente de Colombia. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas en la costa norte del Perú y sur del Ecuador, en el sur de Brasil, Uruguay, centro-norte de Argentina, y centro de Chile.

ECMWF Seasonal Forecast

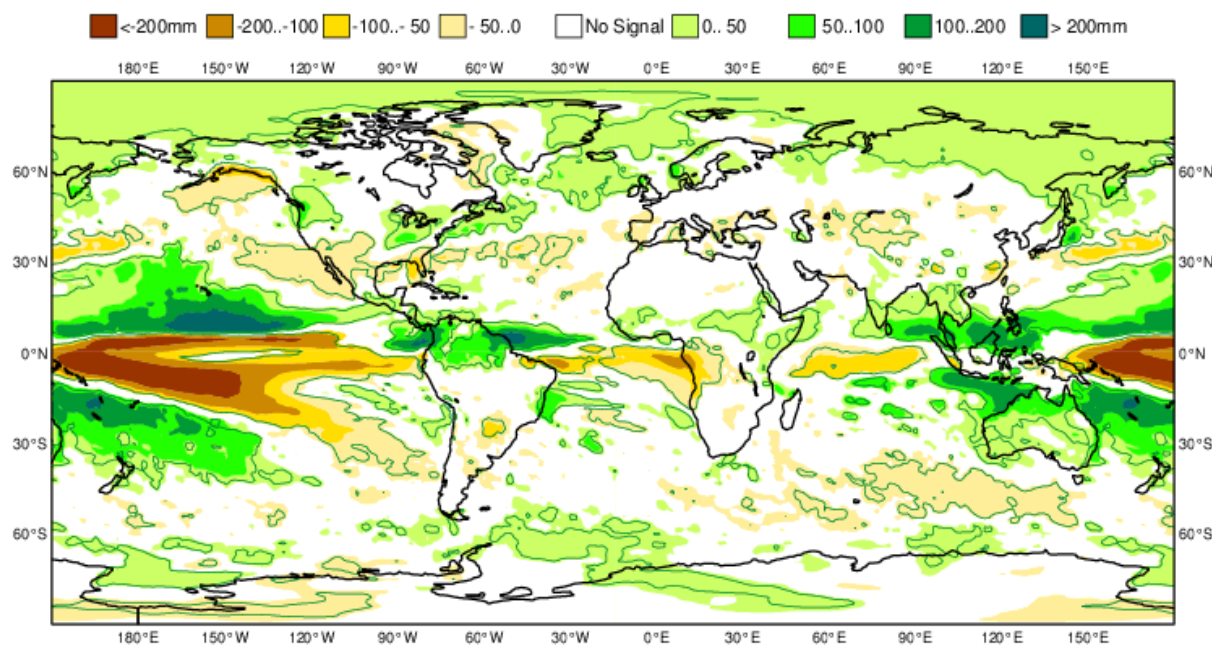
Mean precipitation anomaly

Forecast start is 01/01/22, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

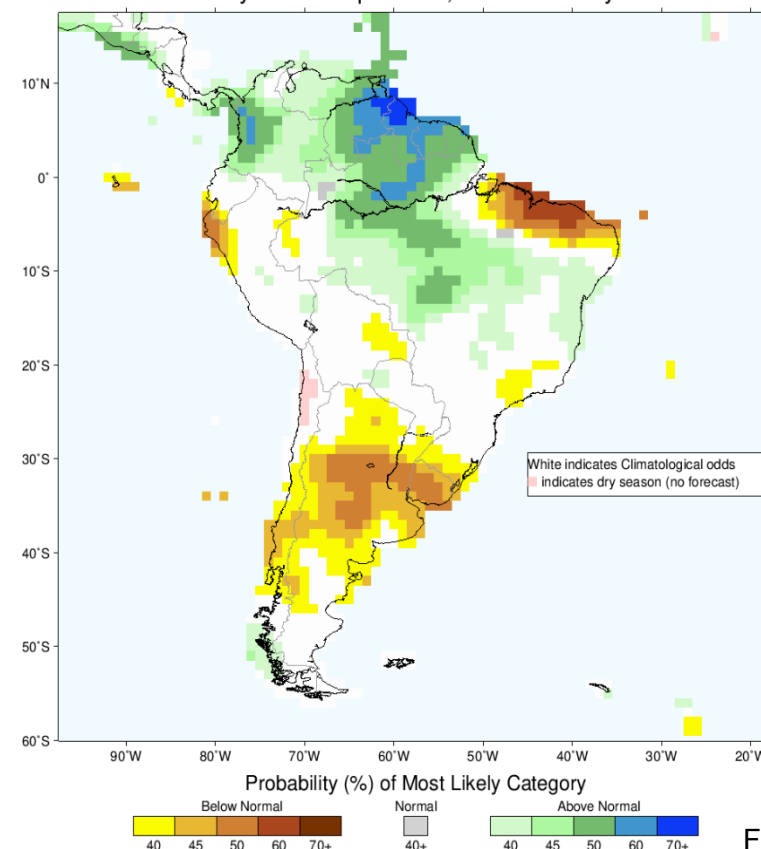
System 5

FMA 2022

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



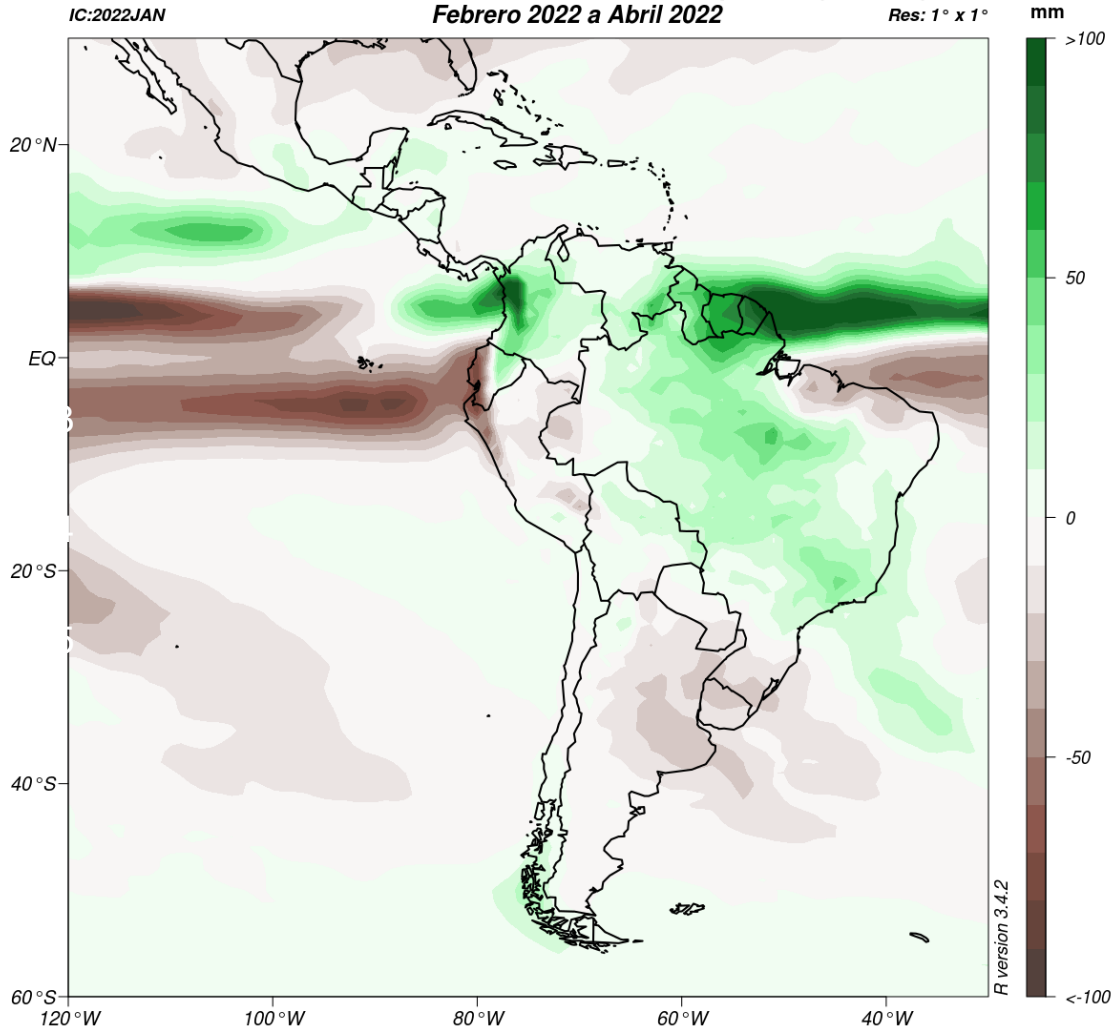
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for February–March–April 2022, Issued January 2022



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

Febrero – abril 2022

Predicción Estacional de Anomalía de Precipitación (mm/mes)
Febrero 2022 a Abril 2022



Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE

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

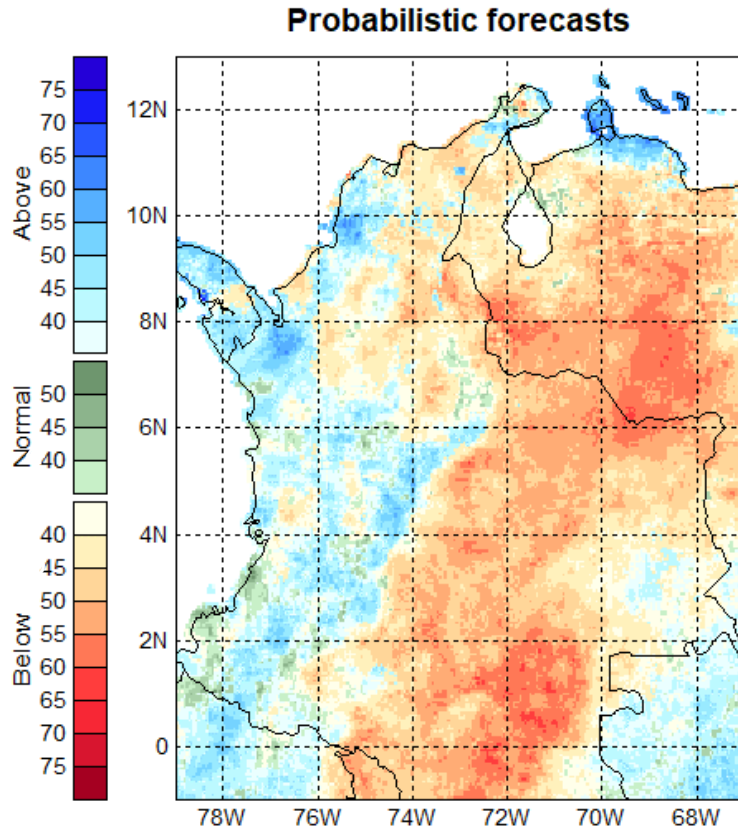
Elaborado por: CIIFEN

El ensamble de modelos del NMME prevé lluvias por encima de lo normal en la costa del Pacífico de Colombia, en el oriente del Ecuador, oriente de Venezuela, en casi todo el Brasil (con excepción del sur) y oriente de Bolivia.

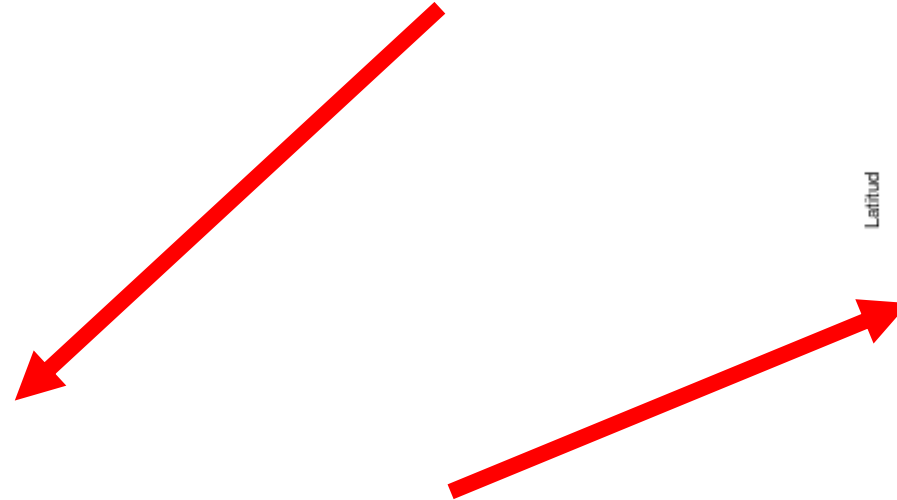
Por otro lado los valores de precipitación bajo lo normal son pronosticados en la costa del Ecuador, costa norte del Perú, sur de Brasil, Uruguay y noreste de Argentina.

Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

Predicción probabilística experimental de precipitación sobre Colombia en % Febrero 2022

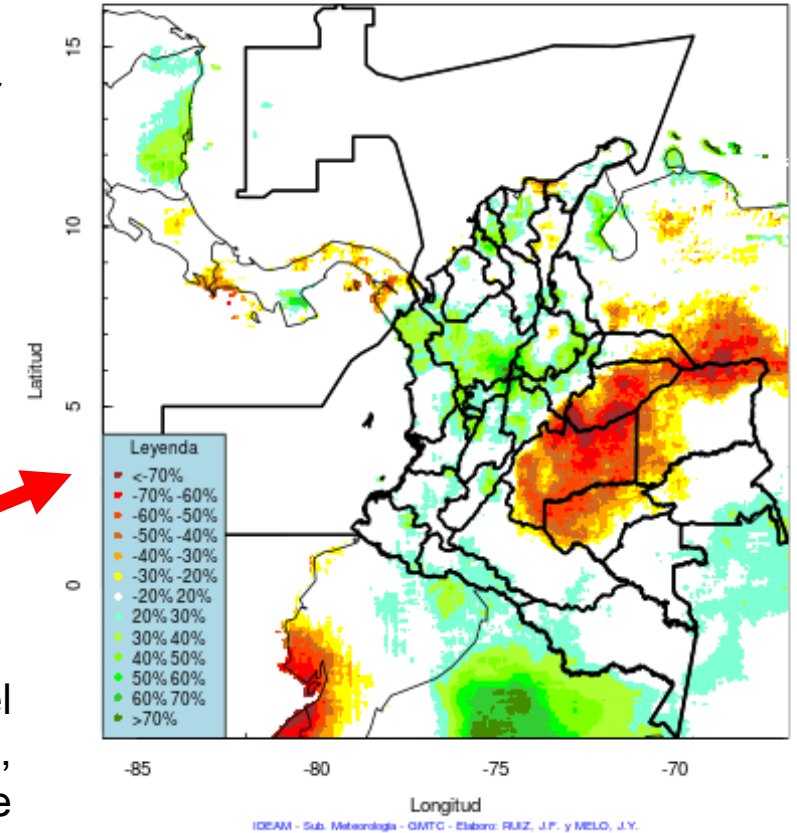


El pronóstico para febrero de 2022 para Colombia indica lluvias sobre lo normal en la zona andina. Por otro lado, en la región del oriente se esperan lluvias por debajo de lo normal.



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

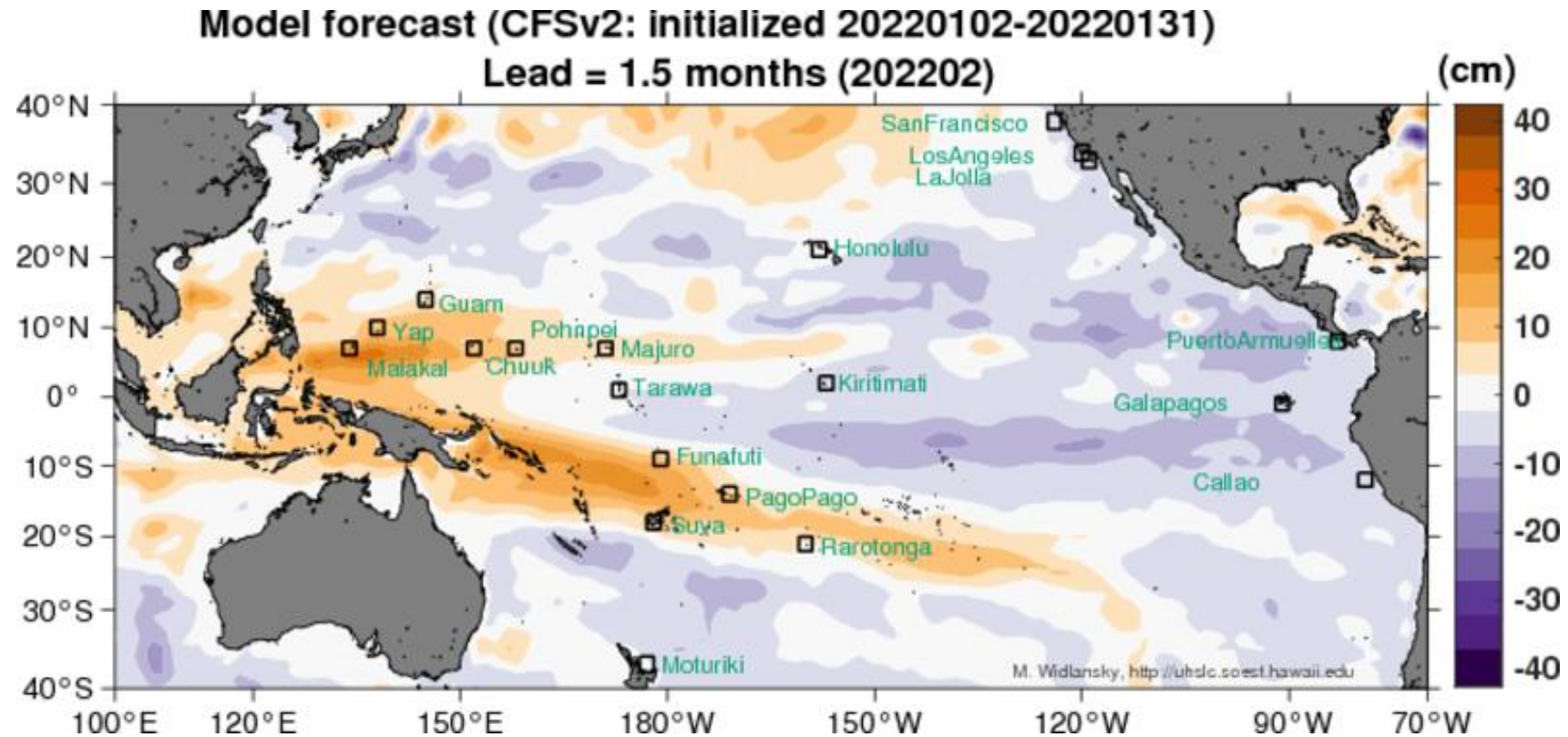
Índice prec pronosticado (%) - CI: Ene - Pred para el mes: Feb-2022



Predicción del Nivel del Mar (cm). Modelo CFSv2

Febrero 2022

Para febrero de 2022 se esperan valores de nivel del mar alrededor de lo normal a lo largo de la franja ecuatorial del Pacífico centro-oriental. En los 10°S y 10°N del Pacífico se esperan valores negativos (más bajos).



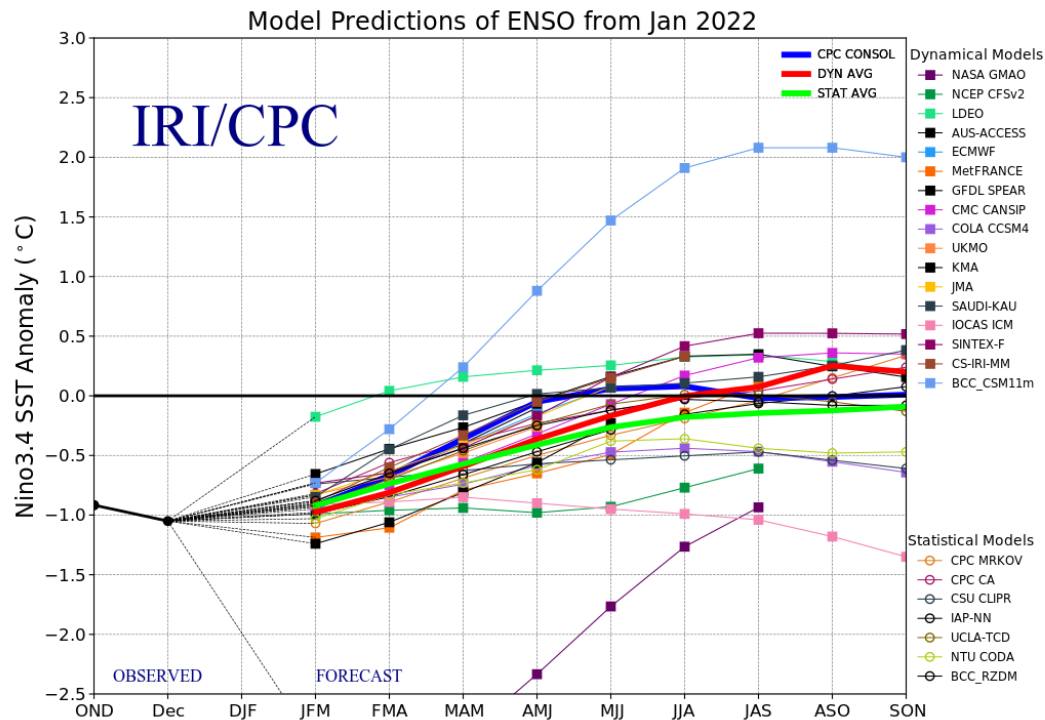
Fuente de datos: uhslc.soest.hawaii.edu

Pronóstico probabilístico de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Febrero – abril 2022



El pronóstico del ENOS para el próximo trimestre (febrero – abril 2022) prevé mayores probabilidades de condiciones La Niña, con un 74%. Se estima que estas condiciones se debiliten para el trimestre marzo – mayo.



Season	La Niña	Neutral	El Niño
JFM	92	8	0
FMA	74	26	0
MAM	49	51	0
AMJ	29	69	2
MJJ	23	66	11
JJA	22	57	21
JAS	22	53	25
ASO	23	47	30
SON	26	42	32

Fuente de datos: IRI



CIIFEN

“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”

www.ciifen.org



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifenorg

Próxima Actualización: **10 de marzo 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.