

El Niño/La Niña en América Latina

Septiembre 2022



CIIFEN

Qué se observa y qué se espera

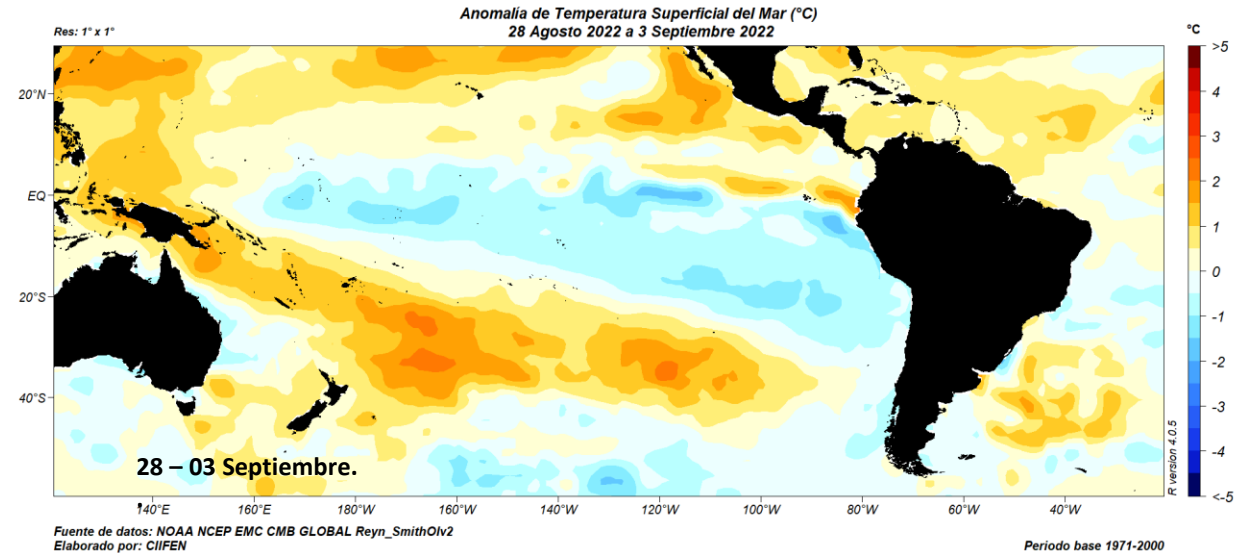
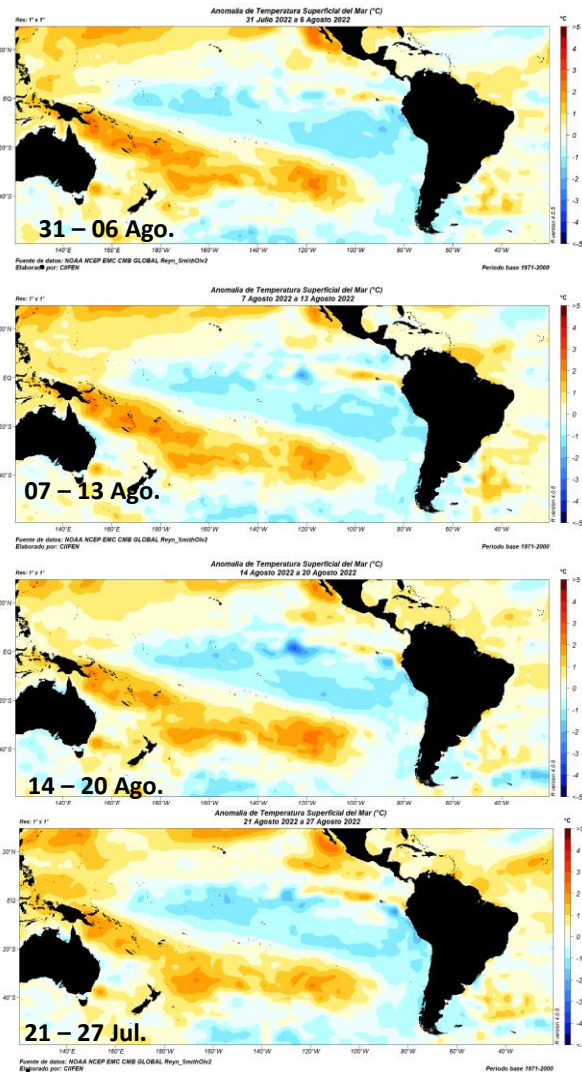
Presencia de La Niña en el Pacífico

- En el mes de agosto y primera semana de septiembre se observó el mantenimiento de las temperatura superficial del mar más fría de lo normal en el Pacífico ecuatorial.
- Desde julio se observan vientos alisios fortalecidos en casi todo el Pacífico.
- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días se mantiene en umbrales característicos de La Niña (>7). El último valor observado fue de +9.9.
- El pronóstico del ENOS para el próximo trimestre (septiembre – noviembre de 2022) prevé mayores probabilidades de condiciones La Niña, con un 91%. Estas condiciones se mantendrían por lo menos hasta el primer trimestre de 2023.
- Los pronósticos de precipitación para el trimestre septiembre – noviembre de 2022 indican valores por encima de lo normal en parte de la región norte de Sudamérica, incluyendo el noreste de Brasil, parte de Venezuela y gran parte de Colombia. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas con alta probabilidad en el sur de Brasil, Uruguay, región central de Chile y gran parte de Argentina.

Condiciones oceanográficas

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Agosto de 2022



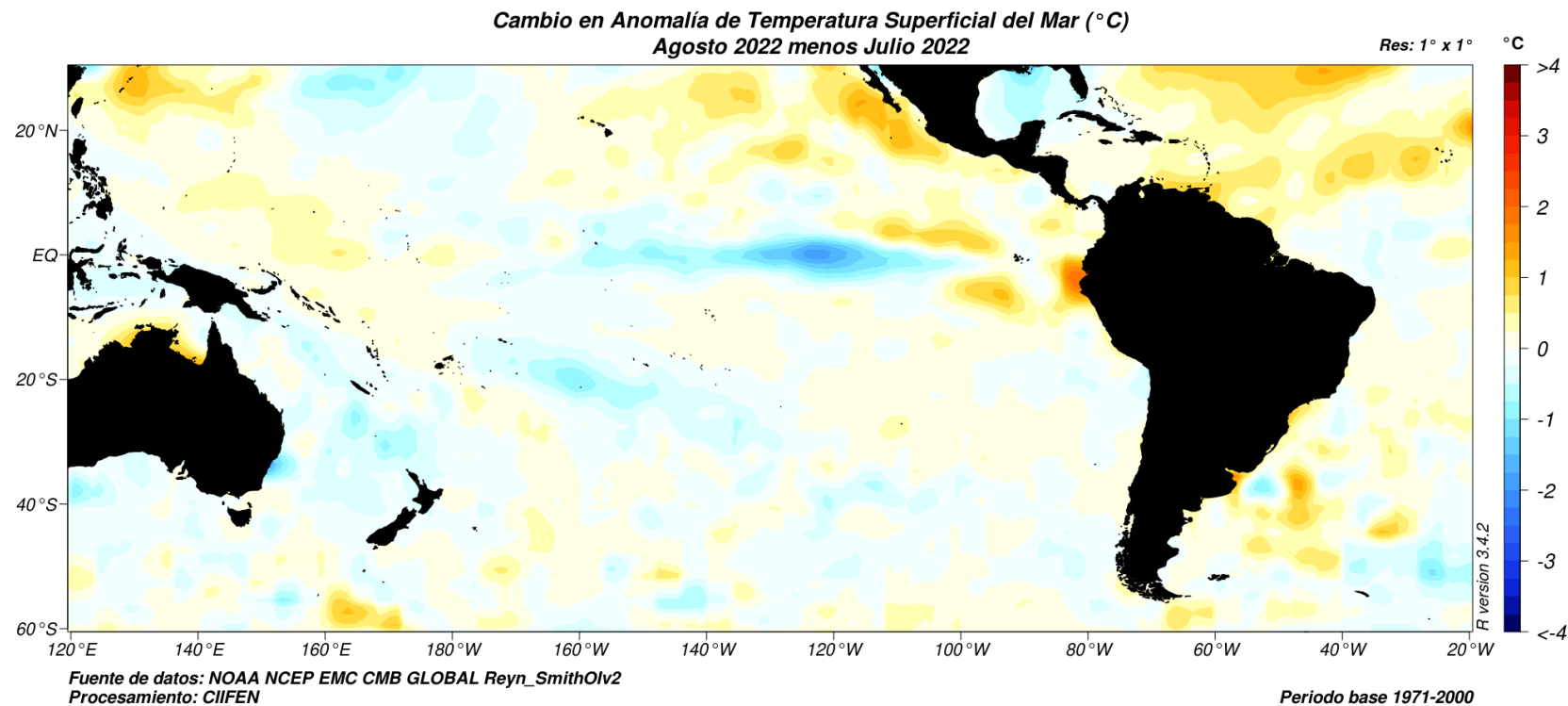
- En el mes de agosto y primera semana de septiembre se observó el predominio de anomalías frías en la costa del Pacífico de Sudamérica, así como en la región ecuatorial central y occidental.
- En parte de la región ecuatorial oriental se observó un ligero fortalecimiento de las ligeras anomalías cálidas.
- También desde hace varios meses se observa una franja de anomalía cálida alrededor de los 30°S.

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

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

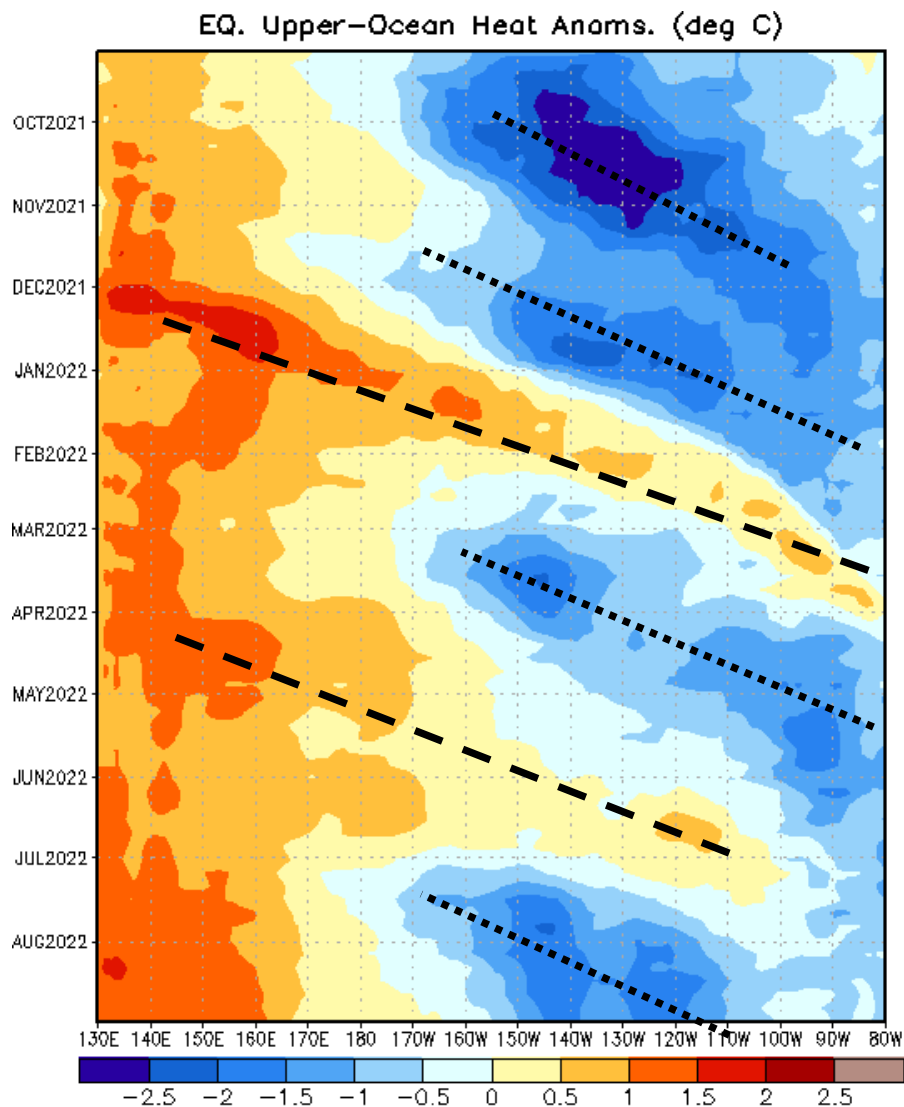
Agosto menos julio de 2022

La diferencia de temperatura superficial del mar entre el mes de agosto menos julio mostró ligero fortalecimiento de las anomalías frías en parte de la región ecuatorial central del Pacífico, y fortalecimiento de anomalía cálidas en parte de la región oriental y en la costa del Ecuador.



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

Septiembre 2021 – septiembre 2022



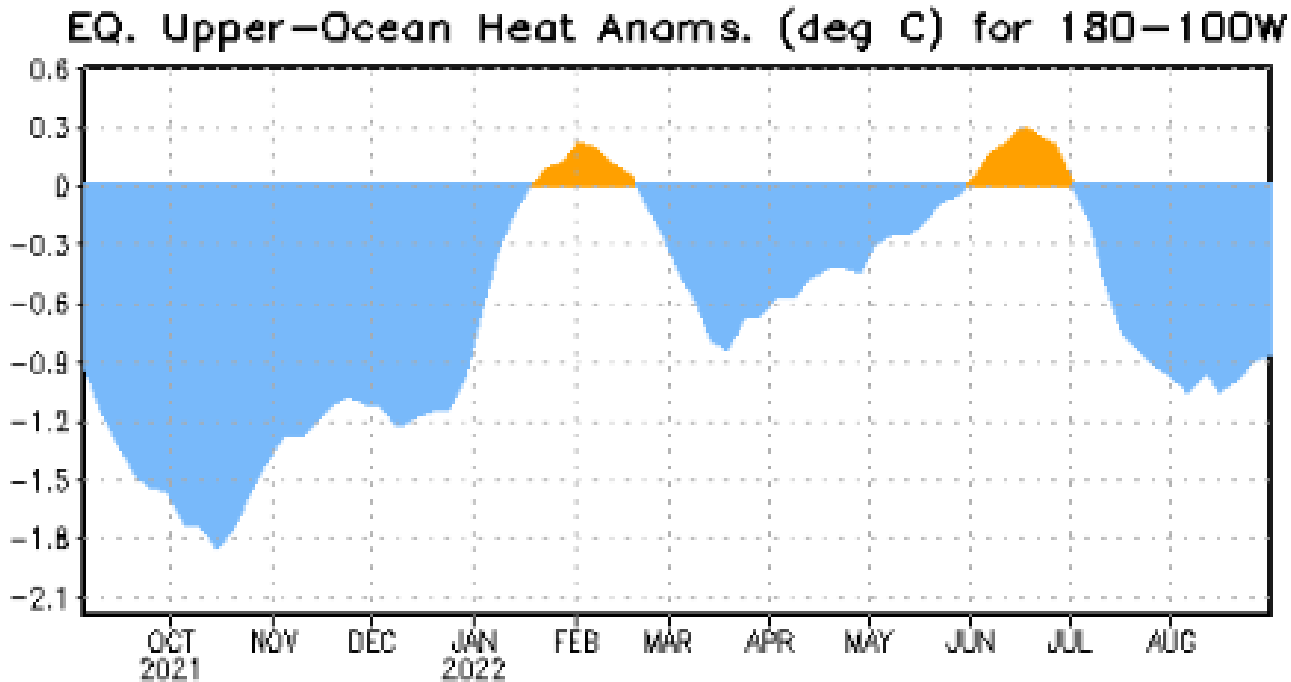
- A partir de febrero de 2022 se observó el desarrollo de una onda fría, que en mayo arribó a la costa de Sudamérica, manteniendo las temperaturas más frías de lo normal.
- Por otro lado, a partir de abril se observó el desarrollo de una Kelvin cálida que contribuyó para una ligera disminución de las anomalías frías en el Pacífico oriental.
- Sin embargo, a principios de julio se ha observado nuevamente el desarrollo de una Kelvin fría, que viene acompañada de vientos alisios más intensos, y están contribuyendo para el mantenimiento de 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)

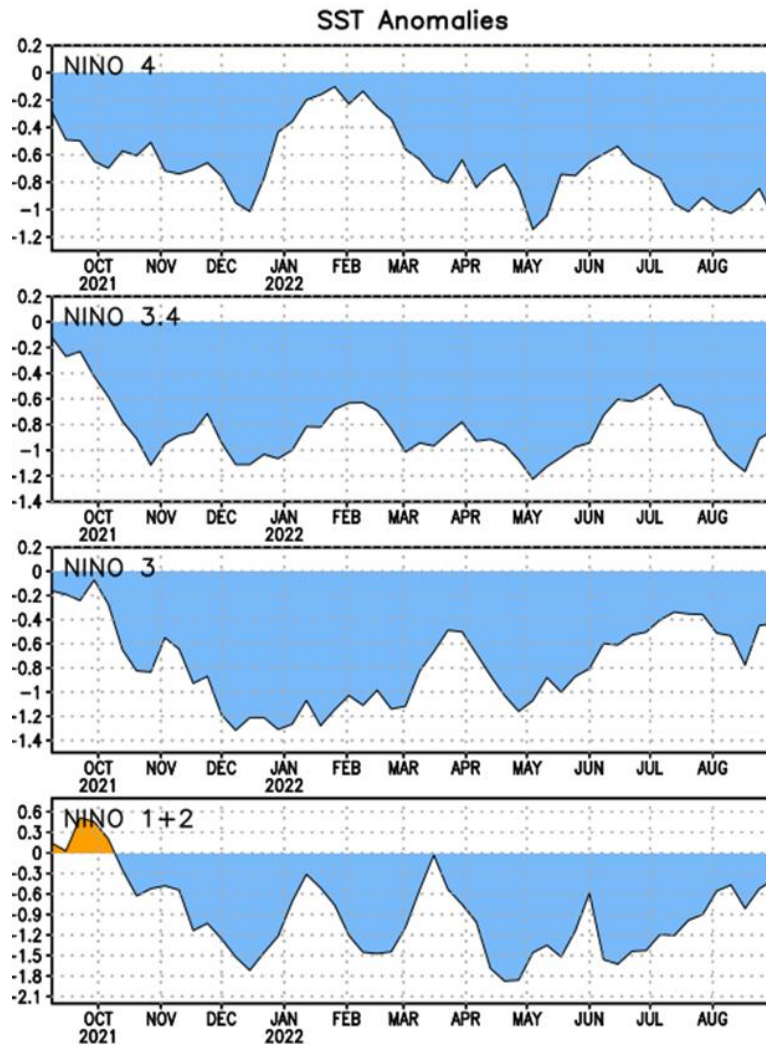
Septiembre 2021 – septiembre 2022



- Desde fines de febrero se empezó a observar valores negativos de anomalía de calor en el Pacífico ecuatorial, que fueron reduciendo su intensidad hasta junio.
- Entre junio y julio, los valores de anomalía de calor se ubicaron en umbrales ligeramente positivos (anomalías cálidas).
- Sin embargo, esta condición no se mantuvo, y nuevamente se observó una reducción de las anomalías, alcanzando umbrales negativos de alrededor de -1.0°C que se han mantenido hasta la primera semana de septiembre.

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?

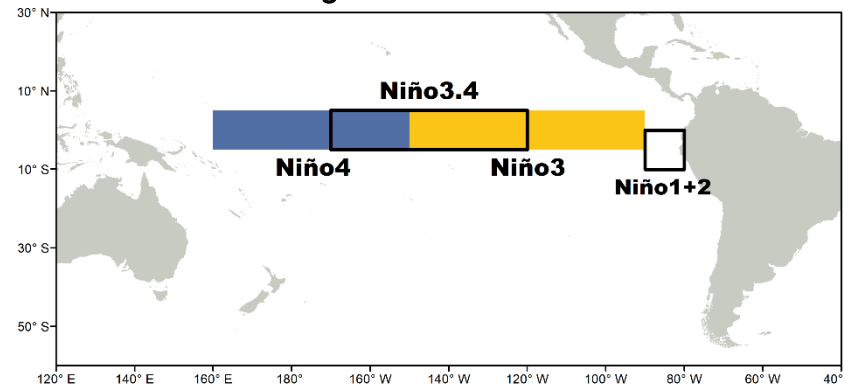


Cambio de anomalía semanal de la TSM (°C)

	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
29 agosto 2022	-0.9	-0.9	-0.4	-0.6
05 septiembre 2022	-1.1	-0.8	-0.4	-0.4

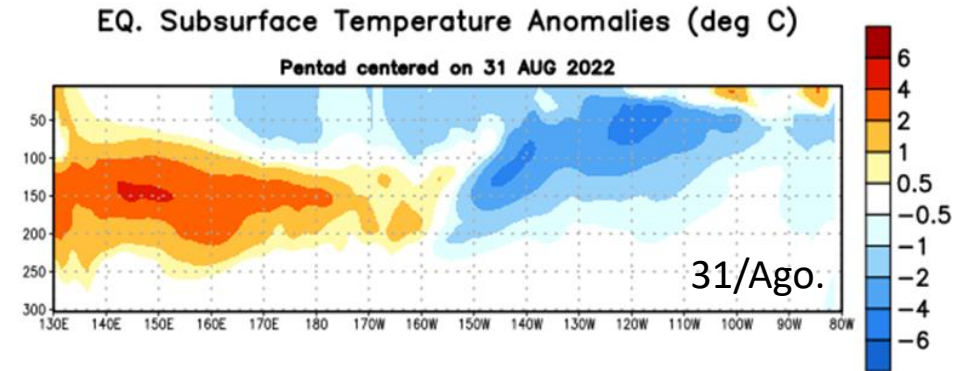
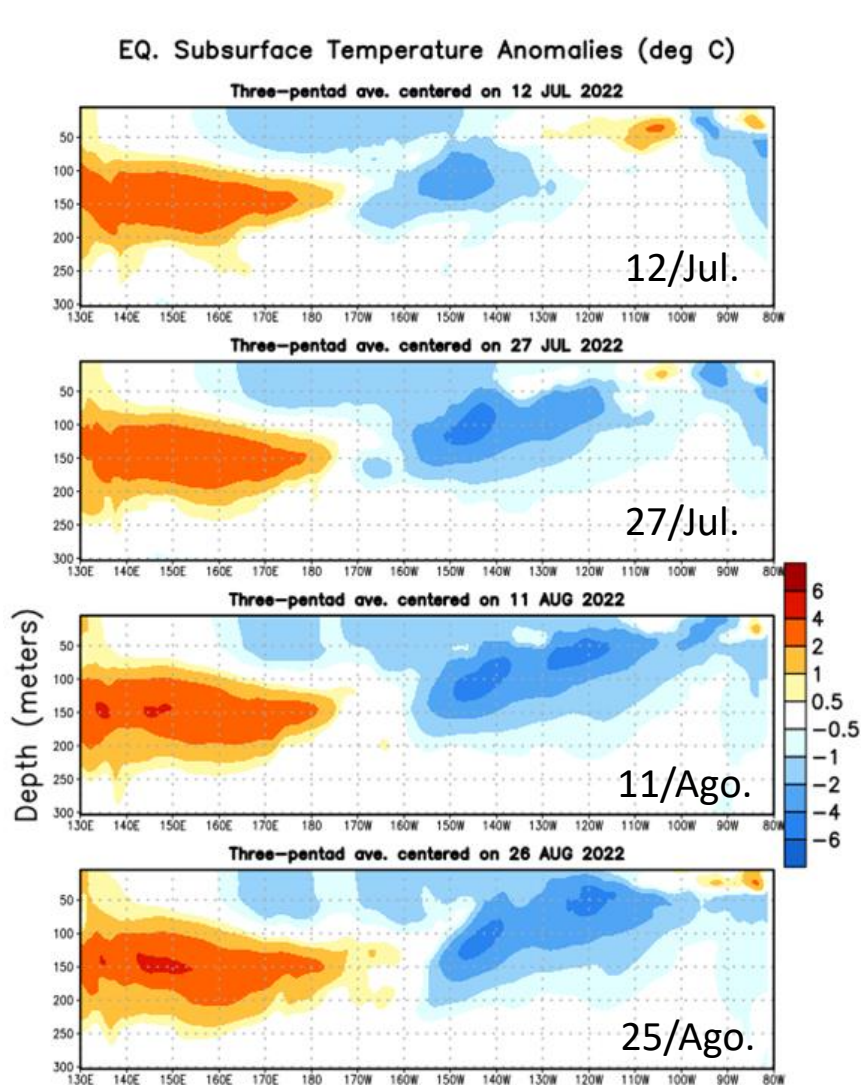
En la primera semana de septiembre se observó un ligero fortalecimiento de las anomalías frías de TSM en la región Niño 4; mientras que en las regiones 3.4 y 3 las anomalías se mantuvieron. Por otro lado, en la región Niño 1+2 se observó una ligera reducción de las anomalías frías.

Ubicación de las regiones Niño en el Pacífico ecuatorial



Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

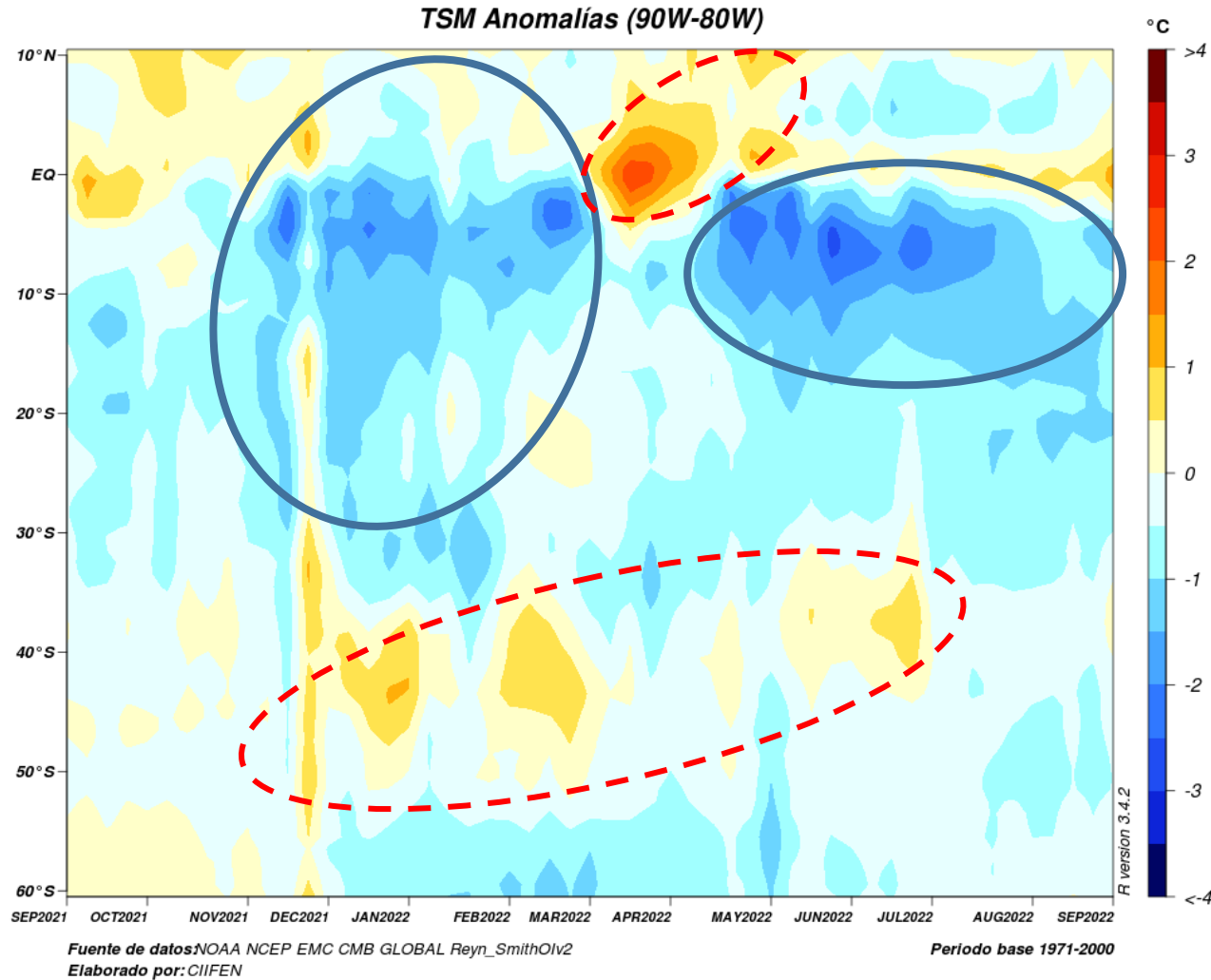
Evolución de las anomalías de la temperatura del mar (°C) bajo la superficie del Pacífico ecuatorial



A partir de julio se observó el fortalecimiento de una celda fría que se está desplazando desde la región central hacia la oriental del Pacífico, entre la superficie y alrededor de los 250 metros de profundidad.

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

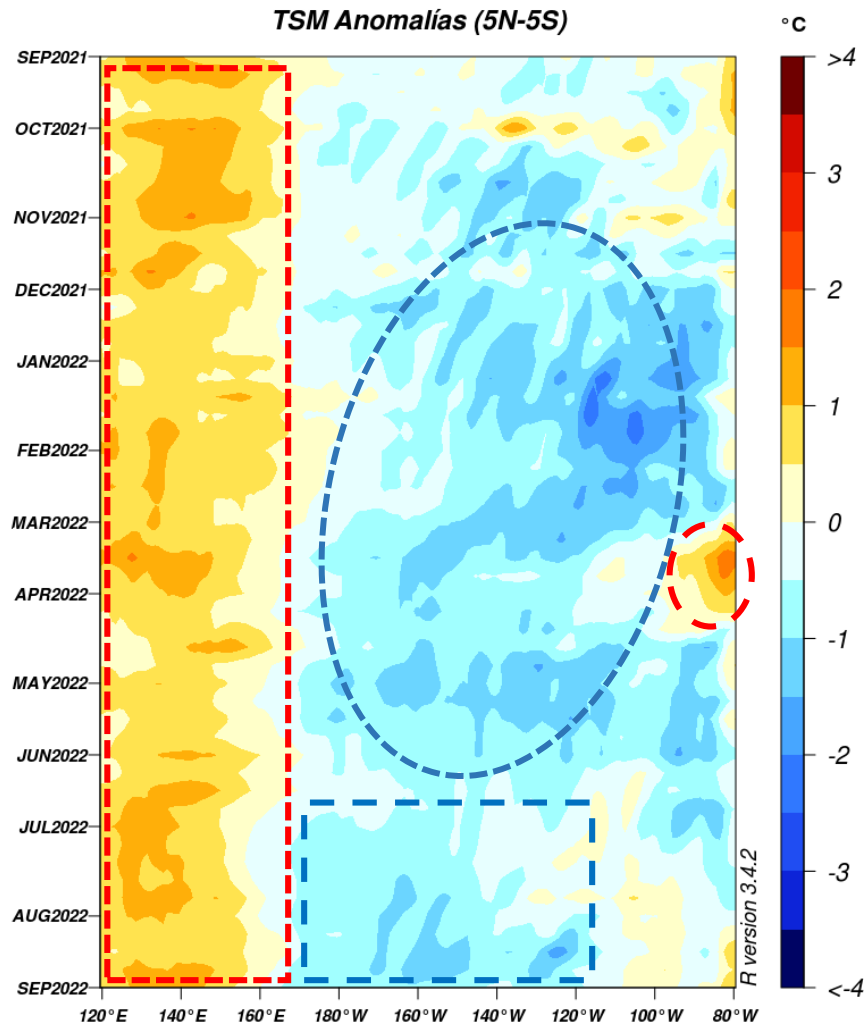
Septiembre 2021 – septiembre 2022



- Entre la región ecuatorial y los 30°S se ha observado el predominio de temperaturas más frías de lo normal, sobre todo hasta los 10°S.

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) Septiembre 2021 – septiembre 2022



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

- 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).

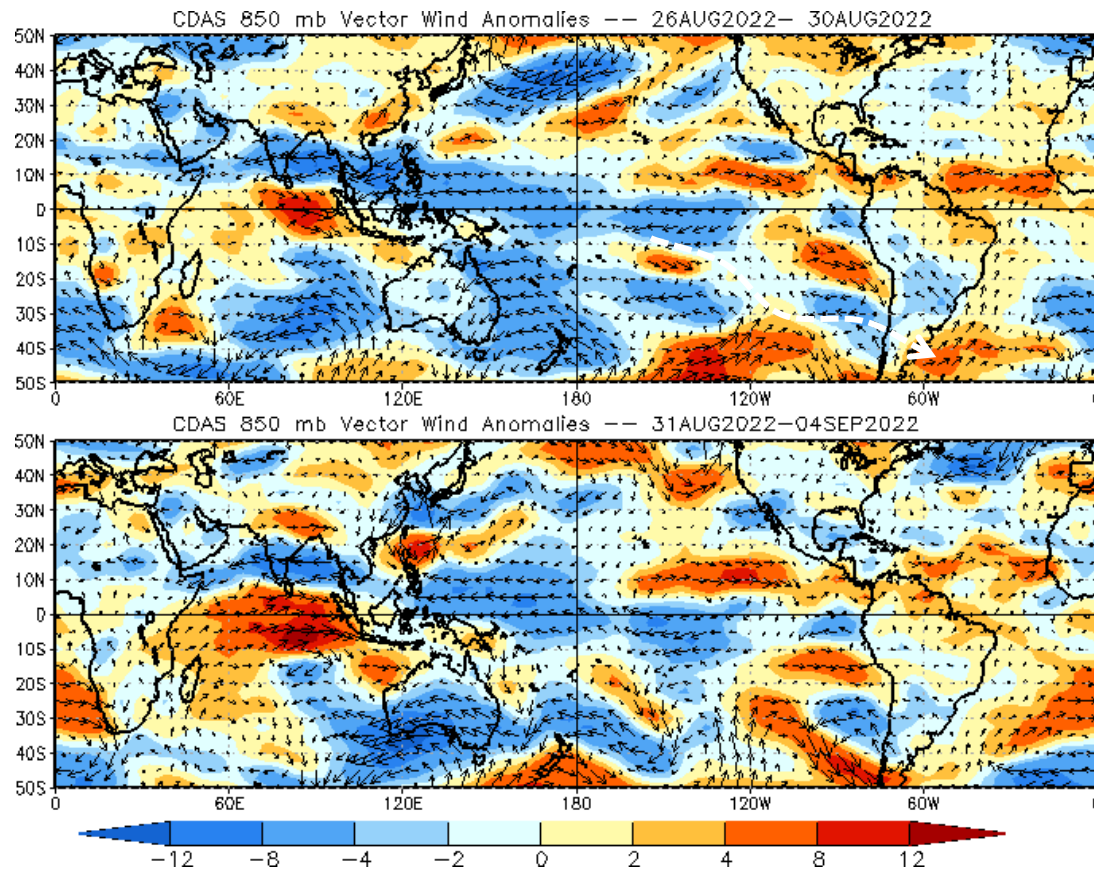
La figura Hovmöller muestra la evolución temporal (eje Y) y longitudinal (eje X) de la TSM de una franja latitudinal del Pacífico ecuatorial ubicada entre 5°N a 5°S.

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

Condiciones atmosféricas

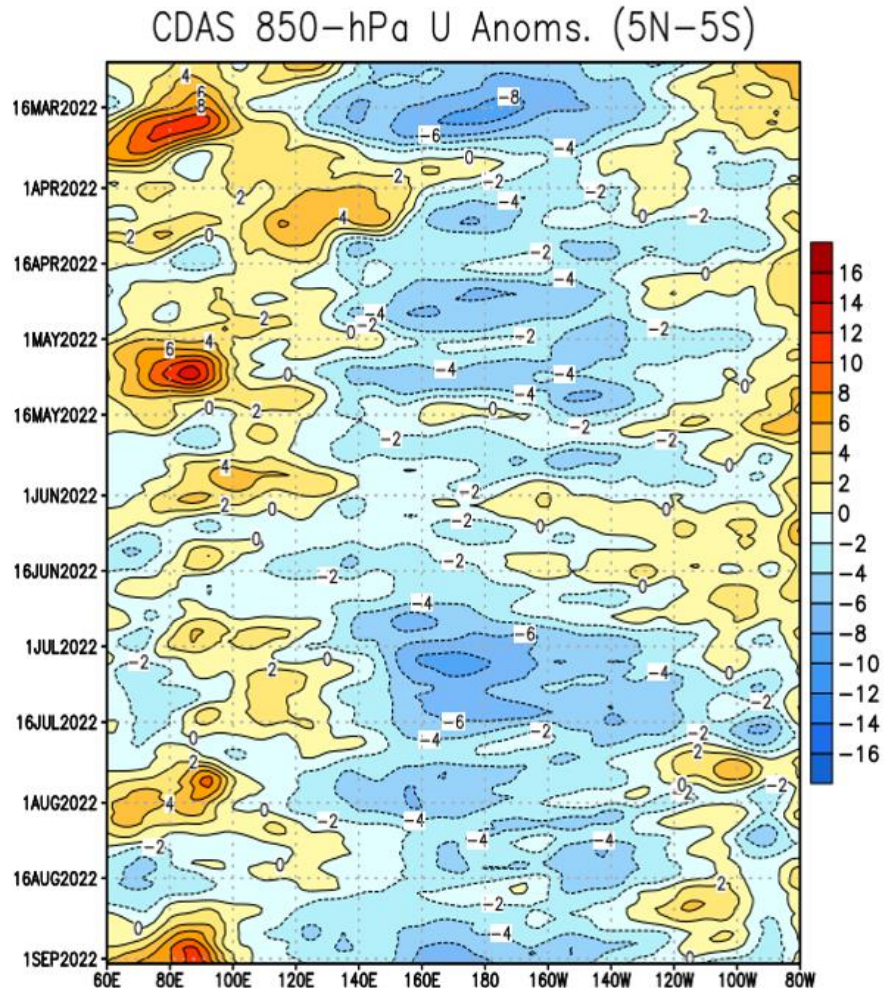
Anomalía de viento a 850 hPa (ms-1)

26 a 30 de agosto de 2022 (superior) y 31 de agosto a 04 de septiembre de 2022 (inferior)



- Entre las semanas del 26 de agosto hasta 04 de septiembre se observó el predominio de anomalías de vientos del este (alisios) en el Pacífico ecuatorial.

Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de viento zonal a 850 hPa Marzo – septiembre 2022

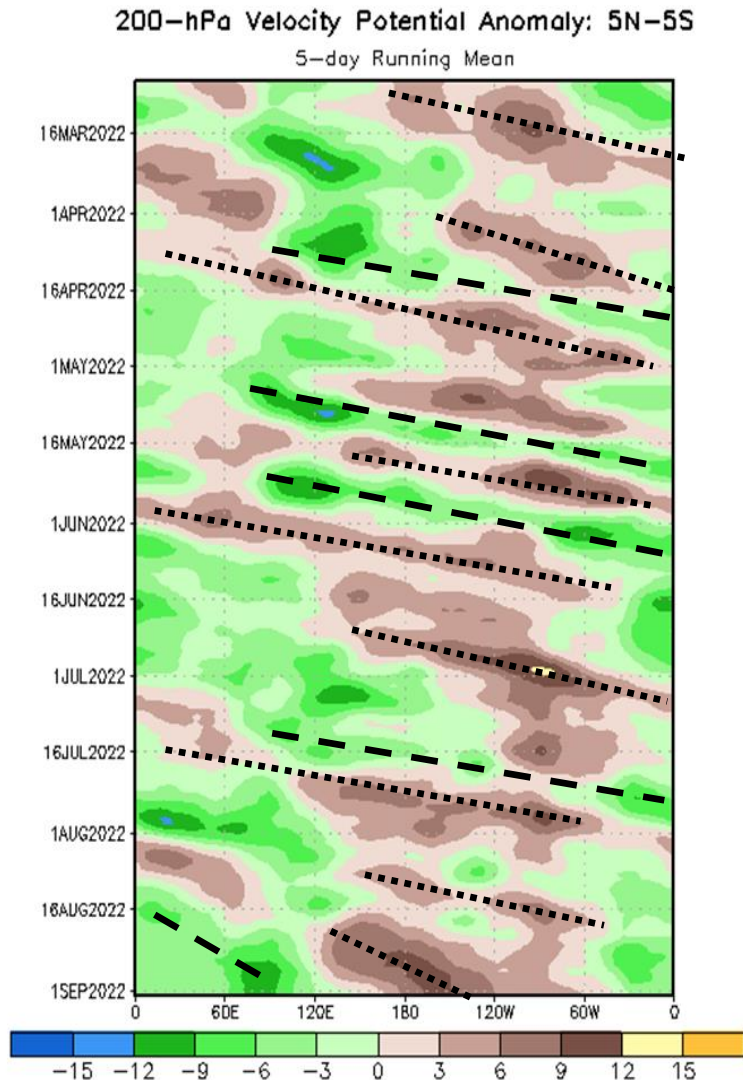


- Desde marzo de 2022 se ha observado en el Pacífico occidental y central (entre 150°E y 130°W) vientos del este (alisios) fortalecidos.
- En junio se observaron ligeros pulsos de vientos del oeste, que contribuyeron con la reducción de las anomalías frías en el Pacífico oriental.
- Desde julio, nuevamente se observan vientos alisios fortalecidos en casi 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

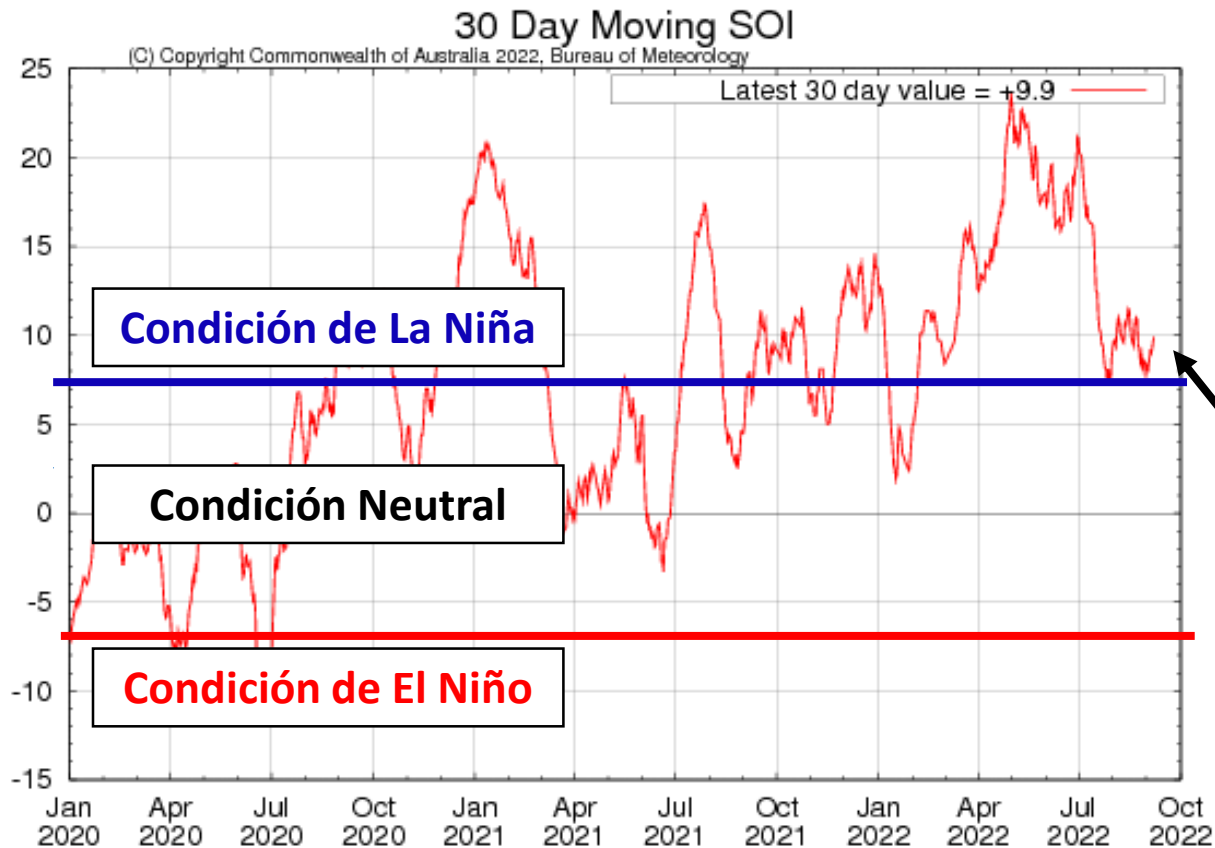
Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de velocidad potencial a 200 hPa Marzo – septiembre 2022



- Desde marzo se observa el predominio de valores positivos de anomalía de velocidad potencial a 200hPa entre los 120°W y 60°W de longitud. Esta condición ha sido desfavorable para la precipitación (marrón).
- Desde mediados de agosto esta condición también fue predominante entre los 120°E y 120°W.

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

Índice de Oscilación del Sur (IOS) de 30 días



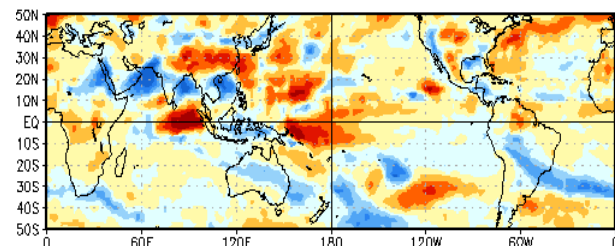
- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días en julio tuvo una disminución significativa de sus valores, sin embargo en agosto y primera semana de septiembre aún se mantiene en umbrales característicos de La Niña (>7).
- El último valor observado fue de +9.9.

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.

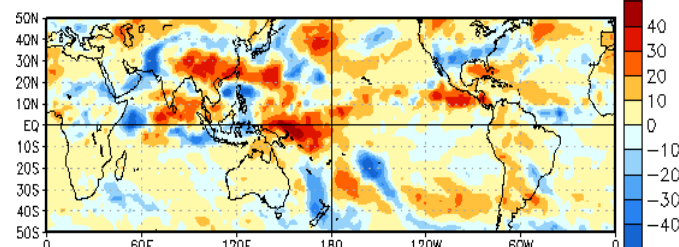
Anomalía de radiación saliente de onda larga (OLR)

Semanas del 04 al 13 ago., 14 al 23 ago, y del 24 ago. al 02 sep. (izquierda) y longitud - tiempo (Hovmöller) septiembre de 2021 a septiembre de 2022 (derecha)

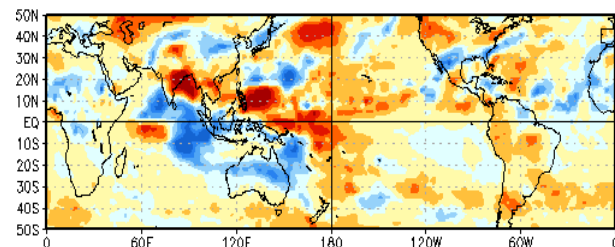
OLR Anomalías
4 AUG 2022 to 13 AUG 2022



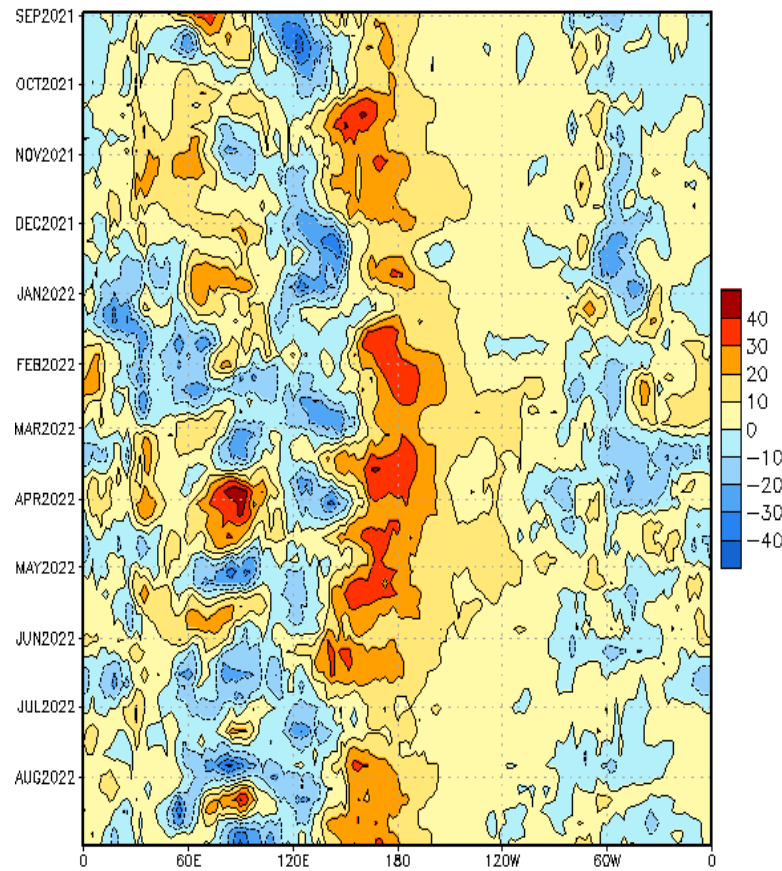
14 AUG 2022 to 23 AUG 2022



24 AUG 2022 to 2 SEP 2022



OLR Anomalías 5N-5S



Data updated through 31 AUG 2022

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

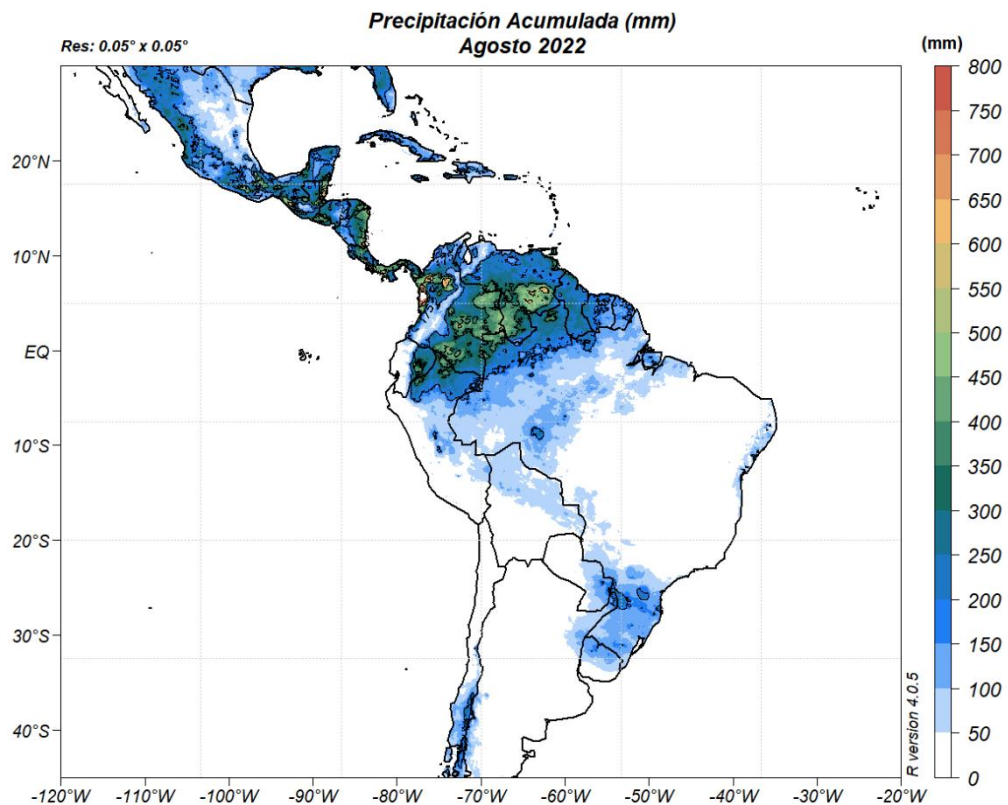
Condición positiva indica ausencia de nubes (desfavorable para precipitación). Condición negativa indica aumento de nubes (favorable para precipitación).

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

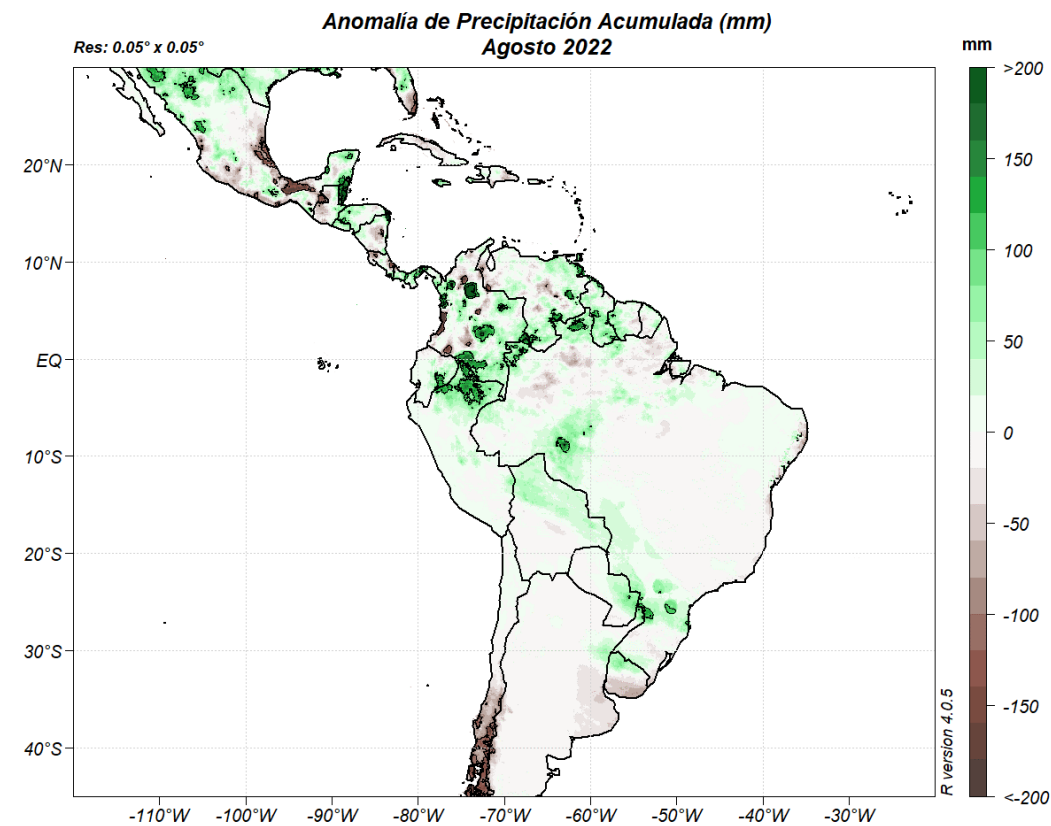
Precipitación mensual (izquierda) y su anomalía (derecha) (mm)

Agosto de 2022

En agosto de 2022 se pudo observar lluvias por encima del promedio en el noreste y sur de Venezuela, en la región oriental de Colombia y Ecuador, región amazónica norte del Perú, noreste de Bolivia y parte de Paraguay y Uruguay. Las precipitaciones por debajo de lo normal se presentaron en la costa sur del Pacífico de Colombia, sur de Uruguay y centro de Chile.



Source: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar
Processing: CIIFEN



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

Periodo base 1981-2010

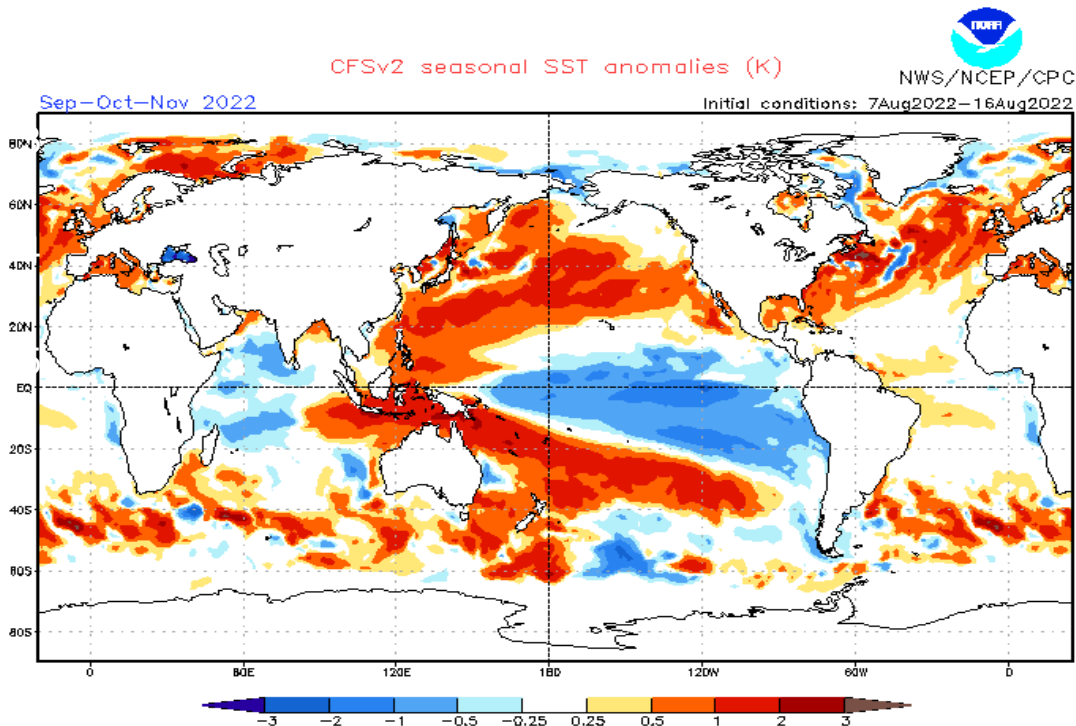
Fuente de datos: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar

Pronósticos

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

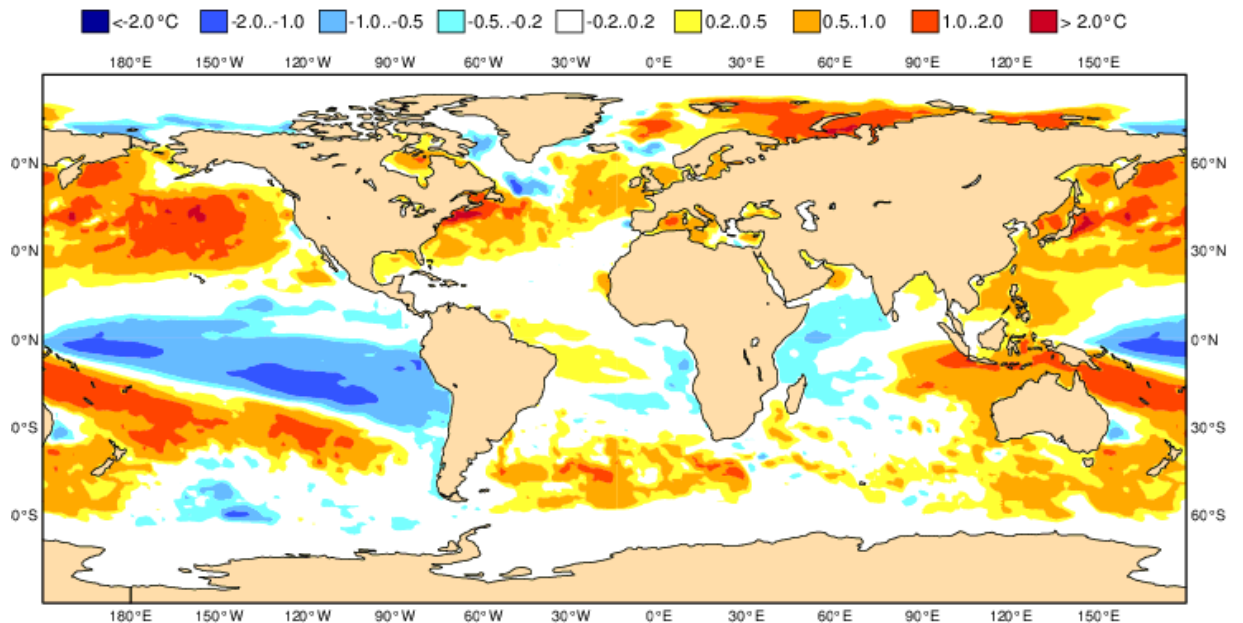
Septiembre – noviembre 2022

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



ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start is 01/08/22, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
SON 2022

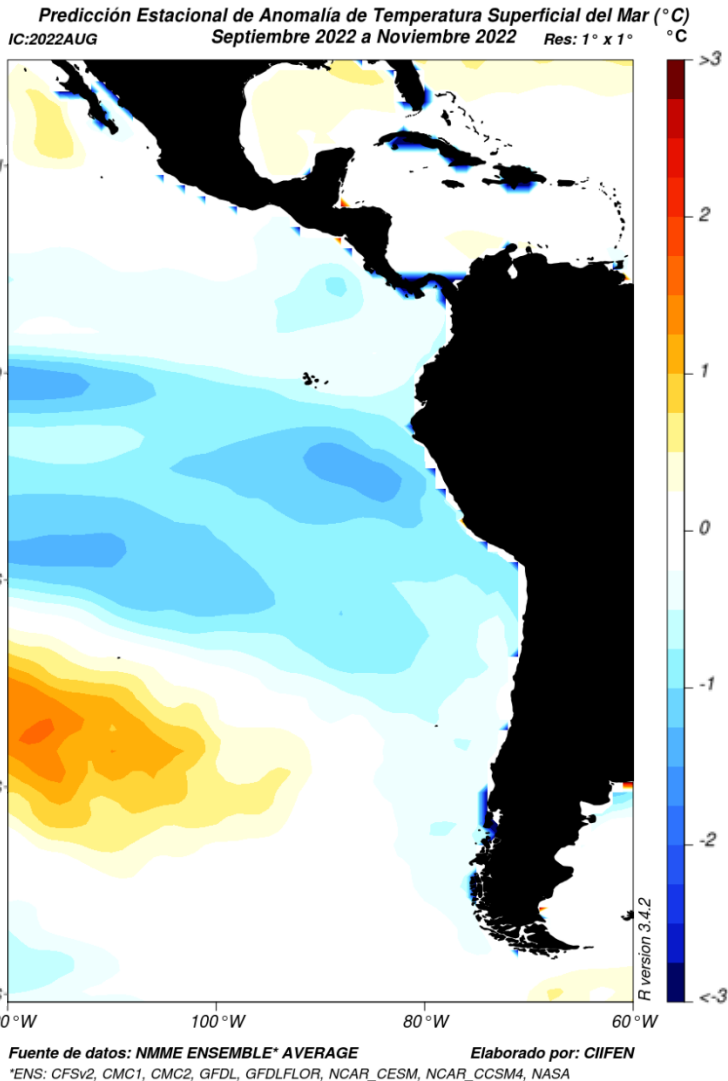


Fuente de datos: NOAA-CFSv2

Fuente de datos: ECMWF

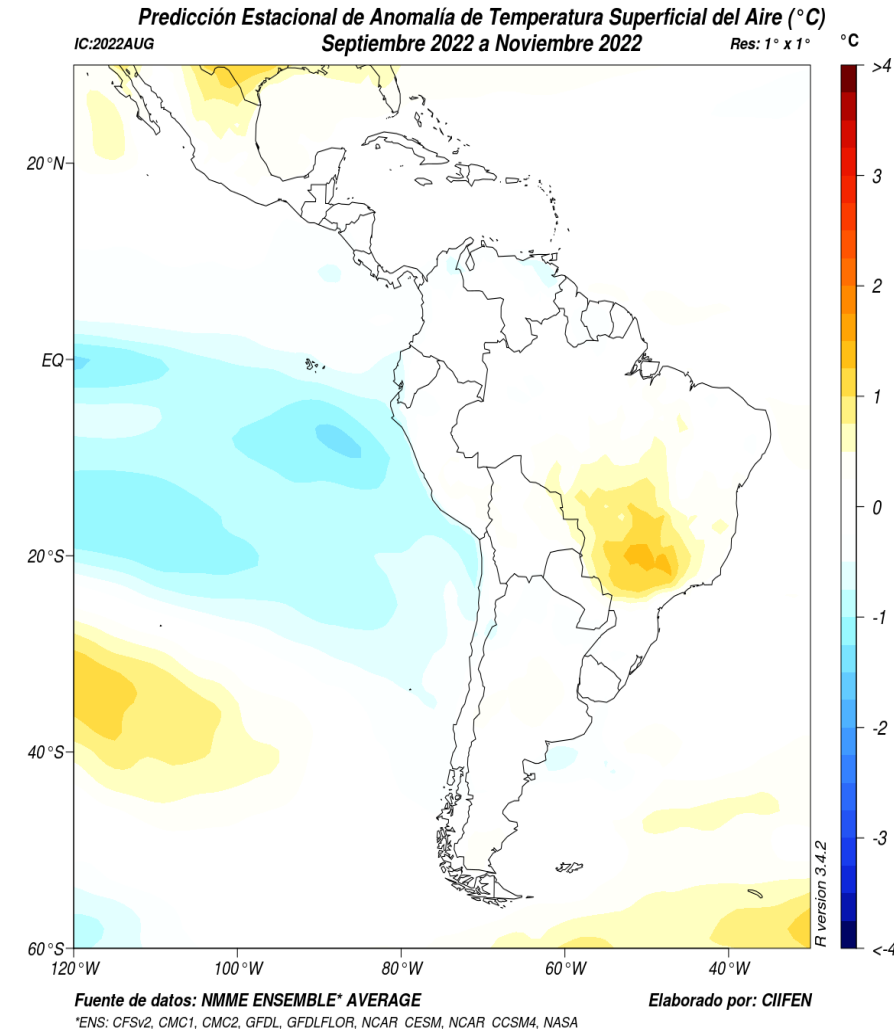
Pronóstico estacional de la anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (izquierda) y del Aire (derecha) (°C)

Septiembre – noviembre 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 la costa del Ecuador, Perú y parte de Chile.

En cuanto a la temperatura superficial del aire, se estiman valores por encima de lo normal en la región central de Brasil.



Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

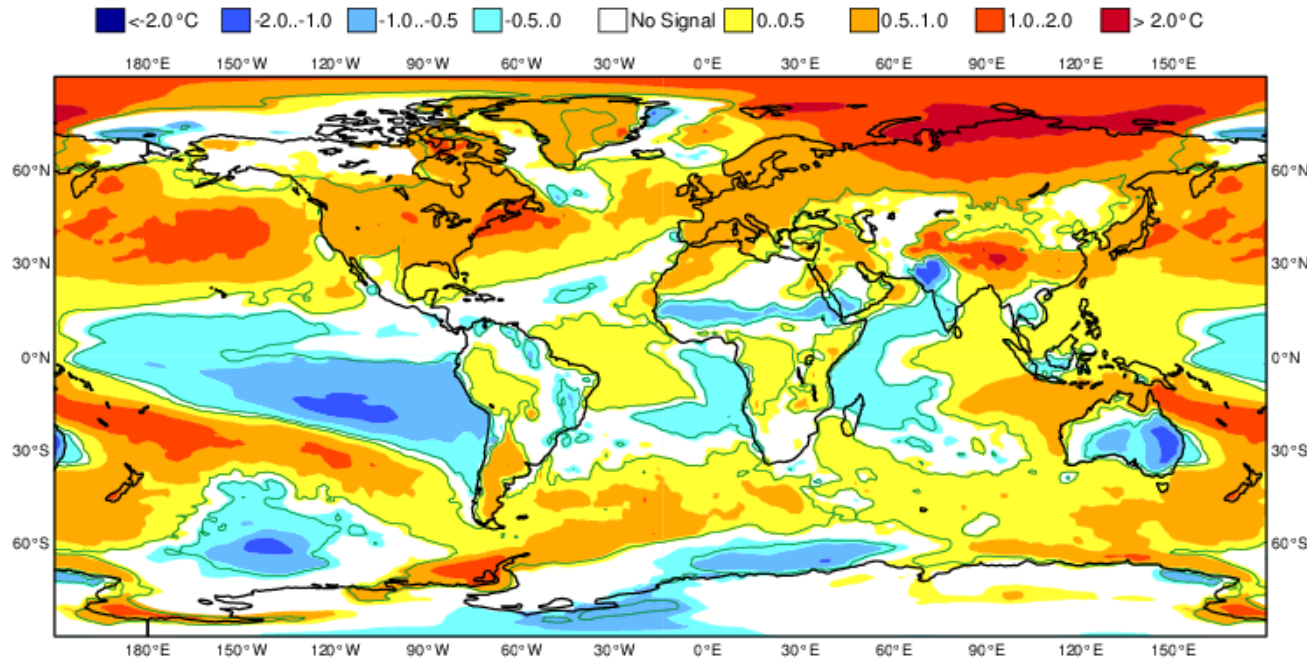
Pronóstico estacional de temperatura del aire en superficie. Anomalía (°C) (izquierda) y probabilístico (derecha)

Septiembre – noviembre 2022

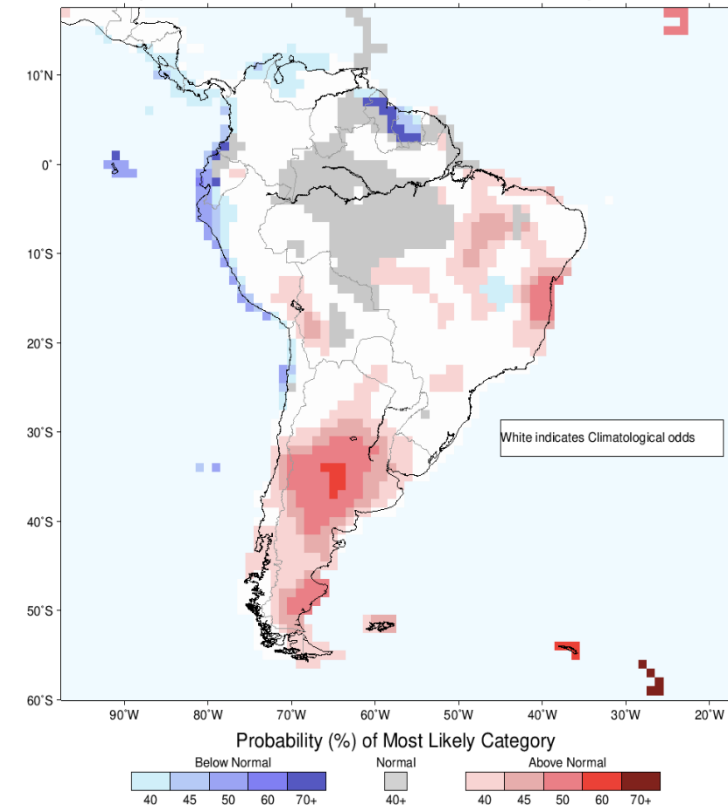
Los pronósticos de temperatura del aire para el trimestre septiembre – noviembre de 2022 estiman valores por encima de lo normal en la frontera andina entre Perú y Bolivia, centro y sur de Chile, y gran parte de Argentina y Uruguay. Por otro lado, temperaturas bajo lo normal son más probables en el noroeste de Venezuela y regiones del Caribe y costa del Pacífico de Colombia, y en las costas del Ecuador y Perú.

ECMWF Seasonal Forecast
Mean 2m temperature anomaly
 Forecast start is 01/08/22, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

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



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for September-October-November 2022, Issued August 2022



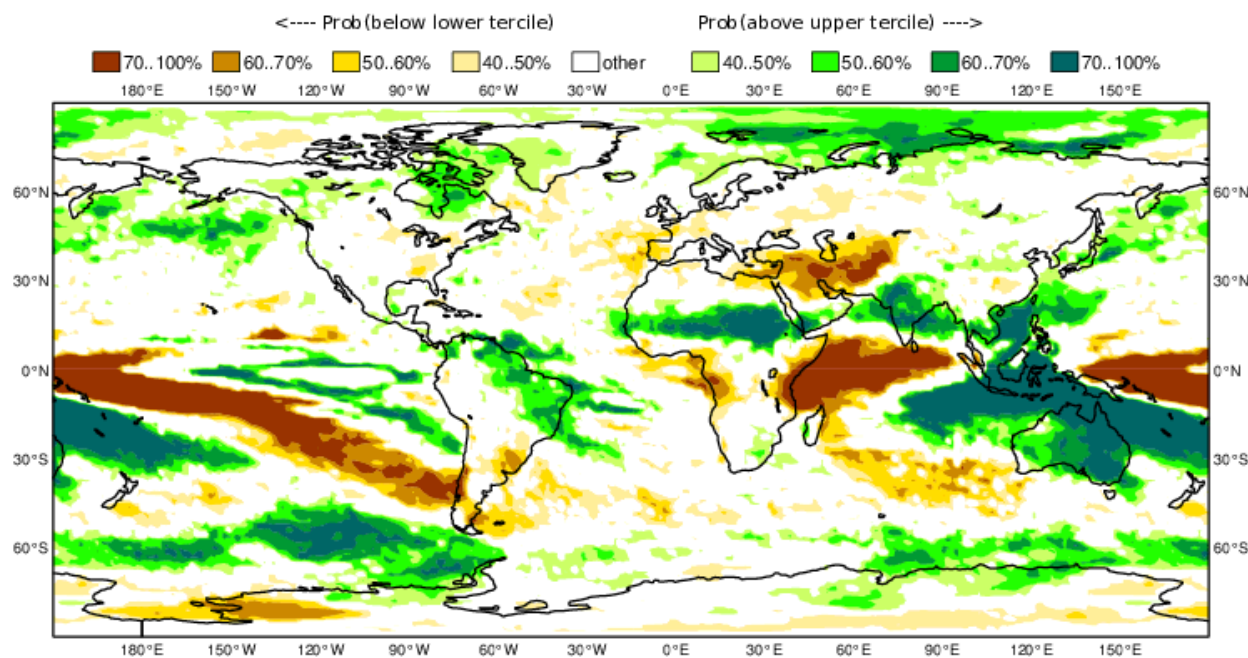
Pronóstico estacional de lluvias probabilístico (%)

Septiembre – noviembre 2022

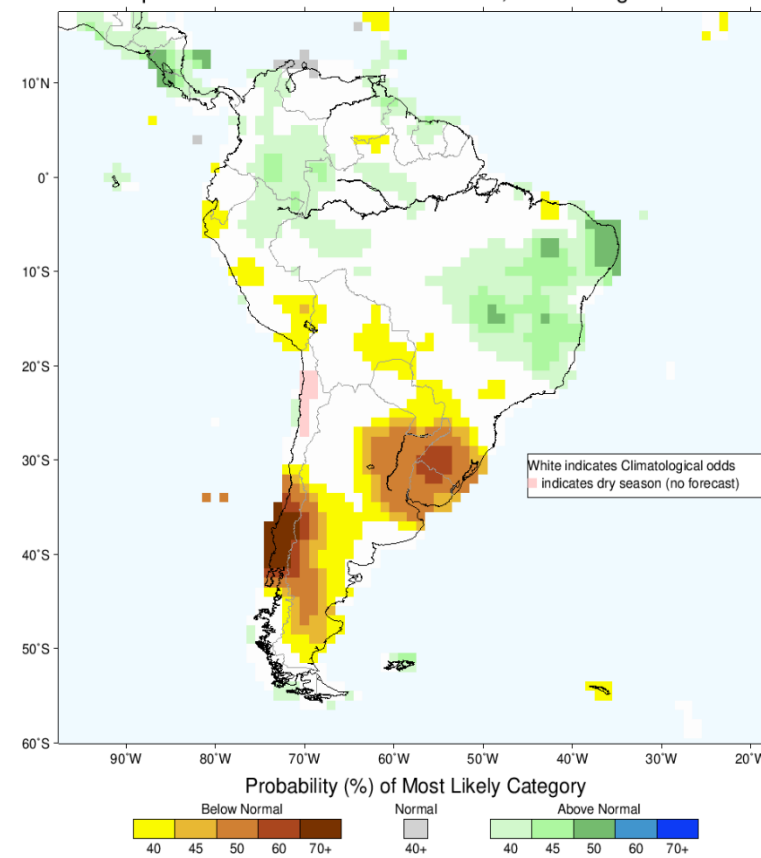
Los pronósticos de precipitación para el trimestre septiembre – noviembre de 2022 indican valores por encima de lo normal en parte de la región norte de Sudamérica, incluyendo norte y noreste de Brasil, parte de Venezuela y gran parte de Colombia. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas con alta probabilidad en el sur de Brasil, Uruguay, región central de Chile y gran parte de Argentina.

ECMWF Seasonal Forecast
 Prob(most likely category of precipitation)
 Forecast start is 01/08/22, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 SON 2022



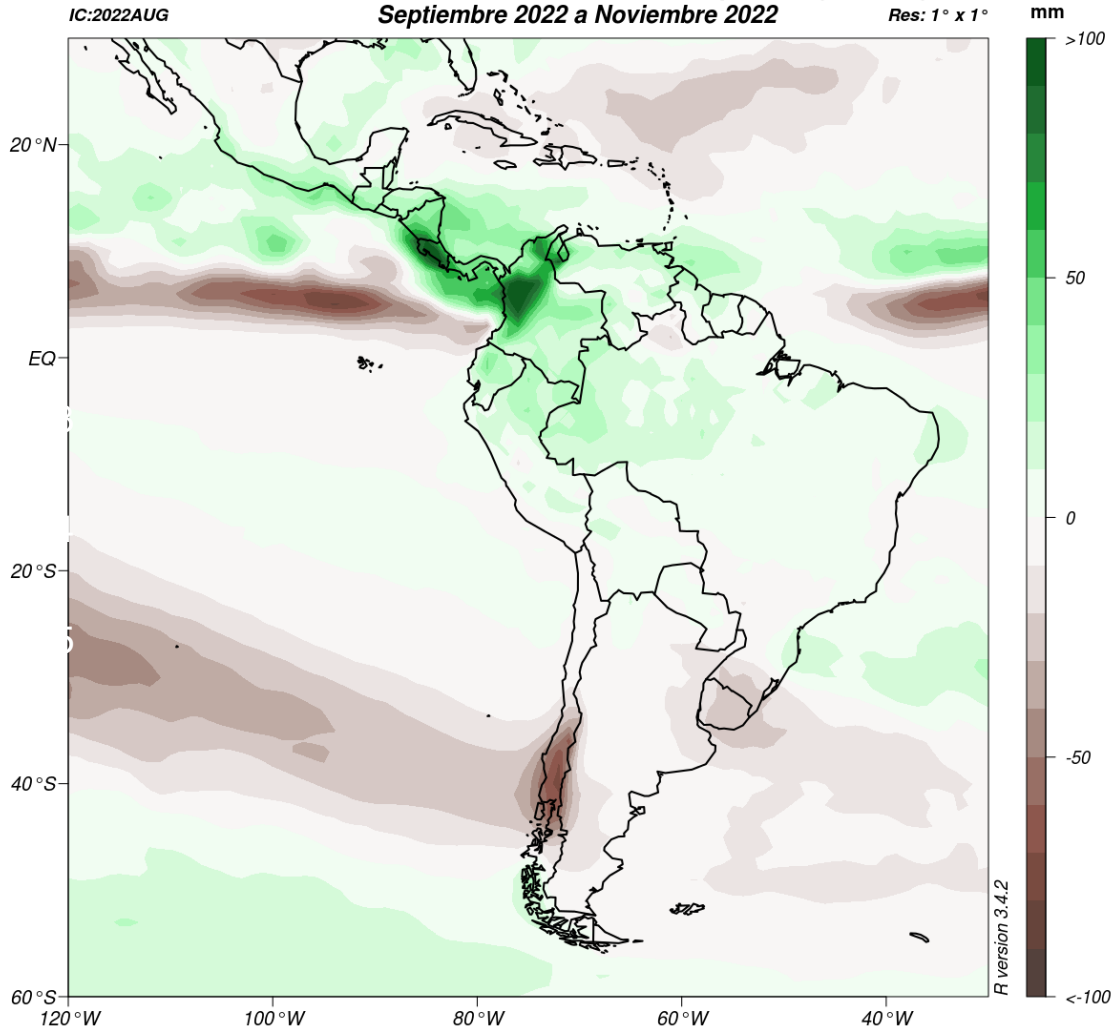
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for September-October-November 2022, Issued August 2022



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

Septiembre – noviembre 2022

Predicción Estacional de Anomalía de Precipitación (mm/mes)
Septiembre 2022 a Noviembre 2022



Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE

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

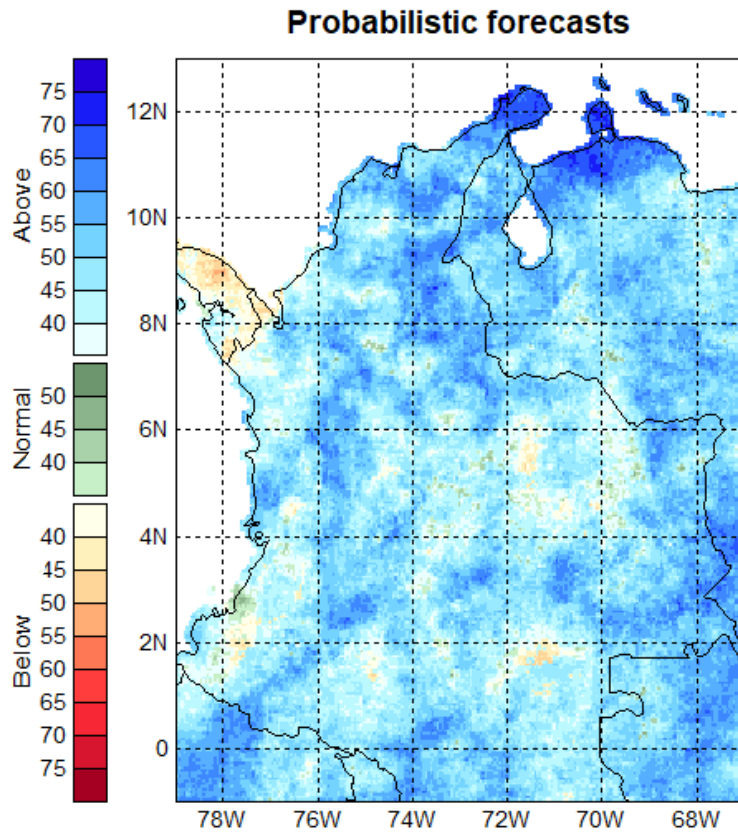
Elaborado por: CIIFEN

El ensamble de modelos del NMME prevé lluvias por encima de lo normal en gran parte de Venezuela, casi todo el territorio de Colombia, especialmente en la región centro-occidental, en casi todo el Ecuador, en el norte del Perú y noroeste de Brasil.

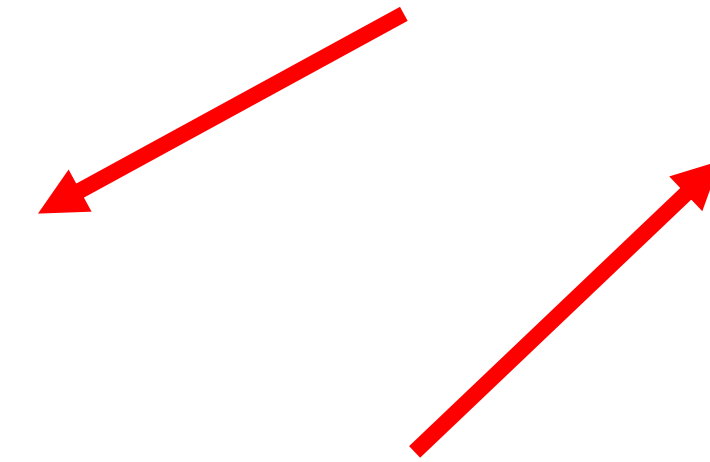
Por otro lado los valores de precipitación bajo lo normal son pronosticados en el centro-sur de Chile y Uruguay.

Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

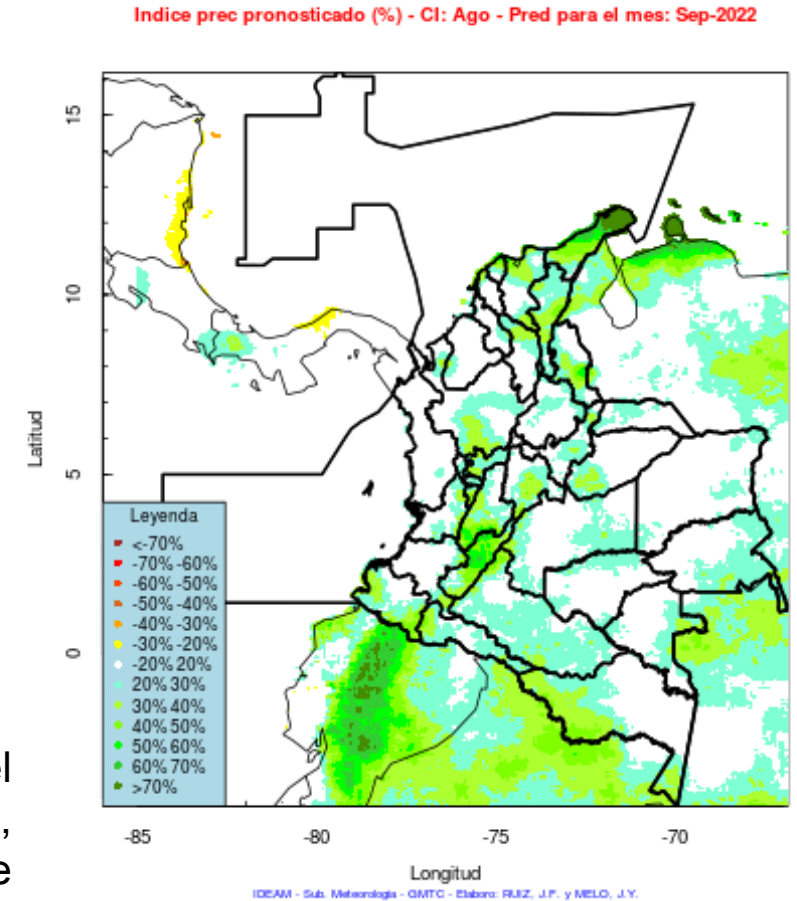
Predicción probabilística experimental de precipitación sobre Colombia en % Septiembre 2022



El pronóstico para septiembre de 2022 indica mayor probabilidad de precipitaciones por encima de lo normal en casi todo el país, con mayores probabilidades en la región del Caribe.

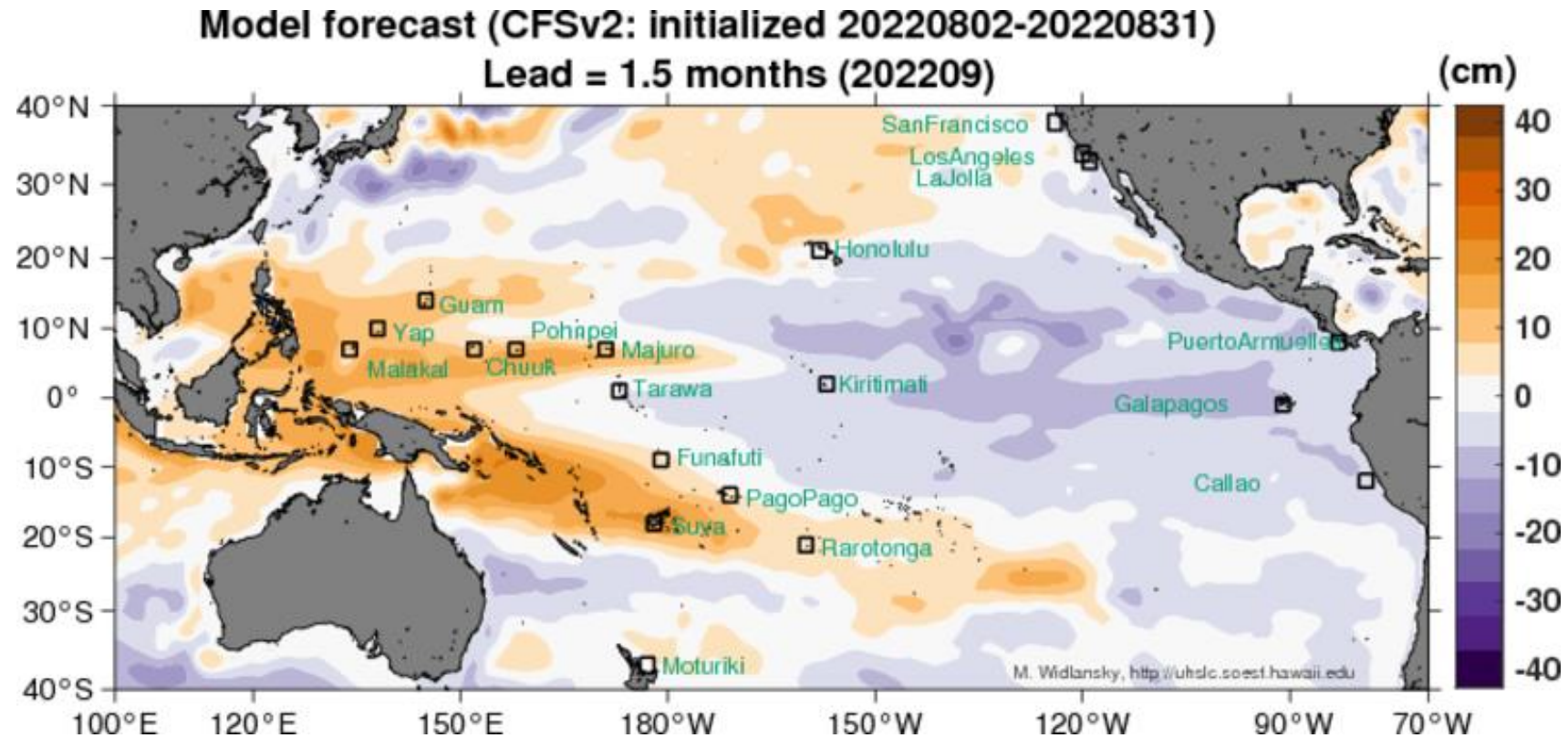


En la figura de la derecha se observa el índice de precipitación pronosticada (%), preparado por el IDEAM para el mes de septiembre con datos del CHIRPS de 1981 a 2010.



Predicción del Nivel del Mar (cm). Modelo CFSv2 Septiembre 2022

Para septiembre de 2022 se esperan anomalías negativas (más bajos) de nivel del mar en toda la región ecuatorial del Pacífico central y oriental. Mientras que en la región ecuatorial 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

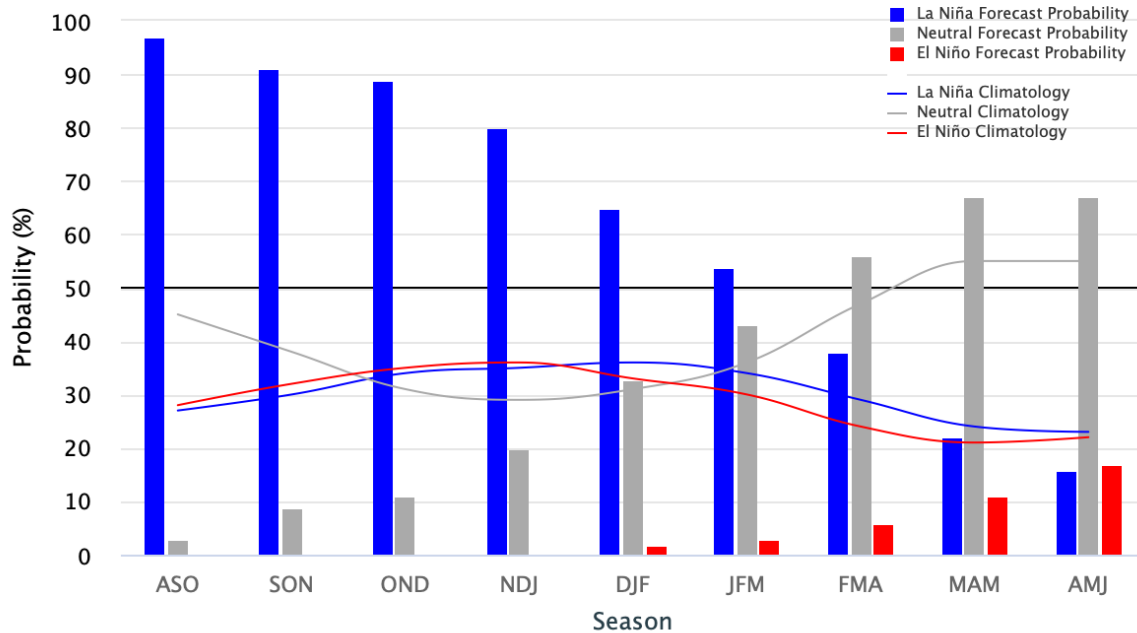
Pronóstico probabilístico de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Septiembre – noviembre 2022

El pronóstico del ENOS para el próximo trimestre (septiembre – noviembre 2022) prevé mayores probabilidades de condiciones La Niña, con un 91%. Estas condiciones se mantendrían por lo menos hasta el primer trimestre de 2023.

Early-September 2022 CPC Official Probabilistic ENSO Forecasts

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



Season	La Niña	Neutral	El Niño
ASO	97	3	0
SON	91	9	0
OND	89	11	0
NDJ	80	20	0
DJF	65	33	2
JFM	54	43	3
FMA	38	56	6
MAM	22	67	11
AMJ	16	67	17



CIIFEN

“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”

www.ciifen.org



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifengorg

Próxima Actualización: **13 de octubre 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.