

SEGUIMIENTO AL CICLO ENOS

El Niño – Oscilación del Sur

Boletín No. 193

Condiciones Neutrales

Vigilancia: La Niña

El Ideam informa que las condiciones oceánicas y atmosféricas persistieron en la fase neutral.

Las anomalías de la TSM en la franja ecuatorial del océano Pacífico se registraron por debajo de normal en la región oriental (EN 1+2) en el rango neutral alrededor de la cuenca central (EN 3 y EN 3.4) y por encima de lo normal en la cuenca occidental (EN 4). En subsuperficie, las anomalías negativas se destacaron en sectores de la cuenca central y oriental sobre la franja ecuatorial – desde la superficie hasta los 200 m de profundidad; al tiempo que, las anomalías positivas permanecieron en el flanco occidental y progresaron hacia la región central. En la atmósfera, los alisios se reportaron ligeramente fortalecidos entre la cuenca central y oriental; en tanto que, las anomalías del oeste dominaron la cuenca oriental, tornándose del este en la mayor parte de agosto en 250 hPa. La convección se registró cercana a los valores normales alrededor de los 180°W.

Bajo este panorama y por la época del año, las variaciones climáticas del país serán moduladas por la dinámica de las oscilaciones intraestacionales y el tránsito de ondas por el Atlántico tropical.

Nota

En las proyecciones más recientes del CPC de la NOAA se indicó que las condiciones neutrales estarán presentes los próximos meses, favoreciendo el desarrollo de La Niña entre septiembre-noviembre con el 66% y que persista hasta el invierno 2024-2025 con un 74% de posibilidad.

El IDEAM continuará monitoreando el comportamiento océano atmosférico e informando a la comunidad en general el estado, evolución reciente y las perspectivas del Fenómeno ENOS.



IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

AGOSTO | 2024



CONTENIDO

Sinopsis

Definición

Seguimiento

Temperatura Superficial del Mar
Temperatura Subsuperficial del Mar
Atmósfera en Altura y Superficie
Radiación de Onda Larga
Indicadores del ciclo ENOS
Indicadores del Sistema Climático

Perspectivas de los Centros Internacionales

Seguimiento Climatológico de Julio - 2024

Enlaces de Interés

DIRECTIVOS

Ghisliane Echeverry Prieto

Directora General

Jorge Giovanni Jiménez Sánchez

Subdirector de Meteorología

AUTOR

Julieta Serna Cuenca

Grupo de Clima y Agrometeorología

Subdirección de Meteorología

Seguimiento Ciclo ENOS

“El Niño” es el término originalmente usado para describir la aparición de aguas superficiales relativamente más cálidas de lo normal en el Pacífico Tropical central y oriental, frente a las costas del norte de Perú, Ecuador y sur de Colombia. Este calentamiento de la superficie del océano, cubre grandes extensiones y, por su magnitud, afecta el clima en diferentes regiones del planeta, entre ellas, el norte de Suramérica, donde está situado el territorio colombiano.

El **IDEAM** analiza la información emitida tanto por la **OMM** como por diferentes centros climáticos mundiales, tales como la **NOAA**, **IRI**, **BOM**, **CIIFEN**, **JMA**, entre otros, sobre la condición actual y futura del ciclo El Niño – Oscilación del Sur. Dichas organizaciones tienen la información de referencia sobre la evolución de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) y la dinámica atmosférica con base en registros de satélite, boyas, reportes de embarcaciones y aeronaves, entre otras.

Con la información mencionada, el **IDEAM** analiza las alteraciones más probables de estos eventos en el clima nacional, en respuesta a la modulación de los patrones de circulación atmosférica establecidos en las regiones. Se genera un reporte mensual con el comportamiento reciente del sistema climático y su correspondencia con las diferentes fases del ENOS, incluyendo las proyecciones que los centros climáticos mundiales emiten. Así mismo, el **Instituto** actualiza las predicciones climáticas sobre el territorio nacional, acorde con la dinámica y evolución de las diferentes oscilaciones que corresponden a la variabilidad climática.

Es importante señalar que, aunque la TSM es el indicador comúnmente utilizado para establecer la presencia y evolución de “El Niño/La Niña”, el **IDEAM** analiza varios indicadores oceánicos y atmosféricos. Esto implica que, para la consolidación del fenómeno, debe existir acoplamiento.

Los diferentes estudios realizados por el IDEAM han permitido establecer que el impacto de El Niño (La Niña) en Colombia, se refleja en un déficit (aumento) significativo de las precipitaciones, así como en un aumento (disminución) importante de la temperatura del aire, especialmente en sectores de las regiones Caribe, Andina y Pacífica. Cabe destacar, que la alteración del régimen de lluvias por la ocurrencia de estos fenómenos no sigue un patrón común; por el contrario, es diferencial a lo largo y ancho del territorio nacional (continental e insular).

ABREVIATURAS

IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y Estudios
Ambientales

OMM

Organización Meteorológica
Mundial

NOAA

Administración Atmosférica
y Oceánica de los Estados
Unidos

IRI

Instituto Internacional de
Investigación para Clima y
Sociedad

BOM

Oficina de Meteorología de
Australia

CIIFEN

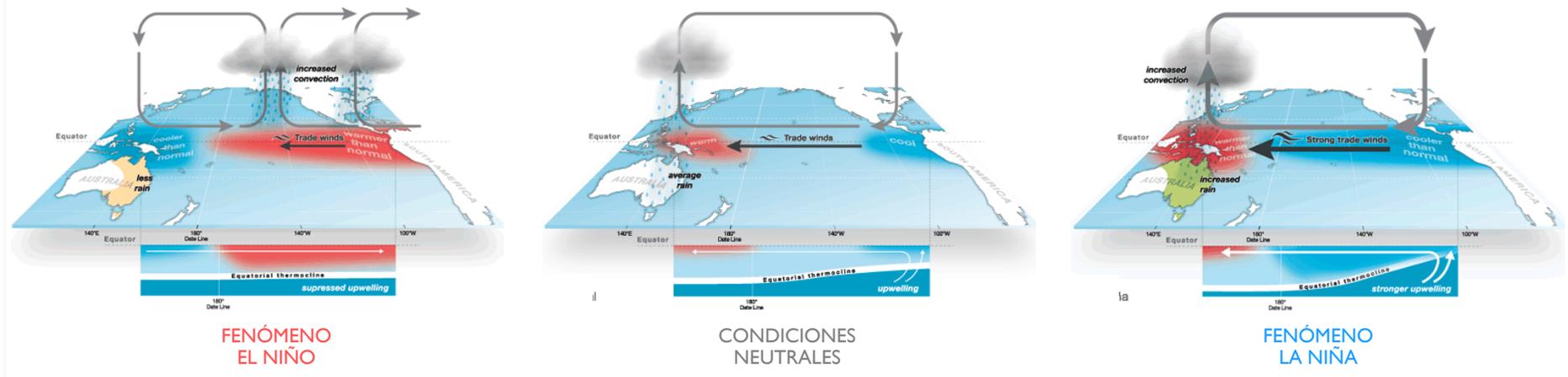
Centro Internacional para la
Investigación del Fenómeno
El Niño

JMA

Agencia Meteorológica del
Japón

DINÁMICA OCÉANO - ATMÓSFERA

Fuente: BOM



OCÉANO SUPERFICIAL

Las anomalías de la TSM en la franja ecuatorial del océano Pacífico se registraron por debajo de normal en la región oriental (EN 1+2) en el rango neutral alrededor de la cuenca central (EN 3 y EN 3.4) y por encima de lo normal en la cuenca occidental (EN 4). Las temperaturas alrededor de ecuatorial fluctuaron con anomalías entre **0.7 °C** y **-1.0 °C**.

En lo corrido de agosto la TSM reportó un comportamiento similar al mes anterior.

Según el reporte de la NOAA (26 de agosto de 2024), las anomalías durante la última semana se registraron así (Fig. 3):

- Niño 4: **0.5 °C**
- Niño 3.4: **0.0 °C**
- Niño 3: **-0.2 °C**
- Niño 1+2: **-0.3 °C**

*Normal / Neutral
-0.5°C – 0.5°C



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 1

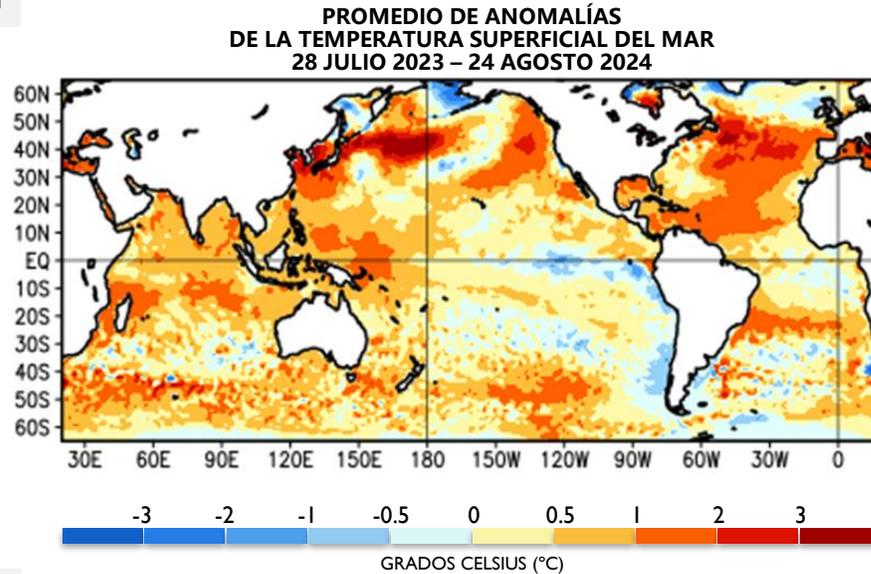
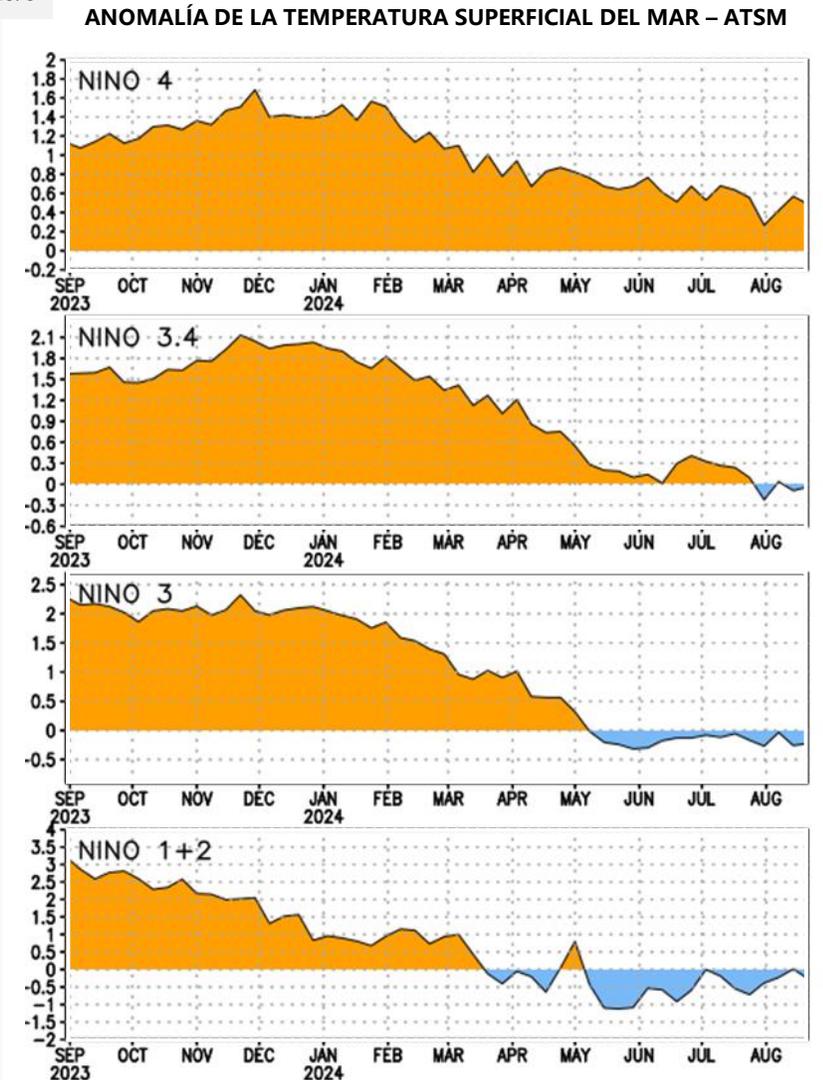


Figura No. 2



Figura No. 3



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

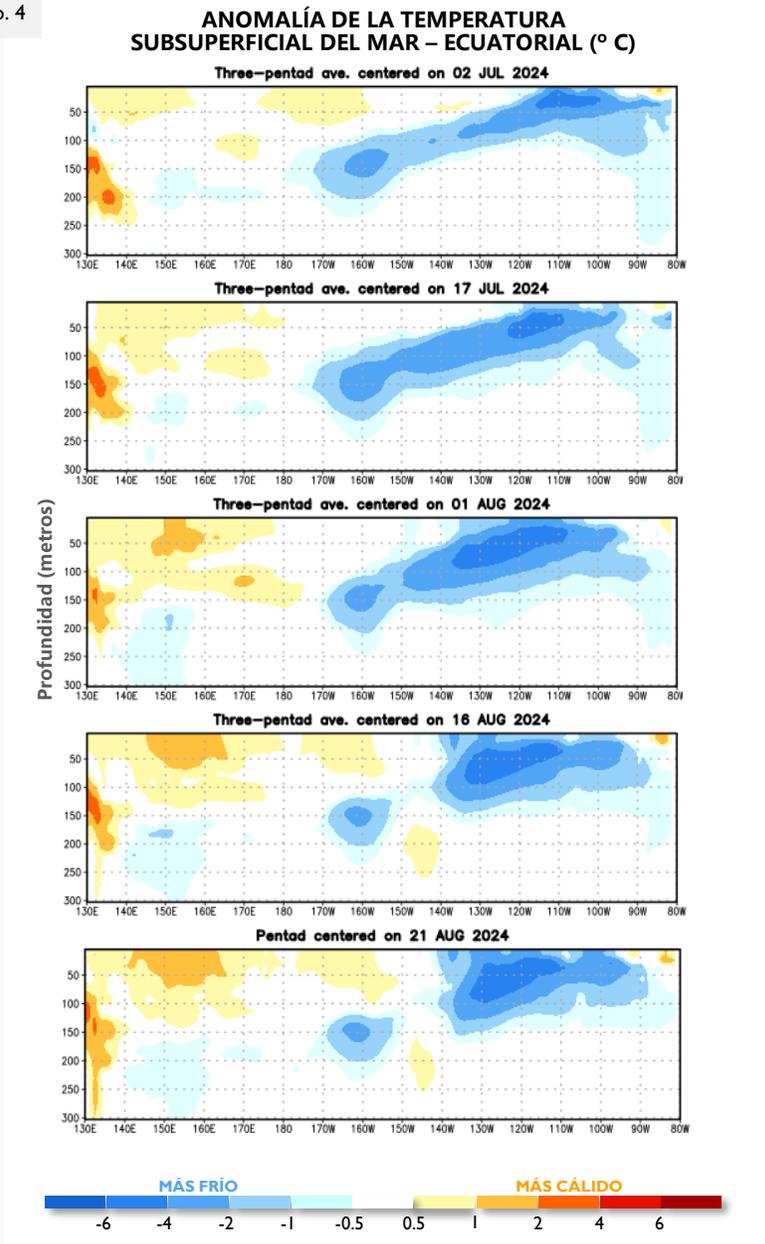
Figura 4

Las anomalías **negativas** se destacaron en sectores de la cuenca central y oriental sobre la franja ecuatorial – desde la superficie hasta los 200 m de profundidad; al tiempo que, las anomalías **positivas** permanecieron en el flanco occidental y progresaron hacia la región central.

Figura 5

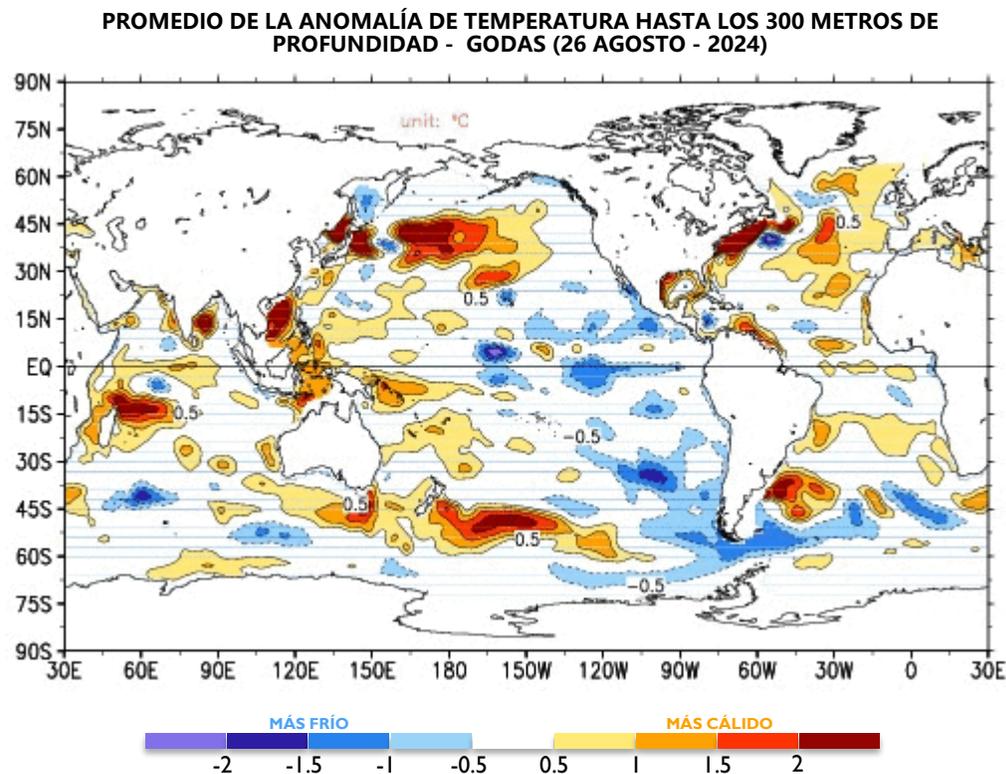
Se reportaron anomalías **negativas** en la cuenca central.

Figura No. 4



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 7

Figura 7

Las anomalías del **oeste** dominaron la cuenca oriental, tornándose del **este** en la mayor parte de agosto.

Figura 8

Los **alísios** se reportaron ligeramente fortalecidos entre la cuenca central y oriental.

Figura No. 9

CIRCULACIÓN DE WALKER
CONDICIONES EL NIÑO

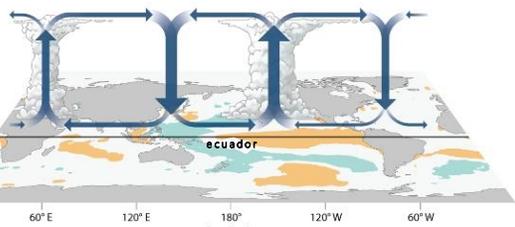
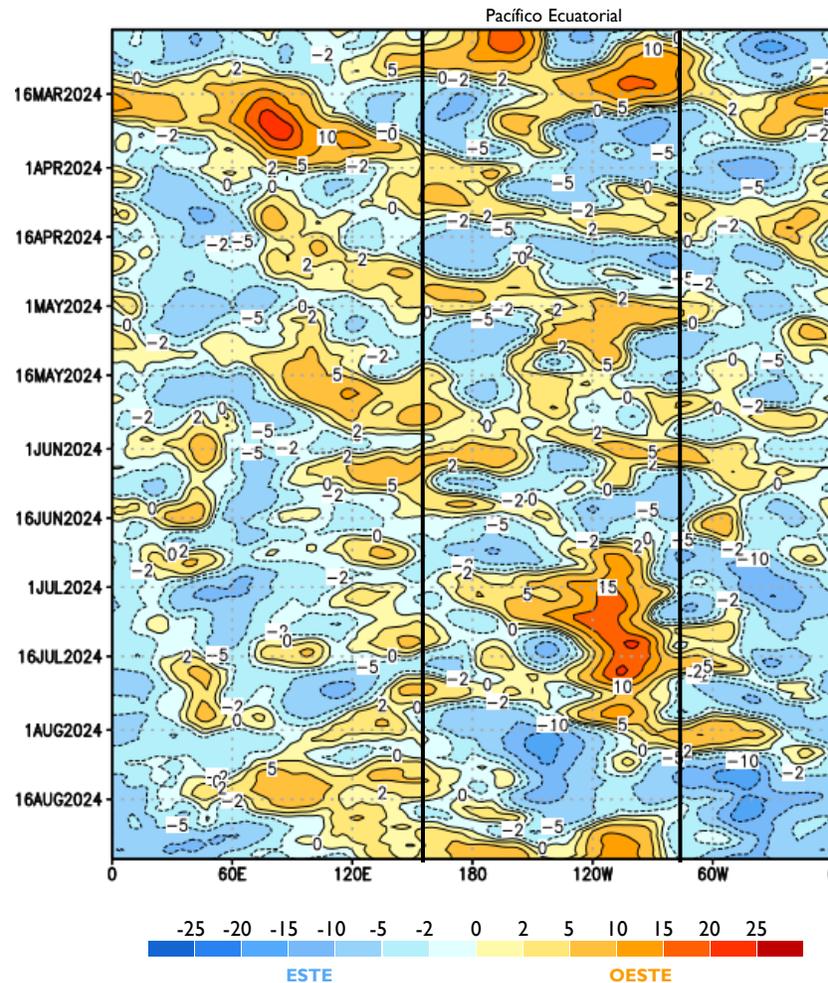
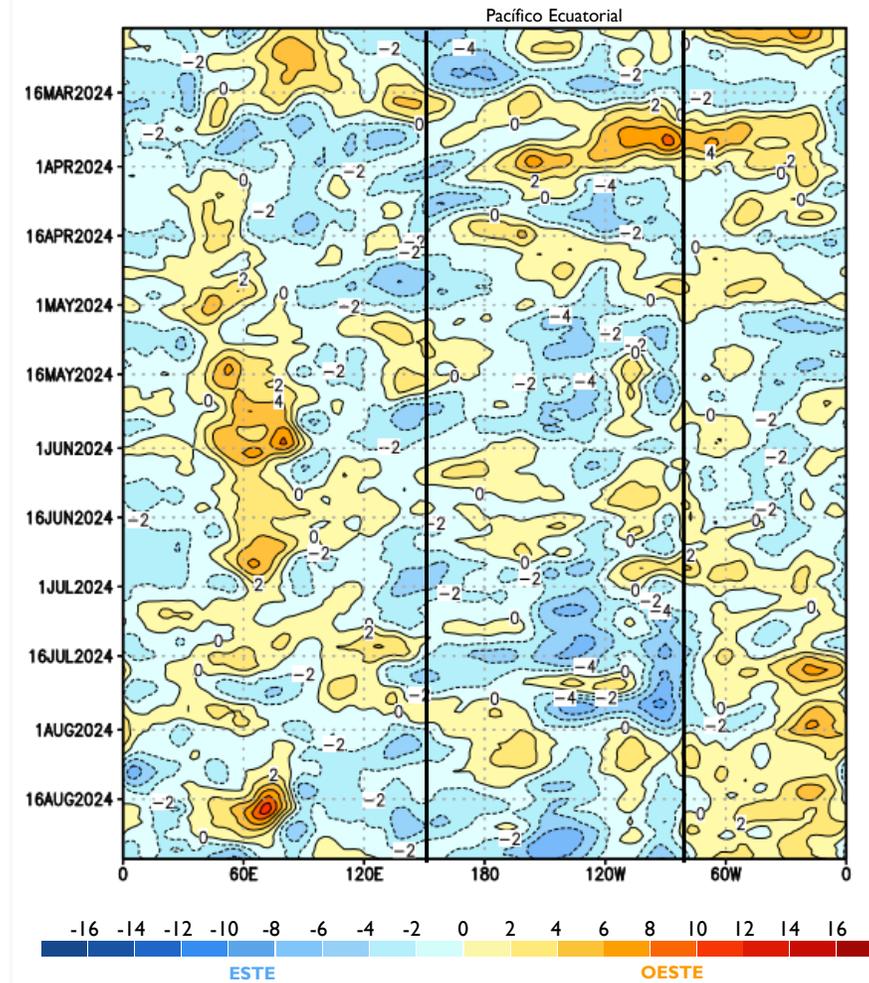


Figura No. 8

ANOMALÍA DEL VIENTO ZONAL EN EL NIVEL DE 200 hPa
ENTRE LOS 5°N Y 5°S



ANOMALÍA DEL VIENTO ZONAL EN EL NIVEL DE 850 hPa
ENTRE LOS 5°N Y 5°S

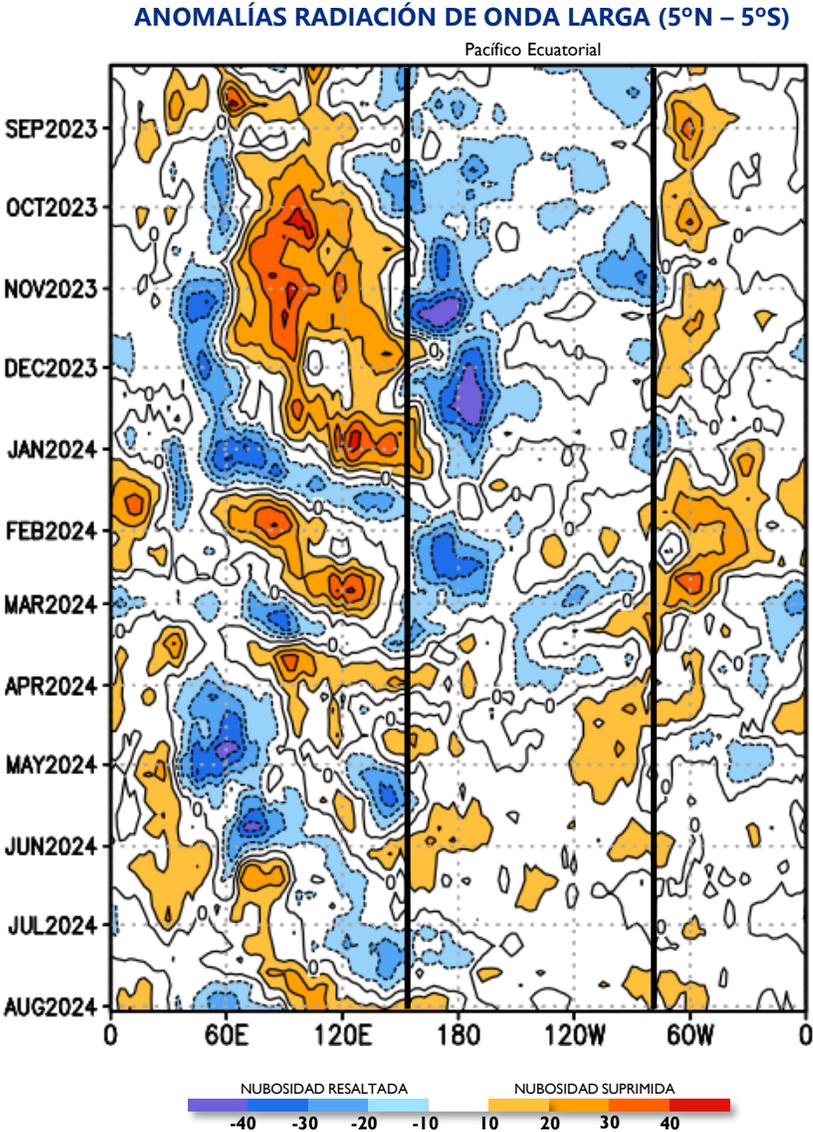


CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

RADIACIÓN DE ONDA LARGA

Durante julio la convección se registró entre normal y **suprimida** alrededor de los 180°W.

Figura No. 10



Nota

180°W – Línea del Cambio de Fecha

INDICADORES DEL CICLO ENOS

MEIv2

Índice Multivariado del Ciclo El Niño - Oscilación del Sur.

Basado en:

1. Presión del Nivel del Mar.
2. Temperatura Superficial del Mar.
3. Componente Zonal de Viento (este-oeste).
4. Componente Meridional del Viento (norte-sur).
5. Radiación de Onda Larga.

Condición más reciente

JJ: Niña acoplado

Interpretación

Valores
≥ 0.5
El Niño

Valores
>-0.5 < 0.5
Neutral

Valores
≤ -0.5
La Niña

ONI - ERSST.v5

Indicador El Niño.

Basado en:

1. Temperatura Superficial del Mar.

Condición más reciente

MJJ: Neutral



Tabla No. 1

MEIv2

<https://www.esrl.noaa.gov/psd/enso/mei/>

	DE	EF	FM	MA	AM	MJ	JJ	JA	AS	SO	ON	ND
2010	0.9	1.3	1.3	0.5	-0.1	-1.3	-2.4	-2.4	-2.3	-2.2	-2	-1.9
2011	-1.8	-1.6	-1.7	-1.7	-1.2	-1	-0.7	-0.8	-1.1	-1.3	-1.1	-1.2
2012	-1.1	-0.7	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	0.3	0	-0.3	-0.2	0	0
2013	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.7	-1.1	-0.8	-0.4	-0.3	-0.1	-0.2	-0.3
2014	-0.5	-0.4	0	-0.2	-0.2	0	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.4	0.4
2015	0.2	0.1	0.2	0.3	1	1.9	1.8	2	2.2	2.2	1.9	1.9
2016	1.9	1.8	1.3	1.3	1.2	0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.5	-0.5	-0.4
2017	-0.4	-0.4	-0.6	-0.2	0.2	-0.2	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7
2018	-0.8	-0.7	-0.8	-1.3	-0.9	-0.5	0	0.5	0.6	0.5	0.3	0.2
2019	0.1	0.5	0.8	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.5	0.4
2020	0.3	0.3	0.1	-0.1	-0.2	-0.7	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2	-1.1	-1.1
2021	-1.2	-1.0	-0.8	-0.9	-1.1	-1	-1.4	-1.3	-1.4	-1.5	-1.4	-1.2
2022	-1	-1	-1.3	-1.6	-1.6	-1.9	-2.2	-1.7	-1.7	-1.7	-1.5	-1.3
2023	-1.1	-0.9	-0.8	-0.4	-0.1	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.9	1.1
2024	0.7	0.7	0.8	0.3	0.1	-0.2	-0.7					

Tabla No. 2

ONI - ERSST.v5

https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php

	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDE
2010	1.5	1.3	0.9	0.4	-0.1	-0.6	-1.0	-1.4	-1.6	-1.7	-1.7	-1.6
2011	-1.4	-1.1	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.5	-0.7	-0.9	-1.1	-1.1	-1.0
2012	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0	-0.2
2013	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.4	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.2	0.4	0.6	0.7
2015	0.6	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6
2016	2.5	2.2	1.7	1.0	0.5	0.0	-0.3	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.2	-0.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.0
2018	-0.9	-0.8	-0.6	-0.4	-0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.9	0.8
2019	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3	0.5	0.5
2020	0.5	0.6	0.4	0.3	0.0	-0.2	-0.4	-0.6	-1.0	-1.2	-1.3	-1.2
2021	-1.1	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5	-0.7	-0.8	-1.0	-1.0
2022	-1.0	-0.9	-1.0	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.9	-1.0	-1.0	-0.9	-0.8
2023	-0.7	-0.4	-0.1	0.2	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	1.9	2.0
2023	1.8	1.5	1.1	0.7	0.4	0.2						

INDICADORES DEL SISTEMA CLIMÁTICO

TSM

Temperatura Superficial del Mar.

EN

Regiones El Niño para el monitoreo de la TSM. El ONI, se basa en la observación de la región 3.4.

IOS

Índice de Oscilación del Sur. Se refiere a la variación estandarizada de presión del nivel del mar entre Darwin y Tahití.

IOS Ecuatorial

Índice de Oscilación del Sur Ecuatorial. Se refiere a las anomalías estandarizadas de presión entre el Pacífico ecuatorial este (80°W – 130°W, 5°N – 5°S) y un área sobre Indonesia (90°E – 140°E, 5°N – 5°S).

NAO

Diferencia de Presión entre la Alta Subtropical de los Azores y la Baja Polar.

MEIv2

Índice El Niño Multivariado.

QBO

Oscilación Cuasibienal. Se refiere al comportamiento del viento en la estratósfera.

PDO

Oscilación Decadal del Pacífico.

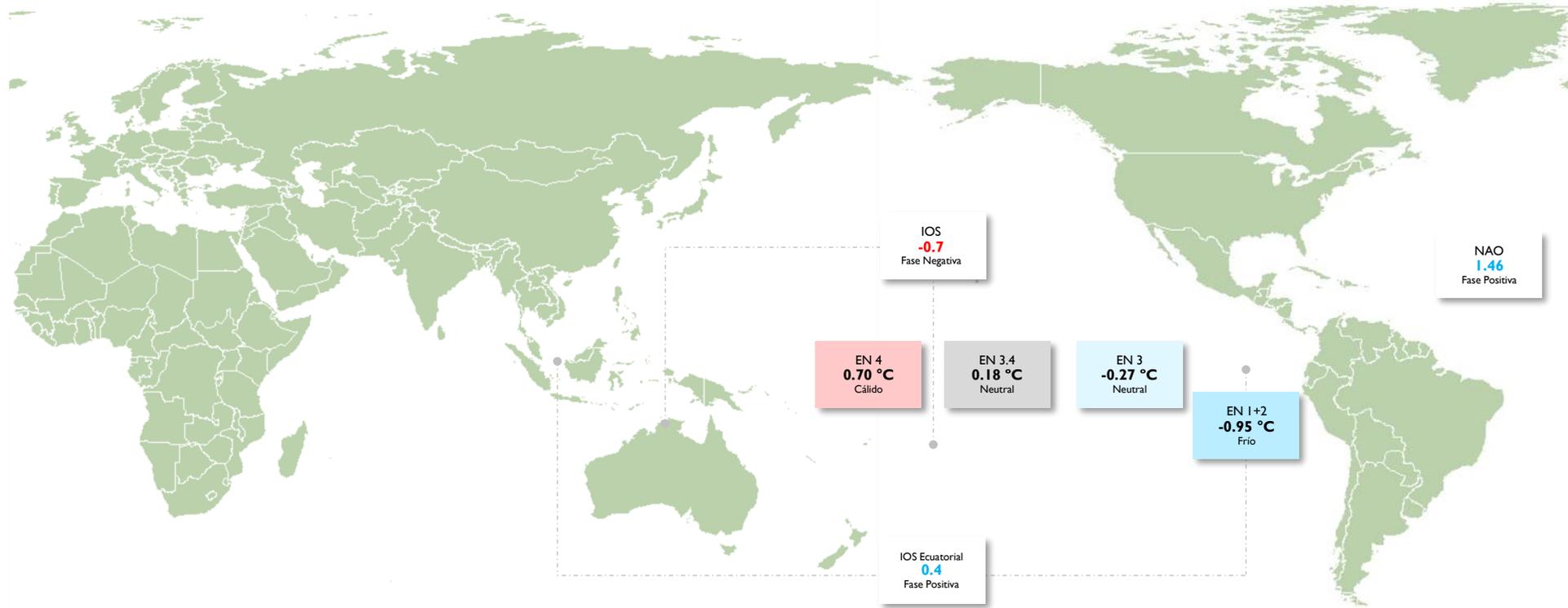
SINOPSIS

Julio 2024

Las condiciones oceánicas y atmosféricas reflejaron comportamiento característico de la fase neutral.



Julio 2024



OSCILACIONES EN OTRAS ESCALAS



NEUTRAL

El episodio de El Niño de 2023/2024 está llegando a su fin. Desde que alcanzara su punto álgido durante el invierno del HN, la ATSM en el Pacífico ecuatorial no han dejado de debilitarse. Para el período de junio-agosto, los pronósticos más recientes de los Centros Mundiales de Producción de Predicciones a Largo Plazo de la OMM prevén dos escenarios igualmente probables (probabilidad del 50%): la instauración de condiciones neutras y la transición hacia un episodio de La Niña.

SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE
~ 70% condición La Niña

VIGILANCIA DE LA NIÑA

Hay algunas señales de que La Niña podría formarse en el océano Pacífico más adelante en 2024. Los indicadores atmosféricos y oceánicos se encuentran actualmente dentro de los umbrales neutrales. Es probable que permanezca la fase neutral hasta al menos principios de la primavera. Tres de siete modelos climáticos sugieren la posibilidad de que las TSM en el Pacífico tropical superen el umbral de La Niña (por debajo de -0.8 °C) a partir de octubre, y un cuarto apenas alcance brevemente el umbral. Los tres modelos restantes sugieren que es probable que las TSM se mantengan en valores neutros durante todo el período de pronóstico.

MÁS ADELANTE EN EL 2024
condición La Niña

NEUTRAL
Vigilancia de La Niña

Las condiciones neutrales continuaron durante julio del 2024, indicado por TSM cerca del promedio a través de la mayoría del océano Pacífico ecuatorial. La TsSM por debajo del promedio (100°W – 180°W) se fortalecieron durante el mes pasado, asociados a la expansión de las anomalías negativas a lo largo de la termoclina. Las anomalías de los vientos en los niveles bajos estuvieron del este sobre el este-central y este del Pacífico, y los vientos en los niveles superiores estuvieron del oeste sobre la granja oriental. La convección estuvo cerca del promedio en Indonesia y en la Línea de Cambio de Fecha. Colectivamente, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó condiciones de ENSO-neutral.

SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE
~ 66% condición La Niña

NOVIEMBRE – ENERO 2024/2025
~ 74% condición La Niña

Estaciones

	HN	HS
20-21 marzo	Primavera	Otoño
21-22 junio	Verano	Invierno
22-24 septiembre	Otoño	Primavera
21-22 diciembre	Invierno	Verano

ANOMALÍAS FRÍAS EN EL PACÍFICO ORIENTAL
Y CONDICIONES ATMOSFÉRICAS NEUTRALES

En julio se mantuvieron las anomalías frías en el Pacífico Central y Oriental. En casi todo el mes de julio predominaron vientos alisios ligeramente fortalecidos en el Pacífico central y Oriental. Luego, entre fines de julio e inicio de agosto se observaron ligeros pulsos de vientos del oeste.

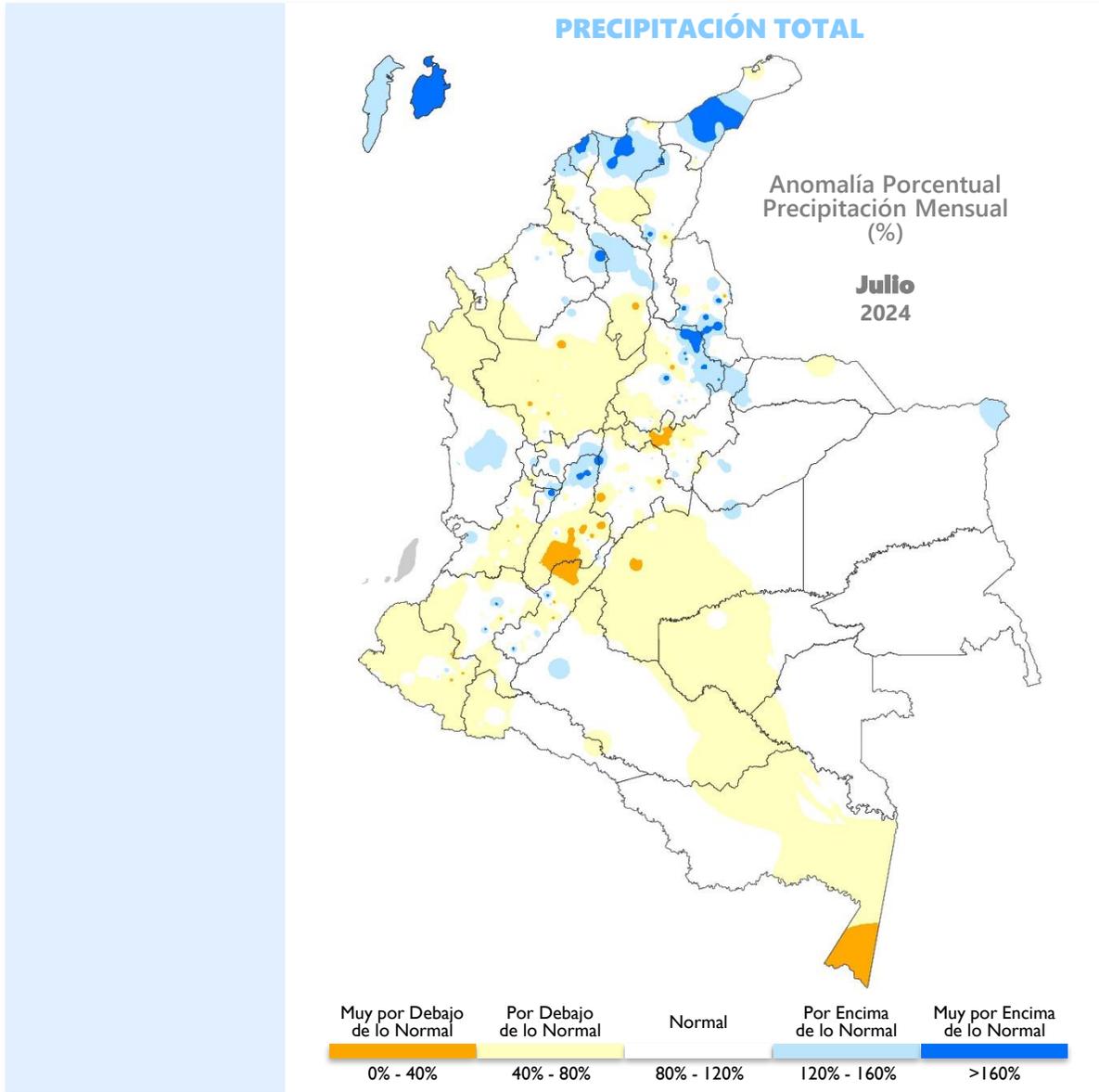
SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE
70% condición La Niña

NEUTRAL

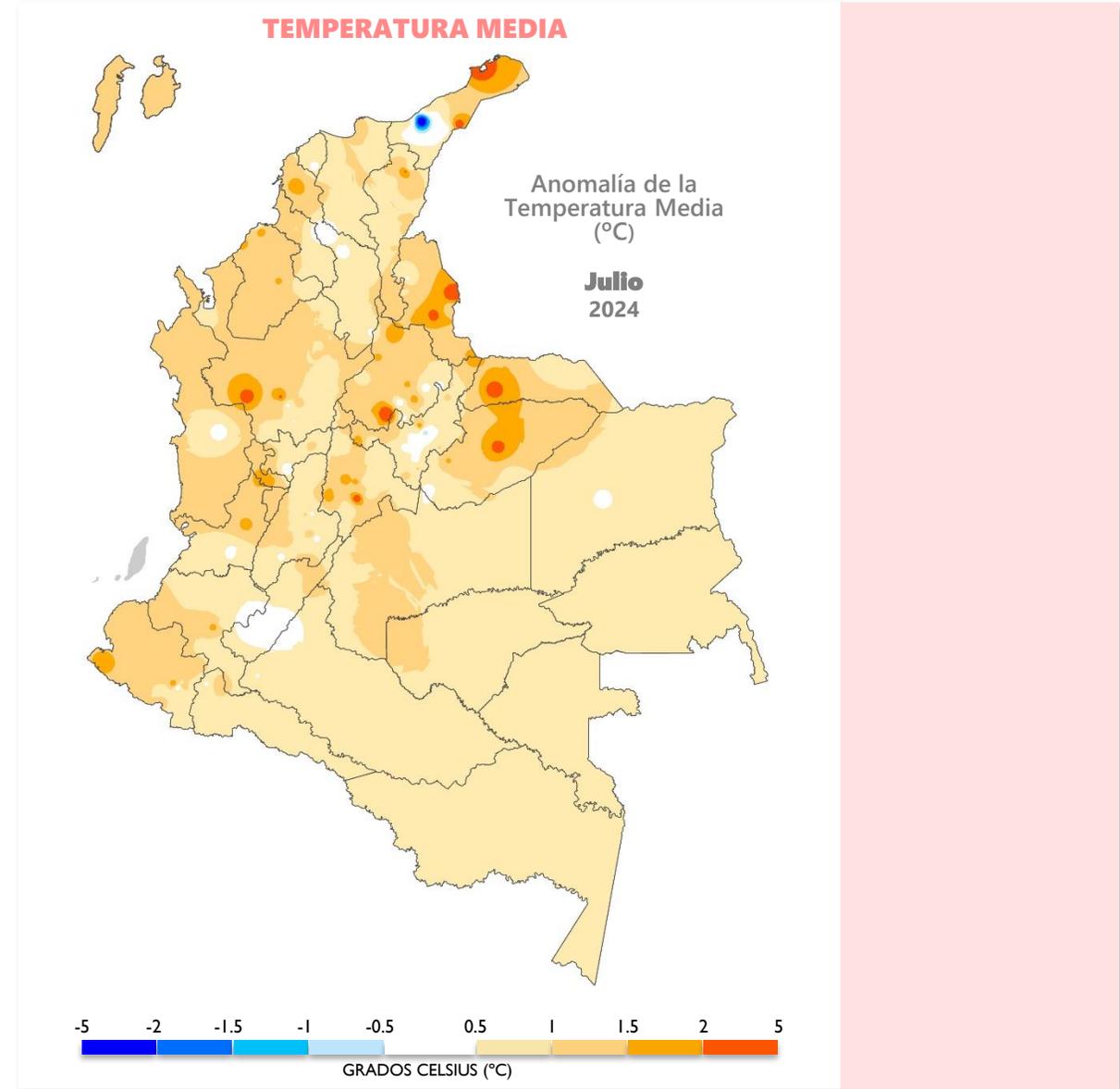
En julio la TSM en la región EN 3 estuvo cerca de lo normal. La TSM de la región EN 3 indican que El Niño que persistió desde la primavera del 2023 finalizó en la misma estación en el 2024. La TsSM estuvo por encima de lo normal en la cuenca occidental y por debajo de lo normal en la cuenca oriental. En la atmósfera, la actividad convectiva cerca de los 180°W estuvo sobre lo habitual, mientras que, los vientos del este en la troposfera inferior se reportaron más intensos. Estas condiciones oceánicas y atmosféricas en el Pacífico indican que, la neutralidad persistió en julio, aunque algunas condiciones fueron consistentes con características comúnmente observadas en eventos pasados de La Niña.

INVIERNO 2024
60% condición La Niña

SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO



Las categorías **muy por debajo** y **por debajo** de lo normal, se reportaron en amplias extensiones de la región Andina y, entre el centro y sur de la región Amazónica. Las lluvias **por encima** y **muy por encima** de lo normal se registraron en el área insular Caribe y en sectores distribuidos entre el centro y el norte del país. En áreas restantes, se observaron lluvias dentro de la condición **normal**.



Sobre el territorio nacional se registraron temperaturas por encima de los valores normales. Las **anomalías positivas** más altas, se observaron en La Guajira, Santanderes, Antioquia, Cundinamarca, Arauca y Casanare. Las **anomalías negativas** se registraron en una zona puntual de La Guajira.

ENLACES DE INTERÉS

Alteraciones más probables de la lluvia y la temperatura ante la ocurrencia de los fenómenos El Niño y La Niña

<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima/fenomenos-el-nino-y-la-nina>

Boletín de Predicción Climática

<http://www.pronosticosyalertas.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica>

Productos – Fenómenos El Niño y La Niña

<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima/fenomenos-el-nino-y-la-nina>

La variabilidad climática y el cambio climático en Colombia

<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023778/023778.html>

Boletín Climatológico Mensual

<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/climatologico-mensual>