

SEGUIMIENTO AL CICLO ENOS

El Niño – Oscilación del Sur

Boletín No. 192

Condiciones Neutrales

Vigilancia: La Niña

El Ideam informa que las condiciones oceánicas y atmosféricas reflejaron comportamiento característico de la fase neutral.

Las anomalías de la TSM en la franja ecuatorial del océano Pacífico se reportaron por debajo de lo normal en la franja oriental (EN 1+2); en el rango neutral en la cuenca centro-oriental (EN 3 y EN 3.4) y por encima de lo normal en la porción occidental (EN 4). En subsuperficie, las anomalías negativas se extendieron desde la cuenca central (150 m de profundidad) hasta la franja oriental (50 m de profundidad); al tiempo que, las anomalías positivas permanecieron en el flanco occidental. En la atmósfera, los alisios se reportaron debilitados transitoriamente en la franja oriental y alrededor de La Línea de Cambio de Fecha; en tanto que, las anomalías del oeste se intensificaron y ocuparon la mayor parte de la cuenca desde la última decada de junio en niveles altos (250 hPa). La convección se registró con valores normales alrededor de los 180°W.

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

Nota

En las proyecciones más recientes del CPC de la NOAA se indicó que las condiciones neutrales están presentes y es posible que La Niña se desarrolle entre agosto-octubre con el **70%** y que persista entre noviembre y enero con un **79%** 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

JULIO | 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 Junio - 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

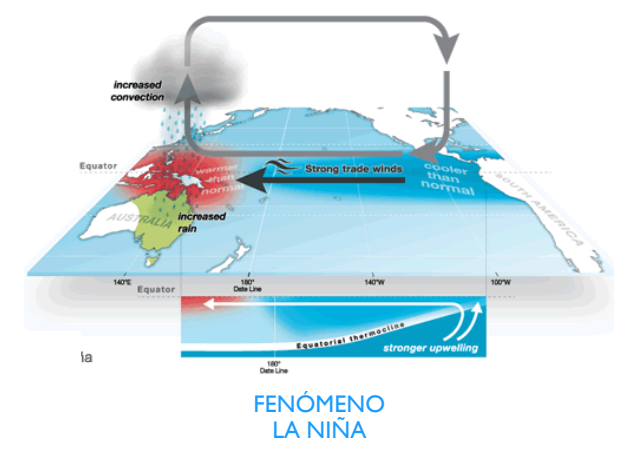
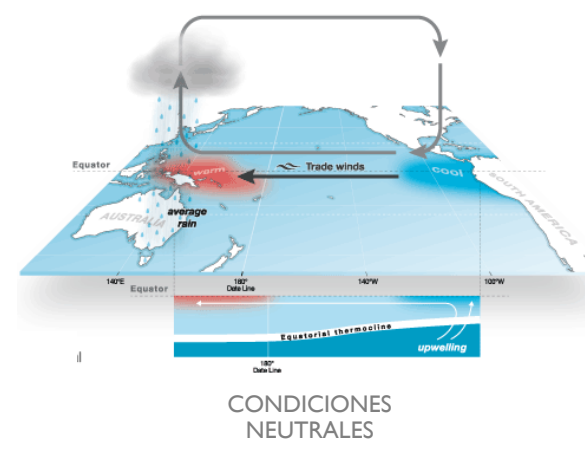
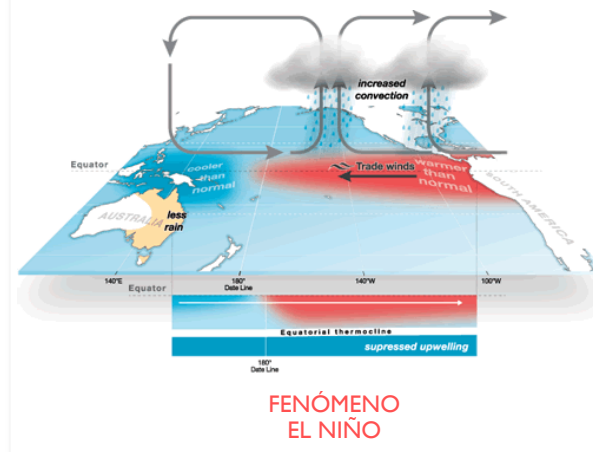
Centro Internacional para la
Investigación del Fenómeno
El Niño

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 reportaron **por debajo de lo normal** en la franja oriental EN 1+2; en el rango **neutral** en la cuenca centro-oriental (EN 3 y EN 3.4) y por **encima de lo normal** en la porción occidental (EN 4). Las temperaturas alrededor de ecuatorial fluctuaron con anomalías entre **0.7 °C** y **-1.0 °C**.

En lo corrido de julio la TSM reportó un comportamiento similar al mes anterior en la mayor parte de la franja ecuatorial, salvo en la cuenca oriental donde continuó reportándose un ligero calentamiento.

Según el reporte de la NOAA (22 de julio de 2024), las anomalías durante la última semana se registraron así (Fig. 3):

Niño 4: **0.6 °C**
 Niño 3.4: **0.2 °C**
 Niño 3: **-0.1 °C**
 Niño 1+2: **-0.5 °C**

Figura No. 1

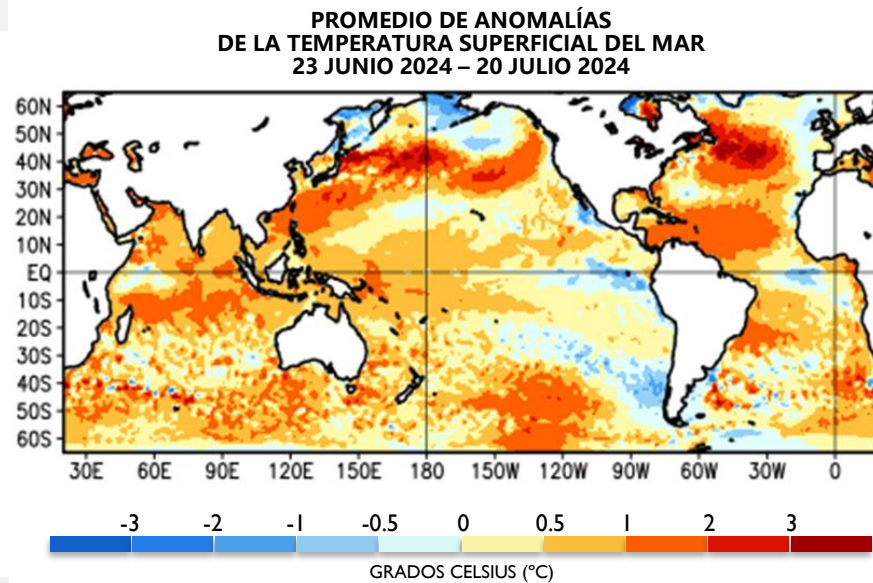
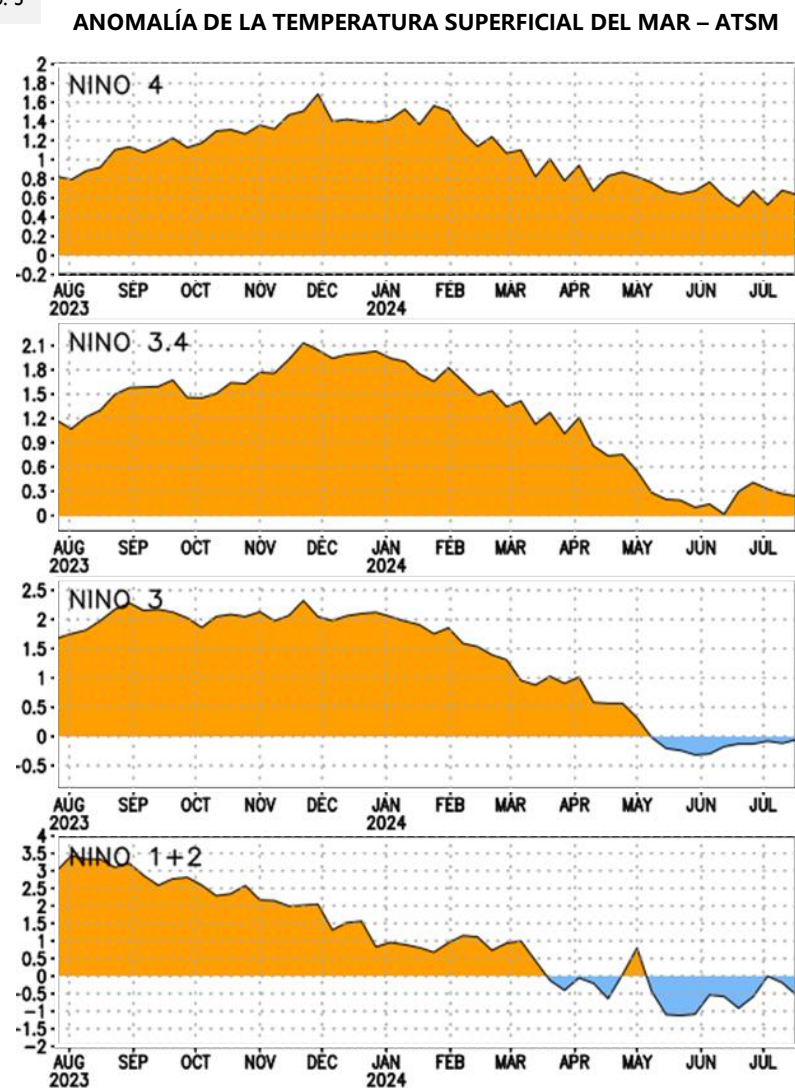


Figura No. 2



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 3



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

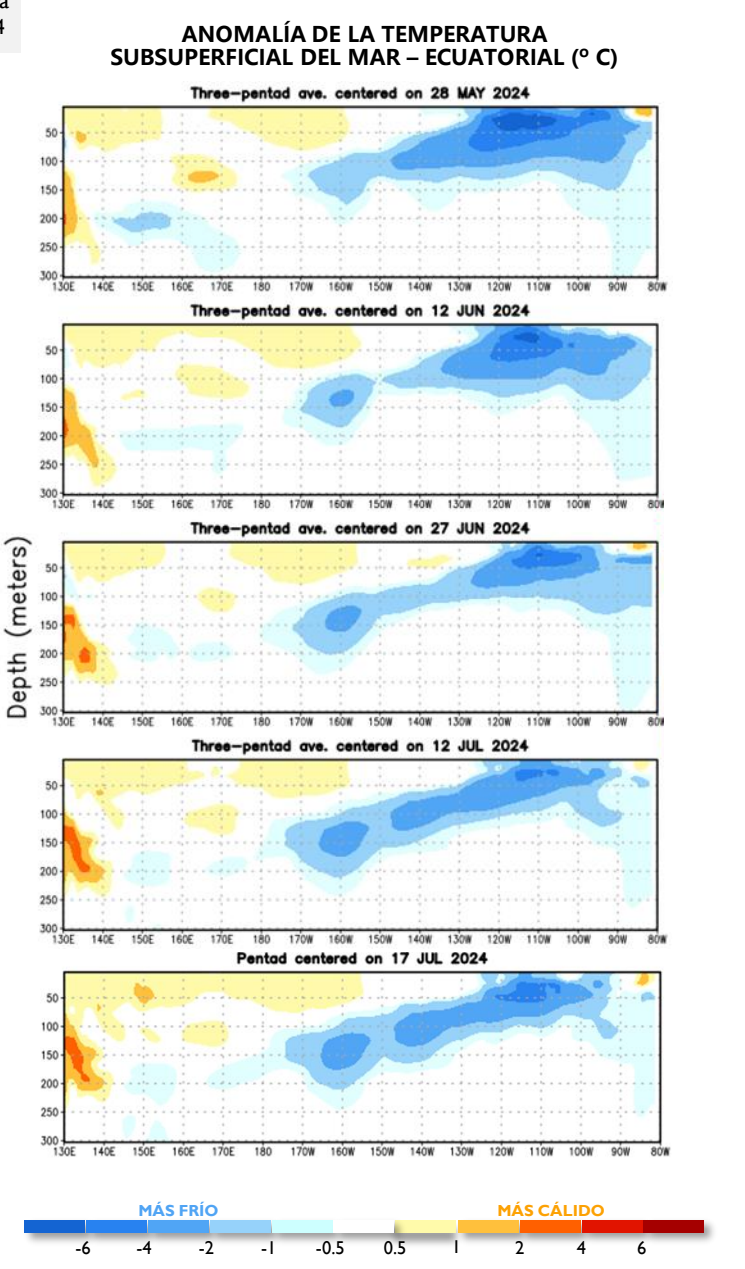
Figura 4

Las anomalías **negativas** se extendieron desde la cuenca central (150 m de profundidad) hasta la franja oriental (50 m de profundidad); al tiempo que, las anomalías **positivas** permanecieron en el flanco occidental.

Figura 5

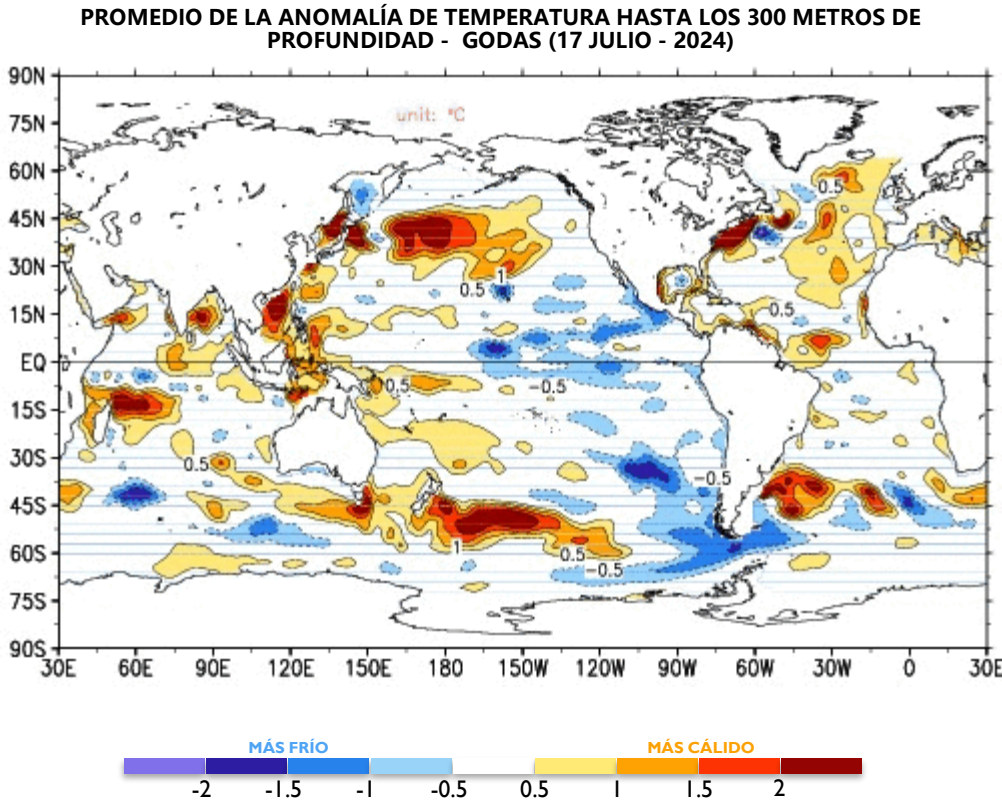
Las anomalías **negativas** se concentraron en la región del centro-oriental sobre la franja ecuatorial.

Figura No. 4



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

Figura 7

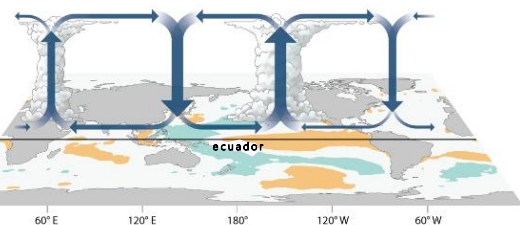
Las anomalías del **oeste** se intensificaron y ocuparon la mayor parte de la cuenca desde la última decada de junio.

Figura 8

Los alisios se reportaron **debilitados** transitoriamente en la franja oriental y alrededor de La Línea de Cambio de Fecha.

Figura No. 9

CIRCULACIÓN DE WALKER
CONDICIONES EL NIÑO



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 7

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

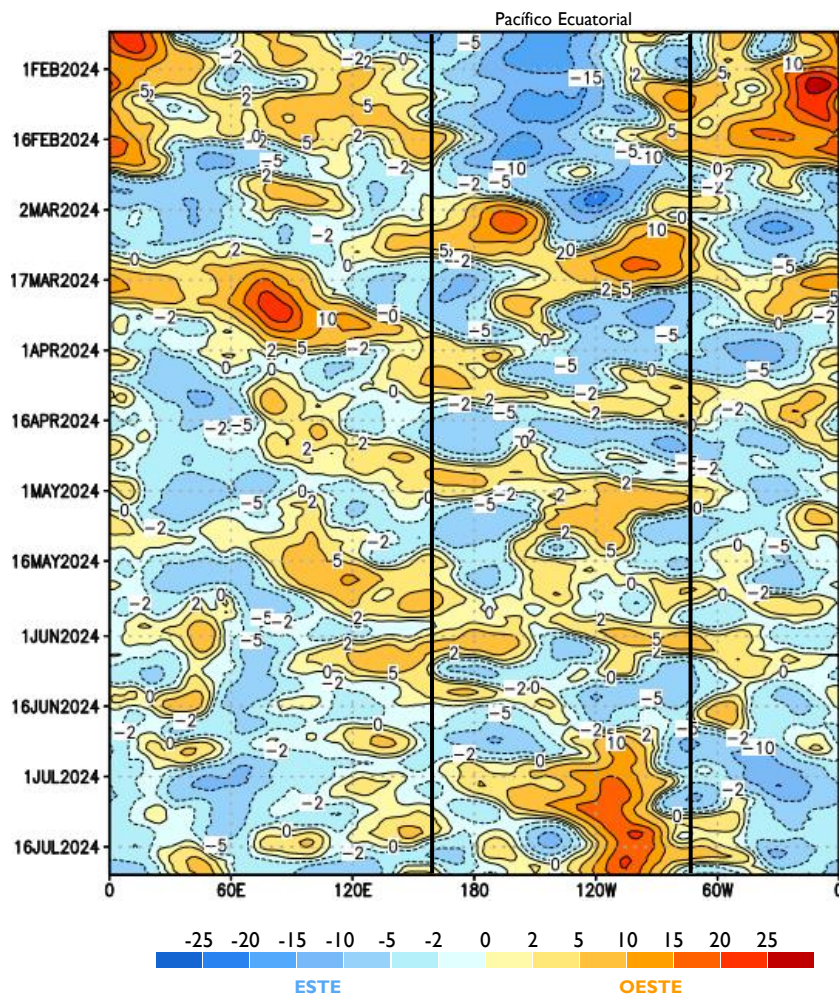
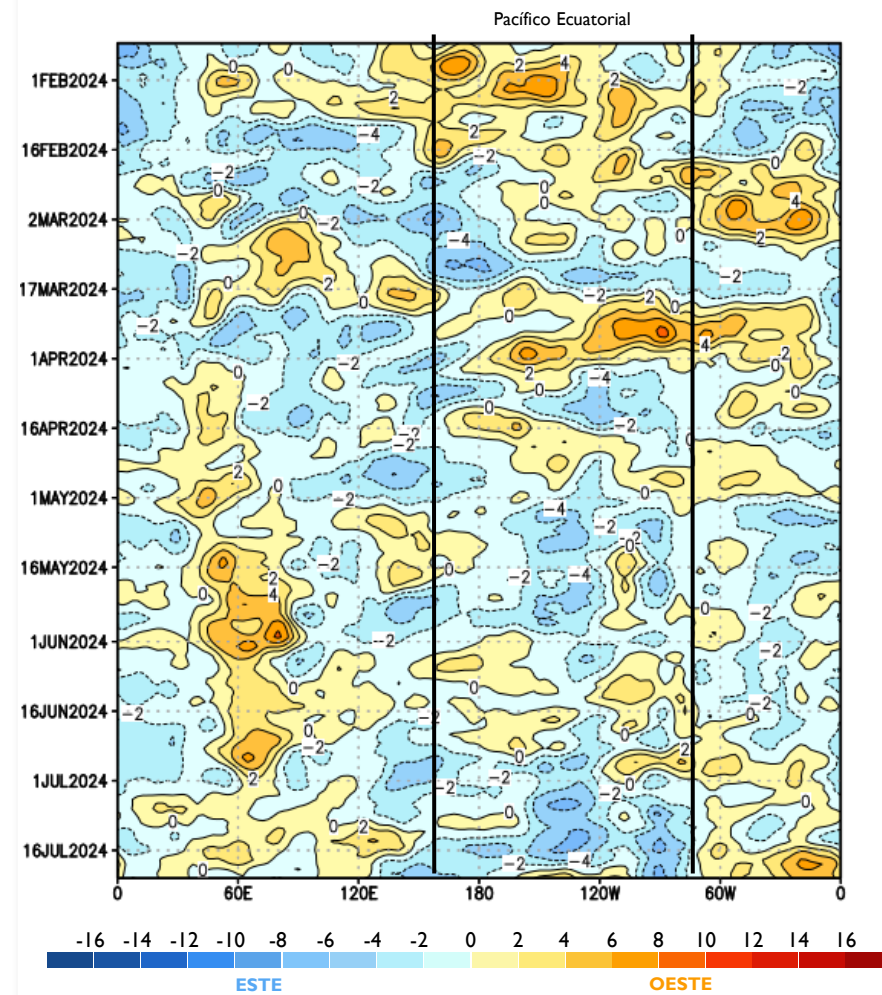


Figura
No. 8

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



RADIACIÓN DE ONDA LARGA

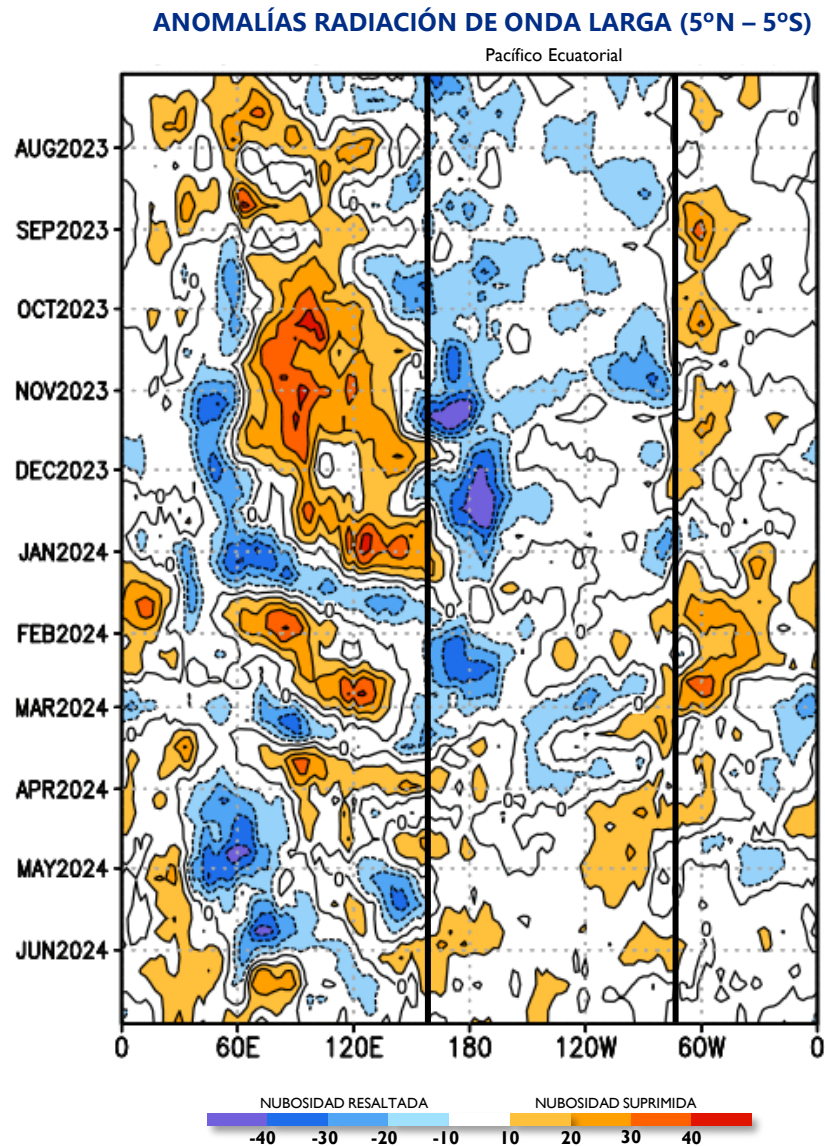
Durante junio la convección predominó el comportamiento **normal** alrededor de los 180°W.

Nota

180°W – Línea del Cambio de Fecha

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 10



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

EF: Niño 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

AMJ: 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	-0.2	-1.3	-2.4	-2.4	-2.3	-2.2	-2	-1.9
2011	-1.8	-1.6	-1.8	-1.7	-1.3	-1.1	-0.9	-0.9	-1.2	-1.4	-1.2	-1.2
2012	-1.1	-0.7	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	0.3	-0.1	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1
2013	0	-0.1	-0.1	-0.4	-0.7	-1.2	-0.8	-0.5	-0.4	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.5	-0.4	-0.1	-0.2	-0.2	0	0.3	0.2	-0.1	0.1	0.3	0.3
2015	0.2	0.1	0.1	0.4	1	1.9	1.7	1.9	2.2	2.1	1.9	1.9
2016	1.9	1.8	1.3	1.3	1.3	0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.6	-0.5	-0.3
2017	-0.4	-0.4	-0.6	-0.2	0.2	-0.3	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7
2018	-0.8	-0.7	-0.8	-1.3	-0.9	-0.5	-0.2	0.4	0.5	0.4	0.3	0.1
2019	0.1	0.5	0.8	0.3	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.5	0.4
2020	0.3	0.3	0.2	-0.1	-0.2	-0.7	-1.0	-1.0	-1.2	-1.2	-1.1	-1.2
2021	-1.2	-0.9	-0.8	-1	-1.1	-1.1	-1.5	-1.3	-1.4	-1.5	-1.4	-1.2
2022	-1	-1	-1.3	-1.6	-1.7	-1.9	-2.2	-1.8	-1.8	-1.7	-1.5	-1.3
2023	-1.1	-0.9	-0.7	-0.4	-0.1	0.4	0.4	0.5	0.6	0.4	0.8	1.1
2024	0.7	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							

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.

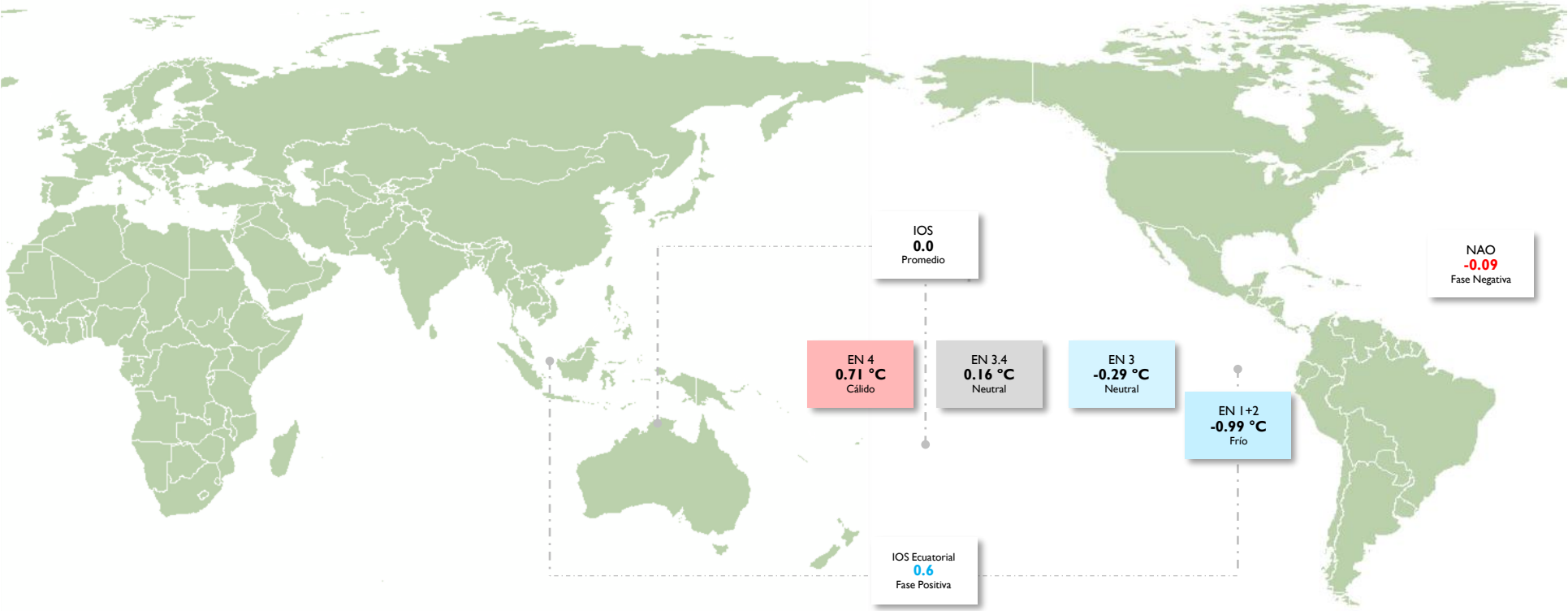
SINOPSIS

Junio 2024

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



Junio 2024



OSCILACIONES EN OTRAS ESCALAS

MEIv2
0.7

Niño
(Ene | Feb)

QBO
1.95

Viento
del Oeste

PDO
-2.97

Fase Negativa
(May)

NEUTRAL

El episodio de El Niño de 2023/2024 está llegando a su fin. Desde que alcanzara su punto máximo durante el invierno del hemisferio norte, la TSM en el Pacífico ecuatorial no han dejado de debilitarse. Para el periodo de junio a agosto de 2024, los pronósticos más recientes de los Centros Mundiales de Producción de Predicciones a Largo Plazo de la OMM prevén dos escenarios igualmente probables (50%): la instauración de condiciones neutras o la transición hacia un episodio de La Niña. Un poco más tarde, para los meses de julio a septiembre, es más probable que se impongan las condiciones típicas de La Niña (probabilidad del 60%), mientras que la probabilidad de que se mantengan las condiciones neutras se cifra en torno al 40%. Para los periodos de agosto a octubre y de septiembre a noviembre de 2024, hay una probabilidad del 70% de que prevalezca La Niña y una probabilidad del 30% de que las condiciones sean neutras respecto al ENOS.

JUNIO - AGOSTO
~ 50% condición Neutral / 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. Si bien es probable que permanezca la fase neutral al menos hasta principios de la primavera, a partir de octubre, 4 de 7 modelos climáticos sugieren la posibilidad de que las TSM se enfríe hasta niveles de La Niña.

MÁS ADELANTE EN EL 2024
condición La Niña

NEUTRAL
Vigilancia de La Niña

Las condiciones neutrales continuaron durante el mes pasado, indicado por TSM mayormente cerca del promedio a través del este del océano Pacífico ecuatorial. La TsSM se debilitó durante el mes pasado, pero las anomalías negativas siguieron dominando la mitad este del Pacífico. Las anomalías de los vientos en los niveles bajos estuvieron del este sobre el oeste del Pacífico ecuatorial, y los vientos en los niveles superiores estuvieron del oeste sobre el este del Pacífico. La convección estuvo cerca del promedio en Indonesia y cerca de la Línea de Cambio de Fecha. Colectivamente, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó condiciones de neutralidad.

AGOSTO – OCTUBRE 2024
~ 70% condición La Niña

NOVIEMBRE – ENERO 2024
~ 79% 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 junio se observaron anomalías frías en el Pacífico central y oriental. El Índice de Oscilación del Sur (IOS) se ha mantenido en umbrales neutrales desde marzo de 2024.

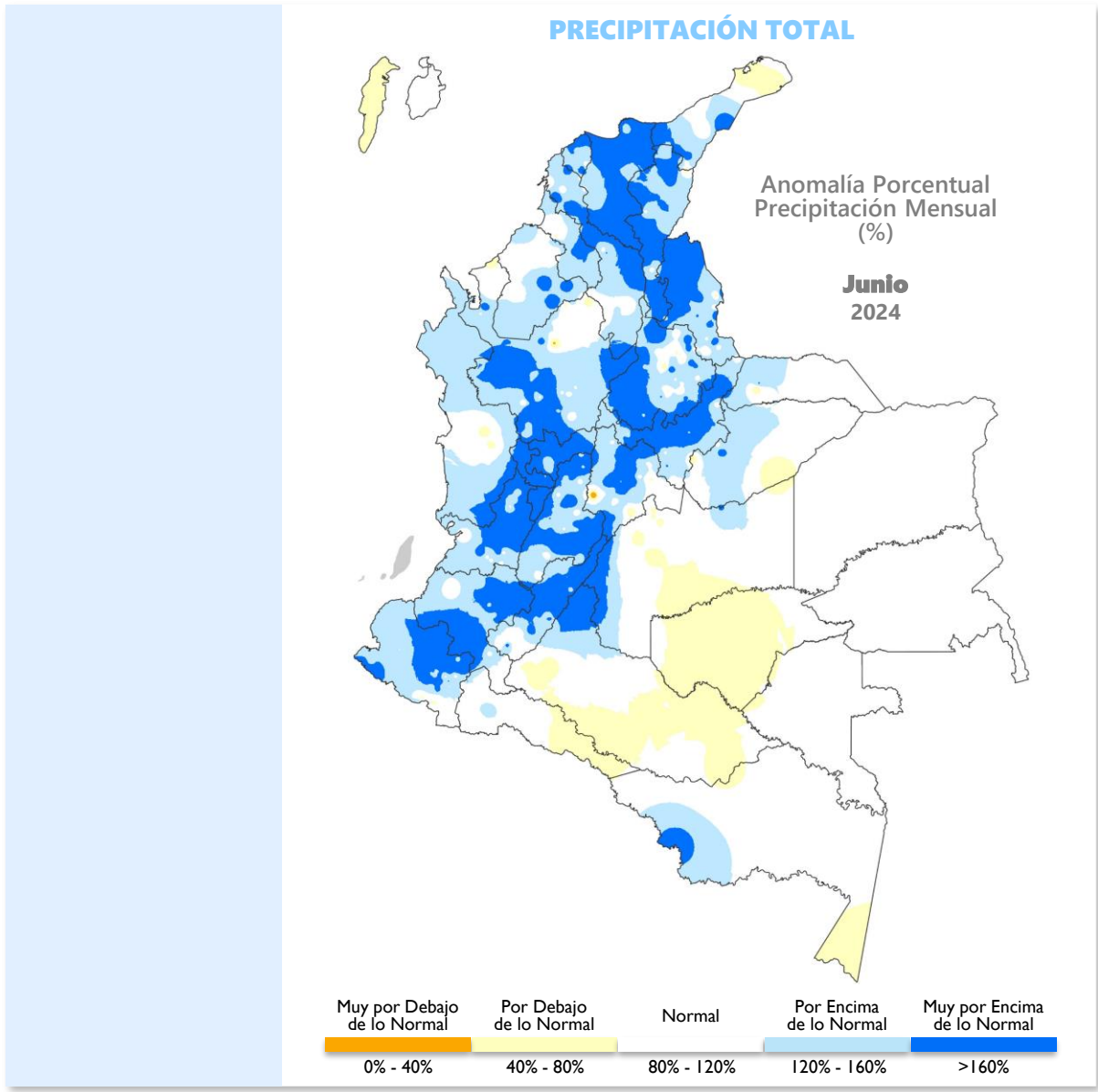
AGOSTO - OCTUBRE
70% condición La Niña

NEUTRAL

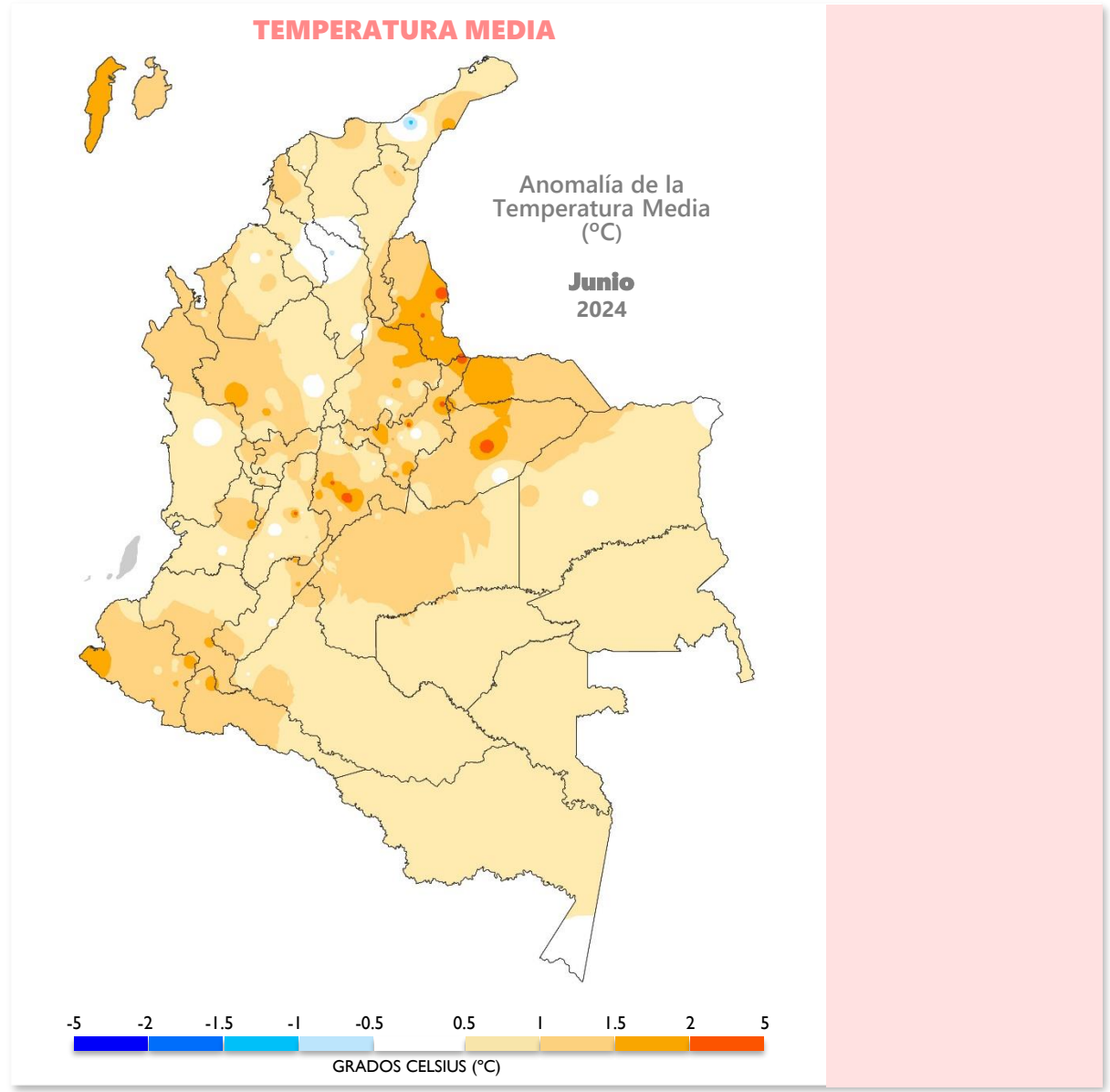
Durante junio la TSM en la región EN 3 estuvo cerca de lo normal. La TsSM estuvo por encima de lo normal en la cuenca occidental y por debajo de lo normal en la cuenca oriental. En la atmósfera, la convección se registró ligeramente inactivo, mientras que, los vientos del este en la troposfera inferior se reportaron cerca de lo normal. Estas condiciones oceánicas y atmosféricas en el Pacífico ecuatorial indicaron que las condiciones Neutrales predominaron en junio.

OTOÑO 2024
60% condición La Niña

SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO



La categoría **por debajo** de lo normal se reportó en la isla de San Andrés y áreas de La Guajira, Cundinamarca, Arauca, Meta, Guaviare, Caquetá, Putumayo y Amazonas. Las lluvias **por encima** y **muy por encima** de lo normal se registraron en amplias extensiones de las regiones Caribe, Andina y Pacífica. 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** se registraron en la mayor parte del territorio nacional, salvo en el centro y oriente de la región Caribe, además en áreas ubicadas en el centro de las regiones Andina y Caribe. Las **anomalías negativas** se registraron en zona puntual al sur de La Guajira, el centro de Bolívar y Tolima.

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>