

SEGUIMIENTO AL CICLO ENOS

El Niño – Oscilación del Sur

Boletín No. 191

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 en el rango neutral *en su lado frío* alrededor de la cuenca central (EN 3 y EN 3.4), por debajo de lo normal en la cuenca oriental (EN 1+2) y por encima de lo normal en la porción occidental (EN 4). En subsuperficie, las anomalías negativas se concentraron sobre la franja oriental – *desde la superficie hasta los 150 m de profundidad*, al tiempo que, las anomalías positivas permanecieron hacia el flanco occidental. En la atmósfera, los alisios fluyeron cercanos al comportamiento medio en lo corrido de mayo; en tanto que, las anomalías del oeste dominaron la cuenca central en la primera quincena de mayo, extendiéndose a toda la región ecuatorial en la última parte del mes en niveles altos (250 hPa). La convección se registró entre normal y suprimida alrededor de los 180°W.

Bajo este panorama y por la época del año, las variaciones climáticas del país serán moduladas por la evolución de este evento (fase de finalización) 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 están presentes y es posible que La Niña se desarrolle entre julio-septiembre con el 65% y que persista hasta el invierno 2024-2025 con un 85% 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

JUNIO | 2024



El ambiente
es de todos

Minambiente

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 Mayo - 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

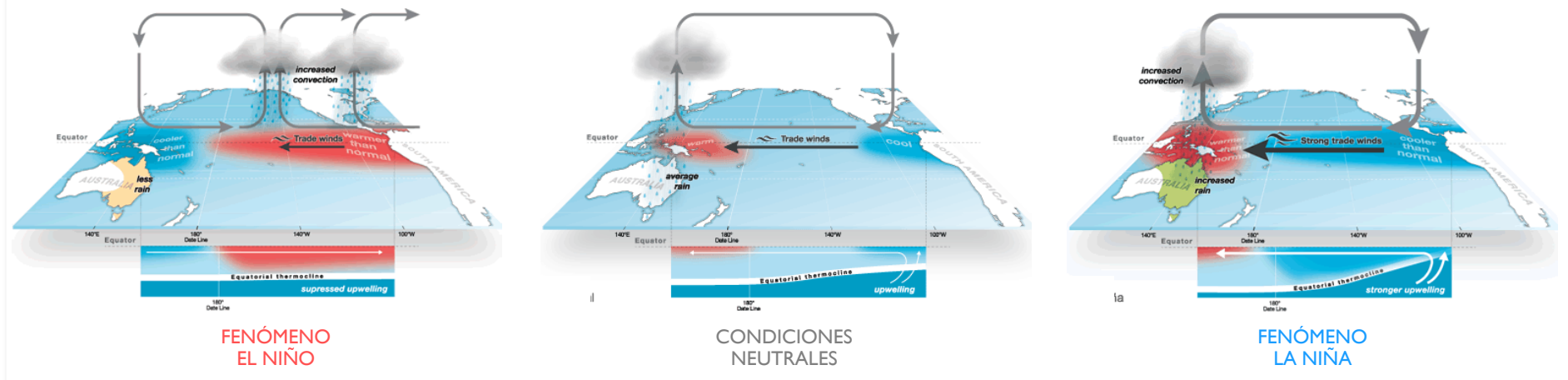
Centro Internacional para la
Investigación del Fenómeno
El Niño

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 en el rango neutral *en su lado frío* alrededor de la cuenca central (EN 3 y EN 3.4), por debajo de lo normal en la cuenca oriental (EN 1+2) y por encima de lo normal en la porción occidental (EN 4). Las temperaturas alrededor de ecuatorial fluctuaron con anomalías entre **0.8 °C** y **-1.1 °C**.

En lo corrido de junio la TSM reportó un comportamiento similar al mes anterior en la mayor parte de la franja ecuatorial, salvo en la cuenca oriental donde se observó un leve calentamiento.

Según el reporte de la NOAA (24 de junio de 2024), las anomalías durante la última semana se registraron así (Fig. 3):

- Niño 4: **0.5 °C**
- Niño 3.4: **0.3 °C**
- Niño 3: **-0.1 °C**
- Niño 1+2: **-0.9 °C**

*Normal / Neutral
-0.5°C – 0.5°C

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 1

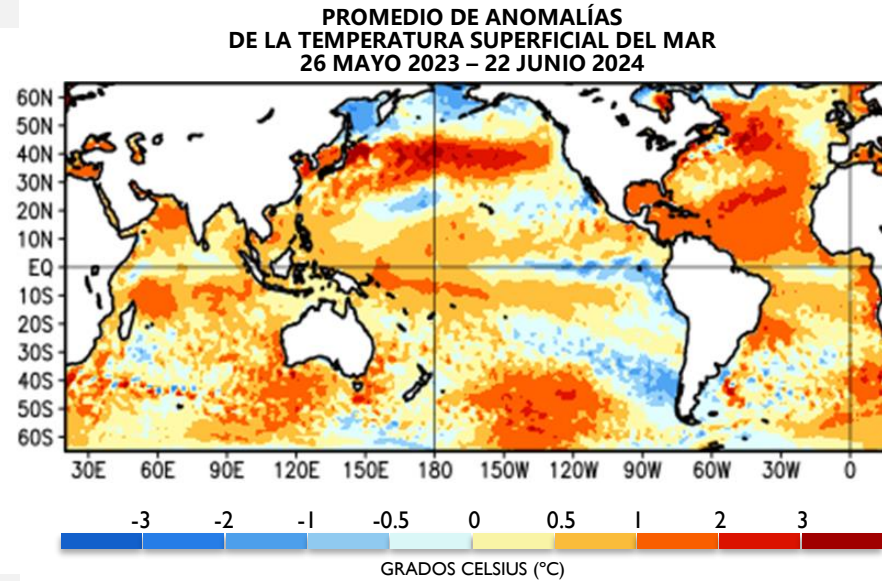
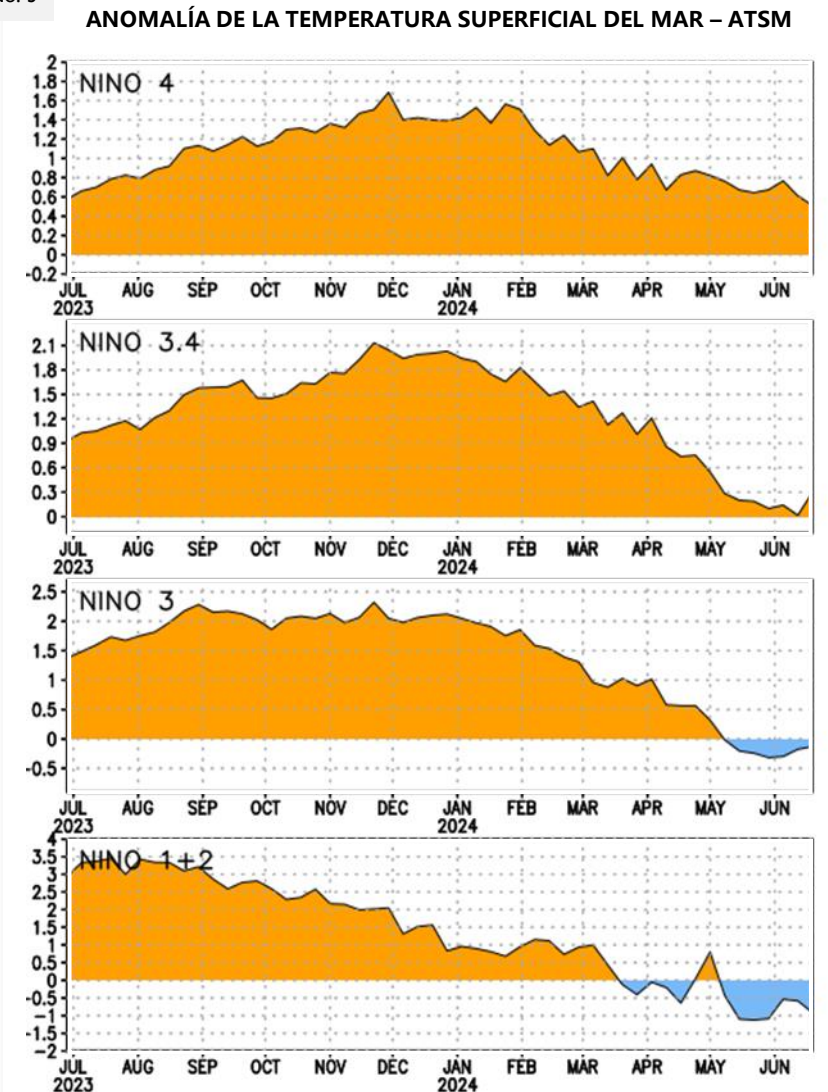


Figura No. 2



Figura No. 3



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

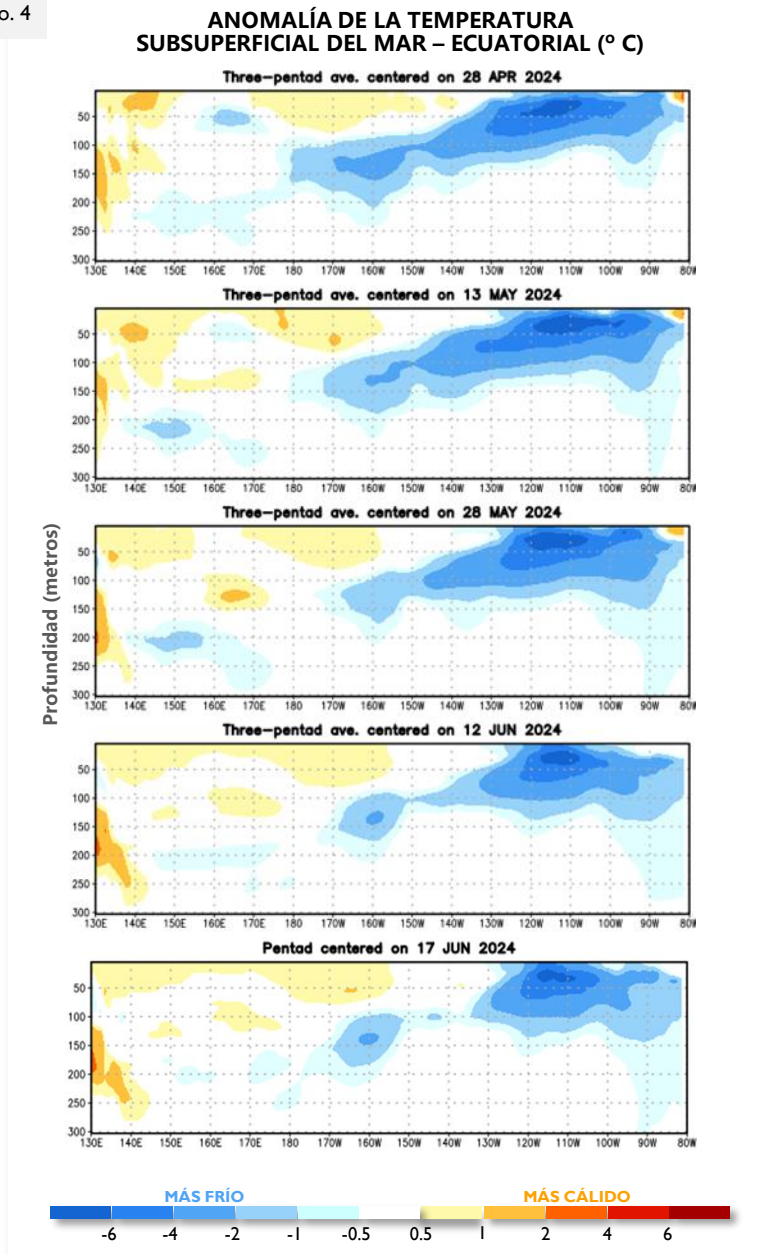
Figura 4

Las anomalías **negativas** se concentraron sobre la franja oriental – desde la superficie hasta los 150 m de profundidad; al tiempo que, las anomalías **positivas** permanecieron hacia el flanco occidental.

Figura 5

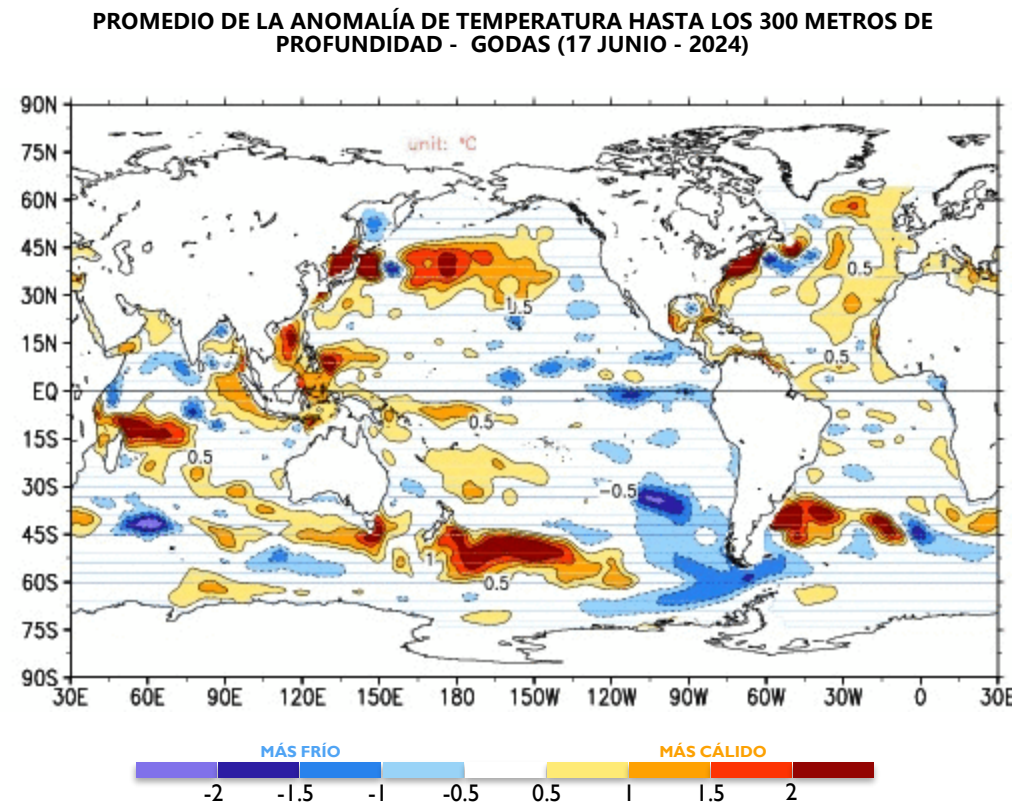
Se reportaron anomalías **negativas** en la franja oriental de la porción ecuatorial.

Figura No. 4



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

Figura 7

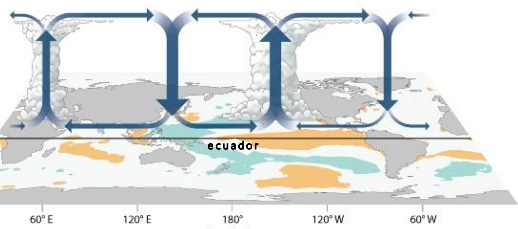
Las anomalías del **oeste** dominaron la cuenca central en la primera quincena de mayo, extendiéndose a toda la cuenca en la última parte el mes.

Figura 8

Los **alísios** fluyeron cercano al comportamiento medio en mayo. En el transcurso de junio se han debilitado en sectores del oriente y occidente.

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**

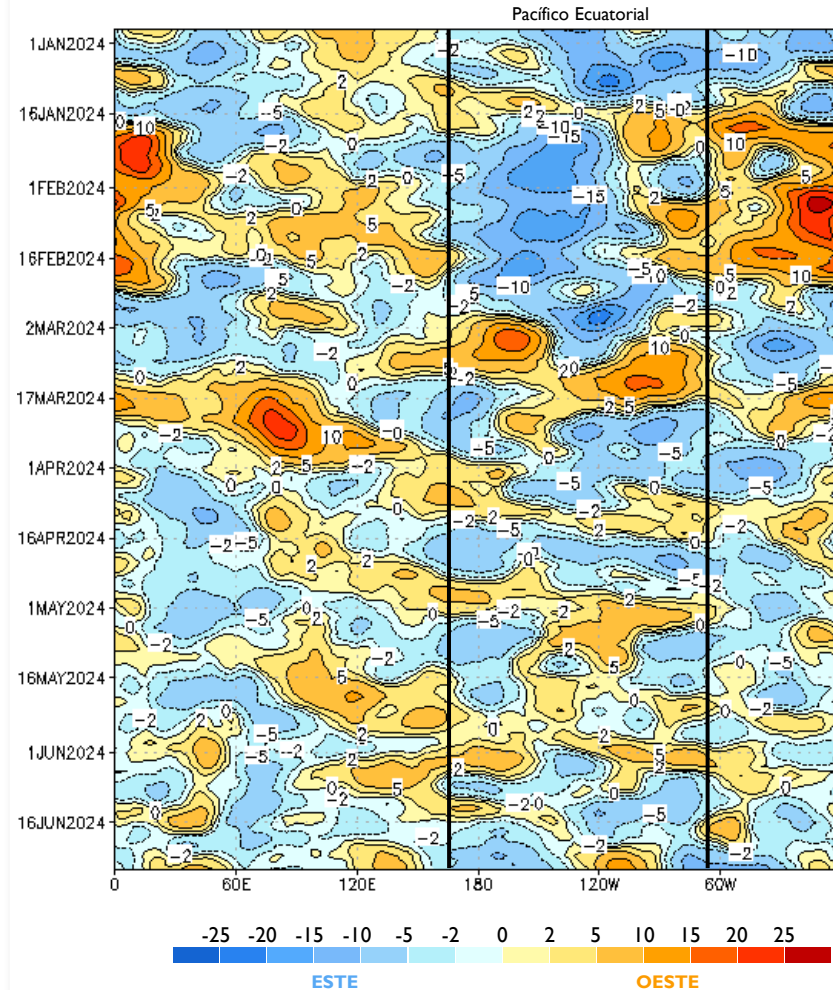
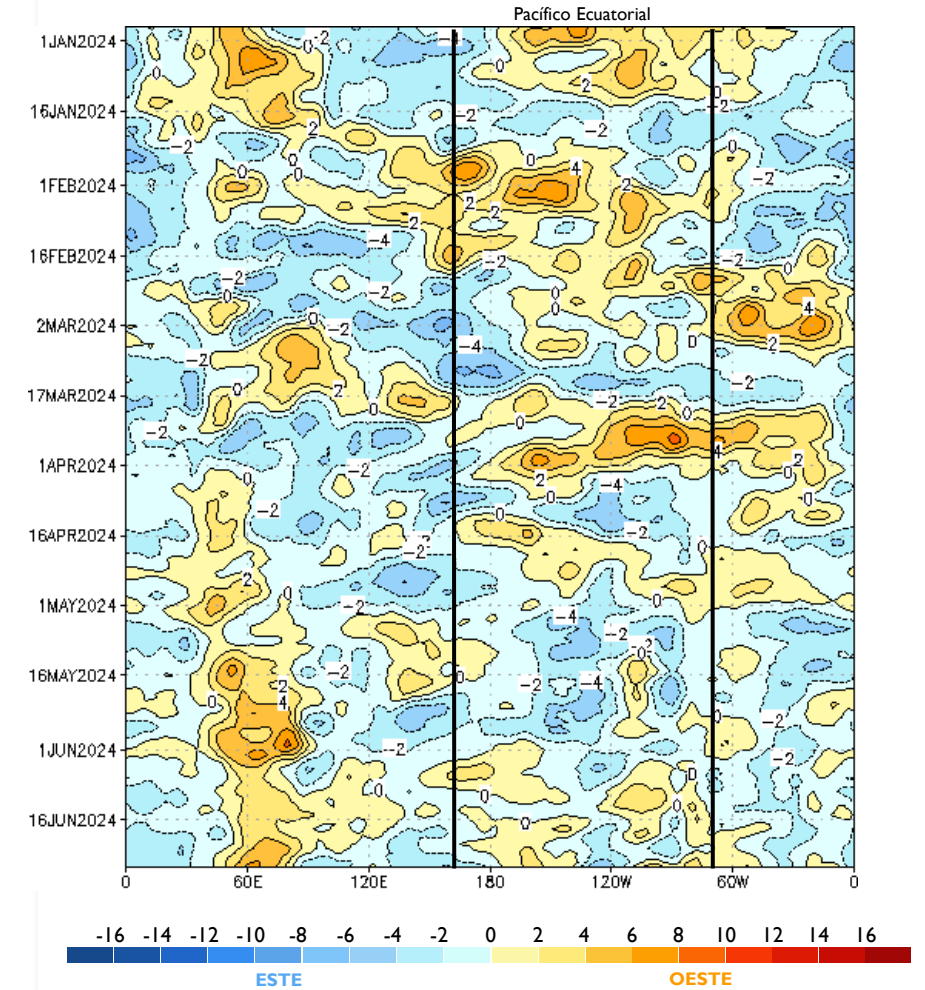


Figura No. 8

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



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

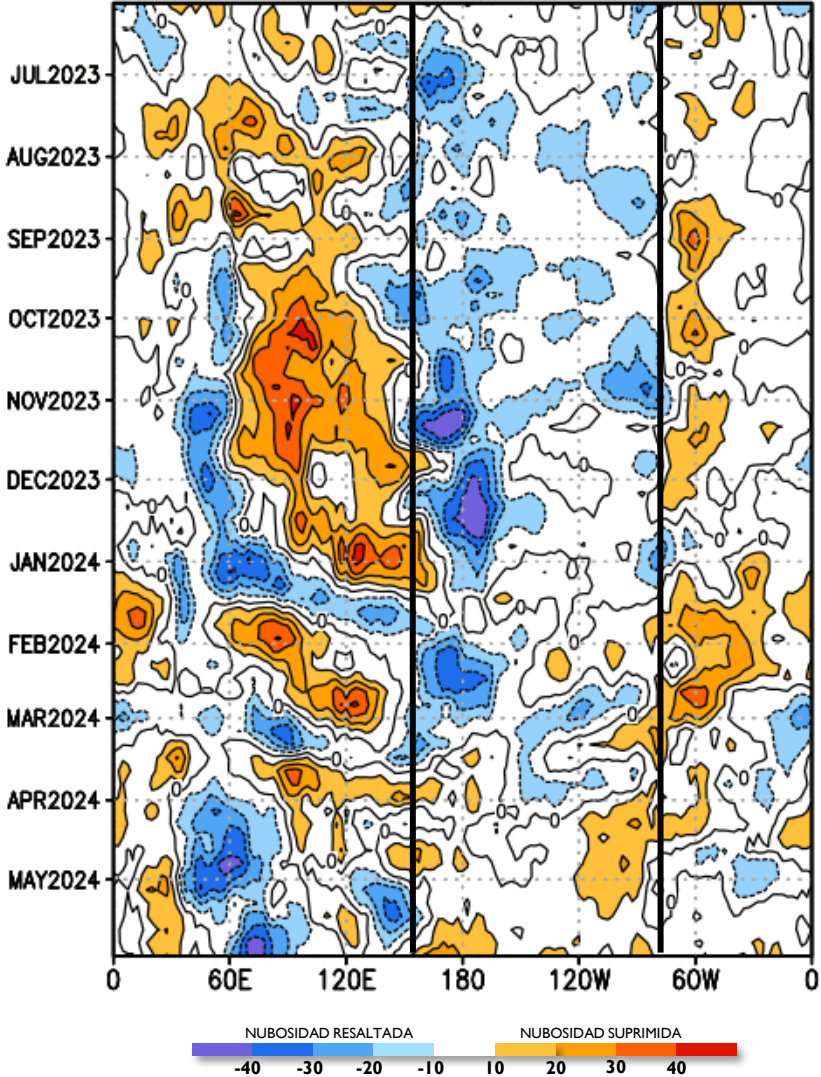
RADIACIÓN DE ONDA LARGA

Durante mayo la convección se registró entre **normal** y **suprimida** alrededor de La Línea de Cambio de Fecha.

Figura No. 10

ANOMALÍAS RADIACIÓN DE ONDA LARGA (5°N – 5°S)

Pacífico Ecuatorial



Nota

180°W – Línea del Cambio de Fecha



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.

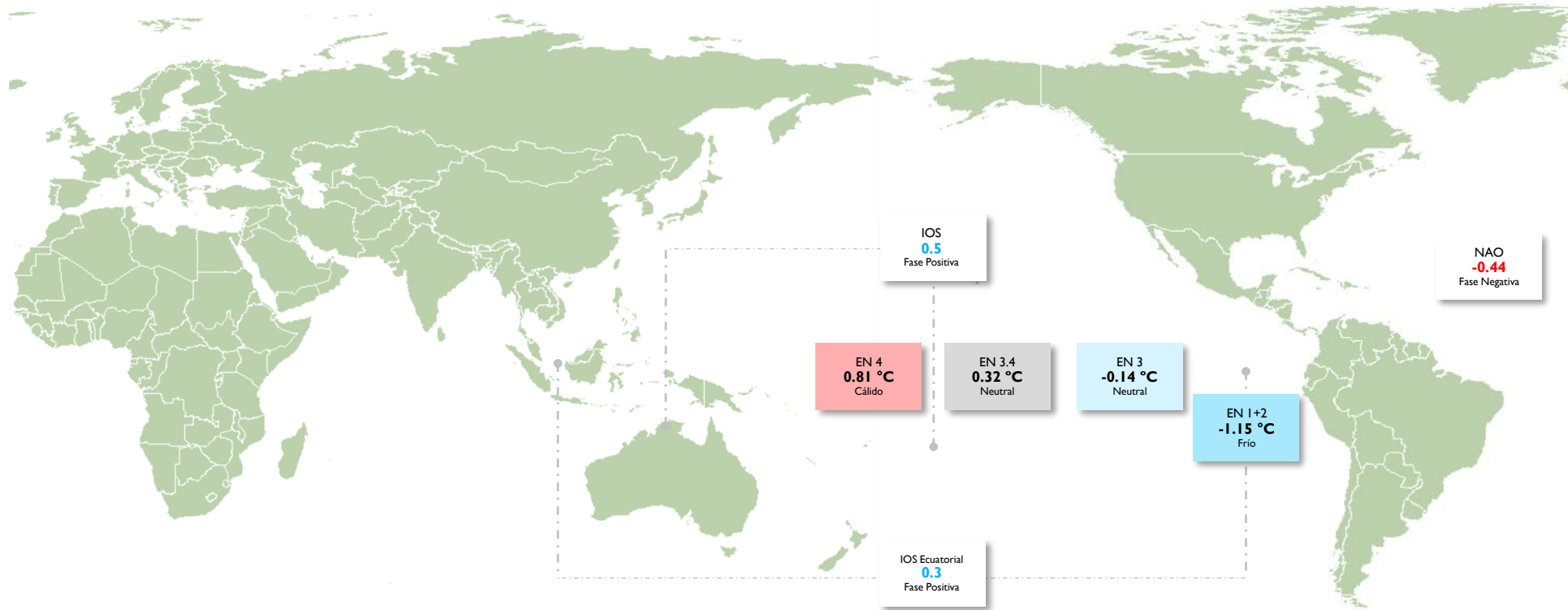
SINOPSIS

Mayo 2024

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



Mayo 2024



OSCILACIONES

EN OTRAS ESCALAS



NEUTRAL

El episodio de El Niño de 23-24 alcanzó su apogeo entre noviembre y enero, y ahora se está debilitando gradualmente. Según los Centros Mundiales de Producción de Predicciones a Largo Plazo de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la probabilidad de que las condiciones del actual episodio prevalezcan durante los meses de marzo a mayo de 2024 es de cerca del 60%, mientras que la probabilidad de que, evolucione y se instauren unas condiciones neutras es de aproximadamente el 40%. A partir de ese momento, el mantenimiento de las condiciones El Niño es cada vez más improbable, y la probabilidad de que entre abril y junio se impongan unas condiciones neutras es de alrededor del 80%. Algunos modelos climáticos sugieren que, entre junio y agosto, las condiciones neutras podrían evolucionar hasta dar paso a un episodio de La Niña.

ABRIL - JUNIO
~ 80% condición Neutral

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. Los modelos climáticos sugieren que es probable que la TSM en el Pacífico tropical central continúe enfriándose durante por lo menos 2 meses. Cuatro de los 7 modelos sugieren que la TSM permanezca en los niveles de ENOS neutral, y los 3 restantes sugieren los niveles de La Niña (por debajo de $-0.8^{\circ}C$) a partir de septiembre.

MÁS ADELANTE EN EL 2024
condición La Niña

NEUTRAL
Vigilancia de La Niña

Las condiciones neutrales regresaron durante el mes pasado. La TSM por debajo del promedio se expandieron a lo largo del este del océano Pacífico ecuatorial. La TsSM se mantuvieron prácticamente sin cambios durante el mes pasado, con anomalías negativas persistiendo en la mitad este del Pacífico. Las anomalías de los vientos en los niveles bajos estuvieron del este sobre el centro-este del Pacífico ecuatorial y los vientos en los niveles superiores estuvieron cerca del promedio. La convección estuvo mayormente cerca del promedio en Indonesia, mientras que lluvia por debajo del promedio se intensificaron cerca de los $180^{\circ}W$. Colectivamente, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó condiciones de ENSO-neutral.

JULIO – SEPTIEMBRE 2024
~ 65% condición Neutral

NOVIEMBRE – ENERO 2024
~ 85% 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

TSM
Temperatura Superficial del Mar

TsSM
Temperatura Subsuperficial del Mar

ATSM
Anomalía Temperatura Superficial del Mar

IOS
Índice de Oscilación del Sur

HN
Hemisferio Norte

HS
Hemisferio Sur

Centros Internacionales Perspectivas

EL NIÑO SE DEBILITA

En mayo se observó el fortalecimiento de las anomalías frías en el Pacífico central y oriental y en las costas de Perú y Chile. La atmósfera en general se mantiene en condiciones neutrales.

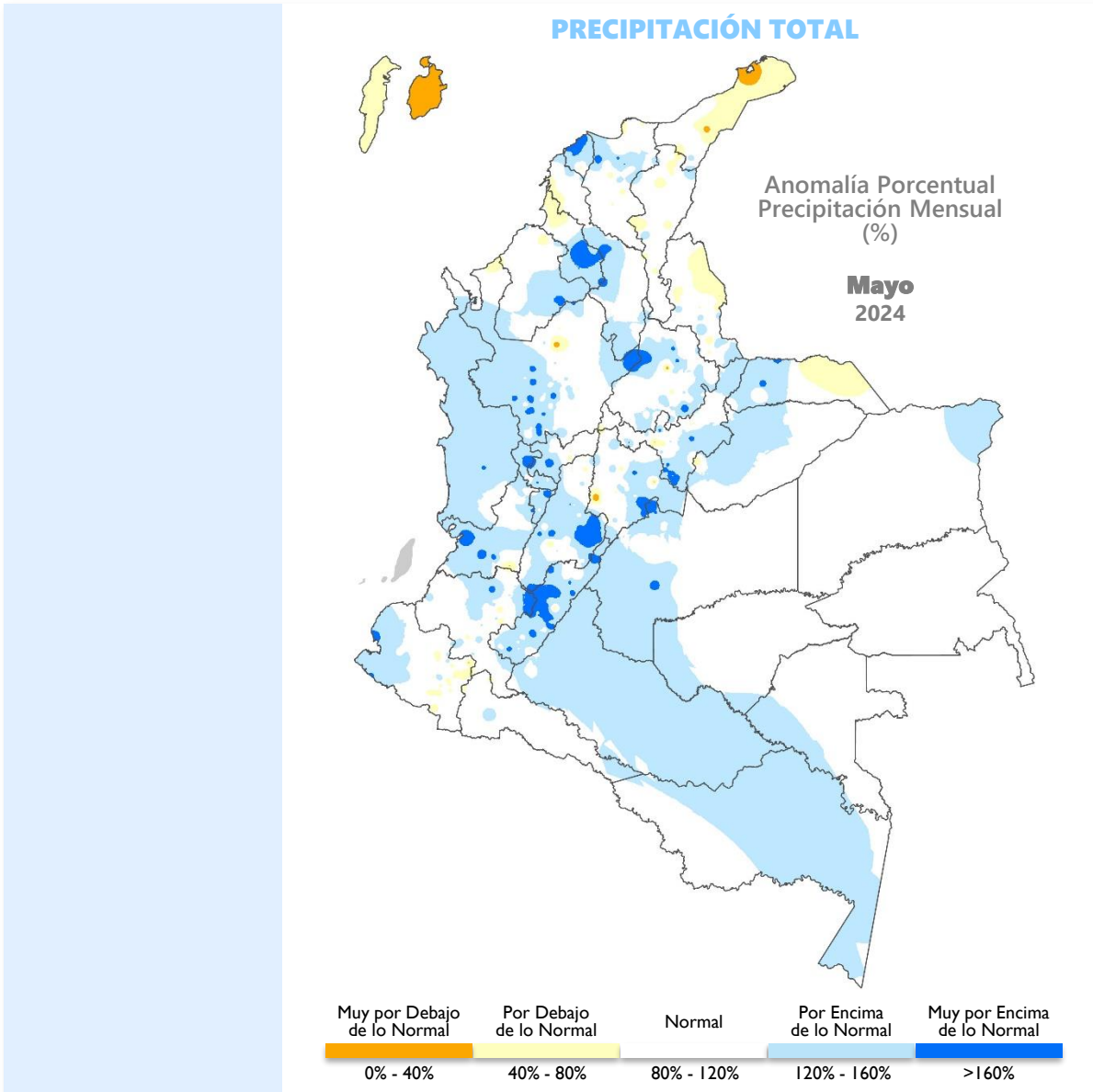
JULIO - SEPTIEMBRE
70% condición La Niña

NIÑO ESTÁ LLEGANDO A SU FIN

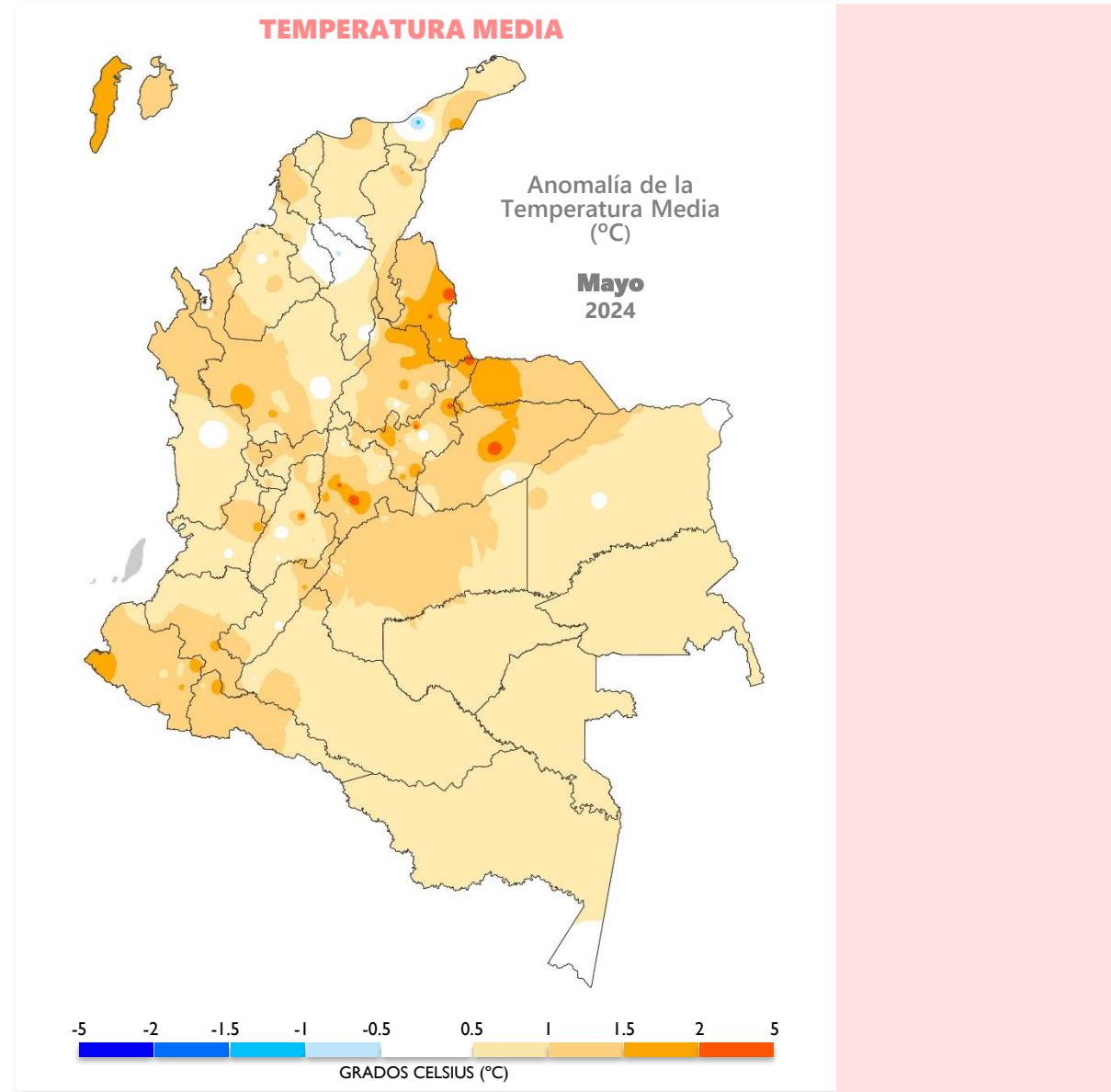
Durante mayo la TSM en la región EN 3 estuvo cerca de lo normal. La TsSM estuvo por encima de lo normal en la cuenca occidental y por debajo de lo normal en la cuenca oriental. En la atmósfera, la actividad convectiva cerca de los $180^{\circ}W$ estuvo bajo lo habitual, mientras que, los vientos del este en la troposfera inferior se reportaron más intensos. Estas condiciones oceánicas y atmosféricas en el Pacífico ecuatorial indican que las condiciones de El Niño están llegando a su final.

OTOÑO 2024
60% condición La Niña
40% condición Neutral

SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO



La categoría **muy por debajo** de lo normal se presentó en la isla de Providencia y el norte de La Guajira. Las lluvias **por debajo** de lo normal se concentraron en la isla de San Andrés y áreas de Cesar, La Guajira, Sucre, Antioquia, Norte de Santander, Arauca, Cundinamarca y Nariño. Las lluvias **por encima** y **muy por encima** de lo normal se registraron en sectores del centro, occidente y sur 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 reportaron en Santanderes, Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Cauca, Nariño, Arauca y Casanare. Las **anomalías negativas** se registraron en zona puntual al sur 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>

