

FASE NEUTRAL

Boletín No. 195

BOLETÍN DE SEGUIMIENTO FENÓMENO ENOS

Las anomalías mensuales de la TSM - en la franja ecuatorial del océano Pacífico – se registraron por debajo de lo normal en la región oriental (EN 1+2), dentro del rango neutral en su lado frío en las regiones del centro y oriente (EN 3.4, EN 3), y en su lado cálido en la franja occidental (EN 4). En subsuperficie, el núcleo de agua fría continúa extendido entre la cuenca central y oriental, con anomalías destacadas desde la superficie y hasta los 175m de profundidad, al tiempo que, persistieron algunos núcleos de aguas cálidas en el flanco occidental. En niveles bajos de la atmósfera (850 hPa) los alisios se reportaron ligeramente fortalecidos en la cuenca central durante la primera quincena de septiembre; mientras que, en altura (200 hPa) las anomalías del oeste predominan en toda la franja ecuatorial, con mayor intensidad entre los 100°W y 110°W. La convección se reportó entre valores normal y suprimida. En general, el sistema acoplado océano-atmósfera refleja un comportamiento asociado a la fase neutral con algunas señales del tránsito hacia las condiciones de La Niña.

Nota

En las proyecciones más recientes del CPC de la NOAA se favorecieron las condiciones de La Niña entre septiembre – noviembre con un 60% de probabilidad de probabilidad y se espera que persista hasta enero – marzo de 2025.

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.

octubre de 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 Septiembre - 2024

Enlaces de Interés

Directivos

Ghisliane Echeverry Prieto
Directora General
Ingrid Tatiana Sierra
Subdirectora de Meteorología

Autor

Julieta Serna Cuenca
Grupo de Clima y Agrometeorología
Subdirección de Meteorología

Seguimiento Fenómeno 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).

IDEAM
Instituto de Hidrología,
Meteorología y Estudios
Ambientales

OMM
Organización
Meteorológica Mundial

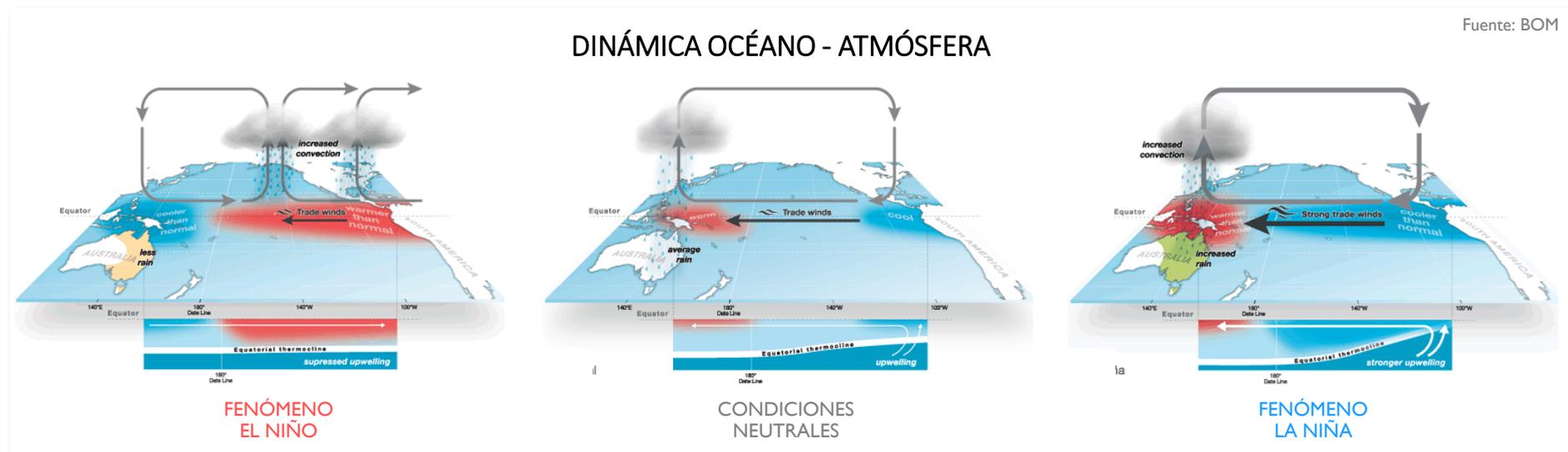
NOAA
Administración
Atmosférica y Oceánica
de los Estados Unidos

IRI
Instituto Internacional de
Investigación para el Clima
y Sociedad

BOM
Oficina de Meteorología
de Australia

CIIFEN
Centro Internacional
para la Investigación del
Fenómeno El Niño

JMA
Agencia Meteorológica
del Japón



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 **0.1 °C** y **-0.8 °C**.

En lo corrido de octubre la TSM reportó un debilitamiento del enfriamiento en la cuenca oriental (EN 3 y EN 1+2).

Según el reporte de la NOAA (21 de octubre de 2024), las anomalías durante la última semana se registraron así (Fig. 3):

- Niño 4: **0.1 °C**
- Niño 3.4: **-0.3 °C**
- Niño 3: **-0.1 °C**
- Niño1+2: **-0.1 °C**

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 1

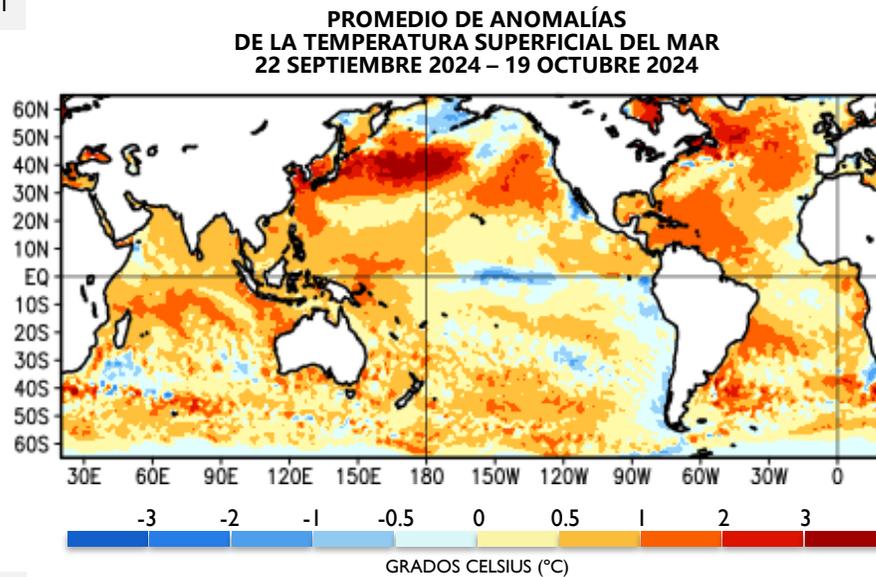
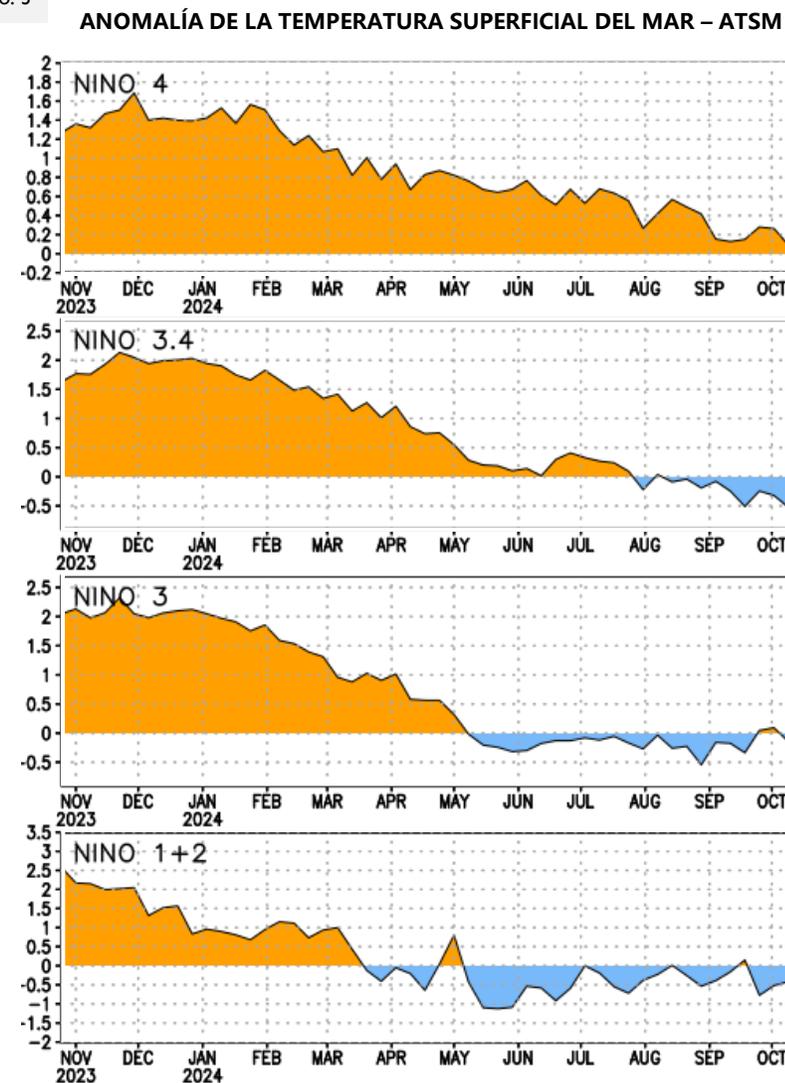


Figura No. 2



Figura No. 3



*Normal / Neutral
-0.5°C – 0.5°C



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

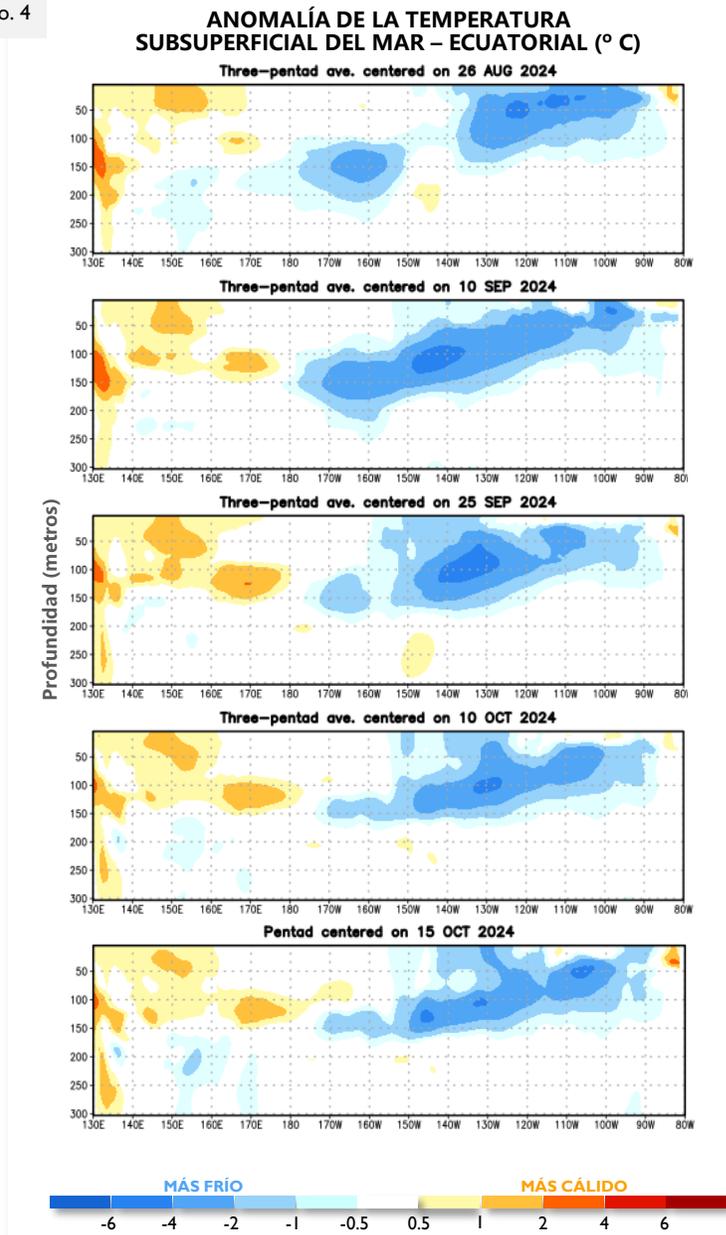
Figura 4

Las anomalías **negativas** permanecen extendidas entre la cuenca central y oriental – desde la superficie hasta los 175 m de profundidad, a la vez que, las anomalías **positivas** permanecieron en el flanco occidental.

Figura 5

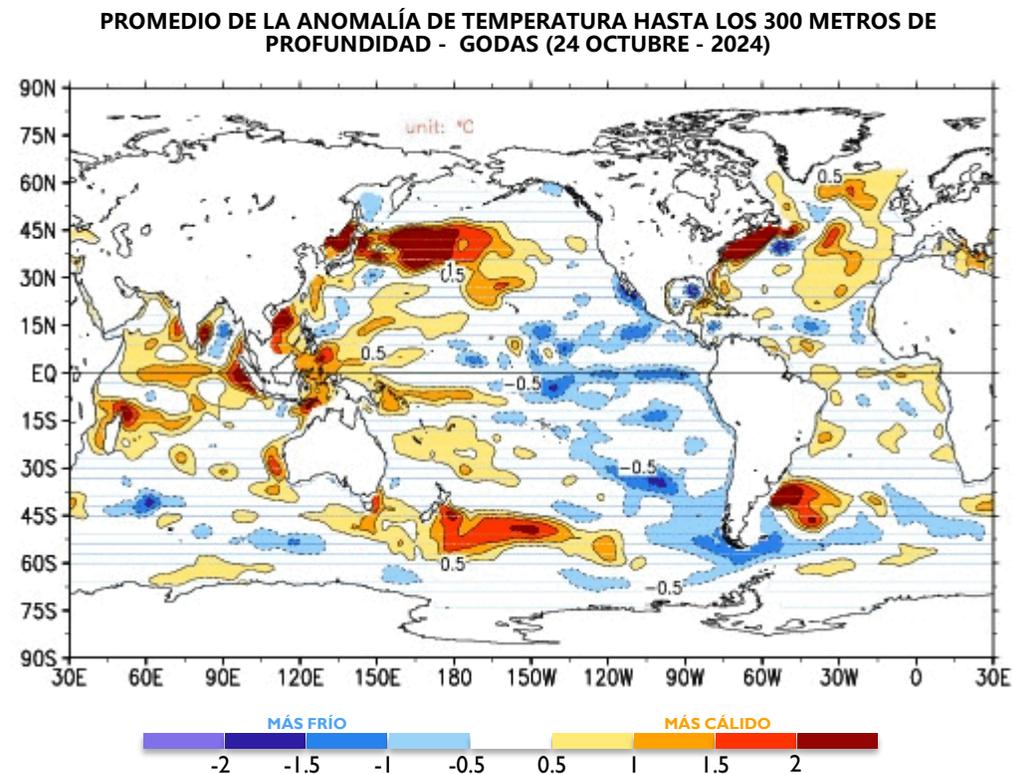
Las anomalías **negativas** dominan entre la cuenca central y oriental.

Figura
No. 4



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

Figura No. 7

Figura 7

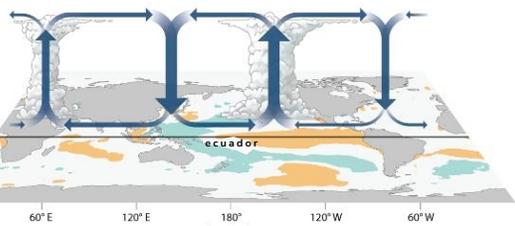
Las anomalías del **oeste** predominan en toda la franja ecuatorial, con mayor intensidad entre los 100°W y 110°W.

Figura 8

Los **alisios** se reportaron ligeramente fortalecidos en la cuenca central durante la primera quincena de septiembre.

Figura No. 9

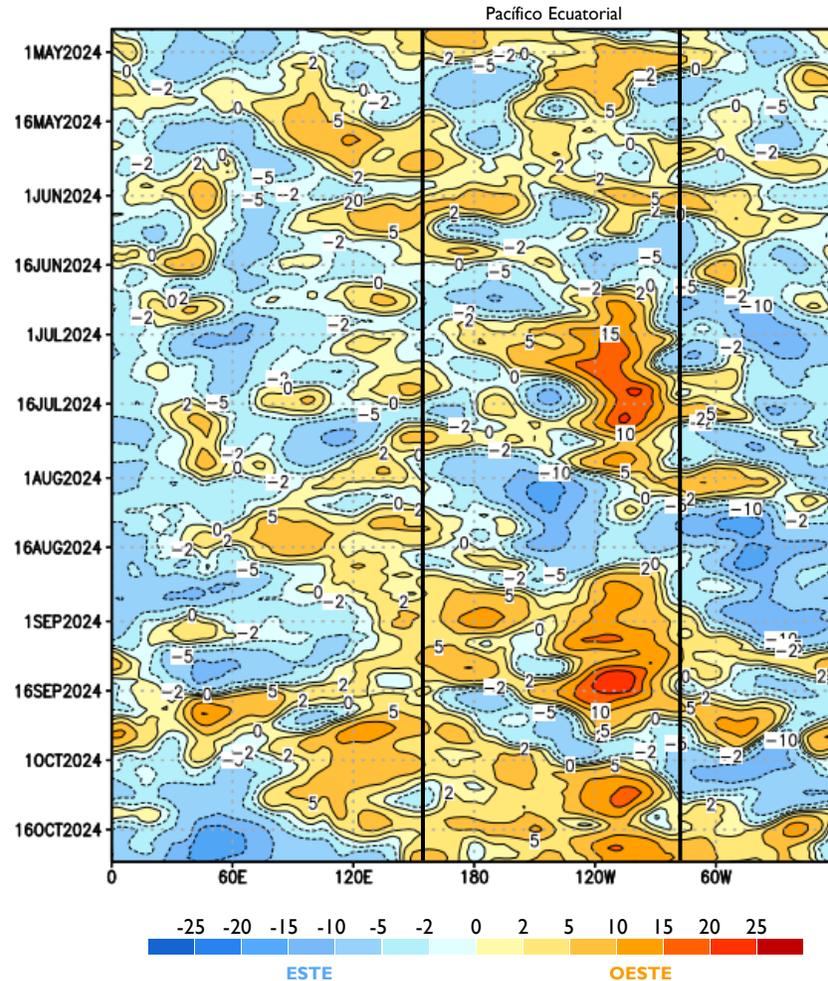
CIRCULACIÓN DE WALKER
CONDICIONES EL NIÑO



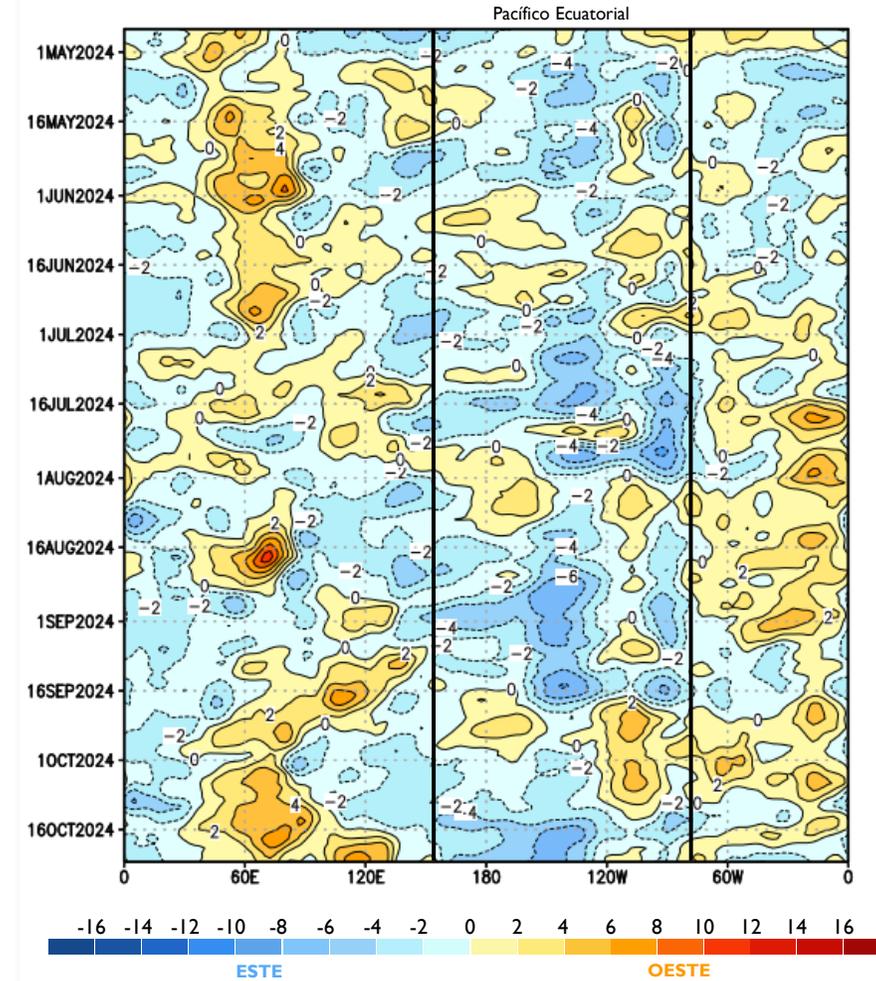
CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

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



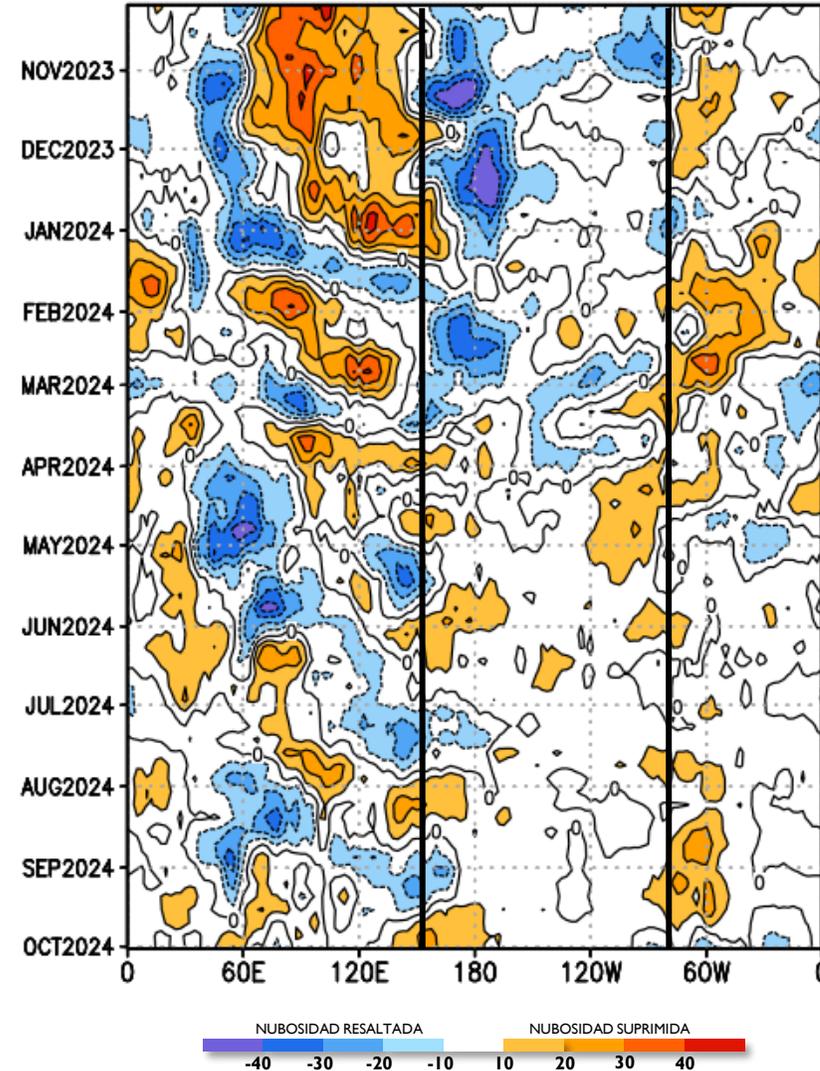
RADIACIÓN DE ONDA LARGA

Durante septiembre 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 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

Valores ≥ 0.5 Valores $>-0.5 < 0.5$ Valores ≤ -0.5

El Niño **Neutral** **La Niña**

ONI – ERSST.v5

Indicador El Niño.

Basado en:

1. Temperatura Superficial del Mar.

Condición más reciente

JAS: 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	-1.5	-1.3	-1.4	-1.5	-1.4	-1.2
2022	-1	-1	-1.3	-1.6	-1.7	-1.9	-2.2	-1.7	-1.7	-1.7	-1.5	-1.3
2023	-1.1	-0.9	-0.7	-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	-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	0.0	-0.1				

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.

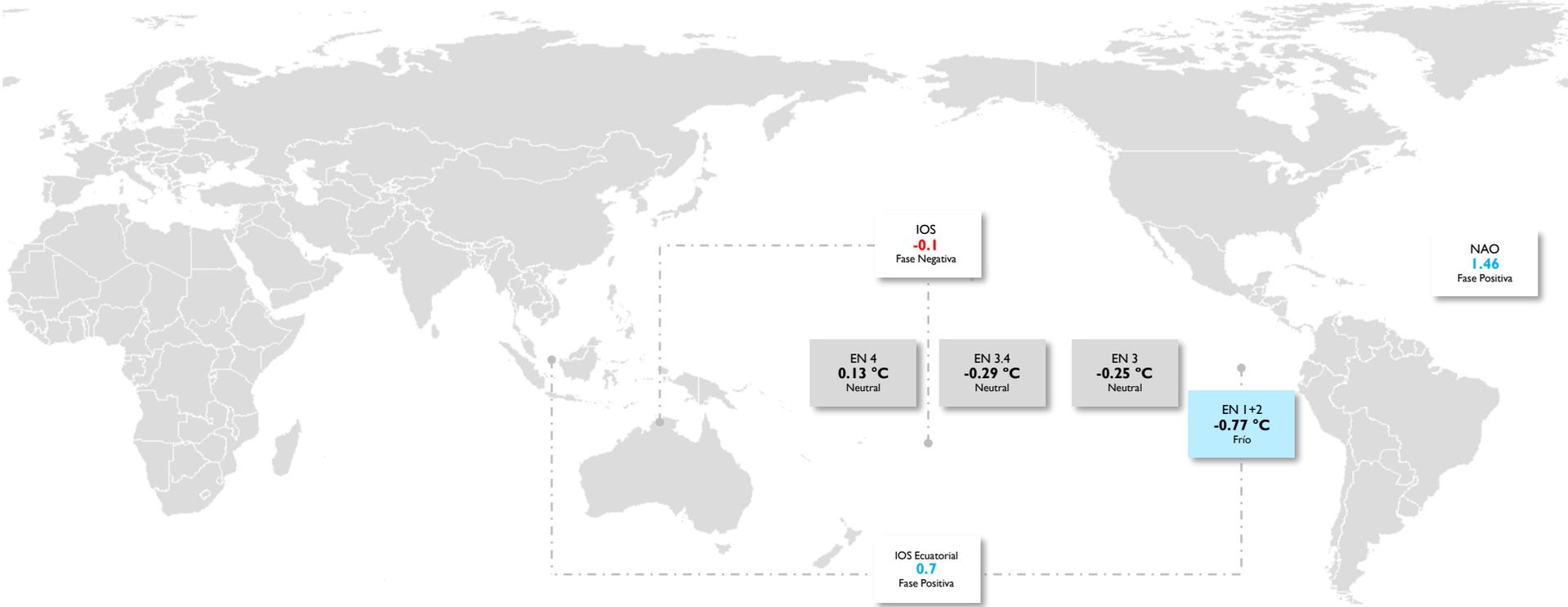
QBO
Oscilación Cuasibienal. Se refiere al comportamiento del viento en la estratósfera.

PDO
Oscilación Decadal del Pacífico.

SINOPSIS Septiembre 2024

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

Septiembre 2024



OSCILACIONES EN OTRAS ESCALAS



NEUTRAL

En su más reciente informe esta organización manifestó que, a mediados de agosto de 2024, el Pacífico tropical permanecía en un estado neutral. Los Centros Mundiales de Producción de Pronósticos a Largo Plazo de la OMM anticipan una posible transición a La Niña, con aproximadamente un 55% de probabilidad en septiembre-noviembre, aumentando al 60% durante los meses el trimestre octubre-diciembre, noviembre-enero y diciembre-febrero. Las condiciones neutrales que persisten se estiman en un 45% para septiembre-noviembre y en un 40% posteriormente.

SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE
~ 55% condición La Niña

VIGILANCIA DE LA NIÑA

La TSM en el océano Pacífico ecuatorial central como los patrones atmosféricos se encuentran en niveles neutros. Los índices atmosféricos, como los relacionados con los patrones de presión superficial, nubes y vientos alisios, son en general consistentes con un estado neutro respecto de El Niño. Cuatro de seis modelos climático internacionales revisados sugieren la permanencia de condiciones neutrales. Si se desarrollara un fenómeno de La Niña, es probable que sea relativamente débil y de corta duración; además, todos los modelos pronostican valores neutrales para febrero.

NEUTRAL
Advertencia de La Niña

Durante septiembre continuó ENOS-neutral con la TSM cerca del promedio observadas a través de la mayor parte del centro y este del océano Pacífico ecuatorial. La TsSM permaneció bajo el promedio a través del este-central y este del océano Pacífico ecuatorial. Las anomalías en los vientos en los niveles bajos estuvieron del este sobre este-central del Pacífico ecuatorial, y las anomalías en los vientos en los niveles altos estuvieron del este sobre el este del Pacífico. La convección estuvo cerca del promedio sobre Indonesia y estuvo levemente suprimida sobre la Línea de Cambio de Fecha. Colectivamente, el sistema oceánico y atmosférico reflejaron ENOS-neutral.

SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE
~ 60% condición La Niña

ENERO – MARZO 2024/2025
~ 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 ECUATORIAL

En septiembre se mantuvieron las temperaturas superficiales del mar más frías de lo normal en el Pacífico central y oriental.; y predominaron vientos de oeste ligeramente fortalecidos en las mismas zonas. A pesar de las anomalías frías sostenidas, actualmente se mantienen condiciones ENOS neutrales.

NOVIEMBRE - ENERO
70% condición La Niña

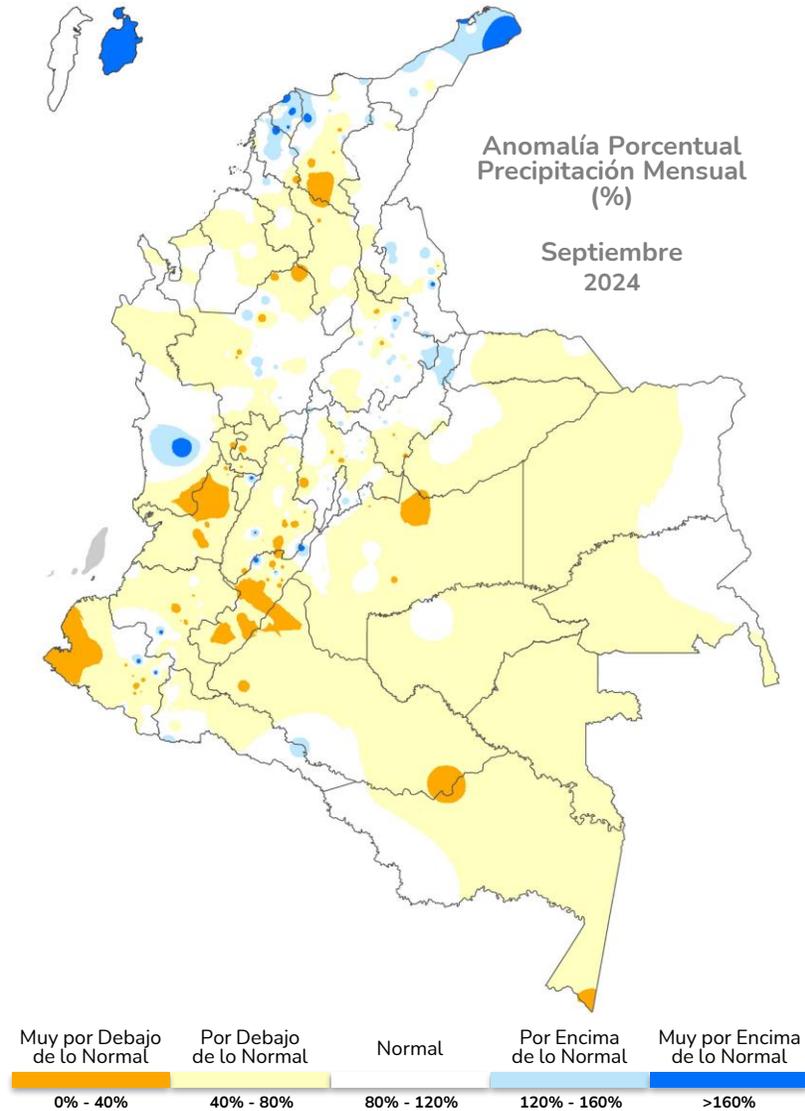
NEUTRAL

En septiembre 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 entre la cuenca central y oriental. En la atmósfera, la actividad convectiva cerca de los 180°W estuvo sobre lo habitual, así como los vientos alisios. Estas condiciones oceánicas y atmosféricas en el Pacífico indican que, la neutralidad persistió en septiembre, sin embargo, las condiciones generales en la atmósfera y el océano indican que el Pacífico tropical se dirige hacia condiciones de La Niña.

INVIERNO 2024
50% condición La Niña - Neutral

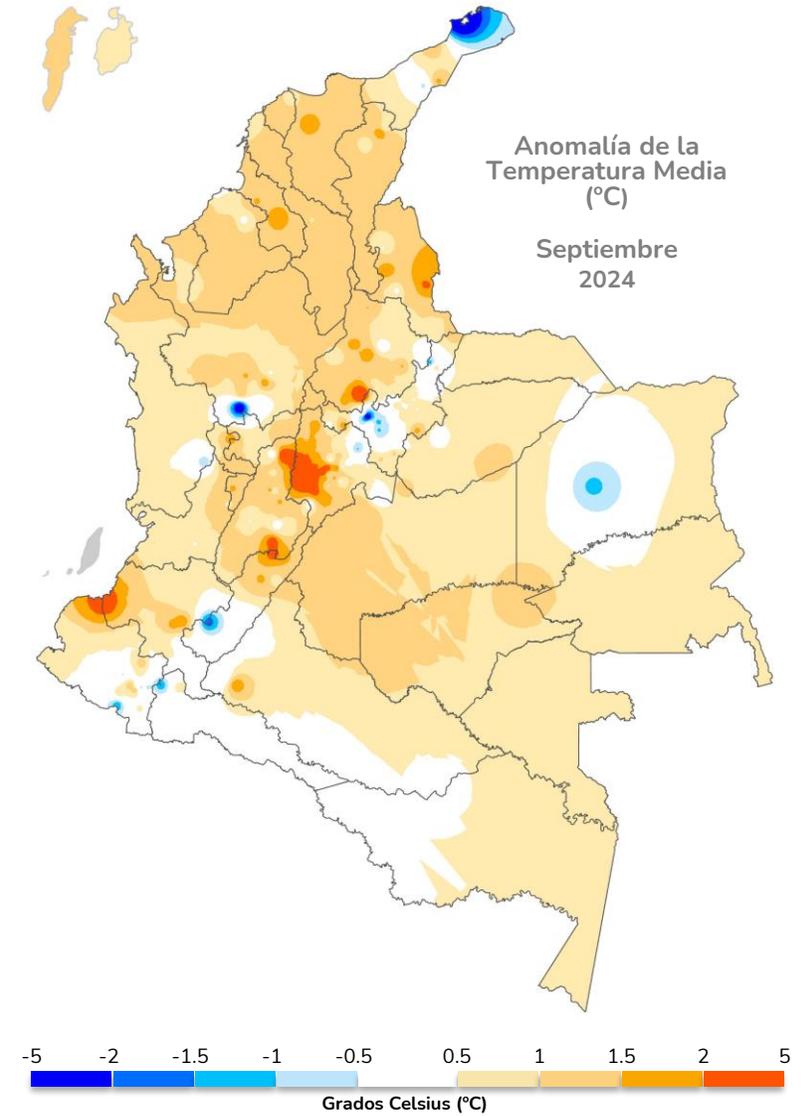
SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO

PRECIPITACIÓN TOTAL



Las categoría **por debajo** de lo normal, se registró en la mayor parte del territorio nacional, salvo en sectores del norte y oriente en las regiones Caribe y Andina. Las lluvias **muy por encima** y **por encima** de lo normal se observaron en la isla de Providencia y en áreas ubicadas en el norte de la región Caribe y el centro del Chocó. En áreas restantes, se observaron lluvias dentro de la condición **normal**.

TEMPERATURA MEDIA



Sobre el territorio nacional se registraron temperaturas por encima de los promedios del mes. Las **anomalías positivas** más altas, se observaron en Santander, Cundinamarca, Tolima, Huila, Cauca y Nariño. Las **anomalías negativas** se registraron en zonas puntuales de La Guajira, Antioquia, Boyacá, Huila, Nariño, Vichada y Putumayo.

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>