

BOLETÍN DE SEGUIMIENTO FENÓMENO ENOS

Las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en la franja ecuatorial del océano Pacífico se registraron en el rango neutral *en su lado cálido* en la región EN 3 y en *su lado frío* en la región EN 4, cercano al promedio en la región central EN 3.4 y por encima de lo normal en la región EN 1+2. En subsuperficie se debilitó el enfriamiento alrededor de la cuenca central y oriental; al tiempo que, se destacaron anomalías por encima de lo normal en la cuenca occidental y oriental. En niveles bajos de la atmósfera (850 hPa) los alisios se observaron fortalecidos en la mayor parte de la cuenca ecuatorial durante la segunda mitad de marzo. En altura (200 hPa) las anomalías del oeste se concentraron entre la cuenca central y occidental. La convección continuó suprimida alrededor de La Línea de Cambio de Fecha. Durante marzo, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó tránsito hacia las condiciones neutrales.

Las condiciones Tipo La Niña se observaron en el bimestre diciembre-enero del 2024-2025. Como la alteración océano-atmosférica se registró en un periodo corto, no se elevó a la categoría de Fenómeno.

Nota

En las proyecciones más recientes del CPC de la NOAA se favorece la fase neutral durante el verano del hemisferio norte, con una probabilidad del 50% de extenderse en el periodo agosto – octubre.

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.

Abril de 2025

Contenido

Sinopsis

Definición

Seguimiento

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

Perspectivas de los Centros Internacionales

**Seguimiento Climatológico de
Marzo - 2025**

Enlaces de Interés

Directivos

Ghisliane Echeverry Prieto
Directora General
Ingrid Tatiana Sierra Giraldo
Subdirectora de Meteorología

Autor

Julieta Serna Cuenca
Grupo de Climatología 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

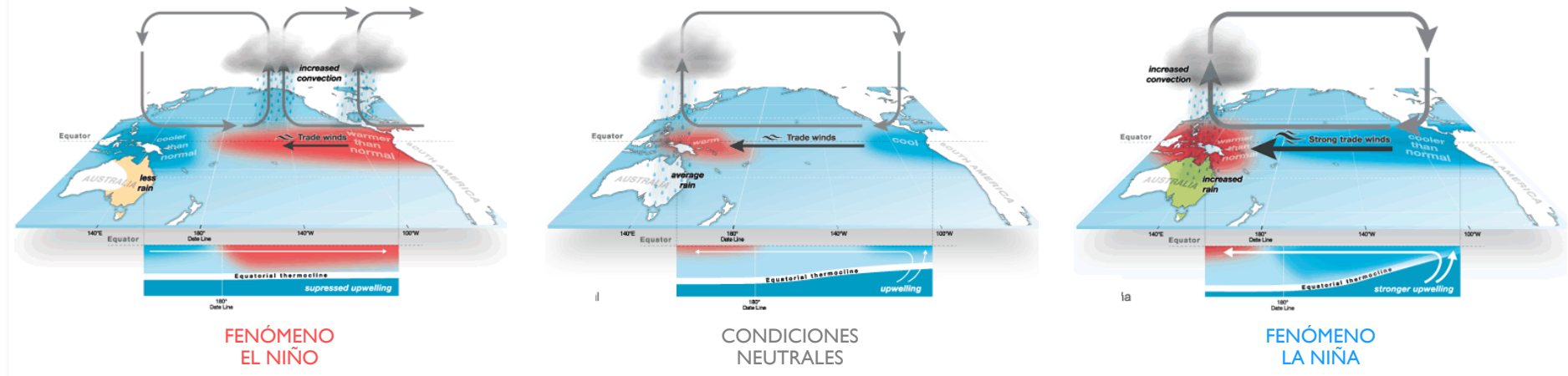
BOM
Oficina de Meteorología
de Australia

CIIFEN
Centro Internacional
para la Investigación del
Fenómeno El Niño

JMA
Agencia Meteorológica
del Japón

DINÁMICA OCÉANO - ATMÓSFERA

Fuente: BOM



OCÉANO SUPERFICIAL

Las anomalías de la TSM en la franja ecuatorial del océano Pacífico se registraron:

- En el rango neutral *en su lado cálido* en la región EN 3 y *en su lado frío* en la región EN 4.
- Cercano al promedio en la región central EN 3.4.
- Por encima de lo normal en la región EN 1+2.

Las temperaturas alrededor de ecuatorial fluctuaron con anomalías entre **-0.4 °C** y **1.1 °C**.

En lo corrido de abril se reportó un ligero enfriamiento en la cuenca ecuatorial.

Según el reporte de la NOAA (21 de abril de 2025), las anomalías durante la última semana se registraron así (Fig. 3):

Niño 4: **-0.3 °C**
 Niño 3.4: **-0.2 °C**
 Niño 3: **-0.2 °C**
 Niño1+2: **0.6 °C**

*Normal / Neutral
 -0.5°C – 0.5°C

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 1

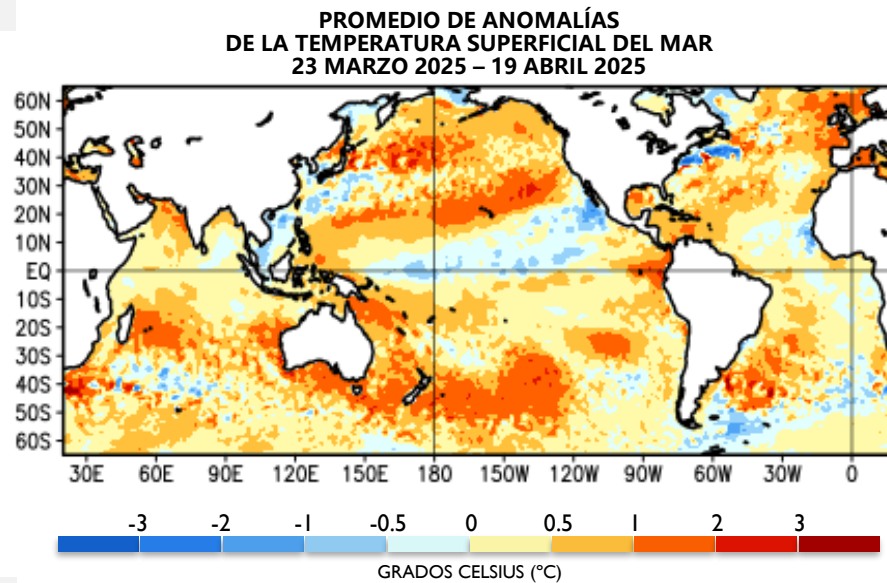
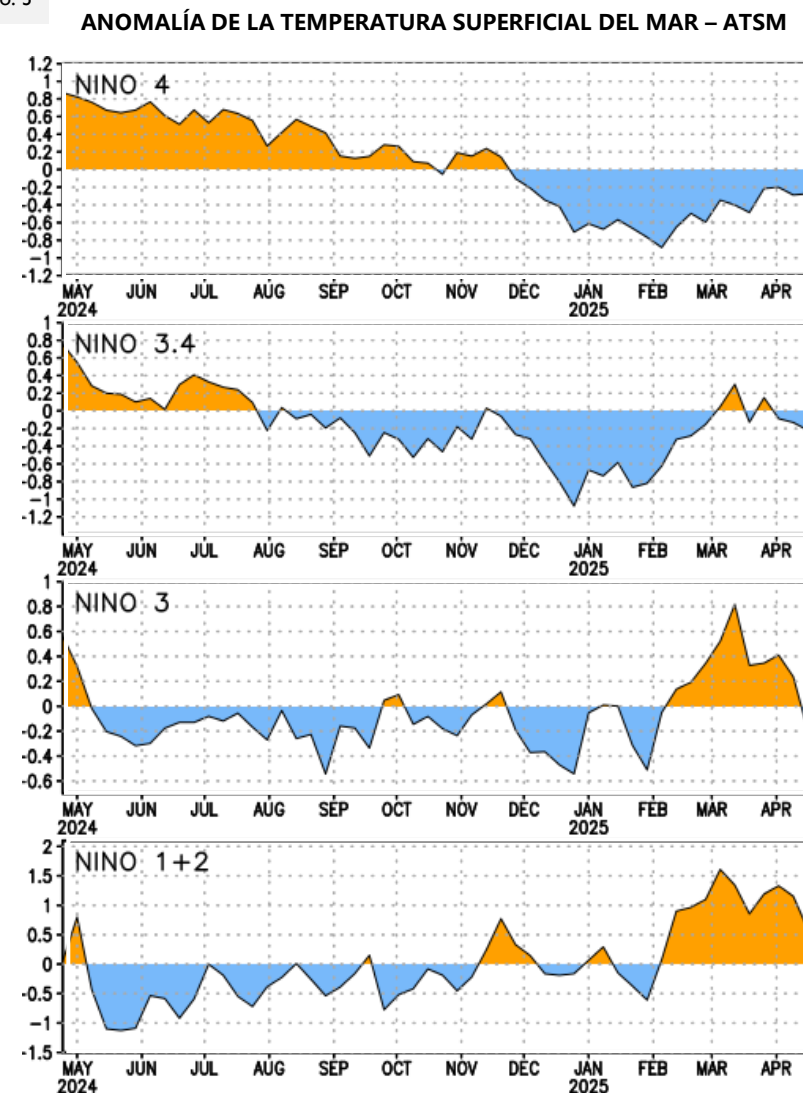


Figura No. 2



Figura No. 3



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

Figura 4

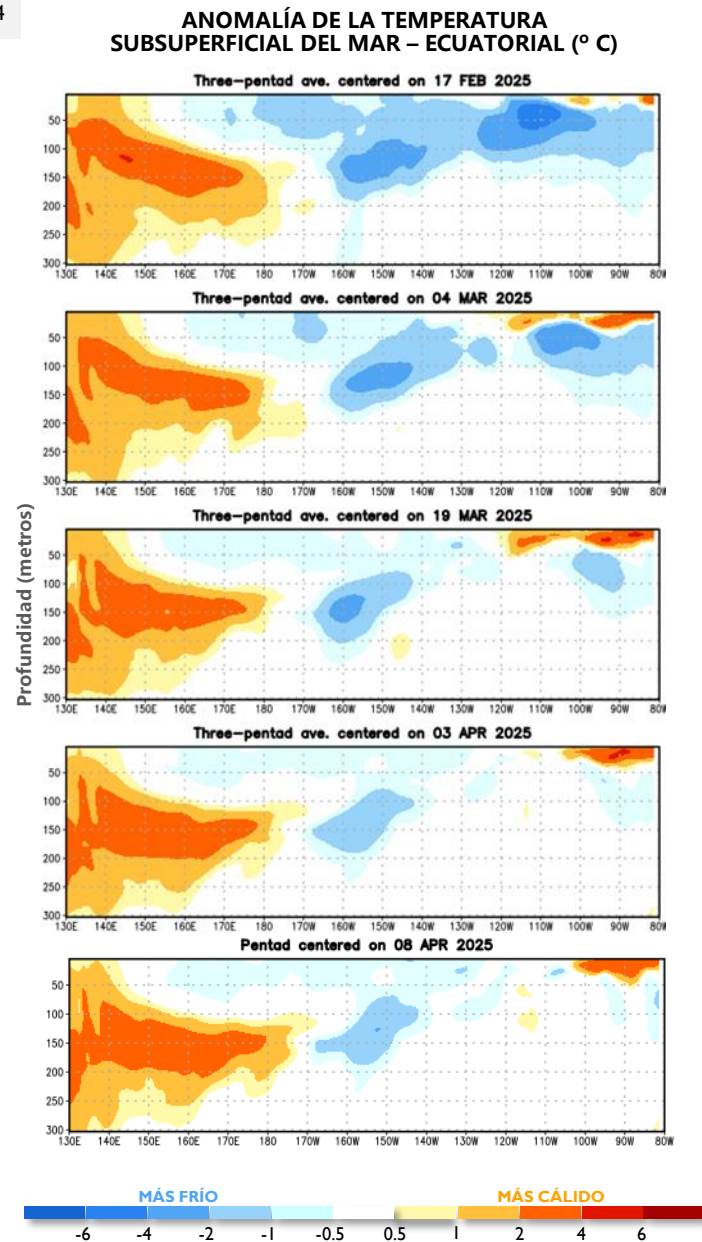
Se debilitó el enfriamiento alrededor de la cuenca central y oriental.

En la cuenca occidental y oriental se destacaron anomalías por encima de lo normal.

Figura 5

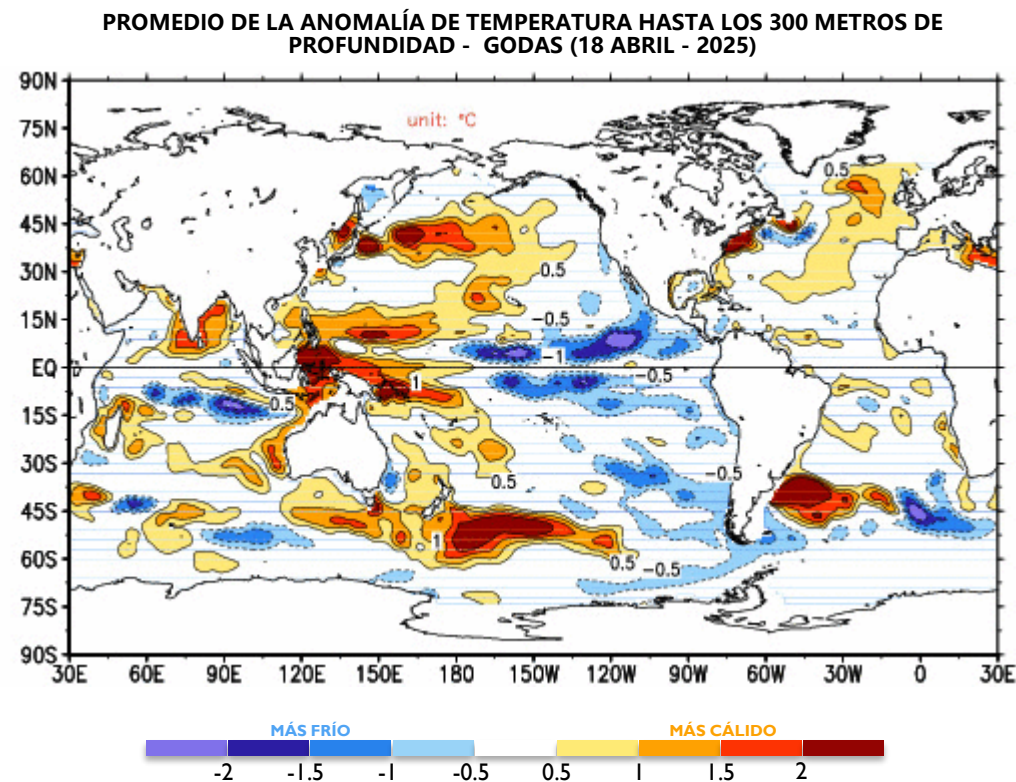
Las anomalías negativas permanecieron alrededor de la franja ecuatorial en las porciones del centro y el oriente.

Figura
No. 4



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

Figura 7

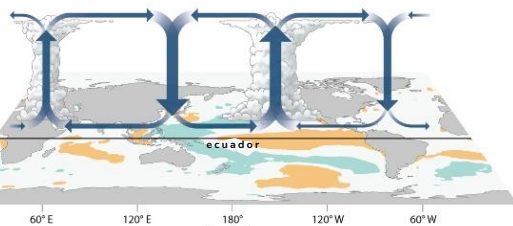
Las anomalías del **oeste** se destacaron entre la cuenca central y occidental.

Figura 8

Los **alisios** se observaron fortalecidos en la mayor parte de la cuenca ecuatorial durante la segunda mitad de marzo.

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

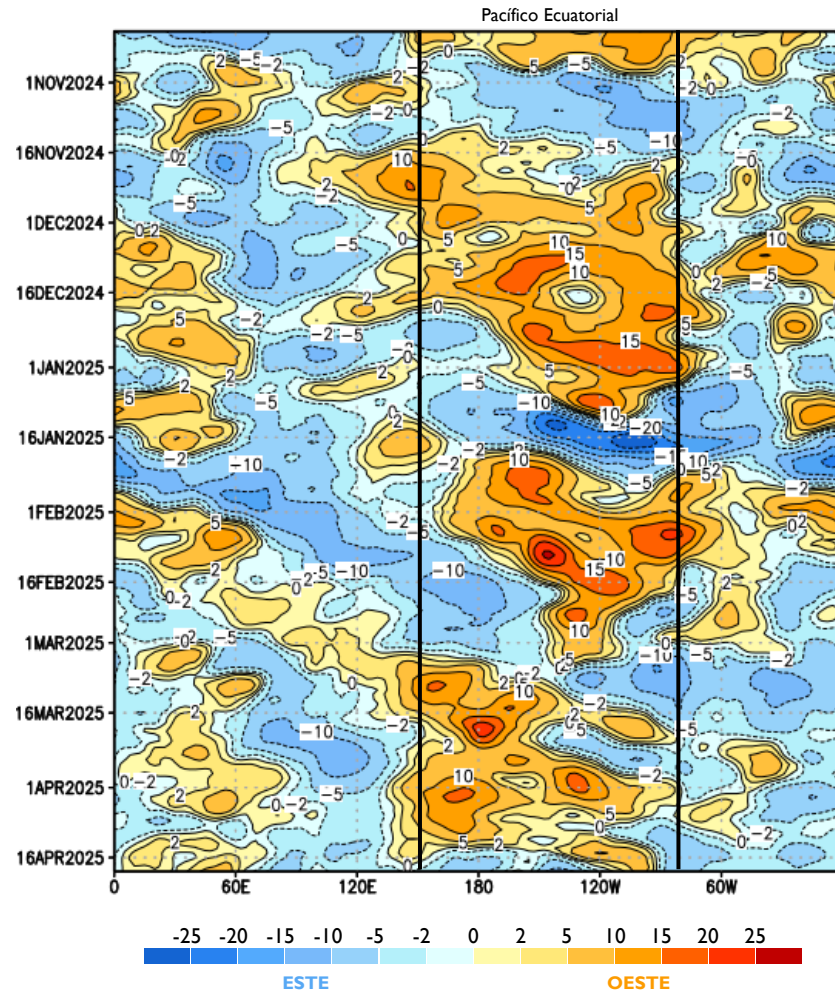
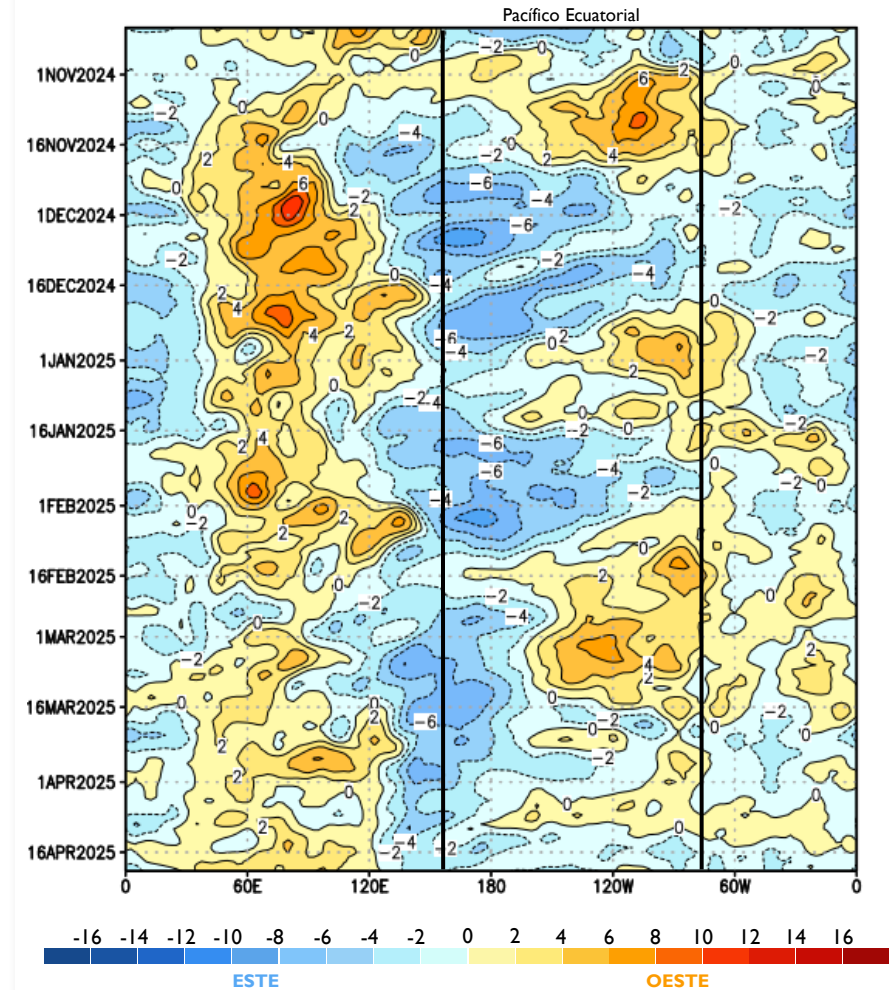


Figura
No. 8

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



RADIACIÓN DE ONDA LARGA

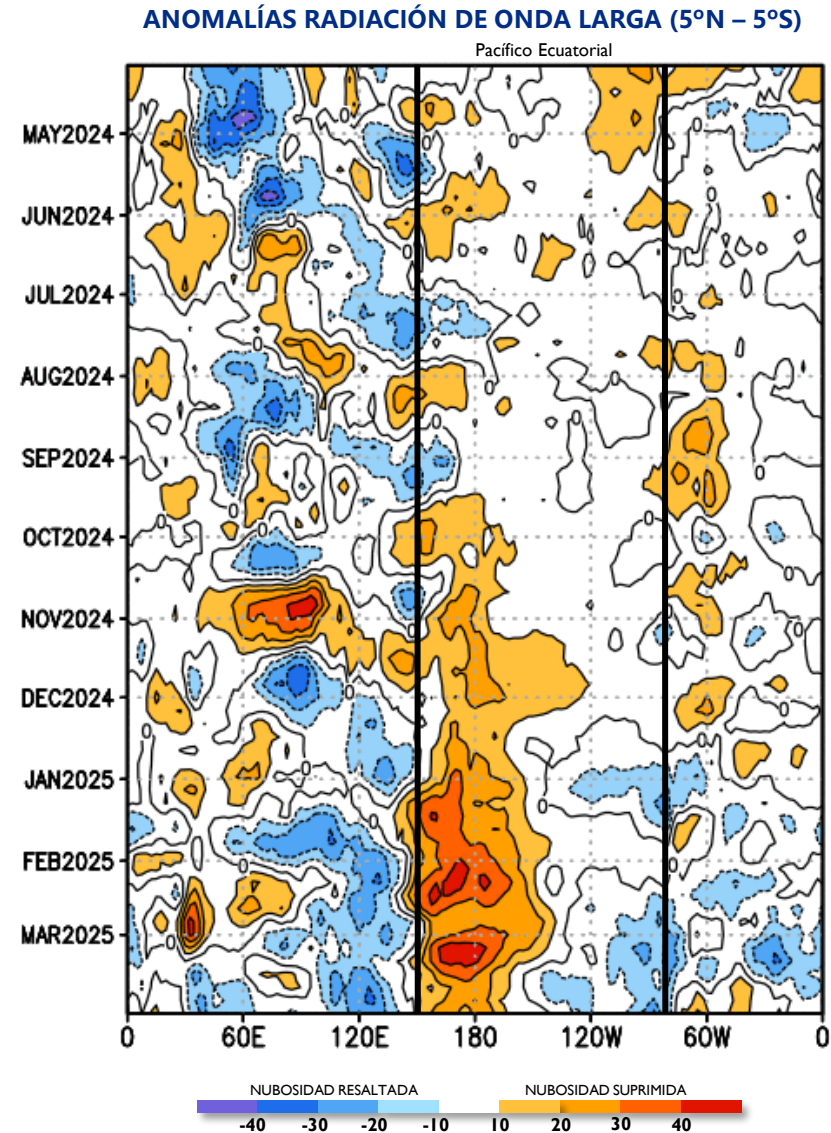
La convección se observó entre normal y **suprimida** en una zona amplia alrededor de los 180°W.

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 de Viento (norte-sur).
5. Radiación de Onda Larga.

Condición más reciente
FM: Niña acoplada

Índice Multivariado del Ciclo El Niño - Oscilación del Sur.

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.

FM: Niña acoplada

La Niña

ONI – ERSST.v5
Indicador El Niño.

Basado en:

1. Temperatura Superficial del Mar.

Condición más reciente
EFM: Neutral

1. Temperatura Superficial del Mar.

EFM: Neutral

[illegible]

	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	-0.6	-0.5	-0.7	-0.9
2025	-1	-0.8	-0.7									

[illegible][illegible]

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.

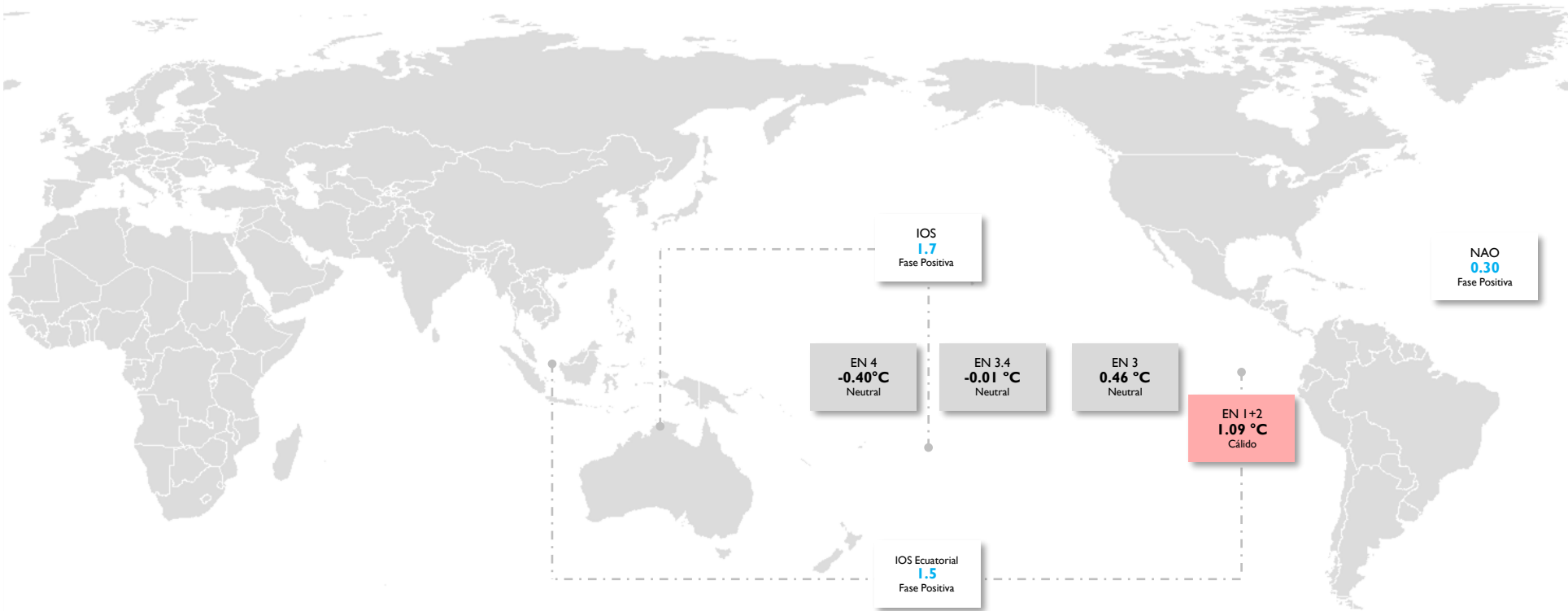
PDO
Oscilación Decadal del Pacífico.

SINOPSIS

Marzo 2025

Las condiciones oceánicas y atmosféricas reflejaron transito hacia el comportamiento neutral.

Marzo 2025



OSCILACIONES EN OTRAS ESCALAS



LA NIÑA

A mediados de febrero de 2025, la zona ecuatorial del Pacífico presentaba condiciones características de un episodio débil de La Niña. Desde diciembre de 2024 se han observado en la región centro-oriental temperaturas de la superficie del mar ligeramente inferiores a la media. Según los últimos pronósticos de los Centros Mundiales de Producción de Predicciones Estacionales de la OMM), la TSM en el Pacífico ecuatorial se acercarán a la media. Para el período de marzo a mayo de 2025 se cifra en un 60% la probabilidad de que se instauren condiciones neutras y la probabilidad de que persistan las condiciones típicas de La Niña se estima en un 40%. La probabilidad de que evolucione El Niño durante el período de pronóstico comprendido entre marzo y junio es ínfima. A la luz de la "barrera de predictibilidad de la primavera", un fenómeno bien conocido que limita el grado de acierto de las actuales predicciones del ENOS, es especialmente importante interpretar con cautela los pronósticos del ENOS a largo plazo en esta época del año.

MARZO - MAYO
~ 60% condición Neutral

NEUTRAL

El fenómeno ENOS está en fase neutral. El último valor de EN 3.4 para la semana que finalizó el 13 de abril es de -0,31 °C. Los valores neutrales se sitúan entre -0,8 °C y +0,8 °C. El modelo de la Oficina predice neutralidad (ni El Niño ni La Niña) hasta al menos septiembre. Esto coincide con los pronósticos de diversos modelos internacionales. Sin embargo, la precisión de los pronósticos del ENOS en esta época del año ha sido históricamente baja después del invierno.

NEUTRAL

En marzo de 2025, las condiciones neutrales regresaron con TSM por debajo del promedio, debilitándose en el centro y centro-oriental del océano Pacífico ecuatorial. La TsSM por debajo del promedio se debilitaron, pero las anomalías negativas continuaron en el Pacífico ecuatorial central, extendiéndose hasta una profundidad de 250 m. Una capa poco profunda de temperaturas por encima del promedio en la subsuperficie continuó en el extremo oriental del Pacífico ecuatorial. Las anomalías de los vientos en los niveles bajos se mantuvieron del este sobre el Pacífico occidental y central, mientras que, las anomalías de los vientos en los niveles altos fueron del oeste sobre el Pacífico central. La convección se suprimió alrededor de la los 180° W y se intensificó cerca de Indonesia. Los índices de Oscilación del Sur, tanto el tradicional como el ecuatorial, fueron positivos. En conjunto, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó condiciones ENSO-neutrales.

VERANO
~ 50% condición Neutral

Centros Internacionales

Perspectivas

TEMPERATURAS MÁS FRÍAS EN EL PACÍFICO CENTRAL Y MÁS CÁLIDAS EN EL ORIENTAL

En marzo del 2025 se siguieron observando temperaturas ligeramente más frías de lo normal en el Pacífico Central. Por otro lado, se han mantenido las anomalías cálidas en Pacífico Oriental. En marzo del 2025 se observaron vientos alisios fortalecidos en el Pacífico Central. Para los siguientes meses se espera que las ligeras anomalías frías el Pacífico Centro occidental se debiliten y se acerquen a condiciones neutrales. Por otro lado, en el Pacífico Oriental se esperan que las anomalías cálidas se mantengan.

MAYO - JULIO
Valores de hasta -0.5 ° C en el Pacífico central y oriental

NEUTRAL

En marzo la TSM en la región EN 3 se registró cerca a lo normal. La TSM en el Pacífico ecuatorial fueron superiores a lo normal en la parte occidental y cercanas a lo normal en la parte oriental, mientras que fueron inferiores a lo normal en la parte central. La TsSM fue superior a lo normal en la parte occidental, mientras que fueron inferiores a lo normal de la parte central a la oriental. En la atmósfera, la actividad convectiva cerca de los 180°W sobre el Pacífico ecuatorial fue suprimida y los vientos del este en la tropósfera inferior sobre el Pacífico ecuatorial fueron más fuertes de lo normal en la parte central, pero más débiles de lo normal en la parte oriental. Estas condiciones oceánicas y atmosféricas indican que las condiciones neutrales persistieron en febrero y las condiciones similares a La Niña comenzaron a debilitarse.

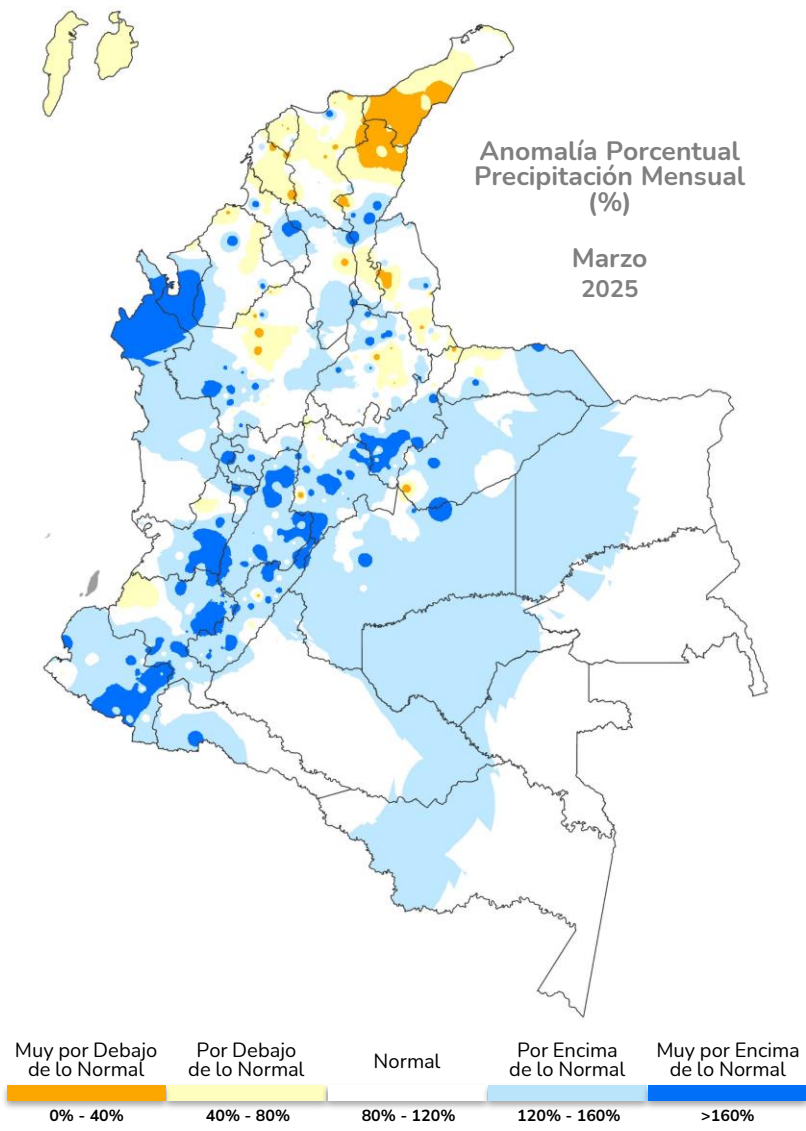
VERANO
~ 60% condición Neutral

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

TSM	TsSM	ATSM	IOS	HN	HS
Temperatura Superficial del Mar	Temperatura Subsuperficial del Mar	Anomalía Temperatura Superficial del Mar	Índice de Oscilación del Sur	Hemisferio Norte	Hemisferio Sur

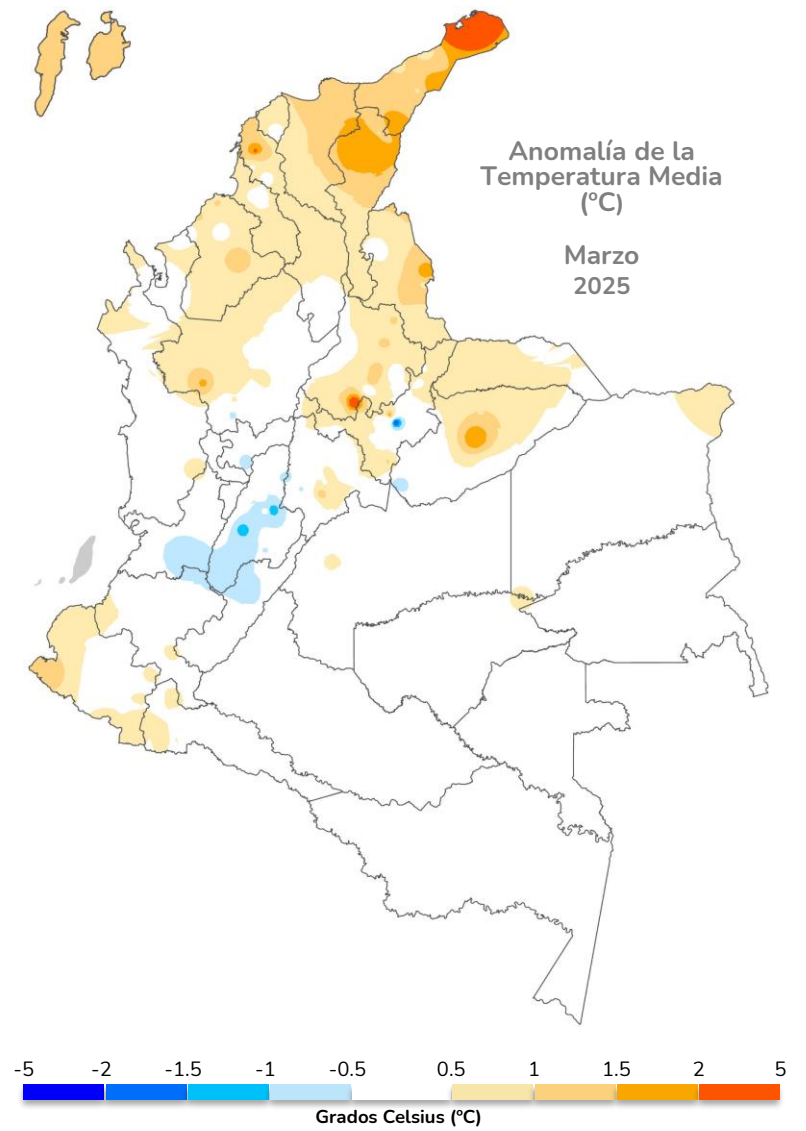
SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO

PRECIPITACIÓN TOTAL



Las categorías de lluvias **muy por debajo** y **por debajo** del promedio se concentraron en la región Caribe. En contraste, las lluvias **muy por encima** y **por encima** de lo normal se registraron en la mayor parte de las regiones Pacífica, Andina, Orinoquía, tanto como en el centro de la Amazonia. En el resto del territorio, las precipitaciones se mantuvieron dentro de los valores **normales**.

TEMPERATURA MEDIA



En el territorio nacional, las temperaturas registradas se mantuvieron principalmente entre valores normales y superiores al promedio mensual. Las **anomalías positivas** más altas se observaron entre el norte y nororiente del país, mientras que, las **anomalías negativas** se registraron en Tolima, Valle del Cauca y Tolima. En la mayor parte del centro y sur del país, las temperaturas se mantuvieron dentro de los rangos **normales**.

ENLACES DE INTERÉS

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

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

Boletín de Predicción Climática

<https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletín-de-predicción-climática>

Productos – Fenómenos El Niño y La Niña

<https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletín-de-seguimiento-al-ciclo-ENOS>

La variabilidad climática y el cambio climático en Colombia

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