

# SEGUIMIENTO FENÓMENO ENOS

El Niño – Oscilación del Sur

Boletín No. 194

**Condiciones Neutrales**  
**Vigilancia: La Niña**

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

Las anomalías de la TSM - en la franja ecuatorial del océano Pacífico - se observaron dentro del rango neutral, en su lado frío en las regiones del centro y oriente (EN 3.4, EN 3 y EN 1+2), y en su lado cálido en la porción occidental. En subsuperficie, Las anomalías negativas se concentraron entre la cuenca central y oriental - desde la superficie hasta los 200 m de profundidad; al tiempo que, las anomalías positivas permanecieron en el flanco occidental hasta los 175°E. En la atmósfera, los alisios se reportaron entre su comportamiento medio y ligeramente fortalecidos; al tiempo que, las anomalías del oeste dominaron la cuenca ecuatorial desde la última parte de agosto y se intensificaron intensificándose alrededor de los 120°W en 250 hPa en lo corrido de septiembre. Durante agosto la convección se registró entre normal y suprimida alrededor de La Línea de Cambio de Fecha.

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

SEPTIEMBRE | 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 Agosto - 2024

### Enlaces de Interés



### DIRECTIVOS

**Ghisliane Echeverry Prieto**

Directora General

**Ingrid Tatiana Sierra Giraldo**

Subdirectora de Meteorología (E)

### 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

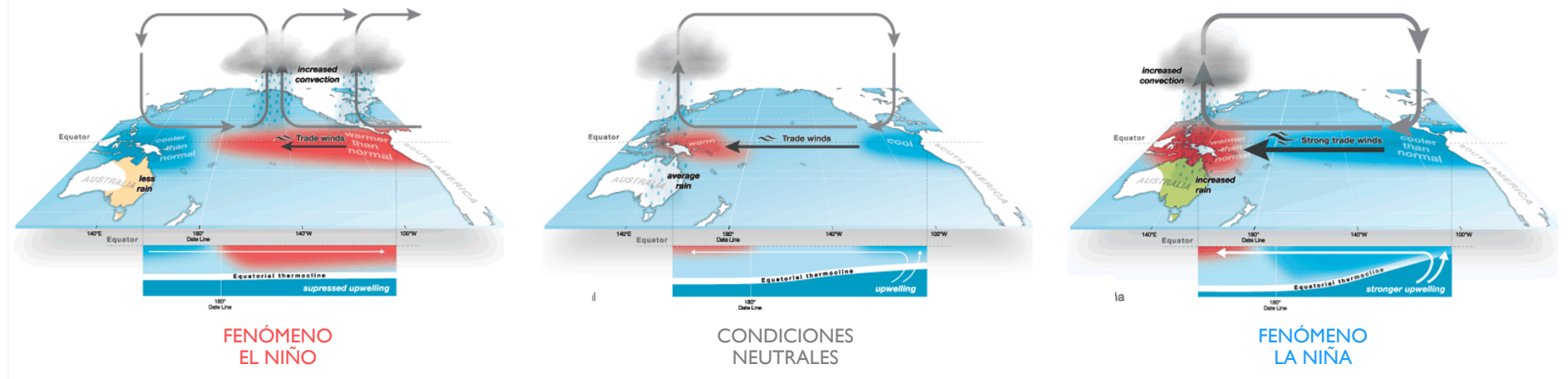
**BOM**  
Oficina de Meteorología de  
Australia

**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 observaron dentro del rango neutral, en su lado frío en las regiones del centro y oriente (EN 3.4, EN 3 y EN 1+2), y en su lado cálido en la porción occidental. Las temperaturas alrededor de ecuatorial fluctuaron con anomalías entre **0.44 °C** y **-0.46 °C**.

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

Según el reporte de la NOAA (23 de septiembre de 2024), las anomalías durante la última semana se registraron así (Fig. 3):

Niño 4: **0.1 °C**  
 Niño 3.4: **-0.5 °C**  
 Niño 3: **-0.3 °C**  
 Niño1+2: **0.2 °C**

Figura No. 1

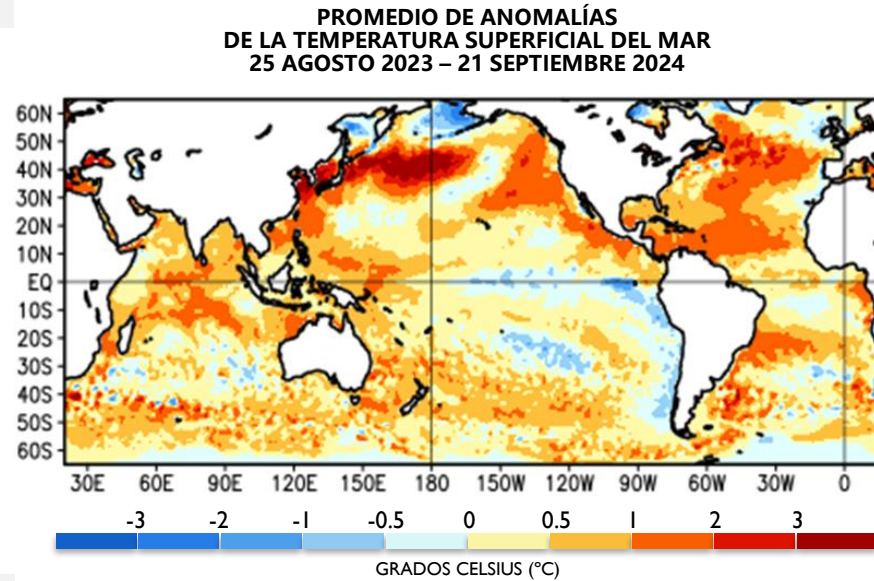
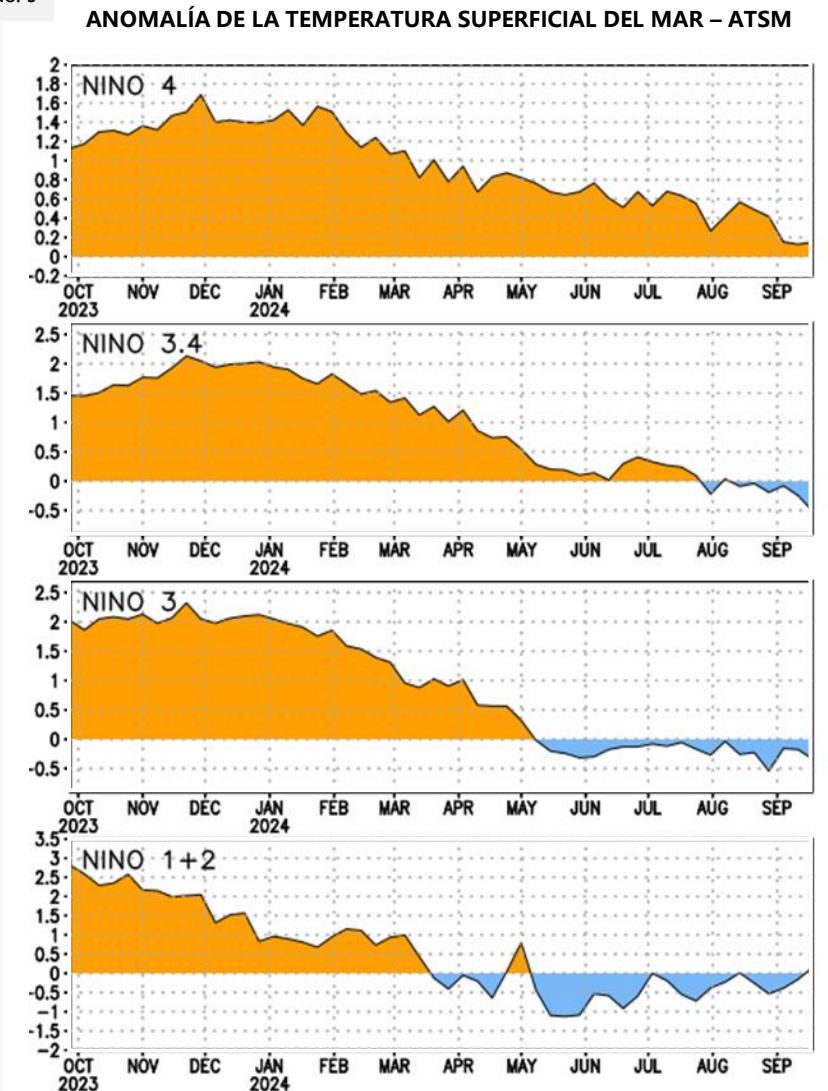


Figura No. 2



Figura No. 3



\*Normal / Neutral  
 -0.5°C – 0.5°C

# OCÉANO SUBSUPERFICIAL

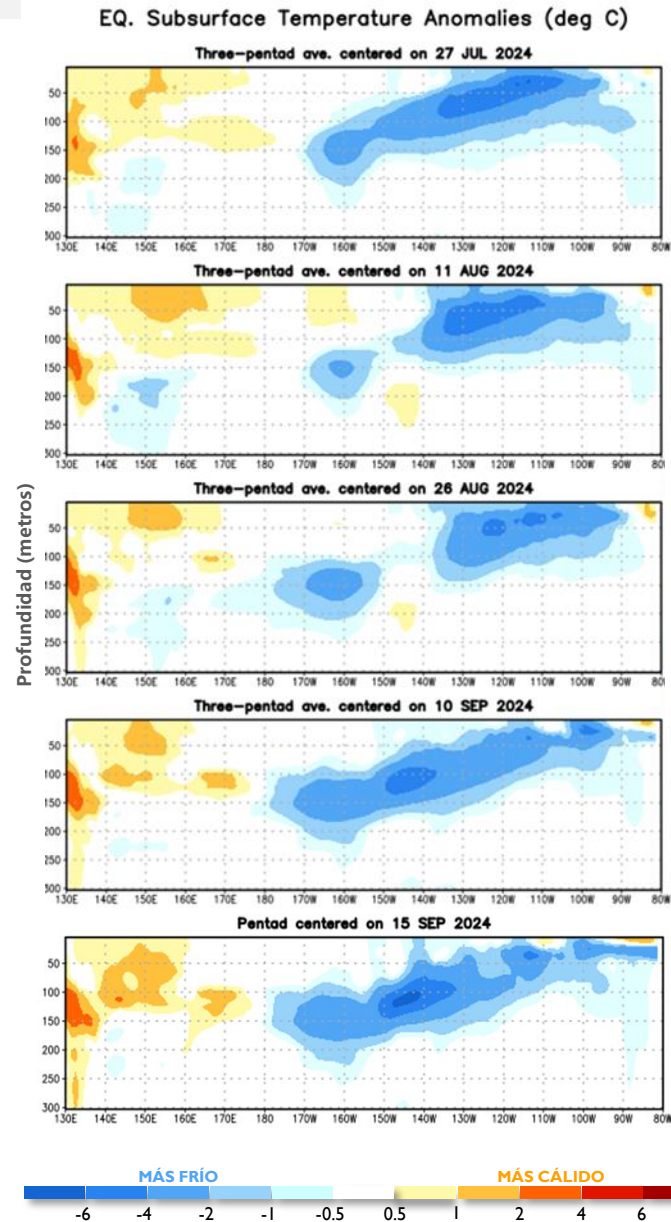
Figura 4

Las anomalías **negativas** se concentraron entre la cuenca central y oriental – desde la superficie hasta los 200 m de profundidad; al tiempo que, las anomalías **positivas** permanecieron en el flanco occidental hasta los 175°E.

Figura 5

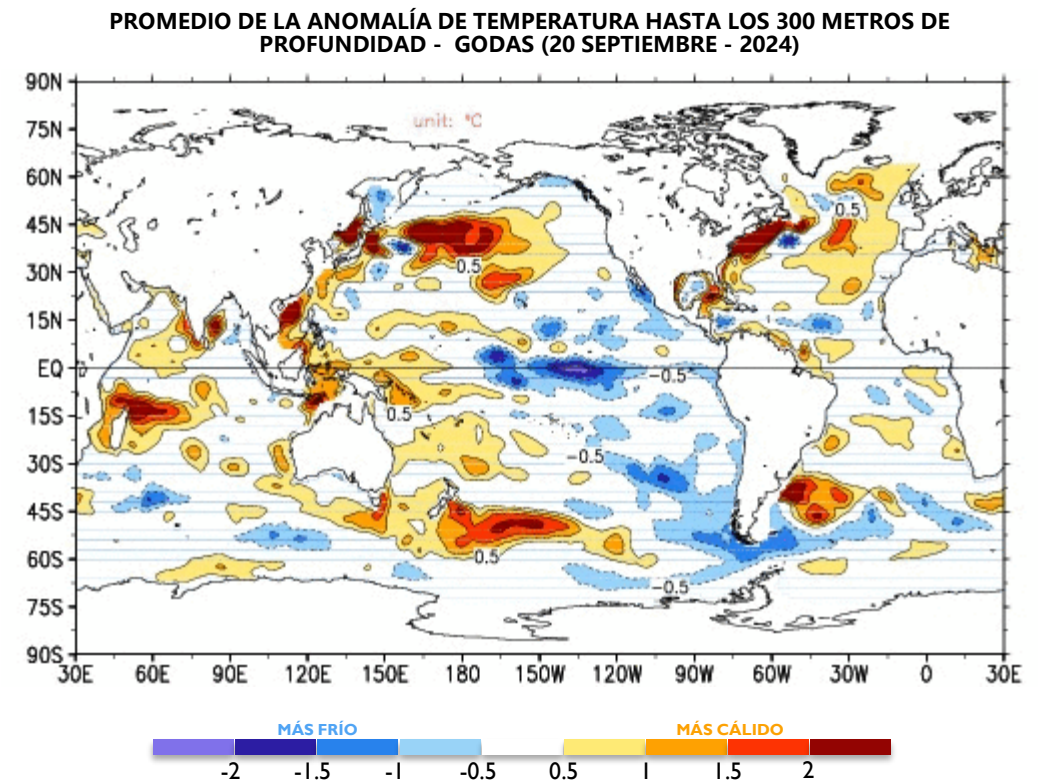
Persisten las anomalías **negativas** en la cuenca central.

Figura No. 4



# CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 5



# ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

**Figura 7**

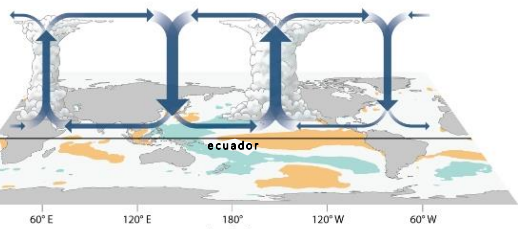
Las anomalías del **oeste** dominaron la cuenca ecuatorial desde la última parte de agosto y se intensificaron intensificándose alrededor de los 120°W en 250 hPa en lo corrido de septiembre.

**Figura 8**

Los **alísios** se reportaron entre su comportamiento medio y ligeramente fortalecidos.

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

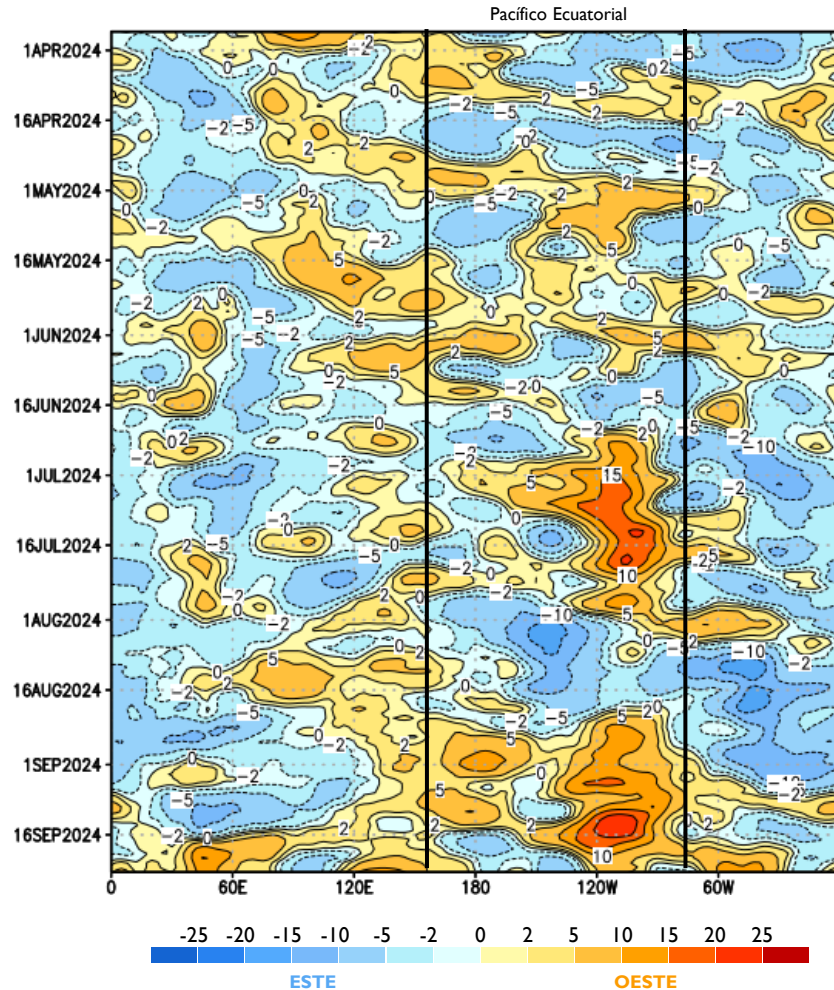
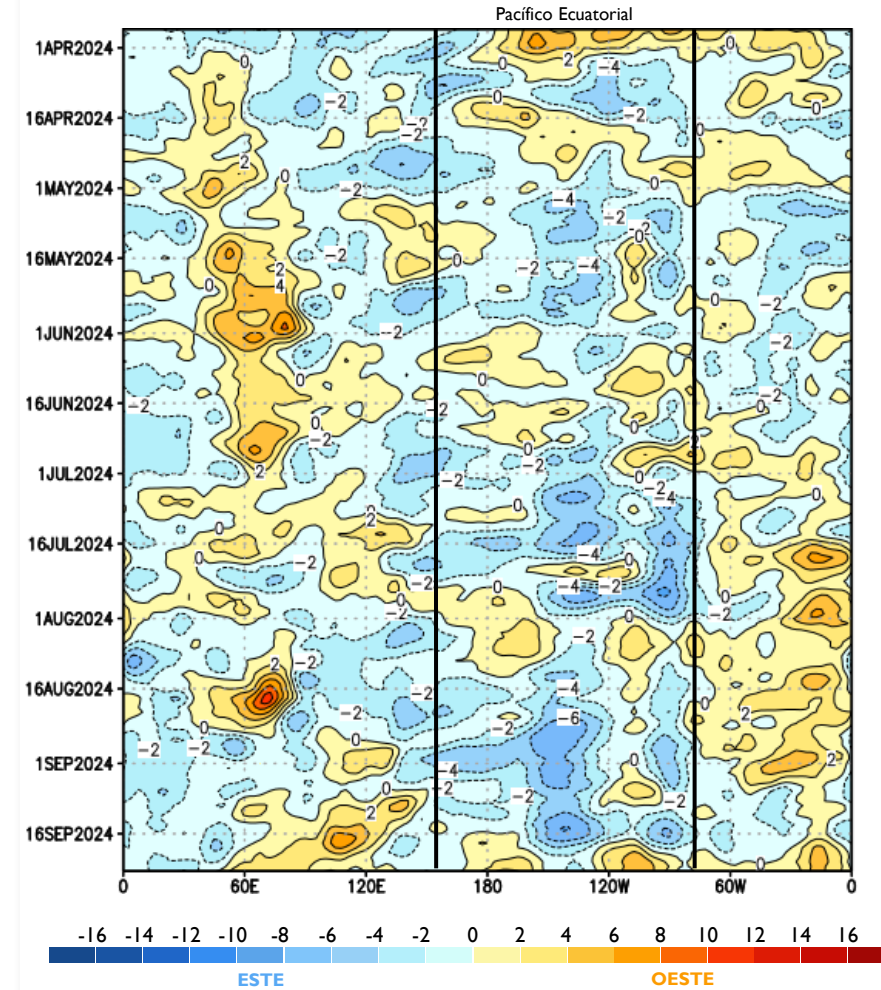


Figura No. 8

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



# RADIACIÓN DE ONDA LARGA

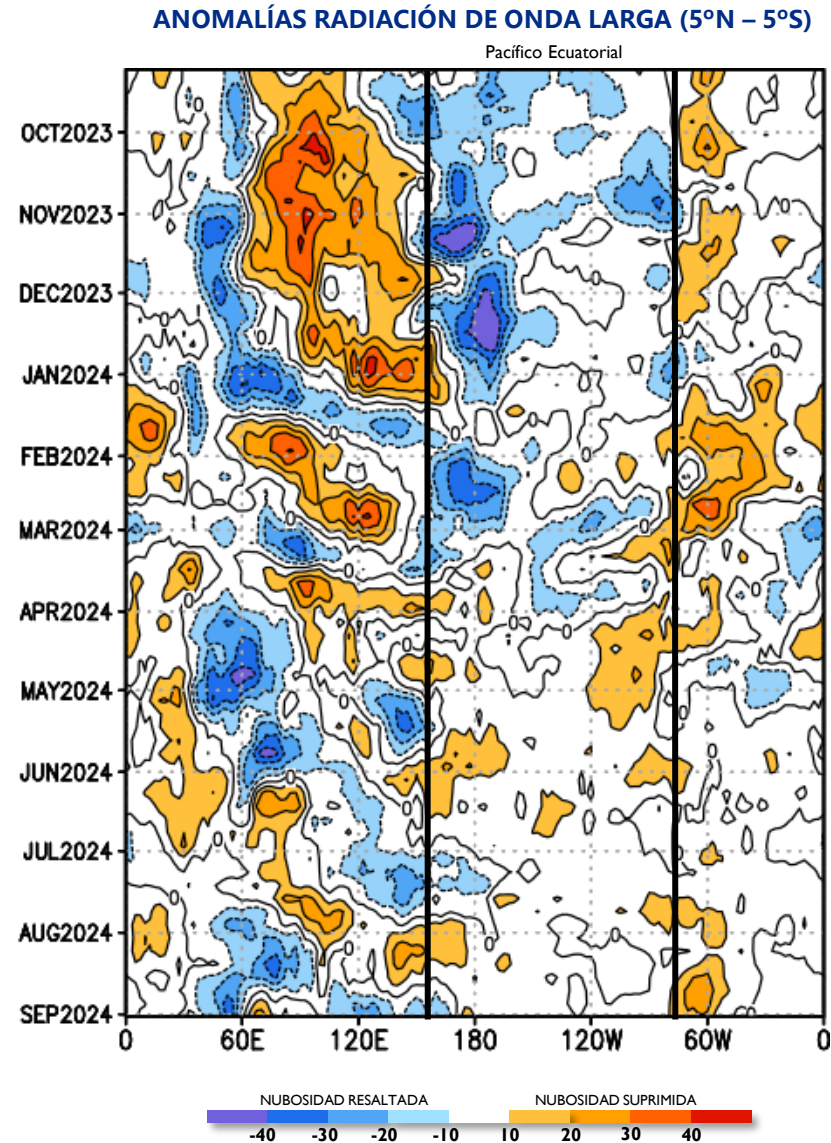
Durante agosto la convección se registró entre **normal** y **suprimida** alrededor de La Línea de Cambio de Fecha.



**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

**JA: Niña acoplado**

### Interpretación

Valores  $\geq 0.5$   
**El Niño**

Valores  $>-0.5 < 0.5$   
**Neutral**

Valores  $\leq -0.5$   
**La Niña**

## ONI - ERSST.v5

Indicador El Niño.

Basado en:

1. Temperatura Superficial del Mar.

Condición más reciente

**JJA: 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](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	0.1					



# 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.

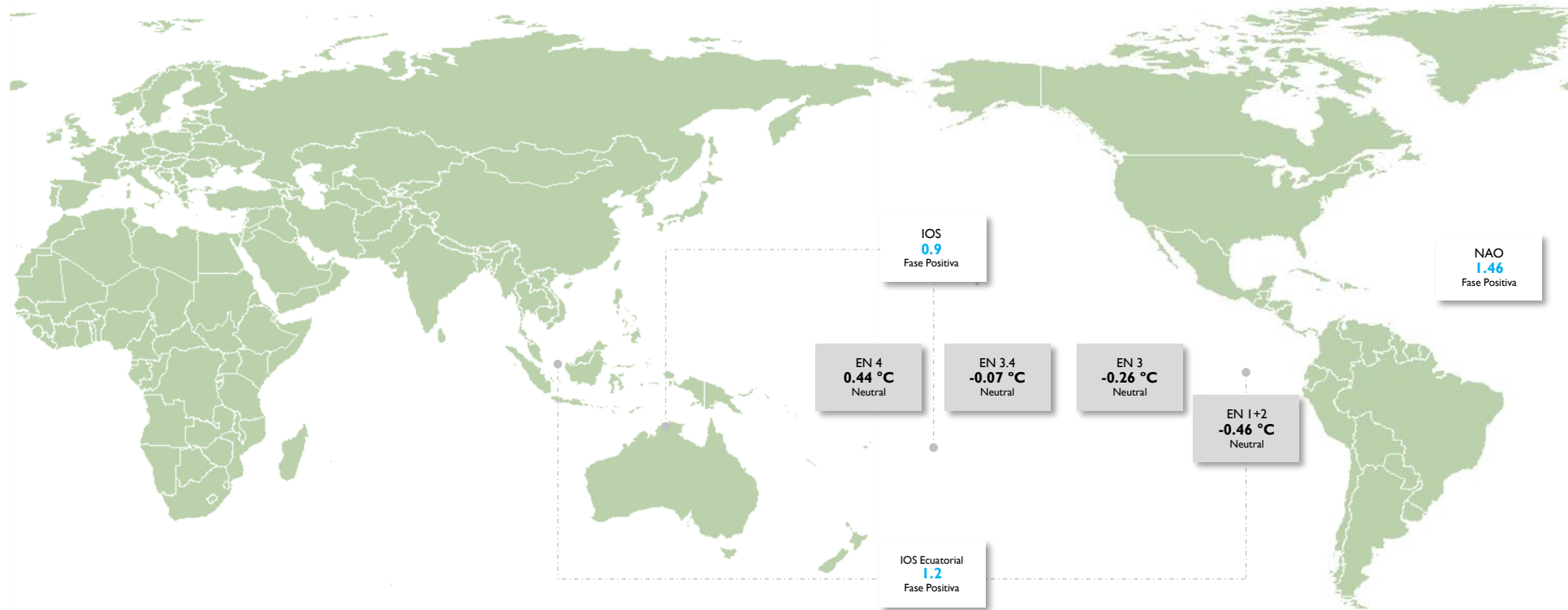
## SINOPSIS

Agosto 2024

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



## Agosto 2024



## OSCILACIONES

EN OTRAS ESCALAS

**MEIv2**  
0.7

Niño  
(Jun | Jul)

**QBO**  
8.61

Viento  
del Oeste

**PDO**  
-2.88

Fase  
Negativa

NEUTRAL

A mediados de agosto de 2024 el Pacífico tropical permaneció 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 el periodo septiembre-noviembre, aumentando al 60% durante los trimestres subsiguientes 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

NEUTRAL  
Vigilancia de La Niña

Las condiciones neutrales continuaron durante agosto 2024, con TSM cerca del promedio observadas a través de la mayor parte del Océano Pacífico ecuatorial. Las anomalías de temperaturas negativas continuaron dominando a través de la mayor parte de la subsuperficie ecuatorial del Océano Pacífico ecuatorial. Las anomalías de los vientos en los niveles bajos estuvieron del este sobre la mayor parte del Pacífico ecuatorial y las anomalías en los vientos en los niveles altos estuvieron del este sobre el este-central del Pacífico. La convección aumentó levemente sobre Indonesia y estuvo cerca del promedio cerca de la Línea de Cambio de Fecha. Colectivamente, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó condiciones de ENOS-Neutral.

SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE  
71% condición La Niña

**CIIFEN**  
Ecuador

NEUTRAL

En agosto se mantuvieron las anomalías frías en el Pacífico central y oriental. En casi todo el mes de agosto predominaron vientos alisios ligeramente fortalecidos en el Pacífico central y oriental.

OCTUBRE - DICIEMBRE  
80% condición La Niña

**JMA**  
Japón

NEUTRAL

En agosto la TSM en la región EN 3 estuvo por debajo 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°W se registró cercana a lo normal, mientras que, los vientos del este en la troposfera inferior se reportaron cercanos a lo normal. Estas condiciones oceánicas y atmosféricas en el Pacífico indican que, la neutralidad persistió en agosto, 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  
60% condición La Niña

NEUTRAL  
Vigilancia de La Niña

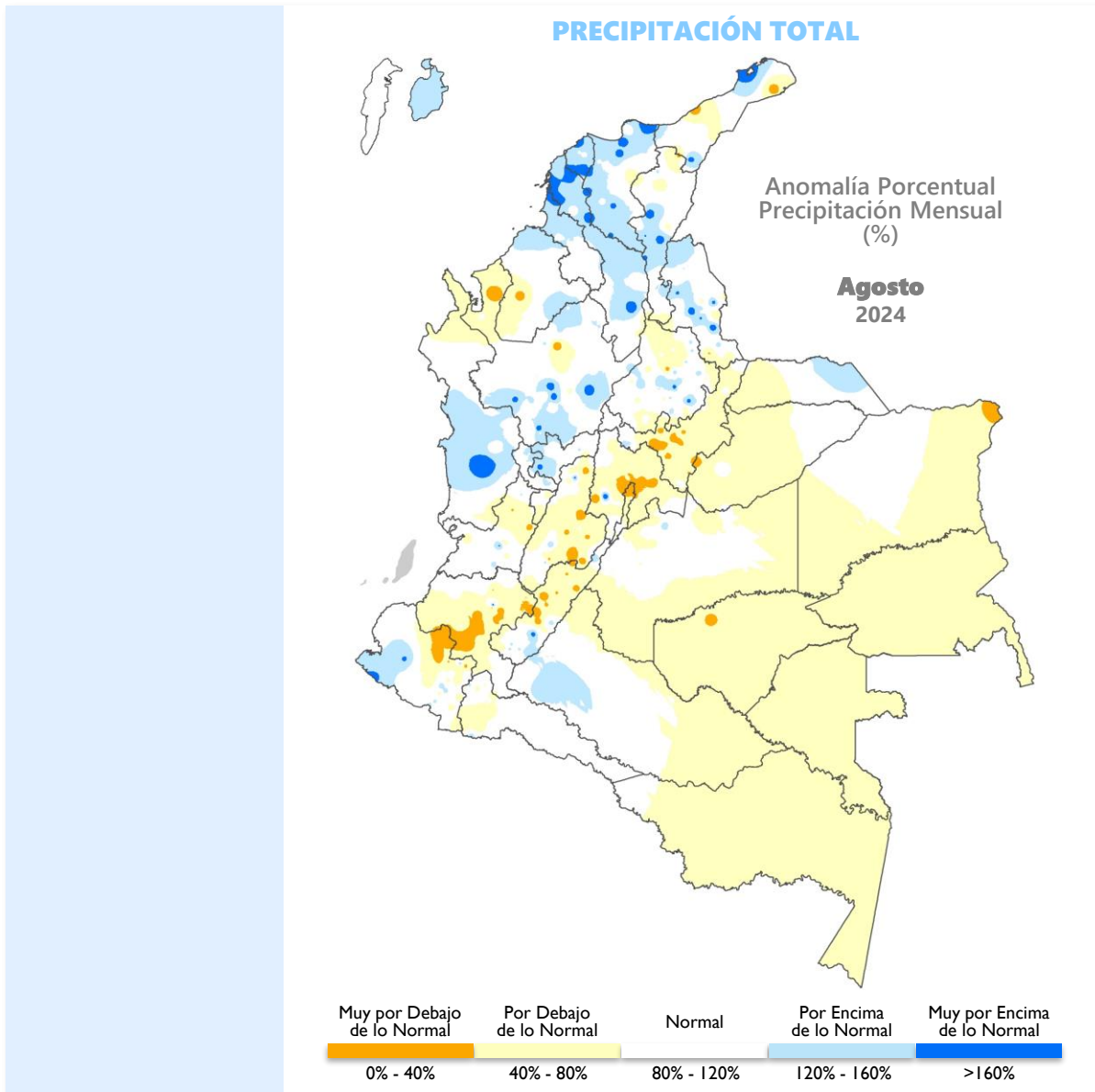
Hay algunas señales de que La Niña podría formarse en el océano Pacífico más adelante en 2024. Los indicadores atmosféricos y oceánicos se encuentran actualmente dentro de los umbrales neutrales. Tres de los siete modelos climáticos sugieren la posibilidad de que las TSM en el Pacífico tropical superen el umbral de La Niña (por debajo de -0.8 °C) a partir de octubre, y los restantes proyectan valores neutros.

MÁS ADELANTE EN EL 2024  
condición La Niña

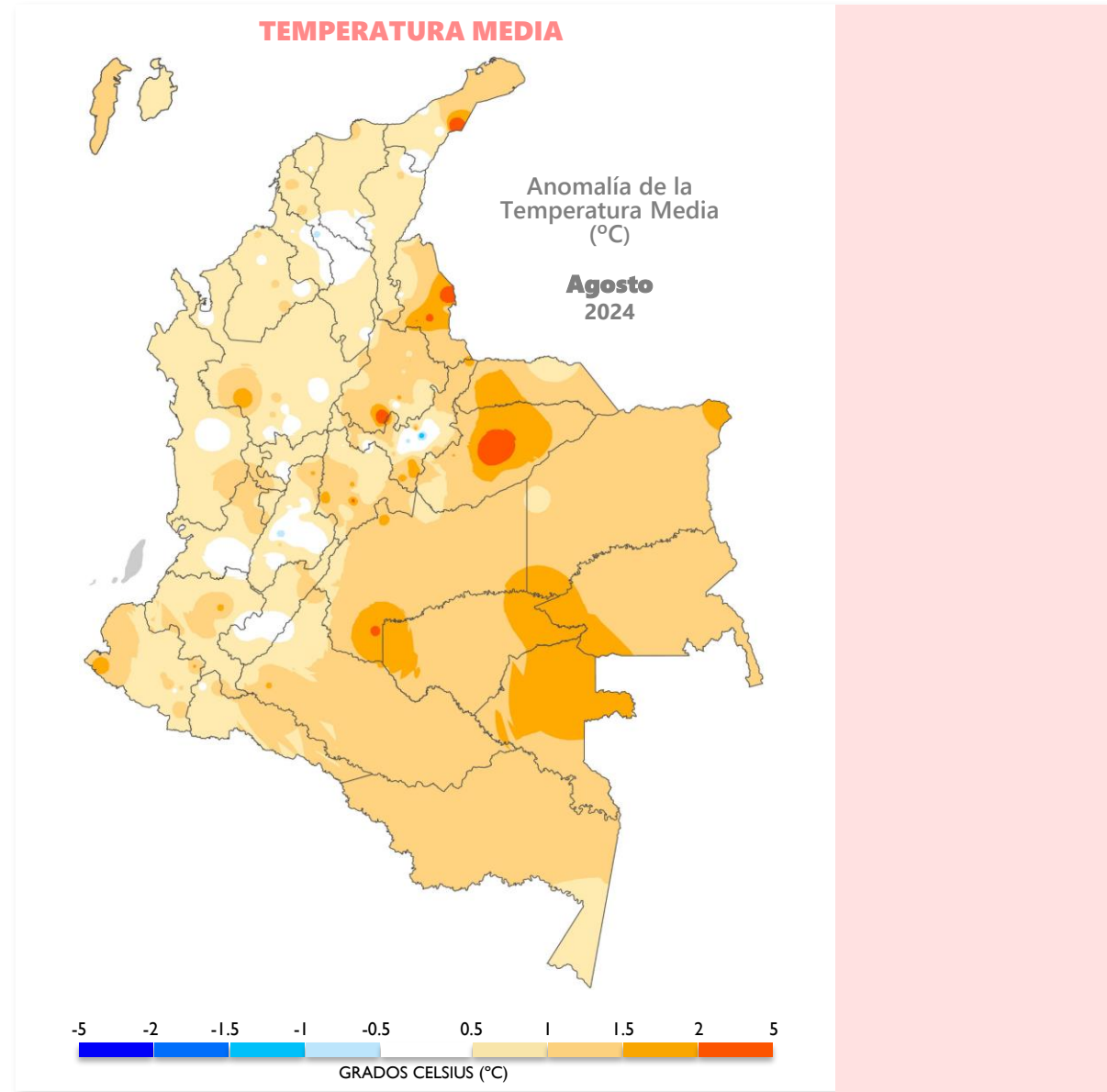
**Estaciones**

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

# SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO



Las categorías **muy por debajo** y **por debajo** de lo normal, se registraron entre el centro, oriente y sur del país, incluyendo sectores del Urabá, el nororiente en la región Caribe y el sur de la región Pacífica. Las lluvias **por encima** y **muy por encima** de lo normal se registraron en la isla de Providencia y el centro del Caribe continental, tanto como en sectores del norte y sur de la región Pacífica. En áreas restantes, se observaron lluvias dentro de la condición normal.



Sobre el territorio nacional se registraron temperaturas por encima de los promedios de la época. Las **anomalías positivas** más altas, se observaron en La Guajira, Santanderes y Casanare. Las **anomalías negativas** se registraron en zonas puntuales de Bolívar, Boyacá y Tolima.

# PÁGINA WEB IDEAM

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

Boletín de Predicción Climática

La variabilidad climática y el cambio climático en Colombia