

SEGUIMIENTO AL CICLO ENOS

El Niño – Oscilación del Sur

Boletín No. 188

FENÓMENO EL NIÑO

El Ideam informa que las características del Fenómeno El Niño persistieron durante febrero, aunque se debilitó su intensidad.

De acuerdo con los indicadores mensuales de Temperatura Superficial del Mar (TSM) el calentamiento se atenuó, pero aún se registró en los umbrales de El Niño. En subsuperficie, las anomalías positivas se concentraron gradualmente en la cuenca central, mientras que, las anomalías negativas se extendieron en la mayor parte de la franja ecuatorial, alcanzando la superficie en la porción oriental. En la atmósfera, el flujo de los alisios de niveles bajos - 850 hPa - se observó debilitado en amplias extensiones de la cuenca ecuatorial; mientras que, en altura - 200 hPa - persistieron las anomalías del este. La convección se presentó resaltada alrededor de los 180°W.

En este contexto – y por la época del año – las variaciones del clima nacional serán moduladas principalmente por la dinámica de este evento y las oscilaciones intraestacionales.

Nota

En las proyecciones más recientes del CPC de la NOAA se indicó una transición de El Niño a la fase Neutral en el periodo abril-junio con un 83% de posibilidad, con una probabilidad en aumento (62%) de que se desarrolle La Niña entre junio y agosto.

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.



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 Enero - 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

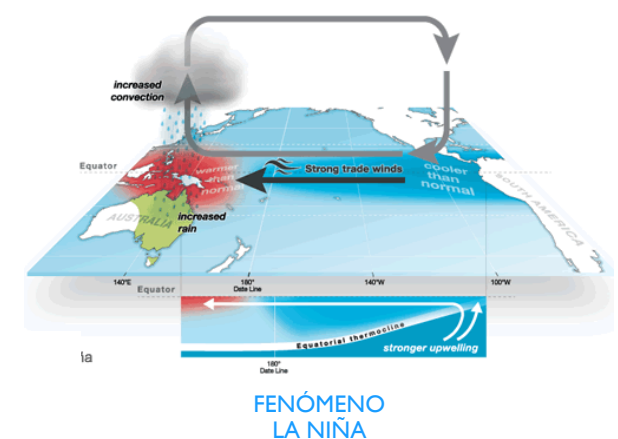
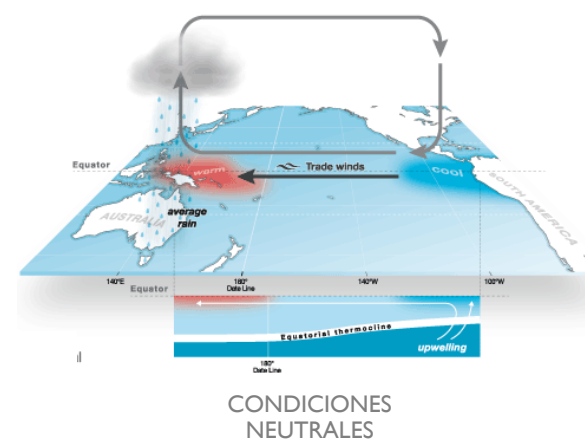
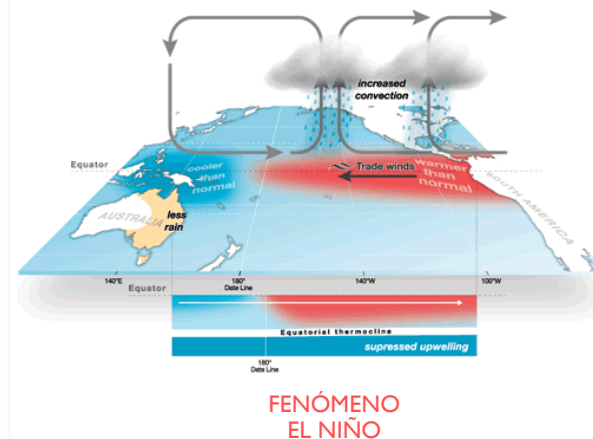
Centro Internacional para la
Investigación del Fenómeno
El Niño

JMA

Agencia Meteorológica del
Japón

DINÁMICA OCÉANO - ATMÓSFERA

Fuente: BOM



OCÉANO SUPERFICIAL

De acuerdo con los indicadores mensuales de Temperatura Superficial del Mar (TSM), el calentamiento se debilitó, pero aún se registró en los umbrales de El Niño. Las temperaturas oscilaron con anomalías entre **1.0 °C** y **1.6 °C**.

En lo corrido de marzo continuó el descenso gradual de las anomalías alrededor de la franja ecuatorial. En la región EN 1+2 se alcanzaron a reportar temperaturas con anomalías negativas.

Según el reporte de la NOAA (18 de marzo de 2024), las anomalías durante la última semana se registraron así (Fig. 3):

Niño 4: **0.8 °C**
 Niño 3.4: **1.1 °C**
 Niño 3: **0.9 °C**
 Niño 1+2: **0.4 °C**

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 1

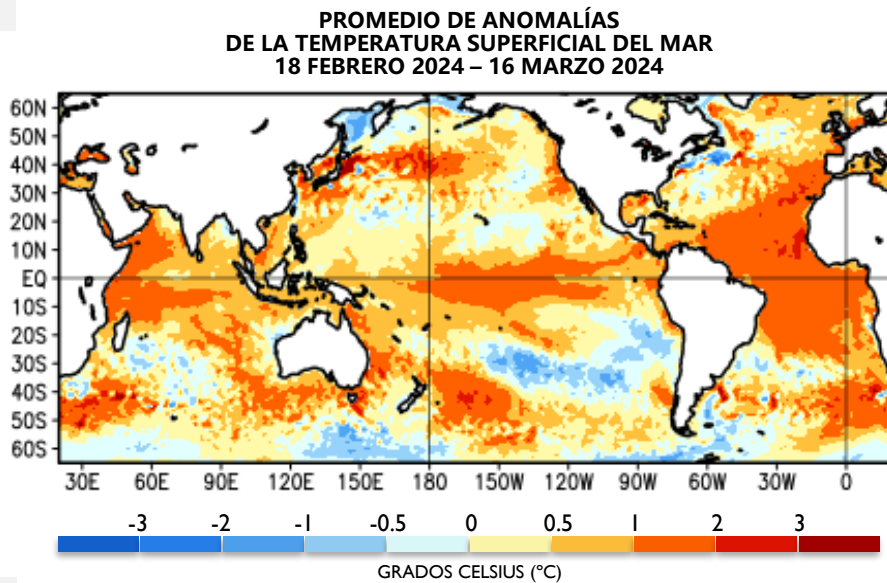
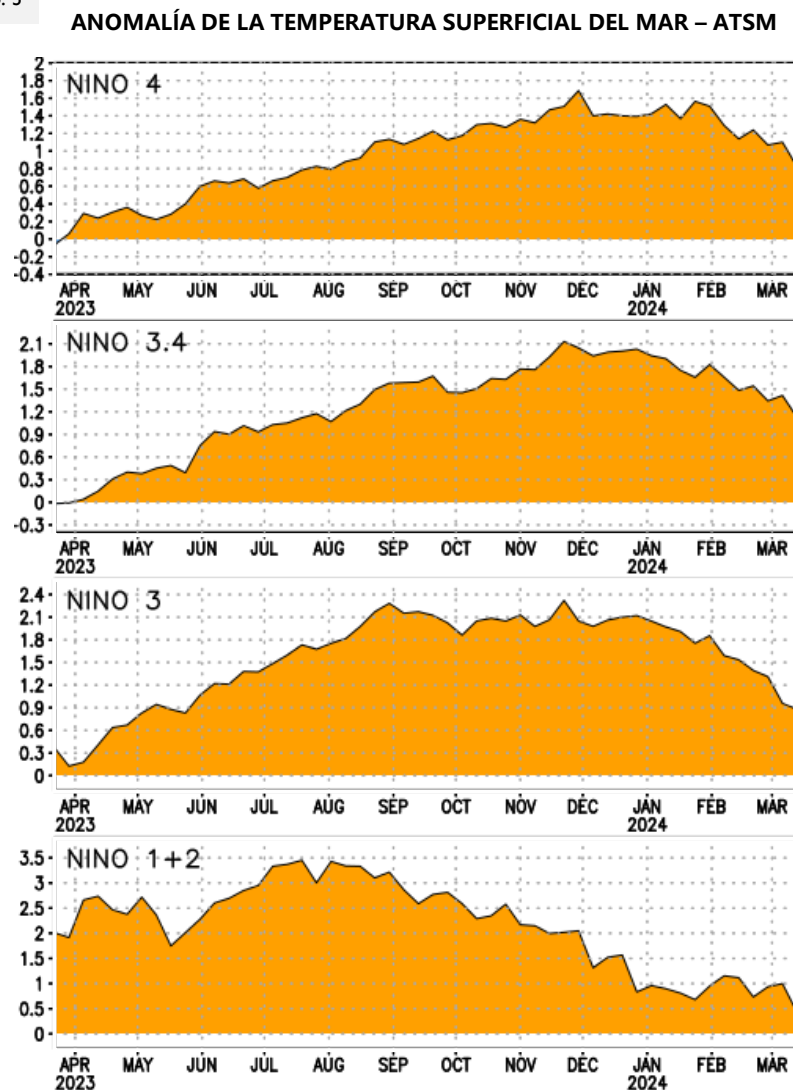


Figura No. 2



Figura No. 3



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

Figura
No. 4

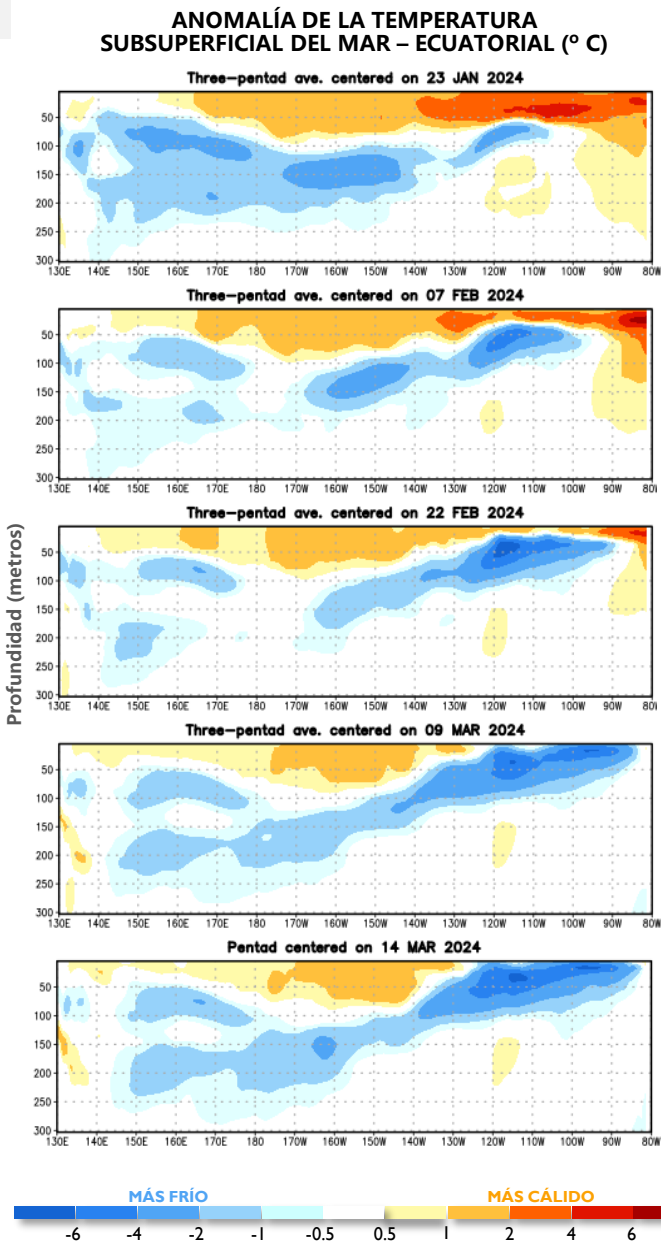


Figura 4

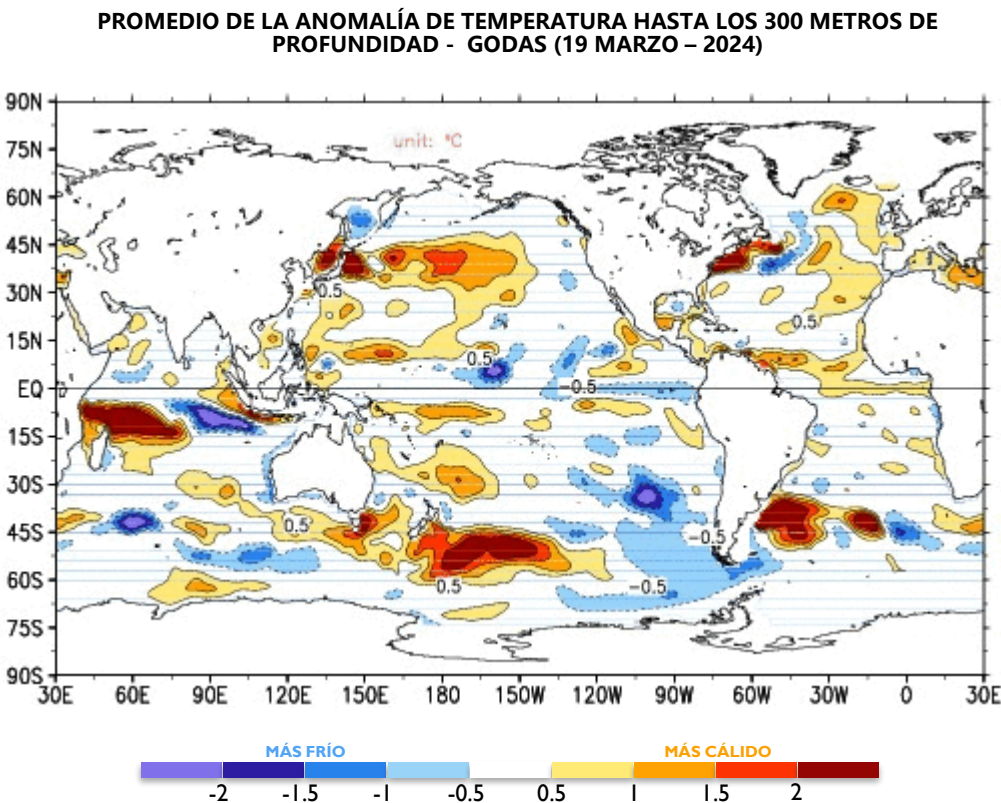
Las anomalías **positivas** se concentraron gradualmente en la cuenca central, mientras que, las anomalías **negativas** se extendieron en la mayor parte de la franja ecuatorial, alcanzando la superficie en la cuenca oriental.

Figura 5

Se reportaron anomalías **negativas** en la cuenca oriental.

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

Figura 7

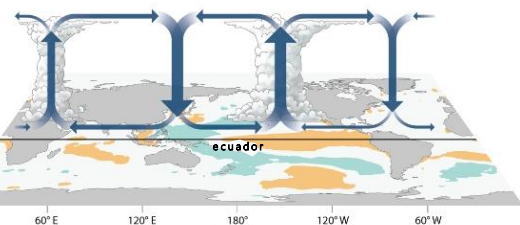
Las anomalías del **este** se destacaron en la franja ecuatorial.

Figura 8

El **debilitamiento** de los alisios predominó en amplias extensiones del Pacífico ecuatorial.

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

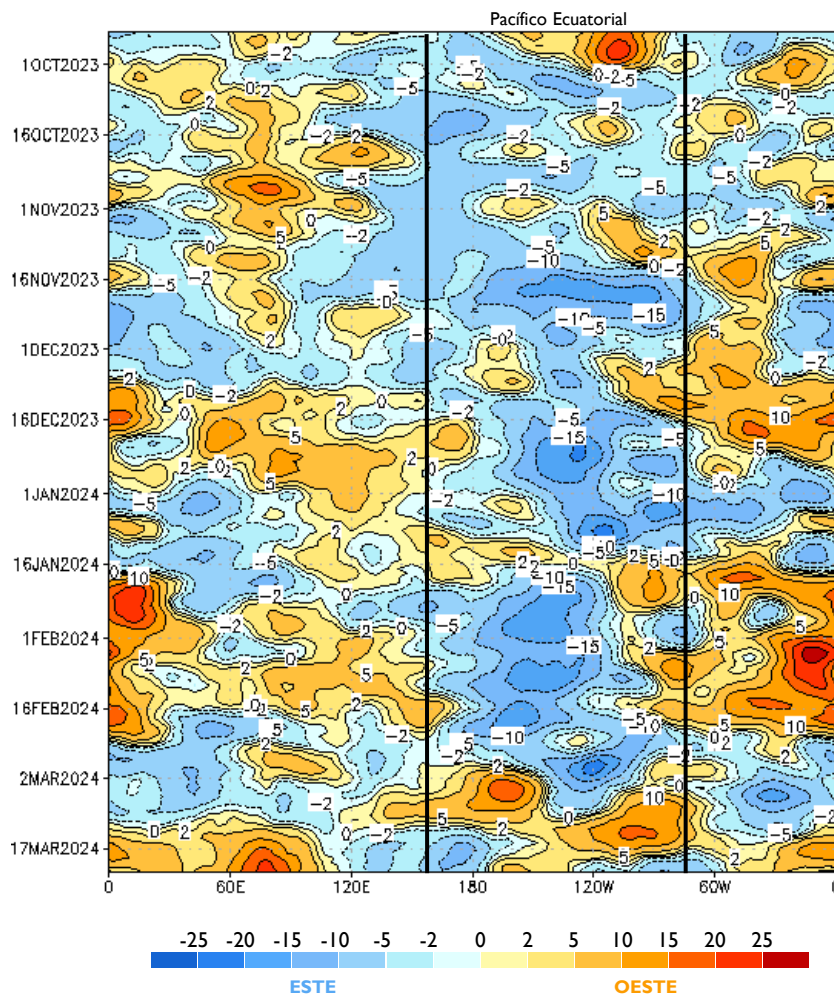
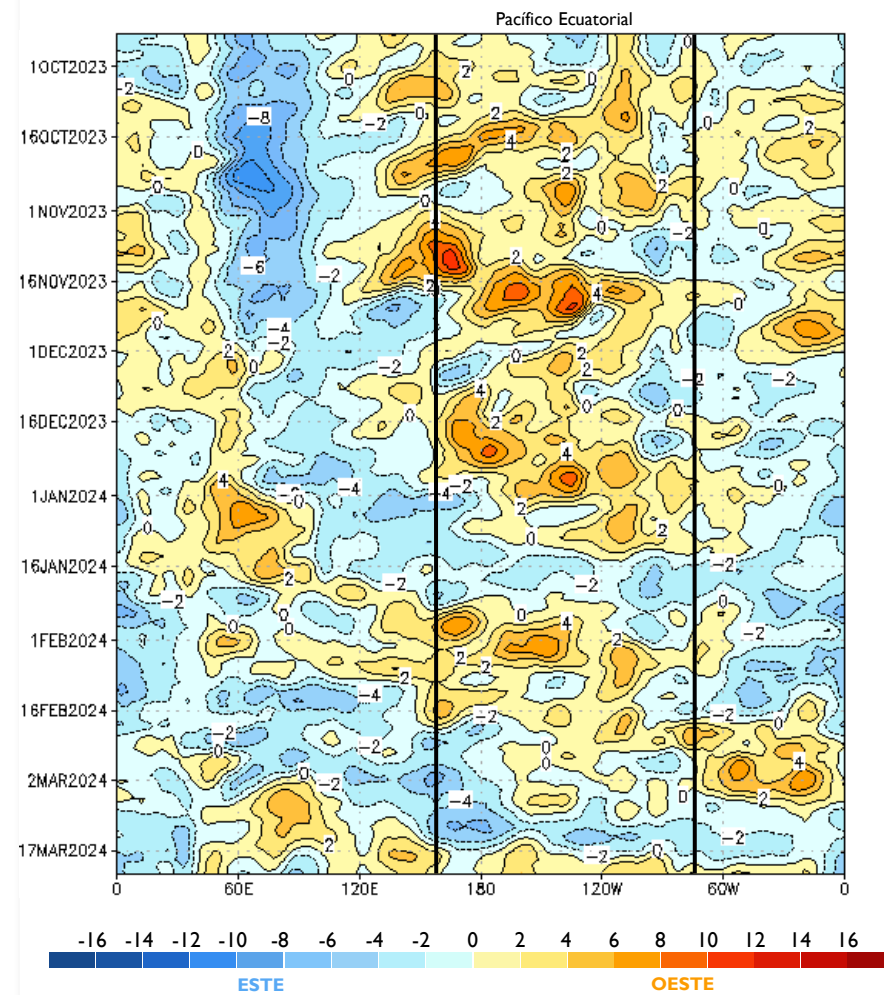


Figura
No. 8

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



RADIACIÓN DE ONDA LARGA

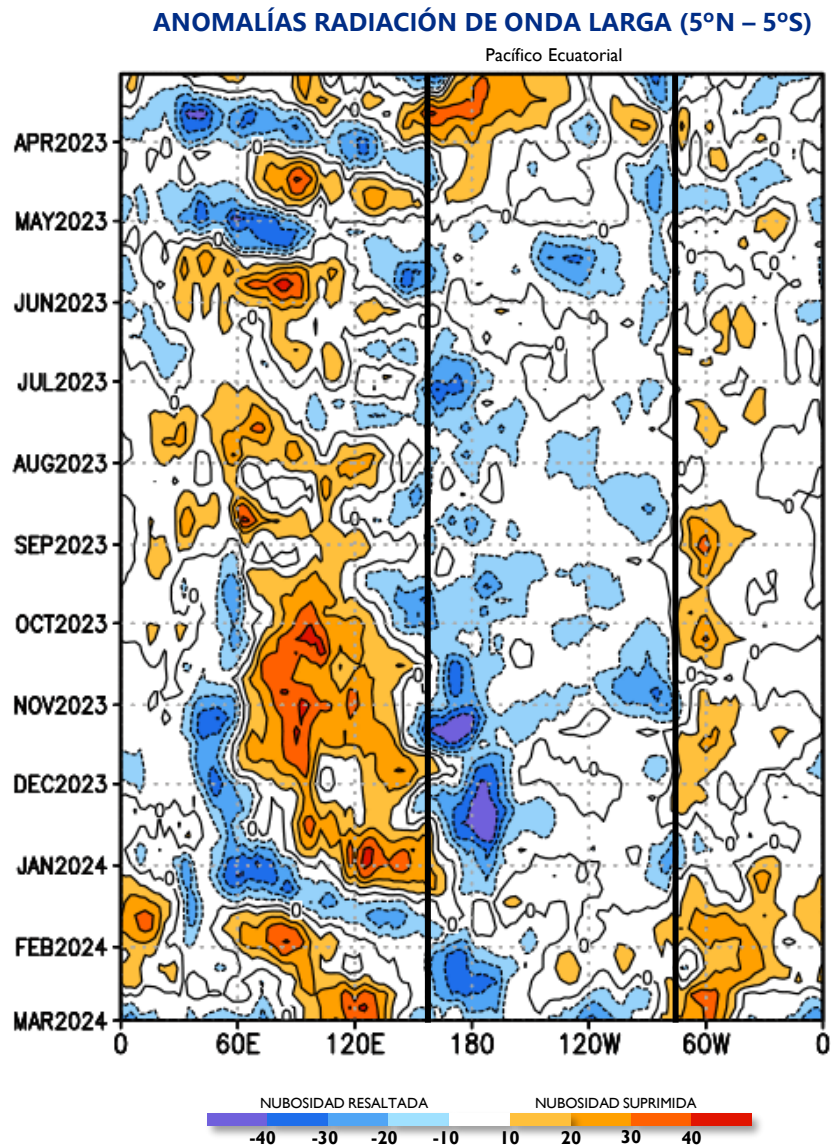
Durante febrero la convección se presentó **resaltada** alrededor de La Línea de Cambio de Fecha.

Nota

180°W – Línea del Cambio de Fecha

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 10



MEIv2
Índice Multivariado del Ciclo El Niño -
Oscilación del Sur.

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

DE: 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:

- ### I. Temperatura Superficial del Mar.

Condición más reciente

DEF: Niño



MEIv2

<https://www.esrl.noaa.gov/psd/enso/mei/>

[illegible]

Tabla
No. 2

ONI - ERSST.v5

https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php

[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.

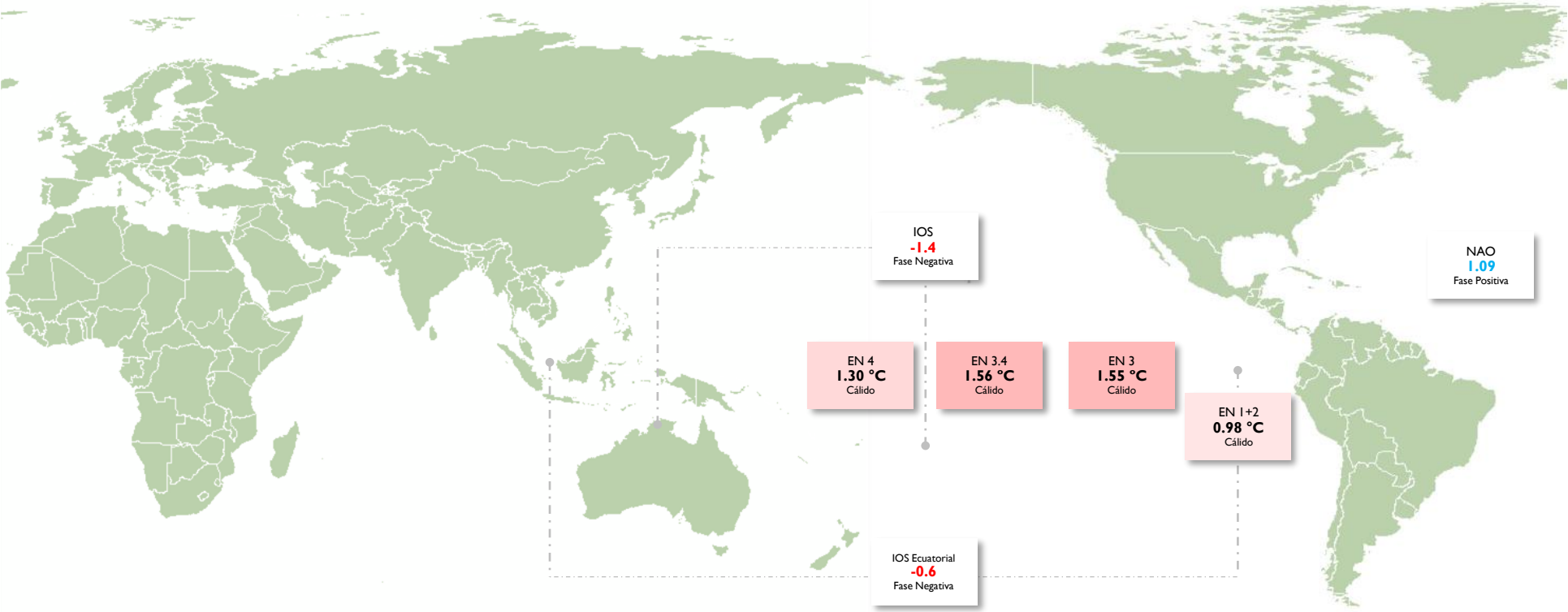
SINOPSIS

Febrero 2024

Condiciones oceánicas y atmosféricas en los umbrales de El Niño – con una disminución gradual de la intensidad.



Febrero 2024



OSCILACIONES EN OTRAS ESCALAS

MEIv2
0.7

Niño
(Dic | Ene)

QBO
-25.54

Viento
del Este

PDO
-1.33

Fase
Negativa

NEUTRAL

El episodio de El Niño de 2023/2024 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 OMM, la probabilidad de que las condiciones del actual episodio de El Niño prevalezcan durante marzo - mayo de 2024 es de cerca del 60%, mientras que, la probabilidad de que, durante ese mismo período, la situación evolucione y se instauren unas condiciones Neutrales 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 se impongan unas condiciones neutras entre abril y junio es del 80%. Algunos modelos climáticos sugieren que, durante junio a agosto, las condiciones Neutrales podrían evolucionar hasta dar paso a un episodio de La Niña, mientras que la probabilidad de que el episodio de El Niño persista durante el período indicado es reducida (en torno al 10%).

NOVIEMBRE - ENERO
~ 90% condición El Niño

DEBILITAMIENTO DE EL NIÑO

La TSM en las regiones EN 3 ó EN 3.4 se registró 0.8 °C por encima del promedio. Los modelos climáticos revisados sugieren que las condiciones El Niño continuarán debilitándose y se retornará a la fase neutral más adelante – *en el otoño*.

OTOÑO
~ condición Neutral

ADVERTENCIA DE EL NIÑO

Durante febrero 2024, la ATSM continuaron debilitándose a través de la mayoría del océano Pacífico ecuatorial. La TsSM en un área promediada fueron levemente negativas, reflejando las consecuencias en un afloramiento de onda Kelvin y las temperaturas asociadas bajo el promedio a través del océano Pacífico ecuatorial. Los vientos en los niveles bajos estuvieron cerca del promedio sobre la mayor parte del Pacífico ecuatorial, mientras que las anomalías en los vientos en los niveles altos estuvieron del este sobre el este-central del Pacífico. La convección aumentó cerca de la Línea de Cambio de Fecha y estuvo suprimida cerca de Indonesia. Colectivamente, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó un debilitamiento de El Niño.

ABRIL – JUNIO 2024
~ 83% 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

CONDICIONES EL NIÑO DEBILITÁNDOSE

En la primera semana de marzo se fortalecieron ligeramente las anomalías cálidas en el Pacífico Oriental, aunque en parte de esta región se observó un núcleo con valores ligeramente más fríos de lo normal. El IOS de 30 días ha vuelto a presentar umbrales neutrales en la primera semana de marzo.

ABRIL - JUNIO
Condiciones Neutrales

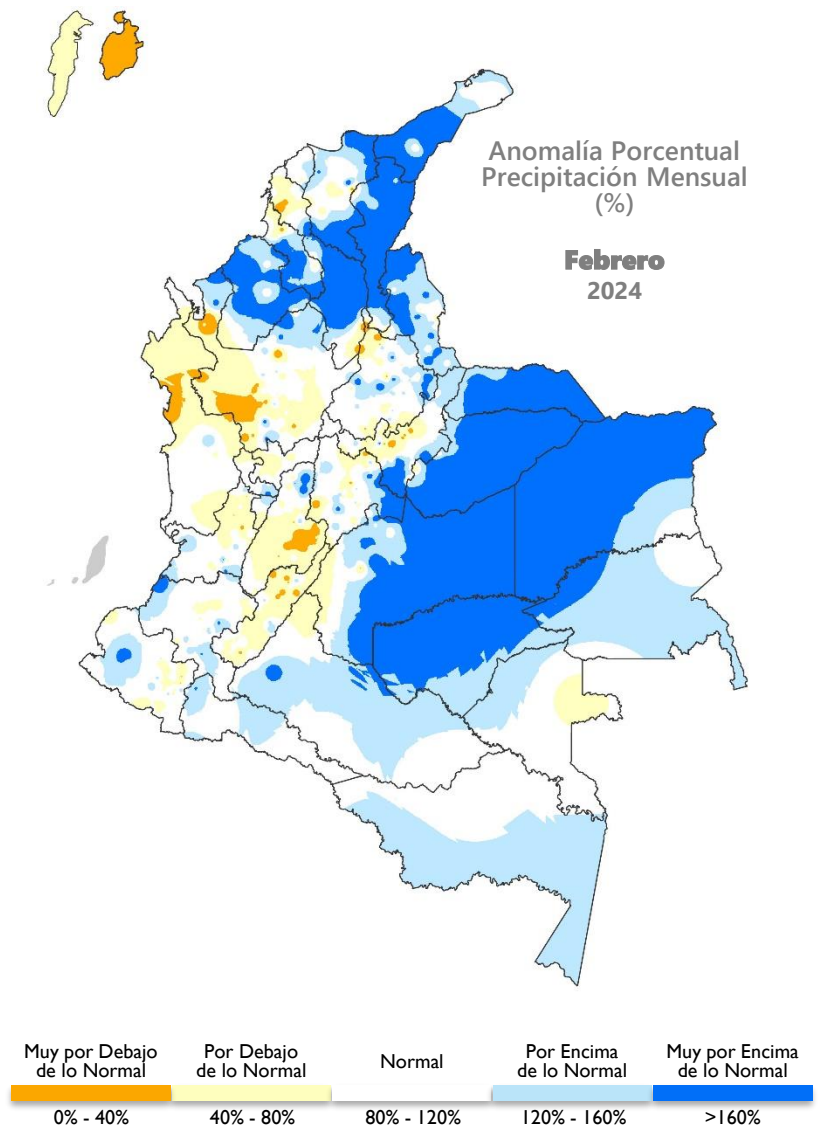
CONDICIONES NIÑO

En febrero se observaron temperaturas por encima de lo normal en la región EN3. La TsSM se registró por debajo de lo normal en el Pacífico ecuatorial. En la atmósfera, la actividad convectiva estuvo sobre lo normal, así como los alisios en la baja tropósfera. Las condiciones atmosféricas indican que las características comunes de los eventos pasados de El Niño se definieron temporalmente debido al paso de la oscilación intraestacional ecuatorial, aunque las condiciones oceánicas eran consistentes con los eventos pasados de El Niño. Los indicadores oceánicos sugieren que las actuales condiciones de El Niño en el Pacífico ecuatorial ya han alcanzado su punto máximo y ahora se están debilitando gradualmente.

FINAL PRIMAVERA 2024
60% condición Neutral

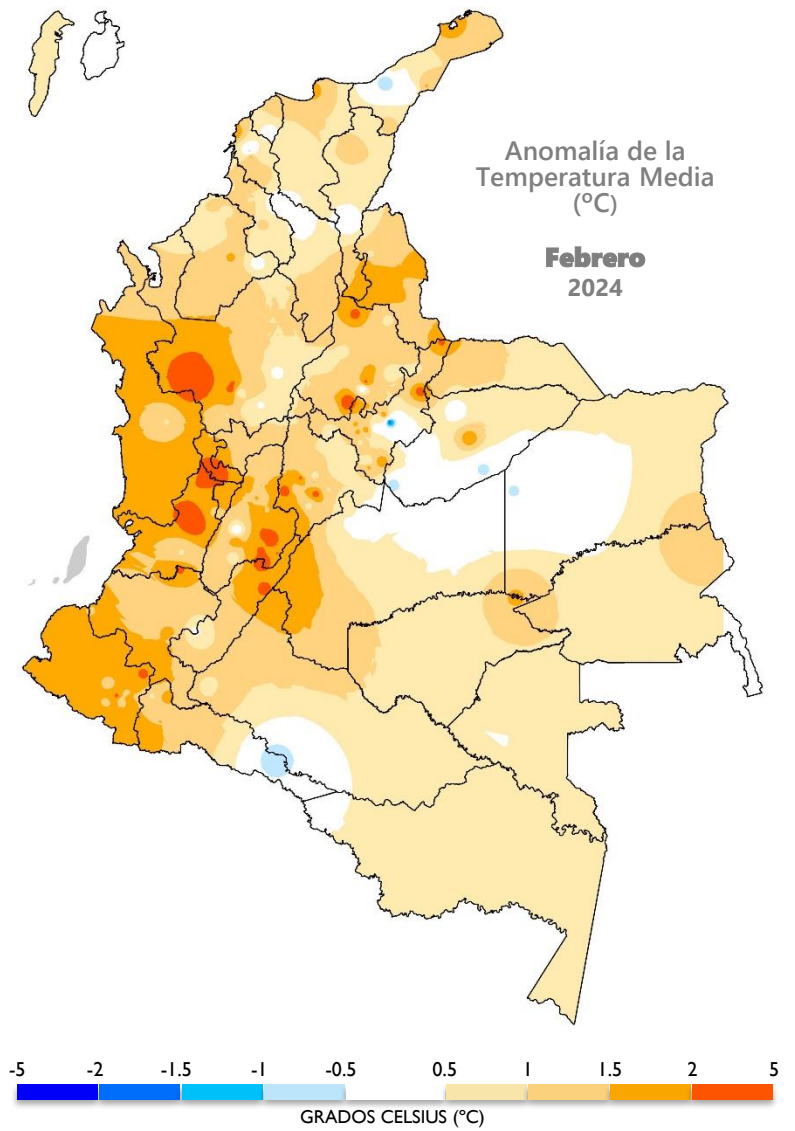
SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO

PRECIPITACIÓN TOTAL



Las categorías **muy por debajo** y **por debajo** de lo normal se destacó en sectores del centro y occidente del país, incluyendo el área insular Caribe. Las lluvias **muy por encima** de lo normal se concentraron en las regiones Caribe y Orinoquía. Acumulados en la categoría **por encima** de lo normal se registraron en zonas del norte y el sur en la Amazonía y del oriente en la Orinoquía. En áreas restantes, se observaron lluvias dentro de la condición **normal**.

TEMPERATURA MEDIA



Sobre el territorio nacional se registraron temperaturas por encima de los valores normales. Las **anomalías positivas** más altas se reportaron en la mayor parte de la región Pacífica y en sectores distribuidos en el centro de la región Andina. Las **anomalías negativas** se registraron en áreas puntuales de La Guajira, Boyacá, Casanare, 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 I 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>