

SEGUIMIENTO AL CICLO ENOS

El Niño – Oscilación del Sur

Boletín No. 190

FENÓMENO EL NIÑO

El Ideam informa que las condiciones oceánicas y atmosféricas durante marzo persistieron en los umbrales de El Niño, aunque continúa debilitándose y transitando hacia la neutralidad.

De acuerdo con los indicadores mensuales de Temperatura Superficial del Mar (TSM), el calentamiento se atenuó, pero aún se registró por encima del rango neutral. En subsuperficie, las anomalías positivas permanecieron concentradas en la cuenca central hasta los 50 m de profundidad, mientras que, las anomalías negativas - *extendidas en la mayor parte de la franja ecuatorial* - reportaron las temperaturas más bajas alrededor de los 110 °C. En la atmósfera, el flujo de los alisios de niveles bajos - 850 hPa – se observó cercano a su comportamiento medio en la primera parte de marzo y abril, y debilitado en el periodo intermedio; mientras que, en altura - 200 hPa - las anomalías del oeste se destacaron en el inicio de marzo, tornándose del este desde la segunda mitad del mes hasta los primeros días de abril. La convección se presentó entre normal y suprimida 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, las oscilaciones intraestacionales y el inicio de la Temporada de Huracanes del Atlántico.

Notas

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 85% de posibilidad, con una probabilidad de que se desarrolle La Niña entre junio y agosto (60% de probabilidad) .

Con este panorama, el periodo neutral sería corto y daría paso a un enfriamiento que alcanzaría los umbrales de La Niña alrededor de julio de 2024.

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 Marzo - 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

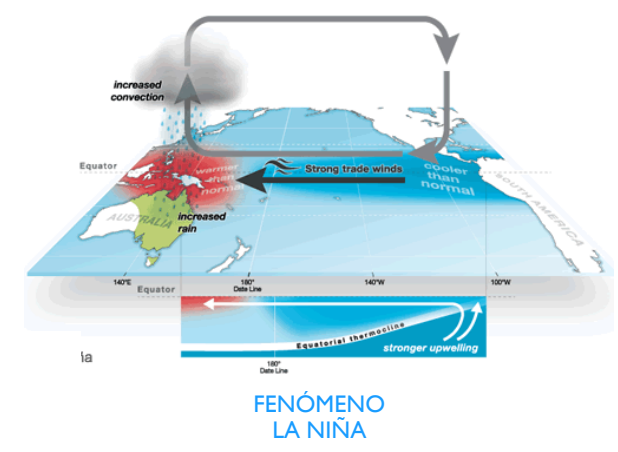
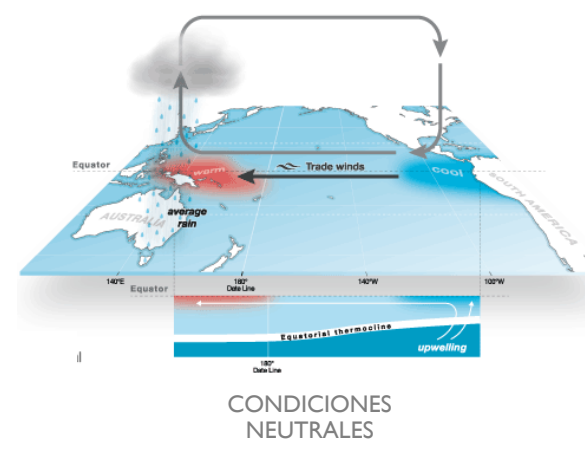
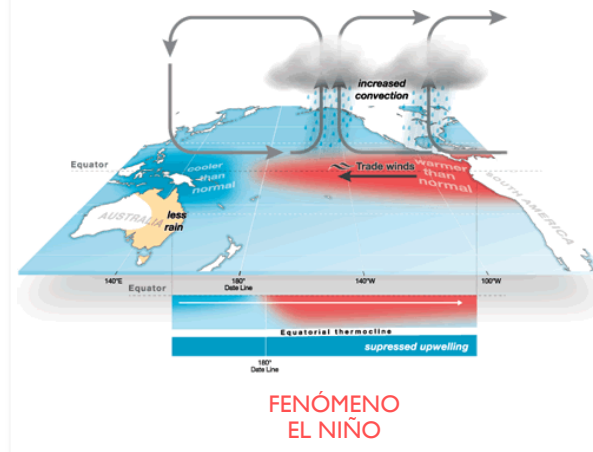
Centro Internacional para la
Investigación del Fenómeno
El Niño

JMA

Agencia Meteorológica del
Japón

DINÁMICA OCÉANO - ATMÓSFERA

Fuente: BOM



OCÉANO SUPERFICIAL

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 1

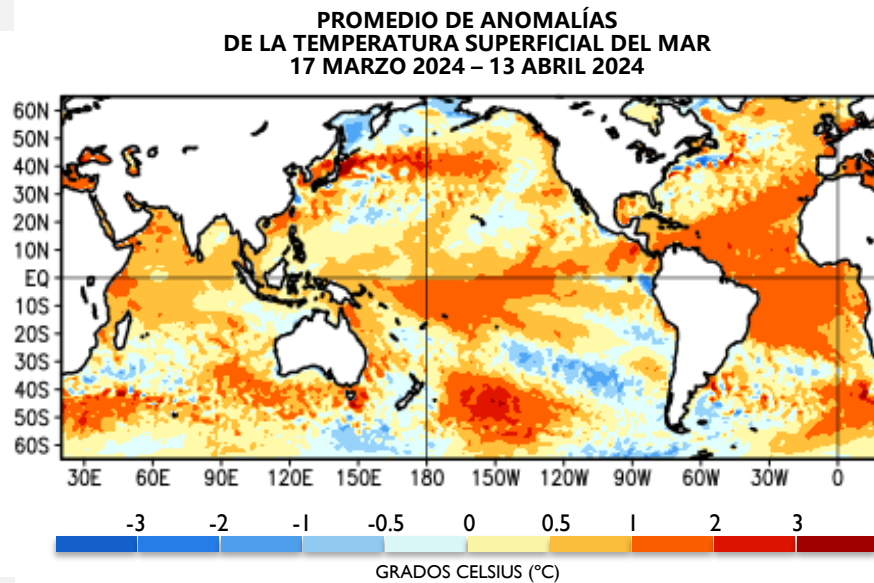


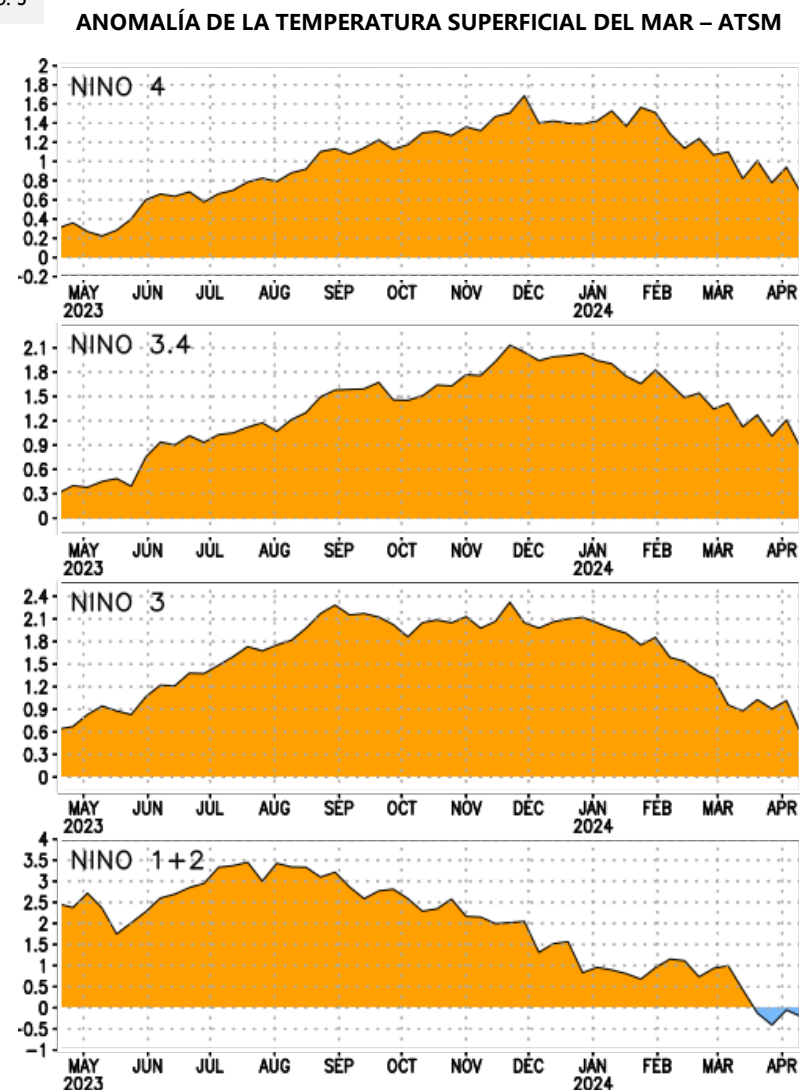
Figura No. 2



Niño 4: **0.7 °C**
Niño 3.4: **0.9 °C**
Niño 3: **0.6 °C**
Niño 1+2: **-0.2 °C**

*Normal / Neutral
-0.5°C – 0.5°C

Figura No. 3



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

Figura
No. 4

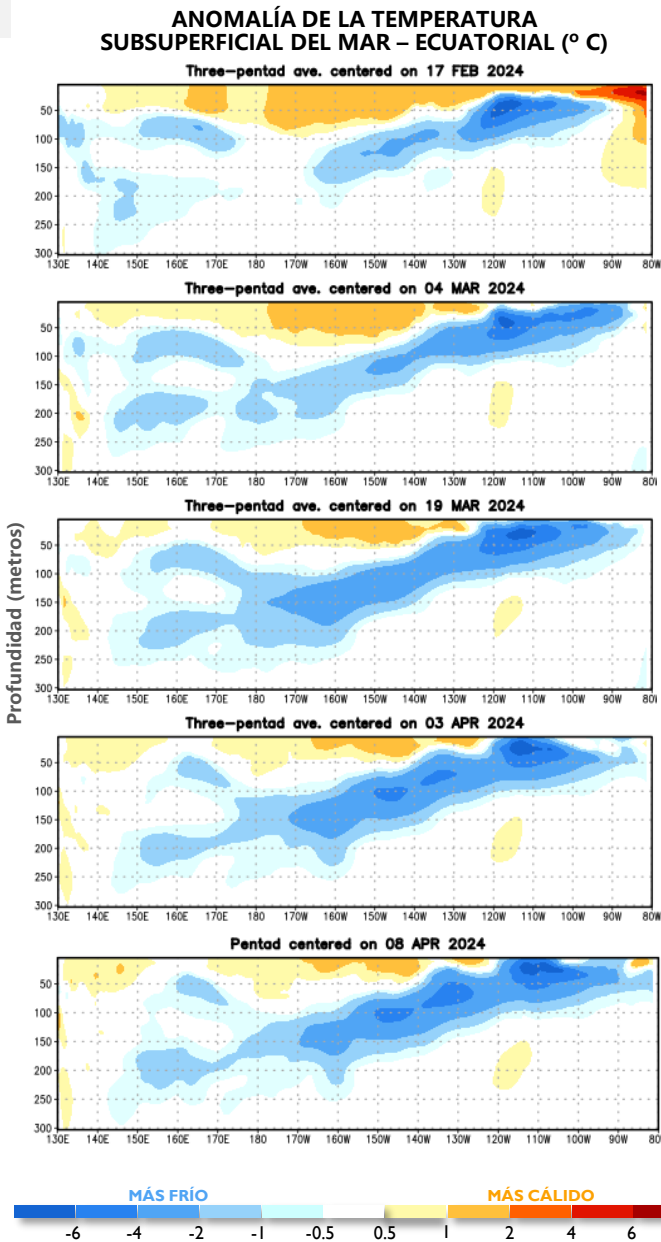
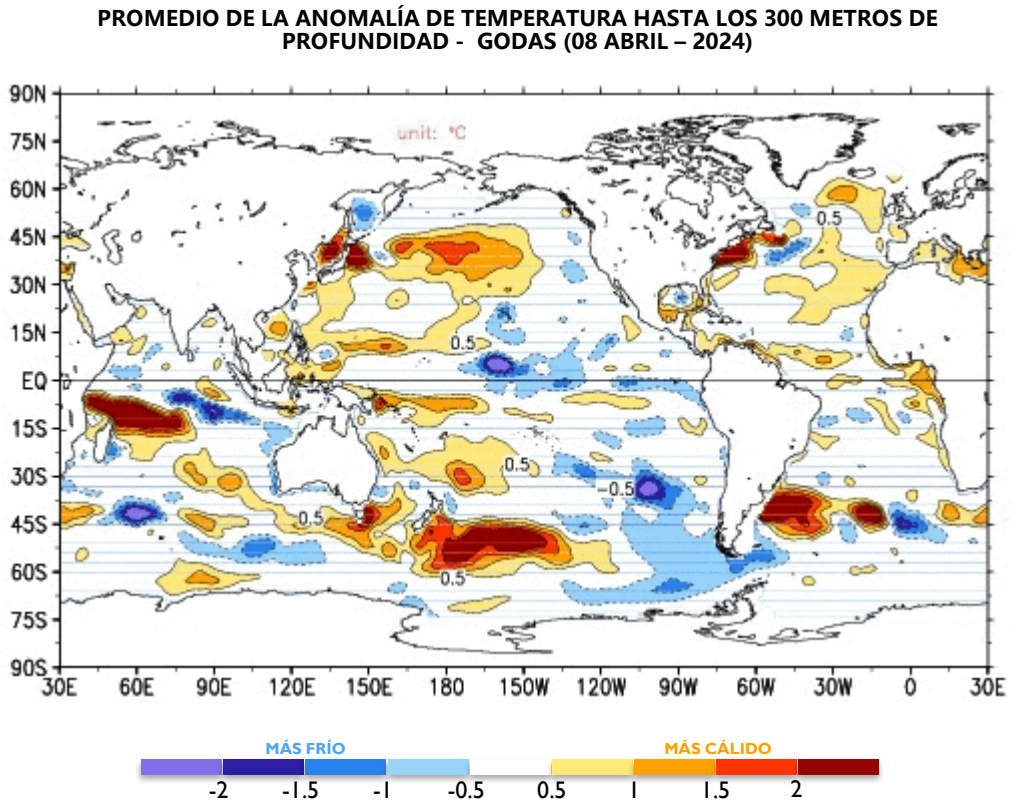


Figura 4
Las anomalías **positivas** permanecieron concentradas en la cuenca central hasta los 50 m de profundidad, mientras que, las anomalías **negativas** (extendidas en la mayor parte de la franja ecuatorial) reportaron las temperaturas más bajas alrededor de los 110 °C.

Figura 5
Se reportaron anomalías **negativas** entre la cuenca central y oriental.

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

Figura 7

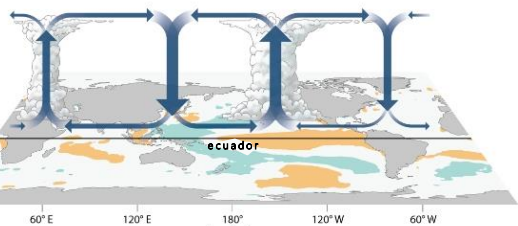
Las anomalías del **oeste** se destacaron en el inicio de marzo, tornándose del **este** desde la segunda mitad del mes hasta los primeros días de abril.

Figura 8

Los alisios fluyeron cercanos a su comportamiento **medio** en la primera parte de marzo y abril, y **debilitados** en el periodo intermedio.

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

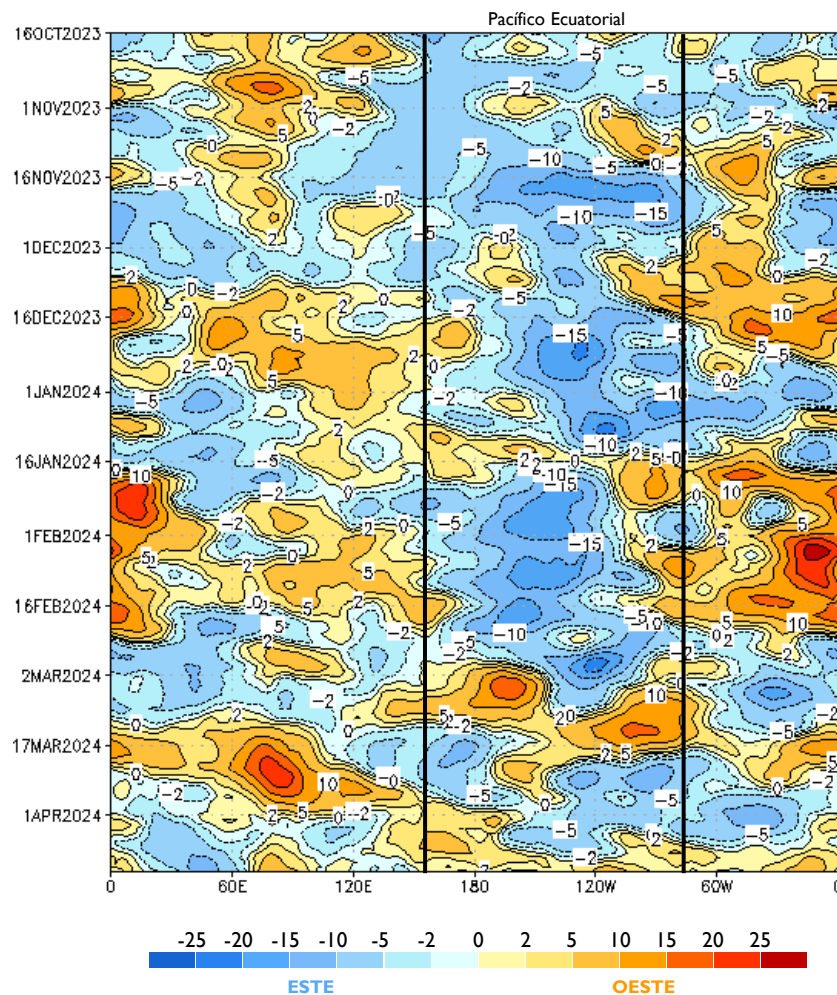
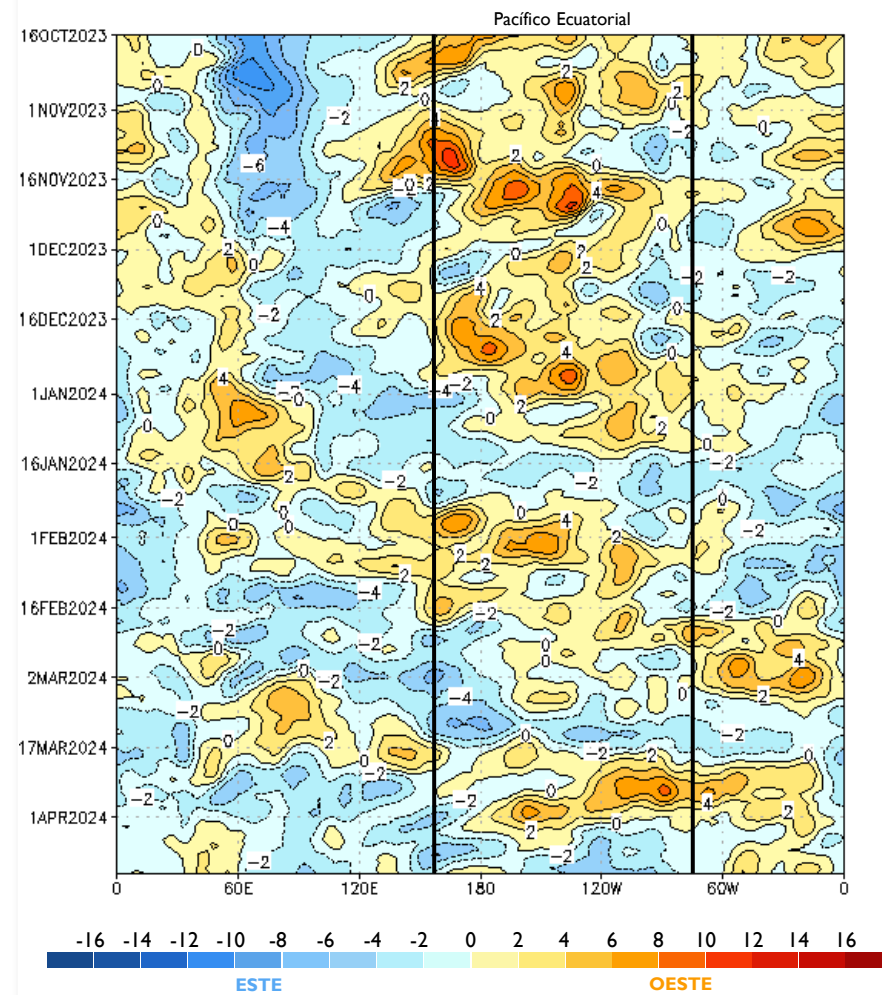


Figura
No. 8

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



RADIACIÓN DE ONDA LARGA

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

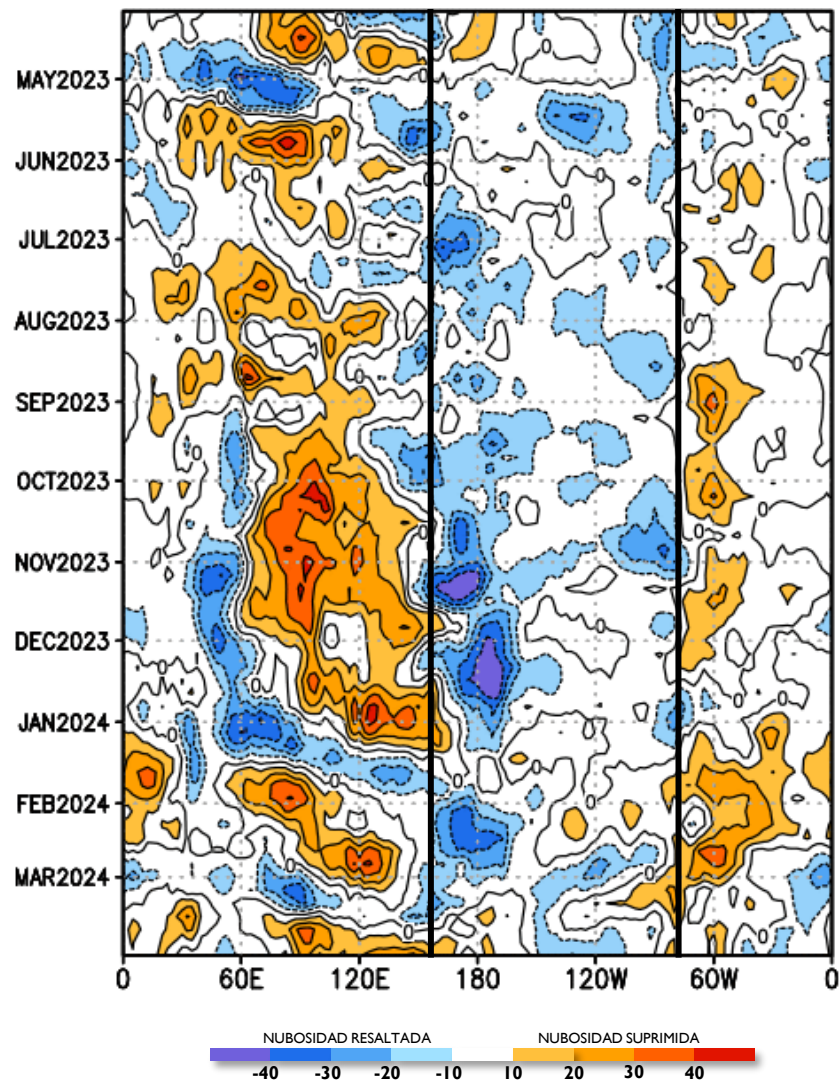
Nota

180°W – Línea del Cambio de Fecha

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 10

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



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

EF: 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

EFM: 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.

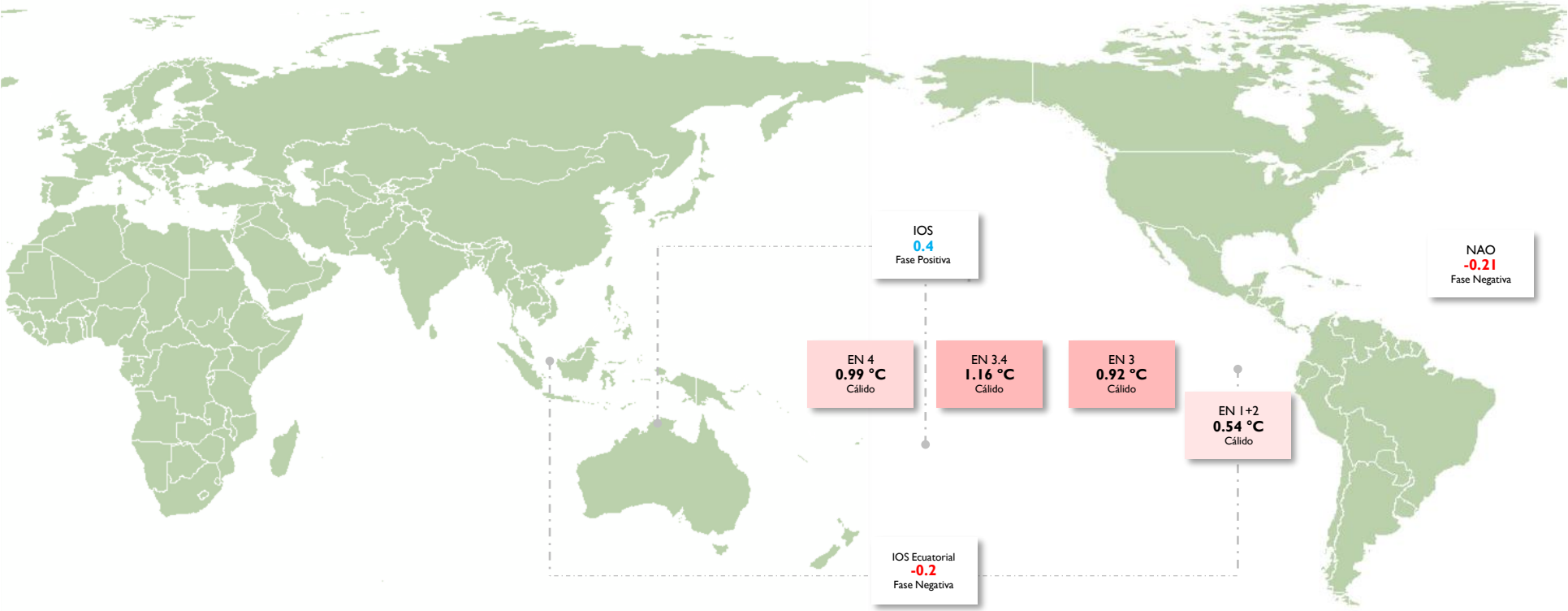
SINOPSIS

Marzo 2024

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



Marzo 2024



OSCILACIONES EN OTRAS ESCALAS

MEIv2
0.7

Niño
(Ene | Feb)

QBO
-28.56

Viento
del Este

PDO
-1.57

Fase
Negativa

NEUTRAL

El episodio 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, para las condiciones Neutras la posibilidad 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 Neutras podrían evolucionar hasta dar paso a un episodio de La Niña, en tanto que, la probabilidad de que el episodio de El Niño persista durante el período indicado es reducida - en torno al 10%.

MARZO - MAYO
~ 80% condición Neutral

NEUTRAL

La TSM registró un enfriamiento sustancial - con el ONI - durante las últimas quincenas y los indicadores atmosféricos de presión en la superficie, vientos y nubosidad se encuentran todos dentro de los umbrales neutrales. Los modelos climáticos internacionales indican que es probable que la fase neutral continúe hasta al menos julio de 2024.

JULIO
~ condición Neutral

ADVERTENCIA DE EL NIÑO

Durante marzo de 2024 la ATSM continuó debilitándose a través de la mayoría del océano Pacífico ecuatorial. Las temperaturas de la subsuperficie bajo el promedio se fortalecieron y reflejaron la expansión de las anomalías negativas asociadas al afloramiento de una onda Kelvin. Las anomalías en los vientos en los niveles bajos estuvieron del este sobre el oeste-central del Pacífico, mientras que, las anomalías en los vientos en los niveles altos estuvieron mayormente cerca del promedio. La convección ecuatorial estuvo levemente suprimida cerca de los 180°W y estuvo cerca del promedio alrededor de Indonesia. El sistema acoplado océano-atmósfera reflejó un debilitamiento de El Niño.

ABRIL – JUNIO 2024
~ 85% 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
Condición Neutral

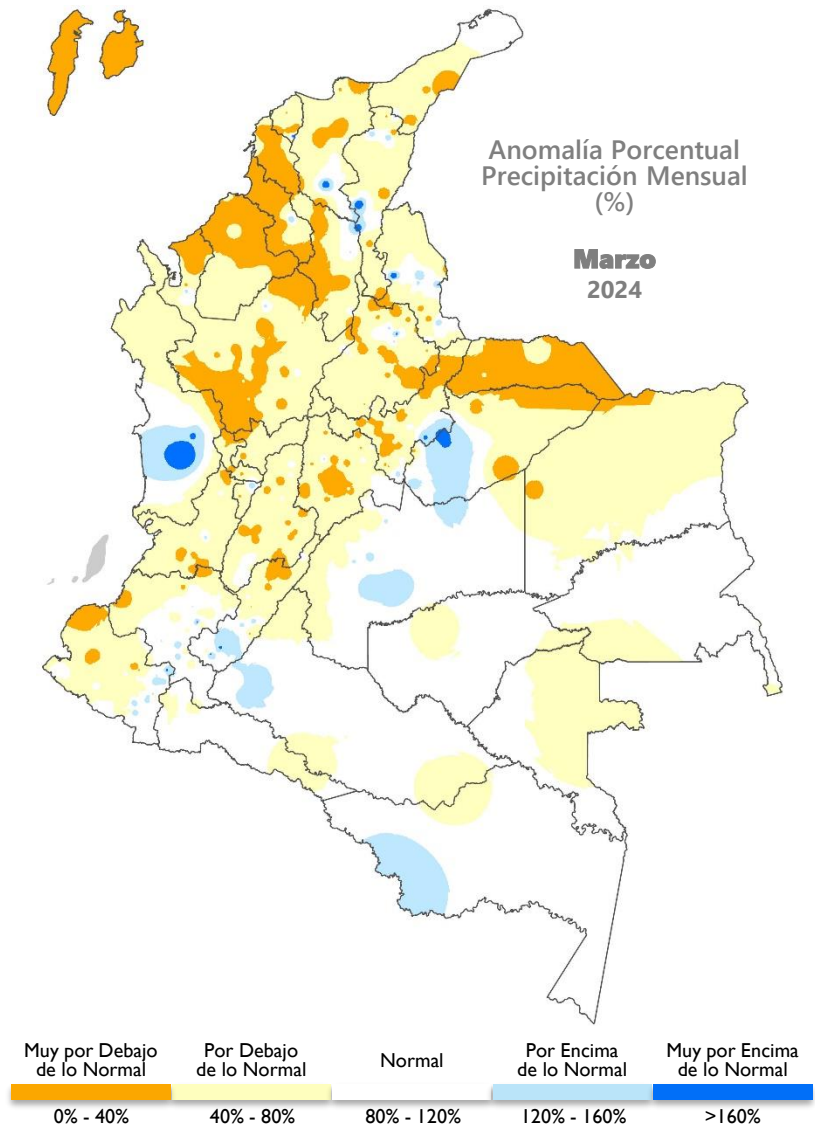
NIÑO DEBILITÁNDOSE

En marzo se observaron temperaturas por encima de lo normal en la región EN 3. La TsSM se registró por debajo de lo normal en el Pacífico ecuatorial. En la atmósfera, la actividad convectiva estuvo cerca de lo normal, así como los alisios en la baja tropósfera. Estas condiciones oceánicas y atmosféricas indican que El Niño está debilitándose.

FINAL PRIMAVERA 2024
60% condición Neutral

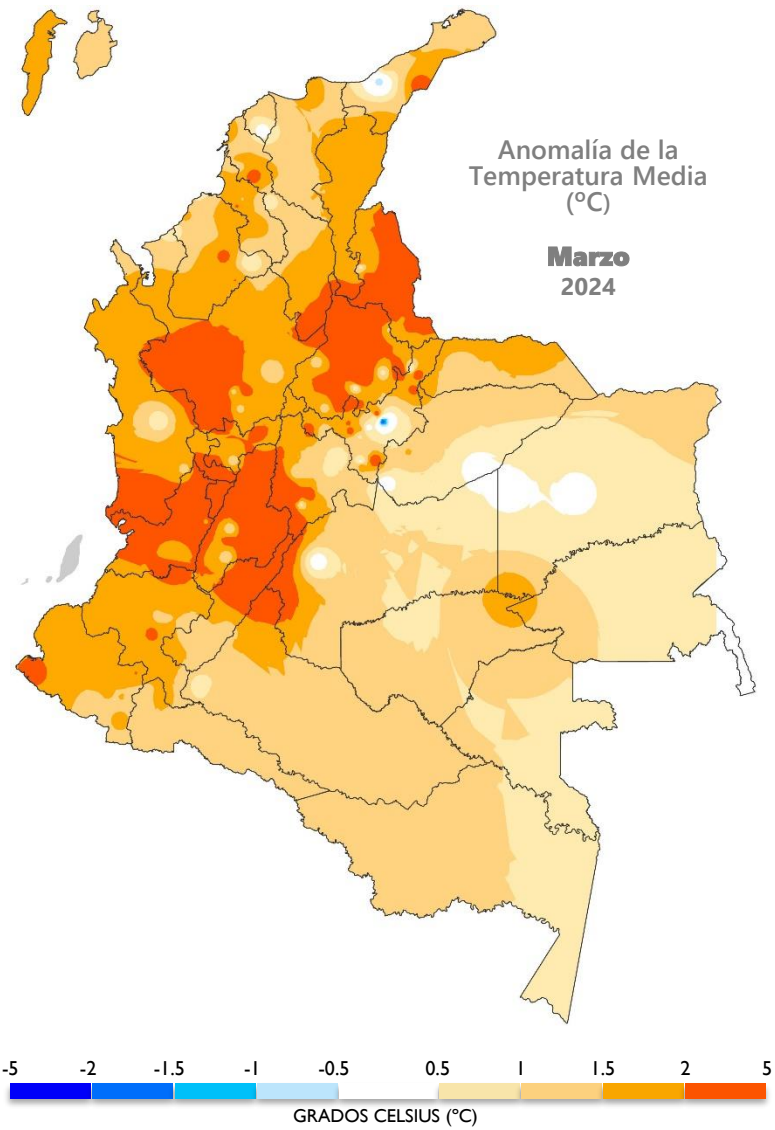
SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO

PRECIPITACIÓN TOTAL



Las categorías **muy por encima** y **por debajo** de lo normal se registraron en amplias extensiones de las regiones Caribe (continental e insular), Andina y Pacífica, así como en el norte de la región Orinoquía y algunas zonas de menor extensión distribuidas sobre la región Amazonía. Las lluvias **por encima** de lo normal se observaron en áreas de menor extensión ubicadas en Magdalena, Cesar, Norte de Santander, Huila, Cauca, Nariño, Chocó, Meta, Casanare, Caquetá y Amazonas. 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** se extendieron en la mayor parte del territorio continental e insular Caribe. Los valores más altos se destacaron en sectores de las regiones Andina y Pacífica. Las **anomalías negativas** se registraron en áreas puntuales de La Guajira y Boyacá.

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>