

BOLETÍN DE SEGUIMIENTO FENÓMENO ENOS

Las anomalías de la TSM - *en la franja ecuatorial del océano Pacífico* - se registraron dentro del rango neutral *en su lado cálido* en la región EN 1+2 y *en su lado frío* en la región EN 3, y por debajo de lo normal - *en el umbral de La Niña* - en las regiones del centro y occidente (EN 3.4 y EN 4). El enfriamiento que permanece en subsuperficie alrededor de la cuenca central y oriental – *desde la superficie hasta los 200 m de profundidad*, se debilitó progresivamente con la aparición de núcleos cálidos desde la costa suramericana; mientras que, en la cuenca occidental persisten las anomalías por encima de lo normal. En niveles bajos de la atmósfera (850 hPa) los alisios se observaron fortalecidos en el flanco occidental. En altura (200 hPa) las anomalías del oeste se destacaron en la cuenca oriental y las anomalías del este en la cuenca occidental. La convección se observó suprimida en una amplia zona alrededor de La Línea de Cambio de Fecha. Durante febrero, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó un comportamiento característico de episodios La Niña.

Si las condiciones observadas durante diciembre-enero-FEBRERO en el océano y la atmósfera persisten hasta abril de 2025, se elevaría a la categoría de Fenómeno; por ahora se mantiene la vigilancia de las condiciones Tipo La Niña.*

Nota

En las proyecciones más recientes del CPC de la NOAA se favorece el desarrollo de la fase neutral para el próximo mes y que persista hasta el verano del hemisferio norte (62% de probabilidad en junio-agosto 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.

**Este estado advierte que se está observando una dinámica similar a los pasados Fenómenos de La Niña.*

Marzo 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
Febrero - 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

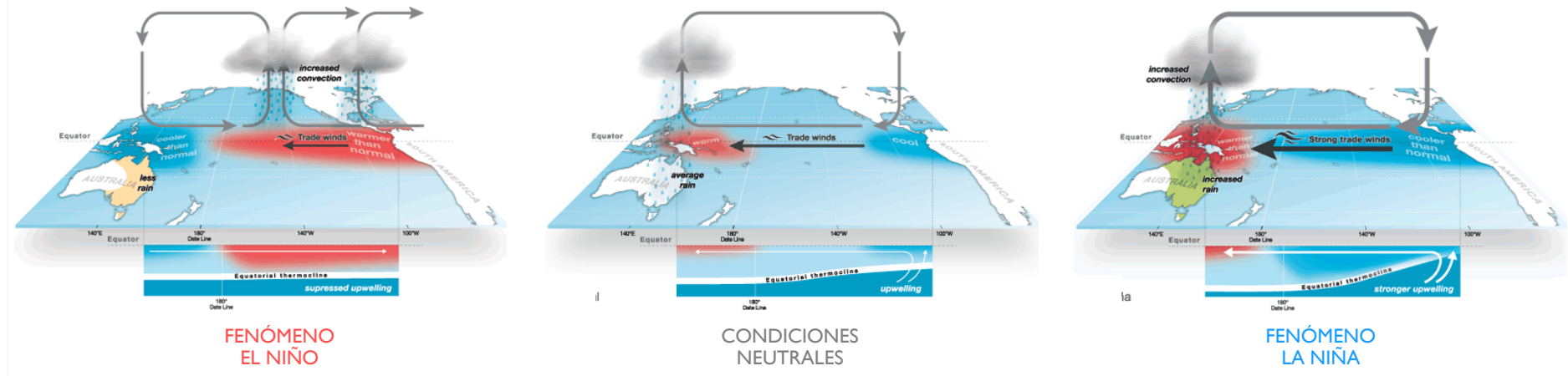
BOM
Oficina de Meteorología
de Australia

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 dentro del rango neutral en su lado cálido en la región EN 1+2 y en su lado frío en la región EN 3, y por debajo de lo normal - en el umbral de La Niña - en las regiones del centro y occidente (EN 3.4 y EN 4). Las temperaturas alrededor de ecuatorial fluctuaron con anomalías entre **0.4 °C** y **-0.6 °C**.

En lo corrido de marzo el enfriamiento se debilitó en la franja oriental.

Según el reporte de la NOAA (17 de marzo de 2025), las anomalías durante la última semana se registraron así (Fig. 3):

Niño 4: **-0.4 °C**
 Niño 3.4: **0.3 °C**
 Niño 3: **0.8 °C**
 Niño1+2: **1.3 °C**

*Normal / Neutral
 -0.5°C – 0.5°C

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 1

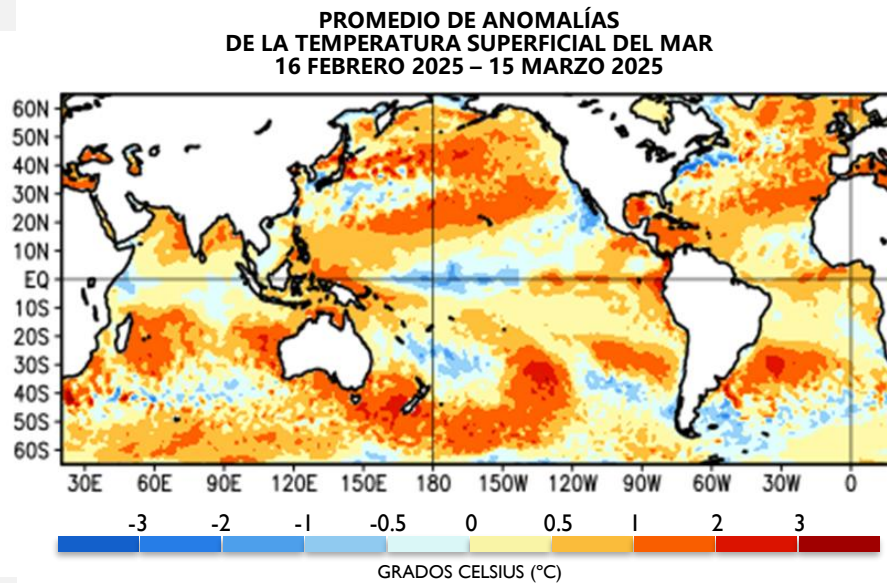
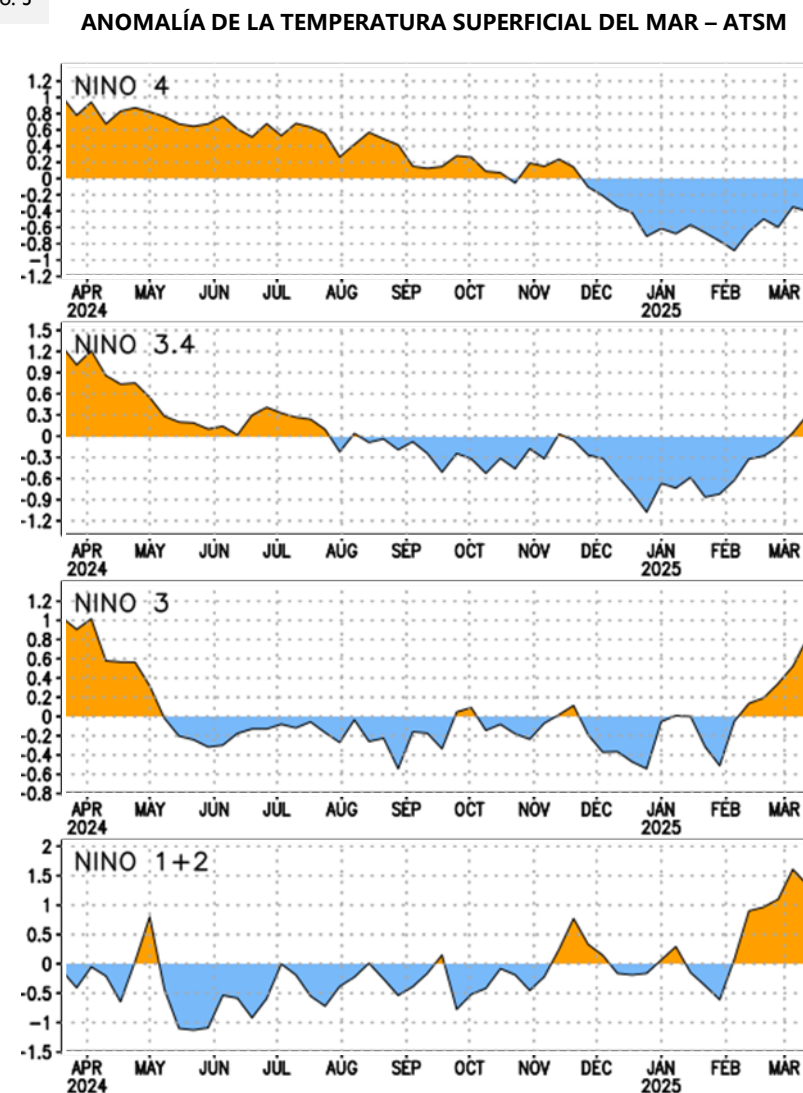


Figura No. 2



Figura No. 3



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

Figura 4

El **enfriamiento** que permanece alrededor de la cuenca central y oriental – desde la superficie hasta los 200 m de profundidad, se debilitó progresivamente con la aparición de núcleos **cálidos** desde la costa suramericana. En la cuenca occidental permanecen las anomalías **por encima de lo normal**.

Figura 5

Las anomalías **negativas** se mantuvieron entre la cuenca central y oriental.

Figura
No. 4

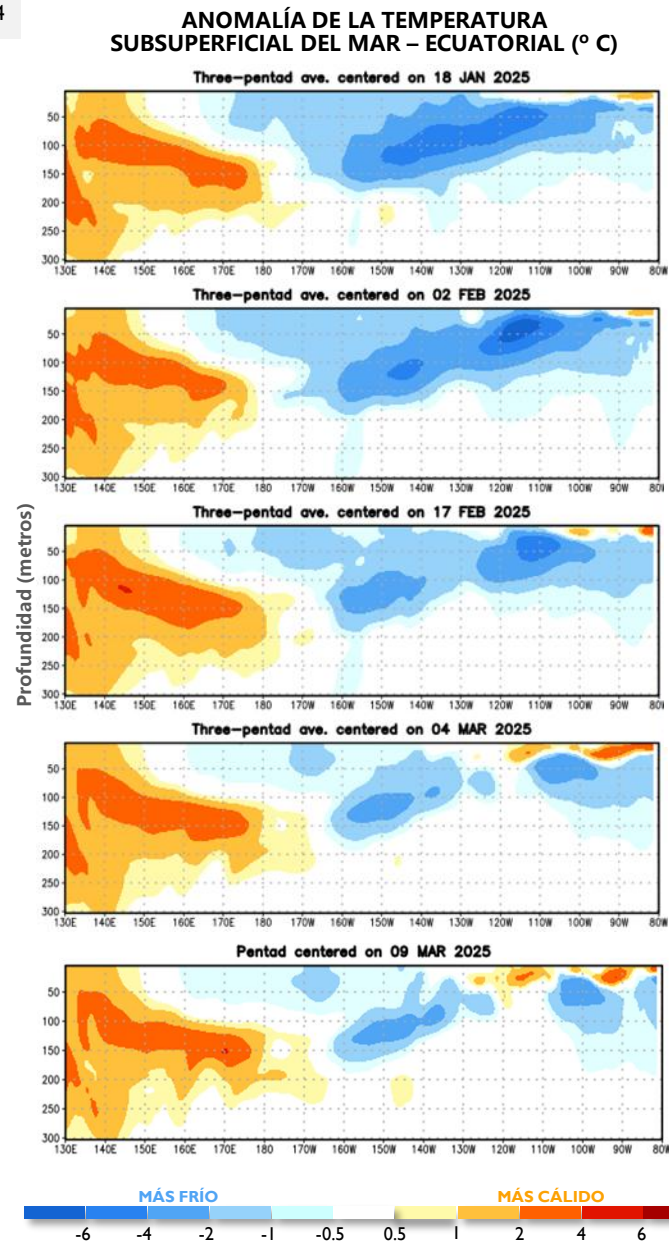
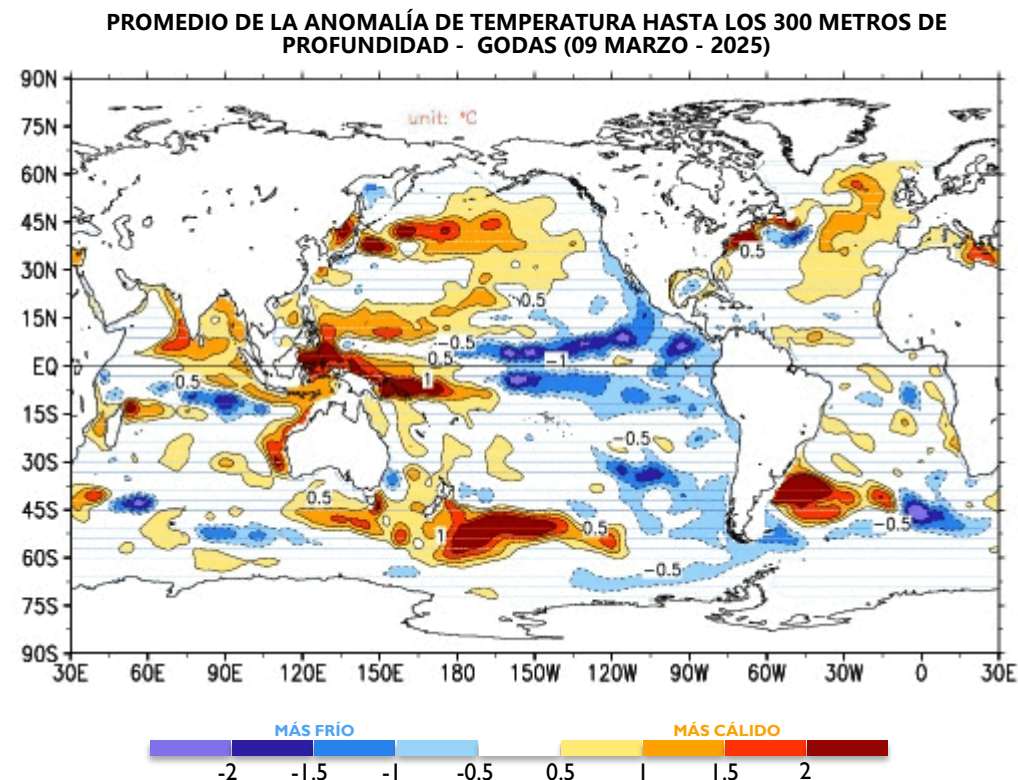


Figura
No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

Figura No. 7

Figura 7

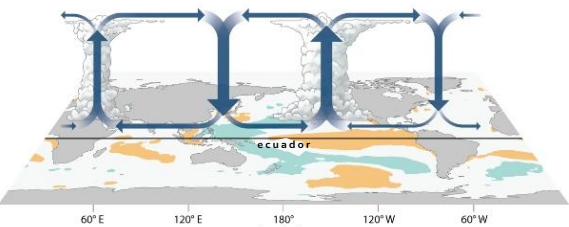
Las anomalías del **oeste** se destacaron en la cuenca oriental y las anomalías del **este** en la cuenca occidental.

Figura 8

Los **alisios** se observaron fortalecidos en el flanco occidental.

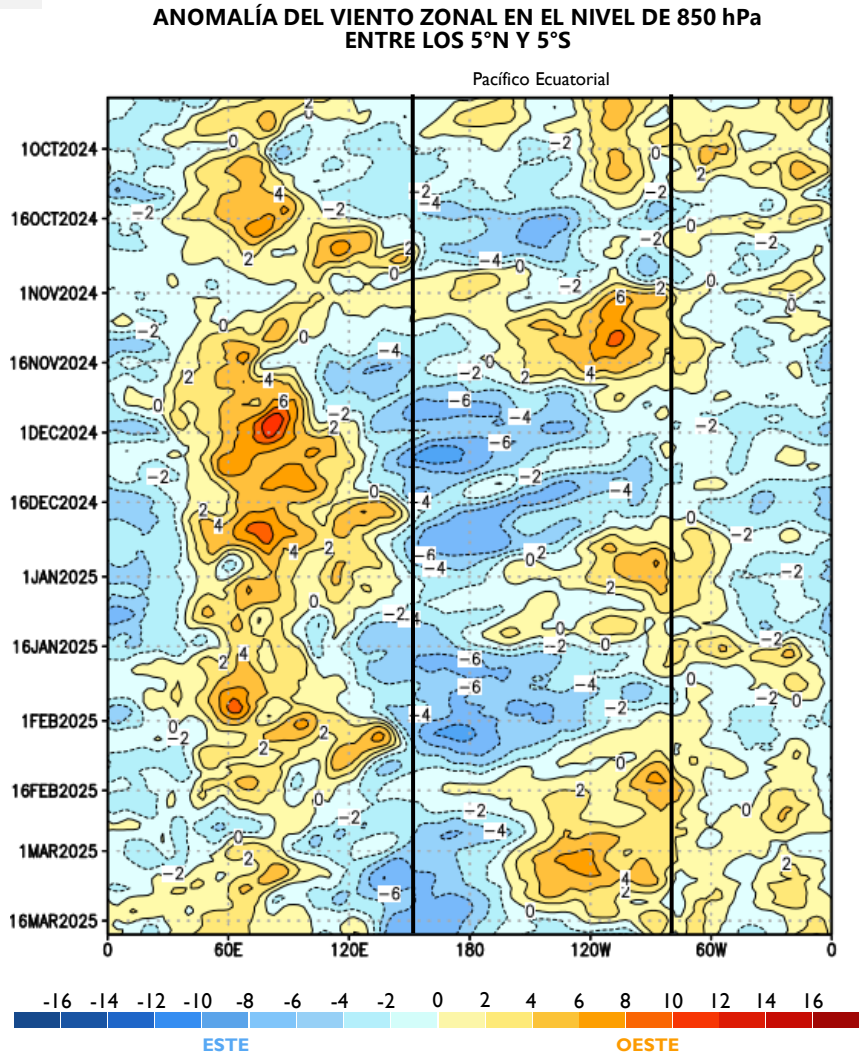
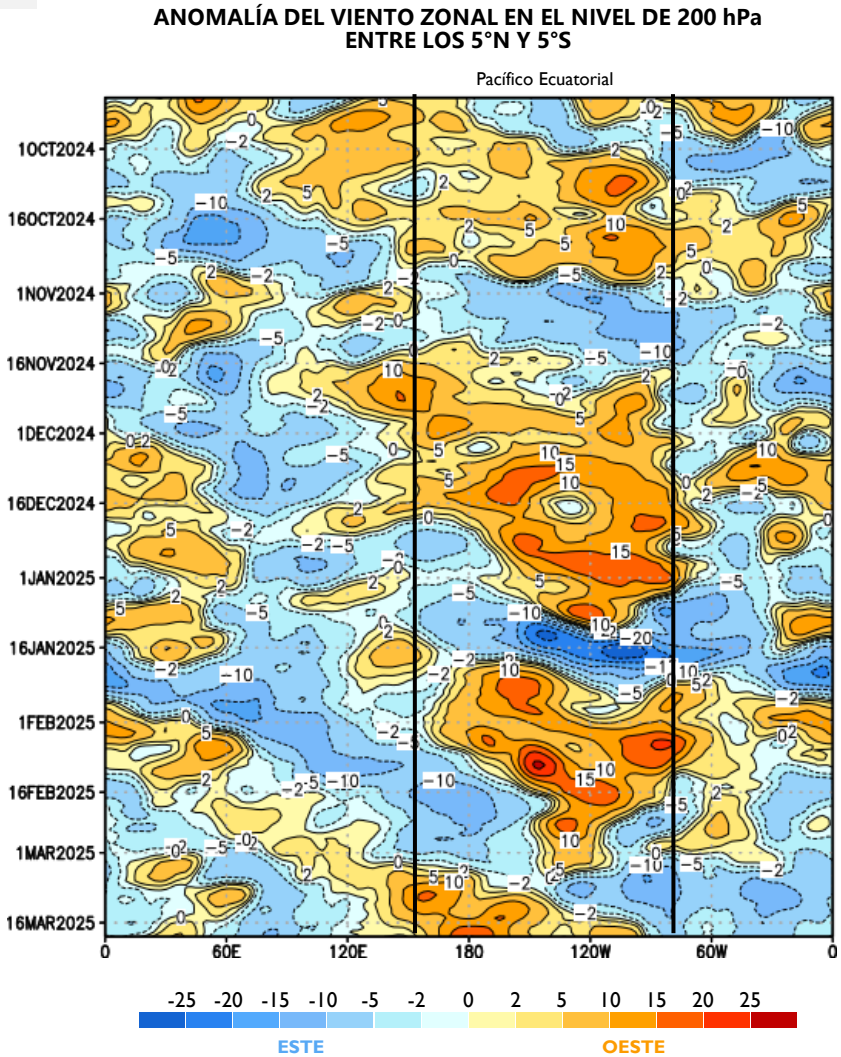
Figura No. 9

CIRCULACIÓN DE WALKER
CONDICIONES EL NIÑO



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 8



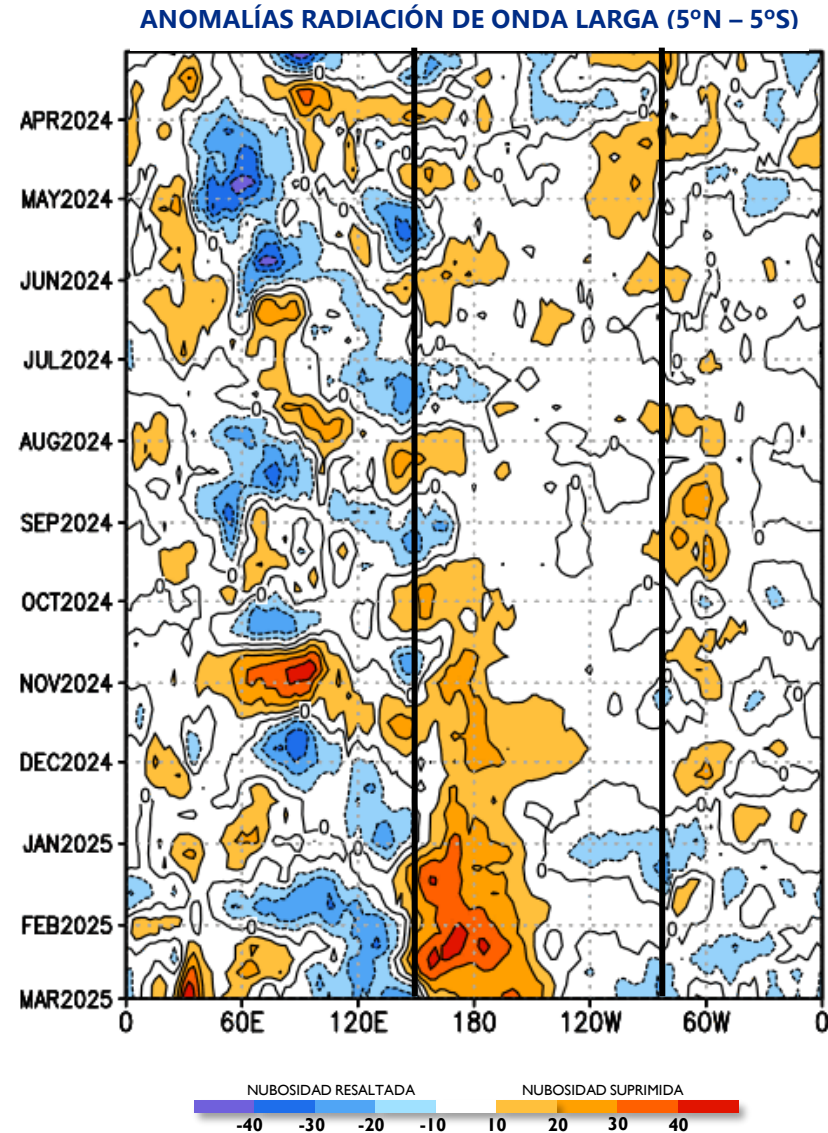
RADIACIÓN DE ONDA LARGA

La convección se observó **suprimida** en una amplia zona 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 de Viento (norte-sur).
5. Radiación de Onda Larga.

Condición más reciente
EF: **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.

EF: Niña acoplada

La Niña

ONI – ERSST.v5
Indicador El Niño.

Basado en:

1. Temperatura Superficial del Mar.

Condición más reciente
DEF: La Niña

1. Temperatura Superficial del Mar.

DEF: La Niña

[illegible][illegible][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.

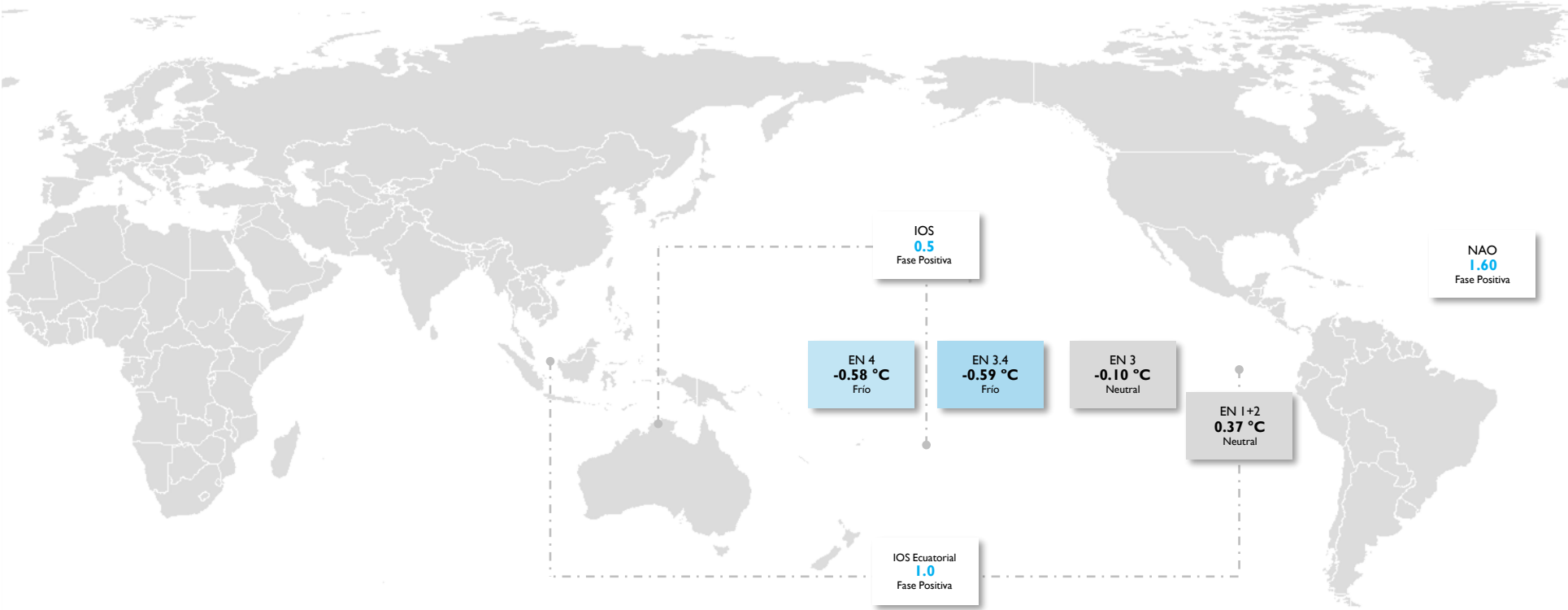
PDO
Oscilación Decadal del Pacífico.

SINOPSIS

Febrero 2025

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

Febrero 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 es neutro. La TSM en el Pacífico tropical central ha aumentado desde febrero y el último valor de Niño3.4 (+0.14 °C para la semana que finalizó el 16 de marzo) se mantiene firmemente dentro del rango neutro y alcanza un valor positivo por primera vez desde agosto de 2024.

El modelo de la Oficina predice un fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) neutro (ni El Niño ni La Niña) hasta al menos agosto. Esto coincide con todos los modelos internacionales analizados.

LA NIÑA

Durante febrero 2025, la TSM se debilitaron en el centro y este-central del océano Pacífico ecuatorial. Un calentamiento costero significativo fue evidente cerca de América del Sur, con el valor más reciente de Niño-1+2 en 1.6°C. Este calentamiento, sin embargo, fue poco profundo (en los altos 50m) y fue asociado con anomalías del oeste en los niveles bajos sobre el este del Pacífico. La TsSM por debajo del promedio también se debilitó, pero las anomalías negativas persistieron en profundidad en el Pacífico oriental y se extendieron hasta los 200 m en el Pacífico central. Las anomalías atmosféricas en el Pacífico tropical continuaron indicando condiciones de La Niña. Las anomalías en los vientos en los niveles bajos estuvieron del este sobre el oeste y centro del Pacífico. La convección suprimida alrededor de la Línea de Cambio de Tiempo estuvo resaltada cerca de Indonesia. Los índices tradicionales y ecuatoriales de la Oscilación del Sur fueron positivos. Colectivamente, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejaron a La Niña debilitándose con tendencia hacia ENOS-neutral.

JUNIO - AGOSTO
~ 62% 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

Centros Internacionales
Perspectivas

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

En febrero del 2025 se siguieron observando temperaturas más frías de lo normal en el Pacífico Centro-Occidental. Por otro lado, se han desarrollado anomalías cálidas en Pacífico centro-oriental y oriental. Para los siguientes meses se espera que las condiciones típicas de La Niña se sigan debilitando en el Pacífico centro-occidental. Sin embargo, en el Pacífico oriental intensas anomalías cálidas podrían causar eventos extremos de precipitación en regiones influenciadas directamente por esta región.

ABRIL - JUNIO
Anomalías el Pacífico central y oriental

NEUTRAL

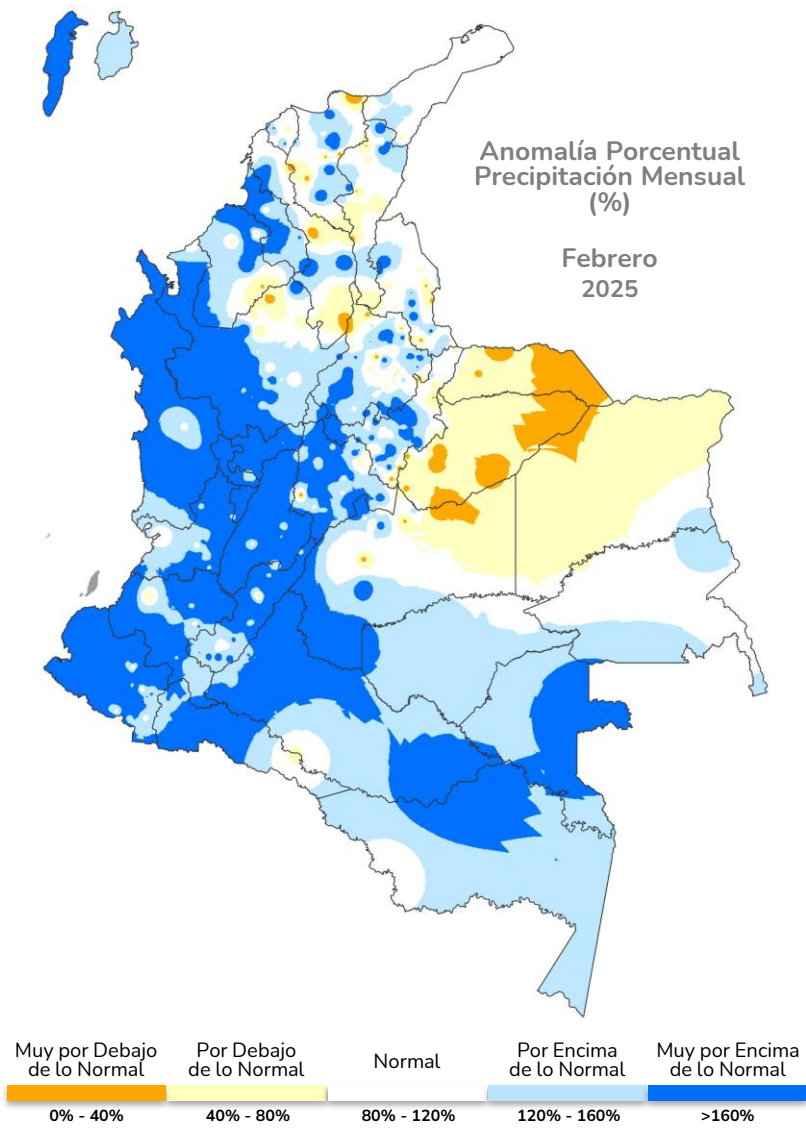
En febrero la TSM en la región EN 3 se registró cerca a lo normal. La TSM en el Pacífico ecuatorial fueron superiores a lo normal en la parte occidental y cercanas a lo normal en la parte oriental, mientras que fueron inferiores a lo normal en la parte central. La TsSM fue superior a lo normal en la parte occidental, mientras que fueron inferiores a lo normal de la parte central a la oriental. En la atmósfera, la actividad convectiva cerca de la línea de cambio de fecha sobre el Pacífico ecuatorial fue suprimida, y los vientos del este en la troposfera 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

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

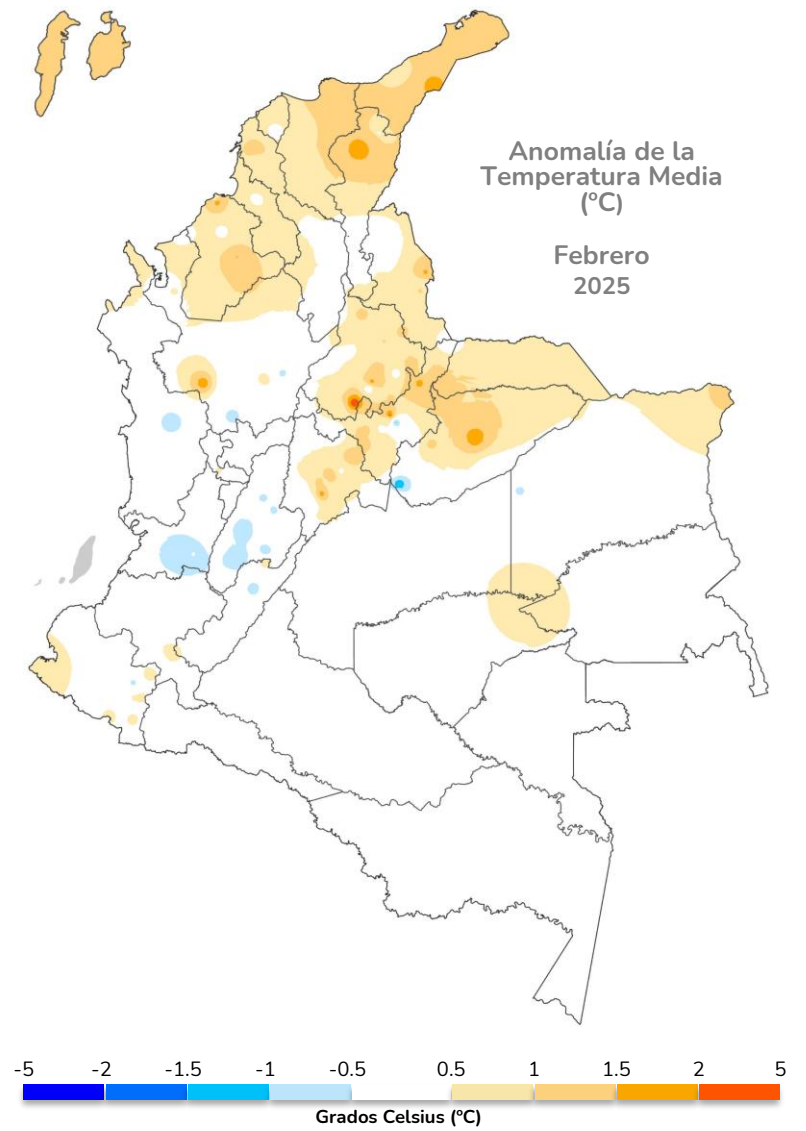
SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO

PRECIPITACIÓN TOTAL



Las categorías de lluvias **muy por debajo** y **por debajo** del promedio se destacaron principalmente en gran parte de la región de la Orinoquia, así como en sectores específicos de la Caribe y el extremo norte de la región Andina. En contraste lluvias **muy por encima** y **por encima** de lo normal se registraron en la mayor parte de las regiones Pacífica, Andina y Amazonia, así como en sectores del Caribe, tanto continental como insular. 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 en el norte y nororiente del país, mientras que **anomalías negativas** se presentaron de manera puntual en sectores de los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Tolima, Huila y el suroccidente de Casanare. En el sur del país, las temperaturas se mantuvieron dentro de los rangos normales para el período analizado.

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>