

SEGUIMIENTO AL CICLO ENOS

El Niño – Oscilación del Sur

Boletín No. 154



El ambiente
es de todos

Minambiente

LA NIÑA EN DEBILITAMIENTO

La Niña continuó durante abril de 2021. La Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el Pacífico ecuatorial se observó con anomalías por debajo de la neutralidad en la región oriental (EN 1+2), oscilando alrededor del umbral neutral en las regiones del centro y centro-oriental (EN 3 y EN 3.4) y dentro de los valores normales en la porción occidental (EN 4). A nivel subsuperficial la onda kelvin fría permaneció concentrada en la costa suramericana entre los 25 m y 150 m de profundidad, mientras que, el núcleo de agua cálida que domina la cuenca ecuatorial, registró las temperaturas más altas entre los 50 m y 200 m de profundidad. En niveles bajos de la atmósfera (850 hPa) los alisios que se observaron fortalecidos durante las primeras semanas, se debilitaron en la última parte del mes. En altura (200 hPa), aunque predominó el flujo del oeste, durante los últimos días se registró viento del este. La convección se observó ligeramente suprimida alrededor de los 180°W. El indicador de presión atmosférica (IOS) registró valores levemente positivos.

Bajo este panorama, el comportamiento climático sobre el territorio nacional será modulado en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional. Cabe destacar que, entre mayo y noviembre se presenta la temporada de huracanes, la cual se espera con actividad por encima de lo normal, de acuerdo con los centros de predicción especializados.

Nota

Durante mayo se ha observado un retorno a las condiciones neutrales en el sistema océano-atmósfera del Pacífico ecuatorial. Diferentes centros internacionales de predicción climática coinciden con el retorno a las condiciones neutrales. Según el CPC / IRI, la fase neutral podría extenderse entre junio y agosto con un 67% de probabilidad.



El ambiente
es de todos

Minambiente

CONTENIDO

Sinopsis

Definición

Seguimiento

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

Perspectivas de los Centros Internacionales

Seguimiento Climatológico de Abril - 2021

Enlaces de Interés

DIRECTIVOS

Yolanda González Hernández

Directora General

Hugo Armando Saavedra Umba

Subdirector de Meteorología (E)

Helmer Guzmán López

Coordinador Grupo de Clima y Agrometeorología

AUTOR

Julieta Serna Cuenca

Grupo de Clima y Agrometeorología

Subdirección de Meteorología

PARTICIPACIÓN

Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas

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

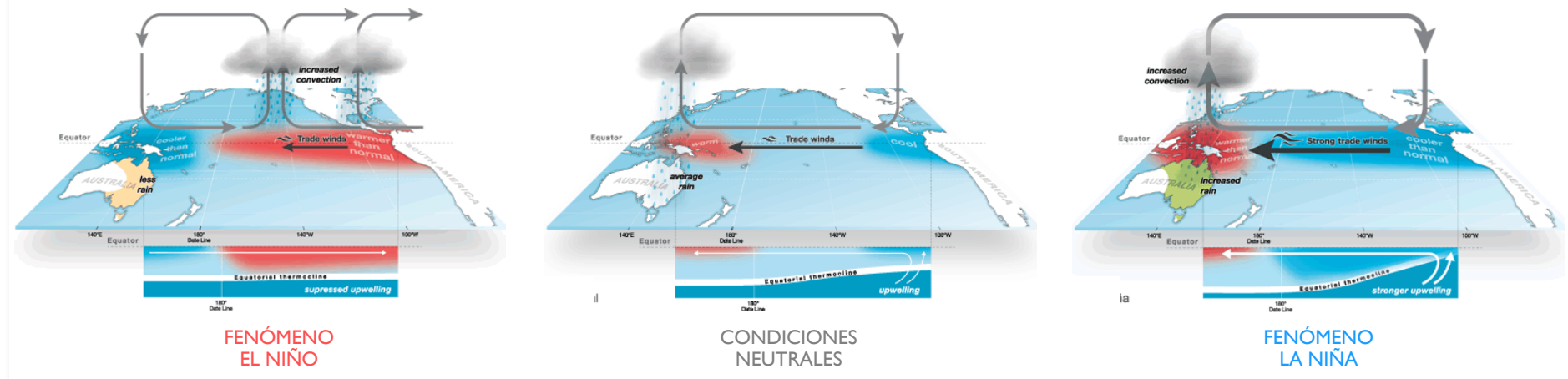
Centro Internacional para la
Investigación del Fenómeno
El Niño

JMA

Agencia Meteorológica del
Japón

DINÁMICA OCÉANO - ATMÓSFERA

Fuente: BOM



OCÉANO SUPERFICIAL

Durante abril, la TSM en la cuenca ecuatorial del océano Pacífico se observó con anomalías negativas así: por debajo de la neutralidad en la región oriental (EN 1+2), oscilando alrededor del umbral neutral en las regiones del centro y centro-oriental (EN 3 y EN 3.4) y dentro de los valores normales en la porción occidental (EN 4). Las anomalías oscilaron entre **-0.0 °C** y **-1.0 °C**.

En lo corrido de mayo, las ATSM se han registrado dentro de los valores normales en las regiones de la cuenca central y occidental y por debajo de lo normal en el oriente (EN 3).

Según el reporte de la NOAA (17 de mayo de 2021), las anomalías durante la última semana se registraron así (ver Fig. 3):

Niño 4: **-0.1 °C**
 Niño 3.4: **-0.3 °C**
 Niño 3: **-0.4 °C**
 Niño 1+2: **-0.6 °C**

Nota

La región EN 3.4 fluctuó con anomalías entre: **-0.3 °C** y **-0.5 °C**.

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 1

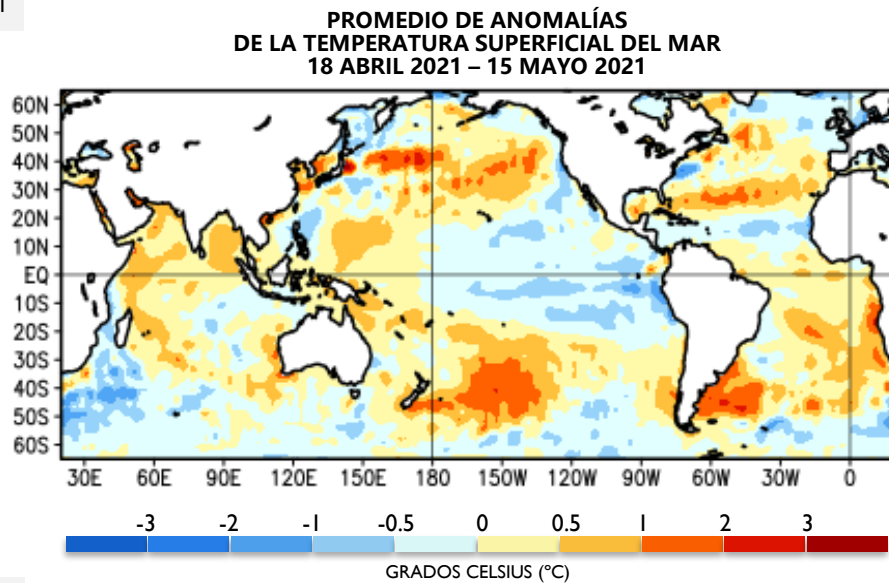
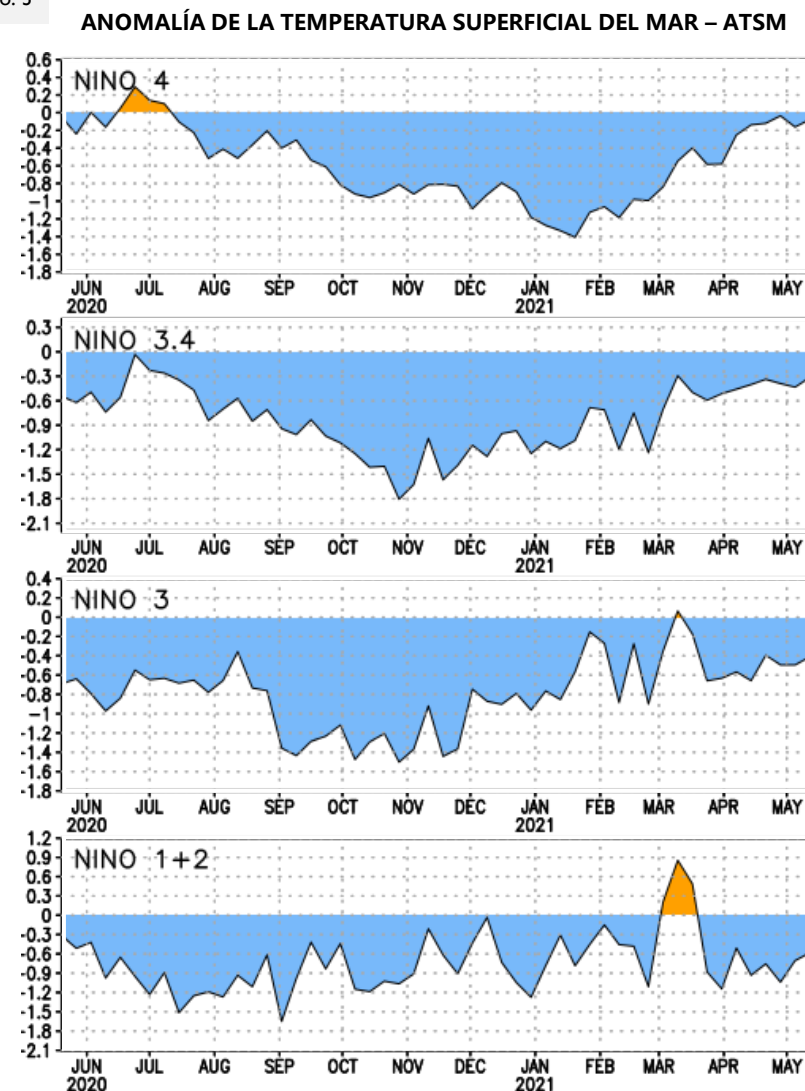


Figura No. 2



Figura No. 3



OCÉANO SUBSUPERFICIAL

Figura 4

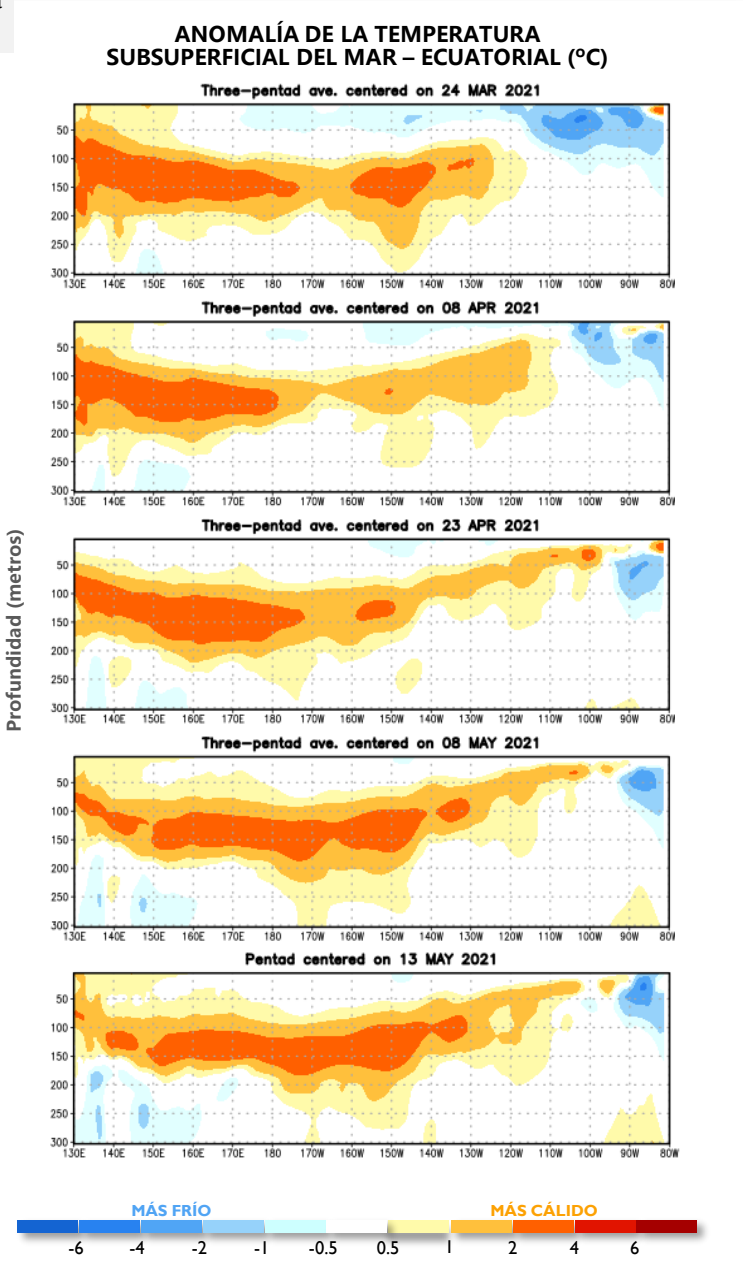
Las aguas **cálidas** dominan la mayor parte de la cuenca ecuatorial entre los 50 y 200 m de profundidad. En su avance hacia el oriente alcanzó los 95°W.

El núcleo de agua **fría** se concentró en el flanco oriental del Pacífico ecuatorial entre los 95°W y 80°W entre la superficie y los 100 m de profundidad.

Figura 5

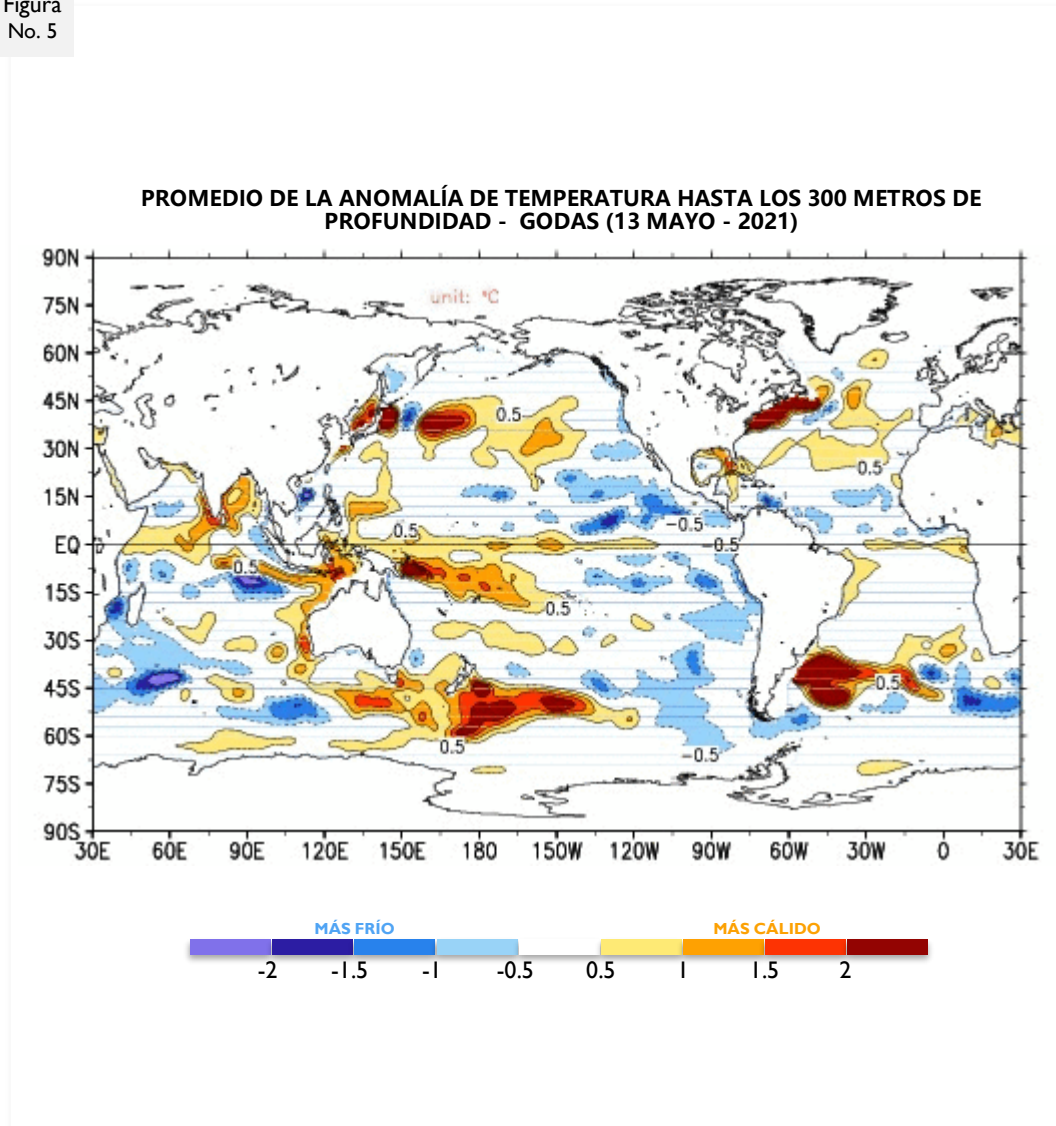
Se destaca el núcleo cálido concentrado entre el centro y occidente de la franja ecuatorial.

Figura No. 4



CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura No. 5



ATMÓSFERA EN ALTURA Y SUPERFICIE

200 hPa y 850 hPa

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 7

ANOMALÍA DEL VIENTO ZONAL EN EL NIVEL DE 200 hPa
ENTRE LOS 5°N Y 5°S

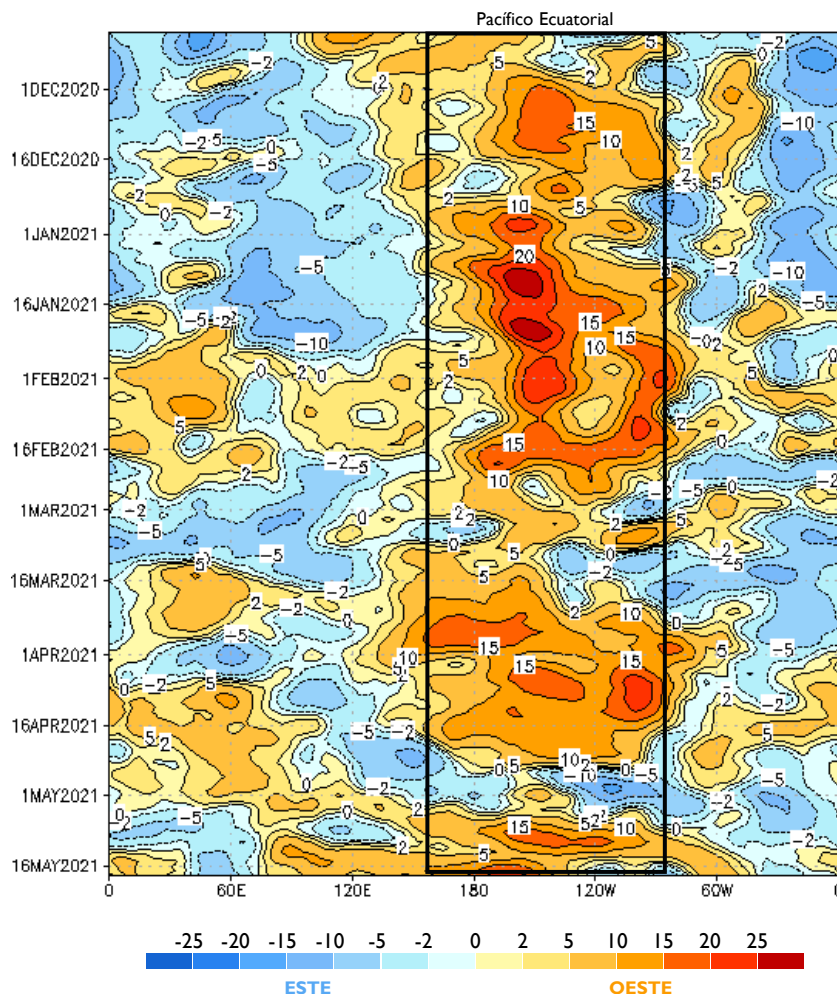


Figura
No. 8

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

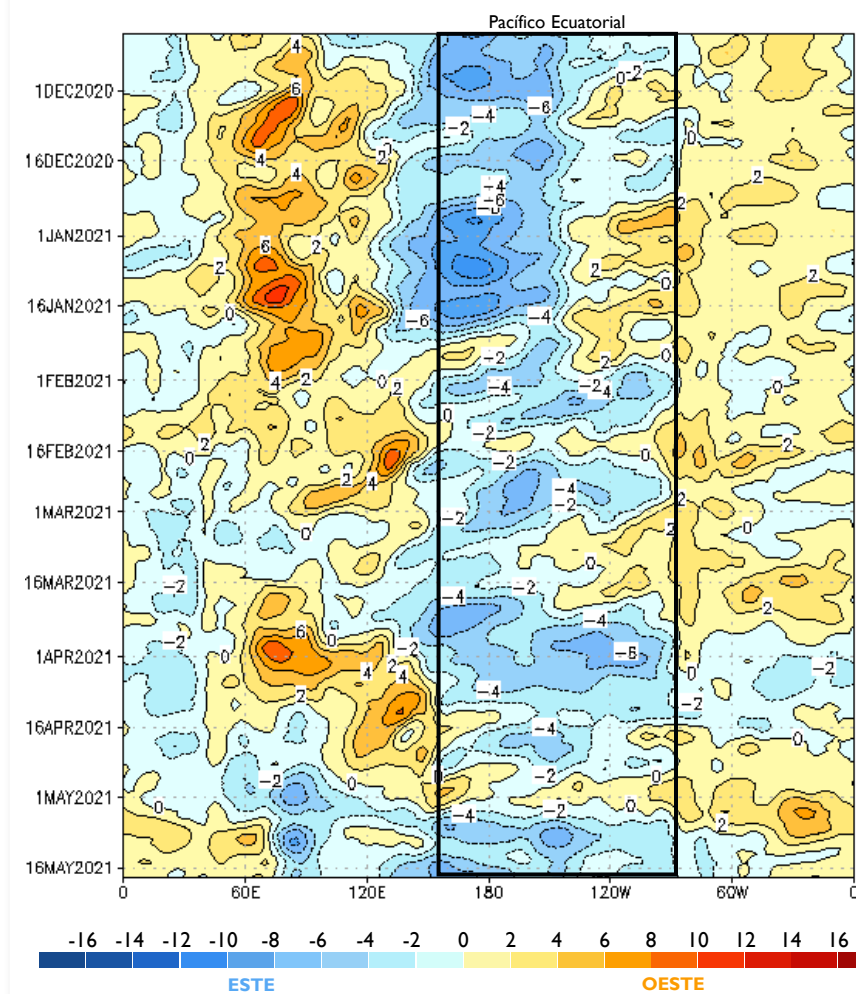


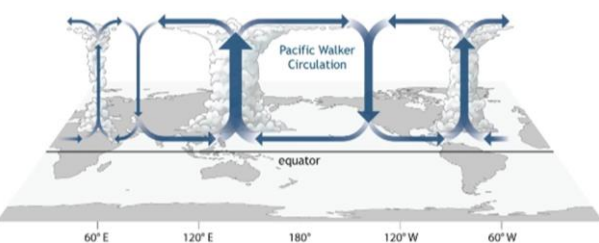
Figura 7

Al finalizar abril se registró flujo de viento cercano a la condición neutra, sin embargo, en el transcurso de mayo se intensificaron nuevamente los **oestes**.

Figura 8

Se observaron **alisios** ligeramente fortalecidos entre la franja central y occidental, tanto en abril, como en lo corrido de mayo.

Figura No. 9
CIRCULACIÓN DE WALKER EN CONDICIONES NEUTRALES



Fuente: NOAA

RADIACIÓN DE ONDA LARGA

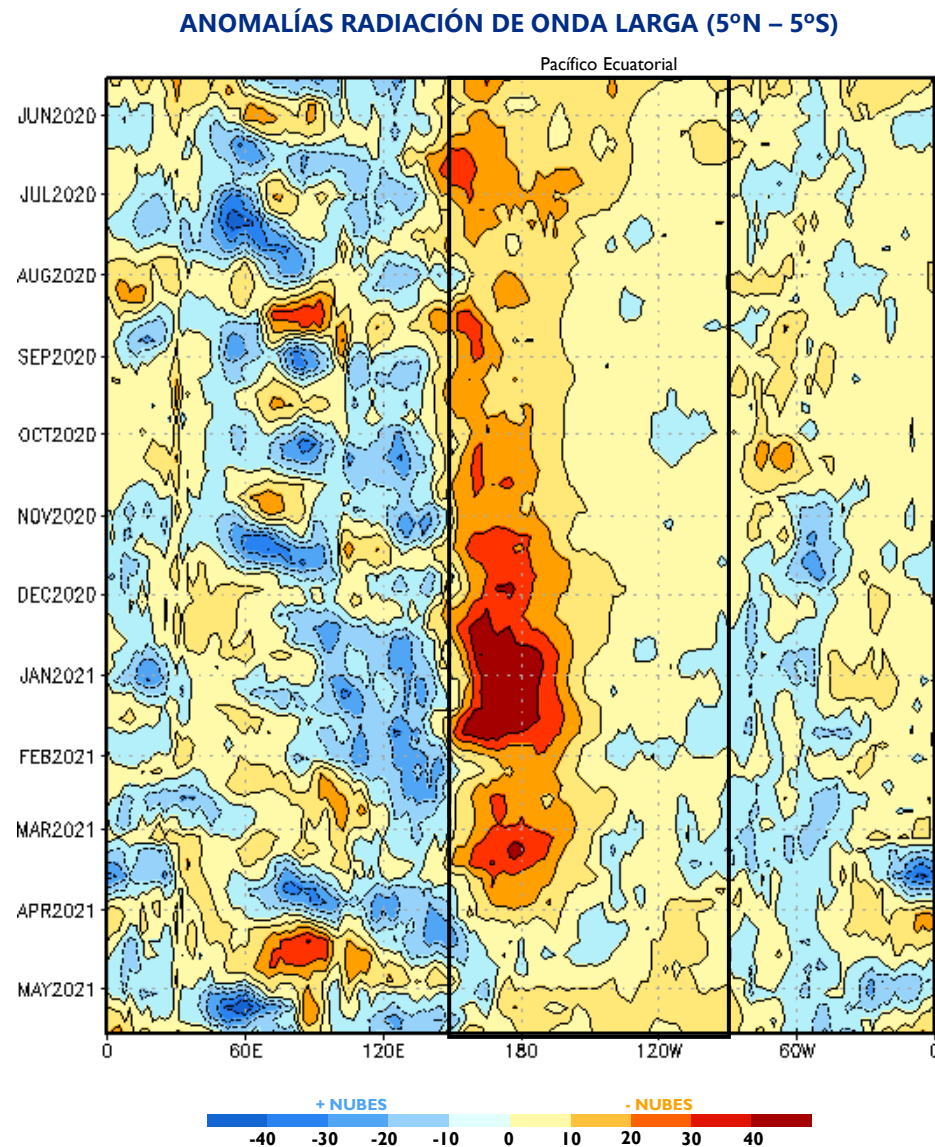
Predominaron los valores **positivos** en la franja ecuatorial desde abril, aunque debilitados frente a lo registrado en marzo.

Nota

180°W – Línea del Cambio de Fecha

CONDICIONES DEL PACÍFICO TROPICAL

Figura
No. 10



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.

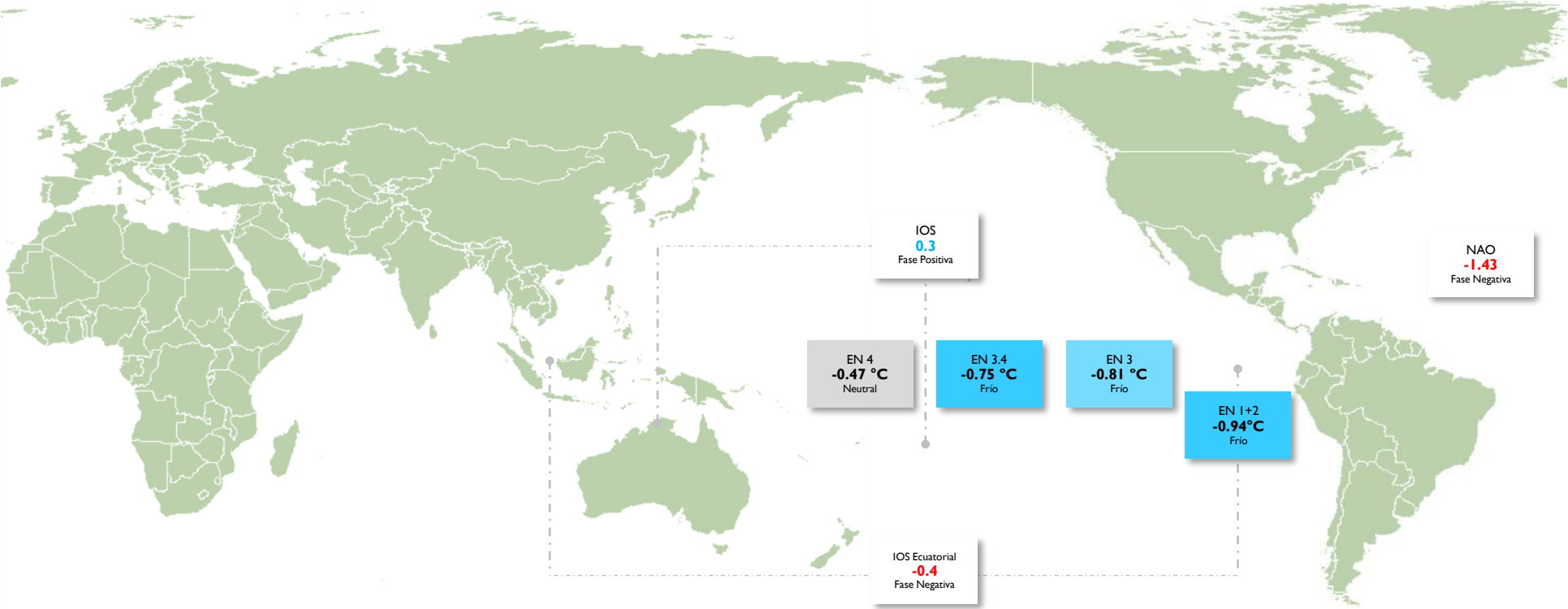
SINOPSIS Abril 2021

Fenómeno La Niña

El comportamiento oceánico y atmosférico observado fue consistente con La Niña en debilitamiento.



Abril 2021



OSCILACIONES EN OTRAS ESCALAS



BOM

Australia

May
11INACTIVO - NEUTRAL

Esto significa que El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) es neutral sin indicios de que El Niño o La Niña se desarrollarán en los próximos meses. Durante este tiempo, es probable que otros impulsores, como el dipolo del océano Índico (IOD), el modo anular del sur (SAM) o las temperaturas localizadas de la superficie del mar, desempeñen un papel más importante en la influencia de los patrones de lluvia australianos. Los siete modelos climáticos analizados por la Oficina sugieren que un estado Neutral es el escenario más probable durante el resto del otoño e invierno del hemisferio sur.

OMM

Mundial

Feb
2021LA NIÑA

El evento de La Niña de 2020-2021 parece haber alcanzado su punto máximo en octubre-diciembre como un evento de fuerza moderada.

Para la segunda mitad del año, las predicciones del modelo difieren considerablemente en cuanto a si ENOS-Neutral permanecerá o si por el contrario se fortalecerá una condición fría o cálida.

FEBRERO – ABRIL 2021

~ 65% condición La Niña.

~ 35% condición Neutral.

ABRIL - JUNIO 2021

~ 70% condición Neutral.

CPC / IRI

Estados Unidos

May
13ADVERTENCIA FINAL DE LA NIÑA

La Niña ha culminado. La TSM se observó en condición neutral durante abril, mientras se debilita el acoplamiento océano-atmósfera.

JUNIO - AGOSTO
~ 67% condición Neutral.**NOAA/NCEP**

Estados Unidos

May
13ADVERTENCIA FINAL DE LA NIÑAJUNIO - AGOSTO
~ 67% condición Neutral.**Estaciones**

	H.N	H.S
20-21 marzo	Primavera	Otoño
21-22 junio	Verano	Invierno
22-24 septiembre	Otoño	Primavera
21-22 diciembre	Invierno	Verano

TSM
Temperatura Superficial
del Mar**TsSM**
Temperatura Subsuperficial
del Mar**ATSM**
Anomalía Temperatura
Superficial del Mar**IOS**
Índice de Oscilación
del Sur**HN**
Hemisferio
Norte**HS**
Hemisferio
Sur**Centros Internacionales**
Perspectivas**CIIFEN**

Ecuador

May
2021LA NIÑA CONTINÚA DECLINANDO

Continúa el debilitamiento de La Niña en el océano Pacífico Tropical. La TSM del Pacífico ecuatorial que por varios meses consecutivos ha permanecido por debajo del promedio, al momento se encuentra ligeramente por debajo de lo normal pero con tendencia a ubicarse en su rango normal. Indicadores oceánicos y atmosféricos al momento presentan características de transición hacia condiciones normales. Los modelos climáticos proyectan que La Niña culmine en el transcurrir de las próximas semanas.

El enfriamiento del océano y la respuesta de la atmósfera a este enfriamiento, ha provocado alteraciones en las condiciones climáticas normales de la época en varias regiones.

JMA

Japón

May
12Condiciones LA NIÑA están llegando a su fin.

En ABRIL la TSM en la región EN 3 estuvo por debajo del promedio. La TsSM se observó por encima del promedio en la cuenca occidental y bajo el promedio en las porciones del centro y oriente, aunque debilitada. La convección se observó cerca del promedio alrededor de los 180°W. Los alisios se registraron fortalecidos en la franja central. Las características de la condición La Niña están decayendo.

PRIMAVERA / VERANO - OTOÑO
~ 80% / 70% condición Neutral

SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO

Precipitaciones más altas

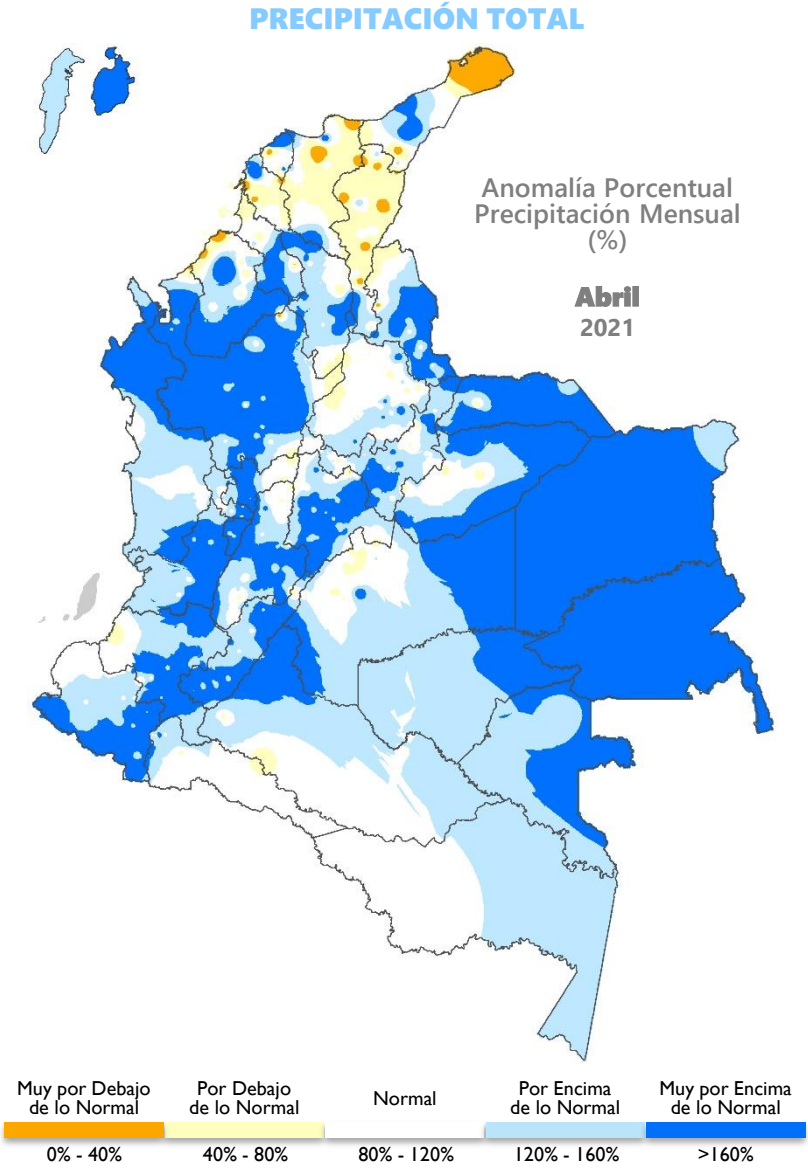
Día 11
Estación Fuente de Oro
Municipio Fuente de Oro
(Meta)
195.0 mm

Día 11
Estación ICA
Municipio Villavicencio
(Meta)
195 mm

Día 29
Estación Calime
Municipio El Dorado
(Meta)
190 mm

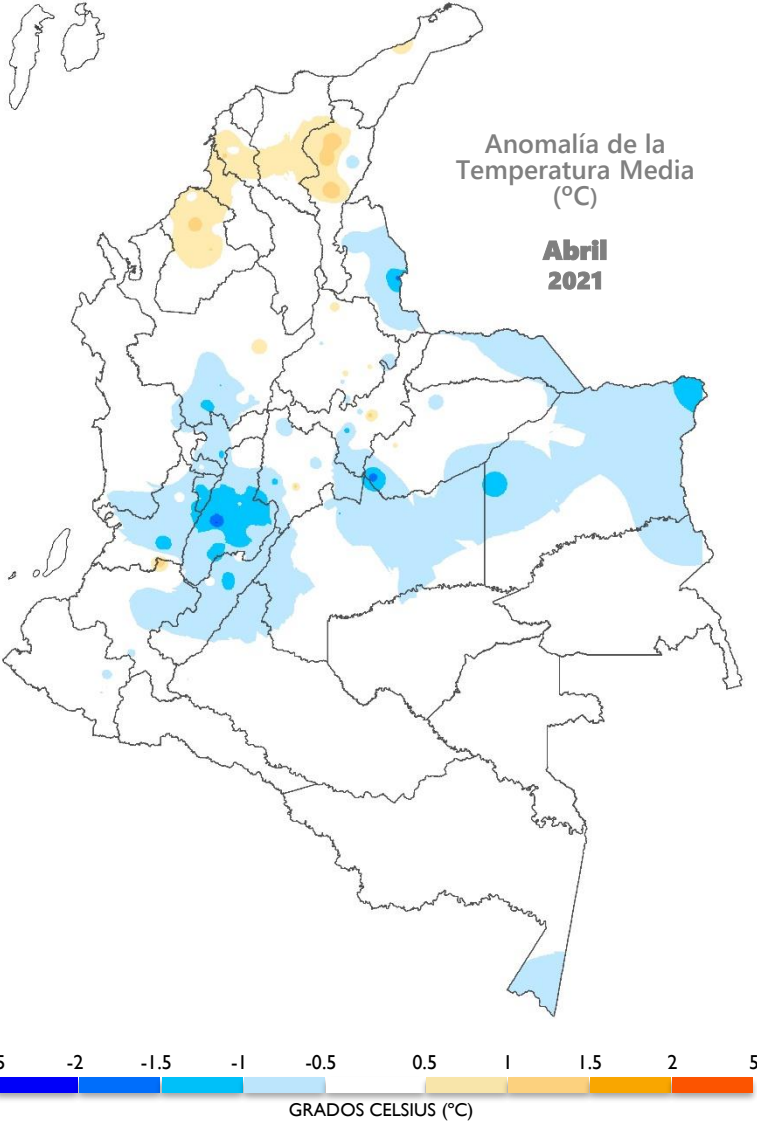
Día 13
Estación Itsmina
Municipio Itsmina
(Chocó)
182 mm

Día 05
Estación Timbiquí
Municipio Timbiquí
(Cauca)
182 mm



Las lluvias **muy por debajo** de lo normal se observaron en la isla de San Andrés y al norte de La Guajira. El rango **por debajo** de lo normal se presentó en la isla de Providencia y en sectores de Quindío, Santander, Huila y Caquetá. La condición **por encima** de lo normal se registró en áreas del centro y sur de la región Caribe, sectores perimetrales de la Orinoquía, así como en el norte de la región Pacífica y en el sur de la Amazonía. Las lluvias muy **por encima** de los valores medios se destacaron en sectores de La Guajira, Magdalena, Bolívar, Sucre, Córdoba, Norte de Santander, Boyacá, Arauca, Meta y Amazonas. En áreas restantes, las precipitaciones se registraron en el rango de la **normalidad**.

TEMPERATURA MEDIA



Sobre el territorio nacional predominaron los valores normales y por encima de ésta condición.

Las **anomalías positivas** que oscilaron entre 0.5 °C y 1.0 °C, se destacaron en la isla de San Andrés, nororiente de la región Andina y occidente de la Orinoquía. Las **anomalías negativas** (-0.5 °C y -1.0 °C) se registraron en sectores de Tolima, Vichada, Chocó y Bolívar.

En el resto del país las anomalías oscilaron dentro de la **normalidad** (+/-0.5 °C).

Temperaturas más altas

Día 16
Estación Jerusalén
Municipio Jerusalén
(Cundinamarca)
39.8 °C

Día 01
Estación Villa Rosa
Municipio Valledupar
(Cesar)
39.8 °C

Temperaturas más bajas

Día 03
Estación Berlín
Municipio Toná
(Santander)
-4.8 °C

Día 21
Estación Valencia
Municipio San Sebastián
(Cauca)
1.6 °C

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>

Boletín Climatológico Mensual

<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/climatologico-mensual>