

INFORME DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA A CORTO, MEDIANO Y LARGO

CORTO PLAZO (febrero/22)

MEDIANO PLAZO (marzo y abril/22)

LARGO PLAZO (mayo, junio y julio/22)

**Fecha de publicación:
19 de enero de 2022**

**INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA
Y ESTUDIOS AMBIENTALES**

Elaboró:
JOSÉ FRANKLYN RUIZ MURCIA
JEIMMY YANELY MELO FRANCO
Grupo Modelamiento Numérico de Tiempo y Clima
Subdirección de Meteorología



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INFORME DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO EN COLOMBIA

Para referenciar, cítese como: Ruiz, J.F. & Melo, J.Y., enero, 2022: Informe de Predicción Climática a corto, mediano y largo plazo en Colombia. Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima, Subdirección de Meteorología - IDEAM

RESUMEN

De acuerdo con el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés) en su informe del 19 de enero de 2022 explicó que, a mediados de enero, las temperaturas de la superficie del mar se mantienen por debajo de lo normal en el Pacífico ecuatorial centro-oriental. La evolución de las variables oceánicas y atmosféricas clave es consistente con condiciones débiles de **La Niña** y, por lo tanto, se mantuvo un aviso de esta condición del ENOS para enero de 2022. La pluma de modelos predice que las temperaturas de la superficie del mar permanecerán por debajo de lo normal al nivel de **La Niña** hasta marzo-mayo, y luego regresarán a niveles **neutrales** de ENOS. Similar a la perspectiva más reciente de CPC/IRI emitida el 13 de enero de 2022, esta perspectiva ENOS basada en un modelo objetivo también predice una continuación del evento de **La Niña** de intensidad débil con alta probabilidad durante enero-marzo y febrero-abril. Sin embargo, existe un ligero desacuerdo entre los dos métodos de pronóstico sobre la disipación del evento actual. El pronóstico basado en modelos objetivos muestra la disipación del evento actual de La Niña en marzo-mayo (49 %) en comparación con el consenso subjetivo (67 % de probabilidad durante marzo-mayo de 2022).

Por lo anterior, el comportamiento esperado de las variables meteorológicas para los próximos seis meses en Colombia no solo estará influenciado por el ciclo estacional propio de la época del año y de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales; sino también dependerá de la evolución de **La Niña**, su debilitamiento y retorno a las normalidad.

En respuesta a ello, el modelo de predicción climática del Ideam para la precipitación estima, durante el trimestre consolidado **febrero-marzo-abril**, registros de lluvias muy cercanas a la climatología de referencia 1991-2020 excepto en algunos departamentos del norte de la región Caribe y gran parte de la Orinoquía donde se estiman reducciones entre **20%** y **30%** en los volúmenes de lluvia.

Para el trimestre consolidado **mayo-junio-julio** se prevén valores de precipitación cercanos a la climatología de referencia 1991-2020 en gran parte del territorio nacional; excepto en el norte de la región Caribe, donde, por ahora se estima reducción de las lluvias entre un **20%** y **30%**. Sin embargo, la predicción para este trimestre presenta fuerte incertidumbre ya que depende de la velocidad con que se presente el cambio entre las fases **La Niña** y **Neutral** del ciclo ENOS, como de la velocidad de transición entre la primera temporada de lluvias y la segunda temporada de menos lluvias de mitad de año en el centro del país, la cual es modulada por el ciclo estacional, y por las fluctuaciones que se presenten dadas por la variabilidad intraestacional.

El comportamiento promedio mensual de las temperaturas (mínima, media y máxima) se prevén con fluctuaciones entre medio y un grado por encima o debajo de los promedio históricos.

IDEAM

1. CONDICIONES ESPERADAS EN EL OCÉANO

El Índice Oceánico de El Niño (ONI, por sus siglas en inglés) del trimestre pasado (octubre-noviembre-diciembre) fue de -1.0°C , manifestando así una condición fría dentro de valores correspondientes a un evento **La Niña**. El promedio de los modelos dinámicos y estadísticos prevén para los trimestres comprendidos entre febrero-abril, marzo-mayo y abril-junio valores del ONI de: -0.790°C , -0.586°C y -0.377°C respectivamente; pronosticando así, condiciones frías del océano entre febrero y mayo de 2022. Consistente con lo anterior, en la Fig. 1 se aprecia como el Ensamble Norteamericano NMME de la NOAA continúa considerando un enfriamiento en el centro de la cuenca del océano Pacífico tropical especialmente para dichos meses de 2022.

Así mismo, la pluma de modelos prevé que la condición **La Niña** tendrá una probabilidad de ocurrencia del **74%**, la **Neutral** del **26%** y **El Niño** del **0%** para el trimestre comprendido entre febrero y abril de 2022; mientras que, los valores que emite el consenso oficial de IRI son del **83%**, **17%** y **0%** respectivamente.

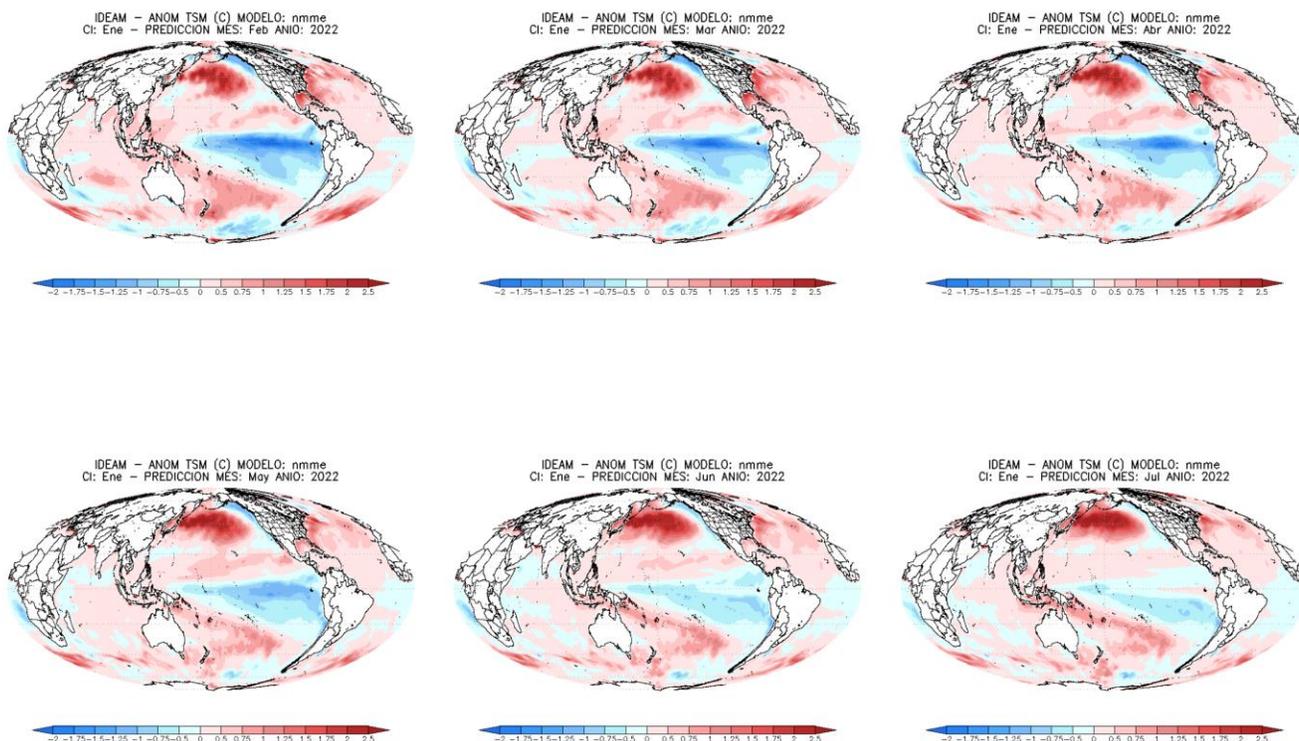


Figura 1. Anomalía de la temperatura superficial del mar pronosticada con NMME para el período comprendido entre febrero y julio de 2022.

2. PRECIPITACIÓN EN COLOMBIA

Con base en la reducción de escala dinámico-estadística que realiza el Ideam tomando como variable explicativa (o potenciales predictores) datos de lluvia y temperatura superficial del mar del conjunto de modelos globales que hacen parte del ensamble norteamericano denominado NMME (de la NOAA) junto con la temperatura superficial del mar observada del ERSSTv5 y, como variable a explicar (o predictando) datos de precipitación de la fuente CHIRPS en alta resolución (aproximadamente de 5kmX5km); la siguiente es la predicción climática mensual para el periodo comprendido entre febrero y abril de 2022, presentadas en las figuras 2 y 3.

Febrero de 2022

San Andrés y Providencia: Se estiman precipitaciones entre 20% y 40% por encima de los promedios históricos. No obstante, los valores estimados son escasos ya que se transita por la temporada “seca” de esta zona insular de Colombia.

Región Caribe: En general se prevén valores precipitaciones muy cercana a los valores históricos. Sin embargo, se estiman precipitaciones superiores al 20% con respecto a la climatología de referencia 1991-2020 en el centro de Bolívar y Sucre. Disminución de las precipitaciones entre un 20% y 40% se estiman en el sur de La Guajira y noreste de Magdalena. Similar al mes anterior; es importante tener en cuenta que las cantidades de lluvia esperadas son escasas; ya que este mes hace parte de la temporada de menores lluvias (“seca”).

Región Andina: Se esperan aumentos de las precipitaciones superiores al 20% en el centro-sur de Antioquia y sobre algunos sectores de los departamentos de Santander, Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Quindío y Risaralda. Para el resto de la región se prevén registros cercanos a los valores históricos.

Región Pacífica: Se estiman volúmenes de precipitación muy cercanos a los promedios históricos excepto en el norte de Chocó donde se estiman incrementos superiores al 20%.

Orinoquía: Se predicen disminuciones en las cantidades de lluvias en más del 20% para la mayor parte de región.

Amazonía: Se estima que las precipitaciones disminuyan en más de 20% en el norte de Guaviare e incrementos del 20% en Putumayo y sectores del sur de Amazonas. Para el resto de la región, se prevén precipitaciones cercanas a los promedios históricos.

Marzo de 2022

San Andrés y Providencia: Se estiman registros de lluvias cercanos a los promedios históricos.

Región Caribe: Se prevén descensos de precipitaciones superiores al 20% en gran parte de la región; excepto en el centro de Córdoba donde se predicen incrementos de precipitación superiores al 20% en su parte central.

Región Andina: Se predicen precipitaciones propias del mes, es decir, se estiman valores de lluvias cercanos a los promedios históricos dados por la climatología de referencia 1991-2020; sin embargo, el modelo no descarta descensos de precipitación entre 20% y 30% en áreas de Antioquia y Boyacá.

Región Pacífica: En general, se estiman precipitaciones cercanas a los valores históricos.

Orinoquía: Se predicen valores de lluvias cercanos a la climatología de referencia 1991-2020, excepto entre límites de Casanare y Vichada donde se estiman incrementos entre el 20% y 30%.

Amazonía: Se prevén precipitaciones cercanas a los promedios históricos.

Abril de 2022

San Andrés y Providencia: Se estiman precipitaciones propias de la temporada seca.

Región Caribe: Se predicen valores de lluvia cercanos a la climatología de referencia 1991-2020.

Región Andina: Se prevén lluvias cercanas a sus valores históricos indicando que la temporada de lluvias para este mes se presentaría normal.

Región Pacífica: Precipitaciones cercanas a sus promedios históricos.

Orinoquía: Se esperan lluvias cercanas a la climatología de referencia 1991-2020.

Amazonía: Se prevén volúmenes de lluvias propios de la época.

A más largo plazo; es decir, para el período consolidado entre mayo y julio de 2022 se estiman valores de precipitación cercanos a la climatología de referencia 1991-2020 en gran parte del territorio nacional; excepto en el norte de la región Caribe, donde, por ahora se estima reducción de las lluvias entre un 20% y 30%.

Sin embargo, la predicción para este trimestre presenta fuerte incertidumbre ya que depende de la velocidad con que se presente el cambio entre las fases **La Niña** y **Neutral** del ciclo ENOS, como de la velocidad de transición entre la primera temporada de lluvias y la segunda temporada de menos lluvias de mitad de año en el centro del país, la cual es modulada principalmente por el ciclo estacional y de las fluctuaciones que se presenten por la variabilidad intraestacional.

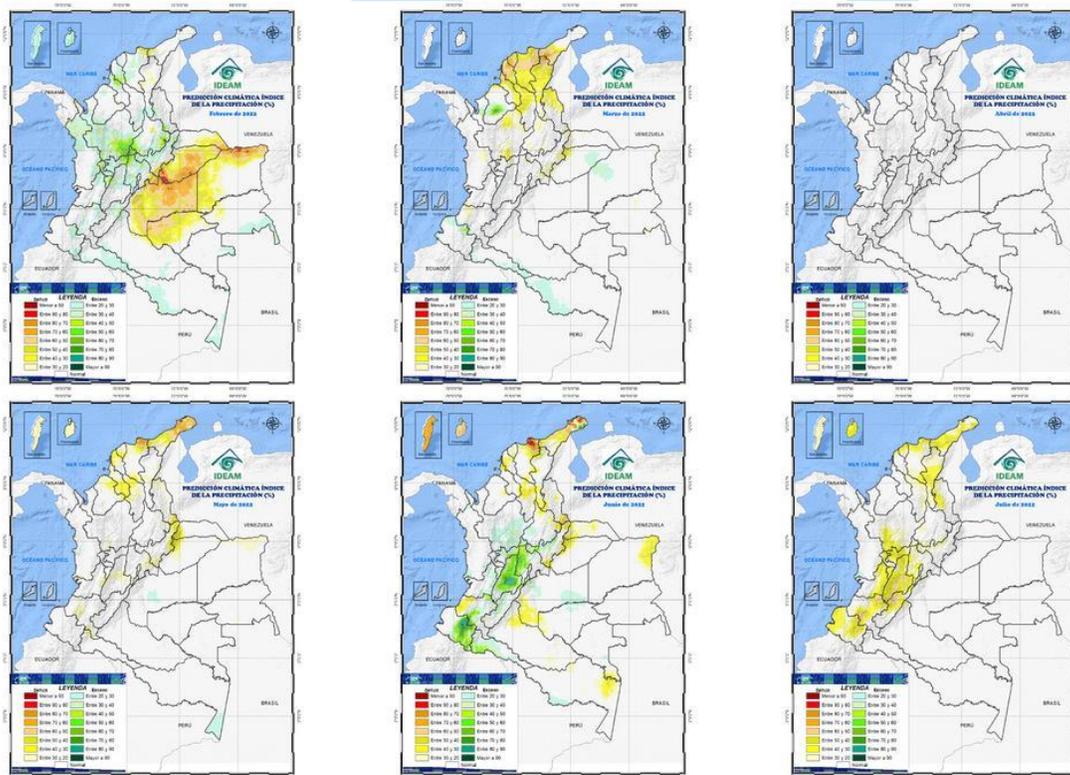
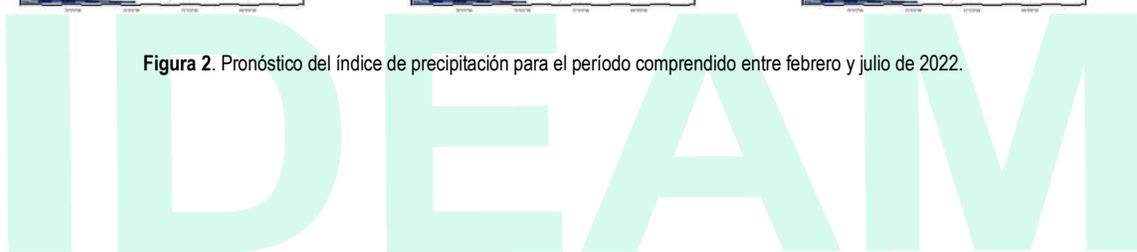


Figura 2. Pronóstico del índice de precipitación para el período comprendido entre febrero y julio de 2022.



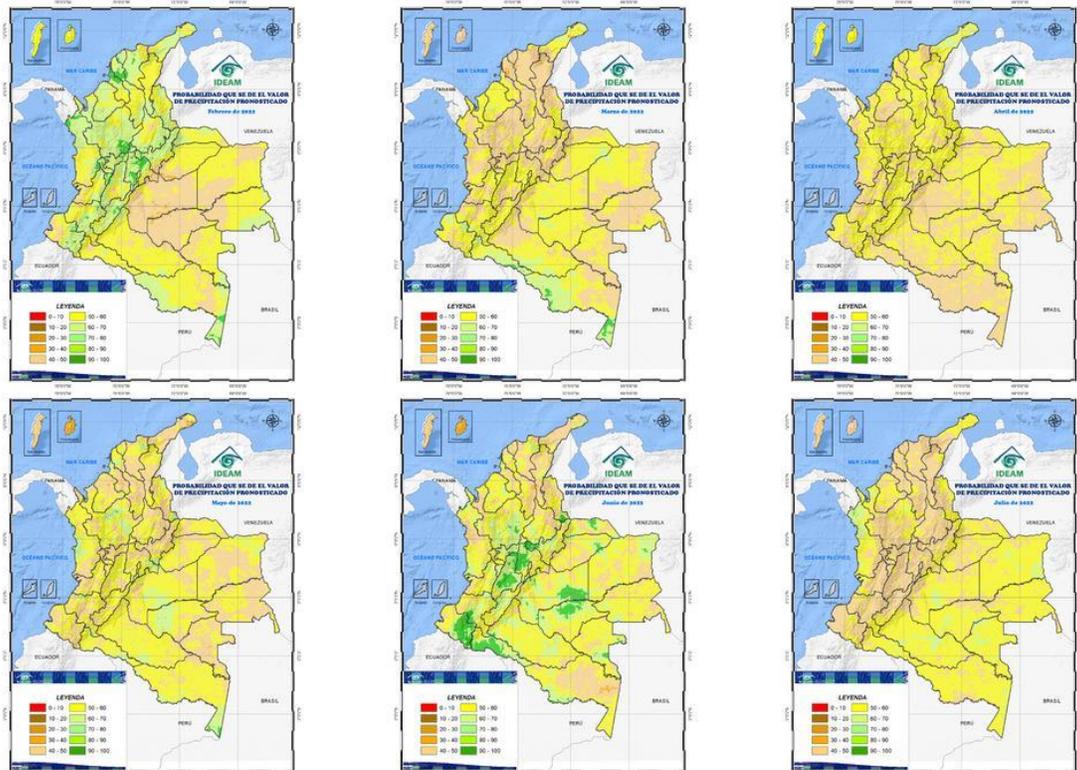


Figura 3. Probabilidad de que ocurra el pronóstico del índice de precipitación para el periodo comprendido entre febrero y julio de 2022.

3. TEMPERATURA DEL AIRE EN COLOMBIA

Con base en la reducción de escala estadística que realiza el Ideam tomando datos de temperatura superficial del mar observada procedente del ERSSTv5 y datos de estaciones meteorológicas de Ideam; la siguiente es la predicción climática de la temperatura del aire para el periodo comprendido entre febrero y abril de 2022, presentadas en las figuras 4, 5 y 6.

Temperatura mínima: Para febrero y marzo de 2022 se estiman anomalías entre medio y un grado por encima de los promedios de la climatología de referencia en sitios puntuales del centro de la región Andina especialmente. En abril se prevén descensos de dicho orden en sitios locales de la región Caribe y norte de la región Andina.

Temperatura media: Se estima aumentos entre medio y un grado Celsius con respecto a los valores históricos en el centro-oeste de Orinoquía y Amazonía para marzo, y sobre gran parte de la Orinoquía y oriente de la Amazonía para abril.

Temperatura máxima: Se prevé en general descensos entre medio y un grado en gran parte del centro-sur de la región Andina para febrero y, aumentos de este orden en gran parte de la Orinoquía.

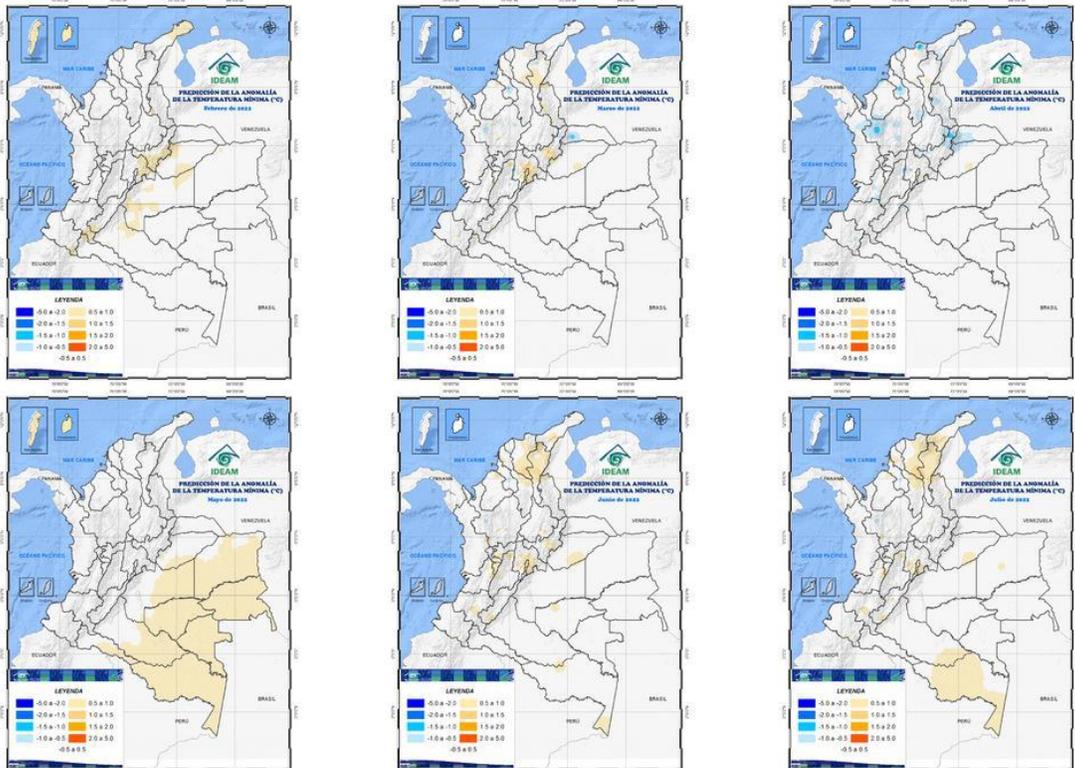


Figura 4. Pronóstico de la anomalía de la temperatura mínima media para el período comprendido entre febrero y julio de 2022.

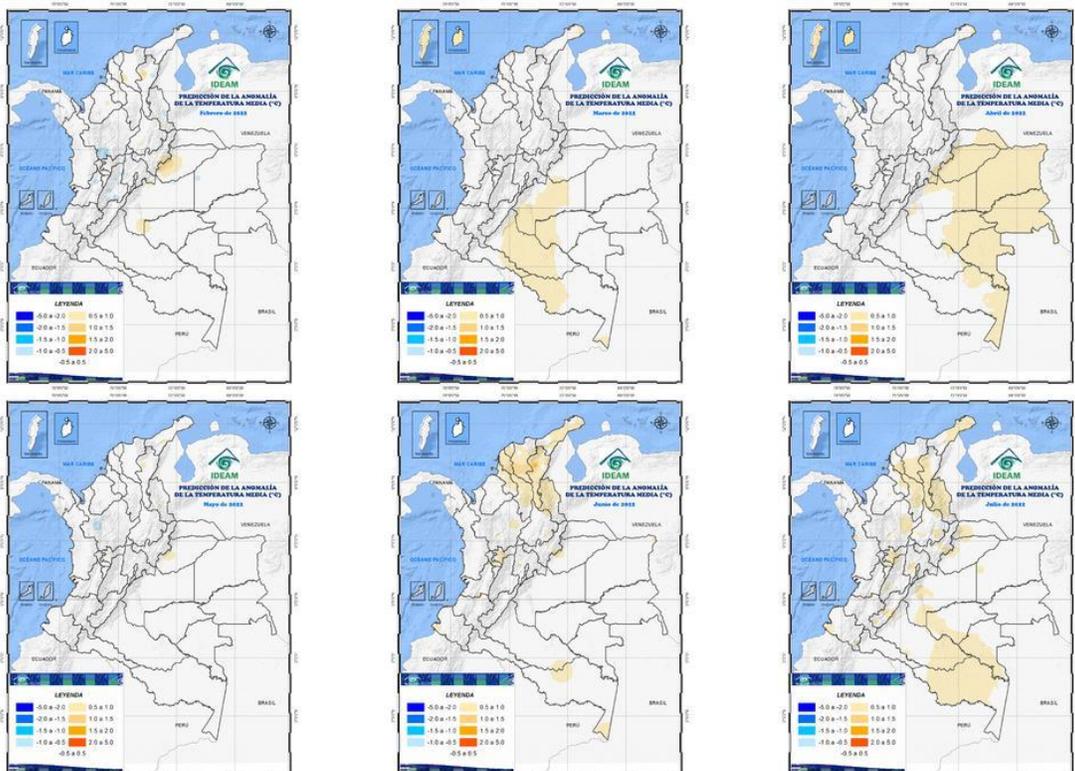


Figura 5. Pronóstico de la anomalía de la temperatura media para el período comprendido entre febrero y julio de 2022.

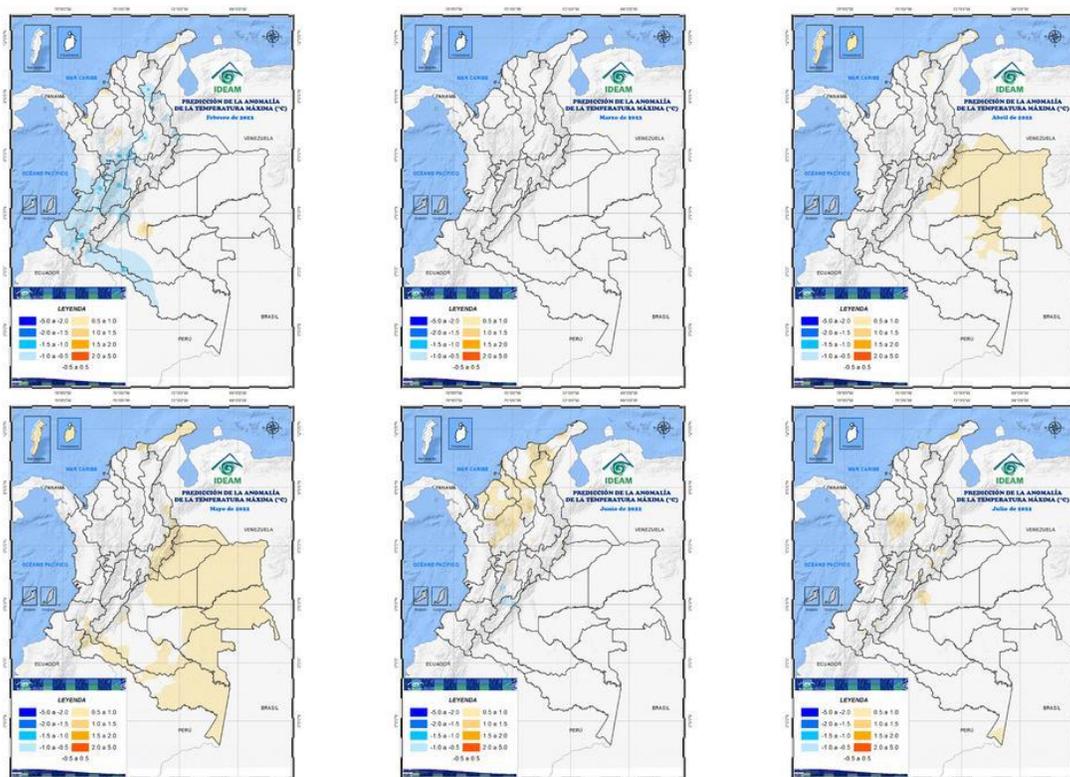


Figura 6. Pronóstico de la anomalía de la temperatura máxima media para el período comprendido entre febrero y julio de 2022.

IDEAM

BIBLIOGRAFÍA

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts – ECMWF, 2020: Integrated Forecasting System (IFS) Long range – SEAS5. UK. Recuperado de:

<https://apps.ecmwf.int/webapps/opencharts/?facets=%7B%22Product%20type%22%3A%5B%5D%2C%22Parameters%22%3A%5B%5D%2C%22Range%22%3A%5B%22Long%20%28Months%29%22%5D%2C%22Type%22%3A%5B%5D%7D>

Funk, C., Peterson, P., Landsfeld, M. et al. The climate hazards infrared precipitation with stations—a new environmental record for monitoring extremes. Sci Data 2, 150066 (2015). Recuperado de: <https://doi.org/10.1038/sdata.2015.66>.

International Research Institute for Climate and Society – IRI, 2020. Seasonal Climate Forecast. New York, EU. Recuperado de: <http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/seasonal-climate-forecasts/>

Martínez Pedraza, Alexander & Serna Cuenca, Julieta, 2018. Propuesta de umbrales de normalidad basada en las funciones de distribución de las series de datos y análisis de eventos de extremos para las variables meteorológicas: precipitación, número de días con lluvia y la temperatura mínima, media y máxima. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Subdirección de Meteorología. NOTA TÉCNICA DEL IDEAM. IDEAM–METEO/002-2018. Bogotá – Colombia. Recuperado de: http://bart.ideam.gov.co/wrfideam/new_modelo/DOCUMENTOS/2018/NT_IDEAM-001-2018.pdf

National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA, 2020: NMME Monthly Forecasts For International Regions. Maryland, EU. Recuperado de: <https://ftp.cpc.ncep.noaa.gov/International/nmme/>

National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA, 2020: National Weather Service – Climate Prediction Center. Cold & Warm Episodes by Season, Warm and cold periods based on a threshold of +/- 0.5oC for the Oceanic Niño Index (ONI). EU. Recuperado de: https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php

Ruiz Murcia, Franklyn & Melo Franco, Jeimmy, 2020: Aspectos Metodológicos de la Predicción Climática Mensual de la Precipitación en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Subdirección de Meteorología. NOTA TÉCNICA DEL IDEAM. IDEAM–METEO/001-2020. Bogotá – Colombia. Recuperado de: http://bart.ideam.gov.co/wrfideam/new_modelo/DOCUMENTOS/2020/NT_001_2020.pdf

Directivos:
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ,
Directora General
HUGO ARMANDO SAAVEDRA UMBA,
Subdirector de Meteorología

Autores:
JOSÉ FRANKLYN RUIZ MURCIA
JEIMMY YANELY MELO FRANCO
Grupo Modelamiento Numérico de Tiempo y Clima
Subdirección de Meteorología

Edición y Diagramación:
Jeimmy Melo

Grupo Modelamiento Numérico de Tiempo y Clima

<http://www.ideam.gov.co>

Calle 25 D # 96B - 70, piso 3. Bogotá, D.C.

Teléfono: 3527160 ext. 1411 - 1412.

Síguenos en:



Ideam.instituto



@IDEAMColombia



institutoIDEAM

IDEAM