

INFORME DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA A CORTO, MEDIANO Y LARGO

CORTO PLAZO (julio/23)

MEDIANO PLAZO (agosto y septiembre/23)

LARGO PLAZO (octubre, noviembre y diciembre/23)

Fecha de publicación:
16 de junio de 2023

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

Elaboró:
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: IDEAM, junio, 2023: 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 16 de junio de 2023 explicó que, las variables oceánicas y atmosféricas clave en la cuenca del océano Pacífico tropical son actualmente indicativas de condiciones de **El Niño**. La probabilidad de que permanezca esta fase del ENOS para el segundo semestre del año oscila entre el **82-96%**, seguida de la categoría ENOS-**Neutral**, con probabilidades que permanecen entre **04-17%**. De acuerdo con el CPC, es muy probable que las condiciones de **El Niño** continúen hasta principios del 2024 (ver Fig. 2).

Por lo anterior, el comportamiento esperado de las variables meteorológicas para los próximos seis meses en Colombia estará influenciado por el ciclo estacional típico de la época del año y de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales; así como, por el desarrollo y madurez del evento **El Niño**.

En respuesta a ello, el modelo de predicción climática del Ideam para la precipitación estima durante el trimestre consolidado **julio-septiembre/23**, déficits entre el **10%** y **20%** con respecto a los promedios históricos en la región Caribe, en los departamentos de Antioquia y los Santanderes en la región Andina; en los departamentos de Chocó y litoral del Valle del Cauca en la región Pacífica; así como, en Guainía y Vaupés en la Amazonia (para ver la predicción discriminada mes a mes, dirigirse a la sección 2).

Para el trimestre consolidado **octubre-diciembre/23**, momento en que continuaría el desarrollo del fenómeno **El Niño** del ENOS, se estiman disminuciones de lluvias entre el **10%** y cercanos al **30%** en La Guajira, norte de Magdalena, norte y centro de Cesar, Norte de Santander, piedemonte llanero, Arauca, Casanare, Caldas, sur del Tolima, norte del Huila, Chocó, Litoral de Valle del Cauca y centro del Cauca. Para el resto de país, se esperan registros de lluvia cercanos a los promedios climatológicos excepto en el oeste de Nariño donde se prevén aumentos de las precipitaciones entre el **10%** y el **30%**.

En cuanto a la temperatura media del aire se espera que para el próximo semestre (**julio-diciembre/23**) aumente con respecto a los promedios históricos entre **0.5°C** y **2.5°C** en la mayor parte del país especialmente en Cesar, sur del Magdalena, occidente de Antioquia, noroccidente de Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Valle, centro de Cauca, norte del Huila y trapezio amazónico. Cabe mencionar que éstas predicciones se estarán actualizando mensualmente y son difundidas entre el 19 y 22 de cada mes.

IDEAM

1. CONDICIONES ESPERADAS DE OCÉANO-ATMÓSFERA

El Índice Oceánico de El Niño (ONI, por sus siglas en inglés) del trimestre pasado (marzo-mayo/23) fue 0.1°C , ubicándose dentro de la fase **Neutral** en la componente oceánica del ENSO. El promedio de los modelos dinámicos y estadísticos prevén para los trimestres comprendidos entre julio-septiembre/23, agosto-octubre/23 y septiembre-noviembre/23 valores del ONI de: 1.298°C , 1.406°C y 1.466°C respectivamente; pronosticando desde ésta variable oceánica, la continuidad de un evento cálido que podría persistir hasta el trimestre febrero-abril/24 cuando alcanzaría un valor de 0.670°C , consolidando así, un evento **El Niño**.

Consistente con lo anterior, en la Fig. 1 se aprecia como el Ensamble Multi-Modelo (MME, por sus siglas en inglés) de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) continúa reflejando un aumento de los valores de la temperatura superficial del mar (TSM), a niveles de **El Niño** para el segundo semestre de 2023, desde la costa suramericana hacia el centro de la cuenca del océano Pacífico tropical (ver Fig. 2).

Así mismo, para julio-septiembre de 2023 la pluma de modelos que analiza el IRI prevé que la condición **El Niño** se presentará con una probabilidad del **96%**; mientras que, la condición **Neutral** tendrá una probabilidad del **04%** y **La Niña** del **0%**; coherente con lo anterior, los valores que emite su consenso oficial son del **94%**, **06%** y **0%** respectivamente.

Con respecto a la pluma de modelos es importante indicar que la probabilidad de **El Niño** será mayor para el segundo semestre del año frente a las otras dos fases del ENOS (**La Niña** y **Neutral**) y sus probabilidades de ocurrencia oscilarían entre el **85%** y **96%**. Desde el punto de vista de la anomalía de la TSM, los modelos sugieren que sería de carácter moderado ya que sus valores pronosticados en la región Niño 3.4 estarían entre $+1^{\circ}\text{C}$ y $+1.5^{\circ}\text{C}$ para dicho periodo.

IDEAM

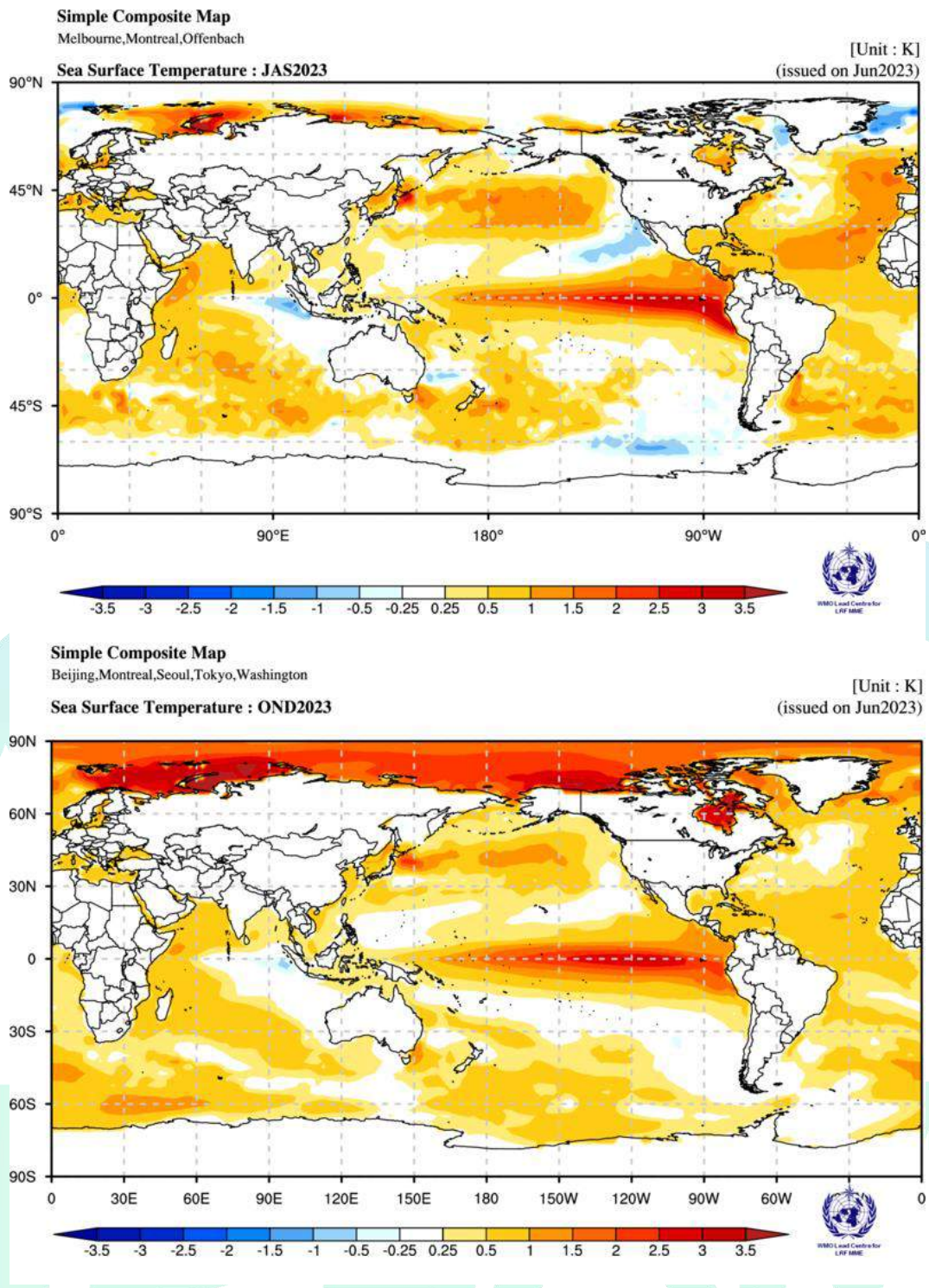


Figura 1. Anomalia de la temperatura superficial de la mar (K) pronosticada con MME para los periodos julio-septiembre (JAS) y octubre-diciembre (OND) de 2023 emitido por la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

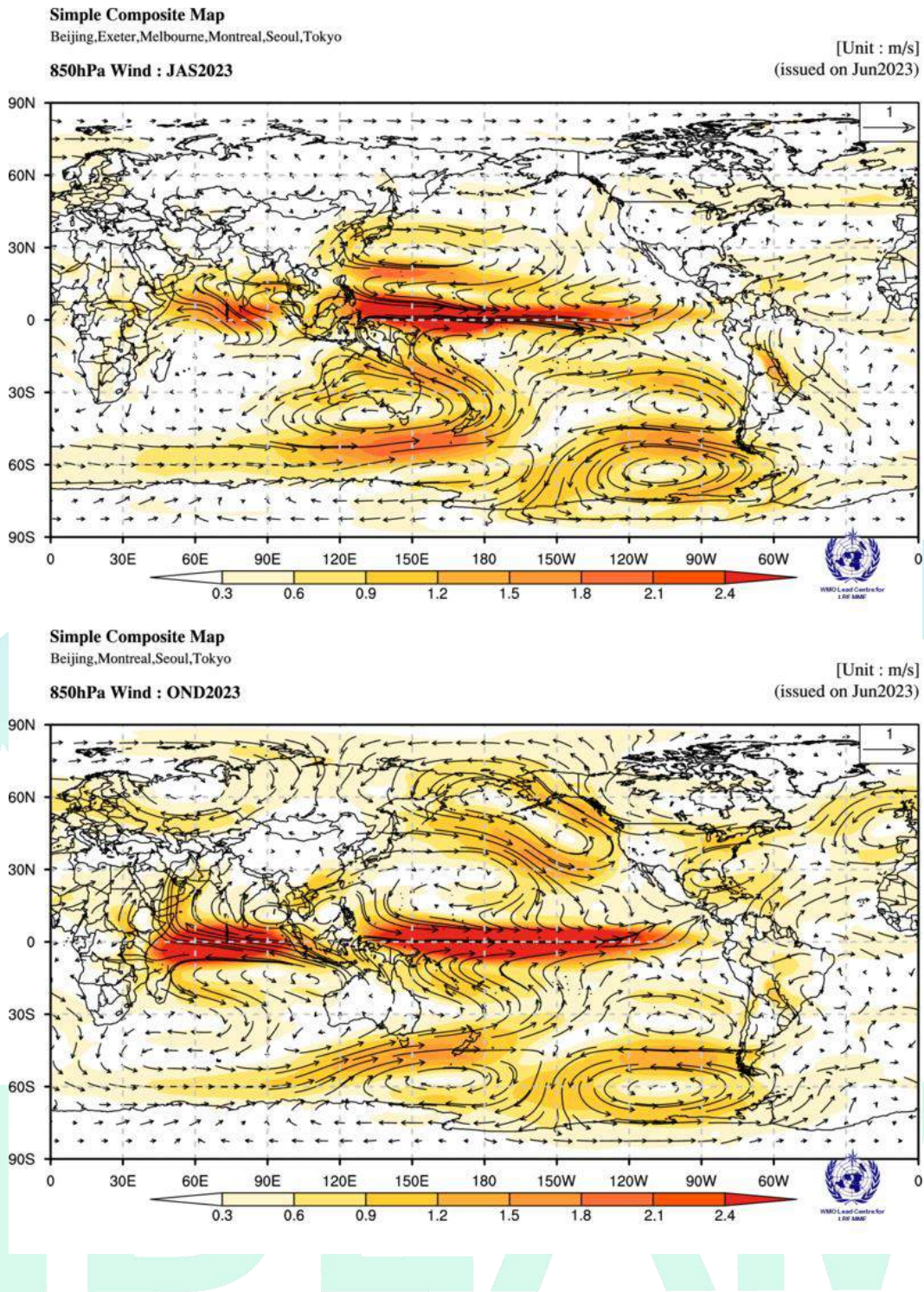


Figura 2. Anomalia de los vientos (m/s) en niveles bajos (850hPa) pronosticada con MME para los periodos julio-septiembre (JAS) y octubre-diciembre (OND) de 2023 emitido por la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

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 del conjunto de modelos globales que hacen parte del ensamble norteamericano denominado NMME (de la NOAA) y, como variable a explicar (o predictando) datos de precipitación de fuentes como CHIRPS, ERA5, Data Library de IRI-Colombia y estaciones; la siguiente es la predicción climática mensual para el periodo comprendido entre julio y septiembre de 2023, presentada en las figuras 3a y 3b.

Julio

San Andrés y Providencia: Para ésta época del año, se prevén reducciones en las precipitaciones entre el 20% y 40% por debajo de los promedios históricos 1991-2020.

Región Caribe: Se estiman precipitaciones cercanas a los valores climatológicos excepto en La Guajira, Atlántico, Magdalena, Cesar, centro-norte de Bolívar y Sucre donde se prevén reducciones entre el 30% y 60%.

Región Andina: En este mes en que inicia la segunda temporada de menos lluvias se predicen reducciones entre el 20% y 40% por debajo de la climatología de referencia 1991-2020 en gran parte de la región. No obstante, para los sectores de Norte de Santander, oriente de Santander, norte de Antioquia, oriente de Boyacá y Cundinamarca y sur del Huila se esperan precipitaciones dentro de los promedios climatológicos.

Región Pacífica: Se estiman disminuciones entre el 10% y 20% con respecto a los promedios históricos en el centro de la región. Para el resto de la región se prevén precipitaciones dentro de los valores climatológicos para la época del año.

Orinoquía: En este mes de precipitaciones en la región, se prevén lluvias dentro de los promedios climatológicos; sin embargo, es probable que se presenten aumentos alrededor del 20% al nororiente del Vichada.

Amazonía: En esta zona húmeda del país se estiman precipitaciones cercanas a la climatología de referencia 1991-2020.

Agosto

San Andrés y Providencia: Para ésta época del año, se prevén reducciones en las precipitaciones entre el 10% y 20% por debajo de los promedios históricos 1991-2020.

Región Caribe: Para éste mes, se estiman disminuciones de precipitación entre el 10% y 30% por debajo de los promedios históricos 1991-2020 en gran parte de la región.

Región Andina: Este mes que hace parte de la segunda temporada de menos lluvias del año se predicen precipitaciones dentro de los valores promedio para la época del año excepto en norte de Santander y centro de Antioquia donde se prevén disminuciones de las precipitaciones, entre el 10% y 20%, con respecto a los promedios históricos 1991-2020.

Región Pacífica: En esta región que se caracteriza por ser muy húmeda a lo largo del año se estiman precipitaciones cercanas a la climatología de referencia 1991-2020, excepto sobre la línea de costa de Chocó donde se prevé disminución de las lluvias alrededor del 10% y en el oeste de Nariño donde se predicen aumentos de las precipitaciones entre el 10% y el 30%.

Orinoquía: En este mes se prevén lluvias dentro de los promedios climatológicos propios de la época del año.

Amazonía: En esta zona húmeda del país se estiman registros cercanos a los promedios históricos para la mayor parte de la región.

Septiembre

San Andrés y Providencia: Se estiman valores de precipitación dentro de los promedios climatológicos 1991 - 2020.

Región Caribe: Para este mes se prevén precipitaciones dentro de los promedios históricos para la época del año.

Región Andina: En este mes de transición entre la finalización de la segunda temporada de menos lluvias y el inicio de la segunda temporada lluviosa del año se predicen precipitaciones dentro de los valores promedio para la época en la mayor parte de la región.

Región Pacífica: En esta región que se caracteriza por ser muy húmeda a lo largo del año se estiman precipitaciones cercanas a la climatología de referencia 1991-2020.

Orinoquía: En este mes se prevén lluvias dentro de los promedios climatológicos propios de la época del año.

Amazonía: En este mes se prevén lluvias dentro de los promedios climatológicos propios de la época del año.

A más largo plazo; es decir, para el período comprendido entre octubre-diciembre/23 la señal más destacada de los modelos muestra disminuciones entre **10%** y cercanos al **40%** en La Guajira, norte de Magdalena, norte y centro de Cesar, centro de Bolívar, Norte de Santander, piedemonte de Arauca y Casanare, piedemonte Cundiboyacense, nororiente de Caldas, norte de Antioquia, Chocó, oriente del Valle, sur del Tolima y centro del Cauca; no obstante, para Nariño se prevén precipitaciones por encima de los valores históricos entre un **20%** y **40%** y entre un **10%** y **20%** para el sur del Putumayo y trapecio amazónico. En el resto de país, se esperan registros de lluvia cercanos a los promedios climatológicos.



IDEAM

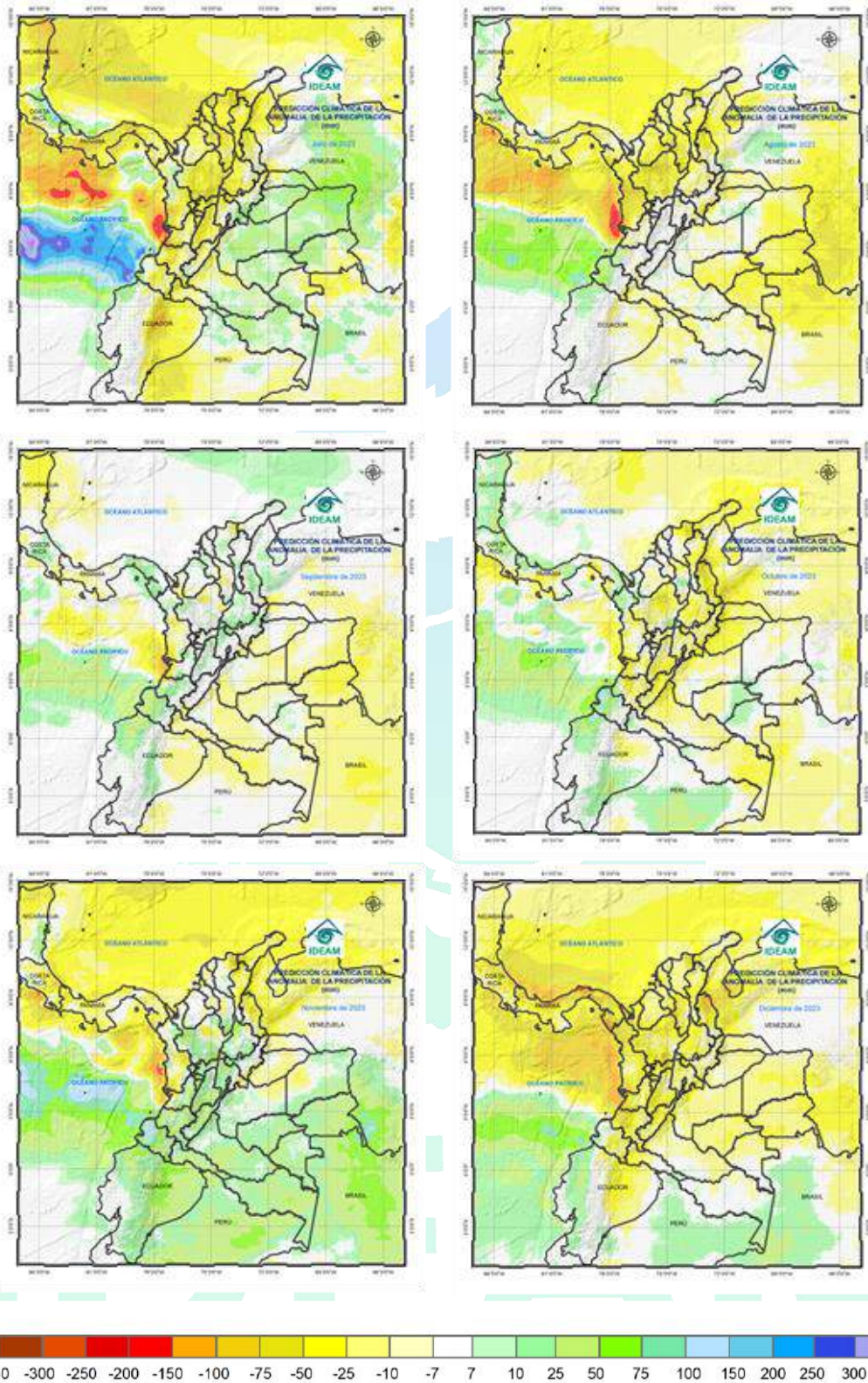


Figura 3a. Pronóstico de la anomalía de la precipitación (mm) con respecto a la climatología de referencia 1991-2020 para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2023.

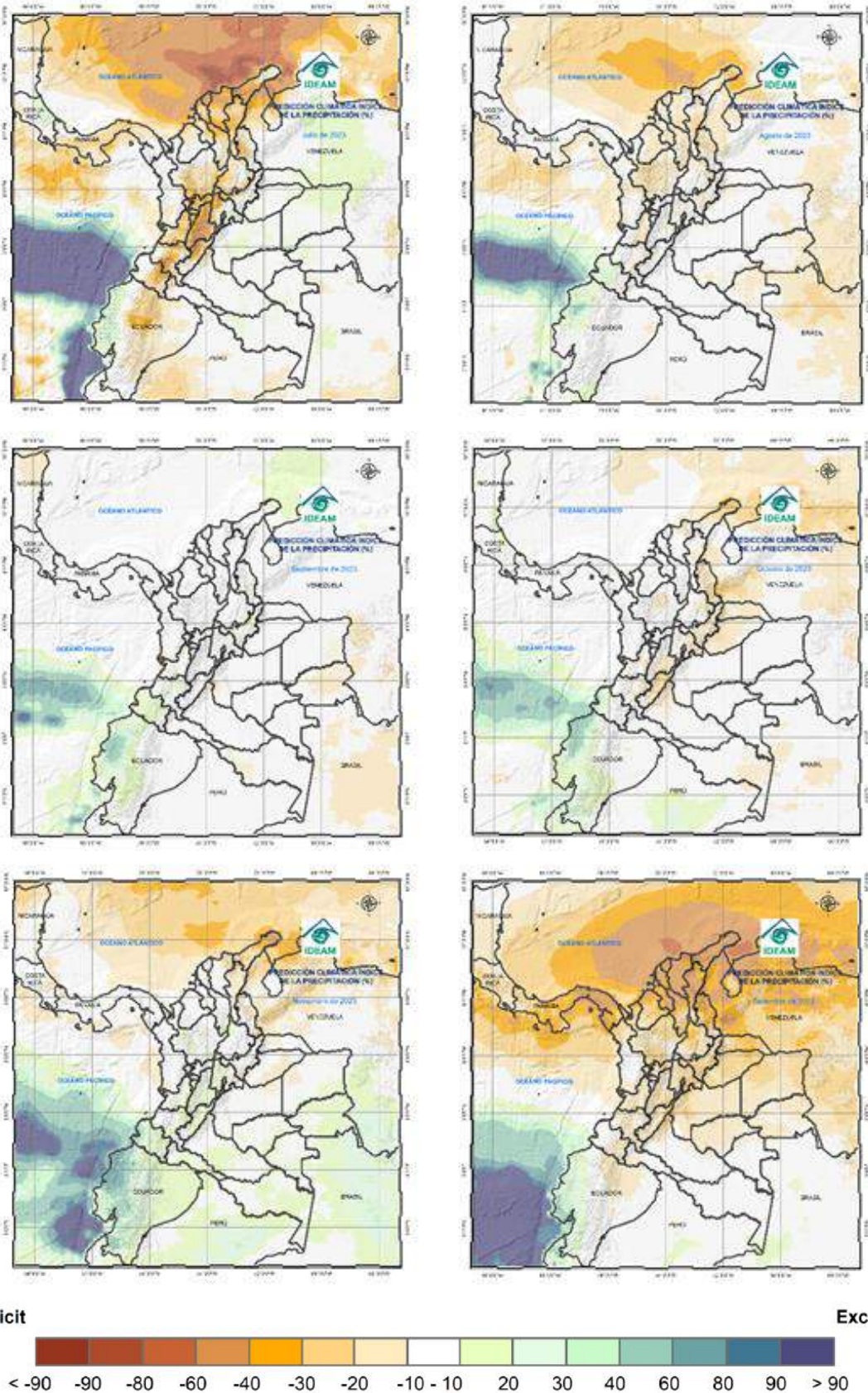


Figura 3b. Pronóstico del cambio de porcentaje (%) de la precipitación con respecto a la climatología de referencia 1991-2020 para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2023.

3. TEMPERATURA MEDIA DEL AIRE EN COLOMBIA

Con base en la reducción de escala dinámico-estadística que realiza el Ideam tomando como variable explicativa (o potenciales predictores) datos de temperatura del conjunto de modelos globales que hacen parte del ensamble norteamericano denominado NMME (de la NOAA) y, como variable a explicar (o predictando) datos de temperatura del aire de fuentes como Data Library – Colombia y estaciones se estima que la temperatura media del aire aumentará entre **0.5°C** y **2.0 °C** en gran parte del país durante los meses de julio, agosto, noviembre y diciembre. Para los meses de septiembre y octubre, la temperatura estará por encima de los **2.5°C** en Cesar, sur del Magdalena, occidente de Antioquia, noroccidente de Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Valle, centro de Cauca, norte del Huila y trapezio amazónico. (ver Fig. 4)

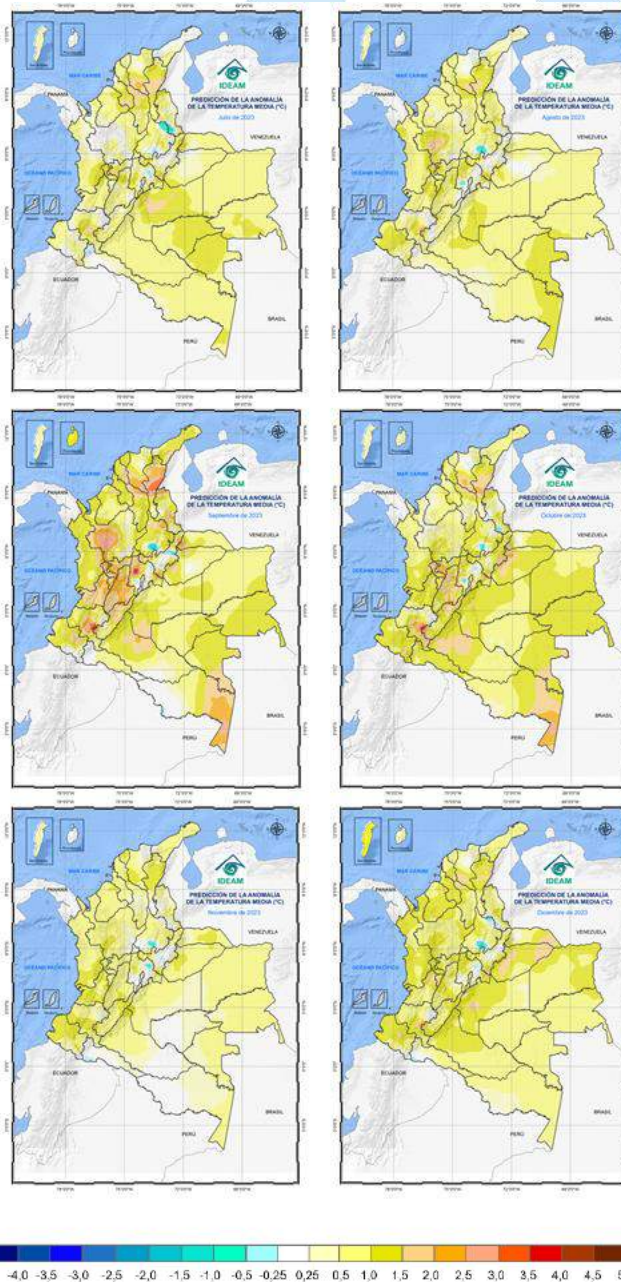


Figura 4. Pronóstico de la anomalía de la temperatura media (°C) para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2023.

BIBLIOGRAFÍA

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://tp.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

World Meteorological Organization – OMM, 2023: WMO Lead center for Long-Range Forecast Multimodel Ensemble. Gêneve, Switzerland. Recuperado de: https://www.wmolc.org/seasonPmmeUI/plot_PMME

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



IDEAM

Directivos:

GHISLIANE ECHEVERRY PRIETO
Directora General

T.C. GIOVANNI JIMENEZ (PhD)
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](https://twitter.com/IDEAMColombia)



[institutoIDEAM](https://www.youtube.com/institutoIDEAM)

IDEAM