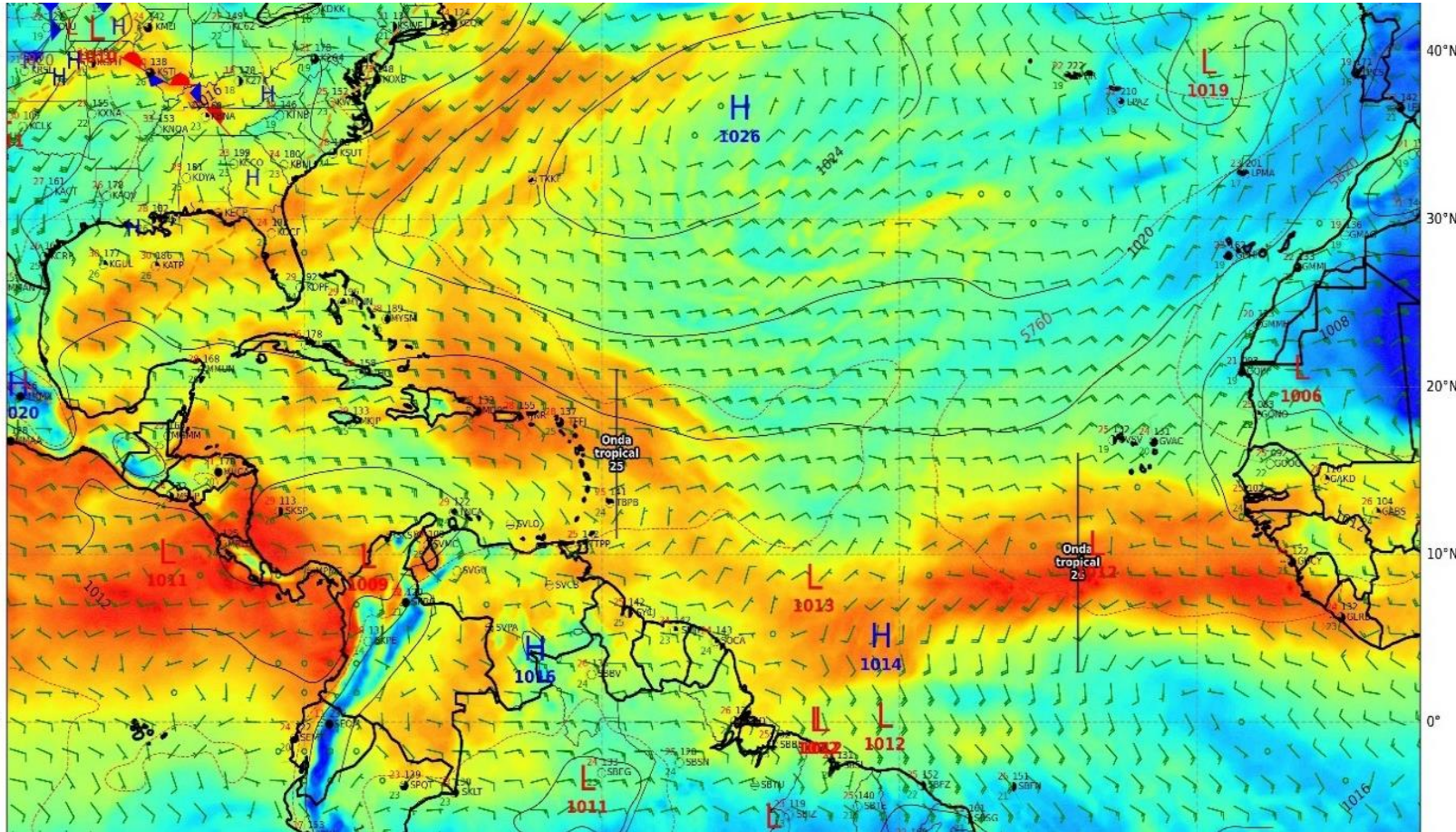


Resumen Situación sinóptica

Marzo de 2024



Marzo de 2024

Los patrones sinópticos y las características principales en el régimen de lluvia dentro del mes de Marzo fueron las siguientes:

- ✓ Los volúmenes de precipitación en gran parte del país para el mes de marzo estuvieron por debajo del promedio.
- ✓ Las temperaturas mínimas, en la mayor parte de los lugares susceptibles a heladas meteorológicas, presentaron anomalías positivas; mientras, solo 4 municipio con anomalía negativa significativa.
- ✓ Las temperaturas máximas casi en la totalidad de las ciudades principales estuvieron por encima de la climatología de referencia.
- ✓ Vientos zonas en niveles altos con poca divergencia sobre Colombia con flujos Alisios más normalizados en niveles bajos, resultó en una disminución general de las condiciones favorables para las lluvias.

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN

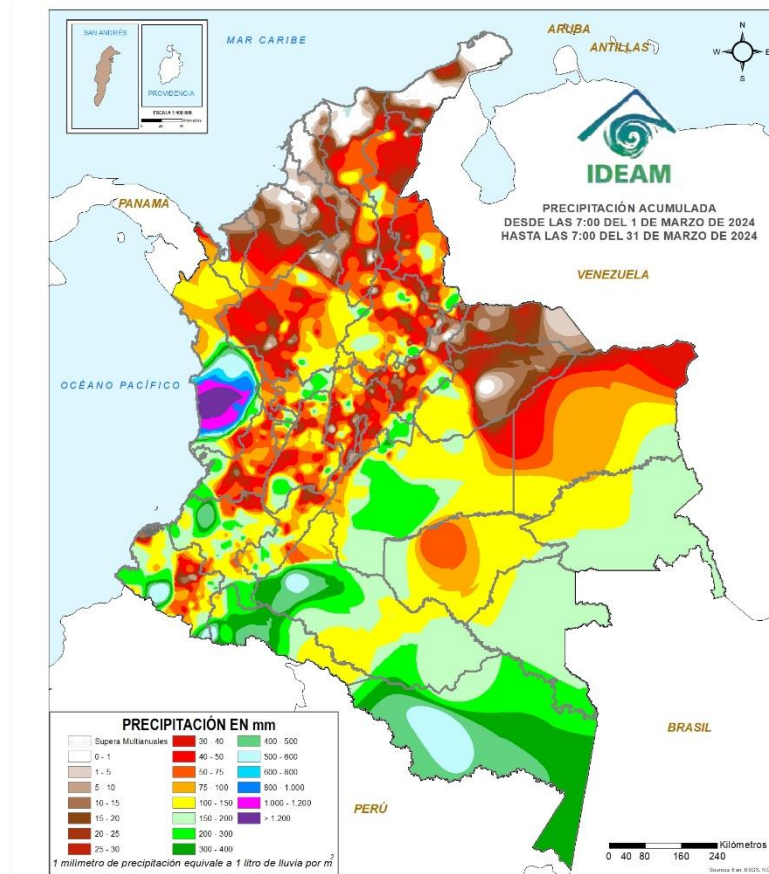
Durante marzo de 2024, Colombia presentó un panorama mixto en cuanto a las anomalías de precipitación, con un predominio de condiciones deficitarias en extensas zonas, aunque también se registraron focos importantes de exceso de lluvia.

Se observaron **déficits** muy marcados principalmente en la región Caribe (sectores de La Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Córdoba y Sucre, como también en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina), Andina (especialmente Antioquia, Santander, Boyacá, Eje Cafetero, Tolima y centro y norte de Huila), norte y centro de la Orinoquía (Arauca, centro y oriente de Casanare, norte y occidente de Vichada) y Pacífica (norte de Chocó, Valle del Cauca, occidente y norte de Cauca y en Nariño).

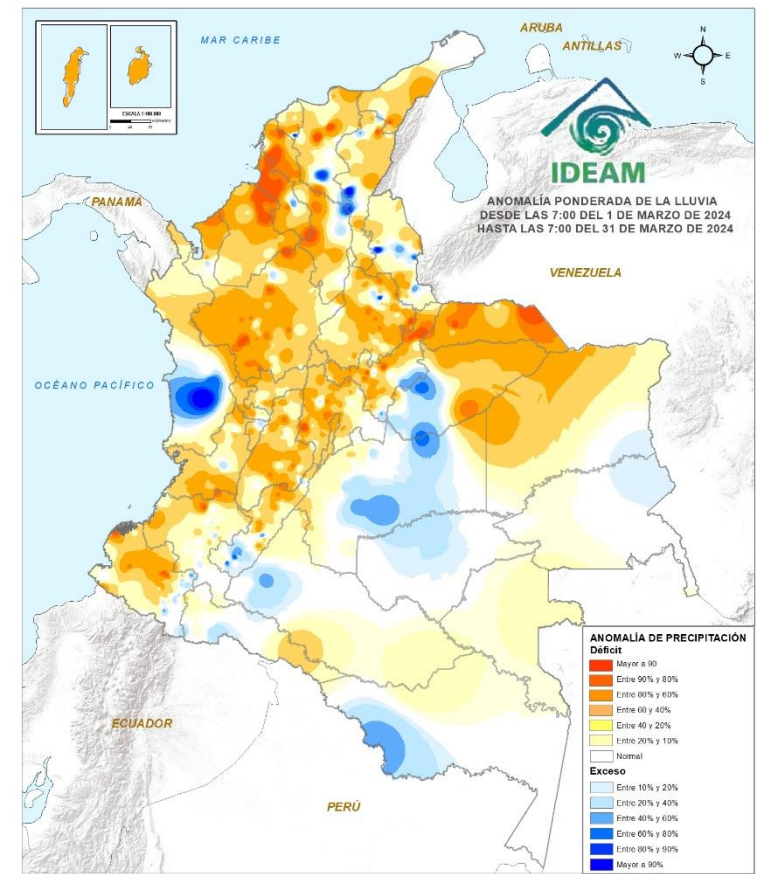
Lluvias **ligeramente por debajo** de lo normal y **normal**, se presentaron en zonas del nororiente del Caribe, (nororiente de La Guajira) suroccidente y sur de la Orinoquía (occidente de Meta y sur y nororiente de Vichada), gran parte de la Amazonía (centro y occidente de Guainía, Vaupés, norte y oriente de Amazonas, norte de Caquetá y centro de Putumayo).

Por otro lado, se presentaron **excesos** significativos de lluvia, notablemente en norte de la región Pacífica (sur de Chocó) y en focos más localizados en el extremo sur de la Amazonía (suroccidente de Amazonas y de Putumayo, norte de Guaviare, nororiente de Guainía y suroccidente de Putumayo), así como el sur andino (sur de Huila) y puntos aislados del oriente de Nariño.

Precipitación acumulada mensual Marzo 2024



Anomalia ponderada de la precipitación Marzo 2024



Fuente: Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN

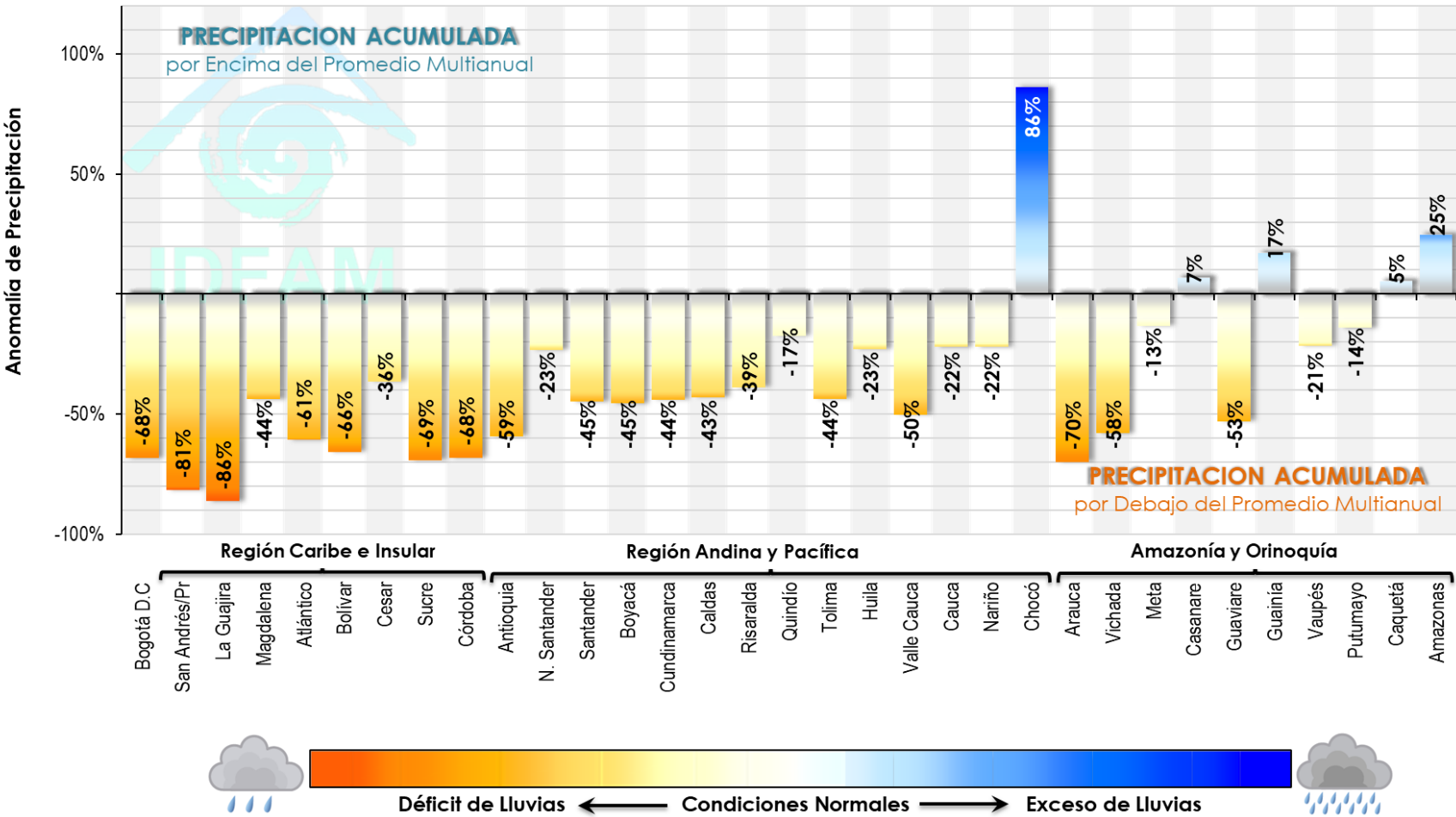
Marzo de 2024 fue un mes mayoritariamente más seco de lo normal para Colombia, con déficits generalizados en el Caribe y la mayoría de la región Andina. No obstante, Chocó experimentó lluvias extraordinariamente abundantes, y la región de Amazonía/Orinoquía mostró un comportamiento mixto con déficits importantes en unas zonas y excesos ligeros en otras.

En la región Caribe e Insular, todos los departamentos presentaron **deficits** significativos. Los **deficits** más severos se observaron en La Guajira (-86%) y San Andrés/Pr. (-81%). El resto de los departamentos caribeños mostraron **deficits** importantes, fluctuando entre -36% (Cesar) y -69% (Sucre).

Aunque en las regiones Andina y Pacífica casi la totalidad de los departamentos registraron **deficits**, Chocó fue la excepción sobresaliente, con un **exceso** de lluvias extremo (+84%). El resto de los departamentos experimentaron **deficits** que variaron desde **ligeros** (-17% en Quindío) hasta significativos (-59% en Antioquia, -50% en Valle Cauca). Bogotá D.C. también tuvo un **deficit** moderado (-48%). La mayoría de los departamentos andinos se ubicaron en déficits moderados (entre -20% y -50%).

Deficits muy significativos se registraron en la Orinoquía, particularmente en Arauca (-70%) y Vichada (-58%), y también en Guaviare (-53%). Por otro lado, se observaron **excesos ligeros** en Amazonas (+25%), Guainía (+17%), Casanare (+7%) y Caquetá (+5%). Mientras que, en Meta (-13%), Putumayo (-14%) y Vaupés (-21%) registraron **deficits** ligeros.

ANOMALÍA PONDERADA DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA MENSUAL POR DEPARTAMENTOS DEL 01 AL 31 DE MARZO DEL 2024



Información Preliminar | Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas | IDEAM

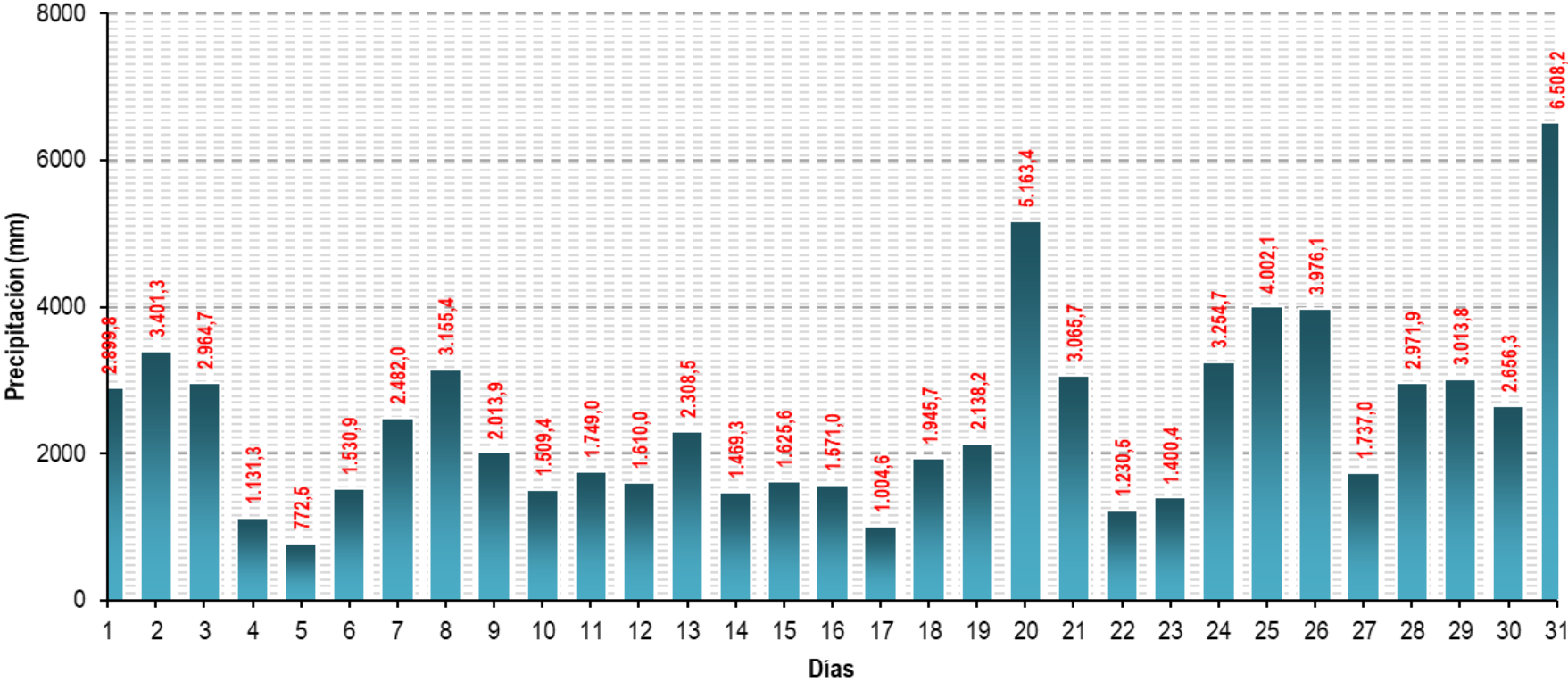
Fuente: Grupo de datos.

ACUMULADO DE PRECIPITACIÓN DIARIA

La gráfica de precipitación diaria acumulada a nivel nacional para marzo de 2024 muestra una considerable variabilidad diaria, con múltiples picos de lluvia distribuidos a lo largo del mes. El pico máximo se registró el último día, el 31 de marzo, alcanzando 6,508.2 mm.

Se observaron otros días con acumulados nacionales significativos, como el día 20 (con más de 5,000 mm) y un grupo de días alrededor del 25 y 26 (cercanos a 4,000 mm). También hubo picos notables al inicio del mes (día 2) y cerca del día 8. Por el contrario, los días con menor acumulación se presentaron alrededor del día 5 y nuevamente cerca de los días 22-23. No hubo una tendencia sostenida, sino más bien una serie de pulsos de mayor y menor precipitación a lo largo de marzo.

Figura 4. ACUMULADO DE PRECIPITACIÓN (mm) DIARIA A NIVEL NACIONAL (datos preliminares)
MARZO 2024



Fuente: Grupo de datos.

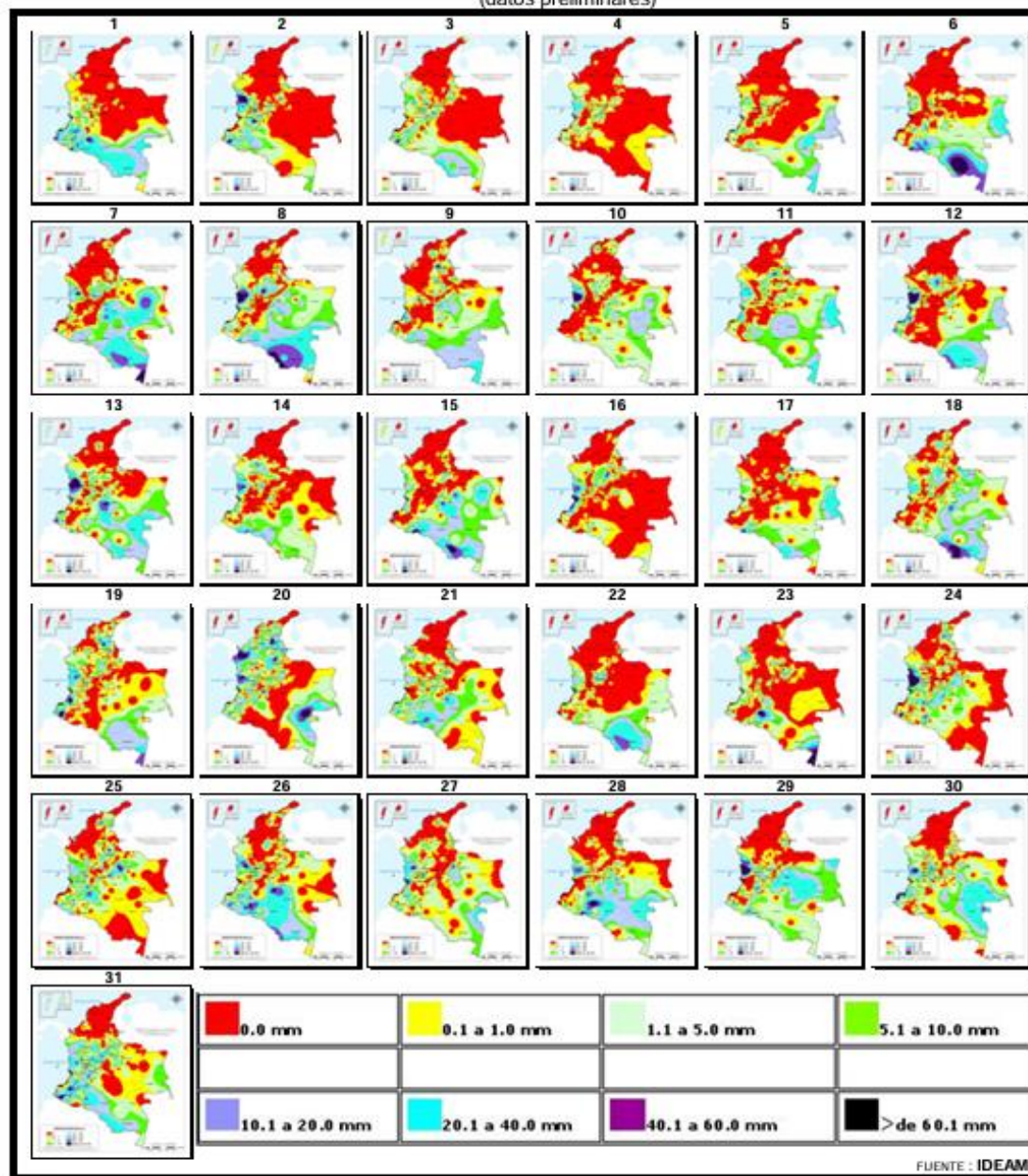
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN DIARIA

Marzo de 2024 en Colombia mostró una distribución espacial de lluvias muy variable día a día, sin una tendencia dominante clara para todo el mes. Las precipitaciones más significativas (>20 mm, >40 mm) se concentraron de forma recurrente en las regiones Pacífica, Andina y Amazonía, aunque su extensión e intensidad fluctuaron considerablemente.

Hubo múltiples días con eventos de lluvia importantes en estas regiones, destacando jornadas como el día 8, 13, 15, 20 y 31, donde las lluvias moderadas a fuertes (azules, cian, púrpuras) cubrieron áreas considerables del occidente y sur del país.

Sin embargo, también se presentaron días con condiciones notablemente más secas (predominio de rojos/amarillos), especialmente en la Orinoquía, el Caribe y partes del centro del país, como los días 2, 4, 16 y el período entre el 21 y 24.

Figura 5. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL LLUVIA DIARIA DEL MES DE MARZO 2024
(datos preliminares)



Fuente: Grupo de datos.

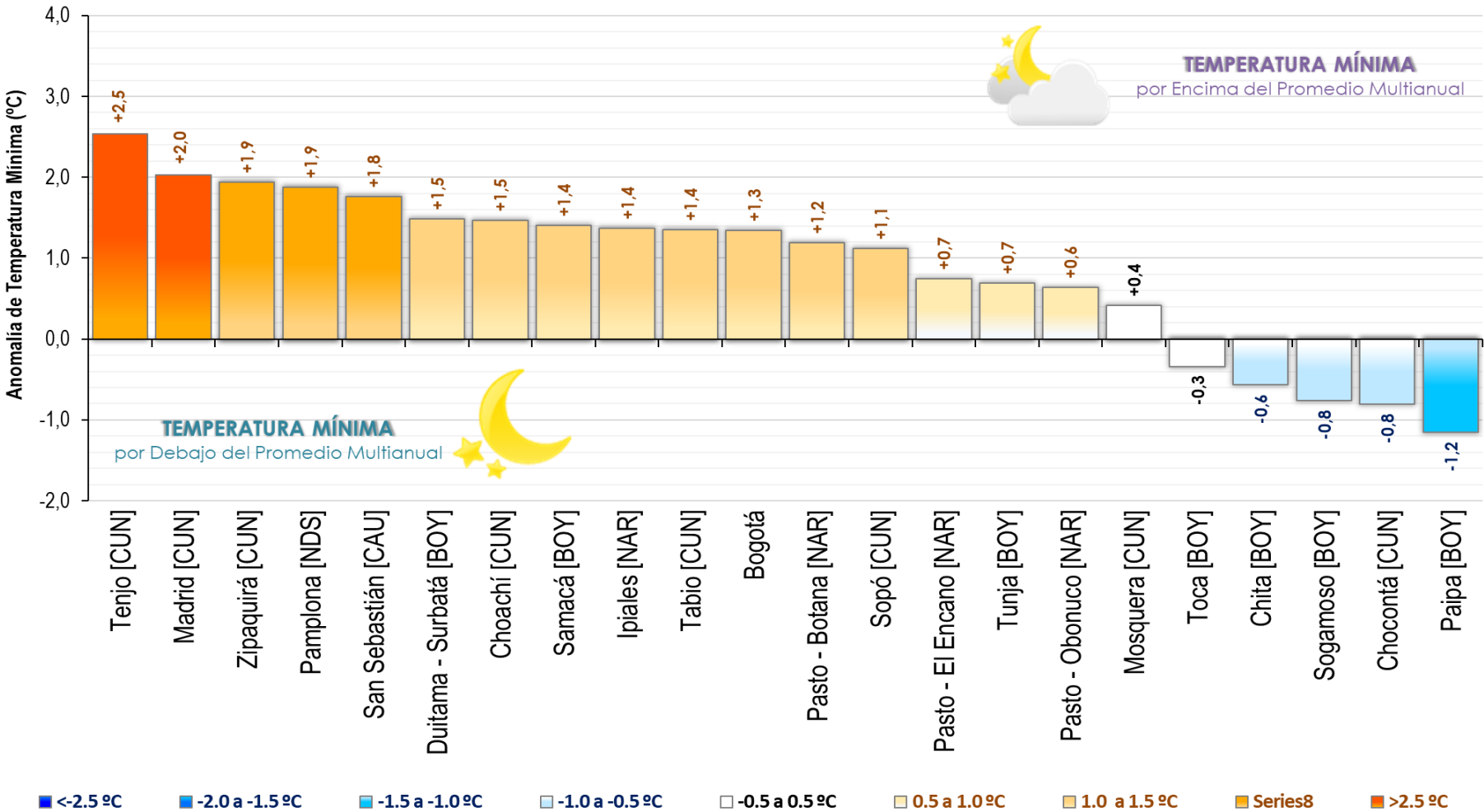
ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÍNIMA

Anomalías Positivas (Más Cálido de lo Normal):
La tendencia dominante fue hacia noches más cálidas de lo habitual en las zonas altas. Las anomalías positivas más pronunciadas (más de 1.5°C por encima del promedio) se observaron en Tenjo (+2.5°C), Madrid (+2.0°C), Zipaquirá (+1.9°C), todas en Cundinamarca, Pamplona (Norte de Santander) (+1.9°C) y San Sebastián (Cauca) (+1.8°C). Numerosas otras localidades en Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Bogotá también mostraron temperaturas mínimas entre 0.5°C y 1.5°C más cálidas de lo normal.

Anomalías Negativas (Más Frío de lo Normal):
Solo cinco de las poblaciones listadas mostraron temperaturas mínimas por debajo del promedio. La anomalía negativa más significativa se dio en Paipa (Boyacá) con -1.2°C. Sogamoso y Chocontá (ambas en Boyacá) también tuvieron mínimas ligeramente más frías de lo normal (-0.8°C).

Cerca de lo Normal: Mosquera (Cundinamarca) (+0.4°C) y Toca (Boyacá) (-0.3°C) estuvieron relativamente cerca de sus promedios históricos.

Figura 6. ANOMALÍA TEMPERATURA MÍNIMA EN POBLACIONES SUSCEPTIBLES A HELADAS
1 AL 31 DE MARZO DE 2024



Información Preliminar | Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas | IDEAM

Fuente: Grupo de datos.

ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÁXIMA

Anomalías Positivas Más Altas (Más Cálido de lo Normal):

Las mayores desviaciones positivas, cercanas a los +3.0°C, se observaron en Tunja (+2.9°C), Cúcuta (+2.9°C), Barrancabermeja (+2.8°C) y Palmira (+2.8°C).

Un número considerable de ciudades, incluyendo Pereira, Arauca, Rionegro, Armenia, Medellín, Cartagena, Chachagüí, San Andrés y Bogotá D.C., también registraron anomalías muy altas, superiores a +2.0°C.

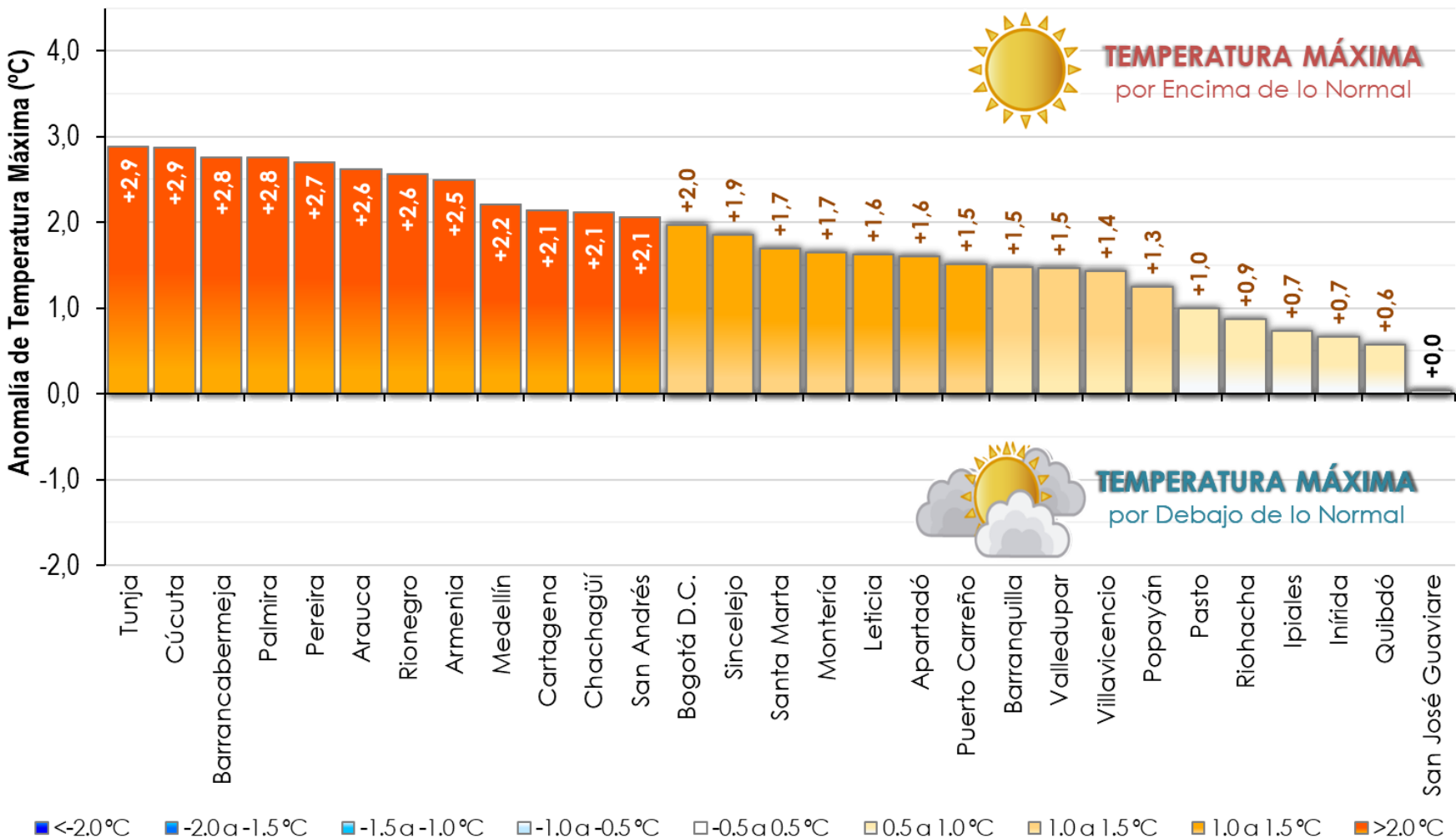
Anomalías Positivas Más Bajas (Menos Cálido de lo Normal, pero aún por encima):

Las menores desviaciones positivas se dieron en Quibdó (+0.6°C), Inírida (+0.7°C) e Ipiales (+0.7°C).

Cerca de lo Normal: San José Guaviare fue la única ciudad que registró una temperatura máxima exactamente en su promedio histórico (anomalía de 0.0°C).

Anomalías Negativas: No se registraron anomalías negativas (temperaturas máximas por debajo de lo normal) en ninguna de las ciudades listadas.

Figura 7. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÁXIMA EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA
1 AL 31 DE MARZO DE 2024



Información Preliminar | Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas | IDEAM

Fuente: Grupo de datos.

ANOMALÍA DEL VIENTO

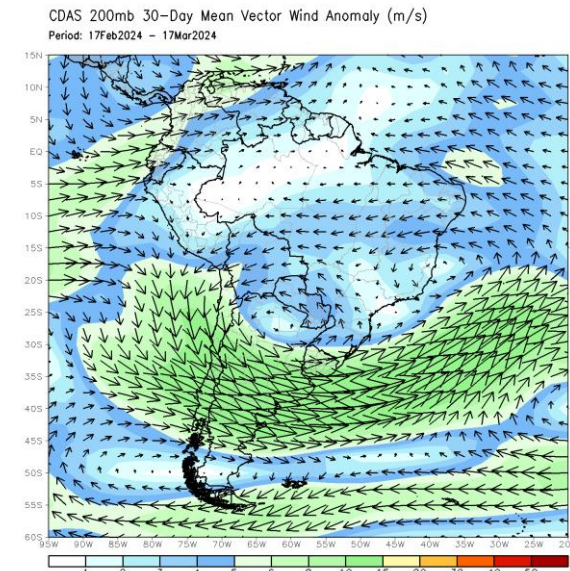
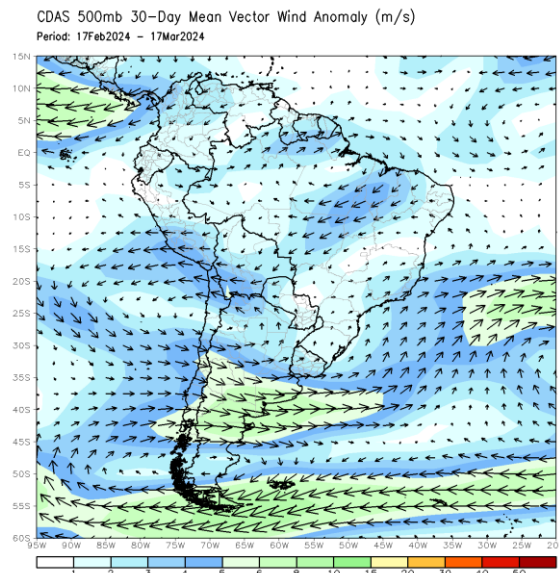
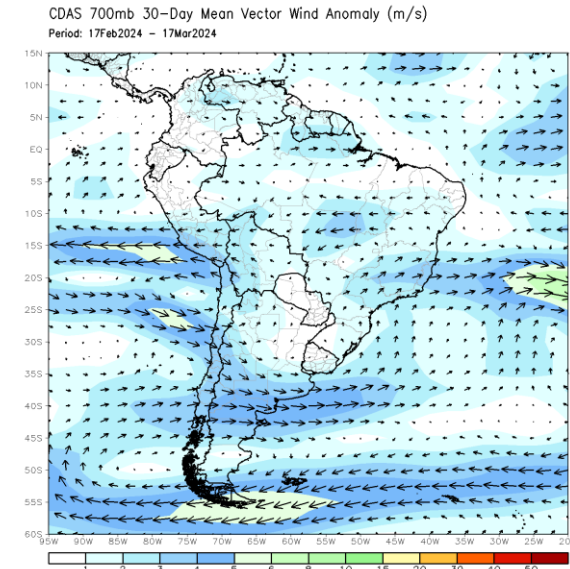
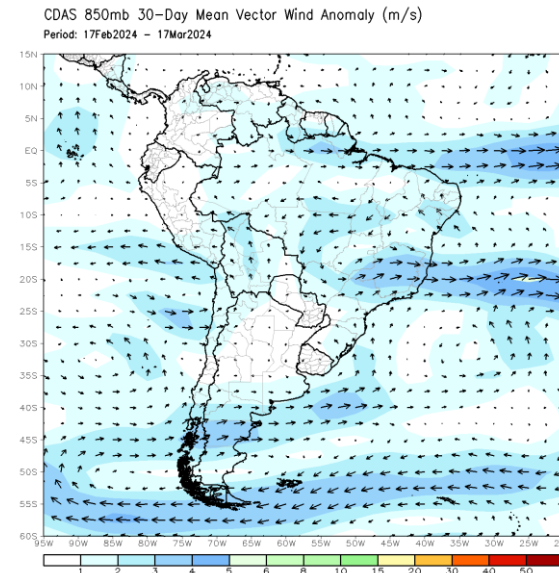
La característica principal fue el retorno a condiciones zonales en niveles altos (200 mb) sobre Colombia, junto con el restablecimiento de un flujo Alisio más normal en niveles bajos, lo que apoyó una disminución general de las condiciones favorables para lluvias.

Niveles Bajos (850 mb): Se restablecieron anomalías de vientos del este sobre el mar Caribe, sugiriendo un flujo Alisio más cercano a lo normal o ligeramente intensificado. Las anomalías del oeste desde el Pacífico se debilitaron considerablemente, disminuyendo el aporte de humedad desde el Pacífico.

Niveles Medios (700-500 mb): Predominaron anomalías débiles sobre Colombia, sin un patrón ciclónico o anticiclónico anómalo dominante.

Niveles Altos (200 mb): Predominaron anomalías débiles, mayormente del este o cercanas a lo normal. El Jet Subtropical se ubicó mucho más al sur, con vientos mayormente zonas con poca divergencia.

Figura 8. Anomalía del viento vectorial (m/s) promedio de 30 días para diferentes niveles



Fuente: Climate Prediction Center, NOAA (2025). CDAS-30 Day Mean Vector Wind Anomaly (m/s).
Disponible en: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cdas/cdas_30day_sam_850wind_anom.gif.

COMPORTAMIENTO MENSUAL DEL VIENTO

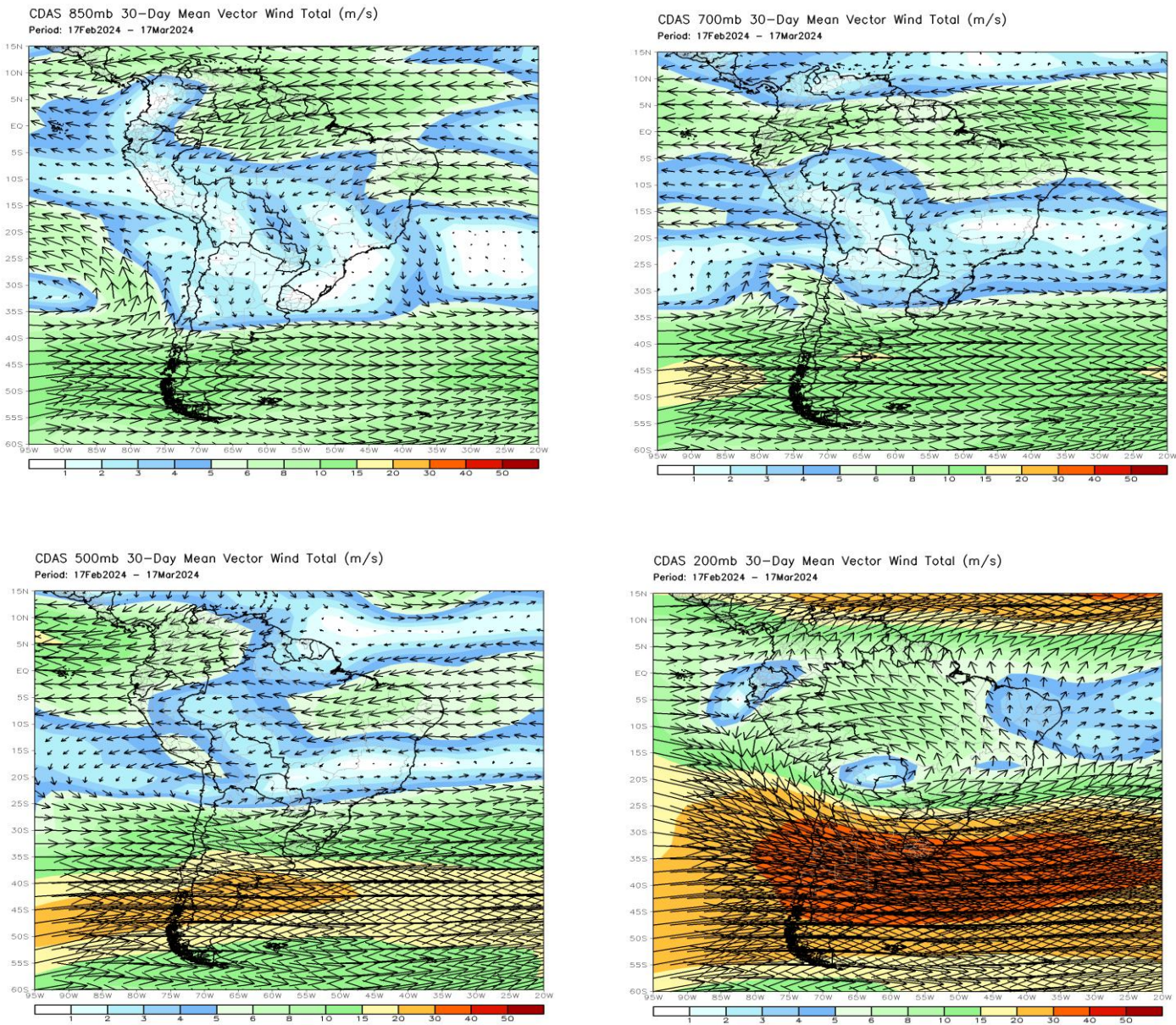
El patrón se caracterizó por el dominio de los Alisios del este en niveles bajos y vientos del sur formando una dorsal en altura y aumentando de velocidad de norte a sur sobre Colombia. Esto apoyado por la Alta de Bolivia centrada en dicho país.

Niveles Bajos (850 mb): Jets de bajo nivel en el norte oriente del país con vientos debilitándose al ingreso del interior y occidente.

Niveles Medios (700-500 mb): Para 700 mb, el flujo del este persistió más intenso en el centro y sur del país, mientras que, los vientos con menor velocidad se presentaron en el norte con componente este y sureste. En 500 mb, los vientos prevalecieron del noreste con velocidades inferiores a los 15 m/s.

Niveles Altos (200 mb): Flujo de componente sureste y suroeste configurando una dorsal en el oriente del país, esto por la Alta de Bolivia posiciona en el centro de dicho país. También se observa un jet en altura al norte del territorio colombiano, especialmente en el Caribe y su área marítima. El núcleo del Jet Subtropical (fuertes vientos del Oeste > 40-50 m/s) se ubicó claramente al sur de Bolivia.

Figura 9. Viento vectorial total (m/s) promedio de 30 días para diferentes niveles



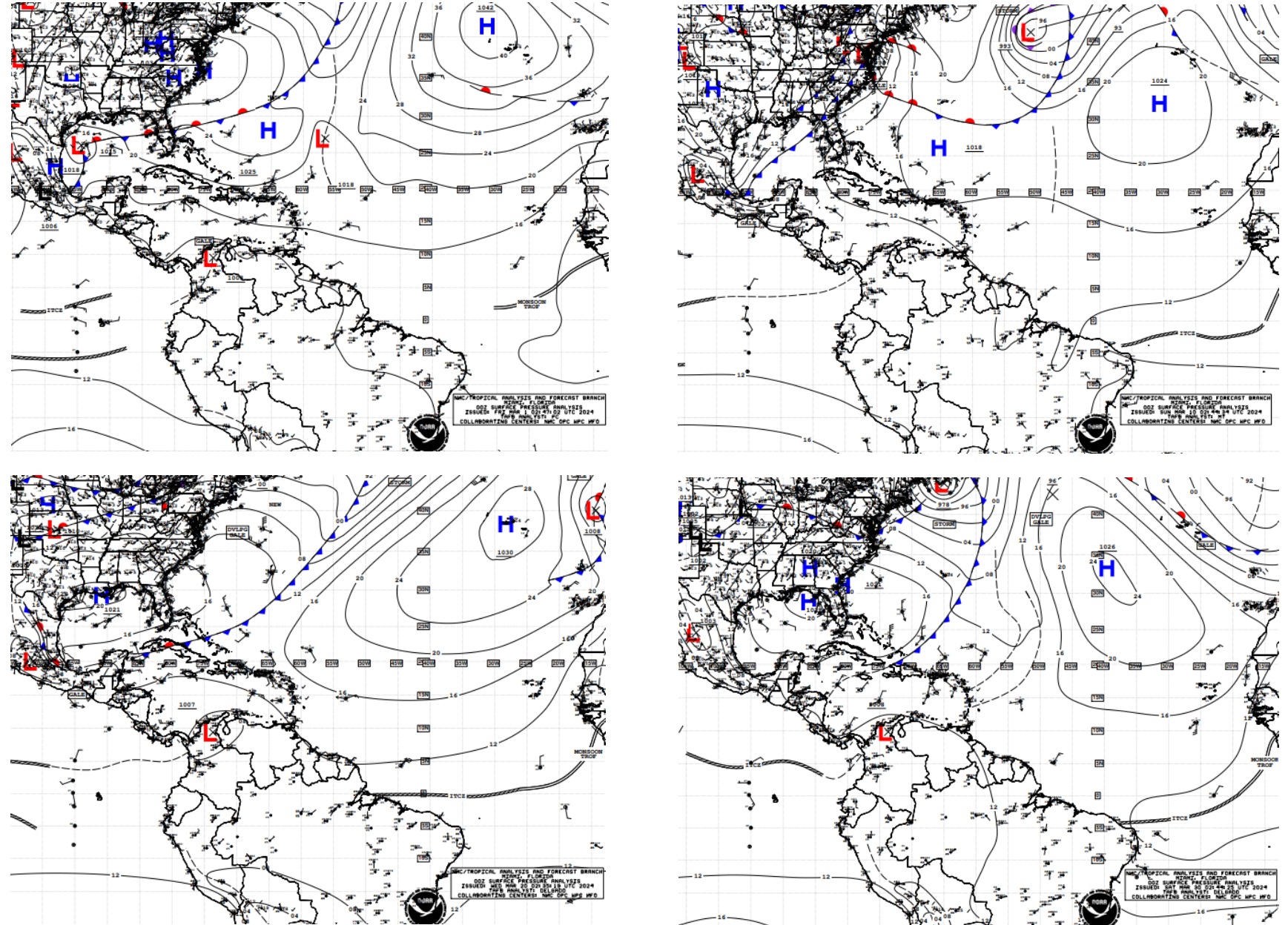
Fuente: Climate Prediction Center, NOAA (2025). CDAS- 30 Day Mean Vector Wind Total (m/s).
Disponible en: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cdas/cdas_30day_sam_850wind_obs.gif

ZONA DE CONVERGENCIA INTERTROPICAL (ZCIT)

Durante los días analizados de marzo, la principal influencia meteorológica para Colombia y sus zonas marítimas fue la proximidad y actividad de la Vaguada Monzónica / ZCIT, ubicada consistentemente cerca de Panamá y el suroeste del Caribe. Esto favoreció la convergencia de humedad y la probabilidad de desarrollo de nubosidad, lluvias y tormentas eléctricas, especialmente en el norte del país y el Caribe colombiano.

Aunque los sistemas frontales se mantuvieron mayormente al norte, algunos descendieron hacia el Atlántico central, y su cercanía, particularmente a finales de mes, pudo generar líneas de inestabilidad o modificar el flujo, contribuyendo indirectamente a la actividad lluviosa sobre el mar Caribe colombiano. El Anticiclón de las Azores dominó el Atlántico, manteniendo el flujo general del este sobre el Caribe

Figura 10. Cartas de superficie del NHC de las 00 UTC para los días 1, 10, 20 y 30 del mes



Fuente: National Hurricane Center, NOAA (2025). Análisis de superficie.

Disponible en: https://ftp.nhc.ncep.noaa.gov/tafb/surface_analysis/

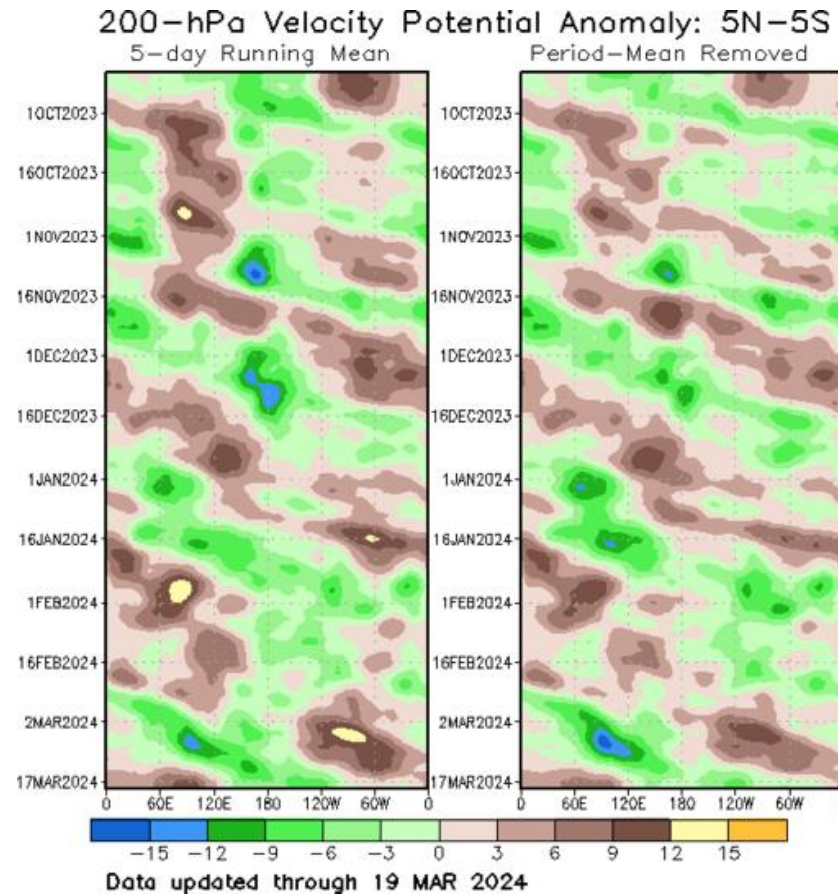
ANOMALÍA DE LA VELOCIDAD POTENCIAL (MJO)

Gráfico Izquierdo (Anomalía Potencial Velocidad 200 hPa - Media Móvil 5 días): Durante el período visible de marzo de 2024, este gráfico muestra de manera consistente anomalías negativas (indicadas por los tonos verdes, que representan divergencia anómala en altura) sobre la longitud de Colombia. Esto sugiere condiciones atmosféricas superiores generalmente favorables para la convección y el ascenso de aire a gran escala.

Gráfico Central (Anomalía Potencial Velocidad 200 hPa - Media Removida): Este gráfico, que resalta la variabilidad subestacional, también muestra predominantemente anomalías negativas (tonos verdes, divergencia anómala) sobre la longitud de Colombia durante marzo. Confirma la influencia de una fase convectivamente activa (favorable para lluvias) de una oscilación intraestacional sobre la región.

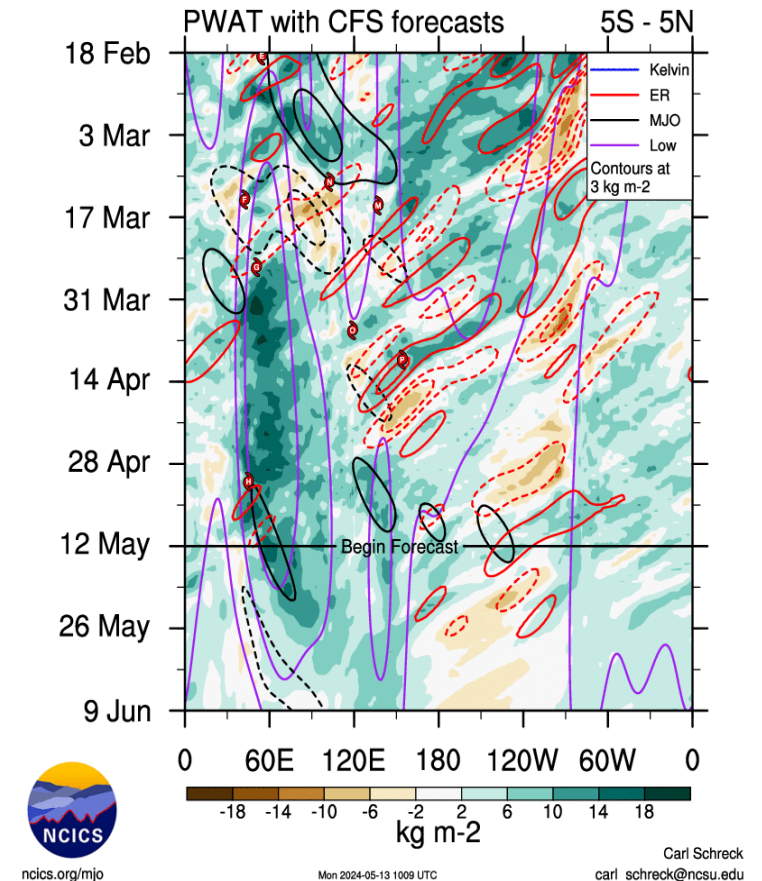
Gráfico Derecho (PWAT - Agua Precipitable): El sombreado en este diagrama indica que durante el período visible de marzo, la región longitudinal de Colombia presentó anomalías positivas de agua precipitable (tonos verdes/azules). Esto señala una columna atmosférica más húmeda de lo normal, consistente con el entorno favorable para la convección indicado por los otros gráficos. La presencia de contornos asociados a la MJO (negro) y posiblemente otras ondas ecuatoriales refuerza esta condición.

Figura 11. Anomalía del potencial de velocidad a 200 hPa



Fuente: Climate Prediction Center, NOAA (2024). Anomalía del potencial de velocidad a 200 hPa. Disponible en: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/intraseasonal/vpot_tlon.shtml.

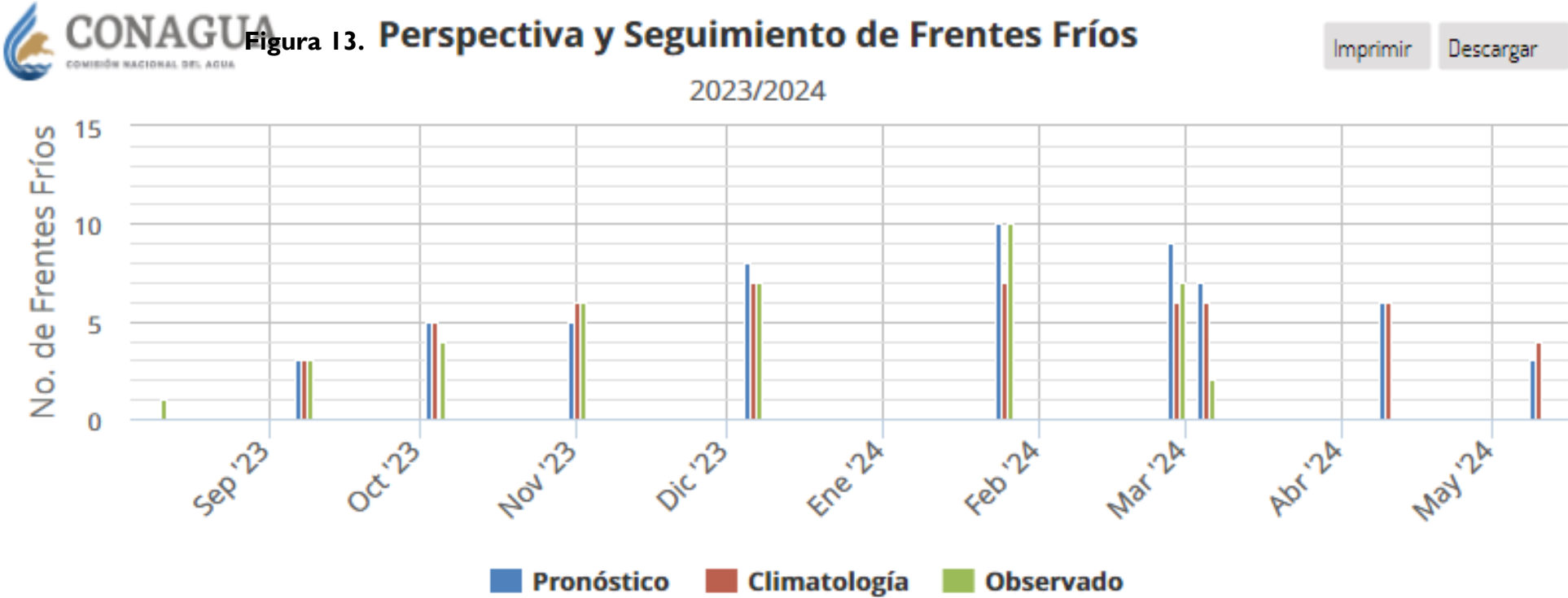
Figura 10. Anomalías de agua total precipitable y actividad de ondas atmosféricas del NCICS.



Fuente: North Carolina Institute for Climate Studies (2024). Archivo de Anomalías de Agua Precipitable y Actividad de Ondas Atmosféricas). Disponible en: <https://ncics.org/pub/mjo/archive/>.

FRENTES FRÍOS

El Pronóstico (barra azul) indicaba que se esperaban 9 frentes fríos.
La Climatología (barra roja), el promedio histórico, es de 6 frentes fríos.
El valor Observado (barra verde) fue de 7 frentes fríos.
Análisis: En marzo de 2024, el número de frentes fríos observados (7) fue inferior al pronóstico (9), pero superior al promedio climatológico (6) para ese mes.



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional, CONAGUA (2025). Pronóstico climático de frentes fríos.
Disponible en: <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/pronostico-climatico/frentes-frios>.

VISITA NUESTRAS REDES SOCIALES



InstitutoIDEAM



@IDEAMColombia



IdeamColombia



Ideam.Instituto

RESUMEN BOTELÍN DE LA SITUACIÓN SINÓPTICA MENSUAL

Ghisliane Echeverry Prieto | Directora General

MY. Diana Carolina Rueda Dimaté | Jefe Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas

Elaboró:

Alexander M. Martínez Mercado

Colaboradores:

Grupo de datos

Profesionales de incendios y deslizamientos

OFICINA DEL SERVICIO DE PRONÓSTICO Y ALERTAS

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

Correos electrónicos: servicio@ideam.gov.co, alertas@ideam.gov.co

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

Teléfono: 3075625 ext. 1334 -1336.