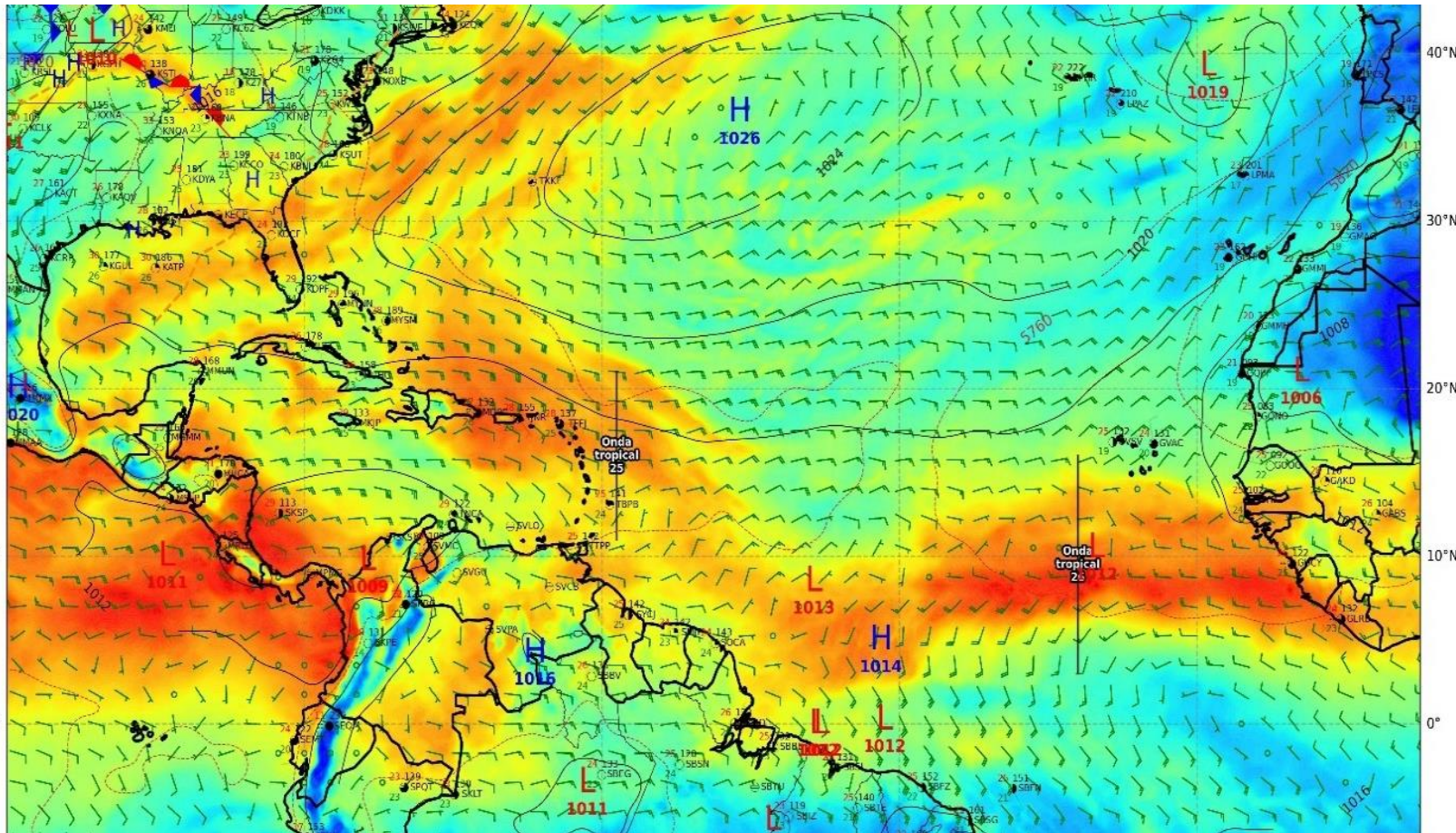


Resumen Situación sinóptica

Diciembre de 2024



Diciembre de 2024

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

- ✓ Fue un mes predominantemente húmedo en la mayor parte de Colombia, con excesos generalizados y significativos en el sur, occidente y centro del país, mientras que los déficits de lluvia fueron la característica principal, particularmente en el extremo nororiental del Caribe y partes de la Orinoquía
- ✓ La MJO se mantuvo estuvo en fase convectiva la primera semana y subsidente la siguientes semanas.
- ✓ Las anomalías de temperatura máxima tuvieron una tendencia a ser positivas. Además, las anomalías de temperatura mínima tuvieron valores positivos y negativos en poblaciones susceptibles a heladas.
- ✓ Fuerte divergencia y difluencia en niveles altos sobre gran parte de Colombia, asociada a vientos anómalos del oeste y suroeste, como también por vientos débiles del occidente y en algunas ocasiones en niveles medios, fueron probablemente el apoyo que generó las condiciones de lluvias en el país. Sin embargo, también se generaron condiciones de vientos zonales en niveles medios.

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN

Diciembre de 2024 fue un mes predominantemente húmedo en la mayor parte de Colombia, con **excesos** generalizados y significativos en el sur, occidente y centro del país, mientras que los **déficits** de lluvia fueron la característica principal, particularmente en el extremo nororiental del Caribe y partes de la Orinoquía.

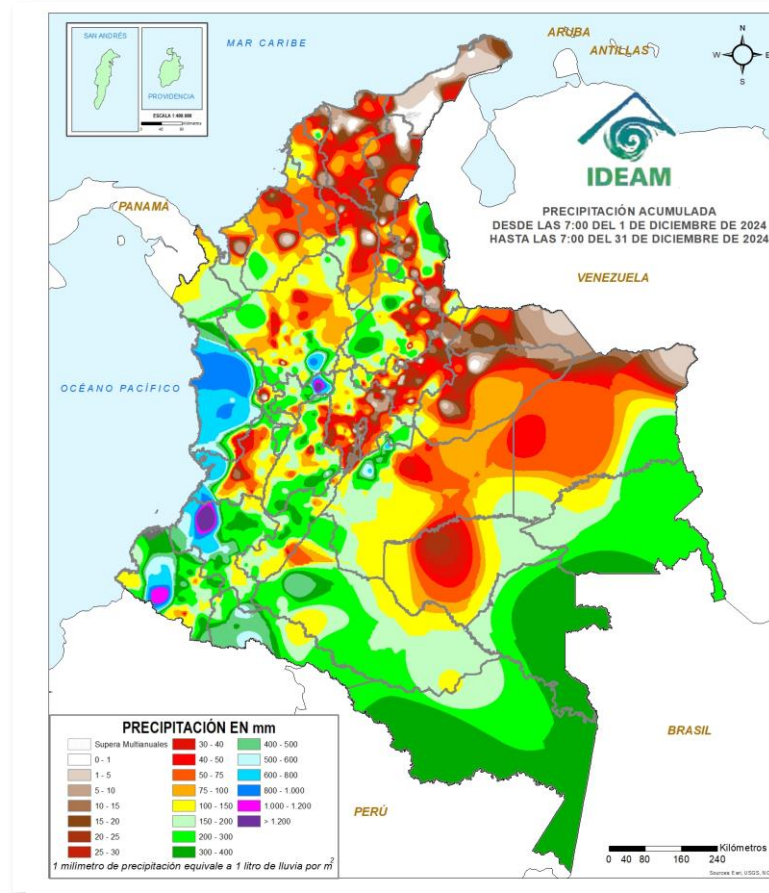
Se registraron **excesos** muy significativos de forma generalizada en la región Amazónica (Putumayo, Caquetá, Vaupés, Guainía) y el sur y centro de la Orinoquía (Meta, oriente y sur de Casanare, suroriente de Vichada). Estos excesos notables también dominaron gran parte de la región Pacífica, la mayoría de la región Andina (con numerosos núcleos intensos desde Nariño hasta los Santanderes) y el archipiélago de San Andrés y Providencia.

Las precipitaciones dentro de los rangos **normales** fueron relativamente escasas, presentándose principalmente en centro del Caribe, norte y centro de la región Andina, centro del Pacífico y de la Amazonía.

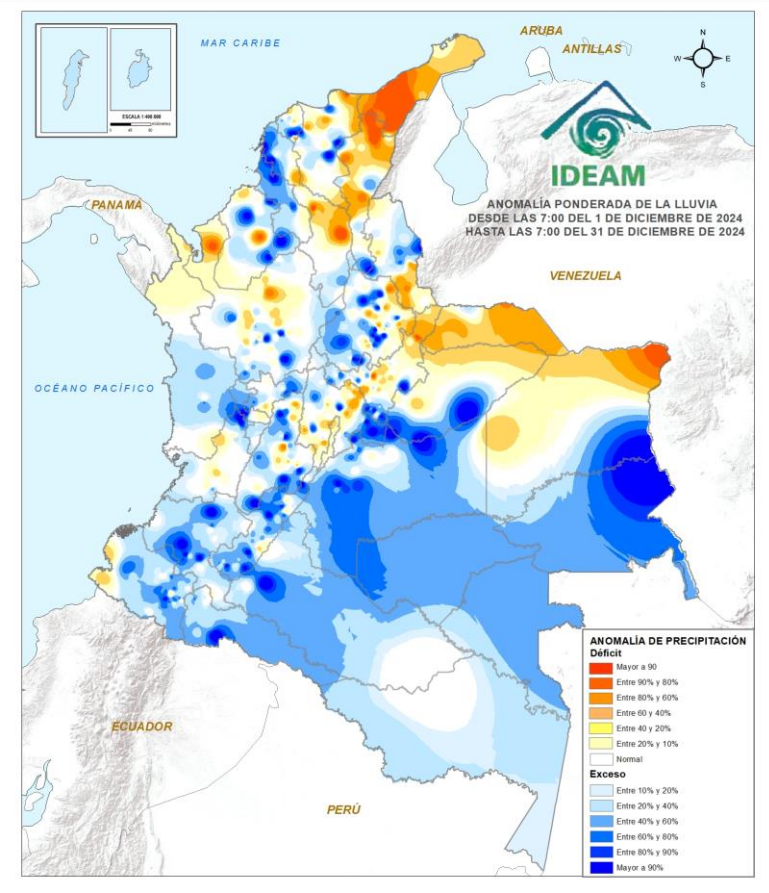
En contraste, condiciones significativamente **por debajo** de lo normal se concentraron en La Guajira, norte de Magdalena, norte y centro de Cesar, centro y sur de Bolívar, centro-oriente y norte de Córdoba, norte de Antioquia, nororiente y suroccidente de Cundinamarca, centro y nororiente de Boyacá, sur de Norte de Santander, Arauca, norte y suroccidente de Casanare y de Vichada, enero y norte de Valle del Cauca y occidente de Nariño.

Lluvias **ligeramente por debajo** de lo normal se apreciaron algunos núcleos aislados norte de Chocó, centro de Vichada, centro de Cundinamarca y noroccidente de Norte de Santander y Atlántico.

Precipitación acumulada mensual Diciembre 2024



Anomalia ponderada de la precipitación Diciembre 2024



Fuente: Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN

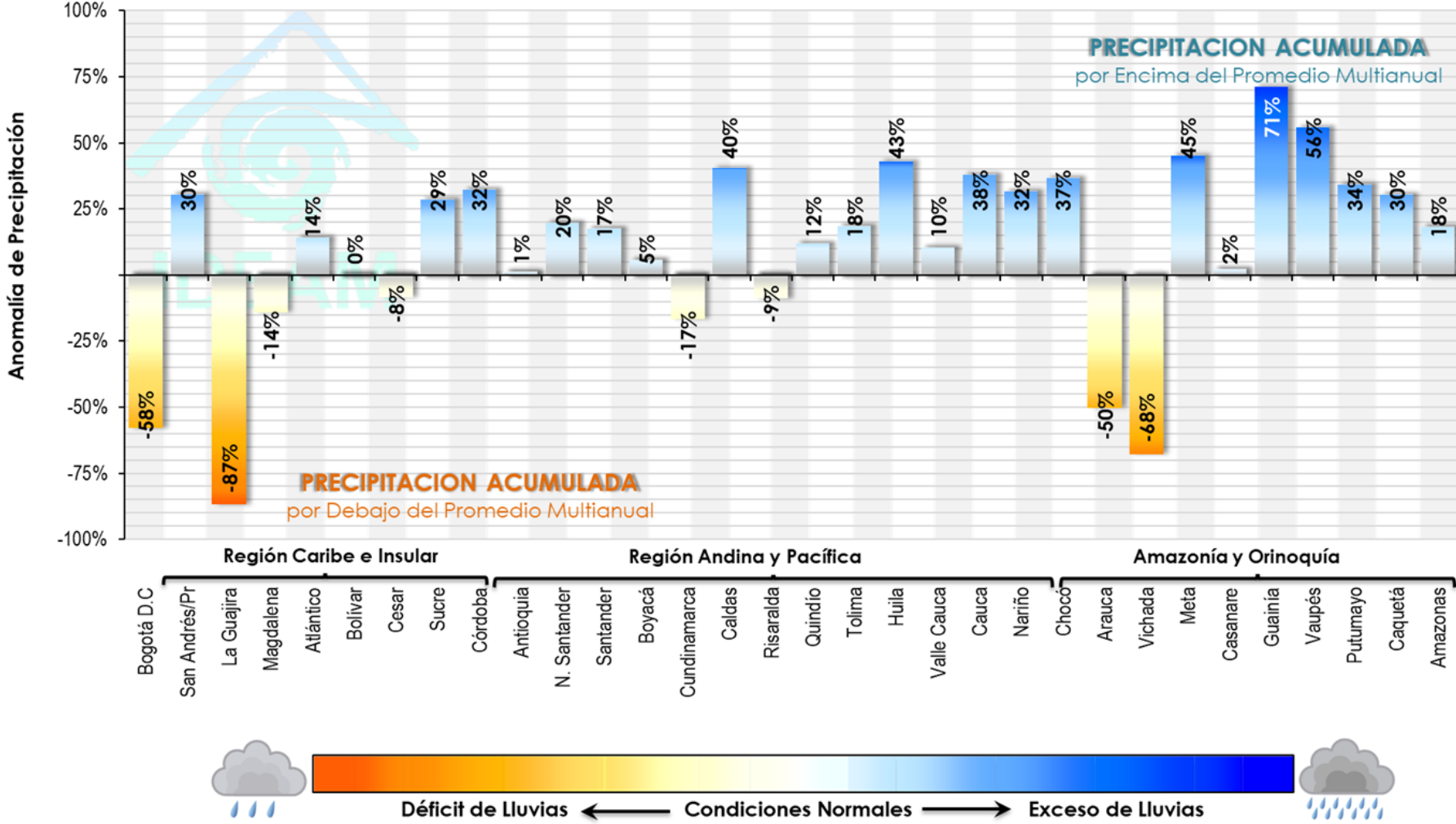
La primera parte de diciembre de 2024 fue un período de fuertes contrastes pluviométricos en Colombia. Mientras departamentos como La Guajira, Cesar, Bogotá y Vichada sufrieron sequía severa, otros como San Andrés, Caldas, Chocó y Putumayo recibieron lluvias considerablemente por encima de lo normal. Muchas otras regiones se mantuvieron cerca de sus promedios o con desviaciones moderadas.

Región Caribe e Insular:
Predominaron los déficits, algunos extremadamente marcados. La Guajira (-79%) y Cesar (-60%) registraron los déficits más severos. Bogotá D.C. (-63%) también tuvo un déficit muy significativo. Otros déficits moderados a significativos se vieron en Magdalena (-34%), Córdoba (-24%), Bolívar (-18%) y Sucre (-16%). Atlántico (-11%) estuvo más cerca de lo normal. La gran excepción fue San Andrés/Pr., que experimentó un exceso notable (+44%).

Región Andina y Pacífica:
Esta región presentó la mayor variabilidad, con una mezcla de déficits, condiciones cercanas a lo normal y excesos. Los déficits más importantes se dieron en Cundinamarca (-44%) y Boyacá (-38%). También deficitarios: Santander (-21%), Risaralda (-24%), Quindío (-13%), Tolima (-13%), Huila (-19%). Se registraron excesos significativos en Caldas (+31%) y Chocó (+31%). Excesos leves a moderados en Cauca (+15%), Valle Cauca (+10%) y Nariño (+9%). Estuvieron cerca de condiciones normales Antioquia (-12%) y Norte de Santander (+5%).

Amazonía y Orinoquía:
También mostró condiciones mixtas, aunque con déficits marcados en la Orinoquía. Los déficits más fuertes se vieron en Vichada (-63%) y Arauca (-38%). Casanare (-16%) también fue deficitario. Se observaron excesos notables en Putumayo (+30%) y Caquetá (+20%). Meta (+4%) y Amazonas (+1%) estuvieron en condiciones normales. (No se observan datos para Guaviare, Guainía y Vaupés en la gráfica).

Figura 3. ANOMALÍA PONDERADA DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA POR DEPARTAMENTOS 1 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024



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

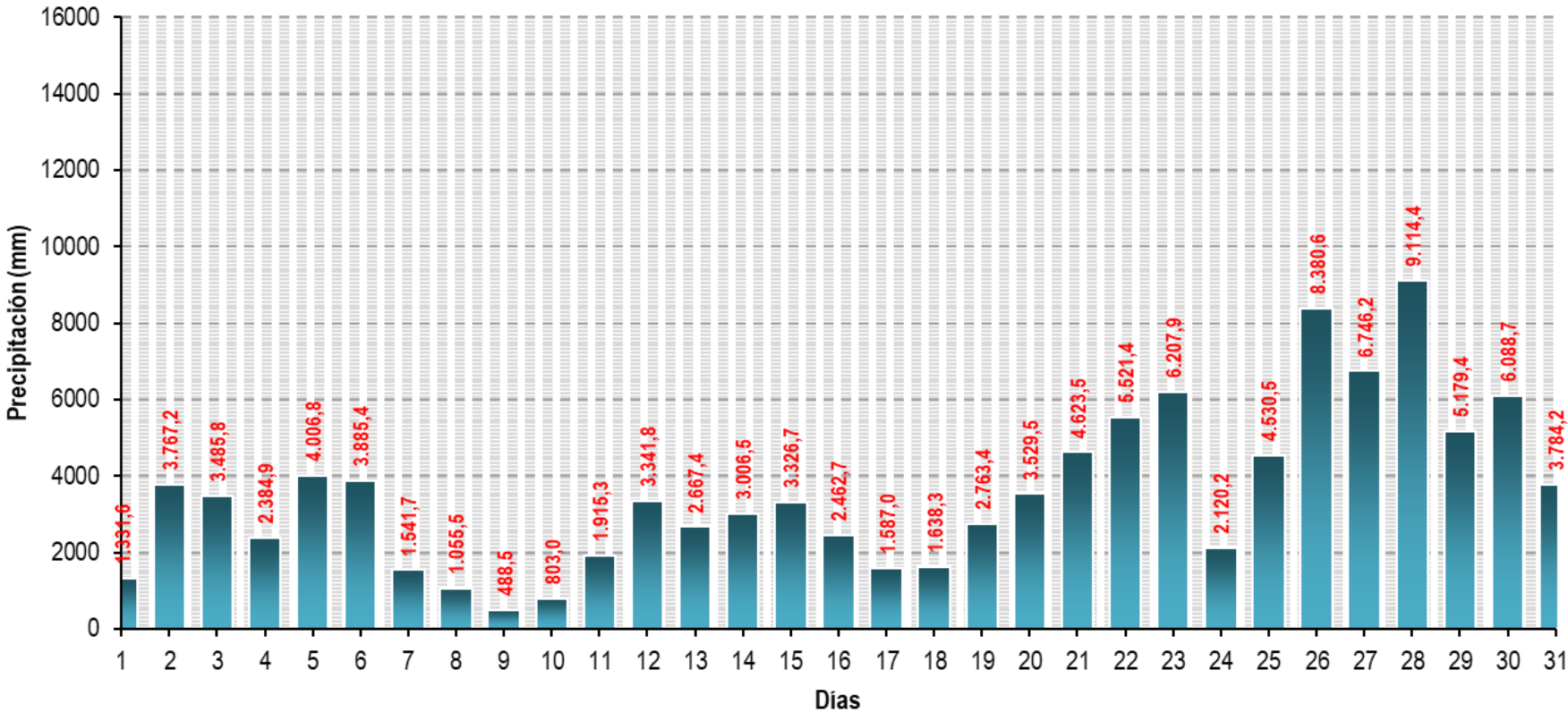
Fuente: Grupo de datos.

ACUMULADO DE PRECIPITACIÓN DIARIA

La gráfica de precipitación diaria acumulada a nivel nacional para diciembre de 2024 muestra una notable variabilidad, con una clara tendencia al aumento de las lluvias hacia la última parte del mes.

La primera mitad de diciembre registró acumulados diarios relativamente bajos, destacando los valores mínimos del mes alrededor de los días 9 y 10. A partir de la tercera semana, la precipitación diaria comenzó a incrementarse significativamente, culminando en picos muy altos durante la última semana. El máximo absoluto se alcanzó el día 28, con 9,114.4 mm, y otros días como el 26 también registraron valores excepcionalmente elevados.

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



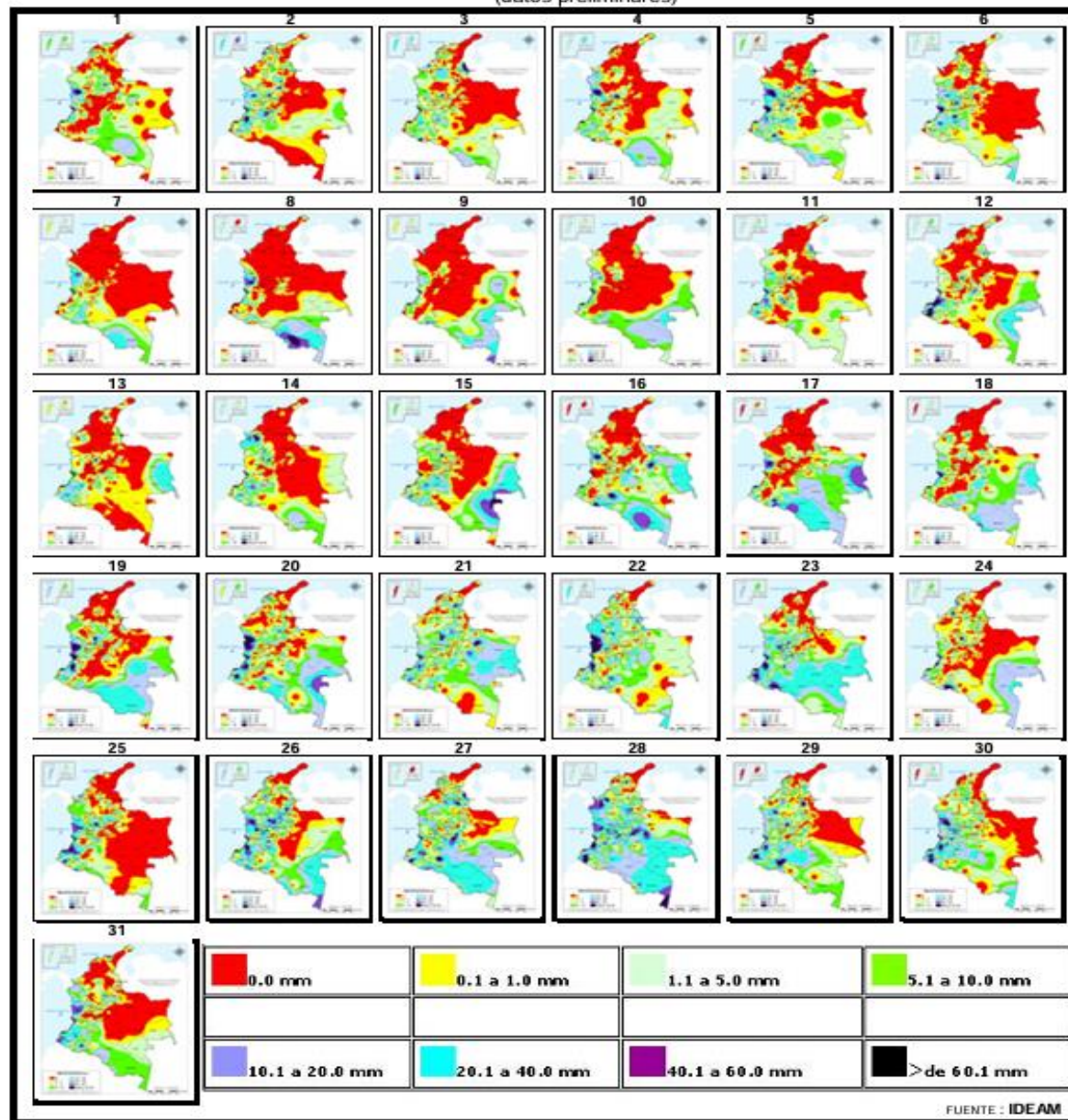
Fuente: Grupo de datos.

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN DIARIA

Diciembre 2024 presentó una gran variabilidad en la distribución diaria de lluvias en Colombia. La primera mitad del mes se caracterizó por precipitaciones más dispersas, con amplias zonas registrando poca o ninguna lluvia (especialmente en la Orinoquía y partes del Caribe y centro del país) en varios días. Las lluvias más significativas (>20 mm) se concentraron principalmente en sectores de las regiones Pacífica, Andina y Amazonía.

En contraste, la última decena del mes (aproximadamente del 21 al 31) mostró un notable incremento en la actividad, con lluvias fuertes a intensas (>40 mm e incluso >60 mm) volviéndose mucho más generalizadas. Estas lluvias afectaron extensas áreas de las regiones Pacífica, Andina, Amazonía y partes de la Orinoquía y Caribe. El día 28 destacó por presentar la actividad lluviosa más intensa y extendida espacialmente en el territorio nacional.

Figura 5. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACION DIARIA DEL MES DE DICIEMBRE 2024
(datos preliminares)



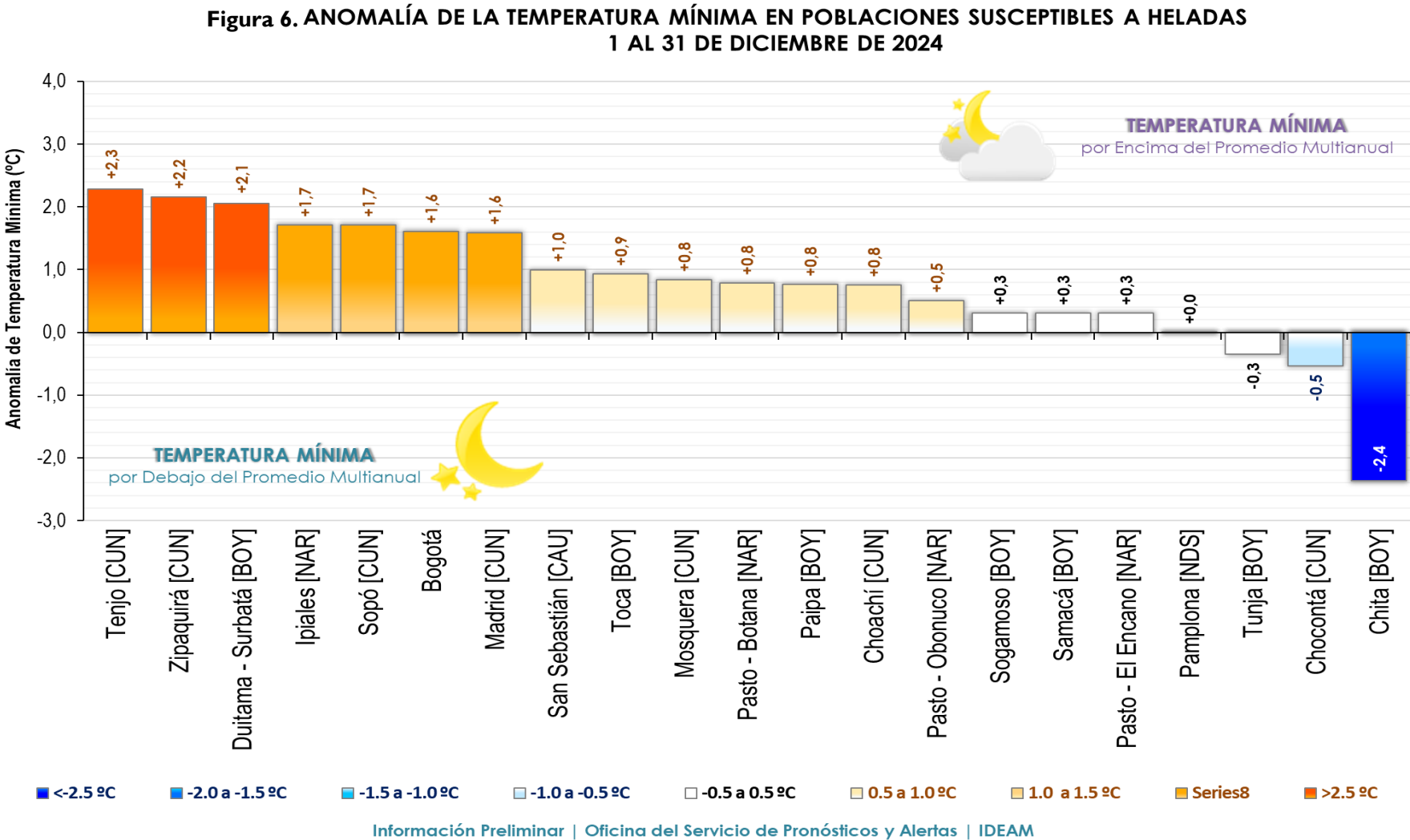
Fuente: Grupo de datos.

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 (superiores a +2.0°C) se observaron en Tenjo (+2.3°C), Zipaquirá (+2.2°C), ambas en Cundinamarca, y Duitama - Surbatá (Boyacá) (+2.1°C). Varias otras localidades en Cundinamarca, Nariño, Bogotá, Cauca y Boyacá mostraron temperaturas mínimas entre +0.5°C y +1.7°C por encima de lo normal.

Anomalías Negativas (Más Frío de lo Normal):
Solo tres localidades mostraron temperaturas mínimas por debajo del promedio. La anomalía negativa más significativa y extrema se dio en Chita (Boyacá) con -2.4°C, indicando noches considerablemente más frías de lo habitual y un alto riesgo de heladas. Chocontá (Cundinamarca) y Tunja (Boyacá) tuvieron anomalías negativas leves (-0.5°C y -0.3°C respectivamente).

Cerca de lo Normal: Pamplona (Norte de Santander) registró una anomalía de 0.0°C, exactamente en el promedio. Otras localidades como Pasto - El Encano (Nariño) y Samacá (Boyacá) estuvieron relativamente cerca de sus promedios (+0.3°C).



Fuente: Grupo de datos.

ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÁXIMA

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

La mayor desviación positiva, superando los +2.0°C, se observó en Bucaramanga (+2.2°C). Varias ciudades como Palmira (+1.7°C), Barrancabermeja (+1.6°C), Montería (+1.4°C), Cartagena (+1.4°C), Cúcuta (+1.3°C), Santa Marta (+1.3°C), San Andrés (+1.2°C), Rionegro (+1.2°C), Medellín (+1.0°C), Chachagüí (+1.0°C), Bogotá D.C. (+1.0°C) y Arauca (+1.0°C) también registraron anomalías significativas.

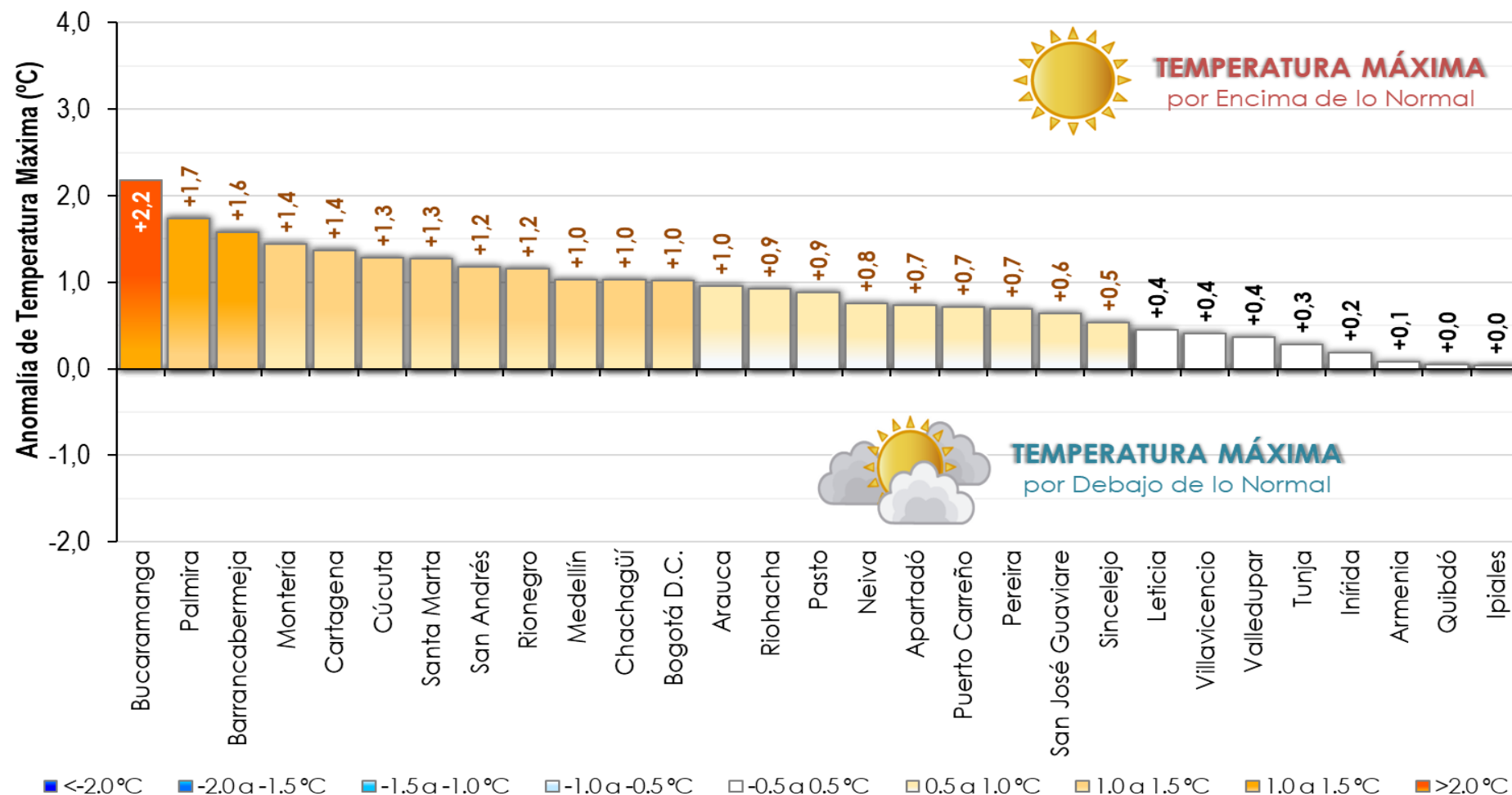
Cerca de lo Normal:

Quibdó e Ipiales registraron temperaturas máximas exactamente en su promedio histórico (anomalía 0.0°C).

Armenia (+0.1°C), Inírida (+0.2°C), Tunja (+0.3°C) y Valledupar (+0.4°C) estuvieron muy cerca de sus valores normales.

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 25 DE DICIEMBRE DE 2024



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

Fuente: Grupo de datos.

ANOMALÍA DEL VIENTO

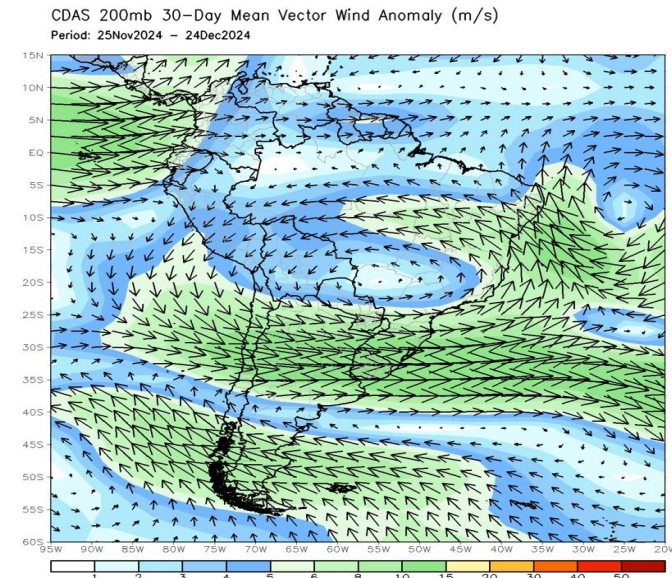
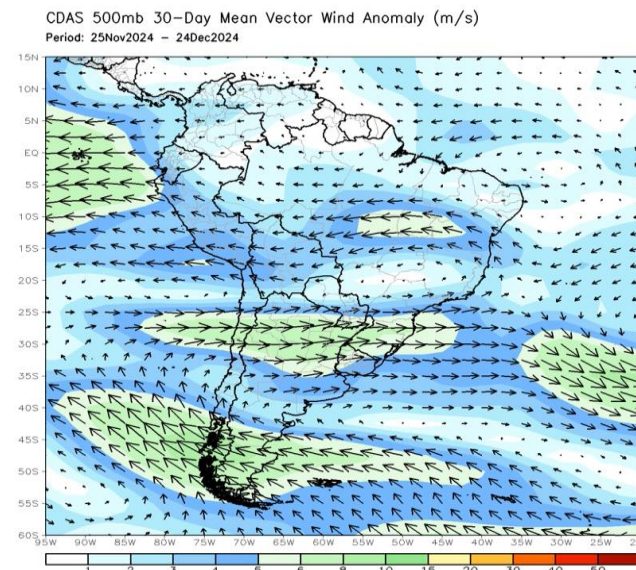
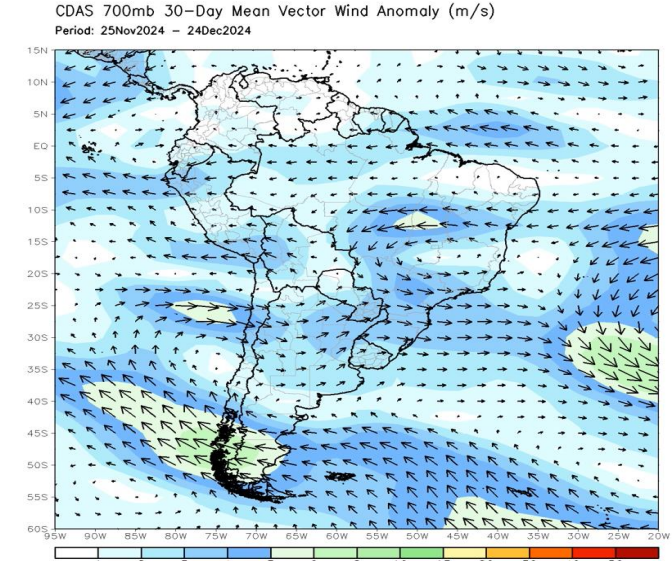
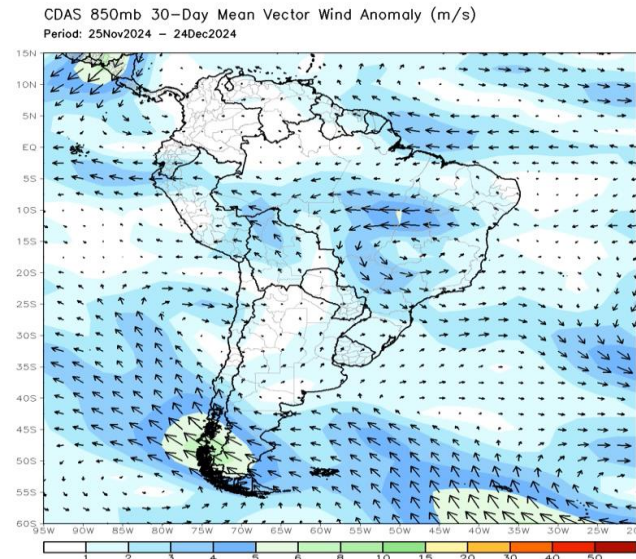
Fuerte divergencia y difluencia en niveles altos sobre gran parte de Colombia, asociada a vientos anómalos del oeste y suroeste, como también por vientos débiles del occidente y en algunas ocasiones en niveles medios, fueron probablemente el apoyo que generó las condiciones de lluvias en el país. Sin embargo, también se generaron condiciones de vientos zonales en niveles medios.

Niveles Bajos (850 mb): Anomalías débiles en general. Se observó un ligero flujo anómalo del oeste y suroeste ingresando desde el Pacífico hacia el centro y sur de Colombia. Sobre el Caribe, anomalías muy débiles (Alisios cercanos a lo normal).

Niveles Medios (700-500 mb): Persistieron anomalías débiles sobre Colombia. El flujo anómalo del oeste desde el Pacífico se mantuvo en 700 mb, afectando principalmente el sur y occidente del país. También se observaron flujos del sureste desde la Amazonía brasilera, advectando humedad, y vientos mayormente zonales en 500 mb.

Niveles Altos (200 mb): Presencia de vientos anómalos significativos del oeste y suroeste sobre el mar Caribe, extendiéndose sobre el norte y centro y sur de Colombia, generando fuerte divergencia, especialmente sobre el norte y centro y sur del país. Esto favoreció el ascenso de aire desde niveles inferiores, promoviendo la convección y la formación de precipitaciones.

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

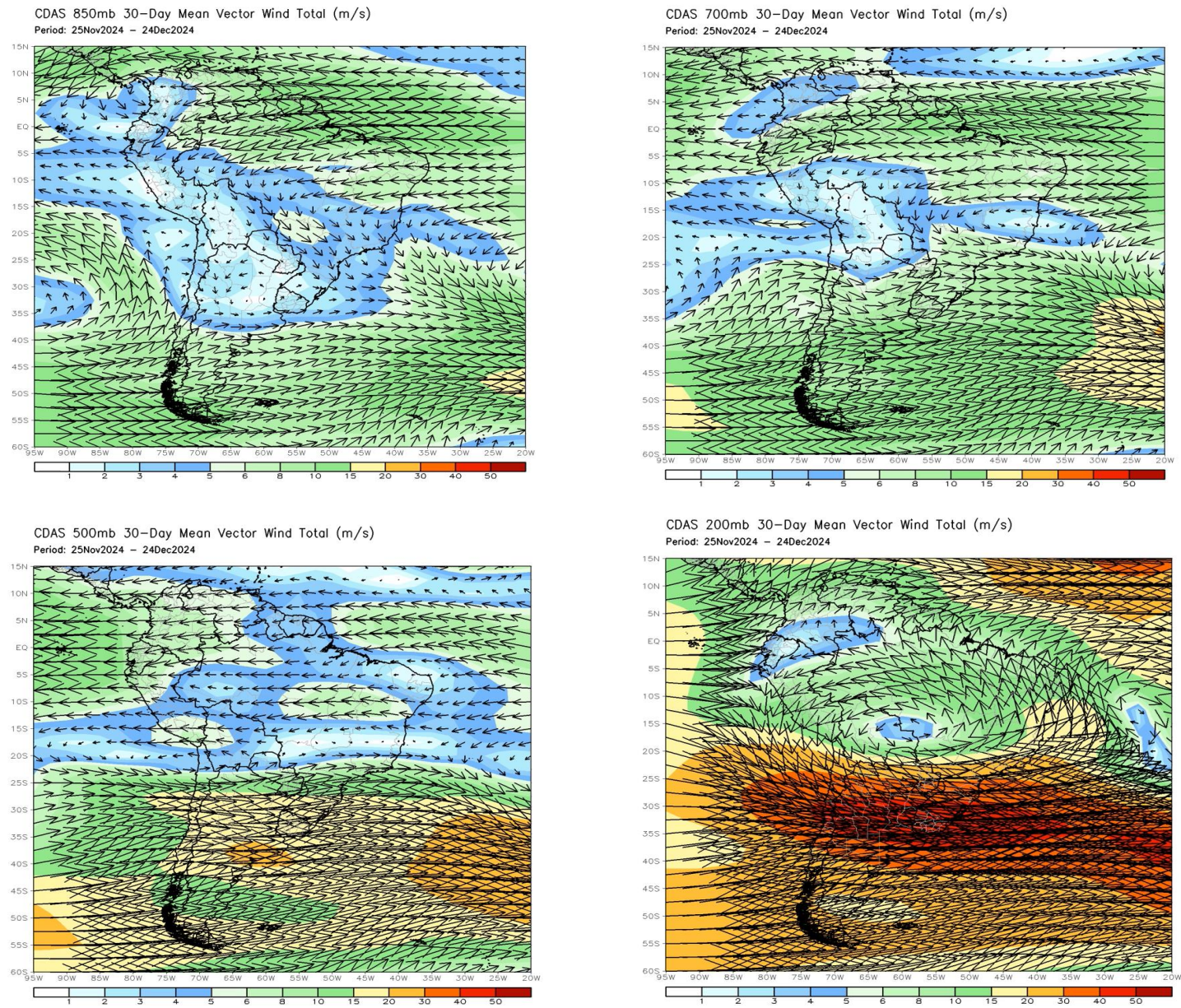
Colombia estuvo bajo la influencia de los Alisios en superficie (norte), pero con un flujo del oeste y suroeste que se intensificó notablemente con la altura, culminando en una fuerte corriente en chorro sobre la región, como también por advección de humedad desde la Amazonía brasilera debido a la Alta de Bolivia. Estas configuraciones, con fuerte flujo en altura, proporcionó condiciones dinámicas favorables para la precipitación.

Niveles Bajos (850 mb): Jets de bajo nivel barriando la humedad en norte del Caribe y gran parte del nororiente de la Orinoquía. Flujo del noroeste y oeste ingresando desde el Pacífico hacia sectores del occidente, centro y sur de Colombia.

Niveles Medios (700-500 mb): En este nivel persistieron los vientos del este se fortaleciéndose sobre gran parte del país, salvo algunas zonas del centro y occidente donde fueron más débiles.

Niveles Altos (200 mb): Dominio de fuertes vientos del suroeste desde el Pacífico, así como vientos divergentes del sureste hacia la zona sur del país, debido a la advección de humedad de la Alta de Bolivia. Sobre Colombia y el mar Caribe se asocia la corriente en chorro (Jet) posicionada cerca del país.

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



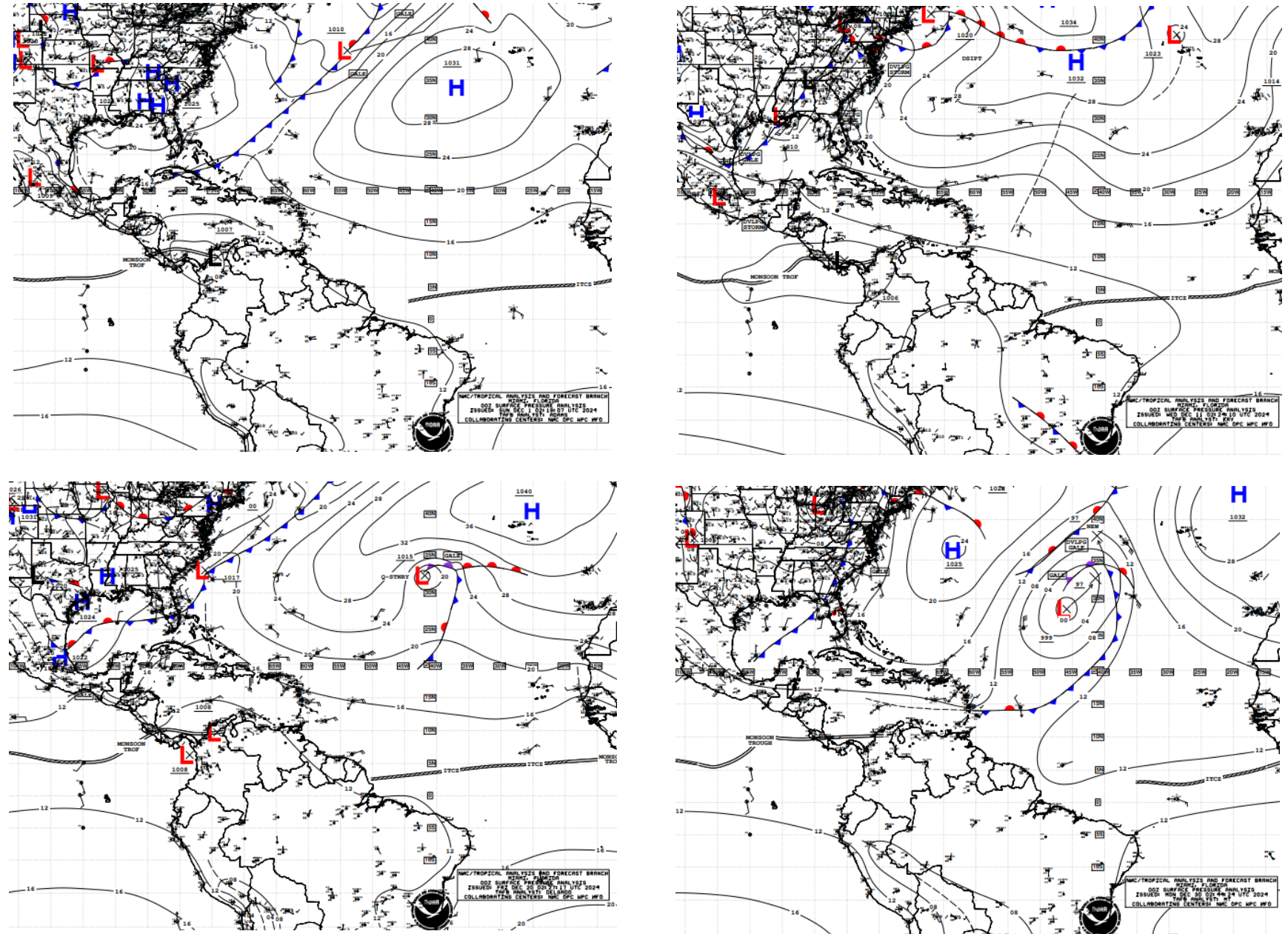
Fuente: Climate Prediction Center, NOAA (2025). CDAS- 30 Day Mean Vector Wind Total (m/s).
Disponible en: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cdas/cdas_30day_sam_850wind_obs.gif

ZONA DE CONVERGENCIA INTERTROPICAL (ZCIT)

Durante los días analizados de diciembre, 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.

Se observó una mayor actividad de sistemas frontales descendiendo sobre el Atlántico norte en comparación con meses anteriores. Particularmente hacia mediados y finales del mes (días 20 y 30), estos frentes se aproximaron más a la región Caribe, y aunque no ingresaron directamente a Colombia, su cercanía y las vaguadas asociadas probablemente generaron mayor inestabilidad atmosférica e incrementaron la actividad lluviosa sobre el mar Caribe colombiano. El Anticiclón de las Azores, aunque generalmente fuerte, se vio influenciado y desplazado por esta actividad frontal."

Figura 10. Cartas de superficie del NHC de las 00 UTC para los días I, 11, 20 y 30 del mes



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

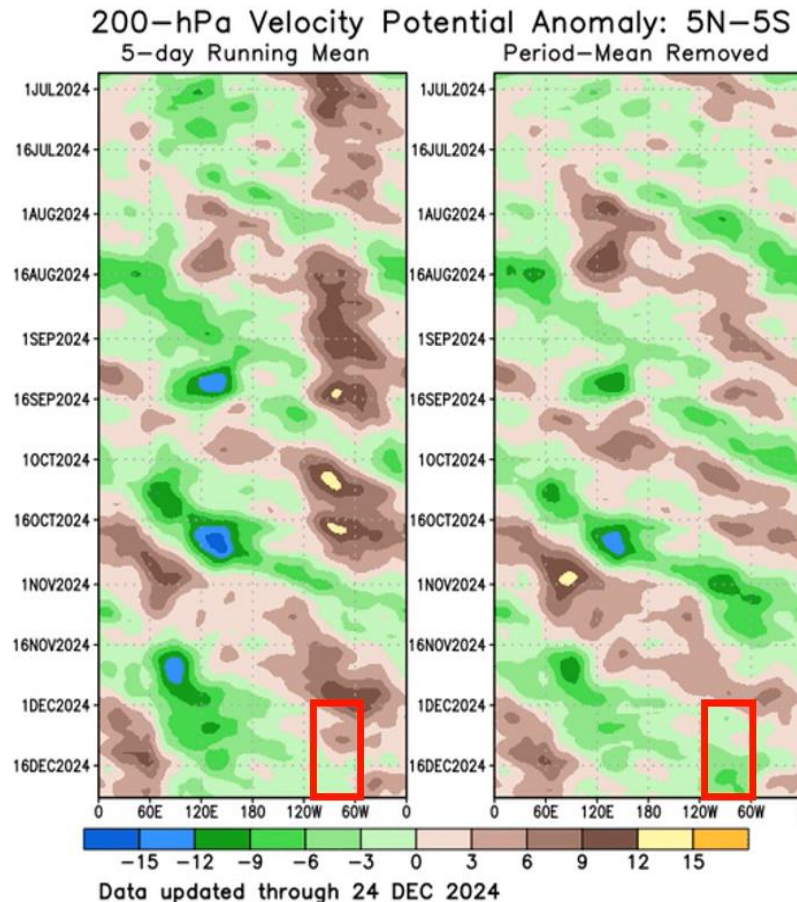
Disponible en: https://ftp.nhc.ncep.noaa.gov/tafb/surface_analysis/

ANOMALÍA DE LA VELOCIDAD POTENCIAL (MJO)

Gráfico Izquierdo (Anomalía Potencial Velocidad 200 hPa - Media Móvil 5 días): Durante diciembre de 2024, este gráfico muestra una persistencia de anomalías negativas (indicadas por los tonos verdes, que representan divergencia en altura) sobre la longitud de Colombia. Esto sugiere condiciones atmosféricas superiores generalmente favorables para el ascenso de aire a gran escala y la convección durante la mayor parte del mes. Gráfico Central (Anomalía Potencial Velocidad 200 hPa - Media Removida): Este gráfico, que resalta la variabilidad subestacional, también muestra predominantemente anomalías negativas (tonos verdes, divergencia en altura) sobre la longitud de Colombia durante diciembre. Esto refuerza la idea de que una fase convectivamente activa de una oscilación intraestacional (como la MJO) estuvo influyendo en la región, favoreciendo la convección.

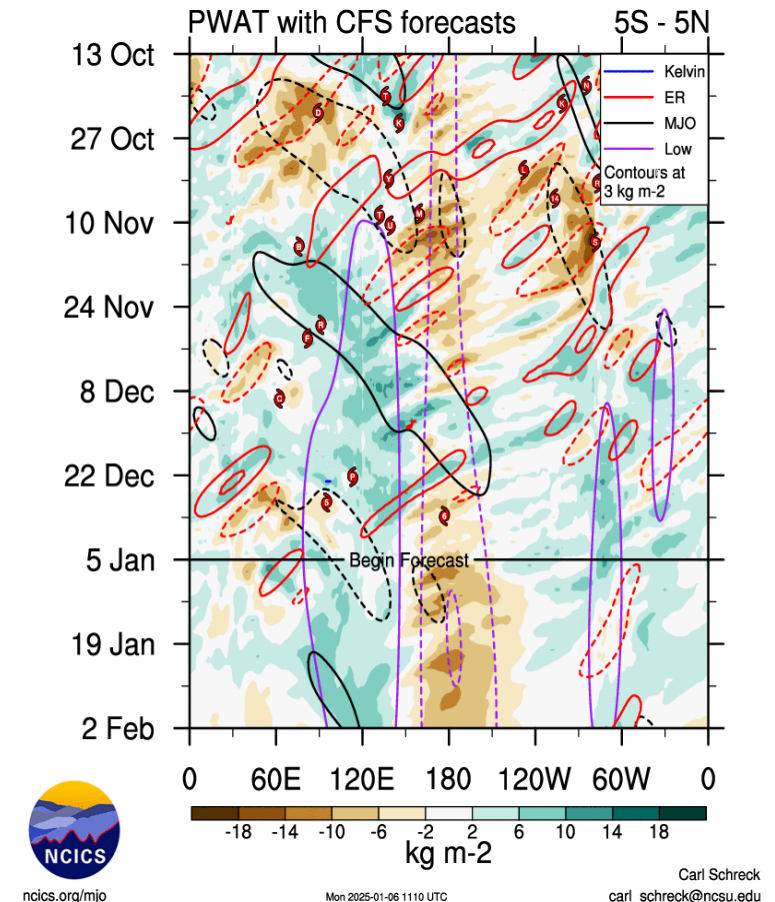
Gráfico Derecho (PWAT - Agua Precipitable): El sombreado en este diagrama indica que durante diciembre, la región longitudinal de Colombia presentó predominantemente anomalías positivas de agua precipitable (tonos verdes/azules), señalando mayor humedad atmosférica de lo normal. Esto coincidió con la posible influencia de ondas ecuatoriales acopladas (contornos MJO - negros y/o Kelvin - azules), que en conjunto favorecieron el potencial para la actividad convectiva y las lluvias.

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.sht ml.

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/>.

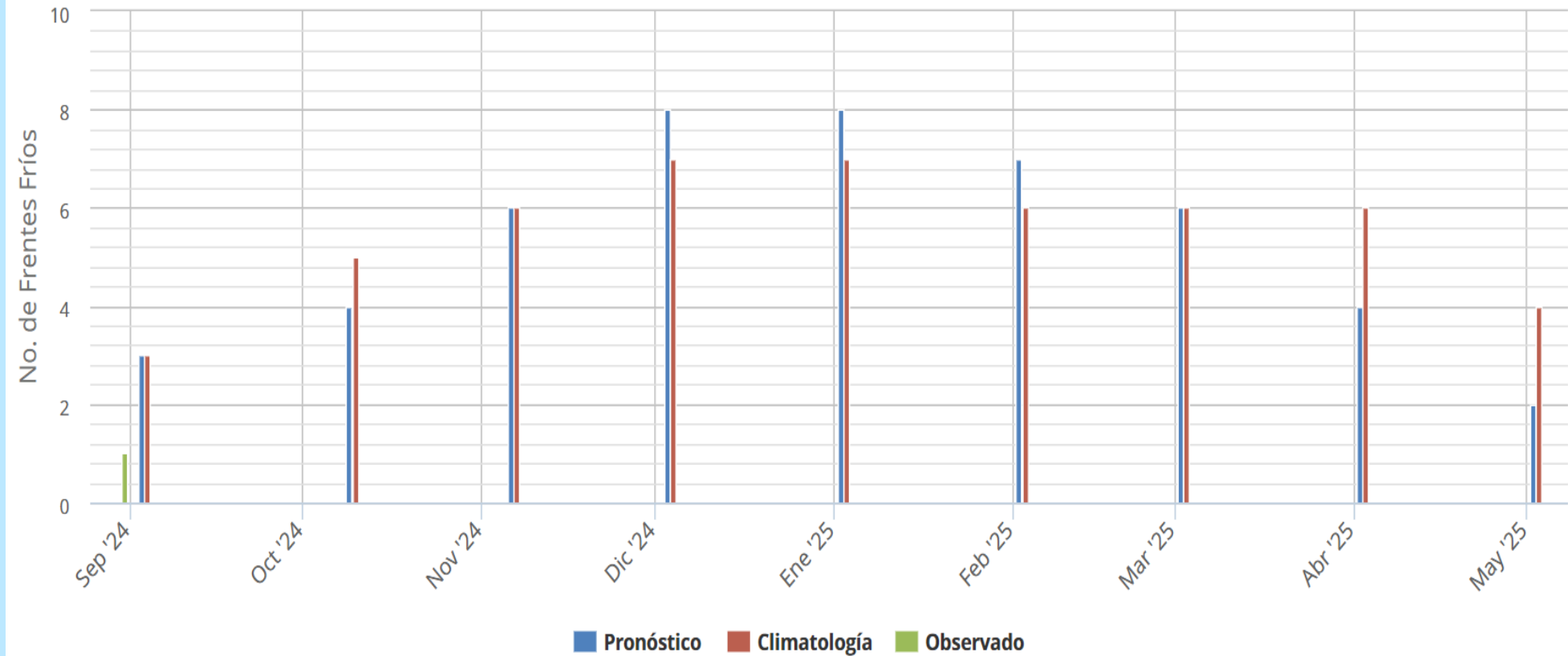
FRENTES FRÍOS



Figura 13. Perspectiva y Seguimiento de Frentes Fríos

Imprimir Descargar

2024/2025



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.