

Resumen Situación sinóptica

Octubre de 2025

Octubre de 2025

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

- El régimen de precipitación en Colombia durante octubre de 2025 se caracterizó por una marcada intensificación de la segunda temporada de lluvias, aunque con una distribución muy heterogénea que generó fuertes contrastes a nivel nacional. El evento más notable fue la consolidación de un núcleo de excesos de lluvia significativos, que dominó gran parte de la región Andina (con especial intensidad en su zona central), de manera generalizada en la región Pacífica, y en porciones del sur, occidente y nororiente de la Amazonía. En marcado contraste con esta tendencia húmeda, persistieron núcleos de déficit importantes, las cuales se localizaron en áreas aisladas de la Orinoquía occidental y de manera más general en el sur y oriente de la región Andina y la zona continental e insular del Caribe. Este patrón de contrastes se completó con un comportamiento mixto en la región Caribe continental, donde coexistieron excesos puntuales en el área central y nororiental, definiendo un mes de compleja y extrema variabilidad hídrica.
- El mes de octubre se caracterizó por un marcado calentamiento diurno generalizado y un fuerte contraste térmico nocturno en las zonas altas. Las temperaturas máximas estuvieron consistentemente por encima del promedio multianual en casi todas las principales ciudades del país. Este patrón de calentamiento diurno fue tan intenso que se registraron nuevos récords históricos en estaciones localizadas. En cuanto a las temperaturas mínimas (riesgo de heladas), la tendencia fue de alta variabilidad: aunque las anomalías positivas (noches cálidas) fueron las más intensas (superando +2.0 °C), la cantidad de estaciones con anomalías frías y cálidas fue muy similar, con riesgo activo de heladas en focos fríos específicos del altiplano cundiboyacense, donde las temperaturas mínimas estuvieron por debajo del promedio.
- La circulación atmosférica explicó los patrones de lluvia anómalos de octubre. Los excesos de precipitación en el centro y occidente del país fueron impulsados por una intensa convergencia en niveles bajos (850 hPa), donde el flujo ciclónico asociado a la Baja de Panamá recirculó vientos húmedos del oeste que chocaron con los vientos del sureste y este. A 700 hPa, una anomalía del Sureste intensificó el transporte de humedad desde la Amazonía, alimentando los sistemas de lluvia. Finalmente, en la alta tropósfera (200 hPa), un flujo difluente del Noreste actuó como un potente "motor" de divergencia, magnificando el ascenso de aire y la intensidad de las precipitaciones sobre las zonas de convergencia en superficie.
- A escala sinóptica, el mes fue excepcionalmente activo. El tránsito de ondas tropicales y la persistencia de la vaguada monzónica actuaron como los principales disparadores de la convección. La actividad ciclónica también fue relevante, con la formación de cuatro sistemas ciclónicos, de los cuales "Melissa" tuvo una influencia marcada en las condiciones hidrometeorológicas del Caribe. A escala intraestacional, aunque la Oscilación Madden-Julian (MJO) se mantuvo mayormente en su fase subsidente (seca), su breve paso por la fase convectiva entre el 9 y el 14 de octubre fue determinante. Precisamente durante este período se registraron los picos de lluvia más altos del mes, incluyendo el día más lluvioso (11 de octubre).

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN

Durante octubre de 2025, el régimen de lluvias en Colombia presentó una marcada **heterogeneidad espacial**, caracterizada por contrastes entre **excesos significativos** y **déficits importantes**. Si bien se observaron núcleos con acumulados superiores a lo normal en varias regiones, amplias zonas del país registraron precipitaciones por debajo de su climatología, consolidando un mes de alta variabilidad hídrica. (ver Figuras 1 y 2)

La **región Pacífica** presentó un patrón dominado por **excesos pluviométricos generalizados**, con acumulados muy significativos en la mayor parte de su extensión. No obstante, se identificaron sectores con condiciones próximas a la **normalidad**, especialmente en la franja norte, donde las anomalías fueron menos pronunciadas.

La **región Andina** evidenció una marcada heterogeneidad en el régimen de lluvias. Los **excesos** se concentraron de manera más continua en el **centro**, prolongándose hacia el **centro-orientado**, conformando núcleos de alta intensidad. También se registraron **excesos locales** en áreas del norte. Por el contrario, **déficits significativos** predominaron en el **sur** y en amplias zonas del **oriente**, así como en algunos puntos del centro y norte.

Figura 1. Precipitación acumulada mensual
Octubre 2025

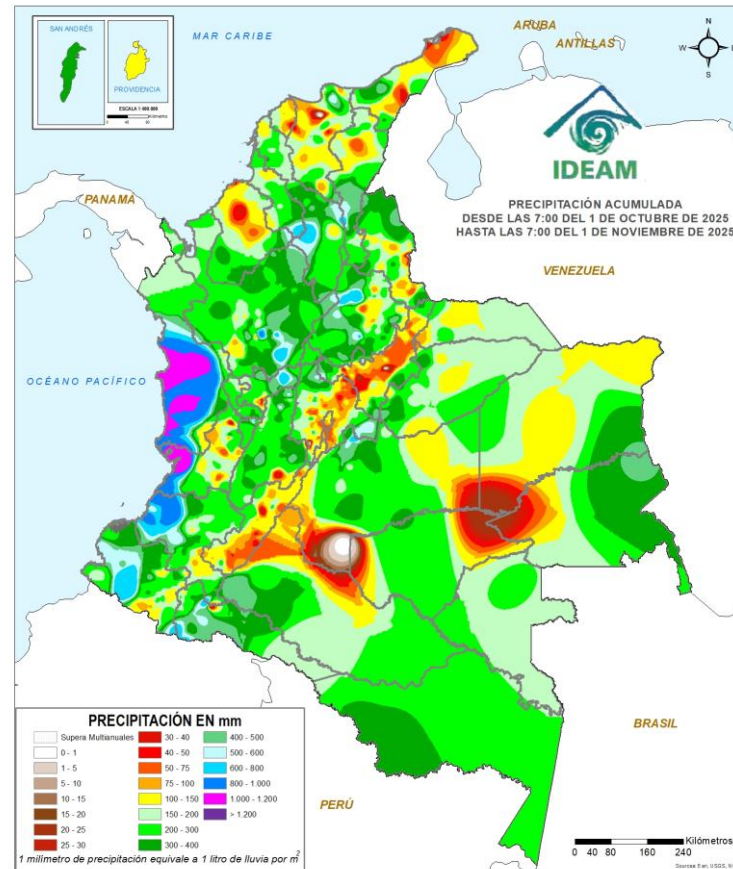
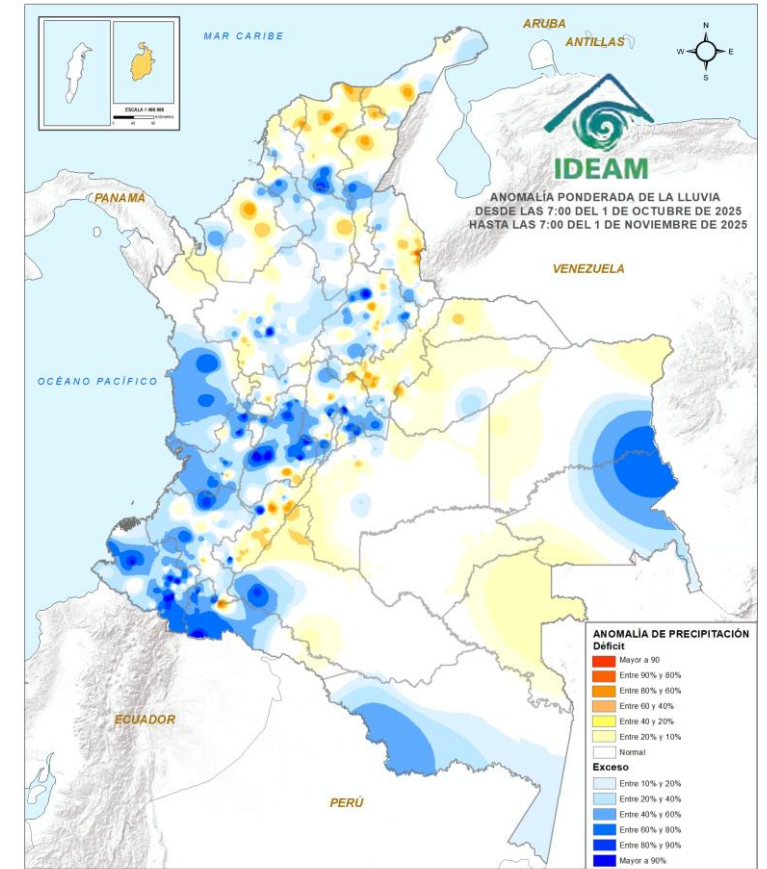


Figura 2. Anomalía ponderada de la precipitación
Octubre 2025



Fuente: Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN

La **región Caribe** estuvo ampliamente dominada por **déficits**, aunque se identificaron **focos de exceso** en el centro y nororiente, contrastando con las condiciones secas predominantes. En el Archipiélago se mantuvieron **déficits** muy marcados, destacando los más críticos en la isla de Providencia.

La **región de la Orinoquía** presentó condiciones cercanas a la **normalidad**, salvo por **déficits** aislados en el occidente. Sin embargo, también en zonas aisladas del occidente y centro de la región, se destacaron algunos **excesos ligeros**, mientras que al suroriente fueron más concentradas las **anomalías positivas**. Así se evidencia un patrón heterogéneo que refleja la influencia de sistemas locales y de gran escala.

La **Amazonía** mostró un comportamiento contrastante, con **excesos significativos** en sectores del suroccidente, sur y nororiente, mientras que en el resto de la región las lluvias se mantuvieron dentro de lo **normal** o con **déficits**, particularmente en el centro-orientado y áreas aisladas del occidente.

Figura 1. Precipitación acumulada mensual
Octubre 2025

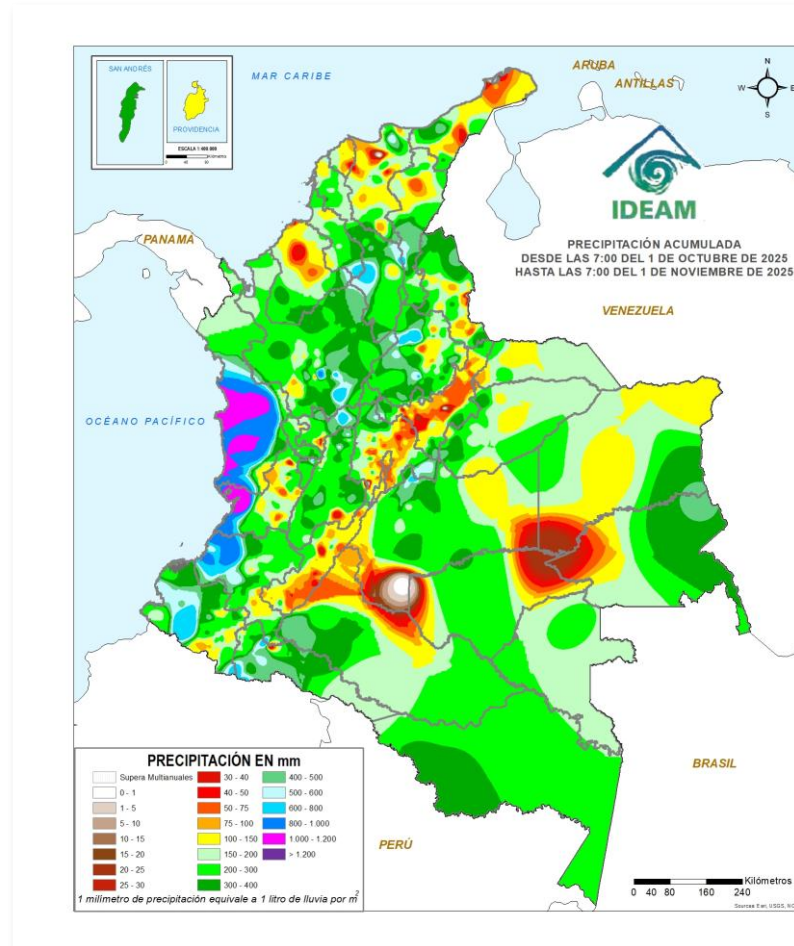
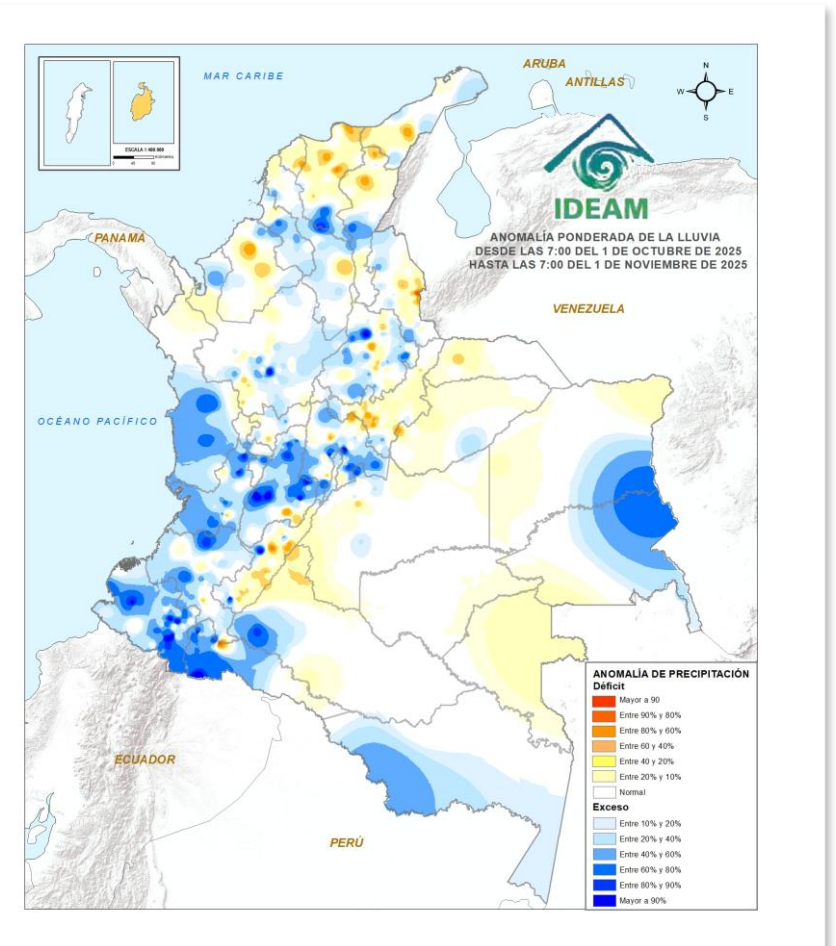


Figura 2. Anomalía ponderada de la precipitación
Octubre 2025



Fuente: Grupo de profesionales de incendios y deslizamientos

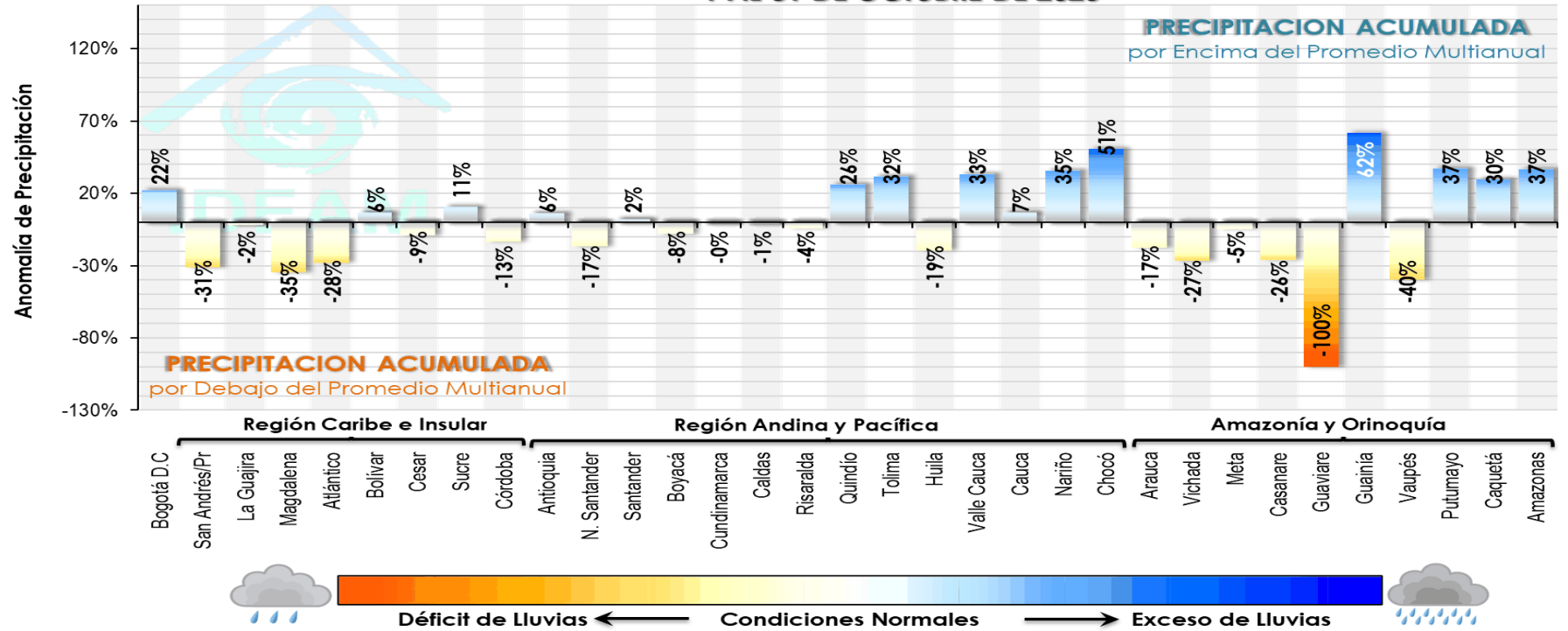
ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN

El análisis departamental (Figura 3) confirma el patrón de variabilidad identificado, con **déficits** de precipitación en la región Caribe y en sectores de la Orinoquía, contrastando con **excesos** significativos en sectores de las regiones Andina, Pacífica y Amazonía.

En la **región Caribe e Insular**, prevaleció un comportamiento predominantemente **seco**. El **déficit** más significativo se registró en Magdalena (-35%), seguido por la isla de Providencia (-31%) y Atlántico (-28%). También se observaron anomalías negativas en Córdoba (-13%) y Cesar (-9%), mientras que La Guajira (-2%) presentó condiciones cercanas a la normalidad. En contraste, se presentaron **excesos** leves en Sucre (+11%) y Bolívar (+6%), lo que evidencia una alta variabilidad intra-regional.

En la **región Andina**, se observó un comportamiento mixto. Departamentos como Tolima (+32%) y Quindío (+26%) registraron **excesos** importantes, mientras que Antioquia (+6%) y Santander (+2%) mostraron **incrementos** ligeros. Por otro lado, se presentaron **déficits** leves o cercanos a la normalidad en Boyacá (-8%), Cundinamarca (0%), Caldas (-1%), Risaralda (-4%), y más marcados en Norte de Santander (-17%) y Huila (-19%).

Figura 3. ANOMALÍA PONDERADA DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA POR DEPARTAMENTOS 1 AL 31 DE OCTUBRE DE 2025



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

Fuente: Grupo de datos Ideam - OSPA.

Tabla I. Precipitaciones máximas históricas superadas en el mes

ESTACION	DPTO	MUNICIPIO	Máxima del mes (mm)	Max. Hist. (mm)	Supera o igual (mm)
ANGOSTURA	ANTIOQUIA	Angostura	111	93	18
TUNEZ HDA	ANTIOQUIA	Fredonia	98,8	92	6,8
MARIQUITA	TOLIMA	Mariquita	86,4	82,6	3,8
VIJES	VALLE DEL CAUCA	Vijes	63	62	1
IMUES	NARIÑO	Imues	70,9	58	12,9

Fuente: Grupo de datos Ideam - OSPA.

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN

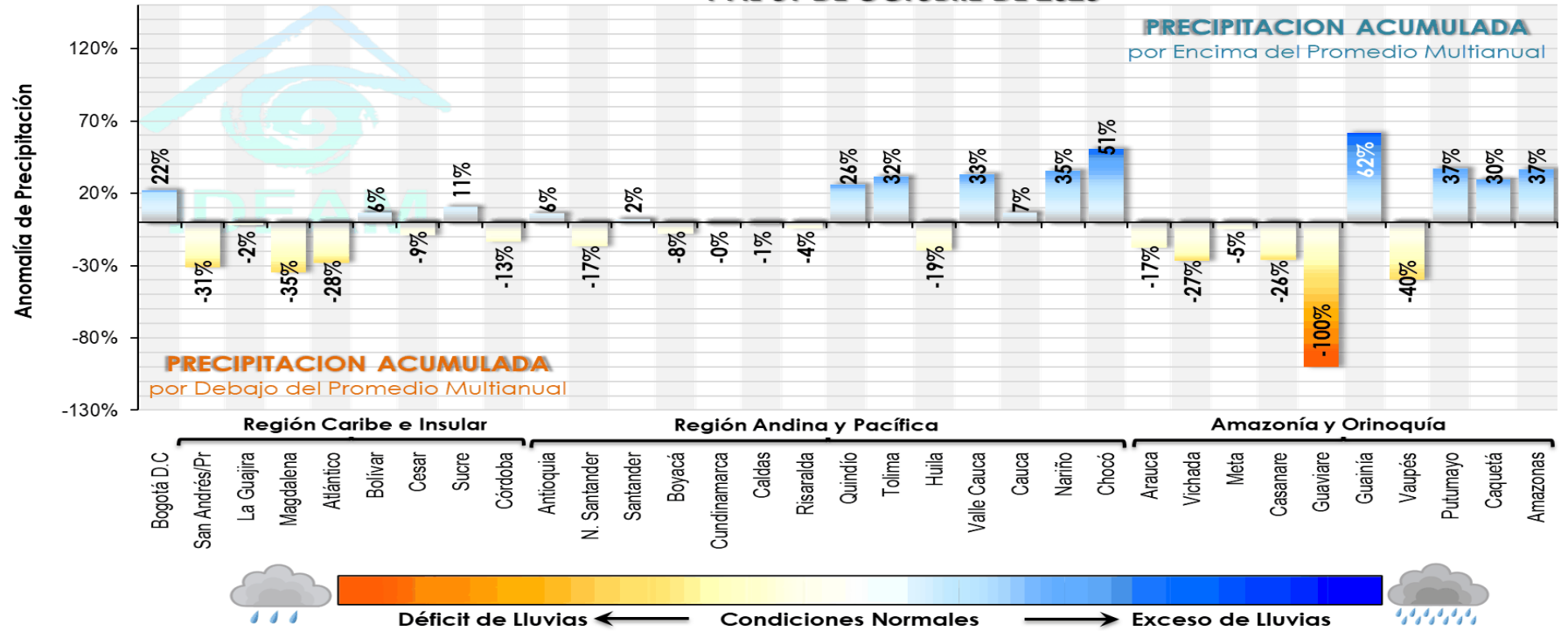
En la **región Pacífica**, se registraron algunos de los **excesos** más notorios del país. Chocó (+51%) y Nariño (+35%) lideraron las **anomalías positivas**, seguidos por Valle del Cauca (+33%) y Cauca (+7%), consolidando un comportamiento muy húmedo en esta región.

Finalmente, las **regiones de la Amazonía y Orinoquía** mostraron un comportamiento contrastante. Los **excesos** más importantes se concentraron en Guainía (+62%), Putumayo (+37%), Amazonas (+37%) y Caquetá (+30%), mientras que los **déficits** más notables se registraron en Guaviare (-100%), Vaupés (-40%), Casanare (-26%), Vichada (-27%), Arauca (-17%) y Meta (-5%). Este patrón evidencia condiciones extremas en puntos específicos, con riesgo tanto por déficit como por exceso.

A pesar del predominio de déficits en varias regiones, el mes de octubre estuvo marcado por la ocurrencia de eventos de **lluvia extrema** de alta intensidad que superaron los máximos históricos en varias estaciones.

Como se detalla en la **Tabla I**, los eventos más significativos por el margen de **superación** se presentaron en Angostura (Antioquia), con una máxima de 111 mm, superando el registro histórico en 18 mm, el mayor margen a nivel nacional. Le siguió Imues (Nariño), donde la máxima del mes fue de 70,9 mm, excediendo el récord anterior en 12,9 mm. También se registraron superaciones en Tunez Hda (Antioquia) con 6,8 mm, Mariquita (Tolima) con 3,8 mm, y Vijes (Valle del Cauca) con 1 mm.

Figura 3. ANOMALÍA PONDERADA DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA POR DEPARTAMENTOS 1 AL 31 DE OCTUBRE DE 2025



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

Fuente: Grupo de datos Ideam - OSPA.

Tabla I. Precipitaciones máximas históricas superadas en el mes

ESTACION	DPTO	MUNICIPIO	Máxima del mes (mm)	Max. Hist. (mm)	Supera o igual (mm)
ANGOSTURA	ANTIOQUIA	Angostura	111	93	18
TUNEZ HDA	ANTIOQUIA	Fredonia	98,8	92	6,8
MARIQUITA	TOLIMA	Mariquita	86,4	82,6	3,8
VIJES	VALLE DEL CAUCA	Vijes	63	62	1
IMUES	NARIÑO	Imues	70,9	58	12,9

Fuente: Grupo de datos Ideam - OSPA.

ACUMULADO DE PRECIPITACIÓN DIARIA

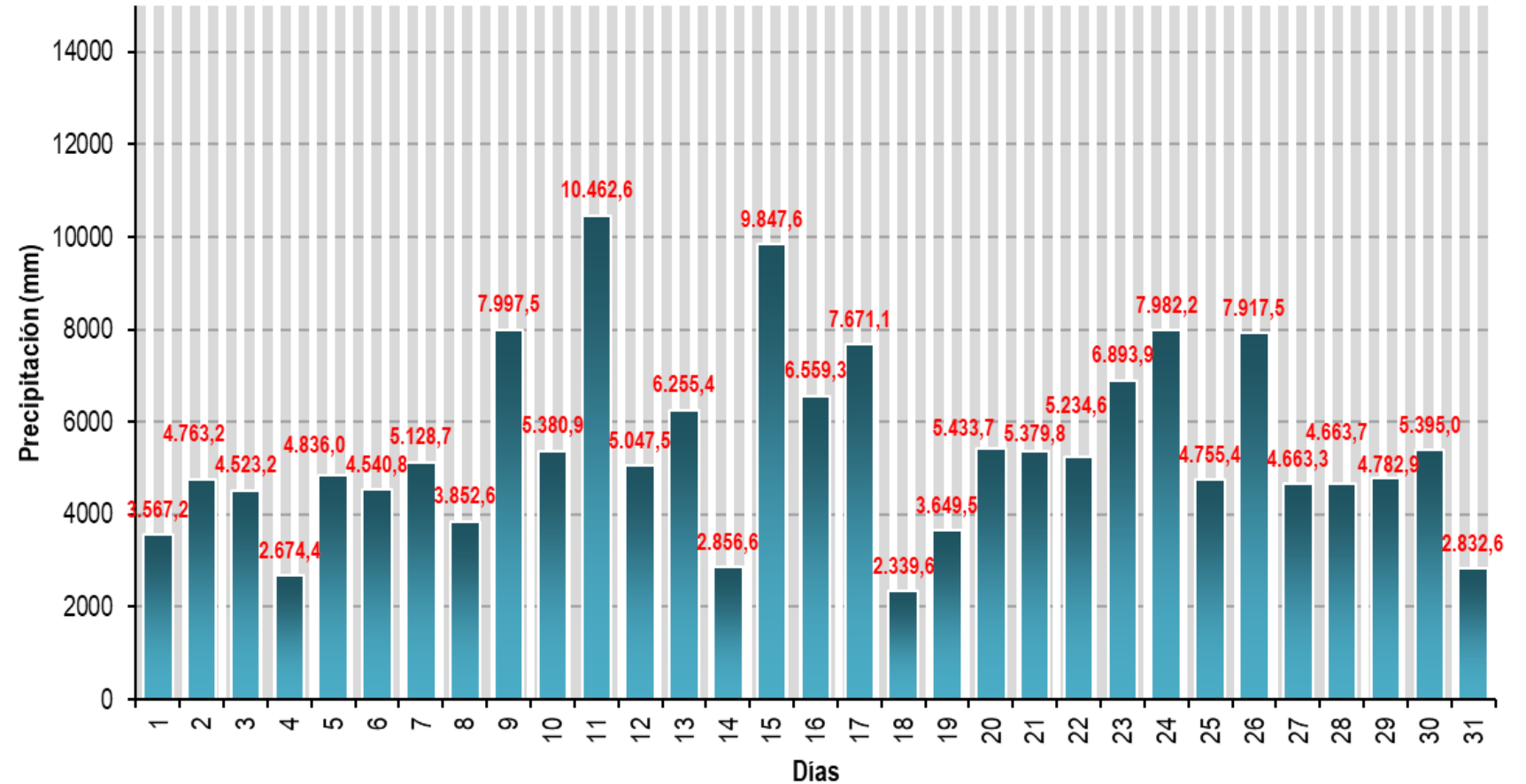
El análisis del acumulado diario de precipitación a nivel nacional para el mes de octubre evidencia una marcada variabilidad, con dos fases principales de alta actividad pluviométrica intercaladas con periodos secos (Figura 4).

La primera fase se extendió entre los días **9 y 17**, caracterizada por los valores más altos del mes. El pico máximo se registró el **día 11**, con **10.462,6 mm**, seguido por el segundo valor más alto el **día 15**, con **9.847,6 mm**. Durante este intervalo, los acumulados diarios se mantuvieron con valores de precipitación muy significativos, reflejando la ocurrencia de sistemas convectivos de gran magnitud.

La segunda fase significativa ocurrió entre los días **23 y 26**, con acumulados cercanos a 8.000 mm, destacando el **día 24 (7.982,2 mm)** y el **día 26 (7.917,5 mm)**, lo que indica una reactivación de la actividad convectiva casi al finalizar el mes.

Los periodos de menor actividad se localizaron entre los días **4 y 18**, con el mínimo absoluto el **día 18 (2.339,6 mm)**, y nuevamente entre los días **27 y 31**, donde los acumulados oscilaron entre 4.663,3 mm y 2.832,6 mm.

Figura 4. ACUMULADO DE PRECIPITACIÓN DIARIA (datos preliminares) octubre 2025



Fuente: Grupo de datos Ideam-OSPA.

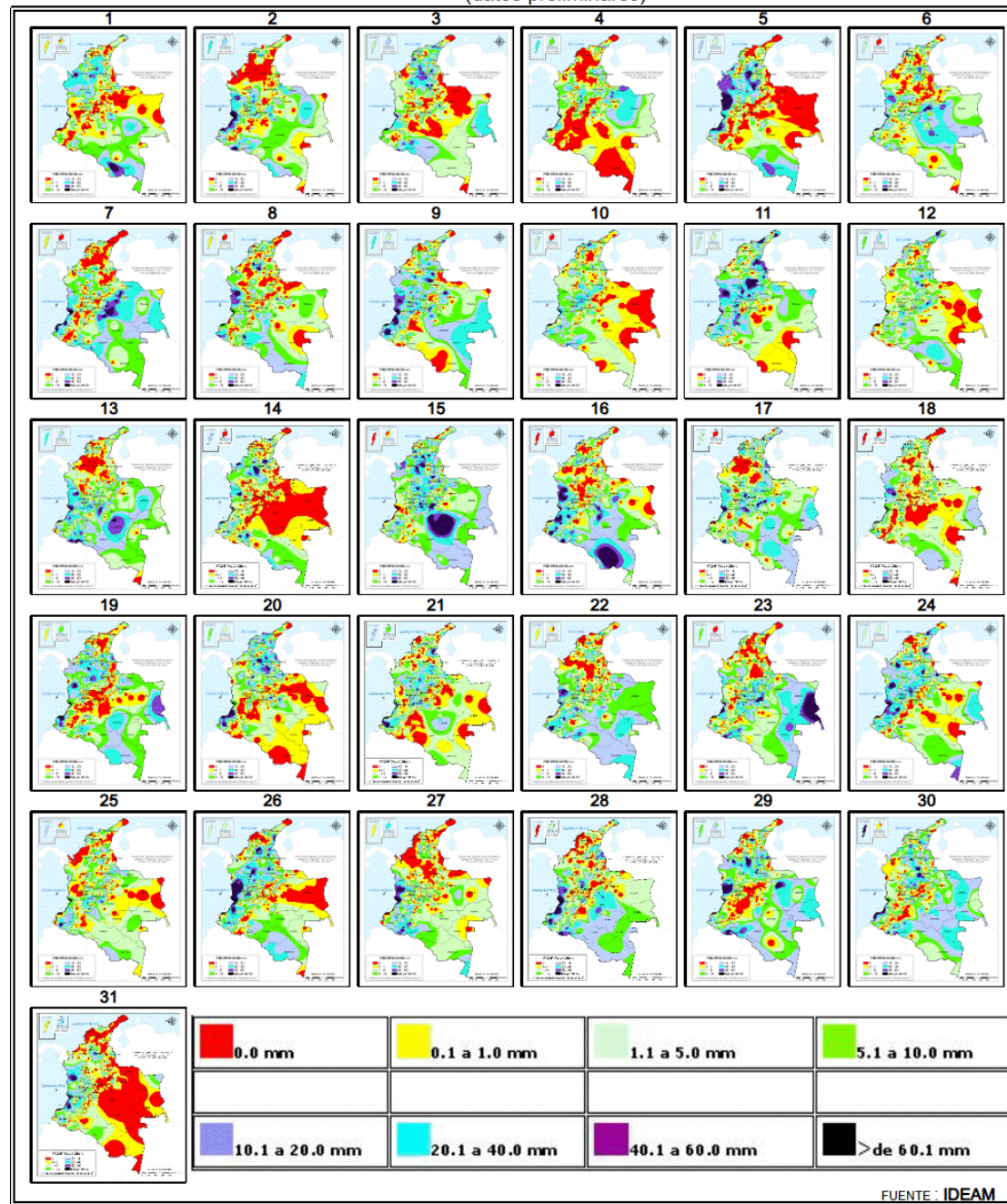
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN DIARIA

Figura 5. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN DIARIA DEL MES DE OCTUBRE 2025
(datos preliminares)

La Figura 5 muestra que durante los primeros días (1 al 8) del mes se presentaron condiciones mayormente secas en amplios sectores de territorio colombiano, salvo por lluvias importantes en el sur del Caribe, el centro y norte de la Andina, la región Pacífica, el occidente de la Orinoquía y el sur de la Amazonía.

Entre los días 9 al 17 se observa un patrón con precipitaciones, con incremento progresivo de las lluvias y mayor cobertura, destacando los días 11 y 15 por la presencia de núcleos intensos en diferentes regiones del país.

Finalizando el mes, se observa una tendencia mayormente seca, sin embargo, se presentaron precipitaciones importantes en sectores del Pacífico, la región Andina y en puntos del occidente de la Amazonía y Orinoquía.



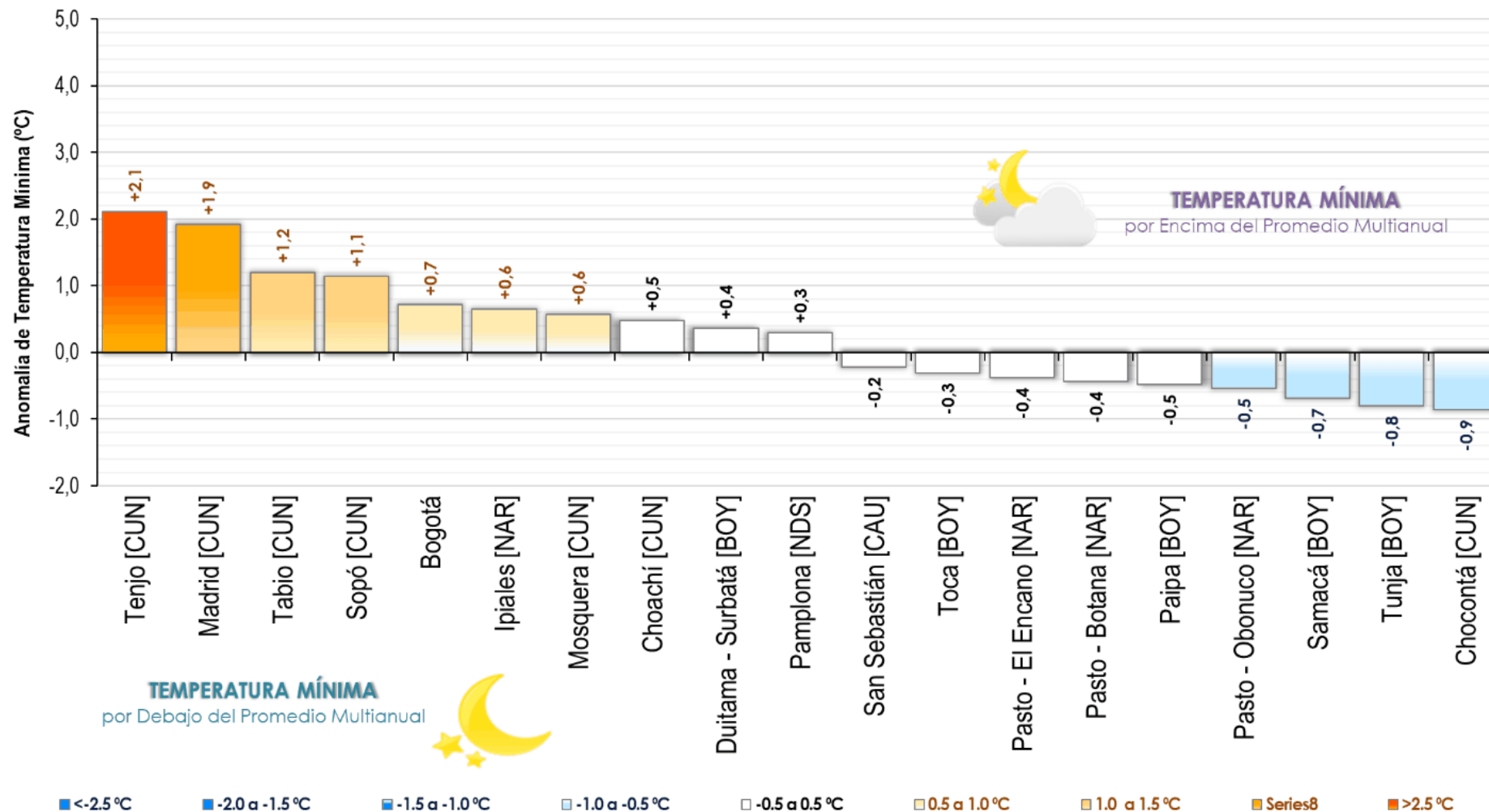
ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÍNIMA

El mes de Octubre se caracterizó por un **marcado contraste** en las temperaturas mínimas sobre las poblaciones susceptibles a heladas (Figura 6). Si bien se registraron anomalías frías que mantuvieron activo el riesgo de heladas, las anomalías positivas (temperaturas cálidas) fueron significativas, confirmando una alta variabilidad intrarregional en el riesgo de temperaturas extremas en la zona Andina.

Once (11) de las estaciones monitoreadas registraron temperaturas mínimas superiores al promedio multianual. Las anomalías más significativas se concentraron en Cundinamarca, liderados por **Tenjo (+2,1 °C)** y **Madrid (+1,9 °C)**, seguidos por Tabio (+1,2 °C) y Sopó (+1,1 °C). Estas estaciones en el altiplano cundiboyacense registraron las desviaciones positivas más extremas, superando el promedio. El calentamiento se extendió a otras áreas como Bogotá (+0,7 °C), Ipiales (+0,6 °C) y Mosquera (+0,6 °C).

Diez (10) de las estaciones monitoreadas registraron anomalías negativas, lo que acentuó el riesgo de heladas nocturnas. Las temperaturas mínimas destacadas, siendo las más frías en relación con el promedio, se observaron en **Chocontá [CUN] (-0,9 °C)**, **Tunja [BOY] (-0,8 °C)** y **Samacá [BOY] (-0,7 °C)**. Otros focos fríos importantes se ubicaron en Boyacá (Paipa, -0,5 °C, Toca, -0,3 °C) y Nariño (tres estaciones de Pasto, con anomalías entre -0,4 °C y -0,5 °C).

Figura 6. ANOMALÍA TEMPERATURA MÍNIMA EN POBLACIONES SUSCEPTIBLES A HELADAS 1 AL 31 DE OCTUBRE DE 2025



Fuente: Grupo de datos Ideam-OSPA.

ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÁXIMA

El predominio de las anomalías positivas fue contundente, indicando condiciones diurnas más cálidas de lo normal en la gran mayoría de las principales ciudades colombianas (Figura 7).

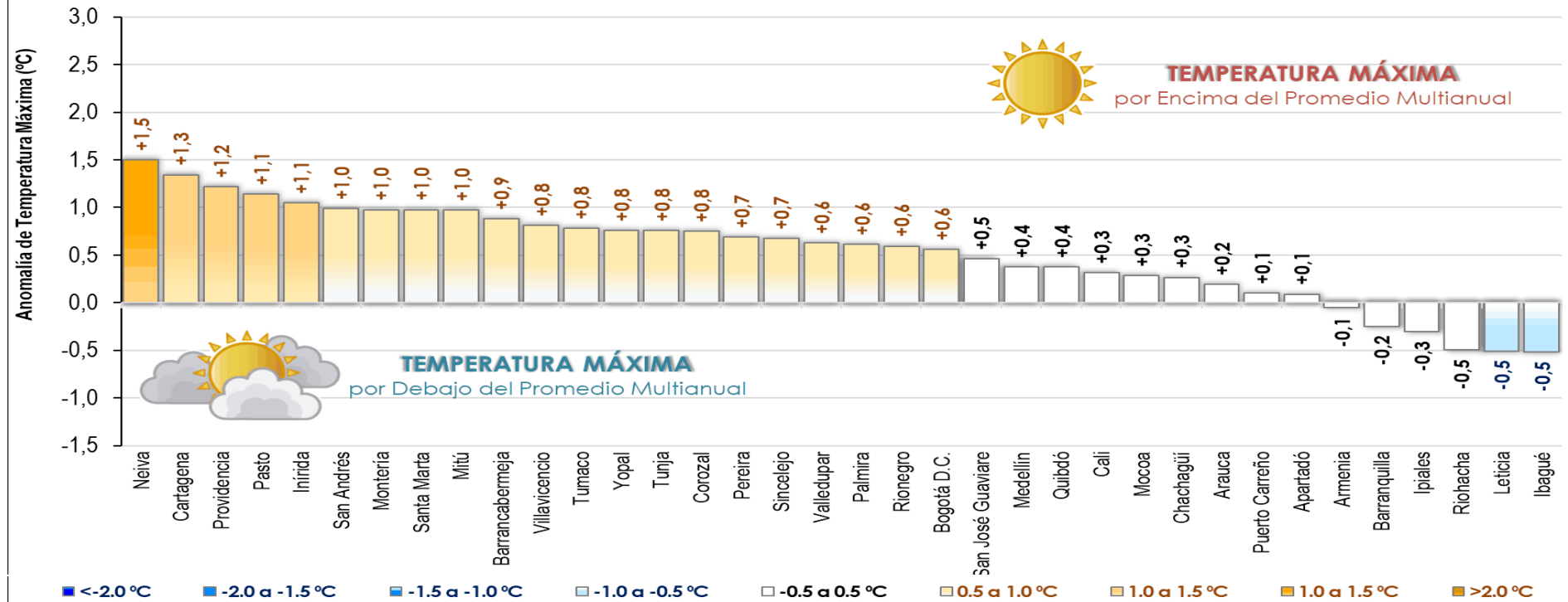
Los mayores incrementos se concentraron en las regiones Andina y Caribe, liderados por Neiva (+1.5 °C), Cartagena (+1.3 °C), Providencia (+1.2 °C) y Pasto (+1.1 °C). Un segundo grupo de ciudades, incluyendo Inírida, San Andrés, Montería, Santa Marta y Mitú, registraron anomalías consistentes de +1.0 °C por encima del promedio multianual.

Un gran número de ciudades adicionales experimentaron temperaturas máximas elevadas, con anomalías que oscilan entre +0.5 °C y +0.9 °C, incluyendo Barrancabermeja, Villavicencio, Tunja, Pereira, Bogotá D.C., Rionegro, Valledupar y Medellín, entre otras.

Por el contrario, solo un grupo muy reducido de ciudades registraron anomalías negativas, lo que sugiere temperaturas diurnas ligeramente por debajo del promedio. Estas desviaciones fueron, en general, de menor magnitud en comparación con las anomalías positivas. Las ciudades con anomalías negativas más notables fueron Ibagué (-0.5 °C), Leticia (-0.5 °C), Riohacha (-0.5 °C), Ipiales (-0.3 °C) y Barranquilla (-0.2 °C).

La tabla 3 muestra la superación más significativa, la cual se registró en CRISTO REY (Córdoba), donde la temperatura máxima del mes de 35.8 °C superó el récord histórico en 1.8 °C. Asimismo, dos estaciones en Boyacá (CHISCAS y CHITA) registraron nuevos máximos históricos por diferencias de +1.3 °C y +0.8 °C, respectivamente.

Figura 7. ANOMALÍA TEMPERATURA MÁXIMA EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA 1 AL 31 DE OCTUBRE DE 2025



Fuente: Grupo de datos Ideam-OSPA.

Tabla 3. Temperaturas máximas históricas superadas en el mes

Estación	Departamento	Municipio	Máxima del mes (°C)	Máxima histórica (°C)	Diferencia Temperaturas (°C)
CRISTO REY	CORDOBA	Puerto Escondido	35,8	34,0	1,8
BERLIN	SANTANDER	Toná (vereda Berlin 3300 msnm)	15,4		15,4
CHISCAS	BOYACA	Chiscas	26,9	25,6	1,3
CHITA 2961 msnm	BOYACA	Chita	22,8	22	0,8

Fuente: Grupo de datos Ideam-OSPA.

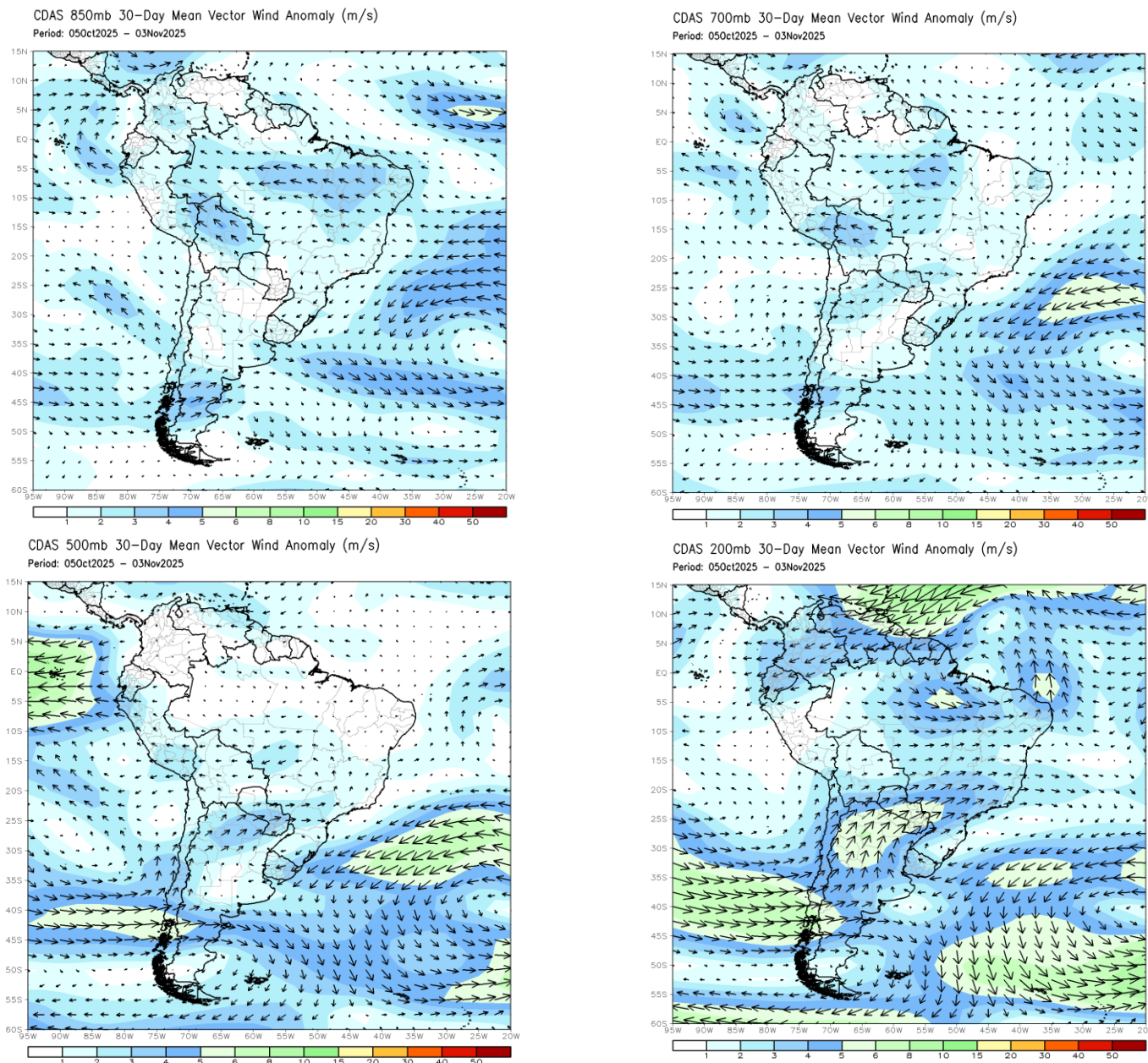
ANOMALÍA DEL VIENTO

El patrón de anomalía de vientos mostró un acoplamiento en algunos sectores de Colombia. El intenso flujo anómalo del oeste en la Tropósfera Baja (850 hPa) y media, inyectó humedad desde el Pacífico, mientras que la divergencia anómala en la Tropósfera Alta (200 hPa) ventiló los sistemas, forzando la dinámica para los excesos de lluvia observados en el Pacífico, las regiones Andina y Amazonía (Figura 8).

Nivel Bajo (850 mb): En este nivel se favoreció la inestabilidad en el occidente. Se observaron vientos anómalos confluentes en el occidente del país. Esta confluencia se debió al choque de flujos predominantes del Sureste sobre gran parte del territorio continental, que convergían con un fuerte ingreso de vientos del Oeste anómalos desde el Océano Pacífico hacia el interior de Colombia. Este intenso flujo del Oeste es la principal fuente de humedad anómala responsable de los excesos de precipitación en la costa Pacífica. Mientras que, en el mar Caribe, las anomalías de viento predominaron con dirección del Occidente y Noroeste en la parte norte de la cuenca, aunque sus velocidades se mantuvieron más moderadas que las observadas sobre el Pacífico.

Nivel Medio-Bajo (700 mb): En el nivel de 700 hPa, se observaron vientos anómalos muy similares al nivel anterior (850 hPa), confirmando la profundidad del flujo anómalo. Sin embargo, en la zona occidental, tanto marítima como continental, el flujo presentó una componente anómala más marcada del Noroccidente.

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.

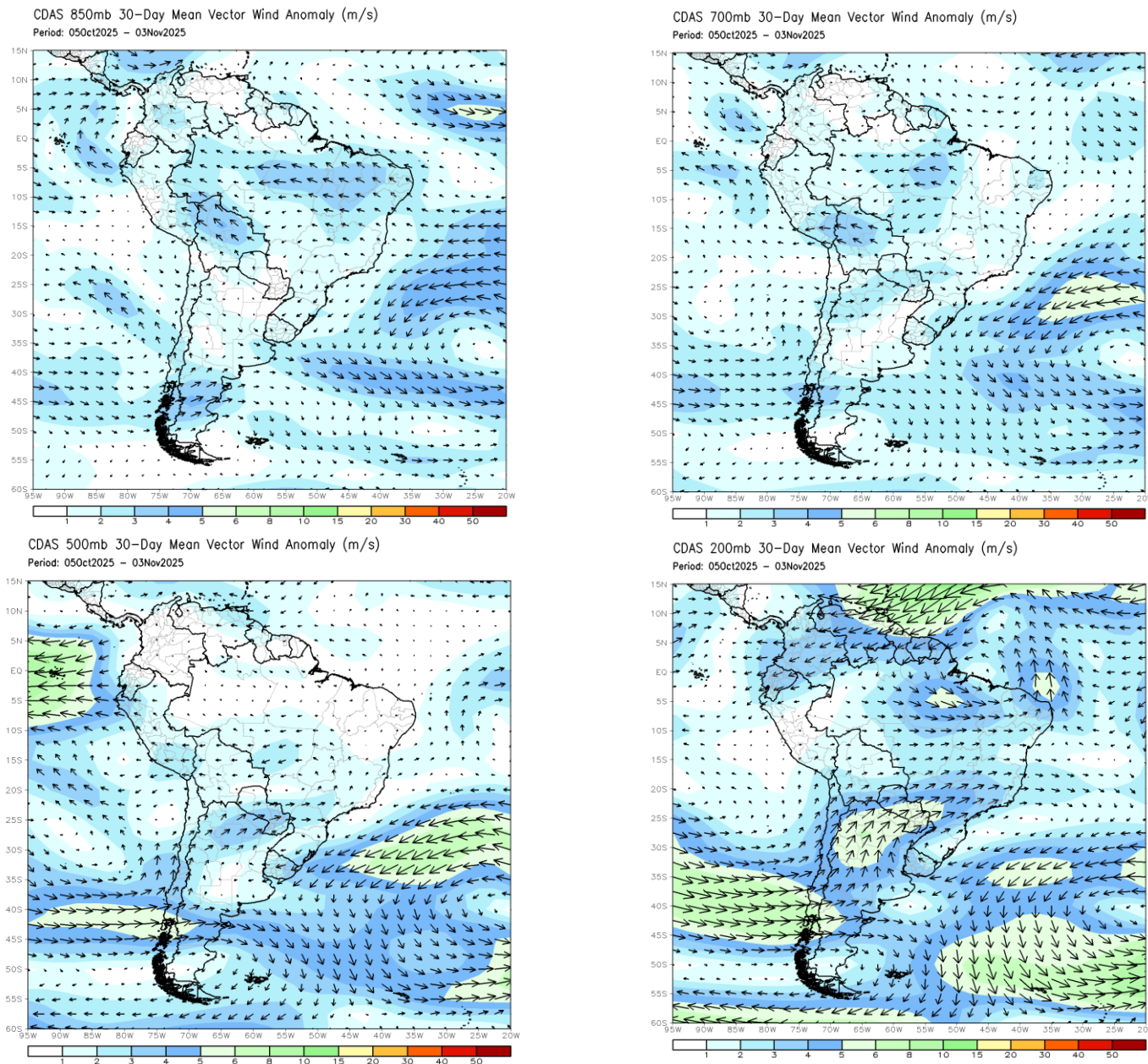
ANOMALÍA DEL VIENTO

Esta configuración se vio fuertemente apoyada por la presencia de una circulación ciclónica (indicativa de baja presión y ascenso de aire) sobre el Pacífico oriental, la cual podría estar directamente relacionada con la persistencia de la Baja Anclada de Panamá (o Baja del Darién). Este patrón en niveles medios fortaleció la convergencia y el ascenso de humedad en la región del Pacífico colombiano.

Nivel Medio (500 mb): En la tropósfera media, se caracterizó por una debilidad en las desviaciones. Flujos anómalos de vientos débiles persistieron sobre Colombia, indicando que las condiciones atmosféricas en este nivel estuvieron muy cercanas a la climatología para el periodo. No obstante, esta debilidad general tuvo una excepción: se observó la persistencia anómala de vientos del Oeste con velocidades significativas sobre el mar Caribe colombiano. Esta ligera modificación en la dinámica de las capas medias en la cuenca del Caribe implica una alteración en el flujo típico del Este, reduciendo advección de aire seco, y potencialmente se favorece una mayor convergencia.

Nivel Alto (200 mb): En la tropósfera alta, se observaron vientos anómalos persistentes del noreste y este con velocidades significativas sobre el territorio nacional, incluidas la zona oriental del Caribe y amplias zonas del Pacífico. Esta anomalía en la alta atmósfera representa una región de anómala divergencia sobre el país. Este patrón de divergencia en 200 hPa actúa como un mecanismo de ventilación eficiente, intensificando la convección. El acoplamiento de estos flujos en diferentes niveles potenció los sistemas de lluvia profunda, contribuyendo significativamente a los excesos de precipitación extrema generados en el Pacífico, la Amazonía y la región Andina.

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.

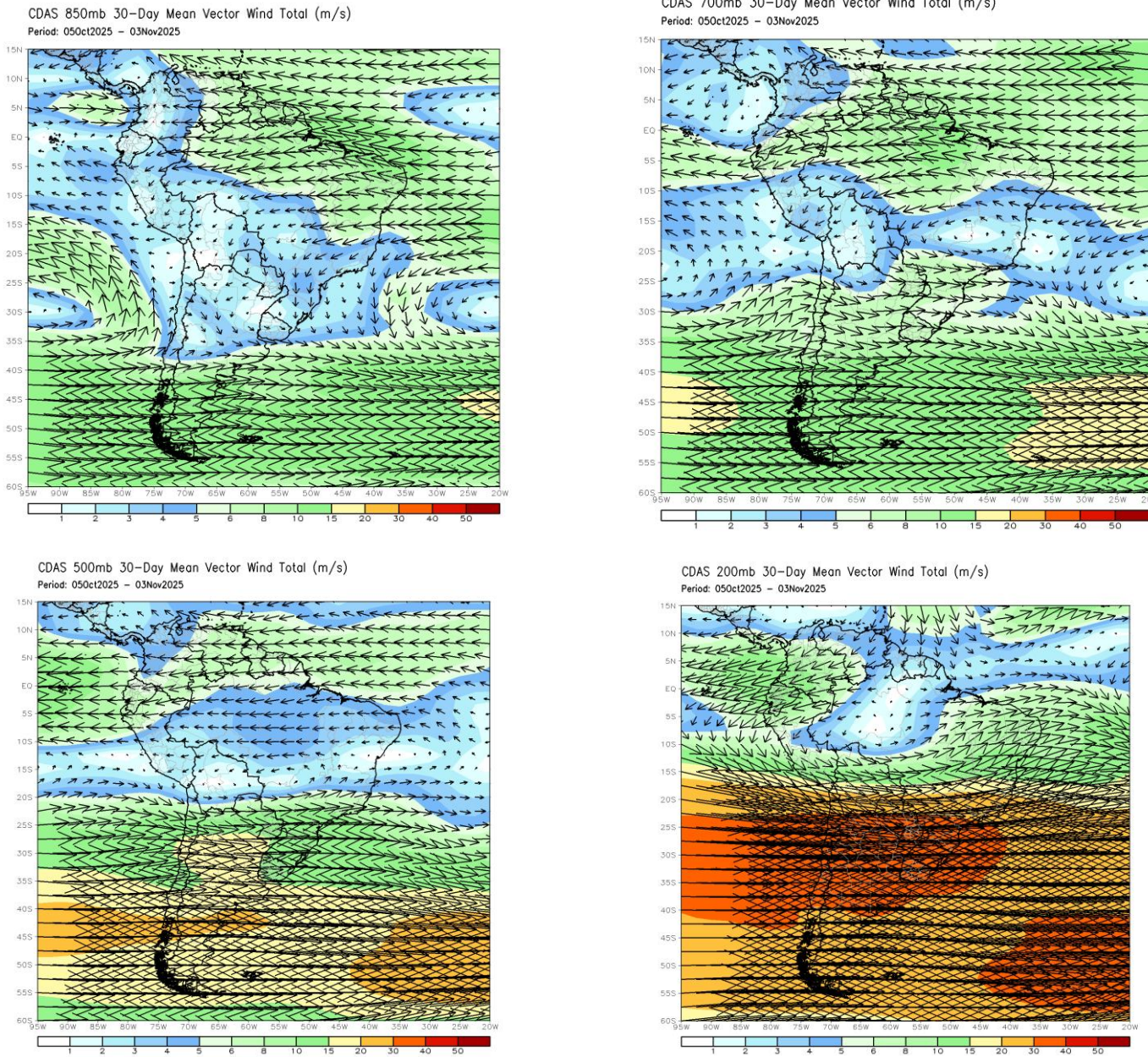
COMPORTAMIENTO MENSUAL DEL VIENTO

La dinámica del viento total en octubre mostró un fuerte acoplamiento vertical. La circulación ciclónica de Panamá en 850 hPa interactuó con el Jet Tropical del este en 200 hPa (divergencia), apoyando los excesos de lluvia en zonas del occidente, centro y sur del país. La ausencia de este forzamiento en el norte contribuyó a los déficits del Caribe.

Nivel Bajo (850 mb): En la tropósfera baja el patrón de vientos fue clave para la distribución de la humedad y, consecuentemente, de la lluvia. Se observó claramente una circulación ciclónica sobre el Pacífico colombiano y Panamá (Baja Anclada de Panamá). Esta circulación impulsó un marcado flujo del oeste que generó la confluencia clave al chocar con los vientos Alisios del este y sureste que ingresan desde la Amazonía y el Caribe. Esta intensa convergencia sobre las regiones del Pacífico y los Andes occidentales, con velocidades significativas, fue el mecanismo fundamental que indujo el ascenso de aire saturado, explicando los excesos de precipitación extrema pronosticados en zonas del occidente, centro y sur del país.

Nivel Medio-Bajo (700 mb): La dinámica de los vientos sobre el continente fue marcada por la continuidad de los flujos Alisios. Los vientos predominantes sobre el territorio colombiano fueron del este y sureste, con velocidades significativas que indican un transporte activo de humedad desde la Amazonía y los Llanos Orientales. Las mayores velocidades (tonos verdes) se concentraron en el suroccidente del país, disminuyendo progresivamente hacia la costa Pacífica. En el Océano Pacífico colombiano se mantuvo visible la circulación ciclónica (asociada a la Baja de Panamá), la cual, aunque menos profunda que en 850 hPa, continuó inyectando humedad y promoviendo la inestabilidad. Este patrón de vientos del este sobre el continente y la circulación ciclónica del Pacífico proporcionaron el soporte dinámico para el desarrollo sostenido de los sistemas convectivos, manteniendo los excesos de lluvia observados en el país.

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



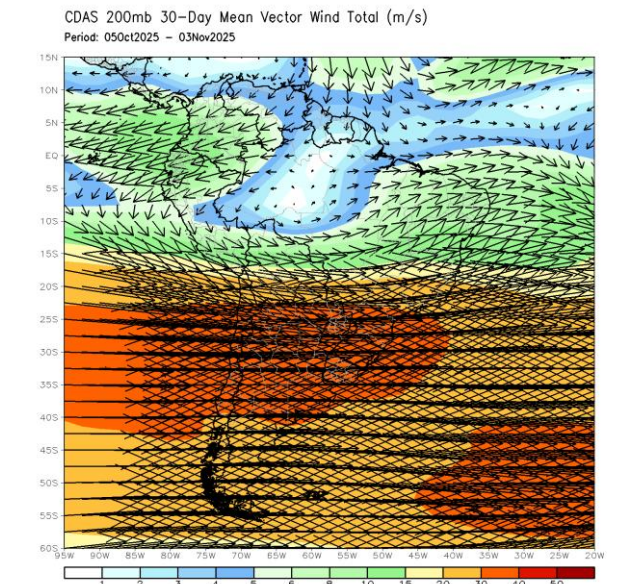
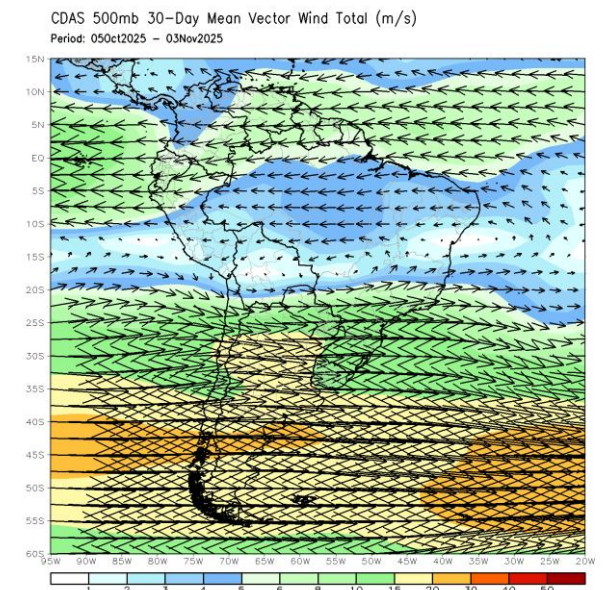
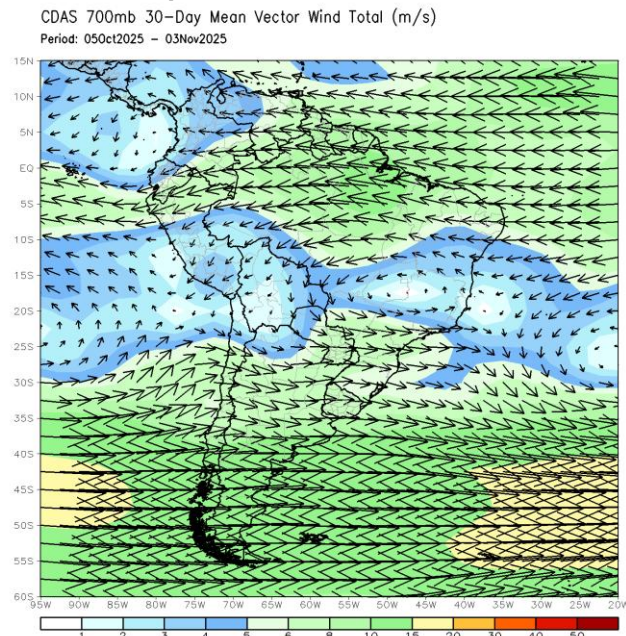
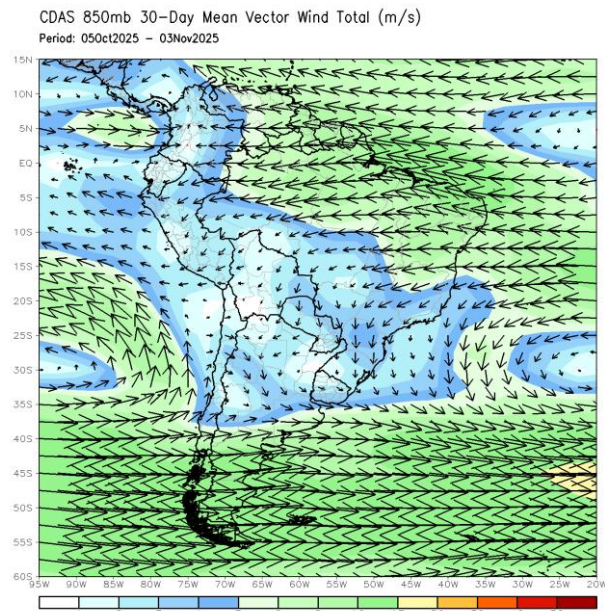
Fuente: Climate Prediction Center, NOAA (2025). CDAS- 30 Day Mean Vector Wind Total (m/s).
Disponible en: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cdas/cdas_30day_sam_850wind_obs.gif

COMPORTAMIENTO MENSUAL DEL VIENTO

Nivel Medio (500 mb): En la tropósfera media, el patrón sobre Colombia se caracterizó por la persistencia de vientos predominantes del este y sureste. Aunque los flujos anómalos fueron generalmente débiles (como se vio en la Figura 8), el flujo total mantuvo su dirección zonal. Las mayores velocidades (tonos verdes) se concentraron en el sur y centro-oriente del país. La continuidad de este flujo del Este en la media tropósfera sugiere que el movimiento de las masas de aire fue muy cercano al promedio multianual. La falta de una convergencia o divergencia anómala significativa en este nivel (en contraste con 850 hPa y 200 hPa) indica que la mayor parte de la modulación de las precipitaciones ocurrió en la capa límite y en la alta atmósfera. No obstante, el flujo del Este favoreció el transporte de humedad hacia la región Andina, complementando la dinámica de los niveles inferiores.

Nivel Alto (200 mb): En el nivel de la tropósfera alta (200 hPa), se observó un potente flujo de vientos del Este/Noreste, representativo del Jet Tropical del Este. Este flujo fue dominante y persistente sobre el territorio nacional. Las velocidades fueron muy significativas, mostrando un patrón claro de incremento desde la zona oriental hacia la zona occidental y el Pacífico, donde las velocidades fueron más altas (tonos verdes intensos, 10 a 15 m/s). La presencia de este fuerte flujo del Este en la alta atmósfera, coincidiendo con la intensa convergencia en 850 hPa en el occidente (Baja de Panamá y Jet del Chocó), resultó en una divergencia eficaz. Este acoplamiento vertical entre el flujo superior y la capa límite fue el mecanismo dinámico primordial para sostener y amplificar los sistemas convectivos, explicando los excesos de precipitación extrema pronosticados en el Pacífico y las regiones andinas adyacentes.

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)

La **Figura 10** presenta las cartas de análisis de superficie del Centro Nacional de Huracanes (NHC) para las 00 UTC de los días 1, 10, 20 y 30 de octubre de 2025, mostrando los sistemas sinópticos que influyeron en Colombia.

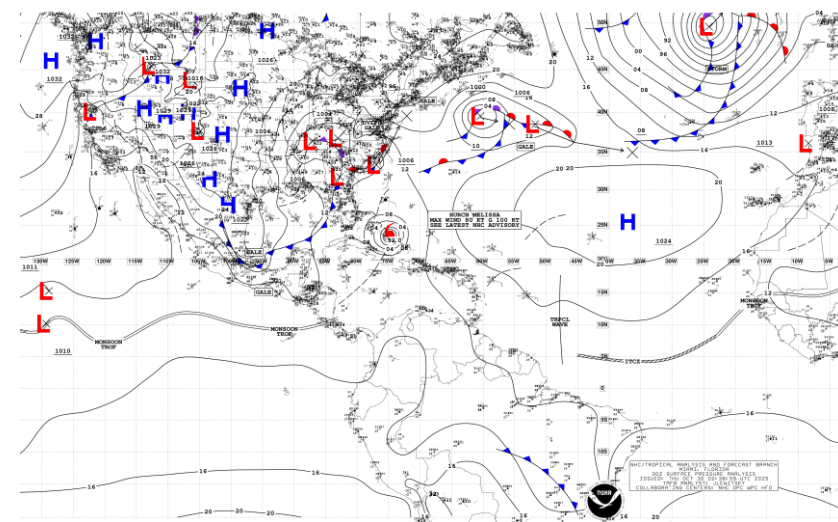
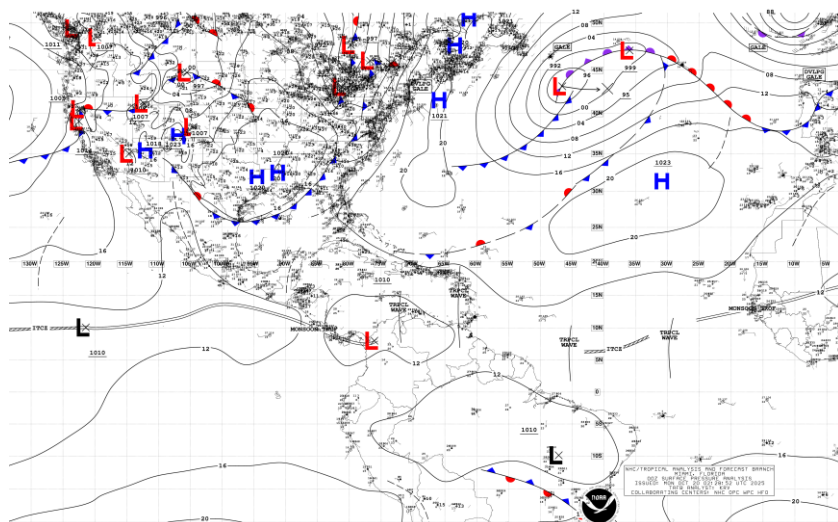
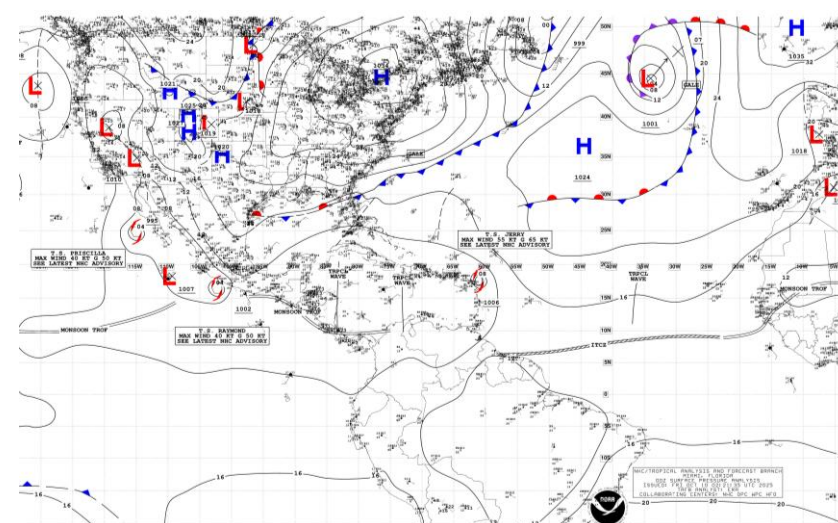
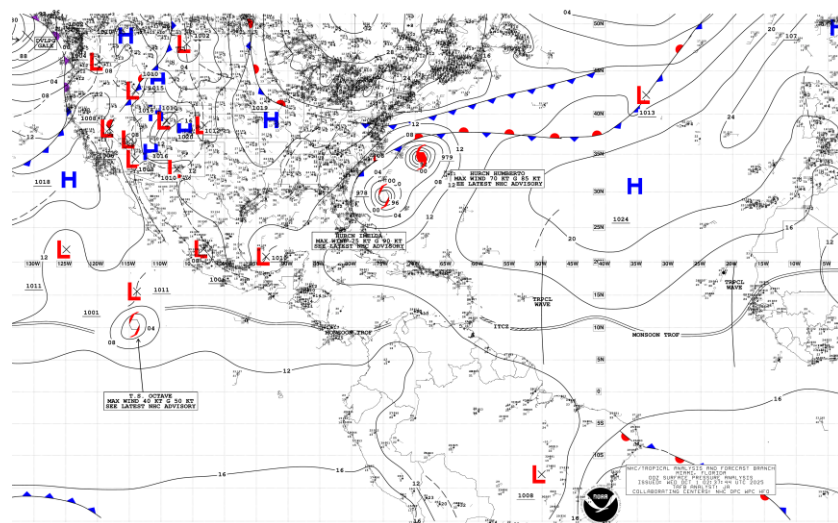
A lo largo del mes, se observó el tránsito de diversas **ondas tropicales y vaguadas** que atravesaron el Océano Atlántico y el Mar Caribe, apoyando las lluvias en Colombia.

La **Vaguada Monzónica y la ZCIT** permanecieron activas, siendo la persistencia de bajas presiones y circulaciones ciclónicas en el Pacífico oriental y el Caribe occidental (cerca de Panamá y el Darién) un factor crucial. Esta inestabilidad se evidencia en varias fechas, favoreciendo el ingreso de humedad hacia la costa Pacífica y Andina de Colombia, en línea con los excesos de precipitación.

Los **sistemas de Alta Presión (H)**, representativos de aire seco y estable, se extendieron en la mayor parte del mes desde el Atlántico norte hacia las Antillas. Aunque la Alta de los Azores se extendió hacia las Antillas Menores, fueron muy pocos los días en que contribuyeron los campos isobáricos generados en la formación del Jet de Bajo Nivel del Caribe. No obstante, esta alta presión fue clave para los déficits. La influencia de las altas presiones y el anulamiento y ruptura de la vaguada monzónica y la ZCIT más allá de los 10°N por perturbaciones, generó un ambiente subsidente y seco, podrían explicar los déficits de lluvia.

Se evidenció la presencia de **sistemas frontales** que descendieron sobre el sureste de los Estados Unidos, alcanzando zonas cercanas a las Antillas Mayores y hacia la zona occidental y norte del Amazonas. Aunque estos frentes no tuvieron una influencia directa sobre el Caribe colombiano. Finalmente, en la parte inferior de las cartas, se observaron vaguadas y posiblemente la extensión de sistemas de latitudes medias desde el Cono Sur, que pudieron influenciar las condiciones meteorológicas en la Amazonía colombiana, contribuyendo a la anomalía positiva de lluvia observada.

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)

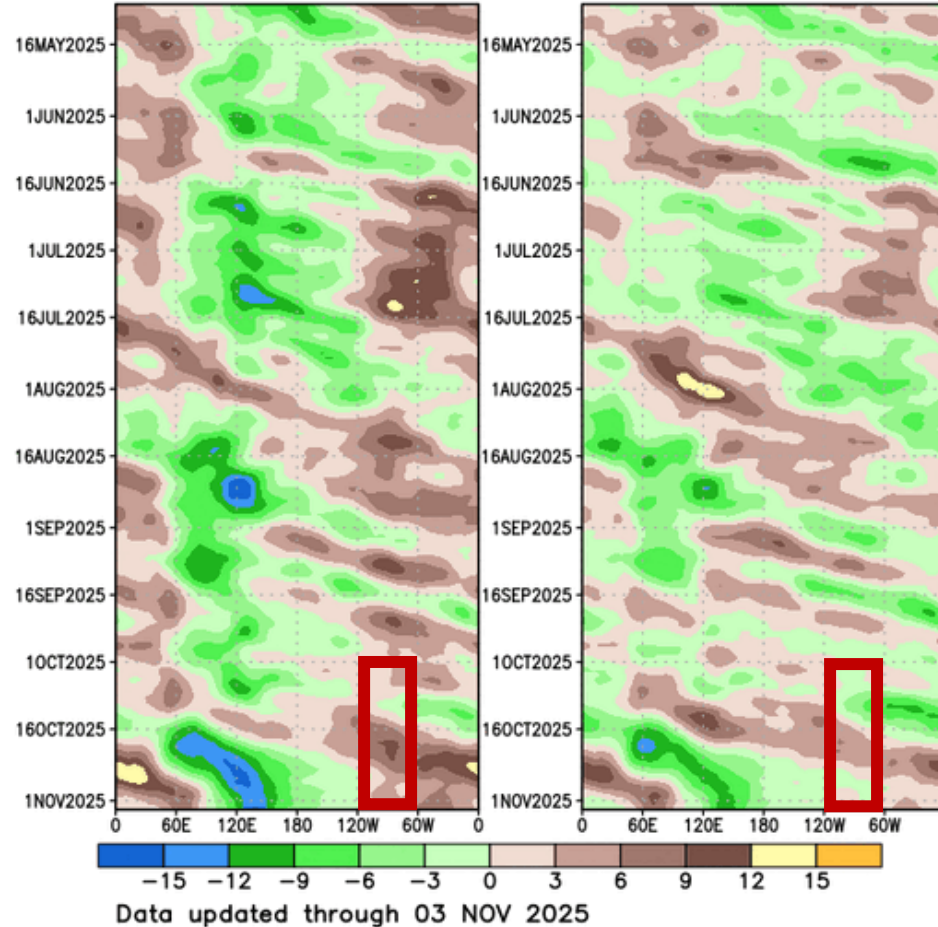
La **Figura 11** muestra la **anomalía del potencial de velocidad** a 200 hPa para Octubre, en donde la imagen de la izquierda (media móvil de 5 días) con el recuadro rojo (zona de interés, sobre la longitud del Caribe y Suramérica) evidencia la persistencia de la fase subsidente (anomalías negativas representadas por tonos marrones) durante la mayor parte del mes.

Esta fase subsidente, que se mantuvo dominante en la alta atmósfera, sugirió la supresión de la convección profunda durante amplios periodos de octubre, lo que contribuyó a generar menores condiciones de lluvia y la aparición de los déficits de precipitación localizados en varios sectores de Colombia.

También se observa un leve cambio de la fase subsidente a fase neutra, o incluso una fase convectiva sobre el extremo occidental del recuadro rojo. Se ve más claro en la imagen de la derecha (la media del período removida), evidenciando una fase convectiva que coincidió con el incremento de las anomalías positivas de lluvias, incluyendo los picos más altos de lluvia sobre el país.

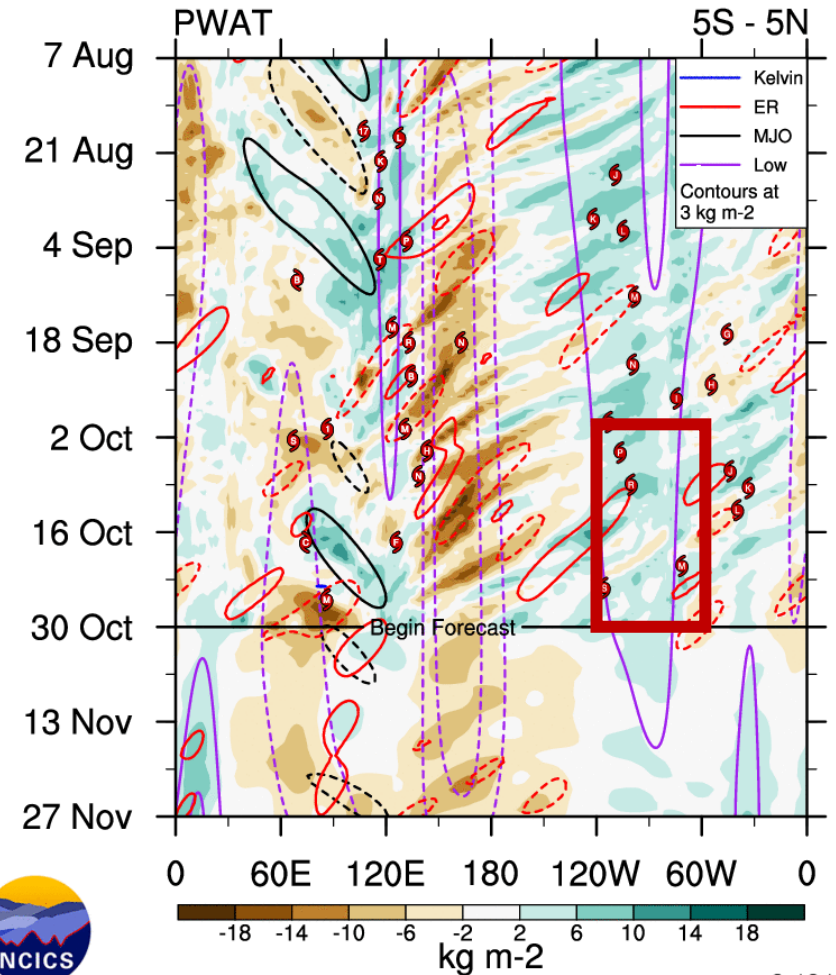
Para el mes de Octubre, las anomalías de agua total precipitable (**Figura 12**) estuvieron entre lo normal y ligeramente por encima de lo normal en la primera quincena. Mostrando una alta inyección de humedad anómala sobre la zona de influencia de Colombia. Adicionalmente, se observó el tránsito de una intensa actividad de Ondas Ecuatoriales de Rossby (ER) y ondas de baja frecuencia coincidiendo con este pico de humedad en el mes, actuando como el principal motor de los eventos convectivos severos en las regiones húmedas registradas.

Figura 11. Anomalía del potencial de velocidad a 200 hPa
200-hPa Velocity Potential Anomaly: 5N-5S
5-day Running Mean Period-Mean Removed



Fuente: Climate Prediction Center, NOAA (2025). Anomalía del potencial de velocidad a 200 hPa. Disponible en: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/intraseasonal/vpot_tlon.shtm.

Figura 12. Anomalías de agua total precipitable y actividad de ondas atmosféricas del NCICS.



ncics.org/mjo

Fri 2025-10-31 10:14 UTC

Carl Schreck
 carl_schreck@ncsu.edu

Fuente: North Carolina Institute for Climate Studies (2025). Archivo de Anomalías de Agua Precipitable y Actividad de Ondas Atmosféricas). Disponible en: <https://ncics.org/pub/mjo/archive/>.

FRENTES FRIOS

El seguimiento de Octubre de 2025 reveló que la actividad de frentes fríos (**Figura 13**) fue significativamente superior tanto en la climatología como al pronóstico inicial para el periodo.

De acuerdo con CONAGUA, para Octubre se presenta un promedio de 5 frentes fríos (barra morada). El pronóstico inicial era de 5 frentes (barra azul), lo que coincidía con el valor climatológico. Sin embargo, el valor observado fue de 7 frentes fríos (barra roja).

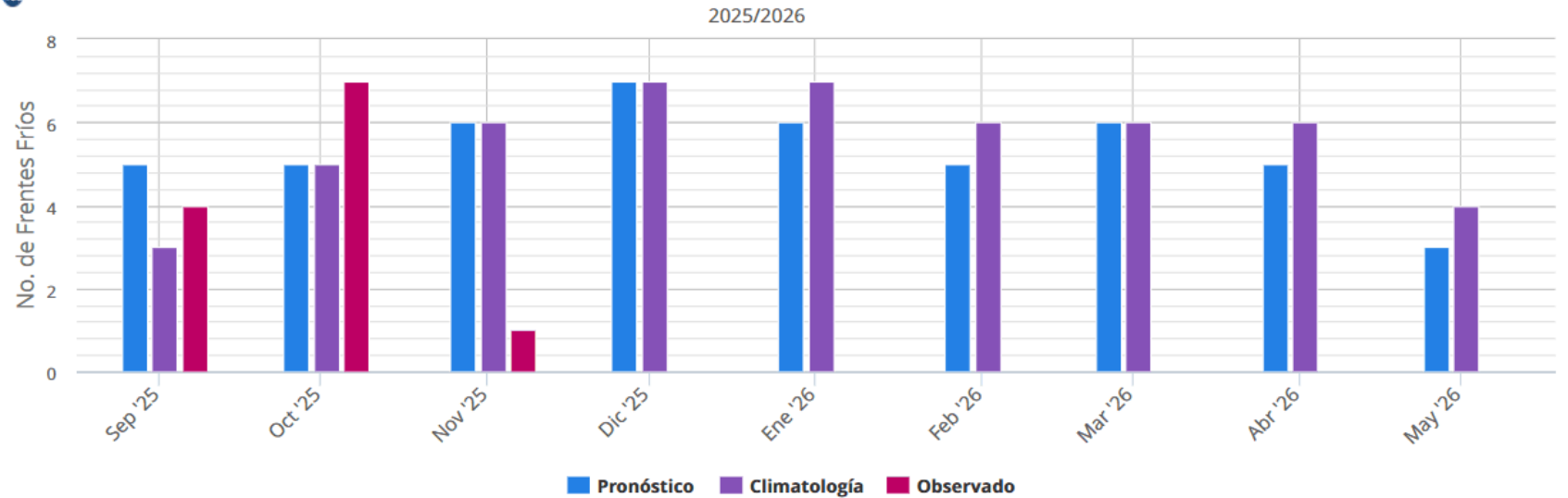
Aunque estos datos aplican primariamente a México y EEUU, la alta frecuencia de sistemas frontales descendiendo por el Golfo de México y el Atlántico occidental implica una mayor alteración de los campos de presión en el Caribe. Condiciones que pueden generar un movimiento más constante de vaguadas o la inducción de inestabilidad en el Caribe occidental, lo que generalmente incrementa la precipitación.

Sin embargo, la disipación frecuente de estos frentes en el Atlántico puede llevar a la consolidación de Altas Presiones post-frontales más fuertes y duraderas, o bien, empujar más al sur la ZCIT. La alta actividad frontal observada en Octubre fue una variable que pudo haber contribuido tanto a los focos de déficits por la subsidencia de los anticiclones post-frontales, como a la inestabilidad adicional en el Caribe, manteniendo la compleja heterogeneidad de las anomalías de lluvia en el norte de Colombia.



Figura 13. Perspectiva y Seguimiento de Frentes Fríos

Imprimir Descargar



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

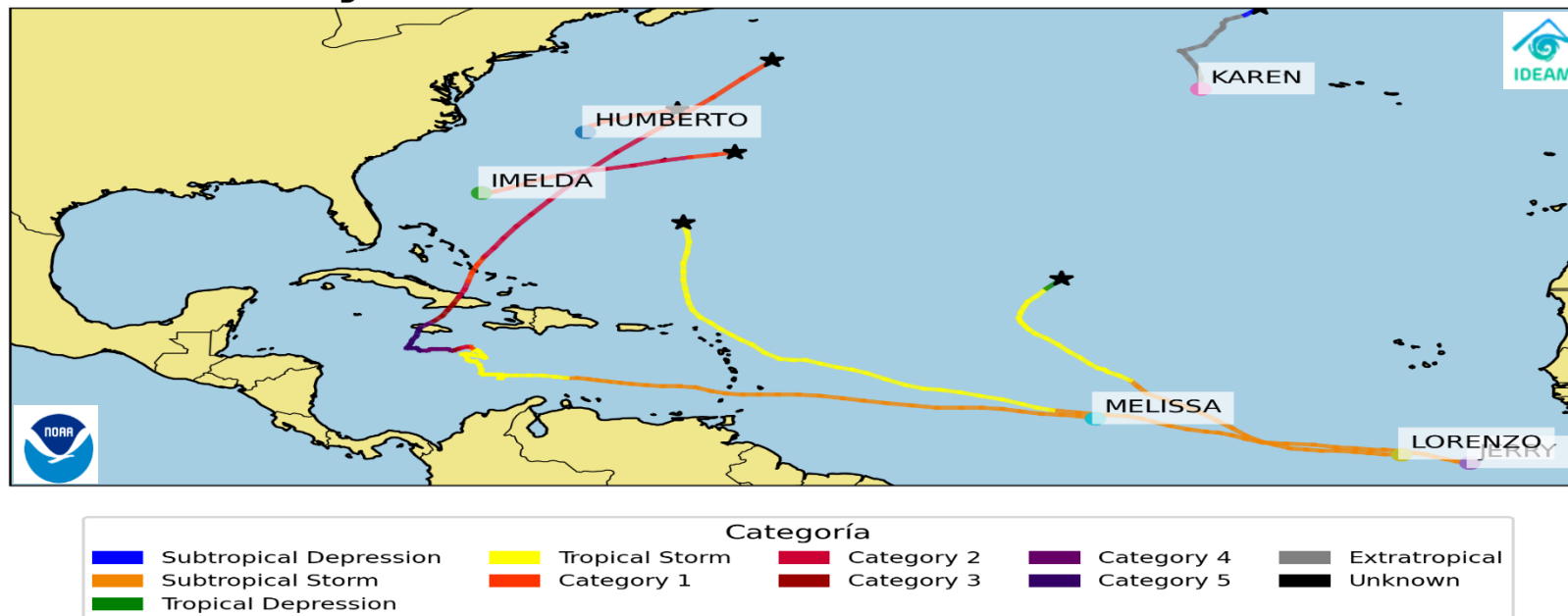
ONDAS TROPICALES Y SISTEMAS CICLÓNICOS

Octubre de 2025 fue dinámico en cuanto a ondas tropicales. El mes inicio con la onda No. 41 en el Atlántico Central y la onda No. 42 en el Atlántico Oriental. Durante el periodo, se formó la onda No. 43 y finalizó el mes con la onda No. 53 en el Atlántico Central, registrando así once (11) nuevas ondas, de las cuales aproximadamente ocho (8) transitaron por Colombia, (**Figura 15**).

En lo corrido de octubre, se desarrollaron cuatro sistemas ciclónicos: Jerry, Karen, Lorenzo y Melissa (**Figura 14**). De estos, el huracán Melissa, que alcanzó la categoría 5 (tras formarse de la onda No. 48), fue particularmente significativo, ya que su influencia indirecta sobre las condiciones hidrometeorológicas llevó a la activación del protocolo nacional de huracanes en Colombia. El seguimiento y la vigilancia se mantuvieron activos, emitiéndose el primer comunicado especial el domingo 19 de octubre, hasta que el monitoreo se cerró con el comunicado especial No. 24 el jueves 30 de octubre. La cercanía e intensidad de estos sistemas, especialmente Melissa, aunque no impactaron el continente directamente, generaron una marcada influencia en las condiciones hidrometeorológicas sobre el territorio colombiano al intensificar los gradientes de presión y el flujo de humedad.

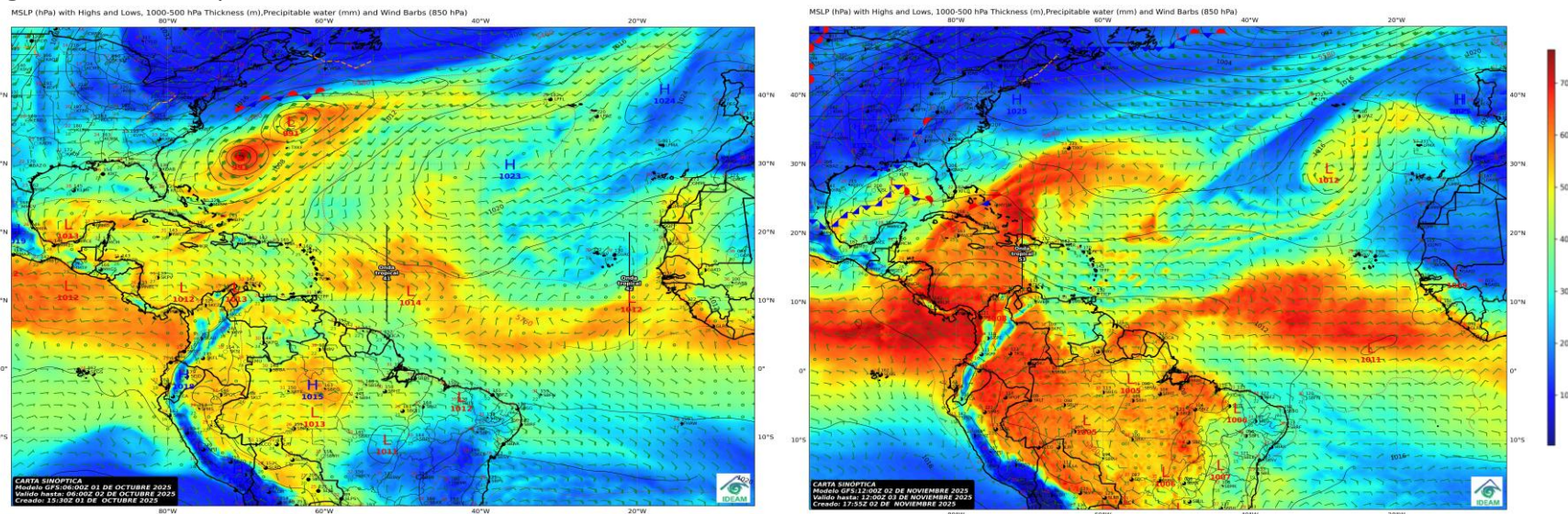
Figura 14. Trayectorias y comportamiento de los ciclones tropicales

Trayectorias ciclónicas en Octubre 2025



Fuente: NOAA - Grupo meteorología OSPA(Ideam)

Figura 15. Carta sinóptica OSPA



Fuente: Grupo meteorología OSPA - Ideam

VISITA NUESTRAS REDES SOCIALES



InstitutoIDEAM



@IDEAMColombia



IdeamColombia



Ideam.Instituto

RESUMEN BOLETÍN DE LA SITUACIÓN SINÓPTICA MENSUAL

Ghisliane Echeverry Prieto | Directora General
Rodney Poveda | Jefe (E) 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.