20250902151342161122905 4
COMUNICACIONES OFICIALES DESPACHADAS
Septiembre 02, 2025 15:13
Radicado 00-029054

10601-

Medellín,

Señor
CARLOS ANDRÉS CORREA
Secretario de Medio Ambiente
Dirección: Calle 80 sur No. 58-78
Teléfono: (604) 605 0707 ext. 4128
correo: medioambiente@laestrella.gov.co
La Estrella-Antioquia

Asunto: Informe condiciones climáticas esperadas para el trimestre correspondiente a septiembre-octubre-noviembre (SON) de 2025.

Cordial saludo Secretario,

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá con el fin de dar cumplimiento a los procesos de conocimiento y reducción del riego, además del manejo de desastres, establecidos en la Ley 1523 de 2012, se permite compartir este comunicado con información importante sobre las condiciones climáticas esperadas para el trimestre correspondiente a septiembre, octubre y noviembre de 2025, con el fin de que sirva como soporte para realizar acciones de preparación necesarias en los territorios.

Es por ello que, ante la presencia de fenómenos amenazantes como movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones, vendavales y tormentas eléctricas, que requieren atención desde las instituciones que integran el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se deben desarrollar actividades en torno a la gestión integral del riesgo, por lo cual, esta entidad contribuye a la preparación para la atención de estos fenómenos, y de manera respetuosa, invita a seguir las recomendaciones para la adopción de las medidas de prevención, con el propósito de salvaguardar la vida y bienes de los habitantes del territorio, así como garantizar —bajo el principio de rigor subsidiario— la protección de los recursos naturales y ecosistemas estratégicos. De igual forma, en concordancia con la Ley 1523 de 2012 y su actualización, así como con la reciente Ley 2474 de 2025, se resalta que la gestión del riesgo de desastres incorpora de manera expresa la protección de los animales como parte integral de las acciones de prevención, atención y recuperación.

Los alcaldes y las autoridades locales, en concordancia con lo establecido en la Ley 1523 de 2012, como entes responsables de adoptar la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su integración con los procesos en sus respectivas áreas, deben llevar a cabo los procedimientos de gestión del riesgo. Estos incluyen el conocimiento y reducción del riesgo de desastres, así como el manejo correspondiente a la atención de la emergencia durante situaciones de desastre.

La temporada septiembre-octubre-noviembre (SON) típicamente corresponde a la segunda temporada de más lluvias sobre la región. La temporada SON generalmente trae un aumento en las lluvias, en comparación con la temporada inmediatamente anterior de junio-julio-agosto, con acumulados importantes tanto en las tardes como en las noches y madrugadas. Para la región Andina colombiana, el conjunto de pronósticos para el trimestre SON de 2025 sugiere acumulados de precipitación cercanos o ligeramente mayores a lo usual para esta temporada del año. Algunos de los escenarios de pronóstico proyectan un incremento en las temperaturas, con probabilidades mayores al 90 % de exceder los valores típicos; sin embargo, otros estimados sugieren que la temperatura podría ser igual a lo usual. En cualquier caso, el aumento en temperatura promediado para toda la temporada SON no superaría los 0.5°C para la mayor parte de Antioquia.

Es importante tener en cuenta que los valores anteriores representan condiciones probables representativas para toda la temporada, pero variaciones mayores en precipitación o temperatura pueden aparecer rápidamente para días particulares, asociados a tormentas o rachas de días secos. En particular, mantener especial atención al monitoreo continuo y los pronósticos actualizados asociados con amenazas hidrometeorológicas como lluvias severas, rachas de días secos y temperaturas elevadas, para informar sobre posibles impactos en salud, viviendas, infraestructura, movilidad, entre otros.

De acuerdo con lo anterior, el posible incremento de las precipitaciones y sus consecuencias debe estar identificado en el Plan Municipal/Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y la atención de la emergencia en la Estrategia Municipal/Distrital de Respuesta a Emergencias, con el respaldo financiero del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. Estos instrumentos, junto con otras iniciativas a nivel local y regional, nos permitirán gestionar de manera efectiva el riesgo asociado de cara al posible incremento en las precipitaciones que pueden materializar fenómenos en los territorios, relacionado con las medidas de conocimiento del riesgo se recomienda estar alerta a la información hidrometeorológica difundida por el Sistema de Alerta SIATA X (Twitter), chat de WhatsApp y geoportal: www.siata.gov.co.

Es esencial tener el registro histórico y la evaluación de los eventos pasados para actualizar la caracterización de los riesgos en los Planes Municipales/Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres, se deben llevar a cabo campañas educativas sobre riesgos y medidas preventivas en el territorio, también se debe comunicar a la comunidad las señales de peligro y medidas de protección, así como información de contacto de las Oficinas de Gestión del Riesgo de Desastres.

Es importante concientizar a las comunidades sobre las enfermedades asociadas a las condiciones climáticas y educarlas sobre cómo actuar frente a eventos como inundaciones, deslizamientos y avenidas torrenciales, adicionalmente, se debe realizar un seguimiento constante de la infraestructura y zonas vulnerables a deslizamientos o inundaciones antes, durante y después de los eventos de precipitación, principalmente las que presentan fenómenos recurrentes.

Asociado a las medidas de reducción del riesgo, se recomienda revisar, actualizar y ejecutar los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres Municipales/Distrital, incorporando los escenarios de riesgo previstos para la temporada, además, es crucial gestionar la pronta implementación de programas de mitigación del riesgo, priorizando la finalización de obras relacionadas con el manejo de agua lluvia y de escorrentías como también la estabilización de taludes; también se debe garantizar el buen estado y capacidad hidráulica de las obras urbanas de drenaje, así como realizar mantenimiento preventivo de vías y sistemas de mitigación existentes. Asimismo, es importante eliminar zonas de empozamiento de aguas superficiales y mantener el control sobre el uso y ocupación del suelo en áreas de riesgo.

Es primordial para el manejo de los desastres realizar la revisión y actualización de las Estrategias Municipales/Distritales para la Respuesta a Emergencias (EMRE), así como su formulación y adopción disponiendo recursos para fortalecer la capacidad institucional de respuesta a emergencias, incluyendo dotación de equipos, capacitaciones y albergues, además, es esencial adelantar convenios con organismos de respuesta.

La asignación de recursos presupuestales a los Fondos Municipales/Distritales de Gestión del Riesgo de Desastres y la disposición de recursos por parte del sector productivo son acciones fundamentales, se debe revisar la disponibilidad de seguros y promover su uso tanto en el sector público como privado, entretanto es esencial revisar el impacto potencial de las lluvias en la movilidad y realizar acciones anticipadas para prevenir el riesgo de desastres, además se debe realizar un monitoreo y mantenimiento preventivo de los acueductos veredales, en conjunto con las comunidades locales.

Se recomienda compartir con la comunidad la información de contacto de organismos de respuesta y rutas de evacuación, motivando a las comunidades a elaborar planes de gestión del riesgo y realizar simulacros, para identificar medidas de prevención, fortaleciendo la capacidad de los entes territoriales para optimizar la disponibilidad de recursos humanos y establecer turnos con entidades de respuesta para garantizar la atención oportuna de las eventualidades.

Adicionalmente, le informamos que la Entidad desde el Equipo de Gestión del Riesgo y Cambio Climático puede prestar los siguientes apoyos:

- Realización de visitas de inspección por riesgo y apoyo a emergencias con el equipo de profesionales.
- Sobrevuelos con dron, en los tramos de las zonas donde se identifique alguna necesidad particular, dicho sobrevuelo debe ser programado según las solicitudes de los municipios y la disponibilidad del equipo, por lo tanto, solicitamos nos comuniquen con antelación la necesidad del uso para su programación.
- Capacitaciones a los profesionales del municipio/Distrito en temas particulares de amenaza y riesgo ante los diferentes eventos que se pueden materializar en el territorio.

Desde el Área Metropolitana del Valle de Aburrá estamos prestos a brindar todo el acompañamiento técnico que sea necesario en el marco de nuestras competencias, para más información puede contactarse con las siguientes direcciones de correo electrónico: Líder del Equipo de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, Luz Jeannette Mejía Chavarriaga, al correo luz.mejia@metropol.gov.co, las profesionales Jenny Lucia López correo jenny.lopez@metropol.gov.co y Tatiana Castañeda Rojas correo tatiana.castaneda@metropol.gov.co.

Cordialmente,

ALEJANDRO VASQUEZ CAMPUZANO
Subdirector Ambiental
Firmado el 02/09/2025

LUZ JEANNETTE MEJIA CHAVARRIAGA
Líder Gestión Del Riesgo Y Cambio Climático
Firmado el 02/09/2025

Trámites:
1701272.

Anexo: Informe de Condiciones climáticas esperadas para el trimestre septiembre, octubre y noviembre de SIATA, ocho (8) folios.

Asunto: condiciones climáticas esperadas para el trimestre septiembre-octubre-noviembre (SON) 2025

- Entraremos a una temporada de más lluvias, que se extenderá por un período de tres meses consecutivos (trimestre septiembre-octubre-noviembre, SON); las lluvias en tal trimestre son usualmente mayores a las registradas en la temporada inmediatamente anterior, esto es, en el trimestre junio-julio-agosto (JJA).
- Durante SON se puede tener una mayor influencia de la Zona de Convergencia Intertropical, además de la influencia de ondas del Este (ondas tropicales), las cuales pueden favorecer parte de las lluvias.
- Actualmente, nos encontramos en fase Neutral del fenómeno El Niño – Oscilación del Sur (ENSO, por sus siglas en inglés), condición que se mantendría a lo largo del trimestre SON, aunque condiciones La Niña podrían aparecer al final del período.
- Se proyectan lluvias cercanas a lo usual, con probabilidad de que sean ligeramente mayores que los promedios históricos para esta temporada del año.
- Mantener especial atención a riesgos relacionados con amenazas asociadas con exceso de lluvias, incluyendo movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales y vientos fuertes.

Resumen

La temporada septiembre-octubre-noviembre (SON) típicamente corresponde a la segunda temporada de más lluvias sobre la región. La temporada SON generalmente trae un aumento en las lluvias, en comparación con la temporada inmediatamente anterior de junio-julio-agosto, con acumulados importantes tanto en las tardes como en las noches y madrugadas. Para la región Andina colombiana, el conjunto de pronósticos para el trimestre SON de 2025 sugiere acumulados de precipitación cercanos o ligeramente mayores a lo usual para esta temporada del año. Algunos de los escenarios de pronóstico proyectan un incremento en las temperaturas, con probabilidades mayores al 90 % de exceder los valores típicos; sin embargo, otros estimados sugieren que la temperatura podría ser igual a lo usual. En cualquier caso, el aumento en temperatura promediado para toda la temporada SON no superaría los 0.5°C para la mayor parte de Antioquia.

Es importante tener en cuenta que los valores anteriores representan condiciones probables representativas para toda la temporada, pero variaciones mayores en precipitación o temperatura pueden aparecer rápidamente para días particulares, asociados a tormentas o rachas de días secos. En particular, mantener especial atención al monitoreo continuo y los pronósticos actualizados asociados con amenazas hidrometeorológicas como lluvias severas, rachas de días secos y temperaturas elevadas, para informar sobre posibles impactos en salud, viviendas, infraestructura, movilidad, entre otros.

Condiciones típicas históricas

Los registros históricos de largo plazo muestran que el trimestre **septiembre-octubre-noviembre** se constituye en la **segunda temporada de lluvias** sobre la región (**Figura 1**), con acumulados históricamente mayores a la temporada previa junio-julio-agosto. En el promedio histórico, las lluvias de septiembre son más intensas durante la noche, mientras que las de octubre y noviembre pueden ser más intensas durante la tarde (**Figura 2**). Para todos los meses de esta temporada, las lluvias nocturnas aportan sustancialmente al acumulado de la temporada.

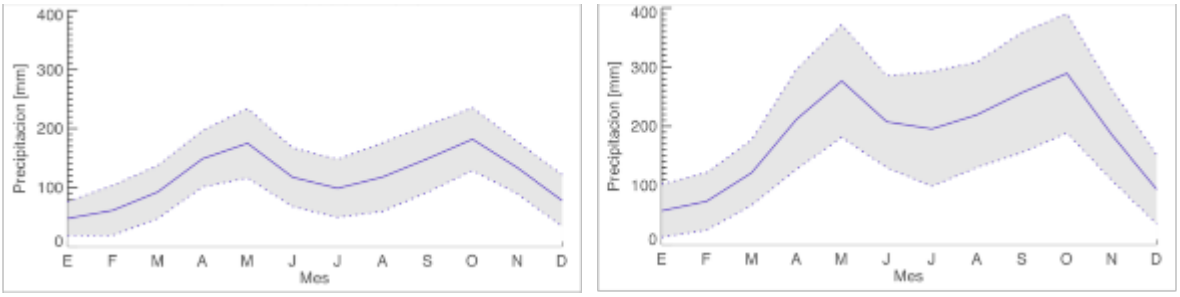


Figura 1: Ciclo anual de precipitación en las estaciones de referencia de Empresas Públicas de Medellín: Miguel de Aguinaga (izquierda) y Barbosa (derecha), para mostrar condiciones típicas de precipitación.

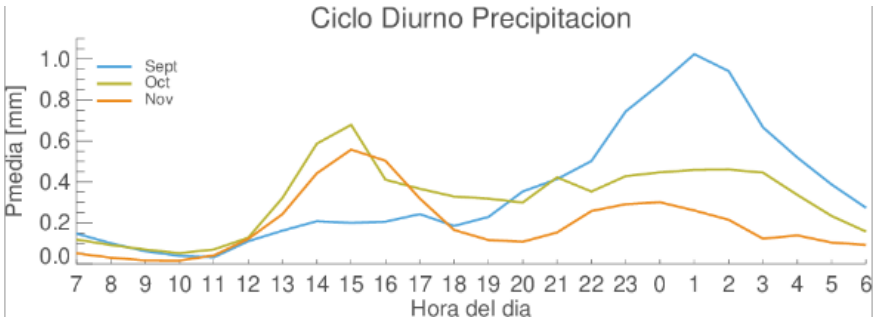


Figura 2: Ciclo diurno de precipitación obtenido a partir de información del radar meteorológico.

Condiciones en meses recientes

En el trimestre actual, junio-julio-agosto **(JJA)**, las lluvias han presentado un comportamiento variado de mes a mes (**Figura 3**). Los acumulados durante **junio de 2025 fueron mayores a los promedios históricos** para la mayoría de las estaciones de la red pluviométrica, en algunos casos sobrepasando el 200% de los promedios históricos. Durante **julio de 2025, los acumulados mensuales fueron menores a los promedios históricos** para casi todas las estaciones. Para lo que va corrido del mes de **agosto de 2025, los acumulados han estado entre normales y por encima de lo normal** para la mayor parte de las estaciones.

Durante la mayor parte de junio y agosto hemos tenido condiciones favorables para las lluvias en porciones de la región Andina colombiana, en parte asociadas con el paso de ondas tropicales. Durante junio se tuvo una gran cantidad de días con **vientos débiles en alturas bajas sobre el Pacífico, incursiones ocasionales de aire húmedo desde el Pacífico y el Caribe hacia Colombia en alturas bajas (aproximadamente 850hPa), y vientos débiles y convergencia en alturas intermedias (700-500hPa)**, que favorecieron la acumulación de vapor, condiciones nubladas y formación de lluvias sobre la región. Durante julio, condiciones asociadas con vientos fuertes inhibieron parte de las lluvias que se pueden tener con el paso de ondas tropicales.

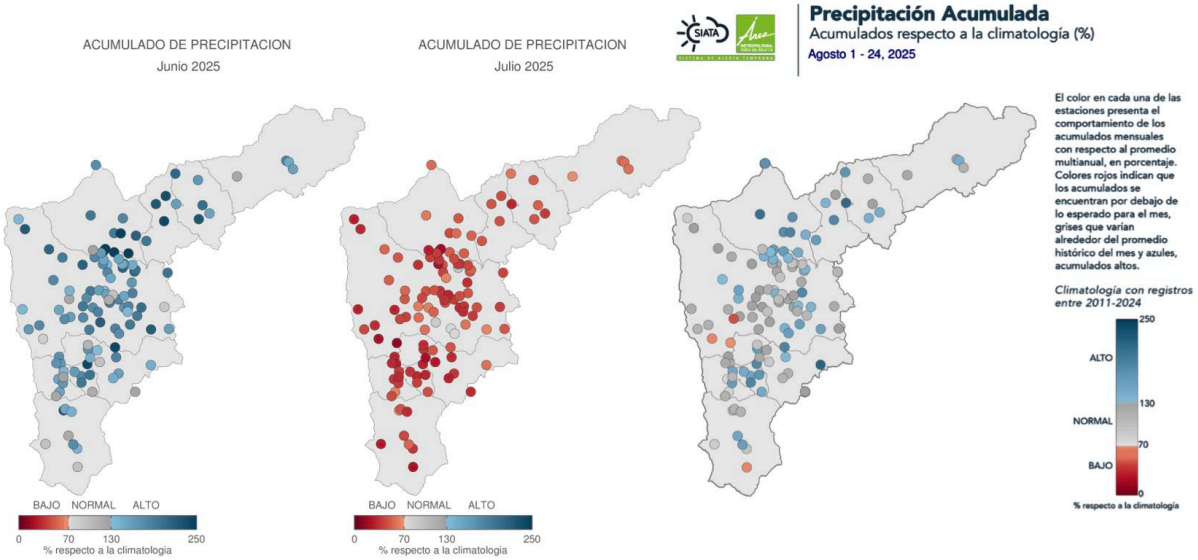


Figura 3: Desviaciones respecto al promedio (anomalías porcentuales) de acumulados de precipitación registrados por la red pluviométrica del SIATA durante el trimestre actual, julio-junio-agosto (JJA), con **corte al día 24 de agosto**.

Pronóstico para el trimestre septiembre-octubre-noviembre

Respecto a **precipitación**, el colectivo de pronósticos estacionales **proyecta condiciones ligeramente por encima de los promedios históricos para la temporada SON 2025**. El C3S indica probabilidades alrededor del 60% de sobrepasar la mediana del acumulado durante SON en partes del occidente de Colombia (panel izquierdo en **Figura 4**), con un exceso de precipitación no mayor al 20% a lo largo de toda la temporada (panel derecho en **Figura 4**). Por su parte, el IRI indica probabilidades entre el 40 y 45% de tener lluvias por encima de lo usual para SON, siendo estas probabilidades mayores para regiones más al occidente de Colombia (e.g., Chocó). El IDEAM indica que el acumulado de precipitación durante los meses SON podría estar muy cercano al valor usual según los registros históricos para esta temporada, con probabilidad de excesos entre 10 y 20% para la región Andina.

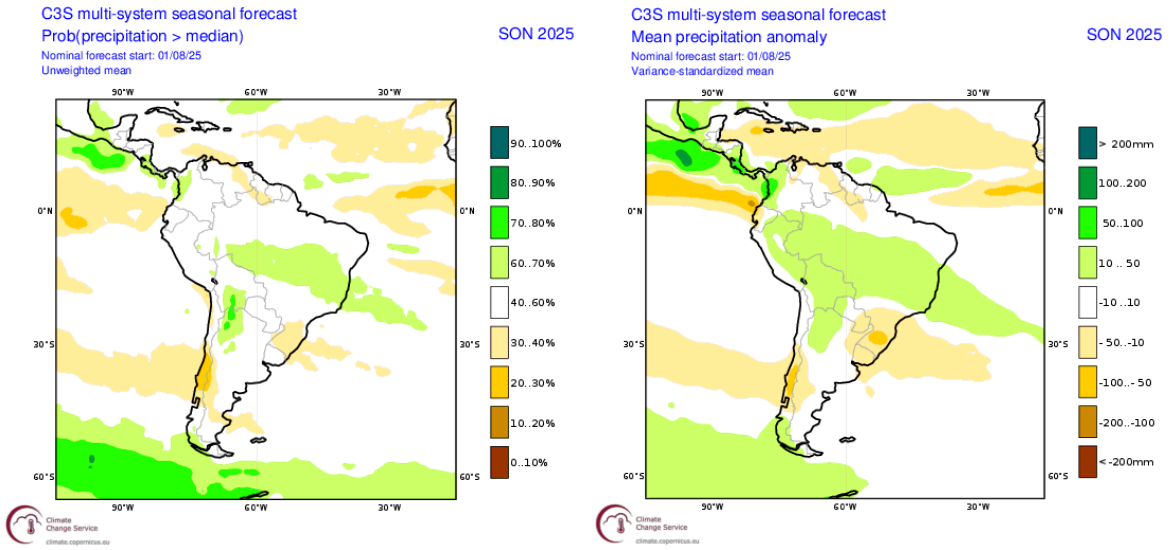


Figura 4: Pronósticos de precipitación del C3S. (Panel izquierdo) probabilidad de exceder la mediana. (Panel derecho) promedio de las anomalías del ensamble. Fuente: Copernicus - Climate Change Services (https://climate.copernicus.eu/).

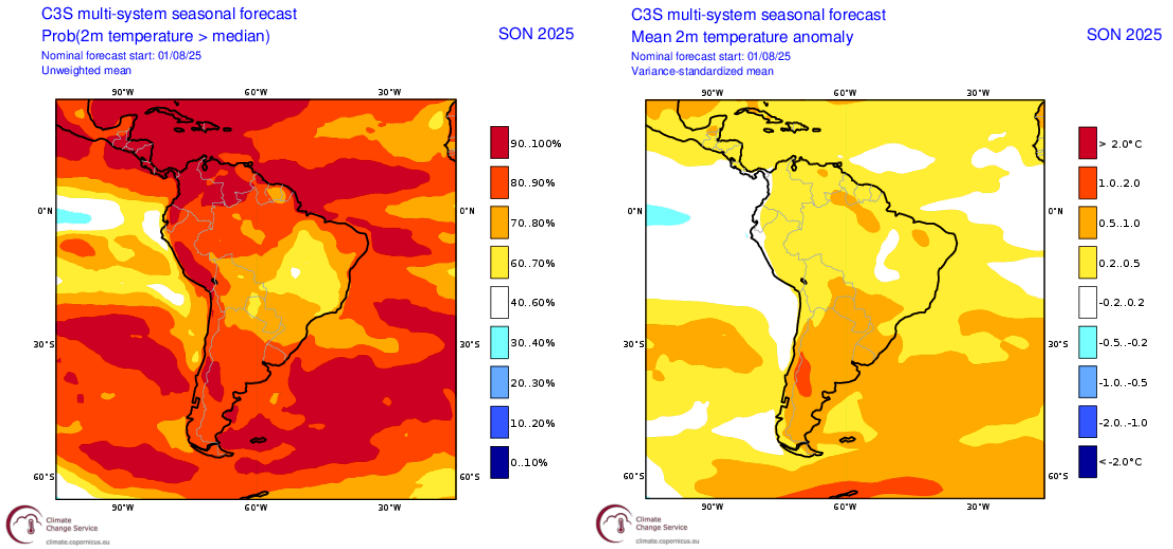


Figura 5: Pronósticos de temperatura del C3S. (Panel izquierdo) probabilidad de exceder la mediana. (Panel derecho) promedio de las anomalías del ensamble. Fuente: Copernicus - Climate Change Services (https://climate.copernicus.eu/).

Por otra parte, los pronósticos sugieren que la **temperatura** estaría por encima de los valores típicos históricos, con una probabilidad superior al 90% (C3S) de superar la mediana (panel izquierdo en **Figura 5**). Sin embargo, el **incremento promedio de temperatura no sería de gran magnitud**, siendo inferior a 0.2°C según el C3S (panel derecho en **Figura 5**), lo cual es consistente con los pronósticos del IDEAM para la mayor parte de Antioquia. Por su parte, el IRI proyecta condiciones cercanas a lo usual para la temporada SON.

Comentarios finales

Para el trimestre **septiembre-octubre-noviembre de 2025 se proyectan lluvias por cercanas o por encima de lo usual**. Este trimestre del año históricamente corresponde a segunda temporada de lluvias sobre nuestra región Andina, con importantes acumulados de precipitación ocurriendo tanto en las tardes, como en las noches-madrugadas. Este comportamiento estacional está asociado con un aumento en la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical sobre nuestra región durante esta temporada, en comparación con la temporada anterior. Es importante tener en cuenta que las lluvias pueden ser más fuertes en algunos días de la temporada, asociadas con actividad meteorológica de cambios en los vientos (e.g., convergencia en alturas intermedias, incursiones en alturas bajas), paso de perturbaciones atmosféricas (vaguadas, Ondas del Este), variabilidad intra-estacional (e.g., Oscilación de Madden-Julian), entre otros. Estos fenómenos requieren permanente monitoreo y pronóstico, para poder identificar amenazas hidrometeorológicas. En la **temporada septiembre-octubre-noviembre podrían ser más comunes las amenazas asociadas con exceso de agua en superficie, como inundaciones y movimientos en masa, debido a la actividad de las lluvias**. Estas amenazas pueden producir impactos en la salud, viviendas, infraestructura, movilidad, entre otros.

Aclaración

La generación de pronósticos estacionales más detallados para el territorio metropolitano y regiones cercanas requiere análisis detallados adicionales, no adelantados aquí, sobre vientos y otras variables atmosféricas en los alrededores de Colombia y el Valle de Aburrá. Estos análisis específicos deben incluir, entre otros, el estudio y diagnóstico de patrones de viento, humedad específica, nubosidad, estabilidad atmosférica, convergencia de humedad, detalles en las ramas de las celdas de circulación de Hadley y Walker sobre el noroccidente de Colombia y las vecindades del Pacífico y el Caribe.

Fuentes de información

Para la elaboración de este pronóstico se consultan diferentes fuentes de información que incluyen, pero no se limitan a, la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) vía el Climate Prediction Center (CPC) del National Weather Service de los Estados Unidos, al igual que centros de investigación del clima, como es el caso del International Research Institute of Climate and Society (IRI) del Columbia Climate School, la Agencia Europea a través de The Copernicus Climate Change Service (C3S), el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN) y la Autoridad Meteorológica Nacional en Colombia, esto es, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Estas agencias y centros de investigación tienen diferentes estrategias de modelación que incluyen una gran variedad de modelos dinámicos, estadísticos y probabilísticos, que permiten incorporar el análisis de incertidumbre asociada al ejercicio de pronóstico y a la vez presentan un consenso o consolidación de dichos pronósticos.

Desde el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a través de su proyecto SIATA, se continuará haciendo monitoreo permanente de las condiciones climáticas globales y locales, con el fin de emitir las alertas tempranas que sirvan de apoyo para la toma de decisiones de las autoridades ambientales y de gestión del riesgo de los municipios que conforman el territorio metropolitano.

Este informe fue preparado, revisado y aprobado por:

J. Alejandro Martínez
jamartinea@eafit.edu.co
Coordinador WP1
Proyecto SIATA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Escuela de Ciencias Aplicadas e Ingeniería
Universidad EAFIT

Revisado, aprobado y firmado digitalmente por
DANIEL RUIZ CARRASCAL
Coordinador General Proyecto SIATA
Fecha: 08-25-2025

Daniel Ruiz-Carrascal
cdruizc@eafit.edu.co
Coordinador General
Proyecto SIATA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Edición y revisión: agosto 25 de 2025

Climatología de la región

La variabilidad climática natural del Valle de Aburrá se caracteriza por un régimen de lluvias bimodal: durante el año, se presentan dos temporadas con menores acumulados de lluvia (comúnmente llamadas temporadas secas o de menos lluvias), y dos temporadas con mayores acumulados de precipitación (comúnmente llamadas temporadas lluviosas).

Durante las dos temporadas de menos lluvias, que ocurren en los trimestres diciembre-enero-febrero (DEF) y junio-julio-agosto (JJA), la región andina colombiana experimenta acumulados de lluvia que son, en promedio, menores que los registrados en las dos temporadas lluviosas, que ocurren en los trimestres marzo-abril-mayo (MAM) y septiembre-octubre-noviembre (SON). Este marcado ciclo anual responde a la migración latitudinal y doble paso sobre el territorio de la Zona de Convergencia Intertropical - ZCIT.

Como ejemplo, en la Figura 1 se muestra el ciclo anual de precipitación para dos estaciones de la red pluviométrica de Empresas Públicas de Medellín (las estaciones Miguel de Aguinaga y Barbosa), que por la longitud de sus registros (más de 40 años) ofrecen un buen referente de los valores mensuales promedio de lluvia. La figura muestra la cantidad promedio de precipitación acumulada por mes; es decir, que valor se espera bajo condiciones promedio de la precipitación en el mes correspondiente. Ver línea continua. Las líneas punteadas, por su parte, representan el rango de variabilidad observado que puede presentar la precipitación acumulada para cada mes en dichas estaciones, o rango de variabilidad de lo que se puede considerar “normal” o variabilidad esperada.

La variabilidad intra-anual de la precipitación entre las temporadas o trimestres es notable, independiente del municipio o la zona del valle de Aburrá. Como se mencionó, los acumulados son más altos en los trimestres MAM y SON, mientras que en los meses de JJA y DEF, los acumulados de precipitación esperados son considerablemente menores, sobre todo en el trimestre DEF.

Adicionalmente, existe una variabilidad espacial de la precipitación que es mucho más notoria si se comparan los acumulados del valle de Aburrá con los que se presentan en sus regiones vecinas. En la Figura 6 se muestra la precipitación esperada, para los trimestres mencionados, en un gran dominio geográfico que tiene al territorio metropolitano en su centro. La información que se despliega es el resultado del procesamiento de los registros de reflectividad del radar meteorológico. Al igual que las series de tiempo, estos acumulados muestran la tendencia regional a tener acumulados más altos durante los trimestres MAM y SON, y menores en los trimestres de DEF y JJA. Por otra parte, resalta la marcada diferencia en magnitud entre el oriente antioqueño y el valle de Aburrá, siendo mucho más alta en el primero.

Así como existe variabilidad en los acumulados de lluvia a lo largo del año, también se ha identificado que mes a mes hay una variabilidad en el ciclo diurno de la precipitación; es decir, la variación promedio de la lluvia hora a hora a lo largo del día. Se entiende que en algunos meses del año pueden ocurrir eventos de lluvia fundamentalmente en horas de la tarde y en otros durante la noche, y algunos meses pueden no mostrar horarios preferentes.

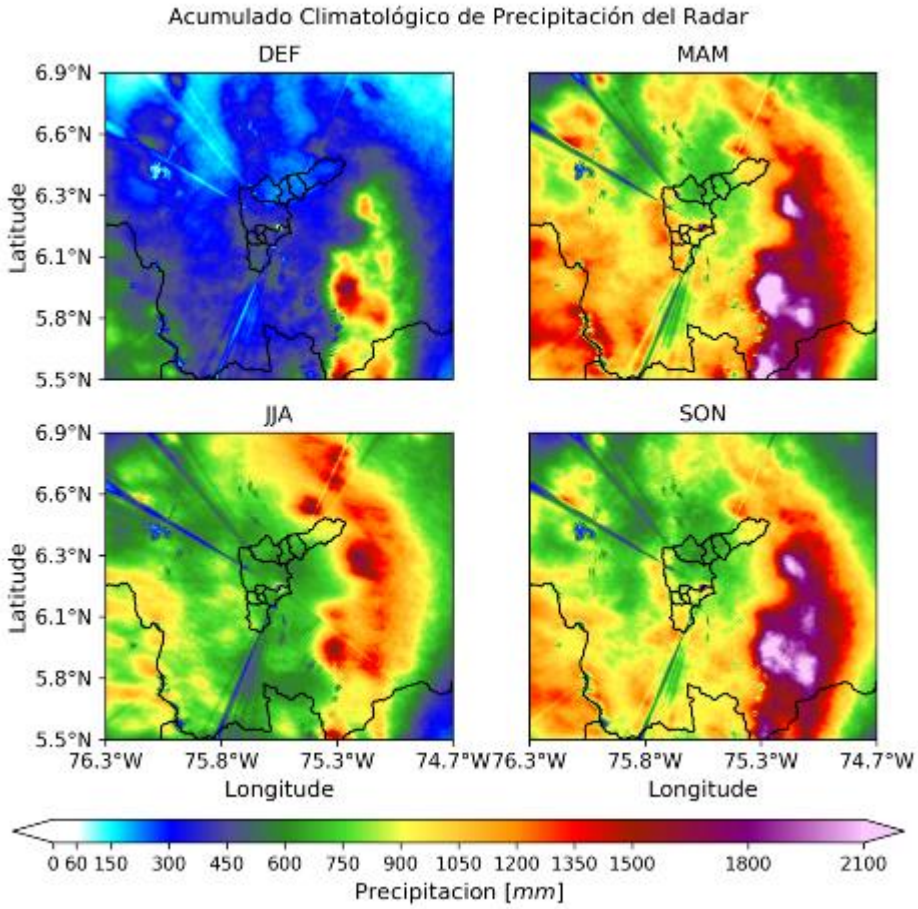


Figura 6: Precipitación esperada en el Valle de Aburrá para los diferentes trimestres del año, construida a partir de la información del radar meteorológico ubicado en el corregimiento de Santa Elena, Distrito de Medellín.

Como se mencionó, en la Figura 2 se presenta el ciclo diurno de precipitación para el trimestre de interés de este reporte. Durante junio las precipitaciones ocurren preferentemente en horas de la noche y madrugada, y con menor ocurrencia en la tarde. Durante julio y agosto las lluvias más frecuentemente se presentan entre la noche y madrugada, con acumulados durante la tarde. Los eventos de la tarde son frecuentemente de corta duración, altas intensidades y concentrados espacialmente (eventos convectivos), mientras que los de la noche son de mayor duración, menores intensidades, mayor extensión espacial y, en algunos casos, perduran hasta la mañana siguiente (eventos estratiformes). Ambos pueden producir aumentos de nivel en las quebradas y el río principal, con tiempos de respuesta diferentes, razón por la cual esta información debe ser clave para la planificación y optimización de los recursos tanto físicos como humanos para gestión del riesgo de desastres y la atención de emergencias.