

# ¿Por qué han causado tanto daño las lluvias en los Andes?

## Un análisis histórico

Las crecidas de varios ríos y quebradas registradas durante la segunda mitad de junio en el [páramo andino](#) y algunas zonas de los [llanos occidentales](#), han puesto en alerta a Venezuela. Es el quinto año consecutivo en que el país enfrenta un escenario de emergencia asociado a las lluvias, lo que lleva a hacerse preguntas cuyas respuestas llegan en dos escalas: la crisis climática de la Tierra y la planificación local.

### ¿Qué pasó en los Andes y en los Llanos?

El tecnicismo para referirse a las crecidas de los ríos Motatán, Santo Domingo y Chama en el páramo es “alud torrencial de lodo”, que es cuando un río se desborda y arrastra consigo no sólo un gran volumen de agua, sino también sedimentos, rocas, escombros y cualquier material que encuentre a su paso, haciendo que el flujo no sea completamente líquido, sino más bien denso y más peligroso.

En el páramo suele haber déficit de lluvias, pero existen [antecedentes](#) de eventos similares en la región. Es decir, aunque es una zona donde llueve poco, no está exenta de lluvias extremas. El promedio de precipitación en Apartaderos para todo junio son 140 milímetros. El día del evento, en ese mismo lugar, se registraron 14 milímetros de lluvia en menos de 5 horas, o sea, el 10% de lo que llueve durante todo el mes.



Los centros de baja presión atmosférica (focos de lluvias prolongadas) se concentraron en las cabeceras de las tres cuencas andinas. Fuente: Earthnullschool

En los llanos occidentales, por su parte, los suelos estaban saturados aguas arriba. Las mismas lluvias que desbordaron los ríos en el páramo, activaron quebradas pequeñas en el piedemonte de Barinas y Portuguesa, las cuales desbordaron afluentes principales—como el río Ospino—provocando afectaciones a la infraestructura y, hasta ahora, un fallecido.

## ¿Qué otros eventos similares han ocurrido recientemente?

Durante los últimos cinco años ha habido episodios de ríos desbordados en Venezuela de forma ininterrumpida. En septiembre de 2021 se repitió una [tragedia en Tovar](#) (estado Mérida) que evocó [el desastre del año 2005](#). El año siguiente, en octubre de 2022, un afluente de la cuenca del río Tuy conocido como la quebrada Los Patos, causó a [Las Tejerías](#) (estado Aragua) la tragedia ambiental más devastadora de Venezuela durante los últimos 15 años.



Representación en 2D y 3D del abanico aluvial de Las Tejerías.  
Fuente: Reybert Carrillo

El 2023, por su parte, sorprendió a varios centros poblados del estado Trujillo—principalmente [Monte Carmelo](#)—con la crecida de distintas quebradas durante el mes de mayo, que ocasionaron pérdidas en la infraestructura y los cultivos. En julio de 2024 se produjo una crecida del río Manzanares, en [Cumanacoa](#) (estado Sucre), que dejó pérdidas productivas, estructurales y humanas.

Todos los eventos ocurrieron durante el período lluvioso para Venezuela (entre mayo y octubre).

## ¿Estos eventos son culpa del cambio climático?

En este tipo de situaciones no hay absolutos. Lo que se conoce como “cambio climático” va más allá de lluvias y sequías extremas; también involucra a las temperaturas (del aire y de los cuerpos de agua), la circulación del viento, las [corrientes oceánicas](#), entre otros factores.

Entonces, las crecidas de estos ríos sí tienen que ver con los cambios que está atravesando el clima a escala planetaria, porque todos los factores mencionados se han visto alterados, pero son sus contextos locales los que tienen mayor peso.

## ¿De qué se tratan esos contextos locales?

La última vez que pasó algo similar en el páramo fue en 1993. A finales de junio de ese año también crecieron los ríos Chama, Motatán y Santo Domingo de forma casi idéntica a como crecieron este año, pero esa vez el daño fue menor. La razón es que, pese a que la amenaza era la misma, había menos vulnerabilidad. Era menor la exposición porque había menos territorio ocupado. Tanto

la infraestructura como las unidades de cultivo eran menos extensas e invasivas.



Portada del diario Frontera, el 27 de junio de 1993. Fuente: Diario Frontera

En Cumanacoa también se experimentó un cuadro parecido. El detonante de las tragedias de agosto de 2012 y de julio de 2024 fueron las lluvias que desbordaron al río Manzanares. En ambas oportunidades la lluvia se ajustó a los promedios históricos registrados, pero en 2012 se inundaron 1.200 viviendas mientras que en 2024 el número aumentó a 6.000.

Esto quiere decir que, si las lluvias que provocaron crecidas recientes se parecen a las que causaron crecidas del pasado, la emergencia es producto de que estemos ocupando los ríos y su área natural de crecida con más agresividad.

## ¿Cuáles son las zonas de mayor riesgo?

La mayoría de los centros poblados en la región costero-montañosa de Venezuela—que es la región más ocupada del país—se ubican sobre formas de terreno conocidas como “abanicos aluviales”. Tovar, Las Tejerías, Monte Carmelo, Cumanacoa y buena parte del páramo andino están emplazados sobre abanicos aluviales.

Estos lugares se caracterizan por estar “al pie” de las montañas y por ser relativamente planos. Son los sitios ideales para los cultivos, pues los ríos suelen depositar en sus suelos nutrientes provenientes de las zonas montañosas. Además, el hecho de que no tengan terrenos accidentados, y presenten poca pendiente, facilita la construcción sobre ellos.



Ilustración de abanico aluvial. Fuente: Ayala, Páez, Rodríguez y Delgadillo (2023)

El maestro [Carlos Ferrer Oropeza](#), uno de los geomorfólogos más importantes de Venezuela, se refiere a los abanicos aluviales como “sitios peligrosamente seguros”, pues aunque ofrecen ventajas para establecerse y producir, también implican escenarios de riesgo.

Cuando el río se desborda, el lugar más peligroso es el abanico aluvial, pues es allí donde la crecida se explaya a sus anchas y desahoga todo el flujo de material que arrastra, a una velocidad

vertiginosa y arrasando todo a su paso. Es el aliviadero natural de cualquier movimiento de masas.



Representación en 2D y 3D del abanico aluvial de Las Tejerías.  
Fuente: Reybert Carrillo

## ¿Cuál es la solución?

No hay una única solución. Así como las crecidas dependen de factores locales, las soluciones también responden a contextos específicos, a la voluntad institucional y a la acción comunitaria.

Es difícil que espacios como los abanicos aluviales, con todas las ventajas que ofrecen, no sean ocupados. Pero para contrarrestar el riesgo que supone ocuparlos es fundamental comprender las amenazas y contrarrestar las vulnerabilidades.

Lo que causó la crecida de la quebrada Los Patos en 2022 fueron las lluvias extraordinarias, pero lo que hizo que devastara a Las Tejerías fueron los factores condicionantes que se fraguaron durante años, a saber: la deforestación en las cabeceras y en los valles de la cuenca, la construcción en zonas extremadamente cercanas al río, la ausencia de obras de control hidráulico (torreteras y aliviaderos), la falta de mantenimiento en las existentes, entre otras.

En los otros cinco casos del último lustro ocurrió más o menos lo mismo.

La respuesta no solo está en prepararnos para recoger cadáveres y levantar escombros, sino hacer escuela en dos frentes: la planificación ambiental y la ordenación del territorio. Ambas nociones van de la mano y no son mutuamente excluyentes.

Con información de TalCual