

## Condiciones del contexto local

La ciudad de Villavicencio tiene grandes amenazas y riesgos de inundaciones debido a su posición geográfica, lo que la expone a una alta pluviosidad. A continuación se presentan las amenazas y los riesgos que afectan a la ciudad, así como un recuento del número de víctimas por inundación.

### Amenazas

Las inundaciones en Villavicencio tienen su origen en la naturaleza y en la acción del hombre. Las condiciones naturales se encuentran presentes, especialmente porque la localización del municipio de Villavicencio lo hace susceptible a frecuentes inundaciones, principalmente por el desbordamiento de las cuencas de los ríos que lo rodean en temporadas de lluvias, lo que se produce cuando se intensifica la presión del agua sobre el lecho, hecho que a su vez amenaza su permanencia en el cauce.

Los registros cartográficos del municipio muestran: “El promedio de lluvia total anual es de 4383 mm. Durante el año, presenta una temporada seca y una temporada de lluvias. La temporada seca se extiende de diciembre a marzo. En estos meses llueve entre 10 y 14 días al mes. De abril a noviembre se presenta la temporada de mayores lluvias; la frecuencia de días lluviosos en estos meses es de 22 a 26” (IDEAM, 2016). Los parámetros climáticos de la ciudad se presentan en tabla 1.

**Tabla 1***Parámetros climáticos promedio 1980-2010*

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
<b>Cordillera (mm)</b>	94	160	270	608	865	790	629	505	514	608	546	297	5886
<i>Días con lluvia</i>	9	11	17	24	27	28	27	24	23	23	23	19	255
<b>Piedemonte (mm)</b>	60	127	222	508	672	564	446	386	404	469	421	203	4482
<i>Días con lluvia</i>	9	11	17	24	27	27	28	24	22	23	22	16	250
<b>Llanura (mm)</b>	28	56	111	266	286	279	218	189	189	236	164	52	2074
<i>Días con lluvia</i>	3	8	13	20	23	23	22	20	17	19	16	9	193

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDEAMmm: milímetros

La ciudad de Villavicencio comprende tres unidades geográficas: cordillera, piedemonte y llanura. Las precipitaciones anuales son de 6000 mm hacia la cordillera, 4000 mm en el piedemonte (alta-media) y hacia la llanura bordea los 2000 mm (baja) (tabla 2) (IDEAM 2013).

**Tabla 2***Promedio precipitaciones Villavicencio 1980-2012*

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Annual
<b>Precipitación (mm)</b>	58	114	207	472	598	537	428	354	371	438	364	166	4107
<b>Días con lluvia</b>	7	9	14	21	24	24	24	21	19	20	19	12	214

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDEAM

El incremento de las lluvias ocasiona desbordamientos en el río Ocoa en el área urbana; en la rural, el Negro se desborda por el trasvase de aguas provenientes del Guayuriba (figura 1) (IDEAM, 2013).

El movimiento de masa se entiende como el desplazamiento del material que conforma una ladera (roca madre y suelo). La figura 1 muestra estos movimientos: la zona de color ocre es afectada por carcavamientos, lo que la hace la más peligrosa, mientras que la de color verde es afectada por erosión laminar y es de baja erosión. Los carcavamientos se presentan en las vertientes de la cordillera (parte alta de los ríos Guatiquía y Guayuriba, y parte alta de las microcuencas del piedemonte).

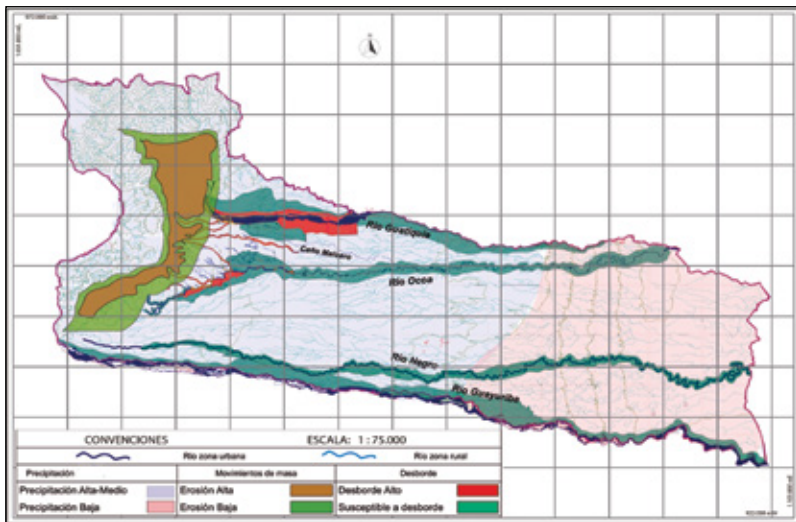


Figura 1. Amenaza por fenómeno natural.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDEAM.

Al igual que la naturaleza, la intervención del hombre a través de obras civiles causa inundaciones. Particularmente en cuanto a acueducto y alcantarillado en Villavicencio, el primero presenta dos líneas provenientes de la cordillera, que llegan por la margen paralela del río Guatiquía hasta la Estación Esmeraldas, y otra que va hacia la Estación de Fuentes Altas, lo que impulsa el agua, debido a la presión que baja por gravedad, desde las pendientes hacia las estaciones y de estas hacia los hogares; un aumento del caudal

de los afluentes puede causar rompimientos en las tuberías e inundaciones menores. La capacidad de la red de alcantarillado para soportar la recepción de aguas lluvias es limitada y, por lo general, en época de precipitaciones altas se presentan inundaciones en las vías de la ciudad.

Otro factor que aumenta el riesgo es la remoción de tierras. Según MinMinas (2009), Villavicencio tiene 62 títulos mineros; su actividad se centra netamente en la extracción de grava, arenas, piedra caliza y demás materiales para la construcción, provenientes de canteras y riveras de los ríos Guayuriba, Negro y caños del piedemonte. Su ubicación se muestra en la figura 2.

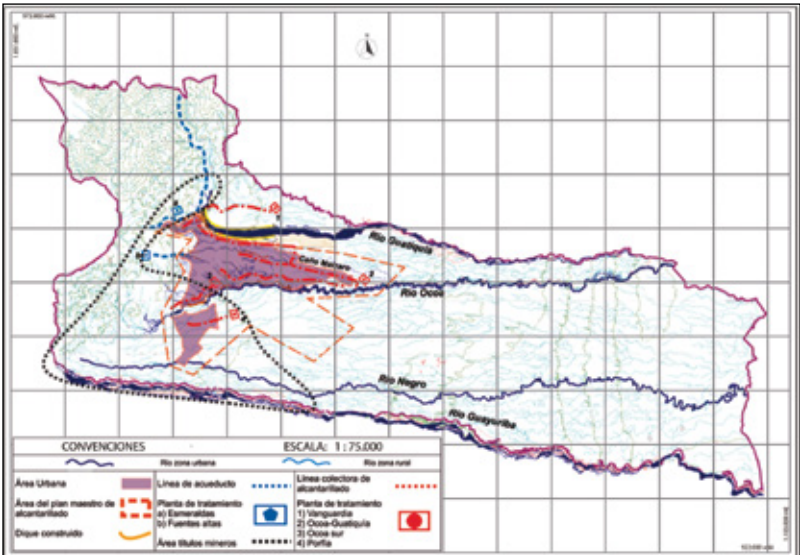


Figura 2. Amenaza por intervención humana.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDEAM.

## El riesgo

El 93 % de la población de Villavicencio vive en el área urbana, mientras el 7 % habita en el área rural. El peligro ante una inundación es

latente cuando la población asentada cerca los cuatro ríos que atraviesan la ciudad (Guatiquía, Guayuriba, Negro y Ocoa) y los caños más importantes (Gramalote, Maizaro, Quebrada La Unión, Grande, Quebrada Honda, Buque, La Cuerera y Parrado) se exponen al riesgo de los efectos del desbordamiento. La población del área rural es seriamente afectada por los efectos de las inundaciones en las áreas de cultivos, ganadería, fincas y vías de acceso. Por su parte, el aeropuerto Vanguardia es vulnerable a inundaciones por el desbordamiento de río Guatiquía (figura 3).

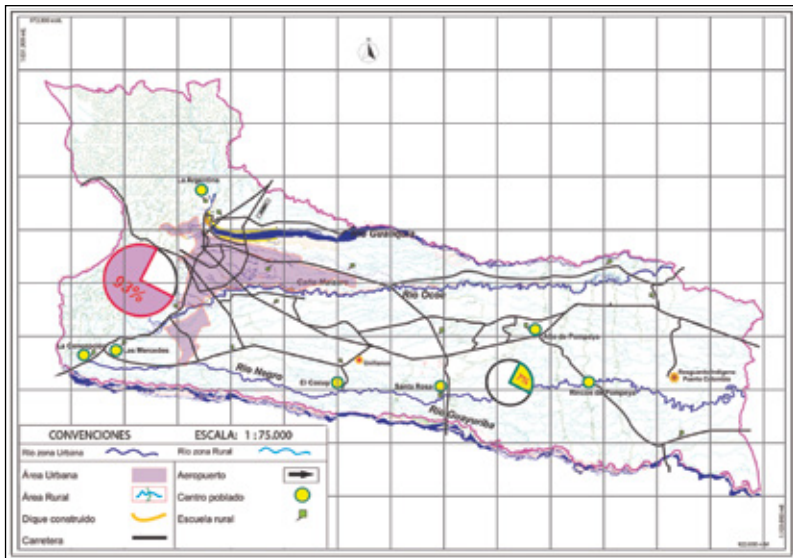


Figura 3. Localización del riesgo.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDEAM.

La tabla 3 clasifica los barrios susceptibles a inundaciones por comunas según información del expediente municipal de Villavicencio. Se observa que la comuna 5 es la que presenta más barrios susceptibles de desastre. No se encuentra detalle del nivel de riesgo que puede sufrir cada barrio o comuna.

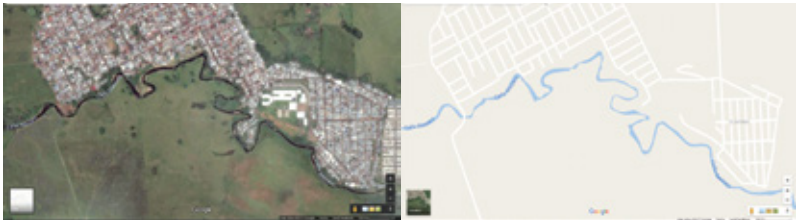
**Tabla 3****Barrios por comunas susceptibles a inundaciones en Villavicencio**

BARRIOS							
COMUNA 2	COMUNA 3	COMUNA 4	COMUNA 5	COMUNA 6	COMUNA 7	COMUNA 8	
Libertadores	Villa Julia	Santa Helena	Dos mil	Simón Bolívar	Comuneros	Margaritas	
Siete de Agosto	Brisas del Guatiquía	Villa Suárez	Popular	San Marcos	Rosita		
	Santa Fe	Calamar	Kirpas		Villa Bolívar		
	Jordán	Camino Real	Cavivir		Acacias		
	San Gregorio	Bosques de Abajam	Acapulco				
	Ferías	Antonio V/cio	Carolina				
	Porvenir	Morichal	Villa Samper				
	Jorge Eliecer Gaitán	Ciudad Salitre	Gaviotas				
		Delirio	Villa Melida				
		Milagro	Doña Luz				
		Consuelo	Vizcaya				
		Siete de abril	Hacaritama				
		Recreo	C. Divino niño				
		Santa Catalina	Macunaima				
			Ariguani				

Fuente: Pasantes de investigación con base en Oficina de Gestión del Riesgo de Villavicencio, 2015b.

El rápido crecimiento poblacional que ha tenido la ciudad se manifiesta en la necesidad de expansión urbana, traducido en la creación de nuevos barrios, zonas para la construcción de vivienda y, muchas veces, en la legalización de asentamientos marginados no planificados. En algunos lugares el alto riesgo en que viven algunos habitantes aumenta en las fuertes temporadas de invierno, dado que muchas de sus viviendas están asentadas en las márgenes de ríos y caños.

En la figura 4 se observa, en la imagen de la izquierda, la construcción e invasión de asentamientos humanos sobre el caño Maizaro, en el sector de La Reliquia.



*Figura 4. Asentamiento invasión del caño Maizaro, sector La Reliquia.*  
Fuente: Documento de pasantes de investigación con base en Google Maps.

La desviación del cauce del río Guatiquía (encerrado por un círculo) en el sector de la Brisas del Guatiquía, muestra que los ríos reclaman sus cauces e inundan los asentamientos humanos (figura 5).



*Figura 5.* Comparación río Guatiquía, sector de Brisas del Guatiquía.  
Fuente: Documento de pasantes de investigación con base en Google Maps.

A continuación, se observa la entrada a la vía de Kirpas por la avenida Puerto López, donde, en el 2011, el río Ocoa terminó con la vida de seis personas y fue necesaria la construcción de gaviones para prevenir nuevas pérdidas humanas (figura 6).



*Figura 6.* Comparación río Ocoa con intersección en la Avenida Puerto López.  
Fuente: Documento de pasantes de investigación con base en Google Maps.



## Histórico de inundaciones

Los fallecidos por inundaciones aumentaron en el comienzo de la década de los 70 debido a los desbordamientos de los ríos Guatiquía y Ocoa; en los periodos siguientes, de igual manera, se han registrado víctimas por inundaciones, pero en un número no tan representativo para efectos estadísticos. Es importante resaltar que en los últimos años no se han presentado catástrofes significativas, a excepción del año 2011 declarado año de “Urgencia Manifiesta en el Municipio de Villavicencio” por los desbordamientos de varios ríos y caños, a causa de las fuertes lluvias por el fenómeno de La Niña (Oficina de Gestión del Riesgo de Villavicencio, 2015a). La entrada en rigor de la Ley 1523 del 2012, que adopta la política de gestión del riesgo de desastres, coincide con la mejora en las estadísticas de víctimas (figura 7).



Figura 7. Fallecidos por inundaciones en Villavicencio.

Fuente: Pasantes de investigación con base en registros de la Oficina de Gestión del Riesgo de Villavicencio

Son cuatro las personas desaparecidas desde 1970 hasta 2015, dos a finales de los 70, y dos a mediados de los 90 por el desbordamiento del Caño Parrado. En la actualidad, los avances tecnológicos y la amplia información de los organismos implicados en la gestión del riesgo han posibilitado que estas cifras se mantengan en cero desde el año 1993.

En un solo año, 1990, los damnificados sumaron el mayor número en la historia de la ciudad, con 15 000 personas, debido

al desbordamiento del río Guatiquía. En otros años, como 1971 y 1979, el número de damnificados estuvo alrededor de 250; en menor proporción se presentaron en 1994, con 220, y en 1995, con 50 (Oficina de Gestión del Riesgo de Villavicencio, 2015b). En el 2011, el número de damnificados fue bajo. La tendencia del número damnificados es decreciente a partir de 2005 porque las autoridades públicas y la comunidad están llevando a cabo acciones preventivas, en razón a la repetición de las inundaciones en ciertas zonas.

Por otra parte, se tiene que el número de habitantes afectados por inundaciones en el municipio de Villavicencio es recurrente de 1971 a 2015, mientras que los principales daños han sido en materiales, muebles y enseres por el desbordamiento del río Guatiquía, en 1993, y del caño Maizaro y el río Ocoa en 2011; esas inundaciones causaron enormes destrozos en las viviendas aledañas a estos ríos. El número de afectados es creciente en estas zonas debido a la falta de reubicación de los residentes y el aumento en la afluencia de población vulnerable.

Las personas evacuadas por inundaciones han sido pocas. El municipio de Villavicencio no cuenta con albergues temporales para los damnificados y mucho menos con recursos suficientes para reubicarlos; los albergues son lugares improvisados, como polideportivos, escuelas y colegios, entre otros. La suma de evacuados no supera los 1000; la mayor cifra se presentó a finales de la década de 1970 (Oficina de Gestión del Riesgo de Villavicencio, 2015b).

