

# Resiliencia, sostenibilidad e informalidad

conceptos,  
enfoques  
y experiencias

Paula Andrea Cifuentes Ruiz  
Yenny Yolanda Ortiz Bernal  
Coordinadoras

UAN  
UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

UNIVERSIDAD DE  
LA SALLE

---

# RESILIENCIA, SOSTENIBILIDAD E INFORMALIDAD: CONCEPTOS, ENFOQUES Y EXPERIENCIAS

---

## **Coordinadoras**

Paula Andrea Cifuentes Ruiz  
Yenny Yolanda Ortiz Bernal



Vicerrectoría de Investigación y Transferencia  
Bogotá, D. C.  
2021

Resiliencia, sostenibilidad e informalidad : conceptos, enfoques y experiencias / coordinadoras Paula Andrea Cifuentes Ruiz, Yenny Yolanda Ortiz Bernal ; Walter López Borbón [y otros quince]. - Primera edición. - Bogotá : Universidad de La Salle : Universidad Antonio Nariño, 2021.

Incluye índice de figuras e índice de tablas

Incluye referencias bibliográficas

ISBN 978-628-7510-01-2 (impreso)

ISBN 978-958-5181-13-7 (ePub)

ISBN 978-958-5181-12-0 (PDF)

1. Desarrollo urbano sostenible - Estudios de casos 2. Prevención de daños por inundaciones - Estudios de casos 3. Resiliencia - Investigaciones  
I. Cifuentes Ruiz, Paula Andrea II. Ortiz Bernal, Yenny Yolanda III. López Borbón, Walter

CDD: 711.4 ed.22

CEP-Universidad de La Salle. Dirección de Bibliotecas

ISBN (impreso): 978-628-7510-01-2

ISBN (PDF): 978-958-5181-12-0

ISBN (ePub): 978-958-5181-13-7

Primera edición: Bogotá, D. C., octubre del 2021

### **Coordinadoras**

*Paula Andrea Cifuentes Ruiz*

*Yenny Yolanda Ortiz Bernal*

### **Universidad de La Salle**

Ediciones Unisalle

Carrera 5 n.º 59A-44. Ed. Administrativo,

3.º piso, Bogotá, D. C.

Tel.: (571) 348 8000, exts.: 1224-1226

[edicionesunisalle@lasalle.edu.co](mailto:edicionesunisalle@lasalle.edu.co)

<https://ediciones.lasalle.edu.co/>

**Universidad Antonio Nariño**

Oficina Fondo Editorial

Carrera 3 Este n.º 47A-15. Bloque 4, piso 3, Bogotá, D. C.

Tel.: (571) 555 4199, ext.: 3033

<http://investigacion.uan.edu.co/oficina-fondo-editorial/generalidades>

**Edición**

*Dirección editorial*

Alfredo Morales Roa

*Coordinación editorial*

Andrea del Pilar Sierra Gómez

*Corrección de estilo*

Sabina Ojeda

*Diagramación*

Denka Pachón

*Diseño de cubierta*

Andrés Pérez

Conversión ePub: Lápiz Blanco S.A.S.

Hecho en Colombia

*Made in Colombia*

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este libro por cualquier procedimiento, conforme a lo dispuesto por la ley.

# CONTENIDO

---

## PRÓLOGO

### PARTE I. ENFOQUES DE VULNERABILIDAD Y RESILIENCIA

#### CAPÍTULO 1. INUNDACIONES Y RESILIENCIA: ESTRATEGIAS URBANAS Y DE GESTIÓN EN ZONAS VULNERABLES DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META

*Adriana María Rangel Arenas*  
*Juan Hernando Mojica Rodríguez*

Términos, territorio y realidad

Riesgo, amenaza y vulnerabilidad: formulación y realización de actividades destinadas a evaluar el riesgo

Resiliencia urbana como principio de gestión en el diseño sustentable ante amenazas naturales y socionaturales

Episteme del método

Criterios del ser y del hacer en los principios de diseño resilientes para zonas en riesgo afectadas por inundaciones

Reflexiones finales

Referencias

#### CAPÍTULO 2. RESILIENCIA URBANA Y CAPITAL SOCIAL

*Elquin Puentes Ramírez*  
*Yenny Yolanda Ortiz Bernal*  
*Carolina Ingrid Betancourt Quiroga*  
*Adriana Hidalgo Guerrero*

La noción de resiliencia

La resiliencia y el ámbito urbano

[La resiliencia como elemento de la planificación](#)

[Sistemas de indicadores de resiliencia existentes](#)

[Indicadores de resiliencia urbana clasificados en cuatro dimensiones](#)

[Capital social](#)

[Componentes del capital social](#)

[Relación e incidencia del capital social en los indicadores de resiliencia urbana](#)

[Conclusiones](#)

[Referencias](#)

### **[CAPÍTULO 3. MODELO CONCEPTUAL DE LA CONTAMINACIÓN DE ORIGEN DIFUSO EN EL ACUÍFERO DE PUERTO BOYACÁ, COLOMBIA: UNA APROXIMACIÓN A SU CAPACIDAD DE RESILIENCIA](#)**

*Ricardo Monroy Vargas*

*Vanessa Rodríguez Rueda*

*Iman Roustá*

[Introducción](#)

[Marco conceptual](#)

[Acuíferos](#)

[Modelos de densidad variable frente al análisis de presencia de contaminantes](#)

[Uso de modelos numéricos](#)

[Metodología](#)

[Área de estudio](#)

[Selección del modelo computacional](#)

[Diseño del modelo](#)

[Modelación](#)

**[RESULTADOS Y DISCUSIÓN](#)**

[Explotación normal](#)

[Sobreexplotación](#)

**[CONCLUSIONES](#)**

**[REFERENCIAS](#)**

## PARTE II. ESTRATEGIAS, ESTUDIOS DE CASO Y EJEMPLOS

### CAPÍTULO 4. ECOTURISMO COMUNITARIO EN LA MACARENA: UN EJEMPLO DE RESILIENCIA EN MEDIO DEL CONFLICTO

*Daniel Unigarro Caguasango*

*Freddy Díaz Díaz*

#### Introducción

Ecoturismo comunitario: una alternativa para la conservación natural y el bienestar socioeconómico

La Macarena: una historia de colonización, coca, guerra y... ¿ecoturismo?

Las conquistas fallidas de una región de frontera

Un pueblo de colonos y su originario potencial turístico

Coca y guerrilla

Caño Cristales: la imagen del turismo nacional

Una zona desmilitarizada

La esperanza en medio de la guerra

El triunfo del (eco)turismo

Otra forma de ver las cosas

A modo de conclusión: ecoturismo y resiliencia desde un atractivo natural

Referencias

### CAPÍTULO 5. “NO ME DEJO CONGELAR”. RESILIENCIA Y PARTICIPACIÓN EN EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BARRIOS

*Walter López Borbón*

#### Introducción

De la informalidad urbana a la visión integral de la informalidad

Los Programas de Mejoramiento Integral como respuesta a la informalidad urbana

La resiliencia urbana

Proyectos implementados

Barrio Juan XXIII

Espacio público, localidad de Suba

Barrio Santa Inés

[DEBATE](#)

[CONCLUSIONES](#)

[RECOMENDACIONES](#)

[REFERENCIAS](#)

## **CAPÍTULO 6. ESTUDIO DE LOS BARRIOS DE ORIGEN INFORMAL DE LOS CERROS ORIENTALES DEL NORTE DE BOGOTÁ COMO APROXIMACIÓN A LA RESILIENCIA**

*Paula Andrea Cifuentes Ruiz*

*Juan Pablo Londoño Linares*

*Carlos Eduardo Sabogal Flórez*

[Introducción](#)

[Actividad antrópica y desequilibrios ambientales](#)

[Necesidad de un cambio de enfoque](#)

[Resiliencia urbana](#)

[Periferia y ciudad informal](#)

[Asentamientos informales y desalojos](#)

[Estudios sobre los Cerros Orientales](#)

[Presión por la urbanización en los Cerros Orientales](#)

[Caso de estudio](#)

[Enfoques de la investigación](#)

[Delimitación de la zona de estudio](#)

[Urbanización en un entorno vulnerable](#)

[Propuesta de mejora como acercamiento a la resiliencia de los barrios en los Cerros Orientales](#)

[Conclusiones](#)

[Referencias](#)

## **CAPÍTULO 7. SOSTENIBILIDAD EN ASENTAMIENTOS DE ORIGEN INFORMAL: APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA (ASPECTO FÍSICO) EN SIETE MUESTRAS DE BUCARAMANGA**

*Sandra Cecilia Mesa García*

[Introducción](#)

[Indicadores de la sostenibilidad urbana](#)

[Construcción de un sistema de medición y evaluación](#)

[Evaluación de la sostenibilidad urbana \(Aspecto físico\)](#)

[Conclusiones](#)

[Referencias](#)

# ÍNDICE DE FIGURAS

---

## **PARTE I**

### **CAPÍTULO 2**

FIGURA 2.1.[Síntesis de conceptos acerca del capital social por autor](#)

FIGURA 2.2.[Componentes del capital social](#)

### **CAPÍTULO 3**

FIGURA 3.1.[Ciclo hidrológico](#)

FIGURA 3.2.[Tipos de acuíferos de acuerdo a su formación](#)

FIGURA 3.3.[Tipos de acuíferos de acuerdo a su presión hidrostática](#)

FIGURA 3.4.[Relaciones entre los tipos de acuíferos](#)

FIGURA 3.5.[Procesos de recarga de acuíferos costeros](#)

FIGURA 3.6.[Modelo de definición del tipo de movimiento del flujo](#)

FIGURA 3.7.[Clasificación de los modelos numéricos](#)

FIGURA 3.8.[Grilla creada](#)

FIGURA 3.9.[Variables para asignar de acuerdo al escenario a evaluar](#)

FIGURA 3.10.Niveles de agua en el área de estudio

FIGURA 3.11.Variación en las concentraciones del contaminante

FIGURA 3.12.Concentración del contaminante

FIGURA 3.13.Representación conceptual

## **PARTE II**

### **CAPÍTULO 4**

FIGURA 4.1.Mapa de localización del AMEM y La Macarena

FIGURA 4.2.Caño Cristales, principal atractivo turístico de La Macarena

FIGURA 4.3.El río Guayabero, escenario del fuego cruzado y de los bombardeos

### **CAPÍTULO 5**

FIGURA 5.1.Crecimiento de asentamientos urbanos formales e informales en Bogotá, D. C. (1950-2000).

FIGURA 5.2.Plano de los barrios de origen informal en Bogotá, D. C.

FIGURA 5.3.Imagen del barrio Juan XXIII

FIGURA 5.4.Talleres con la comunidad

FIGURA 5.5.Asamblea general por el alojamiento

### **CAPÍTULO 6**

FIGURA 6.1.Ubicación de la localidad de Usaquén en Bogotá, D. C.

FIGURA 6.2.Sistemas y problemas encontrados

FIGURA 6.3. Periodos de crecimiento urbano en la zona de estudio

FIGURA 6.4. Diagnóstico del sistema ambiental

FIGURA 6.5. Diagnóstico del sistema físico-espacial

FIGURA 6.6. Diagnóstico del sistema social

FIGURA 6.7. Propuesta de los tres sistemas de estudio

## **CAPÍTULO 7**

FIGURA 7.1. A) Muestra 1. Barrio Colorados,

B) Muestra 4. Barrio Villa Rosa,

C) Muestra 5. Barrio Transición,

D) Muestra 7. Barrio Morrорrico,

E) Muestra 11. Barrio Nápoles,

F) Muestra 18. Barrio Bucaramanga,

G) Muestra 21. Barrio San Martín

FIGURA 7.2. Modelos bidimensionales y tridimensionales

# ÍNDICE DE TABLAS

---

## **PARTE I**

### **CAPÍTULO 2**

Tabla 2.1. [Indicadores de resiliencia urbana clasificados en cuatro dimensiones](#)

Tabla 2.2. [Indicadores de resiliencia urbana relacionados con el capital social](#)

### **CAPÍTULO 3**

Tabla 3.1. [Características del área de estudio](#)

## **PARTE II**

### **CAPÍTULO 5**

Tabla 5.1. [Definiciones de la resiliencia](#)

Tabla 5.2. [Datos históricos de los Programas de Mejoramiento Barrial de Bogotá, D. C.](#)

### **CAPÍTULO 6**

Tabla 6.1. [Barrios de estudio distribuidos por localidades](#)

## **CAPÍTULO 7**

Tabla 7.1.[Matriz del análisis cuantitativo](#)

Tabla 7.2.[Matriz del análisis cualitativo - Criterios de sostenibilidad](#)

Tabla 7.3.[Matriz del análisis cuantitativo - Indicadores y sistema de evaluación](#)

Tabla 7.4.[Matriz del análisis cualitativo - Indicadores y sistema de evaluación](#)

Tabla 7.5.[Puntuación de la sostenibilidad urbana relacionada con colores](#)

Tabla 7.6.[Análisis cuantitativo. Muestra 1. Barrio Colorados](#)

Tabla 7.7.[Análisis cualitativo. Muestra 1. Barrio Colorados](#)

Tabla 7.8.[Análisis cuantitativo. Muestra 4. Barrio Villa Rosa](#)

Tabla 7.9.[Análisis cualitativo. Muestra 4. Barrio Villa Rosa](#)

Tabla 7.10.[Análisis cuantitativo. Muestra 5. Barrio Transición](#)

Tabla 7.11.[Análisis cualitativo. Muestra 5. Barrio Transición](#)

Tabla 7.12.[Análisis cuantitativo. Muestra 7. Barrio Morrorrico](#)

Tabla 7.13.[Análisis cualitativo. Muestra 7. Barrio Morrorrico](#)

Tabla 7.14.[Análisis cuantitativo. Muestra 11. Barrio Nápoles](#)

Tabla 7.15.Análisis cualitativo. Muestra 11. Barrio Nápoles

Tabla 7.16.Análisis cuantitativo. Muestra 18. Barrio Bucaramanga

Tabla 7.17.Análisis cualitativo. Muestra 18. Barrio Bucaramanga

Tabla 7.18.Análisis cuantitativo. Muestra 21. Barrio San Martín

Tabla 7.19.Análisis cualitativo. Muestra 21. Barrio San Martín

Tabla 7.20.Evaluación de la sostenibilidad urbana (aspecto físico).

# PRÓLOGO

---

*Carlos Alberto Torres Tovar\**

LA HISTORIA DE LOS PROCESOS asociados con la autoproducción de asentamientos de origen informal y el desarrollo de la llamada ciudad informal en Colombia es un fenómeno específico relacionado con el acceso al suelo y a la vivienda para la población de bajos ingresos (PBI). En las últimas tres décadas este fenómeno se ha correspondido con la fase más avanzada del modo de producción capitalista en Colombia. En esta fase los agentes urbanos intervinientes en la producción de barrios de origen informal han profundizado algunas características del modelo que se había consolidado antes de los años noventa; además, se han ajustado a las tensiones propiciadas por el cambio del modelo de desarrollo impulsado con la Constitución Política de 1991 aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente.

Con esta perspectiva, y para poder entender la resiliencia, sostenibilidad e informalidad en términos de conceptos, enfoques y experiencias, se hace necesario construir un análisis crítico de los procesos de producción y regularización de barrios con un origen informal, mediante

el estudio de las prácticas espaciales adelantadas en su configuración por los diferentes agentes urbanos intervinientes en tiempos y espacios concretos. Para ello se reconoce que el papel que han jugado estos agentes se debe diferenciar en dos procesos en el marco de la producción informal de la ciudad: 1) la generación de suelo; 2) la producción de vivienda y barrios.

En estos procesos, y una vez asegurada la permanencia en el territorio, se reconocen aspectos relativos a la garantía de la tenencia jurídica, la lucha por la legalización o regularización urbanística, el trabajo por alcanzar los requisitos mínimos de urbanización, el acceso a redes definitivas de servicios públicos domiciliarios, la provisión de algunos equipamientos y bienes colectivos, entre otros. En la consolidación de los barrios con un origen informal todos esos procesos comunes conforman la acción permanente de sus habitantes por mejorar las condiciones de los espacios y alcanzar un nivel de vida adecuado. A ellos se suman las acciones públicas y los programas de ayuda local e internacional en materia de mejoramiento barrial o de vivienda.

Es importante precisar que las prácticas urbanas de la informalidad, tanto para la producción de suelo como para la urbanización y la edificación, no son exclusivas de la PBI. No obstante, sí son las más visibles por las características que ellas asumen; asimismo, generan una estigmatización permanente de la población que allí se localiza y de las dinámicas que se dan en el espacio urbano y residencial. Además, la población con los más altos ingresos, que posee los recursos técnicos y económicos para enfrentar los

procesos de la legalidad urbanística, se ampara bajo las figuras de la urbanización cerrada y la agrupación, y asume prácticas abusivas de carácter ilegal en la configuración del espacio urbano y residencial; prácticas que no son admisibles por su condición socioeconómica, que implican el incumplimiento de las normas urbanísticas y que no se detectan con facilidad debido a las características físico-espaciales de este tipo de asentamientos.

En el sentido construido en la reflexión expuesta se puede señalar que este libro *Resiliencia, sostenibilidad e informalidad: conceptos, enfoques y experiencias* representa un aporte a pensar, reflexionar y proponer nuevas maneras de relacionarnos con la naturaleza. El texto se estructura en dos partes: la primera aborda los enfoques de vulnerabilidad y resiliencia, y la segunda las estrategias, los estudios de caso y los ejemplos.

En la primera parte cabe la pregunta ¿por qué la PBI se localiza en zonas de riesgo donde proliferan los problemas de vulnerabilidad y resulta complejo desarrollar prácticas resilientes? Con base en esta interrogante, se presentan tres capítulos. El primero, “Inundaciones y resiliencia: estrategias urbanas y de gestión en zonas vulnerables del municipio de Villavicencio, departamento del Meta” es de Adriana María Rangel Arenas y Juan Hernando Mojica Rodríguez. A partir de una investigación documental y de campo los autores buscan establecer cuáles han de ser las “[...] estrategias de gestión pública a través del diseño de prácticas conjuntas efectivas para la mitigación oportuna de escenarios en zonas de vulnerabilidad por inundaciones relacionadas con los cuerpos hídricos”, de forma tal que se

reduzca el impacto de las inundaciones sobre el hombre y sus entornos. Ellos parten de reconocer que a lo largo de la historia el desarrollo físico-espacial del hábitat humano — en particular de los asentamientos autoproducidos— se ha localizado de una forma no planificada en territorios fértiles y estratégicos, y en algunos casos en territorios que presentan fallas geomorfológicas que agravan el problema.

El segundo capítulo, “Resiliencia urbana y capital social”, lo presentan Elquin Puentes Ramírez, Yenny Yolanda Ortiz Bernal, Carolina Ingrid Betancourt Quiroga y Adriana Hidalgo Guerrero. El texto es el resultado parcial de la investigación *Formas de crecimiento y sostenibilidad en la vivienda social latinoamericana. Estudio comparativo Bogotá-Buenos Aires-Fortaleza*. Los autores buscan aportar elementos a la reflexión sobre cuál es la relación entre los componentes de la resiliencia urbana y el capital social, y de qué manera ambos conceptos presentan elementos que se pueden fortalecer y complementar entre sí. Para ello parten de entender el término de resiliencia no como un enfoque con énfasis en lo físico-espacial, sino como una construcción compleja que incluye diversos factores; por ejemplo, el énfasis en el fortalecimiento de la cohesión social como un elemento estructural para la autoorganización que podría garantizar de mejor manera las adecuadas acciones de prevención, reacción y mitigación que pueden tomar un territorio y sus comunidades frente a circunstancias adversas.

El tercer capítulo, “Modelo conceptual de la contaminación de origen difuso en el acuífero de Puerto Boyacá, Colombia: una aproximación a su capacidad de

resiliencia”, lo elaboraron Ricardo Monroy Vargas, Vanessa Rodríguez Rueda e Iman Roustá. El texto desarrolla una aproximación conceptual a partir de un caso hipotético que permite el análisis de diferentes escenarios de contaminación asociados al acuífero de Puerto de Boyacá (departamento de Boyacá), en el cual se localizan asentamientos de origen informal surgidos como resultado del desarrollo del conflicto social y armado colombiano. En este trabajo se indica que debido a la degradación de recursos superficiales, y de modo particular del agua, el agua subterránea proveniente de los diversos tipos de acuíferos representa una alternativa. Sin embargo, como señala Monroy (2017), esta se encuentra en peligro por la contaminación difusa, que incluye actividades como la minería, la ganadería, la agricultura, las industrias y los desechos provenientes de urbes cercanas. Así, con este texto se pretende constituir un punto de partida hacia la formulación de estrategias de gestión del recurso hídrico en el contexto colombiano.

La segunda parte aborda las estrategias, los estudios de caso y los ejemplos que son útiles para ilustrar y dar luces sobre lo que de modo conceptual se discute en la primera parte. Con esta perspectiva se presentan cuatro trabajos. Así, el cuarto capítulo del libro, “Ecoturismo comunitario en La Macarena: un ejemplo de resiliencia en medio del conflicto”, es de Daniel Unigarro Caguasango y Freddy Díaz Díaz. En este se reconoce que el ecoturismo es:

una de las actividades económicas con mayor incentivo y promoción en la última década por parte de la institucionalidad colombiana y la mayoría de los municipios del país, los cuales lo entienden como una

forma de aprovechar en términos económicos los diferentes bienes de la naturaleza que se localizan en sus territorios.

Los autores exponen el caso de La Macarena, una zona protegida como área de manejo especial y parque nacional natural que está vinculada al conflicto y a la guerra que ha vivido el país; además, está marcada por un imaginario de marginalidad y violencia sobre la región y sus habitantes. El interés radica en analizar un caso icónico de ecoturismo comunitario a través de procesos asociativos para prestar los servicios requeridos por los turistas. En este caso el proceso organizativo definió la capacidad de carga de los diferentes atractivos naturales a modo de una estrategia para no afectarlos, lo cual implicó el reconocimiento del territorio habitado y de sus potencialidades, así como la necesidad de superar los problemas de victimización. Según los autores, el caso es un ejemplo de resiliencia socioecológica en medio del conflicto.

El quinto capítulo, “‘No me dejo congelar’. Resiliencia y participación en el mejoramiento integral de barrios”, escrito por Walter López Borbón, presenta y discute sobre los conceptos de *sostenibilidad*, *gobernanza* y *resiliencia*, a los que señala de eufemismos o clichés “[...] para denominar procesos cada vez menos sostenibles, participativos e incluyentes, así como para resaltar la capacidad de resistencia y de proactividad de amplios sectores de la población etiquetados como vulnerables”. El texto sitúa el concepto de *resiliencia* en el marco de los Procesos y Programas de Mejoramiento Barrial en Bogotá, a partir de tres experiencias de proyectos de intervención social y urbana en las cuales participó el autor: barrio Juan

XXIII (mejoramiento de vivienda y espacio público), Suba (estrategias participativas a fin de adelantar acuerdos para el uso, mantenimiento y sostenibilidad del espacio público) y barrio Santa Inés, calle El Cartucho (familias desalojadas por la construcción del parque Tercer Milenio en pleno centro de la ciudad). El análisis de estos casos tiene como objetivo hacer evidentes otras metodologías de intervención que no solo den cuenta del mejoramiento de las condiciones de las comunidades en sectores de origen informal, sino también de su interacción con los sectores formales, lo que el autor denomina como recomposición social y urbana del territorio.

El sexto capítulo, “Estudio de los barrios de origen informal de los Cerros Orientales del norte de Bogotá como aproximación a la resiliencia”, es de Paula Andrea Cifuentes Ruiz, Juan Pablo Londoño y Carlos Eduardo Sabogal Flórez. El texto parte de una investigación que busca evidenciar las problemáticas asociadas a la vulnerabilidad de los barrios de origen informal del borde de los Cerros Orientales de Bogotá localizados en la carrera 7.<sup>a</sup> entre las calles 134 y 170, a fin de generar propuestas para su mejoramiento y el incremento de su resiliencia. Para ello se trabaja con base en tres sistemas: ambiental, físico-espacial y social. El capítulo presenta los resultados más relevantes como indicadores del estado de los barrios de estudio y formula una propuesta de intervención en el territorio.

El séptimo capítulo, “Sostenibilidad en asentamientos de origen informal: aplicación de una metodología para la medición y evaluación de la sostenibilidad urbana (aspecto

físico) en siete muestras de Bucaramanga”, escrito por Sandra Cecilia Mesa García, se corresponde con los resultados de la investigación “Determinación de indicadores de sostenibilidad urbana (aspecto físico) en ciudades intermedias de Colombia (Bucaramanga, Ibagué, Neiva y Villavicencio)”, desarrollada entre el 2017 y el 2018 junto con investigadores, docentes y estudiantes de cuatro sedes de la Universidad Antonio Nariño. El texto propone una metodología para la medición y evaluación de la sostenibilidad urbana en la ciudad de Bucaramanga. Según la autora:

se trata de la realización de un producto sistémico y metodológico, de una tabla de criterios, segmentos, unidades y referentes de evaluación que se pueden aplicar en diferentes paisajes urbanos y que sirven como matriz de análisis en la comprensión espacial.

Las conclusiones reafirman la necesidad de la planificación de la ciudad dirigiendo el enfoque y priorizando la “[...] intervención hacia un territorio sostenible en el aspecto físico para atender de manera urgente a la conectividad, seguida por la nodalidad y la accesibilidad”.

Finalmente, espero que la lectura del libro *Resiliencia, sostenibilidad e informalidad: conceptos, enfoques y experiencias* contribuya a ampliar las reflexiones académicas y profesionales sobre la producción de la ciudad desde la informalidad y las prácticas de sostenibilidad y resiliencia en los territorios construidos de modo colectivo con el reconocimiento de los múltiples saberes y haceres de los agentes urbanos de la ciudad informal. Asimismo, espero que el texto sirva de impulso

para aumentar la producción académica e investigativa mediante el desarrollo de proyectos paralelos o afines a las temáticas y problemáticas aquí presentadas.

## **Notas**

\* Doctor en Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela y doctor en Arquitectura y Ciudad de la Universidad de Valladolid (España). Magíster en Urbanismo y arquitecto de la Universidad Nacional de Colombia, institución en la cual es profesor asociado (Escuela de Arquitectura y Urbanismo). Investigador sénior (IS) por Colciencias y líder del grupo de investigación Procesos Urbanos en Hábitat, Vivienda e Informalidad. Editor de la revista *Bitácora Urbano-Territorial*. Correo electrónico: [catorrest@unal.edu.co](mailto:catorrest@unal.edu.co)

# **PARTE I**

## **ENFOQUES DE VULNERABILIDAD Y RESILIENCIA**

# Capítulo 1

## INUNDACIONES Y RESILIENCIA:

ESTRATEGIAS URBANAS Y DE GESTIÓN EN ZONAS VULNERABLES DEL  
MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META

---

*Adriana María Rangel Arenas\**

*Juan Hernando Mojica Rodríguez\*\**

### Resumen

*A través de la historia el desarrollo físico del hábitat humano se ha emplazado de forma espontánea en territorios fértiles y estratégicos. En algunos casos estos asentamientos se han generado en territorios que presentan fallas geomorfológicas, las cuales reciben la atención del hombre en la medida en que se presentan hechos que afectan a la sociedad. Partiendo de este escenario, el estudio de estos temas permite definir prácticas profesionales como acciones estratégicas conjuntas que reduzcan el impacto de las inundaciones sobre el hombre y sus entornos. Por ello se realizó una investigación documental y de campo dirigida a establecer estrategias de gestión pública a través del diseño de prácticas conjuntas efectivas para la mitigación oportuna de escenarios en zonas de vulnerabilidad por inundaciones relacionadas con los cuerpos hídricos del municipio de Villavicencio*