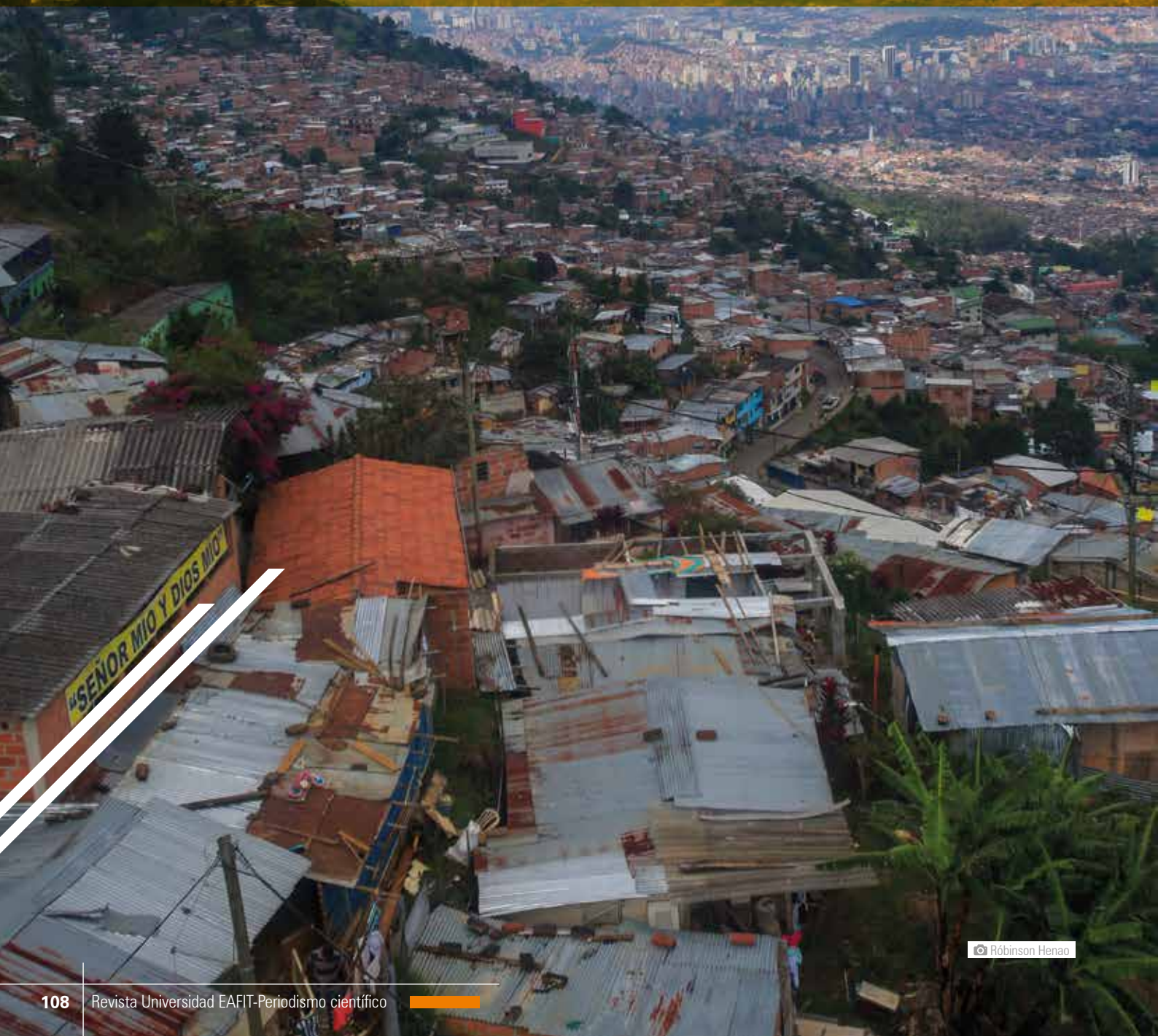


# DensUrbam: una lectura de ciudad





El instrumento de valoración se aplicó en Envigado (Antioquia). Con los resultados obtenidos propusieron estrategias, acciones y criterios de intervención para construir un municipio sostenible.

📷 cortesía DensUrbam

+

## El Centro de Estudios Urbanos y Ambientales (Urbam) de la Universidad EAFIT propone una herramienta que permite entender las dinámicas de un territorio en términos de sostenibilidad, lo que brinda una visión real de la actualidad y de las tendencias hacia el futuro.

Ángela Milena Amaya Moreno

Colaboradora

Desde la antigüedad los seres humanos han estudiado maneras de evolucionar para mejorar las condiciones que los rodean. Aristóteles, por ejemplo, llamaba "ciudad ideal" a la que aporta desarrollo a la vida de sus ciudadanos, traducido en la felicidad de cada ser humano.

En la actualidad, seguridad, justicia, eficiencia y sostenibilidad son algunos de los pilares de las *smart cities* o ciudades inteligentes que los gobernantes buscan mantener y ofrecer de manera equilibrada con el mismo objetivo de la antigüedad: mejorar las condiciones de quienes allí residen.

Para analizar cómo se encuentra una urbe, qué le falta, con qué cuenta y cómo se proyecta hacia el futuro es necesario conocerla, estudiarla y analizarla. Para esta tarea Óscar Augusto Mejía Rivera, coordinador ambiental del Centro de Estudios Urbanos y Ambientales (Urbam) de la Universidad EAFIT, propone DensUrbam: una herramienta para el ordenamiento territorial sostenible.

Planificar el crecimiento urbano, asegura este ingeniero geólogo, más que un asunto técnico, es un acto ético de responsabilidad humana y territorial con los habitantes de hoy y con los del futuro.

Con el modelo DensUrbam, explica el coordinador ambiental, se puede estudiar la evolución de múltiples capacidades urbanas y ambientales de un territorio, es decir, sirve para comprender las condiciones de disponibilidad del presente en términos de servicios públicos, sistemas naturales, energía, aire de buena calidad, entre otros aspectos.

### Cómo funciona

¿Cuáles son los límites que nos impone la naturaleza en un territorio para mantener la calidad de vida? es el interrogante que llevó a Óscar Mejía Rivera, autor del modelo, a iniciar su desarrollo en 2014.

"No es suficiente tener ciudades inteligentes, también es necesario tener ciudadanos inteligentes".  
Enrique Iglesias, expresidente del BID.

+

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la actualidad el 54,6 por ciento de la población mundial, equivalente a 3.600 millones de personas, viven en las urbes. En Colombia, el 77 por ciento de la población es urbana y en el Valle de Aburrá corresponde al 95 por ciento. Esto evidencia que el mundo es cada vez más urbano, de ahí la importancia de herramientas de este tipo, manifiesta el investigador de Urbam.

El instrumento considera tres variables fundamentales: salud y resiliencia de los ecosistemas, que hace referencia la autorrenovación y a la sostenibilidad de los mismos; disponibilidad de los recursos, que es la capacidad del sistema para suministrar los recursos que la población demanda, como educación, energía, entre otros; y habilidades de la sociedad para el desarrollo, que involucra la manera en que los ciudadanos gestionan y utilizan dichos recursos.



"El territorio se debe entender como un sistema donde todos sus elementos constitutivos (ambientales, económicos y sociales) tienen interdependencia". William Alberto Álvarez Pérez, líder de planificación ambiental y físico espacial del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. La imagen simula la aplicación del modelo DensUrbam en Envigado.

© cortesía DensUrbam

Un grupo de arquitectos, geólogos, ingenieros ambientales, ingenieros civiles, economistas y comunicadores sociales del equipo de DensUrbam son quienes recolectan la información –suministrada por los entes gubernamentales del municipio a analizar– y la ingresan a la herramienta.

Durante la ejecución de este proceso se realiza un ejercicio de prospectiva que se centra en conocer el presente y el pasado para entender el futuro del territorio analizado, acota la arquitecta Isabel Basombrió Aliaga, coordinadora de proyectos en Urbam. Finalmente, analizan e interpretan los resultados que surgen del modelo.

## DensUrbam-Envigado

Durante 2017, el instrumento de valoración se aplicó en Envigado (Antioquia), donde el grupo transdisciplinario de DensUrbam hizo talleres con la Alcaldía, el Departamento Administrativo de Planeación, las secretarías de Medio Ambiente y de Movilidad, la Cámara de Comercio del Aburrá Sur, Corantioquia, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, entre otros.

Tuvieron en cuenta la historia del municipio,

el Plan de Desarrollo Municipal, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan Estratégico Municipal, entre otros, lo que permitió identificar las actuales dinámicas urbanas, ambientales y de movilidad. Con los resultados obtenidos propusieron estrategias, acciones y criterios de intervención para construir un municipio sostenible.

**La sostenibilidad es un imperativo constitucional según los artículos 78, 79, 80, 82 y 95 de la Constitución Política de Colombia de 1991.**

A partir de las sesiones de trabajo y con el ejercicio DensUrbam-Envigado los investigadores encontraron que algunas variables estudiadas, como espacio o equipamientos públicos, tienen en la actualidad altos grados de insuficiencia, pero hay posibilidades de mejorar estos valores, afirma Isabel Basombrió, coordinadora del estudio de Capacidades de soporte urbano ambiental del territorio de Envigado.

Para este ejercicio definieron un horizonte de 20 años y tomaron la población actual de Envigado y la proyectada, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane). DensUrbam formuló



A partir de la aplicación del modelo DensUrbam, el Plan Estratégico Municipal de Envigado incluye la dimensión ambiental, social y la económica para tener un desarrollo integral. La imagen simula la aplicación del modelo DensUrbam en Envigado.

📷 cortesía DensUrbam

dos escenarios, uno tendencial y otro con el futuro deseado proyectado hacia 2030, para el que propusieron estrategias y criterios de intervención que prioricen acciones que detonen la transformación.

Desde el Plan Estratégico Municipal –asegura Esteban Salazar Ramírez, director del Departamento Administrativo de Planeación de Envigado– se planteaba una transformación territorial, cultural y metropolitana, pero es a partir de la aplicación del modelo que se incluye la dimensión ambiental, social y la económica para tener un desarrollo integral.

Entre los principales retos para vivir mejor surge el mejoramiento de la infraestructura para vertimientos de aguas residuales, reposición y siembra del arbolado, aumento de los espacios de retiro para el adulto mayor, entre otros.

El director de Planeación de Envigado afirma que el estudio les ayuda a proyectar cómo distribuir la inversión de recursos en espacio público, movilidad y equipamientos, y a determinar zonas que deben intervenir con mayor prioridad.

En la actualidad, como ejercicio pionero en el país, esta herramienta de valoración está siendo aplicada en los 10 municipios que conforman el área metropolitana del Valle de Aburrá y existe el interés de países como Costa Rica en utilizarlo.

## Investigadores

### Óscar Augusto Mejía Rivera

Ingeniero geólogo y magíster en Matemáticas, Universidad Nacional de Colombia; especialista en Sistemas de Información Geográfica, Universidad de San Buenaventura (sede Medellín); especialista en Dinámica de Sistemas, Universidad Politécnica de Cataluña (España), y magíster en Ingeniería Ambiental, Universidad de Antioquia. Es el coordinador ambiental del Centro de Estudios Urbanos y Ambientales (Urbam) y docente de la maestría en Procesos Urbanos y Ambientales de la Universidad EAFIT.

### Isabel Basombrío Aliaga

Arquitecta, Universidad de Buenos Aires (Argentina); especialista en Arquitectura del paisaje, Universidad Torcuato Di Tella (Argentina), y magíster en Procesos Urbanos y Ambientales, Universidad EAFIT. En la actualidad es Líder de proyectos del Centro de Estudios Urbanos y Ambientales (Urbam) y coordinadora del estudio de Capacidades de soporte urbano ambientales DensUrbam-Envigado.