

# ANÁLISIS MULTITEMPORAL Y MULTICRITERIO DEL FENÓMENO DE LA URBANIZACIÓN AÑO 1997- 2016-2018 EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO RICAURTE – CUNDINAMARCA

Nisi D. Arroyo<sup>1</sup>, Laura A. Ortiz<sup>2</sup>, Daniela Portilla<sup>3</sup>, Heidy M. Rojas<sup>4</sup>, Karen J. Jiménez<sup>5</sup>

## RESUMEN

Debido al crecimiento urbano que se está presentando en los últimos 10 años en el municipio de Ricaurte-Cundinamarca, se manifiestan impactos en aspectos sociales, económicos y ambientales que alteran las dinámicas del entorno. En la presente investigación, analizaremos el cambio que ha tenido el municipio desde el año 1997 al 2018 y la visión actual de los habitantes. Identificando los factores que influyen, proyectándolos y dando una posible solución a este fenómeno.

**Palabras claves:** Urbanización, multitemporal, Crecimiento

## INTRODUCCION:

En el siguiente trabajo se muestra un análisis del crecimiento urbano en el municipio de Ricaurte- Cundinamarca (ver fig.1).

El crecimiento urbano en el municipio ha aumentado de una manera indiscriminada en la última década debido a su ubicación estratégica, además de estar cerca a la doble calzada, de modo que ha sido una zona de interés para inversionistas y familias, para obtener un inmueble de descanso donde se logra ver reflejado en una alta generación de infraestructura habitacional y conjuntos residenciales de lujo.

En este trabajo se verán reflejados algunos aspectos relevantes como: cambio de estratificación, modificación del uso del suelo, turismo, los cuales se encuentran estipulados en el EOT del municipio, añadiendo imágenes satelitales landsat de 1997,2016 y 2018 en las que se visualizara el cambio a través de estos años por la urbanización en el sector y la dinámica existente para realizar una proyección urbanística en los próximos años.

## **METODOLOGÍA:**

1. Recolectar información secundaria necesaria para tener mayor claridad de la situación actual e histórica del municipio.
2. Observar la zona de estudio para identificar a plena vista los impactos positivos y negativos del terreno.
3. Visitar entidades públicas encargadas de los temas a analizar.
4. Elaborar entrevistas semiestructuradas a los habitantes de la zona y funcionarios del departamento de planeación.
5. A partir de las entrevistas realizadas, plasmar la información obtenida en una cartografía participativa con ayuda de la comunidad.
6. Analizar la perspectiva de los ciudadanos para generar las posibles soluciones a las problemáticas presentes en la zona.

## **RESULTADOS**

### **1. TRABAJO EN CAMPO**

#### **1.1. Entrevistas a residentes**

##### **1. ¿Sabe usted que es la urbanización?**

#### **Análisis**

Se logra identificar que el conocimiento acerca el concepto de urbanización es escaso, pues en su mayoría se basan en un concepto muy superficial que no engloban todo lo que abarca el término de urbanización. Muchos que afirmaban conocer de qué se trataba este fenómeno, indicaban que la urbanización era tan solo un aumento en la población o la acción de construir (Ver fig. 2).

##### **2. ¿Cree que en los últimos años se ha aumentado la urbanización en el municipio? ¿En qué porcentaje?**

#### **Análisis**

Se detectó que las personas son conscientes del fenómeno en el municipio y la velocidad a la que ocurre es elevada. Es por ello que lo representan con porcentajes altos (ver fig.3).

**3.**

**¿Cuáles considera que son las causas de la urbanización?**

#### **Análisis**

En general, las causas que se identifican son basadas en la tranquilidad que ofrece el municipio en cuanto a la seguridad y clima, y nuevas oportunidades otorgadas por la construcción de la doble calzada de la vía Bogotá- Girardot. Esto genera un aumento importante en el número de habitantes en el municipio (ver fig.4).

**4. ¿Cuáles cree que son las consecuencias de éste fenómeno?**

#### **Análisis**

Se puede notar una preocupación de parte de toda la población encuestada por las consecuencias negativas que ha producido el crecimiento en cuanto a la contaminación que ha generado en los últimos años. La deforestación ha sido un factor muy importante a considerar por los encuestados ya que además de traer consecuencias ambientales, se aumenta la temperatura, no hay zonas de protección y no hay una forma de mitigar el impacto de la radiación. Por otro lado, los encuestados concluyen que el municipio no está preparado para recibir tanta población y uno de los factores principales es por el déficit en el servicio de energía (ver fig.4).

**5. ¿Cuáles son los beneficios del fenómeno?**

#### **Análisis**

Gran parte de los encuestados reconocen los beneficios que ha traído el fenómeno de la urbanización ya que han visto el progreso que ha traído a su municipio.

Sin embargo, se pueden olvidar las consecuencias negativas que se han generado, pues afectan tanto la parte física como la parte cultural (ver fig.5).

**6. ¿Qué considera usted que sería mejor para el municipio de Ricaurte?**

#### **Análisis**

Son conscientes de la gran cantidad de beneficios que ha traído la urbanización al municipio, en cuanto a economía y reconocimiento turístico. Sin embargo, una persona considero que sería mejor un retroceso en los planes de desarrollo, pensando en las afectaciones ambientales (ver fig.6).

**7. ¿Cuáles son los puntos estratégicos y de interés existentes en el municipio?**

(ver fig.7).

## **8. ¿Considera que el río se ha visto afectado por el proceso de urbanización?**

### **Análisis**

Se puede decir que el río ha sufrido las consecuencias del crecimiento urbano en cuanto a desechos antrópicos y diversos factores exógenos a él. El turismo a permitida la creación de negocios aledaños al río tales como restaurantes y lugares de paso.

Para los inversionistas, ha sido un impedimento a la hora de construir ya que se encuentra en una zona de protección ambiental.

### **1.2. Entrevistas a funcionarios públicos**

#### **1. Cargo**

- Contratista de secretaria de planeación
- Directora de urbanismo
- Profesional de servicios públicos

#### **2. ¿Cuáles son los impactos ambientales, atmosféricos y de paisaje que han evidenciado gracias al crecimiento urbano en los últimos años?**

Los principales impactos en cuanto a la infraestructura ha sido la altura en las edificaciones. La parte ambiental ha sido modificada ya que al transformar los espacios rurales a los urbanos se minimizan las riquezas naturales modificando niveles de temperatura, generando una migración de las especies de fauna y flora nativas de la región.

#### **3. ¿Cuáles son los cambios sociales que se han manifestado por el fenómeno?**

Socialmente se ha evidenciado una migración de población donde seden sus terrenos que anteriormente pertenecían a un uso para cultivos y cambian a ser áreas de construcción, Afectado así de forma drástica la población autóctona por inmigrantes que buscan viviendas de uso vacacional o recreación.

Gracias al bajo costo del metro cuadrado y a las viviendas de interés social, se ha incrementado el índice de inseguridad en la región.

Sin embargo, éste desarrollo del municipio a traído consigo un beneficio en

cuanto a las oportunidades laborales por parte de las multinacionales y almacenes de cadena que se han trasladado a esta zona. Al igual que la creación de agencias de turismo y restaurantes en la zona de los ríos.

**4. ¿Qué planes se están llevando para controlar la urbanización y los impactos ambientales?**

Las entidades se encargan de que las constructoras inviertan en terrenos alejados de las zonas de protección. Por lo tanto, se generan estrategias para llevar la construcción a las alturas y en la zona norte del municipio. En cuanto a la mitigación de los impactos ambientales, no se ha generado ningún plan en el municipio.

**5. ¿Cómo ve a futuro la urbanización en el municipio?**

A futuro se piensa controlar de cierta manera este fenómeno teniendo en cuenta los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo del municipio. Considerando como factor importante el uso de suelo, las zonas de protección y los impactos ambientales, así como las restricciones de vehículos en las temporadas altas.

**6. ¿Cuáles son los factores más relevantes para que Ricaurte se haya convertido en un lugar estratégico para urbanizar?**

Los aspectos con mayor importancia han sido el clima, seguridad, bajo costo en el metro cuadrado, calidad de vida, recreación y las vías de acceso; la más importante, la doble calzada de la vía Bogotá- Villavicencio.

**2. TRABAJO DE OFICINA**

**ZONA URBANA Y RURAL**

La zona de estudio actualmente cuenta con un área de 11566,29 Ha para el año 2019, la cual está conformada por la zona urbana y rural, a su vez se constituyen por 4505 predios que representan un área aproximada de 10443,616461 Ha para el sector rural y de 5268 predios que simbolizan 1122,667651 Ha para el casco municipal; la diferencia de predios que equivale 763 predios adicional en el sector urbano a comparación con el rural se deben a que los predios que conforman el área urbana cuentan con dimensiones

pequeñas, es decir esto produce que en un superficie reducida habrán más lotes o predios de menor tamaño a comparación a la zona rural como resultado del desarrollo que se está llevando a cabo en el municipio de Ricaurte (ver fig.8).

## **COMPARACIÓN DEL DESARROLLO DE LA ZONA URBANA**

Se determina por medio de herramientas SIG el área urbanizada para cada año, permitiendo así obtener una tasa de edificación del año 1997 al 2018 de un 80% aproximadamente, demostrando un crecimiento desmesurado.

Adicionalmente el año en que comienza la transformación del uso del suelo de donde pasa de uso agrario a uso residencial es en el 2004 con la construcción de la vía Bogotá-Girardot y se empieza a reflejar de una manera acelerada hacia los años 2016, mismo año en donde se ejecutaron proyectos de vivienda social (ver fig.9).

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

### **ASPECTOS**

#### **Ambiental**

se puede evidenciar la poca importancia que se le presta al componente ambiental en el municipio de Ricaurte, ya que los habitantes o las entidades encargadas en su mayoría se han centrado en solo el desarrollo económico o de infraestructura, y muy poco en la conservación de los espacios naturales presentes en el municipio.

Como consecuencia de la urbanización, el municipio se ha convertido en un atractivo turístico, siendo un lugar de paso o de descanso a donde las personas recurren constantemente, trayendo consigo problemas ambientales originados a partir del gran flujo vehicular que se presenta, no solo contaminado el aire si no causando el deterioro de los espacios públicos los cuales en su mayoría no son cuidados por los turistas. Además, genera un gran impacto en el río Magdalena por el mal manejo de residuos.

#### **Social:**

El municipio de Ricaurte ha sufrido cambios culturales y sociales a raíz de la intervención del fenómeno urbano que en él se ha venido desarrollando con el paso del tiempo.

Sus habitantes manifiestan la reducción en la calidad de vida, a lo cual se le suma la inseguridad que crece y toma más fuerza; pero también reconocen que el urbanismo ha traído un desarrollo y un progreso al municipio donde los beneficiados no son solo los residentes sino también las personas aledañas a él.

La búsqueda de oportunidades laborales y bajo costo del suelo, ha traído a inversionistas y pobladores de municipios aledaños a asentarse en el territorio.

### **económico:**

El municipio se ha visto beneficiado por el crecimiento urbano debido a que genera necesidades que deben ser suplidas. Por lo tanto, es una zona de interés para inversionistas como multinacionales y constructoras. Se pudo observar como grandes cadenas nacionales e internacionales se han ido asentando hacia el área de mayor concentración de conjuntos residenciales de lujo y centros vacacionales.

## **PROPUESTA PARA LA SOSTENIBILIDAD**

Esta propuesta está estrechamente ligada con la “Eco-urbanización”, que consiste en responder a una demanda de la sociedad no satisfecha por los tipos de viviendas actuales, por lo tanto, para este caso se plantea un tipo de vivienda prácticamente autosuficiente que sea amigable con el ambiente y los recursos naturales.

Esta tendrá características de una vivienda tradicional incorporando las nuevas tecnologías de una moderna y un factor fundamental será la optimización de espacios, donde se restrinja la expansión lateral y se siga realizando hacia el norte manteniendo las zonas de reserva o protección.

Esta vivienda contara con el aprovechamiento de energía solar, aguas residuales, aguas lluvias, aprovechamientos de la biomasa y campañas de reforestación para disminuir el uso de aire acondicionado y utilización de energía artificial por medio de ventanales que permitan la aireación y luminosidad.

Adicional a esto se propone un diseño de cultivos verticales para cada casa donde se sembrarán algunos de sus alimentos, también se planeta la

restricción de entrada de cadenas mayoristas y se promoverá el consumo de productos locales.

## **CONCLUSIONES**

- ✓ El porcentaje correspondiente a la superficie del sector rural equivale a 90,29% mientras que la zona urbana representa el 9,71% de la superficie total del municipio.
- ✓ Se determinó que las principales causas de urbanización son: la construcción de doble calzada de la vía Bogotá-Girardot, aumento poblacional, atracción de inversionistas y constructoras, proyectos de interés social, turismo, clima, seguridad, bajo costo de vida, menor cantidad de contaminación, etc...
- ✓ Se estableció que a pesar que el centro urbano del municipio ha incrementado en su evolución, se considera que aún falta una mejora en la red vial, la infraestructura de las entidades administrativas del municipio y zonas de recreación.
- ✓ En cuanto a la cartografía participativa se evidencio que las zonas de interés se concentran en la zona suroriental de la vía y la construcción de condominios de lujo se concentran en el norte colindando con el municipio de Girardot, sin embargo en algunas zonas hay una estratificación mixta lo que conlleva a presentar problemáticas sociales.
- ✓ Es necesario realizar campañas de concientización hacia la comunidad donde se les brinde información del estado actual de su territorio, tocando aspectos sociales, ambientales y culturales para generar participación ciudadana en los planes de desarrollo del municipio cumpliendo así con la estrategia planteada en el EOT.
- ✓ A partir de una proyección se logra establecer que el para el 2025 el área total disponible para urbanizar será cubierta en su totalidad superando las 15 viviendas por año planteadas en EOT, por tal razón la urbanización se expandirá e invadirá el área rural o se construirá verticalmente.
- ✓ según el análisis de los aspectos se deduce que la urbanización es buena para el sector económico y para el desarrollo del municipio, sin embargo, en

términos ambientales este no es favorable si no se tiene un modelo como el planteado

## GRÁFICAS

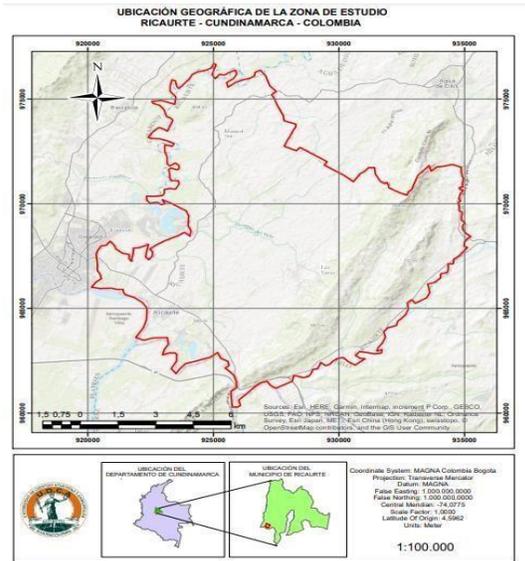


fig. 1. Ubicación geográfica zona de estudio

### 1. ¿Sabe usted qué es la urbanización?



fig. 2. porcentaje conocimiento del concepto.

### 2. ¿Cree que en los últimos años se ha aumentado la urbanización en el municipio? ¿En qué porcentaje?



fig. 3. porcentaje de urbanización.

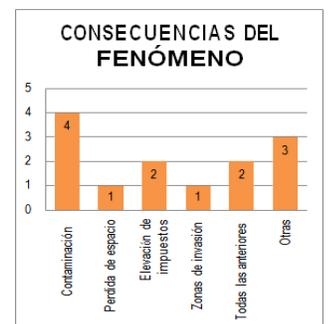
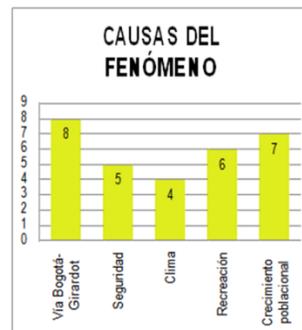


fig. 4. Causas y consecuencias del fenómeno.

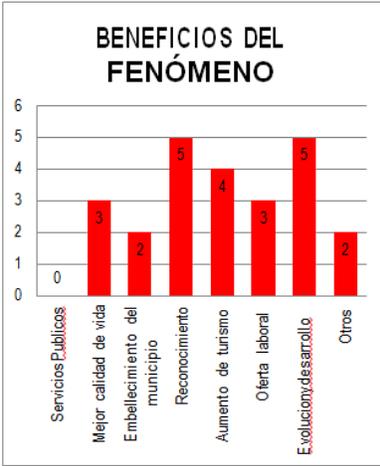


fig. 5. Beneficios del fenómeno.



fig. 6. Consideración habitantes.



fig. 7. Puntos estratégicos de interés para los habitantes.

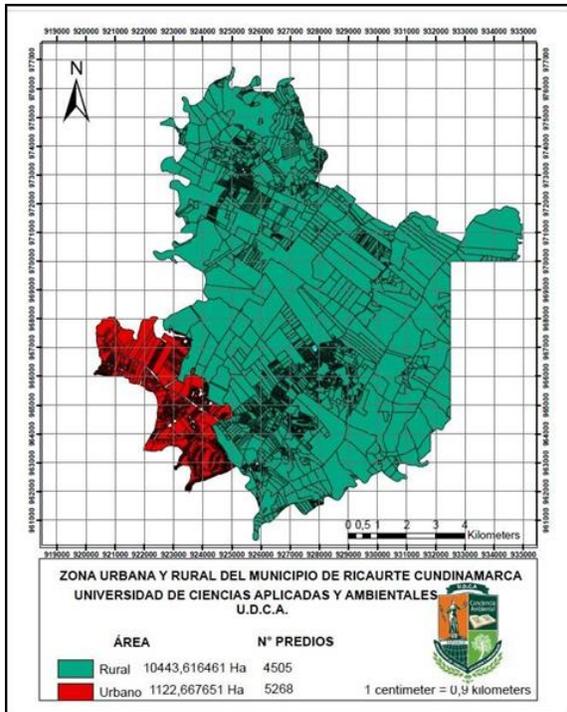


fig. 8. Zona urbana y rural del municipio.

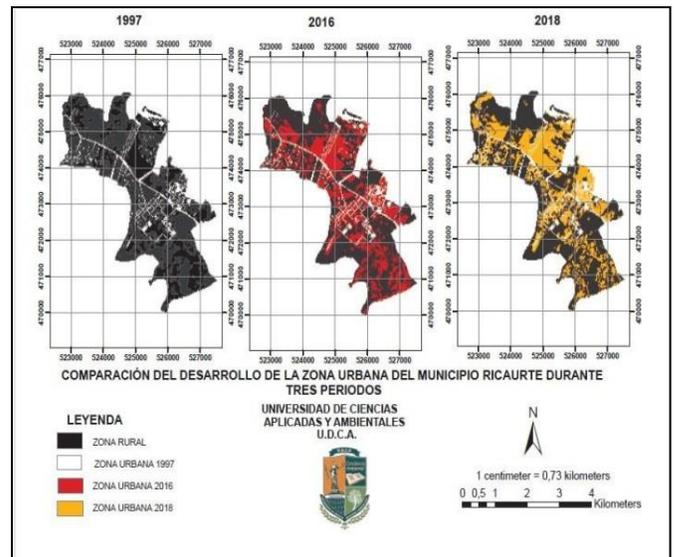


fig. 9. Desarrollo de la zona urbana municipio

## BIBLIOGRAFÍA

- □ EOT del municipio de Ricaurte Cundinamarca.
- □ Shp. zona urbana y rural. Datos abiertos del IGAC oficina Ricaurte.