



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

80  
AÑOS  
1943-2023

# **Análisis de la informalidad de las construcciones ubicadas en el territorio denominado Brisas del Picacho, Comuna 6, Medellín**

**Autores:** Samuel Restrepo Echavarría

**Asesor temático:** Monica Parra Avella

**Asesor metodológico:** Andrea Tamayo

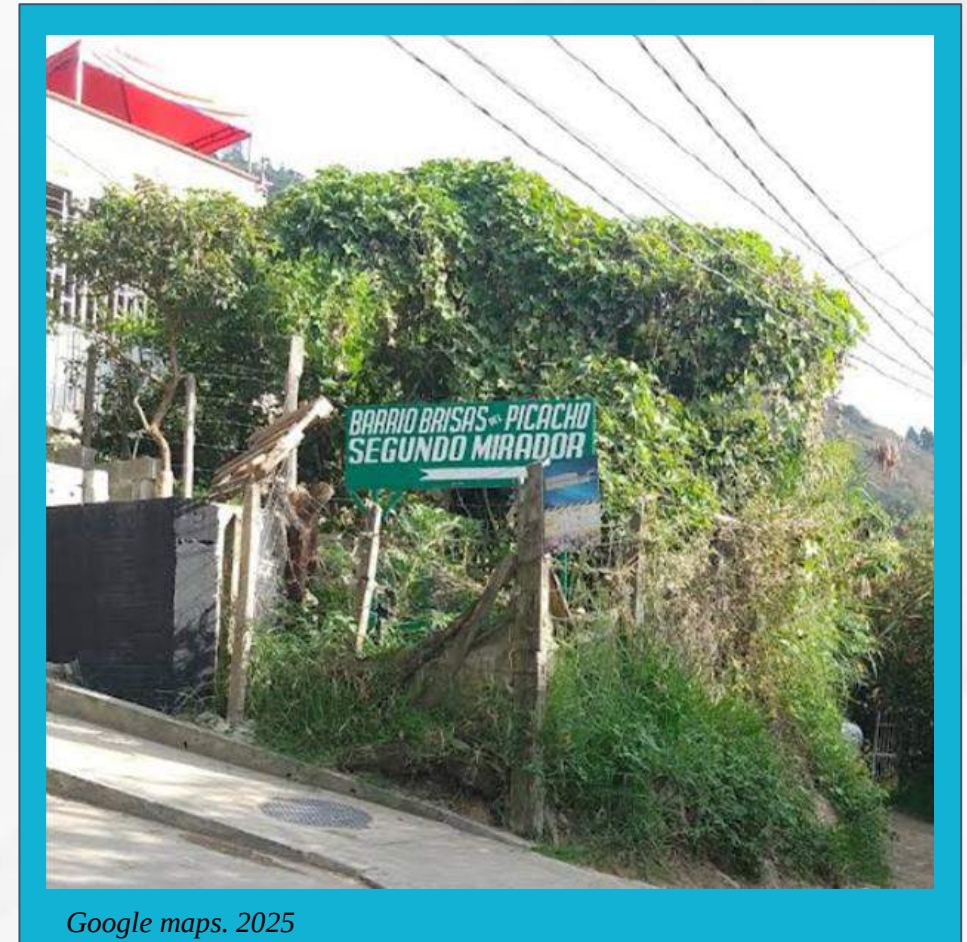
Fundamentos y metodología de la investigación

Tecnología en Gestión Catastral

2025 -1

# Marco Territorial

Medellín es la capital del departamento de Antioquia, ubicada en el Valle de Aburrá, rodeada por montañas que conforman la cordillera Central de los Andes. El asentamiento de *Brisas del Picacho* se encuentra en los límites de la Comuna 6 (Doce de Octubre) dentro del territorio del Corregimiento de San Cristóbal; Caracterizada por su ubicación en laderas con pendientes pronunciadas, lo que incrementa su vulnerabilidad a riesgos naturales. Según el POT de Medellín, este territorio está dentro de áreas de uso rural y franjas de protección ambiental.



# Marco Territorial



Folleto Cerro El Picacho, Alcaldía 2006



Google Earth Online (2025)

# Contexto de la intervención territorial

El proyecto se centrará en *Brisas del Picacho*, un asentamiento informal que ha crecido de manera acelerada, sin planificación adecuada y con falta de legalidad en los límites de la comuna 6. El propósito principal es analizar y encontrar los **detonantes** por los cuáles se considera un asentamiento informal y no es probable su formalización, para esto el proyecto se centrara en los siguientes detonantes:



Google maps. Marzo 2023



1. A simple vista se evidencia que el 100% de las construcciones se encuentran en **áreas de conservación y protección ambiental**.



Mapgis. Acuerdo 48 de 2014

2. El territorio se encuentra en **uso del suelo rural** y no se proyecta uso de expansión urbana.



Mapgis, Shape 2025, POT 48. Elaboración propia.

3. Gran parte de las construcciones se encuentran dentro de las **rondas hídricas**.



Mapgis, Shape 2025, POT 48. Elaboración propia.

4. El territorio presenta un **crecimiento acelerado de construcciones**, el cuál será analizado cada 5 años desde el 2000 hasta el 2025 (25 años).

Año 2000



Año 2025



Google Earth



*Año 2000*



*Año 2005*



*Año 2010*



*Año 2015*



*Año 2020*



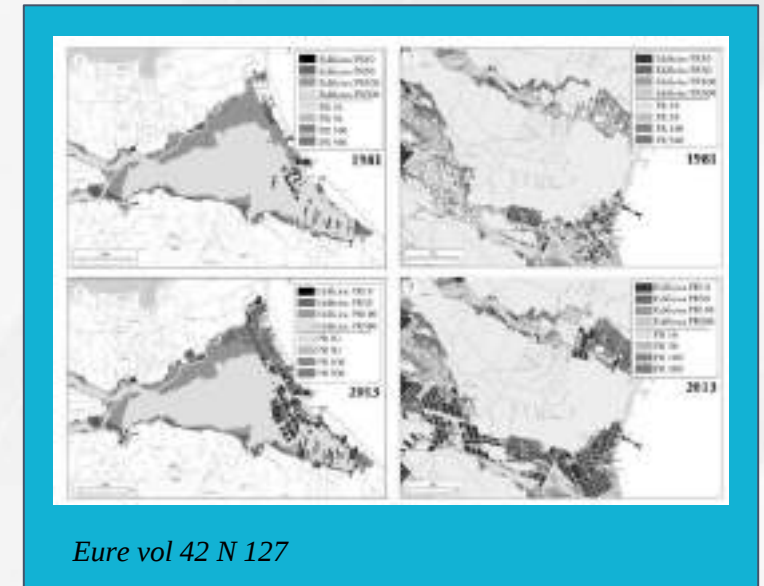
*Año 2025*

*Google Earth*

# Antecedentes

Pérez, Alfredo; Gil, Salvador y Olcina, Jorge, adelantaron estudios para la revista EURE sobre “La información catastral como herramienta para el análisis de la exposición al peligro de inundaciones en el litoral mediterráneo español”

*“El análisis de riesgo en áreas urbanas es una exigencia legal en España. La normativa estatal del suelo y las autonómicas de ordenación territorial y urbanística contemplan la obligación de incluir cartografía de riesgo en los procesos de planificación. En las últimas tres décadas, el riesgo frente a inundaciones se ha incrementado notablemente en algunas regiones españolas en relación con la ocupación de áreas inundables con usos residenciales. La información catastral se convierte en una herramienta eficaz para la valoración de la exposición al peligro de inundaciones. En este artículo se analiza la potencialidad de esta información y su integración con la cartografía del Sistema Nacional de Cartografías de Zonas Inundables en un área del litoral mediterráneo que ha experimentado un incremento desaforado de su parque de viviendas, como método de trabajo aplicable en otros territorios para la valoración de la exposición al riesgo y la elaboración de cartografía de detalle.” (pag 1).*



# Árbol de problemas

|                           |                                                                                             |                                                                                    |                                                                          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Efectos indirectos</b> | Vulnerabilidad ante desastres naturales y eventos climáticos extremos                       | Pérdida de biodiversidad y deterioro de servicios ecosistémicos                    | Conflictos sociales y posible desplazamiento de familias                 |
| <b>Efectos directos</b>   | Riesgos ambientales y geológicos que amenazan la seguridad de las familias                  | Deterioro progresivo del territorio y contaminación de recursos naturales          | Inseguridad jurídica sobre la tenencia de la propiedad                   |
| <b>Problema central</b>   | Informalidad en las construcciones del territorio de Brisas del Picacho, Comuna 6, Medellín |                                                                                    |                                                                          |
| <b>Causas directas</b>    | Falta de conocimiento sobre normativas ambientales y urbanísticas vigentes                  | Ausencia de inventario y clasificación de construcciones según criterios de riesgo | Carencia de información catastral y registral actualizada del territorio |
| <b>Causas indirectas</b>  | Limitado acceso a información geoespacial, cartográfica y normativa del territorio          | Inexistencia de sistemas de monitoreo del crecimiento urbano a lo largo del tiempo | Debilidad institucional en el control y seguimiento territorial          |

# Árbol de objetivos

|                              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                    |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fines indirectos</b>      | Fomentar la sostenibilidad ambiental y territorial en Brisas del Picacho                                                                          | Mejorar la calidad de vida y la seguridad jurídica de los habitantes                                                                          | Promover la gestión integral del riesgo y la toma de decisiones informadas                                         |
| <b>Fines directos</b>        | Reducir los riesgos ambientales y geológicos asociados a la informalidad                                                                          | Fortalecer la planificación urbana y la protección de áreas sensibles                                                                         | Incrementar la formalización y el control sobre el uso del suelo                                                   |
| <b>Objetivo general</b>      | Analizar la informalidad de las construcciones ubicadas en el territorio de Brisas del Picacho, Comuna 6, Medellín                                |                                                                                                                                               |                                                                                                                    |
| <b>Objetivos específicos</b> | Identificar las normativas, fuentes de información y componentes geoespaciales relevantes                                                         | Clasificar las construcciones según detonantes y riesgos presentes en la zona de estudio                                                      | Analizar la informalidad de las construcciones mediante el cruce de información catastral, registral y geoespacial |
| <b>Medios</b>                | Revisión de normatividad ambiental y urbanística vigente, recolección de datos geoespaciales (cartografía, imágenes satelitales, capas temáticas) | Inventario y clasificación de construcciones según criterios de riesgo y afectación ambiental, elaboración de mapas y gráficas de crecimiento | Análisis de información catastral y registral, socialización y presentación de resultados a la comunidad           |

## Objetivo general:

Analizar la informalidad de las construcciones ubicadas en el territorio de Brisas del Picacho, Comuna 6, Medellín

## Objetivos específicos:

- Identificar las normativas, fuentes de información y componentes geoespaciales relevantes
- Clasificar las construcciones según detonantes y riesgos presentes en la zona de estudio
- Analizar la informalidad de las construcciones mediante el cruce de información catastral, registral y geoespacial

# Marco teórico

**Territorio:** Espacio geográfico donde ocurren procesos sociales, económicos y ambientales, sujeto a gestión y relaciones de poder.

**Uso del suelo rural:** Actividades productivas y de conservación fuera del área urbana, reguladas para proteger ecosistemas y controlar la expansión urbana.

**Crecimiento acelerado:** Rápido y desordenado aumento poblacional y urbano que presiona recursos y planificación, fomentando asentamientos informales.

**POT (Plan de Ordenamiento Territorial):** Instrumento municipal que regula uso del suelo, protección ambiental y desarrollo urbano, incluyendo la gestión de la informalidad.

**Asentamiento informal:** Ocupación sin cumplimiento legal ni servicios adecuados, resultado de la necesidad urgente de vivienda.

**Formalización:** Integración legal de asentamientos o actividades informales, garantizando derechos y cumplimiento normativo.

**Construcción:** Proceso de edificación, que en contextos informales suele ser autogestionado y con riesgos para seguridad y calidad.

**Ladera:** Pendiente natural con riesgos geológicos que requiere planificación especial para construcciones.

**Rondas hídricas:** Franjas protegidas alrededor de cuerpos de agua para conservar cauces y prevenir riesgos, con restricciones de uso.

**Áreas de conservación y zonas de protección:** Espacios delimitados para preservar ecosistemas, limitando actividades que afecten su integridad.

# Marco Legal

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resolución 1040</b>                                                      | Regula la gestión catastral multipropósito en Colombia, estableciendo procesos, requisitos y estándares para garantizar la calidad y seguridad jurídica de la información catastral.                                                                                                                                     |
| <b>CONPES 3958 de 2019</b>                                                  | Define la política para implementar el catastro multipropósito, integrando información física, jurídica y económica para mejorar la gestión territorial y la formalización de la propiedad.                                                                                                                              |
| <b>CONPES 3641 de 2010</b>                                                  | Establece la política para la interoperabilidad entre catastro y registro, promoviendo la integración tecnológica y administrativa para fortalecer la seguridad jurídica.                                                                                                                                                |
| <b>Ley 388 de 1997</b>                                                      | <b>Plan de Ordenamiento Territorial (POT)</b> en Colombia establece las bases para la planeación y ordenamiento territorial de municipios y distritos. El POT es un instrumento técnico y normativo que incluye objetivos, políticas, estrategias y normas para orientar el desarrollo físico y la utilización del suelo |
| <b>La Ley 99 de 1993 y el Código Nacional de Policía (Ley 1801 de 2016)</b> | Establece la protección de ecosistemas y áreas protegidas y radican sanciones para construcciones ilegales en estas áreas de conservación, incluyendo multas, suspensión de obras y demolición.                                                                                                                          |
| <b>Decreto 1449 de 1977 y el Decreto 2811 de 1974</b>                       | El uso del suelo rural está regulado por el para actividades agropecuarias, forestales y de conservación, limitando la expansión urbana y la construcción de viviendas en estas zonas.                                                                                                                                   |
| <b>Decreto 409 de 2007.</b>                                                 | Normas específicas para urbanización y construcción en Medellín, aplicables a desarrollos urbanísticos en suelo urbano y rural, regulando aspectos técnicos y legales de las obras.                                                                                                                                      |
| <b>Decreto 2245 de 2017</b>                                                 | Reglamenta la protección de rondas hídricas y zonas de conservación, estableciendo medidas para el manejo sostenible de recursos naturales y su relación con el ordenamiento territorial.                                                                                                                                |



Ministerio de Vivienda 2023

# Diseño metodológico

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo general                                                                   | Analizar la informalidad de las construcciones ubicadas en el territorio de Brisas del Picacho                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |
| Objetivos específicos                                                              | Actividades                                                                                                                                                                                                                         | Resultados esperados                                                                                                                                                  |
| 1. Identificar las normativas, fuentes de información y componentes geoespaciales. | 1.Revisión de la normativa ambiental y urbanística vigente, como retiro de rondas hídricas y normatividad de áreas protegidas.<br><br>2.Recolección de datos geoespaciales (cartografía, imágenes satelitales, capas, shapes, etc). | 1. Documento con compendio de normativas relevantes.<br><br>2.Carpeta con bases de datos geoespaciales consolidadas y definición de capas temáticas para el análisis. |

# Diseño metodológico

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Clasificar las construcciones de acuerdo a los detonantes que se encuentran en la zona de estudio | <ul style="list-style-type: none"><li>-Contar uno a uno e inventariar las construcciones en el territorio de estudio y asignarles un código de ID</li><li>-Fabricar tablas con código de ID asignado para cada construcción y los riesgos presentes en cada uno de ellos.</li><li>-Construir una capa con la información recolectada de los tres detonantes.</li><li>-Generar una gráfica de líneas con el crecimiento a lo largo de los años.</li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Inventario clasificado de construcciones según criterios de riesgo y afectación ambiental y año de construcción</li><li>2. Mapa con las construcciones y los riesgos presentes en cada una de ellas.</li><li>3. Gráfica de línea con el crecimiento de las construcciones a lo largo de los 25 años de estudio.</li></ol> |
| 3. Analizar la informalidad de las construcciones                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>-Cruzar la información catastral y registral con las construcciones existentes en la zona de estudio.</li><li>-Documentar los patrones de ocupación del suelo en la zona, incluyendo tipología de las viviendas y densidad.</li><li>-Socializar datos, información y estudio realizado a la comunidad</li></ul>                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Diagnóstico de la informalidad del territorio, identificación de zonas con riesgo.</li><li>2. Presentación con mapas, tablas y factores clave para la socialización de la problemática existente a la comunidad</li></ol>                                                                                                 |

# Referencias bibliográficas

- Gallego Ortiz, S., & Muñoz González, E. J. (s.f.). *Análisis espacial de la informalidad laboral a nivel intra-urbano. El caso de Medellín, Colombia*. Universidad EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/bitstreams/c78ec8a1-85c0-4fd0-ba2c-76a0aaaccfc6/download>
- Eslava, L. (2020). Informalidad en Medellín bajo los lentes de la gobernanza. *Territorios*, (42), 101-123. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/territorios/article/view/8286/9109>
- Echeverri, A., & Orsini, F. (2012). Informalidad y urbanismo social en Medellín. *Cátedra Medellín Barcelona*. <http://www.catedramehellinbarcelona.org/newsletter/julio2012/pdf/Informalidad%20y%20urbanismo%20social,%20A%20Echeverri%20F%20Orsini.pdf>
- Velásquez-Castañeda, C. A. (2013). Intervenciones estatales en sectores informales de Medellín: experiencias en mejoramiento barrial urbano. *Revista Universidad Nacional de Colombia*, 23(2), 139-141. <https://www.redalyc.org/pdf/748/74830874017.pdf>
- Martínez, J. (2018). Análisis espacial de la informalidad laboral intraurbana en Medellín. *Revista de Estudios Sociales*, (66), 9-23. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-63572018000200009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-63572018000200009)
- Función Pública. (1997). *Ley 388 de 1997*. Gestor Normativo. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (1997). *Ley 388 de 1997 Congreso de la República de Colombia*. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (s.f.). *Plan de Ordenamiento Territorial (POT)*. <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda-espacio-urbano-y-territorial-plan-ordenamiento-territorial-pot>
- Secretaría Distrital de Planeación. (2019). *¿Qué es el Plan de Ordenamiento Territorial (POT)?* <https://www.sdp.gov.co/micrositios/pot-2019/que-es>
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2015). *Áreas protegidas en determinantes de ordenamiento territorial* [PDF]. <https://old.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2015/07/AREAS-PROTEGIDAS-EN-DETERMINANTES-DE-ORDENAMIENTO-TERRITORIAL.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (s.f.). *Evaluación del impacto de la Ley 388 de 1997 y sus instrumentos* [PDF]. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/POT%20y%20Mercado%20de%20Suelo%20-%20Econometria%20C3%ADa.pdf>
- Senado de la República de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997*. [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0388\\_1997.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html)
- Alcaldía de Medellín. (2018). *Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín* (Decreto 0471 de 2018). Alcaldía de Medellín. <https://www.medellin.gov.co/ordenamiento-territorial>
- Congreso de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997: Por la cual se dictan normas sobre el ordenamiento territorial*. Diario Oficial No. 43.797.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Resolución 0957: Guía técnica para la delimitación de rondas hídricas*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co>
- Secretaría de Planeación de Medellín. (2020). *Informe sobre la informalidad en construcciones en zonas de ladera*. Secretaría de Planeación de Medellín.
- Velásquez-Castañeda, C. A. (2013). Intervenciones estatales en sectores informales de Medellín: experiencias en mejoramiento barrial urbano. *Revista Universidad Nacional de Colombia*, 23(2), 139-141. <https://www.redalyc.org/pdf/748/74830874017.pdf>

***"El catastro no solo mide terrenos, sino memorias que laten bajo el suelo de cada hogar."***

**MUCHAS GRACIAS**

**POR:** Samuel Restrepo Echavarría



# Evaluación DOCENTES



# Evaluación INVITADOS



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

80  
AÑOS  
1943-2023

# **ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO EN LAS CONSTRUCCIONES DE LA ZONA DE EXPANSIÓN DEL BARRIO MARÍA CANO CARAMBOLAS EN LA COMUNA 3, MANRIQUE DURANTE LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS.**

## **Autores:**

Jiney Salgado, Valentina Villamizar, Andrés Villamizar

## **Asesores temáticos:**

Mónica Avella

## **Asesor metodológico:**

Andrea Tamayo

**Fundamentos y metodología de la investigación**

**Tecnología en Gestión Catastral**

**2025 -01**

# Marco Territorial

La Comuna 3, Manrique está localizada en la zona nororiental de la Ciudad de Medellín, sus límites son:

- Al Norte: Con la comuna 1, Popular
- Al Oriente: Con el corregimiento de Santa Elena
- Al occidente: Con la comuna 4, Aranjuez
- Al Sur: Con la comuna 8, Villa Hermosa



Figura 1. División político administrativa, Comuna 3.



# Justificación

Este proyecto tiene como objetivo analizar el crecimiento constructivo, en la zona de expansión del barrio María Cano Carambolas durante dos décadas, con el fin de generar insumos técnicos que permitan comprender cómo se ha transformado el territorio e identificar patrones de urbanización, aportando a procesos de planificación territorial más efectivos.



# Árbol de problemas

|                           |                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Efectos indirectos</b> | Limitaciones para la planificación municipal                                                                                                                                   | Limitaciones en la implementación de políticas públicas y la distribución equitativa del suelo urbano | Desconocimiento del crecimiento constructivo e imprecisión en el uso del suelo                                                                          |
| <b>Efectos directos</b>   | Aporta al crecimiento urbano desordenado y formación de asentamientos informales                                                                                               | Falta de claridad sobre los usos del suelo por lo que dificulta el ordenamiento territorial           | Confusión sobre qué edificaciones son permitidas en cada zona, dificultando el ordenamiento territorial efectivo.                                       |
| <b>Problema central</b>   | Desconocimiento del crecimiento constructivo en la zona de expansión del barrio María Cano, Carambolas, durante las últimas dos décadas según el POT y la normatividad vigente |                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
| <b>Causas directas</b>    | Desconocimiento del índice de construcción y su variación en el barrio María Cano Carambolas entre los años 2005 y 2025                                                        | Imprecisión de los usos del suelo en el barrio María Cano, Carambolas de las últimas dos décadas      | El crecimiento constructivo no se contrasta con la normatividad y del POT vigente                                                                       |
| <b>Causas indirectas</b>  | Crecimiento desarticulado, sin jerarquización de usos ni manejo de densidades.                                                                                                 | Complejidad y contradicción normativa en el ordenamiento territorial                                  | La coexistencia de múltiples normas y planes que no se articulan claramente genera confusión y dificulta la aplicación coherente de los usos del suelo. |

# Árbol de objetivos

|                              |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                                |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fines indirectos</b>      | Mejorar la planeación del territorio evitando sobrepoblación y congestión                                                                                                             | Fortalecimiento en la gestión del territorio para facilitar la toma de decisiones para el ordenamiento territorial |                                                                                                                |
| <b>Fines directos</b>        | Visualizar patrones de crecimiento en las construcciones, expansión de zonas construidas y densificación de áreas existentes                                                          | Determinar cuántas nuevas construcciones han surgido y su distribución geográfica                                  | Proveer datos que sirvan como insumos para planes de desarrollo urbano o políticas de ordenamiento territorial |
| <b>Objetivo general</b>      | Análisis del crecimiento predial informal de los predios en el barrio María Cano Carambolas, municipio de Medellín de las últimas dos décadas, según el POT y la normatividad vigente |                                                                                                                    |                                                                                                                |
| <b>Objetivos específicos</b> | Cuantificar el crecimiento de las construcciones en el barrio María Cano Carambolas entre los años 2005 y 2025                                                                        | Identificar los usos del suelo en el barrio María Cano, Carambolas                                                 | Contrastar la información del crecimiento constructivo y comparar con la normatividad                          |
| <b>Medios</b>                | Cuantificar el número de construcciones por la aplicación de métodos indirectos durante las últimas dos décadas (2005 - 2025) a partir de imágenes satelitales                        | Identificar los usos del suelo por medio de métodos directos                                                       | Contrastar los resultados obtenidos del crecimiento constructivo y comparar con la normatividad vigente        |

# Marco teórico

## MARIA CANO, CARAMBOLA

### CRECIMIENTO POBLACIONAL ACELERADO:

El crecimiento poblacional acelerado en sectores como el barrio María Cano Carambolas ha generado un aumento desordenado de la ocupación del suelo, muchas veces al margen del POT y la normatividad vigente. Esto ha favorecido la expansión de asentamientos informales y ha dificultado una planificación urbana adecuada.

### CONSTRUCCIÓN IRREGULAR:

La construcción irregular en María Cano Carambolas refleja el crecimiento urbano sin control, fuera de los lineamientos del POT. Estas edificaciones surgen sin permisos legales ni condiciones técnicas, generando riesgos y desorden en el desarrollo urbano.

### CRECIMIENTO IRREGULAR

El crecimiento irregular es la expansión urbana fuera de la planificación establecida, común en barrios como María Cano Carambolas. Este fenómeno genera desorden territorial, afectando servicios, infraestructura y legalidad del suelo.

### AUSENCIA DE PLANIFICACIÓN URBANA EFECTIVA

La ausencia de planificación urbana efectiva en María Cano Carambolas ha permitido el crecimiento desordenado del barrio, sin control sobre el uso del suelo ni garantía de servicios, vulnerando lo establecido en el POT.

### CRECIMIENTO PREDIAL

El crecimiento predial en María Cano Carambolas ha sido informal y desregulado, con ampliaciones y construcciones sin licencia, afectando el uso adecuado del suelo, la legalización de predios y la prestación de servicios, en contradicción con el POT.

# Marco Legal



# Diseño metodológico

**Objetivo general:** Análisis del crecimiento predial informal de los predios en el barrio María Cano Carambolas, municipio de Medellín de las últimas dos décadas, según el POT y la normatividad vigente

| Objetivos específicos                                                                                                                                          | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Productos esperados                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuantificar el número de construcciones por la aplicación de métodos indirectos durante las últimas dos décadas (2005 - 2025) a partir de imágenes satelitales | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener ortofoto (2014), e imagen del geoportal (Google earth (2005, 2010, 2015, 2020 y 2025)</li> <li>• Procesamiento de las imágenes</li> <li>• Analizar la zona estudiada usando herramientas como ArcGIS.</li> <li>• Identificar la cantidad de predios que van aumentando en cada lustro</li> <li>• Realizar mapas de cada lustro en los cuales se observe el aumento de predios en la zona estudiada</li> </ul> | 5 Mapas con la cuantificación constructiva de cada lustro en las últimas dos décadas, soportados por tablas y gráficos |

# Diseño metodológico

| Objetivos específicos                                                                            | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Productos esperados                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificar los usos del suelo en el barrio María Cano, Carambolas, a partir de métodos directos | <ul style="list-style-type: none"><li>• Compilar los datos de cantidad de Construcciones en cada mapa realizado</li><li>• Unir la información de cada mapa de lustro para obtener el resultado del aumento constructivo en las últimas dos décadas</li><li>• Realizar recorridos por la zona de expansión, identificando los usos del suelo (urbano, rural, entre otros)</li></ul> | Mapa general del crecimiento constructivo en la zona estudiada con información precisa del aumento de los predios y usos del suelo |

# Diseño metodológico

| Objetivos específicos                                                                                   | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                         | Productos esperados                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Contrastar los resultados obtenidos del crecimiento constructivo y comparar con la normatividad vigente | <ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar los resultados obtenidos en los mapas sobre el crecimiento de las construcciones</li><li>• Comparar dichos resultados con normatividades que nos lleven a tener un mejor análisis del objetivo general</li></ul> | Normatividad vigente aplicada y actualizada al proyecto |

# Referencias bibliográficas



# GRACIAS



# Evaluación DOCENTES



# Evaluación INVITADOS



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®



# Avalúo predial rural de la finca los farallones en la vereda La Floresta del Municipio de San Roque

Autor: Jhon Bairon Palacio Martínez

Asesore temático: Mónica Avella

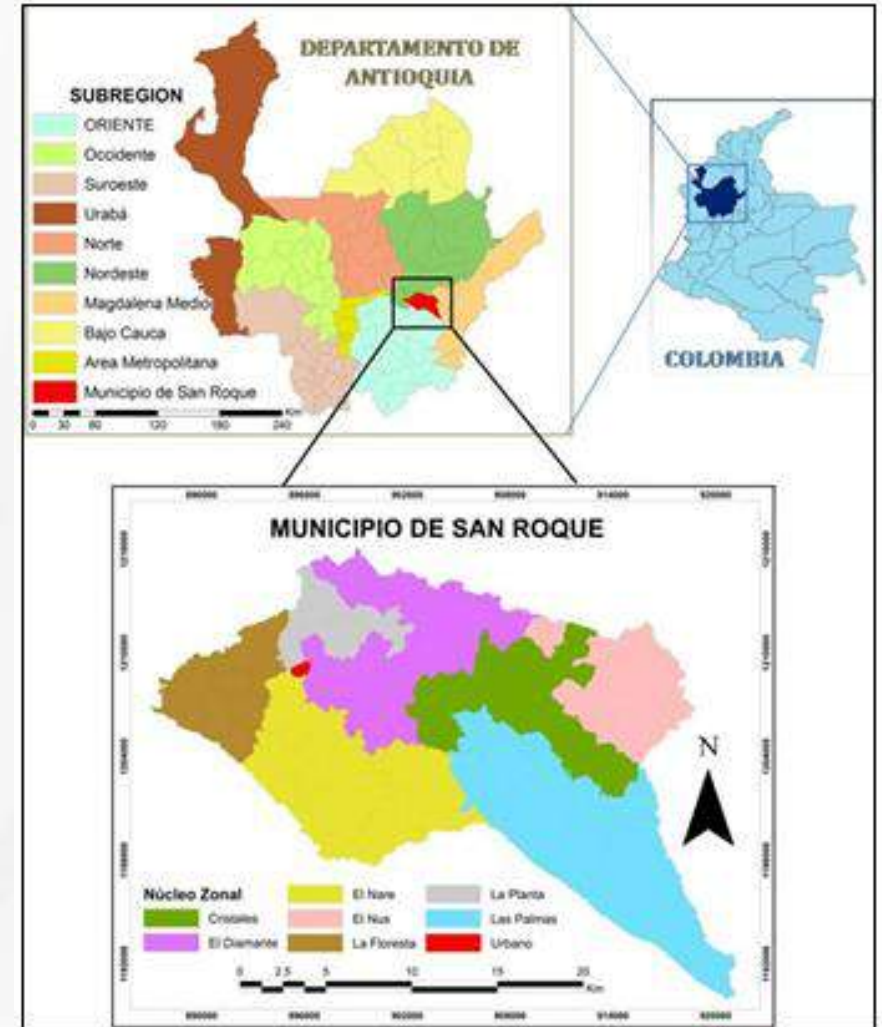
Asesor metodológico: Andrea Tamayo

Fundamentos y metodología de la investigación

Tecnología en Gestión Catastral

2025 -01

# Marco Territorial



- San Roque hace parte de los 125 municipios que conforman al Departamento de Antioquia.
- Ubicado en la Región Nordeste.
- Esta entre las cuencas de los ríos Nus al Norte y el río Nare al Sur.
- Esta a 121 km de Medellín.
- Limita al norte con Yolombó, nor – este con Maceo, al este con Caracolí, al sur – este con San Carlos, al sur con San Rafael, al sur – oeste con Alejandría y al oeste con Santo Domingo

San Roque está dividido administrativamente en tres (3) corregimientos – Cristales, San José del Nus y Providencia – y 55 veredas.



Figura 1. Cabecera municipal del Municipio de San Roque (Google Earth, 2025)

# Antecedentes

Para la definición de problemáticas catastrales en el municipio de San Roque

Plan de desarrollo  
“Volver a creer  
San Roque  
2024 – 2027”

Compromiso con  
la calidad de vida  
y el desarrollo  
sostenible

Necesidad de contar con  
información catastral  
actualizada y precisa para  
la planificación y ejecución  
de proyectos productivos y  
de infraestructura rural



POT

Directrices para  
el uso y  
ocupación del  
suelo, respetando  
vocaciones  
productivas y  
ambientales

Indispensable contar con  
un catastro rural  
actualizado que refleje la  
realidad jurídica,  
económica y física de los  
predios, facilitando la  
gestión territorial y el  
control del uso del suelo



Contexto  
normativo

La gestión catastral, con información con estándares de calidad, confiable y útil para la admon territorial y el desarrollo rural

Actualización del avaluó catastral es clave para reflejar las condiciones actuales del mercado, usos del suelo y características productivas

San Roque, con una población significativa en zonas rurales y una economía basada en actividades agropecuarias, requiere un acercamiento al avaluó catastral rural, sustentada en el compromiso del municipio con el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida, la normatividad nacional y los compromisos del Plan de Desarrollo.

# Árbol de problemas

Problema de investigación

|                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efectos indirectos | Los agricultores pueden pagar impuestos excesivos o insuficientes, lo que afecta su economía y la del municipio.                      | La falta de avalúos adecuados puede llevar a un desarrollo desigual entre áreas rurales y urbanas.                                           | La falta de claridad en los usos de suelo y la valoración de tierras agrícolas puede generar conflictos entre agricultores y otros actores. |
| Efectos directos   | Los avalúos no reflejan el valor real de las tierras agrícolas, lo que puede llevar a impuestos injustos.                             | La falta de avalúos precisos dificulta la planificación del desarrollo agrícola en la región.                                                | Los avalúos incorrectos pueden desincentivar la inversión y el desarrollo de la agricultura en la zona.                                     |
| Problema central   | Ausencia de avalúo rural que considere la destinación agrícola en la vereda La Floresta del municipio de san Roque.                   |                                                                                                                                              |                                                                                                                                             |
| Causas directas    | Ausencia de datos para el análisis espacial de predios rurales que consideren la destinación agrícola en la vereda Floresta           | Desconocimiento de la destinación agrícola en el suelo del predio rural ubicado en la vereda La Floresta                                     | Desconocimiento del costo del m <sup>2</sup> del predio para el avalúo, que considere la destinación agrícola                               |
| Causas indirectas  | Falta de aplicación de métodos directos e indirectos para la identificación de predios y el reconocimiento de la destinación agrícola | Falta de aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos para la identificación de predios y el reconocimiento de la destinación agrícola | Falta de un observatorio inmobiliario para definir el valor comercial del m <sup>2</sup> de tierra en suelo rural                           |

# Problema de investigación



Colombia dejó de explotar su gran potencial agrícola por décadas debido al intenso conflicto armado, la gran incertidumbre alrededor de los **derechos de propiedad de la tierra**, falta de infraestructura, innovación y desarrollo tecnológico (González, 2012)

La productividad agrícola en Colombia es baja, compartiendo, como una de las causas, la incertidumbre sobre la tierra

**Ausencia de avalúo rural que considere la destinación agrícola en la vereda La Floresta del Municipio de San Roque**

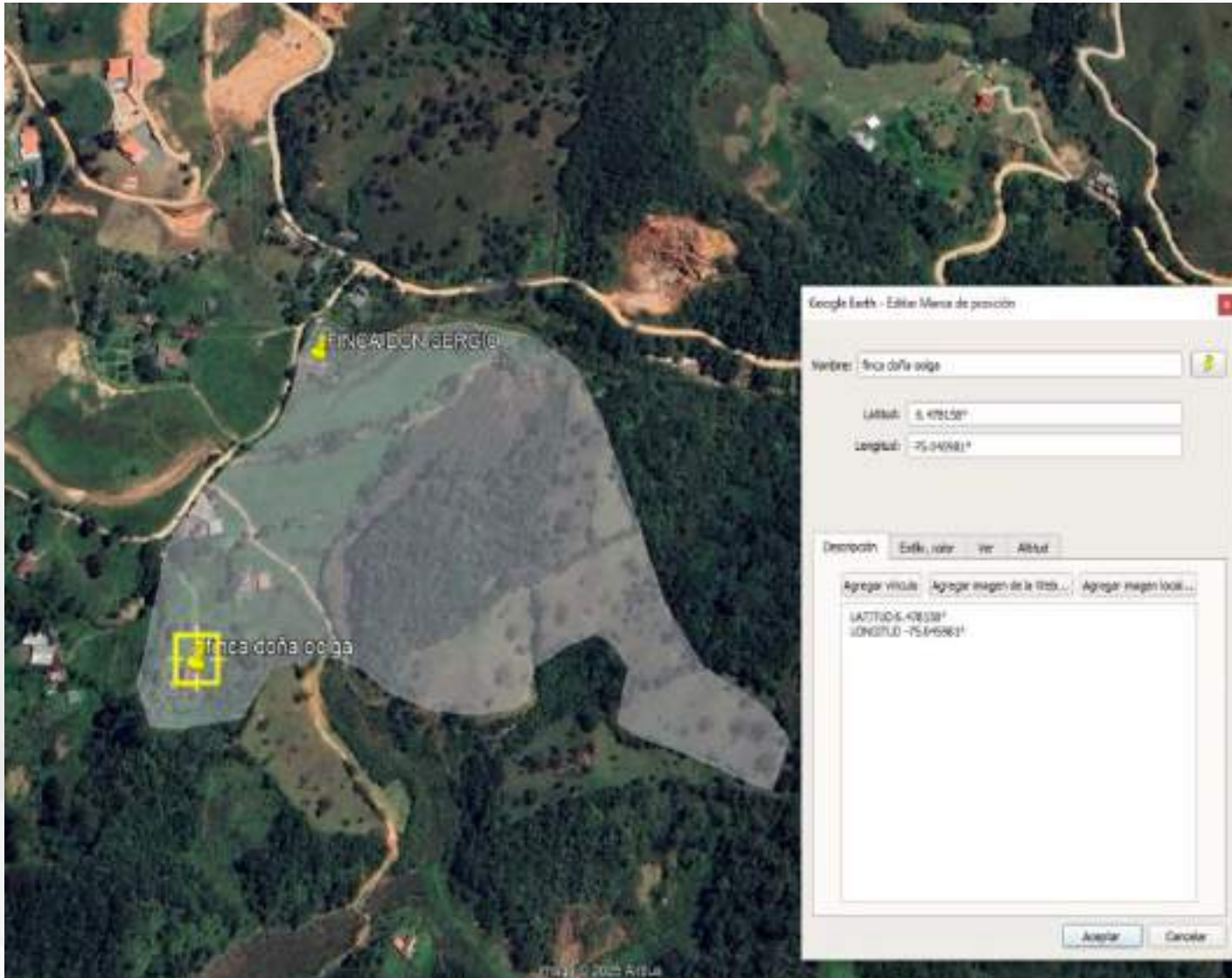


Figura 2. Finca Los Farallones, Vereda La Floresta municipio de San Roque - sector el macho. Fuente: Google Earth, 2025

# Justificación

- Atender esta situación podría contribuir en la **planificación territorial, mejorar la seguridad jurídica** y de los tenedores de los predios, **potenciar la explotación y la productividad agrícola** en un país con el potencial que tiene Colombia.
- Generar avances respecto al avalúo de predios agrícolas, es avanzar en saldar la deuda histórica del país con el sector rural, para **mejorar las condiciones de vida** de las comunidades
- Reconocer el uso del predio rural, puede ser **un valor agregado** para el inmueble desde el punto de vista del avalúo comercial, y desde el punto de vista global del catastro, se contribuye a la **identificación física y económica**.

# Árbol de objetivos

Objetivo general y objetivos específicos

|                       |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fines indirectos      | Los agricultores pueden pagar impuestos más justos lo cual mejoraría la economía del sector y el campesino.                                 | La falta de el diseño de avalúos adecuados puede llevar a un mejor desarrollo entre áreas rurales y la cabecera municipal.                         | Establecer con claridad la valoración de tierras agrícolas para generar armonía entre agricultores y otros actores.                |
| Fines directos        | El avalúo refleja el valor real del terreno agrícola, lo conlleva a pagar impuestos más justos.                                             | Conocimiento del suelo y optimizar el uso de la tierra en los predios rurales.                                                                     | Esto promovería el desarrollo sostenible de la región mediante la realización de avalúos que valoren adecuadamente el suelo rural. |
| Objetivo general      | Establecer un avalúo predial rural considerando la destinación agrícola en la vereda La Floresta del municipio de san Roque                 |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
| Objetivos específicos | Formular un análisis espacial del predio rural ubicado en la vereda La Floresta                                                             | Establecer la destinación agrícola en el suelo del predio rural ubicado en la vereda La Floresta                                                   | Establecer un precio fijo del m <sup>2</sup> del predio para el avalúo, considerando la destinación agrícola                       |
| Medios                | Implementar la aplicación de métodos directos e indirectos para la identificación de predios y el reconocimiento de la destinación agrícola | Implementar la aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos para la identificación de predios y el reconocimiento de la destinación agrícola | Fortalecer y proporcionar el observatorio para tener información precisa del m <sup>2</sup> comercial de la tierra en suelo rural  |

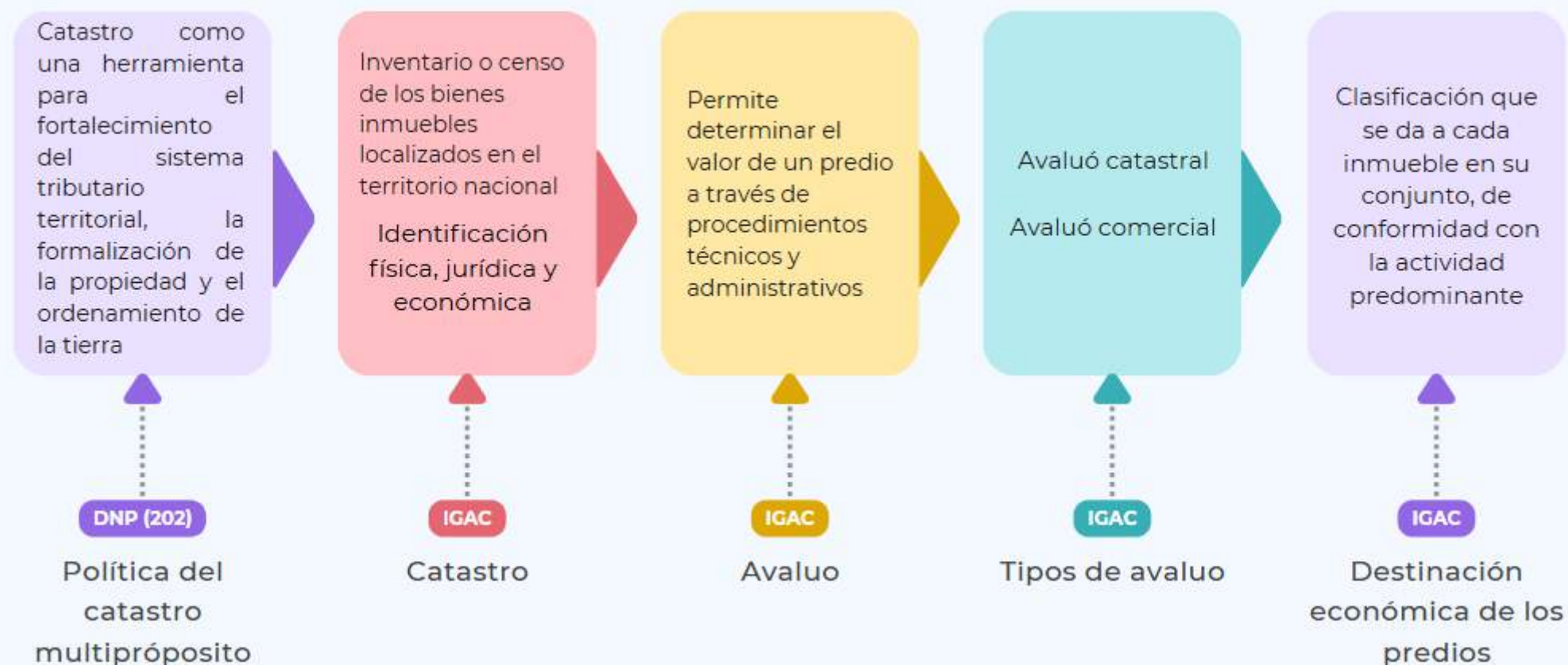
## **Objetivo general:**

Establecer un avalúo rural de la finca Los Farallones, ubicada en la vereda La Floresta del municipio de San Roque

## **Objetivos específicos**

- Formular un análisis espacial del predio rural ubicado en la vereda La Floresta
- Establecer la destinación agrícola en el suelo del predio rural ubicado en la vereda La Floresta
- Establecer un precio del m<sup>2</sup> del predio para el avalúo, considerando la destinación

# Marco teórico



## ***BID (2021) Desafíos de la productividad en el sector agropecuario***

Hallaron a partir de datos empíricos que la formalización de la tierra tiene un impacto positivo muy importante sobre la productividad agropecuaria, fundamental para definir y defender los derechos de los propietarios, lo que favorece la productividad a través de los diversos canales

## ***Quintero (2018) Avaluó de fincas de café y cultivos cítricos***

El avaluó de predios rurales y en especial de fincas cafeteras implica el conocimiento general de factores específicos de las tierras.

La estimación comercial depende de las condiciones propias del predios y de las externas, de la región

Marco Legal

|                       |                                                                                                 |                                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución 1040, 2022 | Por medio de la cual se expide la Resolución Única de la Gestión Catastral Multipropósito"      | Art 4.5.4. Rectificaciones catastrales                                             |
| Resolución 620, 2008  | Establece los procedimientos para los avalúos, incluyendo el Método de Comparación o de mercado | Art 10. Método de Comparación o de mercado                                         |
|                       |                                                                                                 | Art 4.7.1. Observatorio Inmobiliario Catastral                                     |
|                       |                                                                                                 | Art 4.7.2. Avalúo catastral en los procesos de formación y actualización catastral |

# Diseño metodológico

**Objetivo general:** Establecer un avalúo rural de la finca Los Farallones, ubicada en la vereda La Floresta del municipio de San Roque

| Objetivos específicos                                                                                        | Actividad                                                                                                                                                                                       | Productos esperados                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formular un análisis espacial del predio rural ubicado en la vereda La Floresta                              | Obtener fotos de Colombia en mapas o Landsat para tener claridad del terreno de estudio para su visualización en Agisoft, Methashape con el fin de delimitar las zonas o componentes del predio | Un ortomosaico con la mayor calidad posible.<br>Modelo digital de elevación y de superficie para concluir con un mapa del terreno y delimitar la zona de estudio |
| Establecer la destinación agrícola en el suelo del predio rural ubicado en la vereda La Floresta             | Visita de campo, identificando áreas, linderos, delimitaciones y usos                                                                                                                           | Delimitación del terreno                                                                                                                                         |
| Establecer un precio fijo del m <sup>2</sup> del predio para el avalúo, considerando la destinación agrícola | Avaluó inmobiliario rural, comparando puntos de muestro similares al predio de estudio                                                                                                          | Establecer el predio de m <sup>2</sup> de la Finca Farallones, teniendo como resultado un observatorio inmobiliario y una Tabla de Excel con los datos obtenidos |

# Referencias bibliográficas

- Anexo 1. Glosario único de términos catastrales, 1 (2023).
- Caballero Quintero, Y. (2006). Valorización de la tierra rural en Colombia. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 10, 1–12. <http://www.usergioarboleda.edu.co/civilizar>
- Dirección de investigación y prospectiva, I. (2023). *Fragmentación y distribución de la propiedad rural en Colombia*.
- FAO. (1998). *Censos Agropecuarios y Género - Conceptos y Metodología*. <https://Www.Fao.Org/4/X2919s/X2919s00.Htm#Contents>.
- González Pulgarín, J. J., & Henao Guzmán, J. pablo. (2012). Una nueva forma de concentración de la tierra en Colombia: la Ley 1448 de 2011. *Ecos de Economía*, 34(16), 75–109.
- Montaña Murillo, M. C. (2020). Construcción de la nueva visión del catastro en el país. *Revista de Ingeniería*.



# Evaluación DOCENTES



# Evaluación INVITADOS



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

80  
AÑOS  
1943-2023

# **Conflictos catastrales por delimitación de terrenos en la transición rural-urbana del sector Ciudadela Nuevo Occidente, corregimiento de San Cristóbal, Medellín**

**Autor:** Andrés Montoya Gallego

**Asesor temático:** Sonia Díaz

**Asesor metodológico:** Andrea Tamayo

Fundamentos y metodología de la investigación

Tecnología en Gestión Catastral

2025 -1

# Marco Territorial

El corregimiento de San Cristóbal, ubicado en la zona occidental del municipio de Medellín, es uno de los cinco corregimientos rurales de la ciudad y se caracteriza por su diversidad geográfica, mezcla de usos del suelo y fuerte identidad comunitaria. Históricamente rural, San Cristóbal ha experimentado una transformación significativa debido a procesos de expansión urbana que han generado tensiones en su estructura territorial. Uno de los sectores más impactados por esta transición es el área de Pajarito, que en las últimas dos décadas pasó de ser una zona agrícola a convertirse en el epicentro de proyectos habitacionales de gran escala.



*Figura 1: Alcaldía de Medellín, 24 de mayo de 2025*

# Contexto de la intervención territorial

La Ciudadela Nuevo Occidente, situada en la ladera occidental de Medellín en el sector conocido como Pajarito, abarca un área de desarrollo de 236 hectáreas. Este proyecto ha experimentado una rápida urbanización, lo que ha generado desafíos en la delimitación de terrenos rurales y urbanos.

- Transición rural-urbana no consolidada
- Desactualización de linderos y avalúos
- Limitaciones en el uso de tecnologías SIG



*Figura 2: Juan Carlos Ceballos Guerra<sup>1</sup>*



Figura 3: pagina de Mapgis

# Antecedentes

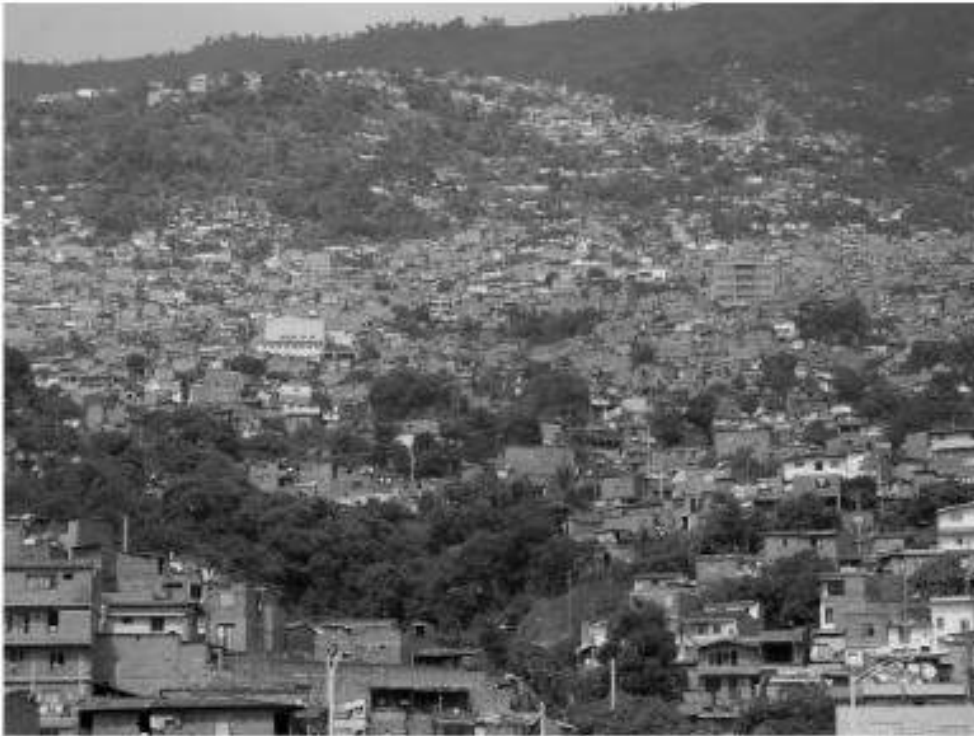
En el año 2008, Gloria Patricia Zuluaga Sánchez, hizo una investigación para la Universidad Nacional sobre las Dinámicas urbano-rurales en los bordes en la ciudad de Medellín 1

*“La dinámica territorial en Colombia se caracteriza, entre otros factores, por un fuerte crecimiento urbano. Este fenómeno se incrementó desde la segunda mitad del siglo veinte, estando entre sus causas principales la migración masiva de pobladores del campo a la ciudad debido a la pauperización del sector primario de la economía (agricultura, ganadería y minería) 1 , a la crisis económica generada por los programas de ajuste estructural 2 y a la intensificación del conflicto armado.*

*En el caso del municipio de Medellín, la expansión urbana presiona fuertemente las periferias o bordes, presentándose un crecimiento que rebasa el perímetro urbano y las restricciones geológicas en las zonas de ladera. Ello se debe, entre otros factores, a que el suelo urbano en la ciudad es costoso e insuficiente para cubrir las demandas y las necesidades de la industria, de la vivienda y de los espacios públicos recreativos o de ocio.*

*Además de ello, la amplia difusión de los medios individuales y colectivos de transporte, las expectativas de un precio del suelo y de la vivienda más bajo y/o de un mejor entorno ambiental, presionan las zonas rurales aledañas a la ciudad, lo que configura fuertes transformaciones territoriales, produciendo paisajes en transición de rurales a urbanos 3 en donde se crean nuevos espacios en los que coexisten y se yuxtaponen usos y actividades agrícolas, residenciales, industriales, de ocio”*

# Antecedentes



*figura 3. Zonanororiental(Izquierda)*



*Figura 4. Zonanororiental.SectorLaAvanzada(Derecha)*

# Árbol de problemas

|                           |                                                                                                                   |                                                                              |                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Efectos indirectos</b> | Dificultad para consolidar barrios como parte del perímetro urbano                                                | Obstáculos en la implementación de políticas de legalización y formalización |                                                               |
| <b>Efectos directos</b>   | Dificultad para detectar y corregir errores en los linderos                                                       | Errores en avalúos catastrales e impuestos prediales                         | Conflictos por límites no reconocidos                         |
| <b>Problema central</b>   | Problemas por delimitación imprecisa entre catastro y registro de los predios en zonas de transición rural-urbana |                                                                              |                                                               |
| <b>Causas directas</b>    | Información cartográfica desactualizada                                                                           | Escrituras y linderos no coinciden con los datos catastrales                 | No disposición y falta de documentación necesaria es limitada |
| <b>Causas indirectas</b>  | Escasa capacitación técnica para actores del territorio                                                           | Procesos de legalización predial lentos o ineficientes                       |                                                               |

# Árbol de objetivos

|                              |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |                                                                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Fines indirectos</b>      | Actualización automatizada del catastro en Medellín                                                                                                                                                                | Fortalecimiento del ordenamiento territorial en zonas en expansión |                                                                     |
| <b>Fines directos</b>        | Reducción de errores en la delimitación predial                                                                                                                                                                    | Clarificación de derechos de propiedad                             | Delimitación de linderos y saneamiento jurídico                     |
| <b>Objetivo general</b>      | Analizar las inconsistencias entre el catastro, el registro y la realidad física en predios de Ciudadela Nuevo Occidente, con el fin de proponer soluciones para mejorar la precisión y actualización del catastro |                                                                    |                                                                     |
| <b>Objetivos específicos</b> | Evaluar las inconsistencias entre linderos reales y registros catastrales                                                                                                                                          | Determinar errores en áreas, usos y clasificación del suelo        | Comparar los datos del catastro y el registro de propiedad,         |
| <b>Medios</b>                | Revisión de ortofotos y mapas (2004-2021)                                                                                                                                                                          | Cruce de datos entre registro y Catastro Medellín                  | Hacer un reconocimiento predial de los inmuebles objetos de estudio |

# Marco teórico

El catastro en Colombia, regulado por el IGAC, ha evolucionado de ser una herramienta fiscal a un instrumento fundamental para el ordenamiento territorial. La Ley 1955 de 2019 y sus normas complementarias, como las resoluciones 1101 de 2020 y 1040 de 2023, establecen los lineamientos del Catastro Multipropósito. En zonas de transición rural-urbana como Ciudadela Nuevo Occidente, la falta de actualización catastral genera conflictos entre lo físico, lo jurídico y lo registrado. El uso de herramientas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) permite detectar estos errores y proponer soluciones técnicas para mejorar la gestión predial.

El Decreto 148 de 2020 reglamenta técnicamente la implementación del Catastro Multipropósito, definiendo procesos de formación, actualización y conservación catastral. La Resolución 1101 de 2020 establece los procedimientos técnicos para la identificación y representación de linderos prediales, y la Resolución 1040 de 2023 define los estándares de calidad, interoperabilidad y control de la información generada por los gestores catastrales, fortaleciendo la articulación entre catastro y registro.

# Marco Legal

- **Ley 1955 de 2019** (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022), la cual establece la implementación del **Catastro Multipropósito** como un instrumento esencial para el ordenamiento territorial, la planificación del desarrollo y la mejora en la asignación de recursos públicos.
- **Decreto 148 de 2020**, por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 79, 80, 81 y 82 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica parcialmente el Decreto 1170 de 2015. Este decreto establece los lineamientos técnicos para la formación, actualización y conservación catastral.
- **Decreto 1170 de 2015**, modificado por el Decreto 148 de 2020, que establece el marco reglamentario para el sector administrativo de información estadística.

# Marco Legal

- **Resolución 1101 de 2020**, expedida por el IGAC, establece los lineamientos técnicos para la identificación, descripción y representación de los linderos prediales en los procesos, actualización y conservación catastral. Esta norma resalta la importancia de los linderos como elementos jurídicos y técnicos para la precisión en la delimitación de predios
- **Resolución 1040 de 2023**, emitida por el IGAC, establece las medidas de validación, control de calidad e interoperabilidad de la información catastral producida por los gestores catastrales en el marco del Catastro Multipropósito. Esta resolución refuerza el papel del IGAC garantizando que los datos generados por los gestores sean consistentes para su uso en procesos de ordenamiento territorial, planificación y gestión pública.

# Diseño metodológico

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo general</b>                                                                                           | Identificar y analizar los conflictos catastrales por delimitación de terrenos en la transición rural-urbana del sector Ciudadela Nuevo Occidente, corregimiento de San Cristóbal, Medellín, con el fin de evidenciar inconsistencias entre la información catastral actual y la realidad física del territorio. |                                                                                                                          |
| <b>Objetivos específicos</b>                                                                                      | <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Resultados esperados</b>                                                                                              |
| Comparar información registrada en el catastro con los datos del registro de propiedad y la realidad del terreno. | Recolección y análisis de fichas catastrales, escrituras de propiedad y observaciones de campo en predios seleccionados del sector Ciudadela Nuevo Occidente.                                                                                                                                                    | Identificar tipos de conflictos existentes entre la información catastral, registral y la situación real de los terrenos |

# Diseño metodológico

|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Evaluar la consistencia de la información catastral actual en relación con la delimitación física de los predios, identificando errores, vacíos y superposiciones en los registros.</p> | <p>Análisis mediante herramientas SIG, con ortofotos recientes, identificando diferencias entre los linderos vistos y los observados en el terreno.</p> | <p>Mapa temático de inconsistencias catastrales y base de datos de predios afectados en el sector</p>                                        |
| <p>Identificar los factores técnicos y administrativos que han dificultado la actualización catastral en zonas de transición rural-urbana como Nuevo Occidente.</p>                        | <p>revisión de informes técnicos relacionados con procesos de la actualización catastral en el sector del barrio nuevo occidente.</p>                   | <p>Listado clasificado de factores técnicos y administrativos que han impedido o retrasado la actualización catastral en Nuevo Occidente</p> |

# Referencias bibliográficas

- Castro García, J. C. (s.f.). *Ciudadela Nuevo Occidente: reportaje*. Universidad Nacional de Colombia. [https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/57725/ciudadela\\_nuevo\\_occidente\\_reportaje\\_jccg\\_unal.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/57725/ciudadela_nuevo_occidente_reportaje_jccg_unal.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Universidad Nacional de Colombia. (2022). *Segregación residencial: Macroproyecto de Interés Social Nacional Ciudadela Nuevo Occidente*. Repositorio Institucional UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/84823>
- Subsecretaría de Catastro - Alcaldía de Medellín. (s.f.). *Información institucional y técnica sobre el Catastro en Medellín*. <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-gestion-y-control-territorial/subsecretaria-de-catastro/>
- ISVIMED. (2008). *Resolución 2363 de 2008 - Macroproyecto Ciudadela Nuevo Occidente*. [https://isvimed.gov.co/wp-content/uploads/2016/12/resolucin\\_2363\\_2008\\_.pdf](https://isvimed.gov.co/wp-content/uploads/2016/12/resolucin_2363_2008_.pdf)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024). *Fragmentación y distribución de la propiedad rural en Colombia*. [https://www.igac.gov.co/sites/default/files/2024-04/FDPRC\\_Territorios\\_Dig.pdf](https://www.igac.gov.co/sites/default/files/2024-04/FDPRC_Territorios_Dig.pdf)
- Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH). (2020). *Tierras y conflictos rurales*. <https://centrodememoriahistorica.gov.co/wp-content/uploads/2020/01/tierras-y-conflictos-rurales.pdf>
- Erba, D. A. (2007). *Catastro multifinalitario aplicado a la definición de políticas de suelo urbano*. Lincoln Institute of Land Policy. <https://www.lincolninst.edu/app/uploads/legacy-files/pubfiles/catastro-multifinalitario-politicas-de-suelo-urbano-full.pdf>
- González, L. A., & Ramírez, L. M. (2009). *Dinámicas urbano-rurales en los bordes en la ciudad de Medellín*. *Gestión y Región*, (8), 75–93. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/14043/14821>

# MUCHAS GRACIAS



# Evaluación DOCENTES



# Evaluación INVITADOS



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

80  
AÑOS  
1943-2023

# **Diagnóstico catastral del barrio El Paraíso del municipio de Quibdó del departamento del Chocó**

Autores: Juan Sebastian Mosquera Zapata

Asesor temático: Robinson Manco

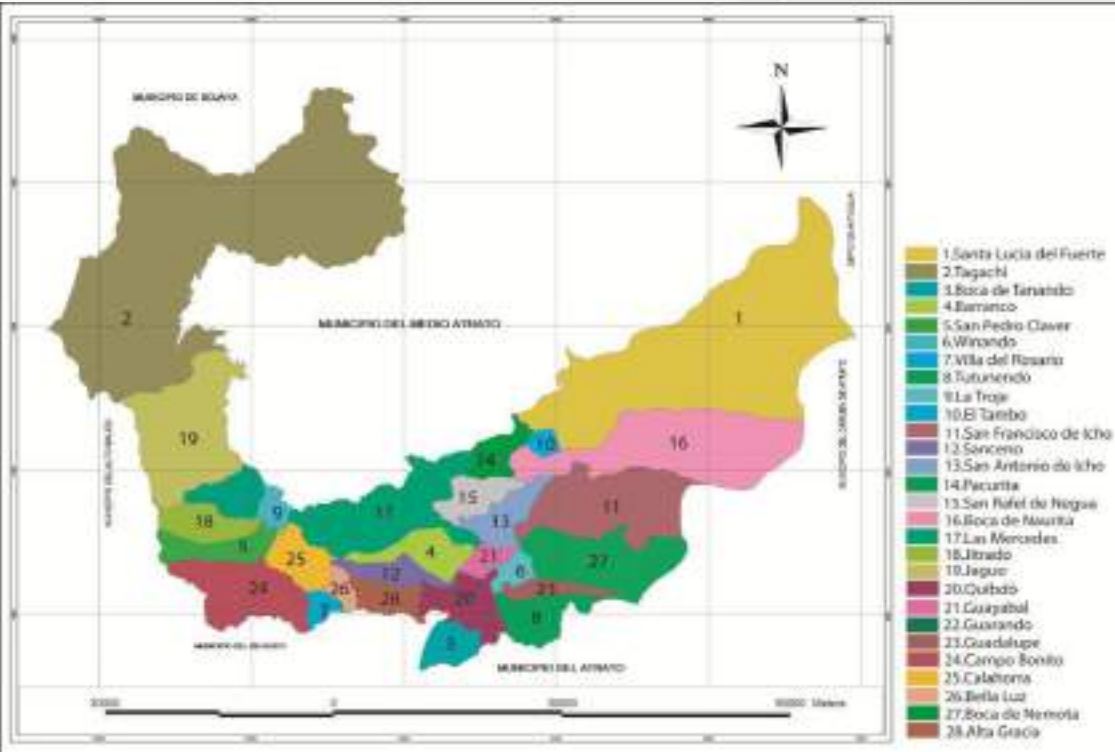
Asesor metodológico: Andrea Tamayo

Fundamentos y metodología de la investigación

Tecnología en Gestión Catastral

2025 -01

# Marco Territorial



- El municipio de Quibdó es la capital del departamento del Chocó y están ubicados en la región pacífica al noroeste de Colombia.
- Los colindantes del municipio de Quibdó son: por el norte con el Medio Atrato, al sur con Río Quito y Lloró, al oriente con el Carmen de Atrato, al nororiente colinda con el departamento de Antioquia, y al occidente con el Alto Baudó, los municipios antes mencionados están ubicados en el departamento del Chocó.
- Este municipio está dividido en 6 comunas.
- Este proyecto está enfocado en el barrio El Paraíso que se encuentra ubicado en el Nororiente en la comuna 2 del municipio de Quibdó, limita con el barrio el Porvenir, Samarcanda, Bonanza y el Pinal. Está ubicado en el eje de la quebrada el Caraño y la carrera 31 de la ciudad de Quibdó, vía que conduce al Departamento de Antioquia.



Figura 1. Quibdó, Chocó.

# Antecedentes

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Problemas de actualización catastral</p>                | <p>En 2022, un ciudadano solicitó la actualización catastral de un predio, pero el IGAC le informó que la ubicación del predio se encontraba dentro de territorio del consejo comunitario mayor del medio Atrato (ACIA), por lo cual el trámite no procedía por encontrarse este territorio en condición especial. Los funcionarios del IGAC justificaron la negativa en la resolución N° 04566 del 29 de diciembre de 1997.</p>                                                                    |
| <p>Falta de instrumentos normativos y de planificación</p> | <p>El municipio no cuenta con suficientes instrumentos normativos y de planificación que le permitan regular y avanzar en forma ordenada, equitativa, sostenible y competitiva el proceso que respondiera a los cambios exigidos por la planeación.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Problemática habitacional en la Quebrada la Yesca</p>   | <p>Se establece todo el sector de la Quebrada la Yesca (alta, media y baja) como un área para el tratamiento de relocalización . El municipio de Quibdó se propone crear programas de reubicación de los asentamientos humanos ubicados en las zonas de alto riesgo para viviendas y de deterioro ambiental, hacia zonas apropiadas, con la participación del Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social – INURBE – y con la cooperación de las diferentes entidades públicas y privadas.</p> |

# Árbol de problemas

|                    |                                                                                          |                                                                                 |                                                                                                |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efectos indirectos | Dificultad para generar reportes confiables y tomar decisiones basadas en datos reales   | Confusión legal y técnica sobre la propiedad.                                   | Infraestructura sin base técnica territorial.<br>Impide la gestión eficiente del uso del suelo |
| Efectos directos   | Inconsistencias, duplicidades y pérdida de información en el sistema catastral           | Incoherencia entre la planificación urbana y la ocupación territorial.          | Uso limitado del catastro solo con fines fiscales.                                             |
| Problema central   | Desconocimiento del estado catastral del barrio El Paraíso del Municipio de Quibdó-Chocó |                                                                                 |                                                                                                |
| Causas directas    | Inadecuada gestión de bases de datos catastrales.                                        | Ausencia de integración entre la información catastral y el uso real del suelo. | Ausencia de catastro multipropósito en el barrio.                                              |
| Causas indirectas  | Desconocimiento de las inconsistencias en la base catastral                              | Inconsistencias entre datos jurídicos y físicos.                                | Falta de enfoque en ordenamiento territorial.                                                  |

# Problema de investigación

El desconocimiento del estado catastral en Colombia afecta negativamente la gestión del territorio, la planificación urbana, la inversión pública y la garantía de derechos sobre la propiedad. En el caso del barrio El Paraíso, en el municipio de Quibdó, esta situación se debe a una inadecuada gestión de bases de datos catastrales, la falta de integración entre la información catastral y el uso real del suelo, y la ausencia del catastro multipropósito. Esto ha generado inconsistencias en la información, incoherencias en la planificación urbana y territorial, y un uso limitado del catastro como herramienta de gestión.

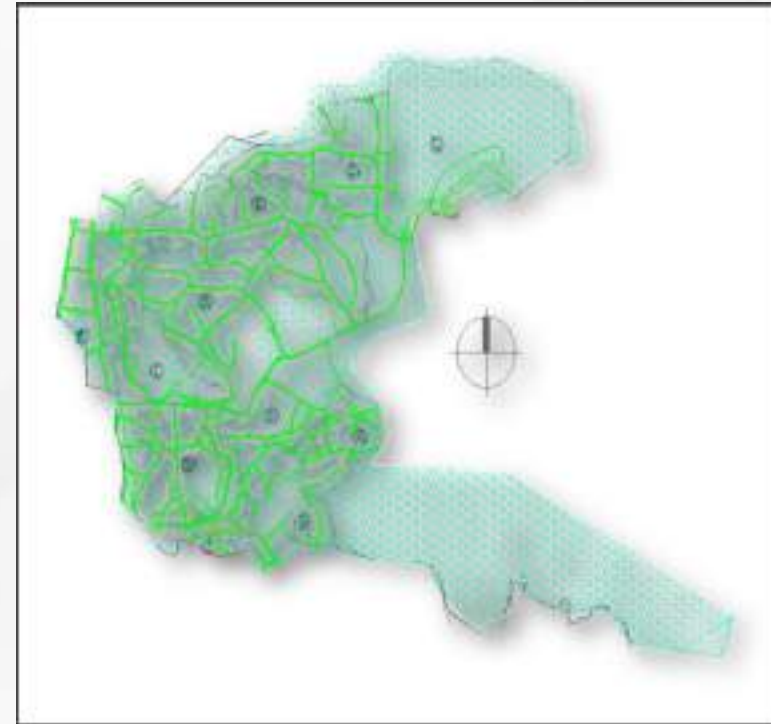


Figura 2. Comuna 2, Quibdó, Chocó.

# Justificación

- El conocimiento preciso del estado catastral es esencial para una **adecuada gestión del territorio, la planificación urbana y la toma de decisiones en políticas públicas**. Sin embargo, en el barrio El Paraíso del municipio de Quibdó, se evidencia un marcado desconocimiento del estado catastral, producto de la desactualización de bases de datos, la falta de articulación entre la información catastral y el uso real del suelo, y la no implementación del catastro multipropósito.
- Por tanto, este diagnóstico se justifica en la **necesidad de contar con información clara, actualizada y coherente sobre el territorio**, como base para mejorar la planeación territorial, fortalecer la gestión del catastro y promover el desarrollo ordenado del barrio El Paraíso.

# Árbol de objetivos

|                       |                                                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fines indirectos      | Contar con bases de datos catastrales completas, verificadas y útiles para la toma de decisiones técnicas, administrativas y territoriales. | Diseñar estrategias participativas para la revisión del uso del suelo.                                                | Vincular el catastro con el sistema de información para la gestión del riesgo.                  |
| Fines directos        | Asegurar la trazabilidad y respaldo de la información predial.                                                                              | Consolidar una visión territorial compartidas entre entidades y comunidad.                                            | Consolidar el catastro como soporte técnico de la inversión pública y la planificación publica. |
| Objetivo general      | Diagnosticar el estado catastral del barrio El Paraíso del Municipio de Quibdó, Chocó.                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                 |
| Objetivos específicos | Diagnosticar el estado actual y la gestión de las bases de datos catastrales del barrio el Paraíso.                                         | Comparar la información del catastro oficial con el uso real del suelo mediante análisis espacial y trabajo de campo. | Analizar la viabilidad de implementar el catastro multipropósito en el Barrio el Paraíso.       |
| Medios                | Identificar inconsistencias en la base de la información catastral.                                                                         | Uso de sistemas de información geográfica (SIG) para cruzar capas oficiales con imágenes recientes.                   | Analizar los instrumentos del IGAC para la actualización catastral con enfoque multipropósito.  |

## Objetivo general

Diagnosticar el estado catastral del barrio el Paraíso del Municipio de Quibdó, Chocó.

## Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado actual y la gestión de las bases de datos catastrales del barrio el Paraíso.
- Comparar la información del catastro oficial con el uso real del suelo mediante análisis espacial y trabajo de campo.
- Analizar la viabilidad de implementar el catastro multipropósito en el barrio el Paraíso.

# Marco teórico

### CARACTERIZACIÓN DE DATOS CATASTRAL

La caracterización de datos catastrales es el proceso mediante el cual se organiza, analiza y clasifica la información de los predios registrada en el catastro, con el fin de entender sus condiciones físicas, jurídicas, económicas y de uso. Este proceso permite identificar patrones, inconsistencias, necesidades y potencialidades dentro de un territorio.

### DESARROLLO TERRITORIAL

El desarrollo territorial es un enfoque de planificación y gestión que busca mejorar las condiciones de vida de la población, promoviendo el uso sostenible, equilibrado y estratégico del territorio, considerando sus características económicas, sociales, culturales, ambientales y político-administrativas.

### CATASTRO

El catastro es el inventario oficial de los bienes inmuebles, que incluye información sobre su ubicación, extensión, linderos, uso, valor, mejoras (como construcciones) y datos jurídicos o económicos, según su enfoque.

### CATASTRO MULTIPROPÓSITO

Es un sistema de información integral, continuo, actualizado, completo, y coherente con el registro de la propiedad, que describe las características físicas, jurídicas, económicas, sociales y ambientales de los predios, para ser usado en múltiples propósitos del Estado y la sociedad.

### PLANIFICACIÓN URBANA

La planificación urbana es el proceso mediante el cual se organiza, regula y orienta el crecimiento y desarrollo de las ciudades y sus territorios, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y garantizar un uso eficiente, equitativo y sostenible del suelo.

(Guerra-Ocampo et al., 2019) Caracterización de datos catastrales para la tipificación de asentamientos informales en Medellín

- Este documento propone por medio de un análisis estadístico, identificar las condiciones actuales de los asentamientos en las comunas de Medellín extraer información a partir de los datos para comprender las condiciones que hacen llamativo para los desplazados asentarse en tales zonas.
- El presente estudio se soporta en información proporcionada por la Subsecretaría de Catastro de Medellín, la cual corresponde a la cantidad de predios informales existentes, su comuna, así como datos de suelo, condiciones viales, áreas, estratos socioeconómicos, tipos de zona física, entre otras que permitan analizar las condiciones iniciales para que las personas que emigran definan su asentamiento.

(Bermúdez-Ayala & Avendaño-Arias, 2023) Aproximaciones territoriales de las comunidades negras del Pacífico colombiano en la propuesta de catastro multipropósito

- El análisis territorial en Colombia aborda una serie de divergencias entre sus dinámicas habitacionales y la integración de conocimientos tradicionales.
- La presente investigación hace un intento por discutir las aproximaciones territoriales de las comunidades negras del Pacífico colombiano, en la propuesta actual de catastro multipropósito. Se describe la persistencia de los pueblos afrocolombianos en cuanto a la conformación de espacio geográfico. Posteriormente, se identifican dinámicas habitacionales de las comunidades negras y, con todo lo anterior, se analiza la inclusión de los territorios colectivos en el catastro multipropósito.

# Marco Legal

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ley 388 de 1997         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Artículo 8. <i>Acción urbanística.</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Resolución 070 de 2011  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículo 97. <i>Actualización catastral.</i></li> <li>• Artículo 114. <i>Mutación catastral.</i></li> <li>• Artículo 115. <i>Clasificación de las mutaciones.</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Resolución 1055 de 2012 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ARTÍCULO 7°.</b> Modificar el artículo 97 de la Resolución número 70, expedida por esta Dirección General del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” el 4 de febrero de 2011, el cual queda así: <b>Artículo 97. Actualización de la formación catastral.</b></li> <li>• <b>ARTÍCULO 10.</b> Modificar el artículo 115 de la Resolución número 70, expedida por esta Dirección General del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” el 4 de febrero de 2011, el cual queda así: <b>Artículo 115. Clasificación de las mutaciones.</b></li> </ul> |

# Diseño metodológico

| Objetivos específicos                                                                                                 | Actividades a realizar                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Resultado(s) esperados(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnosticar el estado actual y la gestión de las bases de datos catastrales del barrio el Paraíso.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar o solicitar la base de datos catastral más reciente del municipio de Quibdó.</li> <li>• Hacer un análisis a la información catastral obtenida para identificar la inconsistencias catastrales.</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener las inconsistencias y informalidades del barrio identificadas.</li> <li>• Tener clara la calidad y hasta donde tiene cobertura catastral el barrio para que las entidades encargadas de la actualización catastral tengan presente cómo está el estado catastral del barrio.</li> </ul>                                                                                                                                                |
| Comparar la información del catastro oficial con el uso real del suelo mediante análisis espacial y trabajo de campo. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar en ArcGis la ortofoto y la base de datos catastral.</li> <li>• Analizar el uso del suelo y compararlo con la realidad.</li> <li>• Visitar el barrio el Paraíso para tomar fotos y hacer un informe para comparar lo encontrado con lo que hay en los documentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener las fotos de modo directo e indirecto del Barrio que nos demuestre si existe asentamientos en espacios públicos o cerca a quebradas o ríos.</li> <li>• Clasificas las inconsistencias catastrales encontradas de la ortofoto y la base catastral como, omisión, comisión. no conformes y desplazamiento de tierras.</li> <li>• Tener las inconsistencias catastrales después de hacer la comparación de los usos del suelo.</li> </ul> |
| Analizar la viabilidad de implementar el catastro multipropósito en el Barrio el Paraíso.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y analizar las guías sobre la implementación del catastro multipropósito.</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener las guías para saber como seria la mejor implementación del catastro multipropósito.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

# Referencias bibliográficas

- (Bermúdez-Ayala & Avendaño-Arias, 2023)
- (Guerra-Ocampo et al., 2019)
- (Badillo Peñuela Paola Andrea, 2023)
- (Ignacio et al., 2018)
- (Moratalla, 2024)



# Evaluación DOCENTES



# Evaluación INVITADOS



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

80 AÑOS  
1945-2025

# Identificación del nivel de riesgo de los predios colindantes con La Quebrada La Madera, en el Barrio Efe Gómez de Medellín Antioquia

Autores: Andrés Villamizar, Emanuel Hoyos, Juliana Bedoya y Lisdei Rendón.

Asesores temáticos: Monica Avella, Sol Ochoa Osorio.  
Asesor metodológico: Andrea Tamayo

Fundamentos y metodología de la investigación  
Tecnología en Gestión Catastral  
2025 -01

# Introducción

Barrio Efe Gómez ubicado en la comuna 6 ( Doce de octubre), del municipio de Medellín - Antioquia. Colinda con los barrios Robledo y Castilla.  
Es un sector con riesgo de inundación y avenida torrencial causadas por La Quebrada La Madera.



Figura 1. Quebrada La Madera. Fuente: Elaboración propia

# Marco Territorial

Dentro de sus principales afluentes, la quebrada La Madera separa las comunas Doce de Octubre y Castilla con el Municipio de Bello, sin embargo esta ha sido la causante de múltiples desastres.

La Quebrada La Madera es una corriente hídrica importante en el Valle de Aburrá, que nace en el Alto El Yolombo y desemboca en el Río Medellín.

La intervención territorial en la que queremos enfocarnos es la gestión del riesgo asociado a La Quebrada La Madera. Esto incluye la identificación de zonas vulnerables por inundaciones y su nivel de riesgo.

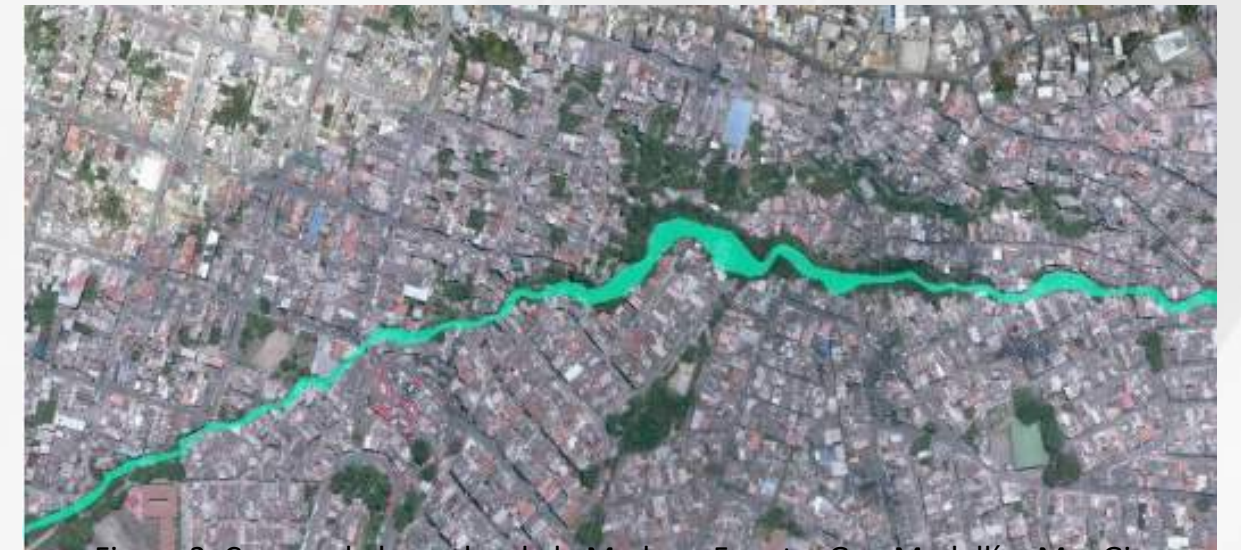


Figura 3. Cuenca de la quebrada la Madera. Fuente: Geo Medellín.-MapGis



Figura 4. Retiros de ríos y quebradas . Fuente: Geo Medellín.-MapGis

# Antecedentes

Particularmente en los años 2018, 2021 y 2023 se han presentado eventos de desastre, en el último se tomaron medidas para la mitigación del riesgo y se construyó un muro de contención el cual mitigará futuros daños. Ha sido históricamente afectada por problemas de urbanización irregular y construcciones en zonas de alto riesgo, especialmente por la cercanía al cauce de la quebrada.



Figura 5. Inundación quebrada La Madera 2018.

Fuente: El Colombiano



Figura 6. Estragos en quebrada La Madera 2022.

Fuente: Q'hubo



Figura 7. Bello y Medellín intervienen en quebrada La Madera para mitigar inundaciones 2023 .

Fuente: Cubrinet

# Árbol de problemas

|                    |                                                                                                                |                                                                                                                                              |                                                                                                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efectos indirectos | Falta de preparación ante las situaciones de riesgo, y ante eventos de desbordamiento falta de acción adecuado | Falta de conocimiento sobre el nivel pérdida que puede haber ante un eventual desbordamiento de la quebrada la Madera en el barrio Efe Gómez | Devaluación en el precio de los predios cercanos a la quebrada la madera en el barrio Efe Gómez |
| Efectos directos   | Desconocimiento de la comunidad sobre el riesgo al que están expuesto                                          | Desconocimiento de la comunidad sobre el nivel de riesgo que se encuentra                                                                    | Mala planificación urbana y una gestión ineficaz del riesgo                                     |
| Problema central   | Falta de detalle sobre el nivel de riesgo de los predios                                                       |                                                                                                                                              |                                                                                                 |
| Causas directas    | Desconocimiento del inventario de predios colindantes a la quebrada La Madera, en el barrio Efe Gómez          | Falta de información sobre el nivel de riesgo de los predios colindantes a la quebrada La Madera, en el barrio Efe Gómez                     | Ausencia del cruce de información entre las bases catastrales y el riesgo del territorio        |
| Causas indirectas  | Falta de aplicación de métodos indirectos de mapas u ortofotos de la zona en que se encuentra la quebrada      | Falta de Aplicación de métodos indirectos de mapas u ortofotos de la zona en que se encuentra la quebrada                                    | Falta de conocimiento sobre el POMCA                                                            |

# Problema de investigación

De acuerdo al Plan de Manejo de la microcuenca de esta quebrada (2012), es un elemento fundamental para la integración del territorio metropolitano, sin embargo sufre de intervención antrópica por procesos urbanísticos que se consolidaron sobre las áreas de retiro.

Gómez (2022), reporta que las zonas aledañas se encuentran en alto riesgo que debe ser intervenido.

Falta de detalle sobre el nivel de riesgo de los predios colindantes con la quebrada La madera, en el barrio Efé Gómez.

# Justificación

El proyecto de investigación surge como respuesta a la problemática generada por la quebrada La Madera, ubicada en las inmediaciones del Barrio Efe Gómez, la cual representa un riesgo constante para las viviendas circundantes.

El proyecto se enfoca en desarrollar un análisis con información catastral recaudada, que permita identificar y clasificar las zonas de riesgo, a través de un mapa temático que refleje estas categorías. El objetivo es crear una herramienta visual y técnica para así facilitar la comprensión del riesgo por parte de autoridades locales.

# Árbol de objetivos

|                       |                                                                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fines indirectos      | Dar información para preparar a la comunidad ante las situaciones de riesgo, y ante eventos de desbordamiento                  | Concientizar a la comunidad sobre el nivel de riesgo y pérdida que puede haber en un desbordamiento de la quebrada la madera en el barrio efe | Revitalización en el precio de los predios cercanos a la quebrada la madera en el barrio efe gómez |
| Fines directos        | Informar a la comunidad sobre el riesgo al que están expuesto                                                                  | Informar a la comunidad sobre el nivel de riesgo que se encuentra                                                                             | Promocionar una buena planificación urbana y una gestión eficaz del riesgo                         |
| Objetivo general      | Identificar los detalles sobre el nivel de riesgo de los predios colindantes con la quebrada La Madera, en el barrio Efe Gómez |                                                                                                                                               |                                                                                                    |
| Objetivos específicos | Establecer el inventario de predios colindantes a la quebrada La Madera, en el barrio Efe Gómez                                | Recolectar información sobre el nivel de riesgo de los predios colindantes a la quebrada La Madera, en el barrio Efe Gómez                    | Realizar cruces de información entre las bases catastrales y el riesgo del territorio              |
| Medios                | Aplicación de métodos indirectos de mapas u ortofotos de la zona en que se encuentra la quebrada                               | Aplicación de métodos indirectos de mapas u ortofotos de la zona en que se encuentra la quebrada                                              | Difundir información a la comunidad sobre el POMCA                                                 |

## Objetivo general

- Identificar los detalles sobre el nivel de riesgo de los predios colindantes con la quebrada La Madera, en el barrio Efé Gómez

## Objetivos específicos

- Establecer el inventario de predios colindantes a la quebrada La Madera, en el barrio Efé Gómez
- Recolectar información sobre el nivel de riesgo de los predios colindantes a la quebrada La Madera, en el barrio Efé Gómez
- Realizar cruces de información entre las bases catastrales y el riesgo del territorio

# Marco teórico

- Gestión del Riesgo de Desastres

La gestión del riesgo de desastres es un proceso social cuyo propósito es la formulación, implementación y evaluación de políticas, estrategias, planes y acciones orientadas a la comprensión y reducción del riesgo. Según la Ley 1523 de 2012 en Colombia.

- Riesgo, amenaza y vulnerabilidad

El riesgo es el resultado de la interacción entre una amenaza natural o antrópica y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. La amenaza se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente destructivo (como un desbordamiento). En el caso de la quebrada La Madera.

- El catastro multipropósito

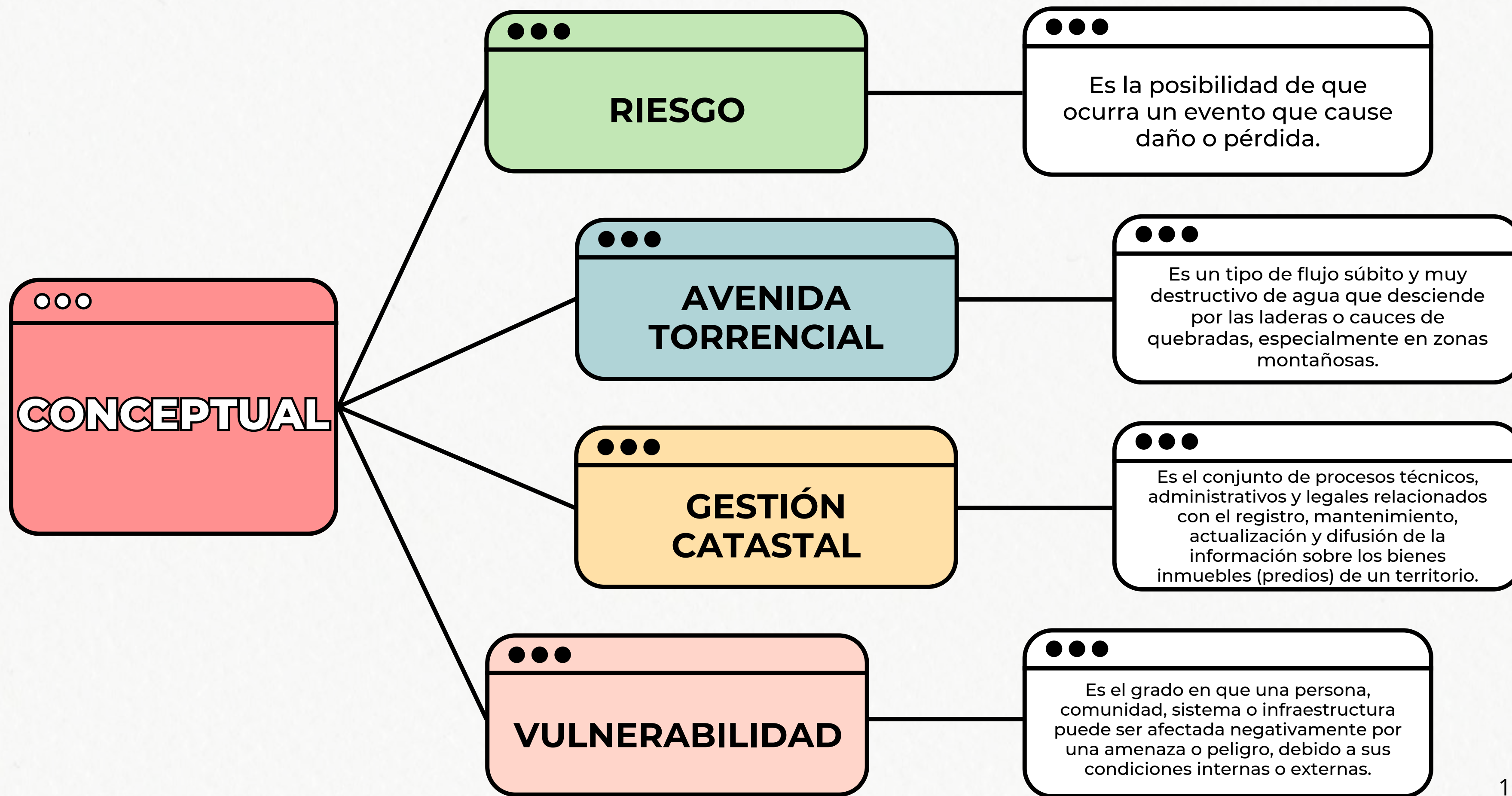
desempeña un papel esencial en la gestión del riesgo, al permitir la identificación, localización y caracterización de los predios expuestos a amenazas. La incorporación del análisis de riesgo en bases catastrales permite generar mapas temáticos útiles para la toma de decisiones. Según el IGAC (2021), el catastro debe servir como base para articular la gestión del territorio

- Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Los SIG permiten integrar y analizar diferentes capas de información geoespacial, siendo herramientas clave para la identificación de predios en riesgo, la elaboración de mapas temáticos y la generación de alertas tempranas.

Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA)

- El POMCA es un instrumento de planificación ambiental para la gestión integrada del recurso hídrico. Define zonas de amenaza por inundaciones, áreas de conservación y lineamientos para el uso del suelo. En la quebrada La Madera, la falta de conocimiento y aplicación del POMCA ha dificultado la identificación de zonas vulnerables y la implementación de medidas de mitigación adecuadas. Por ello, su inclusión en el análisis catastral es vital para una planificación urbana resiliente



# Marco Legal

## **LEY 1523 DE 2012**

Establece la política nacional de gestión del riesgo de desastres y crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Esta ley determina que los tres niveles de gobierno deben formular e implementar planes de gestión del riesgo, incluyendo la evaluación y reducción de amenazas como las avenidas torrenciales.

## **DECRETO 1077 DE 2015**

Compila y reglamenta diversas disposiciones relacionadas con la gestión del riesgo en el sector de vivienda, ciudad y territorio. En su artículo 189, establece que los planes de ordenamiento territorial deben incorporar la gestión del riesgo, incluyendo la evaluación de amenazas como las avenidas torrenciales.

## **DECRETO 1807 DE 2014**

Reglamenta el artículo 189 del Decreto-Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial, incluyendo la evaluación y zonificación de amenazas como las avenidas torrenciales.

# Diseño metodológico

| Objetivos específicos                                                                                                       | Actividades a realizar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resultado(s) esperados(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Establecer el inventario de predios colindantes a la quebrada La Madera, en el barrio Efe Gómez.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un levantamiento con información geoespacial para tener ubicados con precisión los predios colindantes a la quebrada y generar un mapa bien detallado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de predios colindantes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar cuales son las zonas que tienen riesgos por fenómenos naturales asociados con la quebrada, ya sean inundaciones, erosiones, etc.</li> <li>Documentar con fotos y videos el estado actual de los predios y la quebrada.</li> <li>Recolección de información existente sobre la zona del Efe Gomez en la que se basará el proyecto. (Se define como colindante: 10m, 5m)</li> <li>Determinar los predios que están invadiendo la zona de delimitación de la quebrada.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr identificar cuáles zonas están en riesgo por estos fenómenos.</li> <li>Lograr tener detalles sobre en qué condiciones está la quebrada.</li> <li>Ortofoto Barrio Efe Gomez (2019).</li> <li>Imagen de visor Geográfico (2024).</li> <li>Manchas de inundaciones registradas a través de los años.</li> </ul>                                                                                                                                         |
|                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un levantamiento con información geoespacial para tener ubicados con precisión los predios colindantes a la quebrada y generar un mapa bien detallado.</li> <li>Identificar cuales son las zonas que tienen riesgos por fenómenos naturales asociados con la quebrada, ya sean inundaciones, erosiones, etc.</li> <li>Documentar con fotos y videos el estado actual de los predios y la quebrada.</li> <li>Recolección de información existente sobre la zona del Efe Gomez en la que se basará el proyecto. (Se define como colindante: 10m, 5m)</li> <li>Determinar los predios que están invadiendo la zona de delimitación de la quebrada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de predios colindantes.</li> <li>Lograr identificar cuáles zonas están en riesgo por estos fenómenos.</li> <li>Lograr tener detalles sobre en qué condiciones está la quebrada.</li> <li>Ortofoto Barrio Efe Gomez (2019).</li> <li>Imagen de visor Geográfico (2024).</li> <li>Manchas de inundaciones registradas a través de los años.</li> </ul>                                                                                               |
| Recolectar información sobre el nivel de riesgo de los predios colindantes a la quebrada La Madera, en el barrio Efe Gómez. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cruzar los mapas de predios colindantes a la quebrada con el mapa de riesgo de Geo Medellín</li> <li>Basarnos en las manchas de inundación que se han registrado a través de la historia, para obtener más variación en el mapa final.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mapa de los niveles de riesgo de los predios de la zona estudiada. Basándonos en los metros definidos especificados.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Realizar cruces de información entre las bases catastrales y el riesgo del territorio                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer una Recolección lo más actualizada posible de información predial (linderos, uso del suelo, estratificación)</li> <li>Historial de desbordamientos, zonas afectadas, magnitud del impacto y causas.</li> <li>Identificación y delimitación de zonas de amenaza y vulnerabilidad</li> <li>Generar reportes técnicos y visualizaciones geográficas para toma de decisiones</li> <li>Cruce de la base catastral con las zonas de riesgo identificadas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir una base catastral limpia y actualizada del entorno de la quebrada</li> <li>Tener una claridad de los eventos históricos de riesgo asociados a la quebrada</li> <li>Mapa de amenaza y vulnerabilidad detallado Con clasificación del territorio en zonas de riesgo alto, medio y bajo.</li> <li>Informes, mapas temáticos y presentaciones para la comunidad.</li> <li>listado georreferenciado de predios ubicados en zonas de riesgo</li> </ul> |

# Referencias bibliográficas

Alcaldía de Medellín . (3 de 6 de 2022). TeleMedellín . Obtenido de <https://telemedellin.tv/quebrada-la-madera-genero-estragos-en-bello-y-medellin/494835/>.

Medellin, A. d. (2 de Abril de 2022). Medellin.gov.co. Obtenido de <https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/en-medellin-se-adelantan-intervenciones-en-las-quebradas-para-mitigar-riesgos-por-la-temporada-de-lluvias/>

Metropolitana, A. (s.f.). Metropol.gov.co. Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/noticias/quebrada-la-madera>.

Laverde Prieto, D. A., Sánchez Mosquera, M. I., & Zapata Saldarriaga, P. (2012). Acción antrópica en las riberas de la quebrada La Loca y su influencia en el estado sanitario y ambiental del recurso hídrico, Bello, Antioquia, 2011. In Medellín.

Montoya Nuñez Carlos Eduardo, & Carvajalino Monje, N. (2012). Plan de manejo de la microcuenca de la quebrada la madera.

Congreso de Colombia. (2012). *Ley 1523 de 2012: Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Diario Oficial No. 48.398.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2021). *Lineamientos técnicos para la implementación del catastro multipropósito*. IGAC.

Lavell, A., & Maskrey, A. (2010). *La gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). *Geographic Information Science and Systems* (4th ed.). Wiley.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Guía metodológica para la formulación y actualización de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas – POMCA*

# Muchas gracias.



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

80  
AÑOS  
1945-2025

# **CRECIMIENTO PREDIAL DE LAS ULTIMAS DOS DECADAS EN EL SECTOR NUEVA JERUSALEN DEL MUNICIPIO DE BELLO, ANTIOQUIA**

Autores:

Alejandra Baena Cardona  
Carol Bibiana Henao Ríos

Asesores Temáticos:

Mónica Gisela Avella Parga  
Robinson Manco Santamaría

Asesor Metodológico:

Laura Osorno Bedoya

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia  
Facultad de Arquitectura e Ingeniería  
Tecnología en Gestión Catastral  
2025

# Introducción



- Problema

Nueva Jerusalén - Bello, se caracteriza por la ocupación irregular de terrenos, generalmente en zonas con restricciones urbanísticas, por parte de poblaciones que buscan acceso a una vivienda. Desde una perspectiva **catastral**, se deben tener en cuenta las dificultades relacionadas con la falta de formalización de la propiedad, la gestión territorial, la tendencia a toma de otros predios rurales y la carencia de un sistema de catastro actualizado; este enfoque permite analizar cómo la informalidad y la falta de registros precisos sobre la tierra afectan tanto a los residentes como a la planificación urbana (Cajar, 2015).

- Justificación

Para revertir esta situación es fundamental la regularización catastral y la titulación formal de las tierras en Nueva Jerusalén para mejorar las condiciones de vida de los habitantes y permitir una mejor gestión territorial por parte del municipio (Cajar, 2015).



Figura 1: Mapa del asentamiento Nueva Jerusalén en Bello Antioquia, realizado por medio de google earth pro. Fuente: elaboración propia.

## Introducción

- Marco geográfico

Al desarrollo inmobiliario de la ciudad de Bello, se comenzó a generar asentamiento de grandes conglomeraciones habitacionales de carácter informal convirtiendo a Bello como la ciudad del país con más asentamientos informales, con un total de 38 asentamientos (Uribe, 2024).

Nueva Jerusalén se asienta en el año 2008 dentro de un predio rural de la vereda Potrerito en Bello-Antioquia, se ha caracterizado por ser uno de los asentamientos más grandes dentro de la ciudad (Uribe, 2024). limitando al oeste con la vereda la Palma (corregimiento de San Félix), al sur con la comuna 1 (parís) y al este con la comuna 3 (Santa Ana) del municipio; es una comunidad que ha crecido de manera desordenada y sin el apoyo de una planificación formal, gran parte de los terrenos en los que se han construido viviendas carecen de título, Nueva Jerusalén cuenta con más de 5.502 viviendas (3 a 4 personas por vivienda), un equipamiento educativo y 3 culturales (Madrid, 2019).

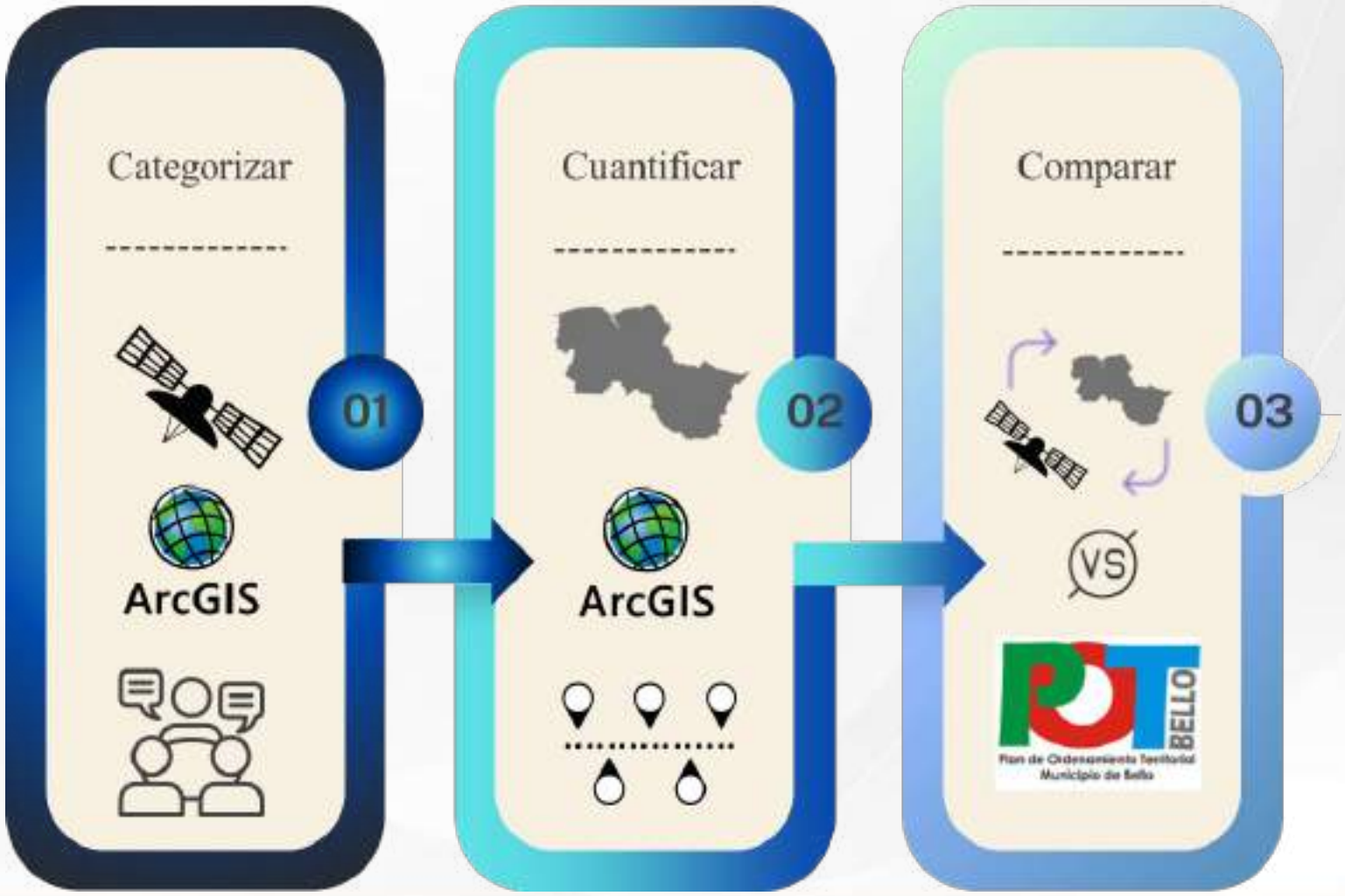
## Objetivo general

Analizar el crecimiento predial en las últimas dos décadas en el sector Nueva Jerusalén del municipio de Bello, Antioquia para identificar patrones de distribución y características de los predios.

## Objetivos específicos

- Categorizar la información jurídica, física y Geo-espacial por métodos indirectos del área de estudio.
- Cuantificar por métodos indirectos la dinámica predial en las últimas dos décadas en el sector Nueva Jerusalén, municipio de Bello.
- Comparar el crecimiento predial con la normatividad vigente y el plan de ordenamiento territorial para el aporte a la actualización catastral del municipio.

# Metodología



# Resultados

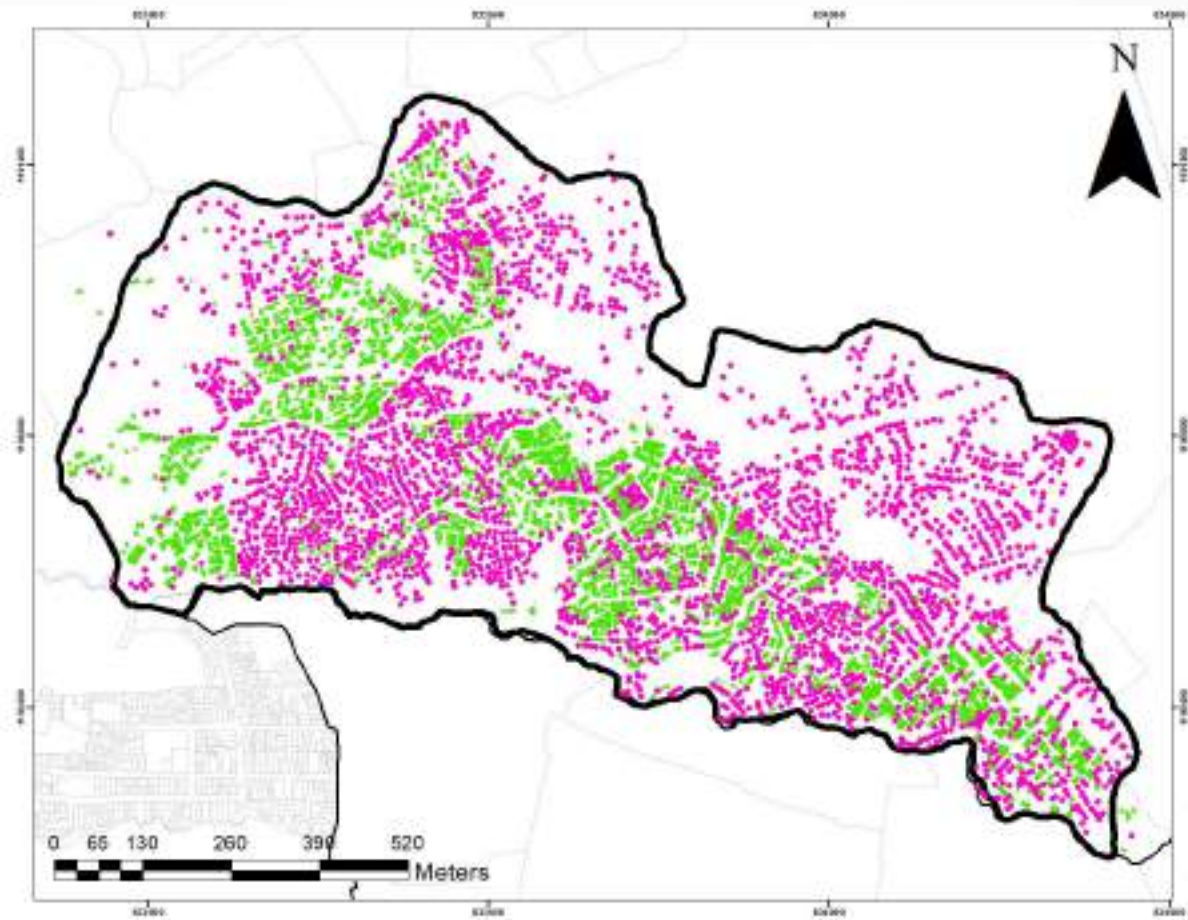


Figura 2 : Mapa de los predios tanto informales como formales de la Nueva Jerusalén en Bello Antioquia, realizado por medio del programa ArcMap versión 10.8. Fuente: elaboración propia

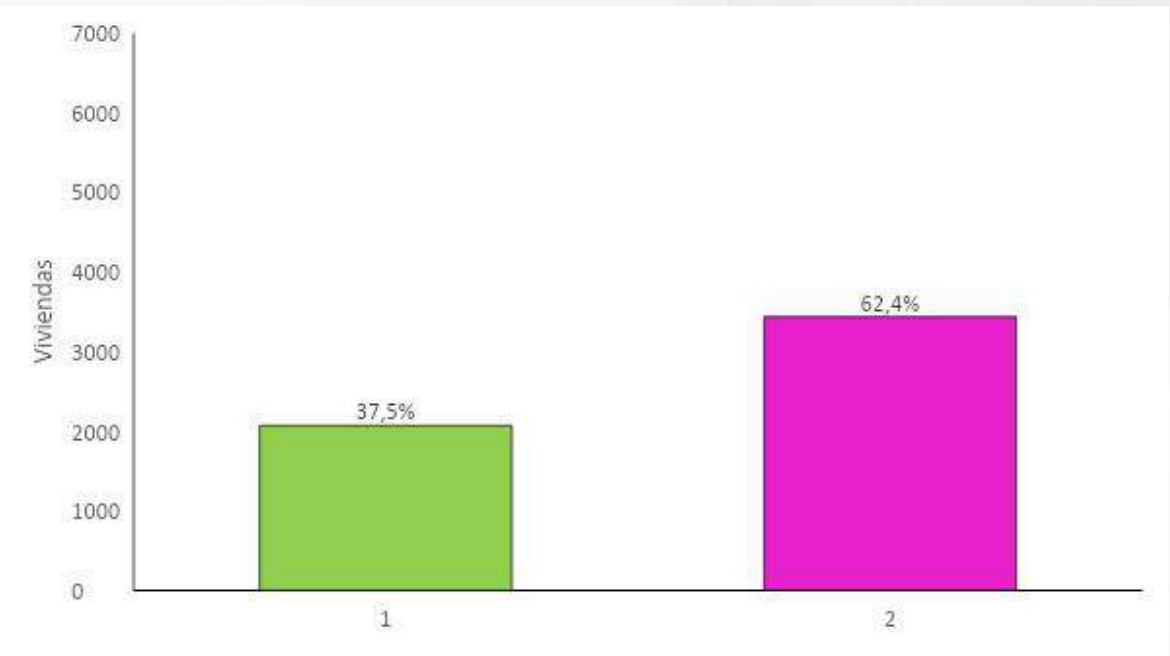
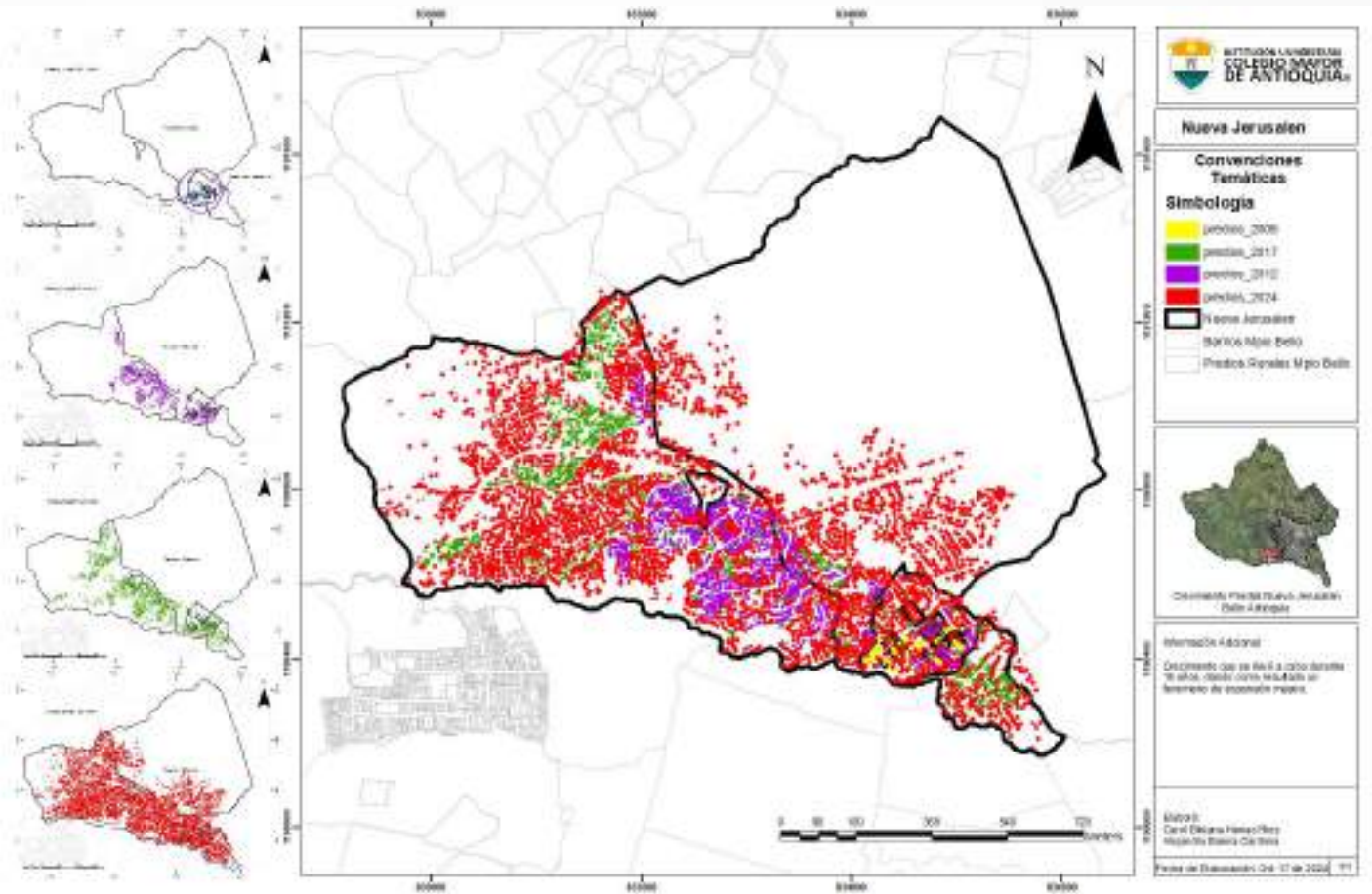


Figura 3: Porcentajes de los predios con y sin registro catastral en el año 2024 de la Nueva Jerusalén en Bello Antioquia, mediante el software Microsoft Excel versión 2016. Fuente: elaboración propia.

Resultados



| Años | Número de viviendas |
|------|---------------------|
| 2008 | 90                  |
| 2012 | 1014                |
| 2017 | 1644                |
| 2024 | 5502                |

Figura 1: identificación de los numero de viviendas que se tuvieron durante un periodo de 16 años en la Nueva Jerusalén Bello . Fuente: elaboración propia.

Figura3 : línea de tiempo de Nueva Jerusalén en Bello Antioquia, mediante el programa ArcMap versión 10.8. Fuente: elaboración propia.

## Resultados

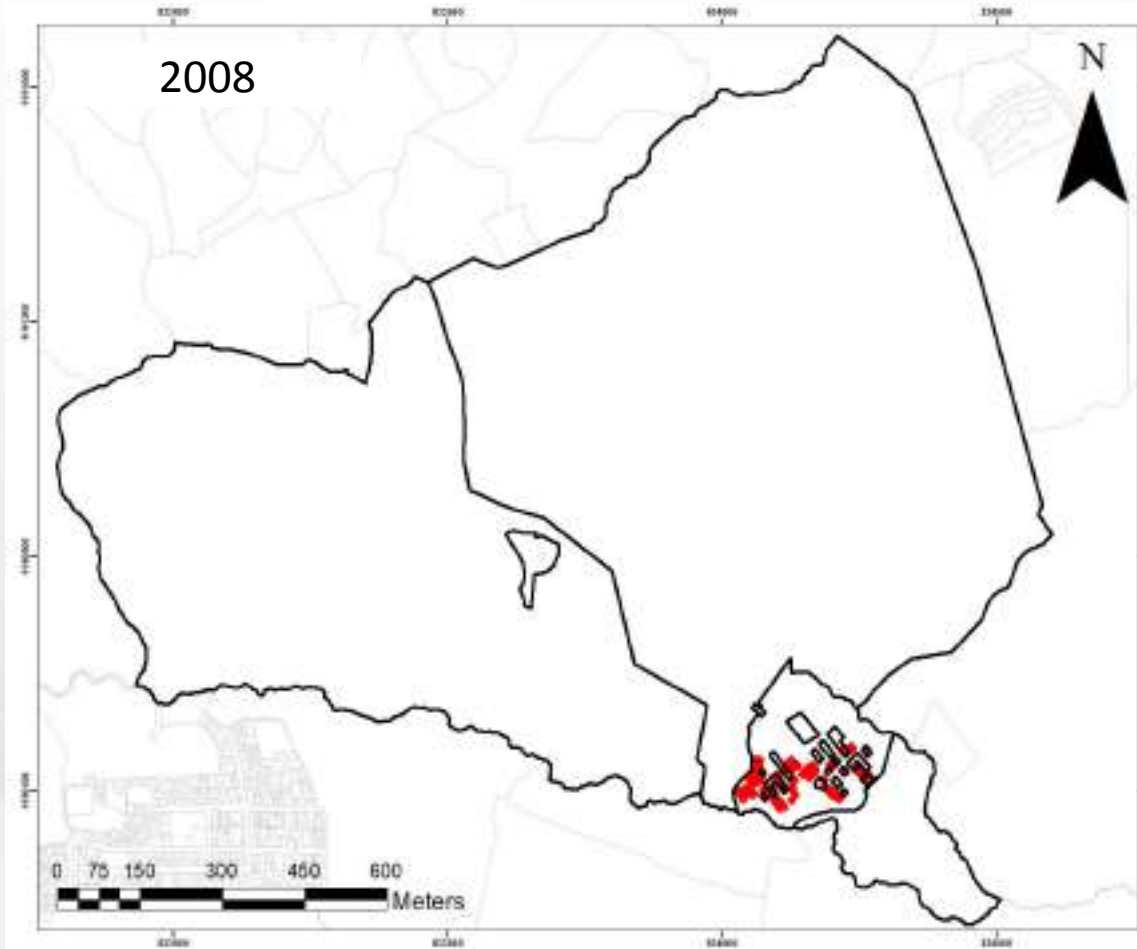


Figura 5 : Primeras viviendas construidas en Nueva Jerusalén en Bello Antioquia, mediante el programa ArcMap versión 10.8. Fuente: elaboración propia.

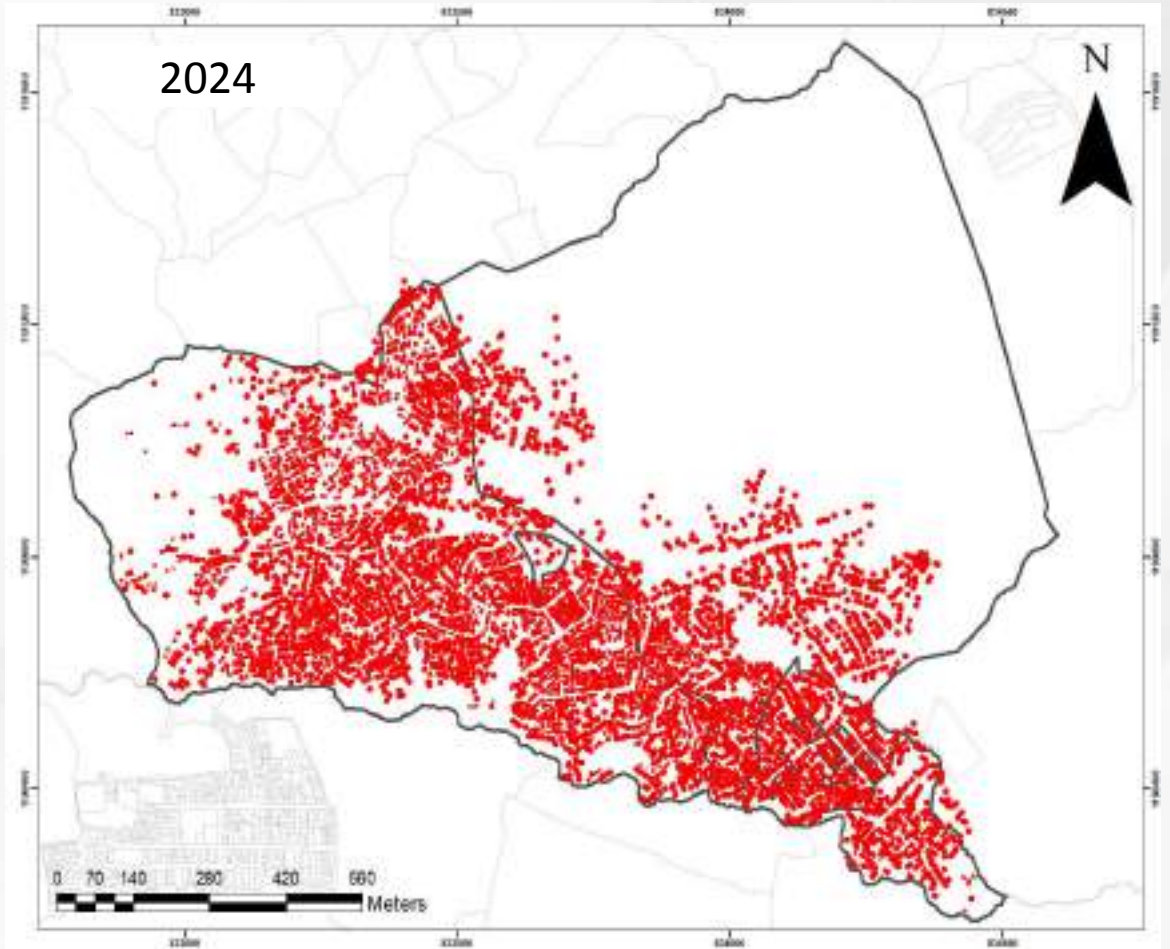


Figura 6 : Mapa del crecimiento que ha tenido la Nueva Jerusalén en Bello Antioquia, realizado por medio del programa ArcMap versión 10.8. Fuente: elaboración propia.

# Resultados

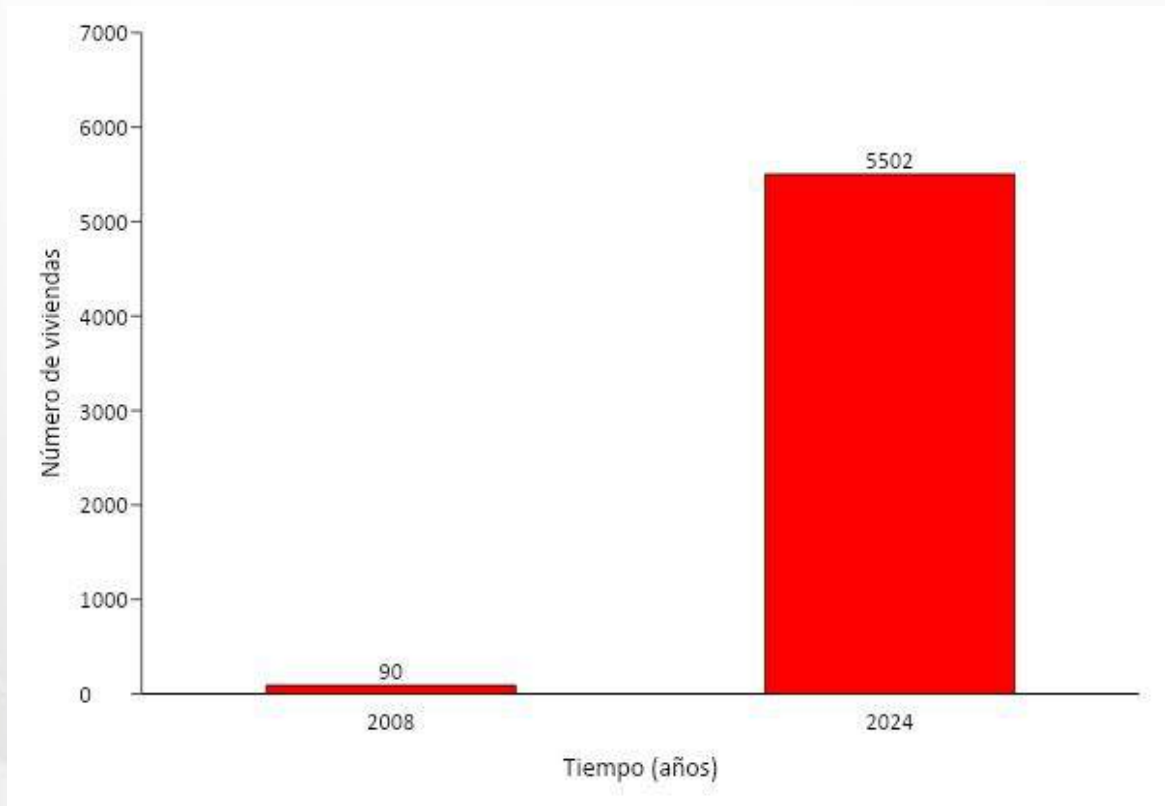


Figura 7: Número de viviendas que se han asentado en la Nueva Jerusalén en Bello Antioquia desde el año 2008 hasta el año 2024, realizado por medio del software Microsoft Excel versión 2016. Fuente: elaboración propia.

En las figuras 4, 5 y 6, se evidencia la comparación del crecimiento de viviendas en el sector de Nueva Jerusalén en el municipio de Bello entre el año 2008 y 2024. En estas se puede ver el crecimiento urbanístico y el aumento en el número de construcciones en el tiempo. En el análisis espacio temporal se puede percibir como en un periodo de 16 años hay un aumento significativo en el sector del 98%. El cual para el año 2008 aparece en el territorio con 90 viviendas, situadas específicamente al lado este, en la parte baja que comunica con el barrio El Cafetal de la Comuna 1 (París) del casco urbano de Bello. Mientras que para el año 2024 alcanzó la cifra de 5502 viviendas, esta problemática es mencionada en el artículo Asentamientos informales y pobreza en Bello (Quintero, 2020).

# Resultados

Tabla 2: Cuadro comparativo entre el crecimiento informal real de la Nueva Jerusalén y el plan de ordenamiento territorial vigente en Bello Antioquia, realizado por medio del software Microsoft Word versión 2016. Fuente: elaboración propia

| Aspecto Catastral                              | Acuerdo 033 del 2009, (POT) Plan de Ordenamiento Territorial                                                  | Realidad crecimiento predial Nueva Jerusalén                                                                       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titulación de predios informales               | Para asentamientos que no se encuentren en zonas de protección o su asentamiento haya sido antes del año 2003 | No se han iniciado procesos de titulación aunque se encuentre en la lista de los programas de asentamiento humanos |
| Estrategias del control de crecimiento predial | Controlar la expansión informal y mejorar la planificación urbana                                             | No se ha implementado ninguna estrategia dentro del territorio para controlar dicho crecimiento ni mejorarlo       |
| Impacto en el impuesto predial                 | Una actualización catastral aumenta el impuesto predial para beneficio de la comunidad                        | No se ha realizado una actualización catastral                                                                     |

# Mapa de actores

| Mapa de actores |                  |           |               |                                |                          |                                                                                            |
|-----------------|------------------|-----------|---------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Departamento    | Codigo Municipio | Municipio | Tipo de Actor | Nombre de la entidad           | Nombre de la persona     | Correo electronico                                                                         |
| Antioquia       | 5001             | Medellin  | Institucional | I.U Colegio Mayor de Antioquia | Angelica Sanabrias       | <a href="mailto:angelica.sanabrias@colmayor.edu.co">angelica.sanabrias@colmayor.edu.co</a> |
| Antioquia       | 5001             | Medellin  | Institucional | I.U Colegio Mayor de Antioquia | Monica Avella Parga      | <a href="mailto:monica.avella@colmayor.edu.co">monica.avella@colmayor.edu.co</a>           |
| Antioquia       | 5001             | Medellin  | Institucional | I.U Colegio Mayor de Antioquia | Laura Osorno Bedoya      | <a href="mailto:laura.osorno@colmayor.edu.co">laura.osorno@colmayor.edu.co</a>             |
| Antioquia       | 5001             | Medellin  | Institucional | I.U Colegio Mayor de Antioquia | Robinson Manco           | <a href="mailto:robinson.manco@colmayor.edu.co">robinson.manco@colmayor.edu.co</a>         |
| Antioquia       | 5001             | Medellin  | Institucional | I.U Colegio Mayor de Antioquia | Alejandra Baena Cardona  | <a href="mailto:abaena@est.colmayor.edu.co">abaena@est.colmayor.edu.co</a>                 |
| Antioquia       | 5001             | Medellin  | Institucional | I.U Colegio Mayor de Antioquia | Carol Bibiana Henao Rios | <a href="mailto:carolh@est.colmayor.edu.co">carolh@est.colmayor.edu.co</a>                 |
| Antioquia       | 5088             | Bello     | Comunitario   | Concejo Municipal              | Gerencia de Proyectos    | <a href="mailto:contactenos@bello.gov.co">contactenos@bello.gov.co</a>                     |
| Antioquia       | 5088             | Bello     | Comunitario   | Catastro Bello                 |                          | <a href="mailto:gestion.catastro@metropol.gov.co">gestion.catastro@metropol.gov.co</a>     |

## Conclusiones

El sector de Nueva Jerusalén en el municipio de Bello, Antioquia ha experimentado un crecimiento predial acelerado y desorganizado en las últimas dos décadas, expandiéndose más de 60 veces desde su inicio, este crecimiento se concentrado especialmente hacia el oeste, en dirección al Corregimiento San Félix. Este patrón de distribución refleja una fuerte tendencia de ocupación informal sobre suelos rurales como la Vereda Potreritos, lo que evidencia la falta de mecanismos efectivos de control territorial. Estos hallazgos son clave para identificar características del territorio necesarias para la formulación de un censo catastral actualizado y efectivo.

En el año 2025 se realizó una modificación del Plan de Ordenamiento Territorial (acuerdo 033 del 2009) el cual consiste en un cambio en los usos generales del suelo, para las comunidades identificadas como asentamientos informales que se encuentran ubicadas en territorios rurales, es decir, aquellos asentamientos que estén ubicados en suelo rural serán parte del suelo urbano del municipio de Bello, Antioquia; esto con el fin de regularizar el asentamiento, tener medidas para mitigar los riesgos de la zona y una mejora de la infraestructura en cuanto a servicios básicos.

## Referencias

- Uribe, V. (2024). *Alcaldia de Bello*. Obtenido de <https://www.bello.gov.co/planes/plan-de-desarrollo--municipio-de-bello>
- POT. (2009). Obtenido de <https://www.bello.gov.co/pot-691278/plan-de-ordenamiento-territorial>
- POT. (2025). Obtenido de <https://www.bello.gov.co/pot-modificacion-excepcional-de-norma-urbanistica/pot-modificacion-excepcional>
- IGAC. (2023). Obtenido de <https://escuelaintercultural.igac.gov.co/>
- IGAC. (11 de JUNIO de 2024). *INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI*. Obtenido de <https://www.igac.gov.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/normograma/resolucion-746-de-2024>
- Madrid, N. D. (2019). *De camino a medellin: Desplazamiento forzado en Ituango y su sentamiento en la Nueva Jerusalem*. Obtenido de Repositorio institucional: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/14203>
- Cajar. (26 de Enero de 2015). *Analisis Urbano*. Obtenido de <https://www.colectivodeabogados.org/nuevo-jerusalen-nuevo-nido-paramilitar-del-valle-de-aburra/>



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

80  
AÑOS  
1945-2025

# DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD FÍSICA, BASE DE DATOS CASTAstral Y ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL BARRIO NUEVA VILLA DE LA IGUANÁ COMUNA 7 – MEDELLÍN

Autores.

Manuela Monsalve Bedoya  
Yesly Smeray Martínez Rojas

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia Facultad de  
Arquitectura e Ingeniería  
Tecnología en Gestión Catastral

# Problemática

- El barrio Nueva Villa de la Iguaná, en Medellín, ha crecido de forma acelerada y desordenada por la llegada de población desplazada, lo que ha provocado asentamientos informales en zonas de alto riesgo. La falta de control urbanístico y de datos catastrales actualizados ha incrementado la vulnerabilidad de sus habitantes.



# Objetivo general

- Realizar una descripción de la realidad física, base de datos catastrales y análisis de riesgos en el barrio Nueva Villa de La Iguaná Comuna 7 - Medellín.



# Objetivos específicos

- Identificar y evaluar los riesgos presentes en el barrio Nueva Villa de la Iguaná, utilizando bases de datos catastrales.
- Registrar y sistematizar los predios existentes actualmente en la zona de estudio en comparación con la información registrada en la base catastral vigente, para elaborar un inventario actualizado que permita comprender el estado actual del territorio.
- Promover la sensibilización y participación comunitaria en la gestión del riesgo y ordenamiento territorial, mediante estrategias de educación y difusión sobre normativas, riesgos ambientales y buenas prácticas para la seguridad del barrio.

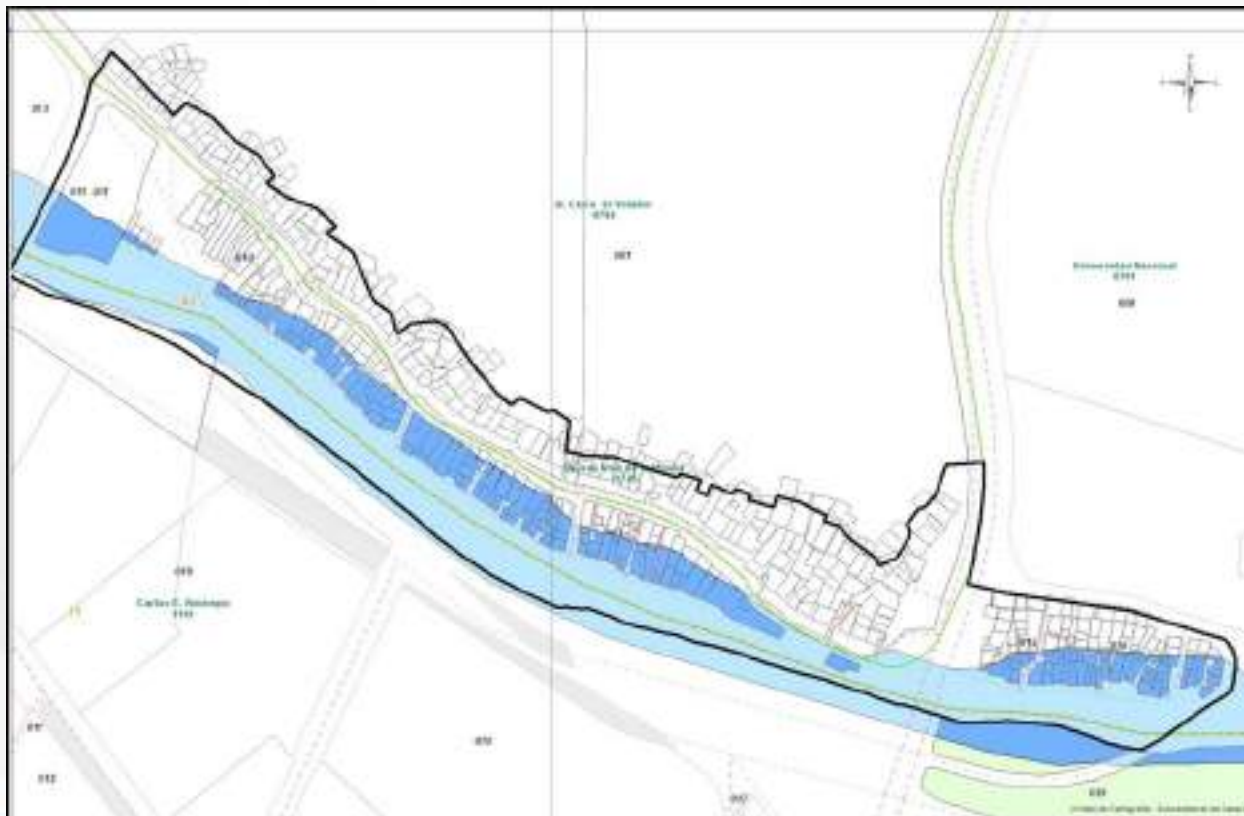
# Resultados

**Antrópicos/ Hidrometeorológicos/ Geológicos**

# Riesgo Inundación

El riesgo por inundación es la probabilidad de que un área sufra daños debido a un exceso de agua que supera la capacidad de drenaje natural o artificial, afectando a personas, viviendas, infraestructura, cultivos o el medio ambiente.

La cartografía del municipio de Medellín del año 2016 (IGAC, s.f.), el barrio Nueva Villa de La Iguaá cuenta con 264 predios los cuales 189 resultan afectados por el riesgo de inundación

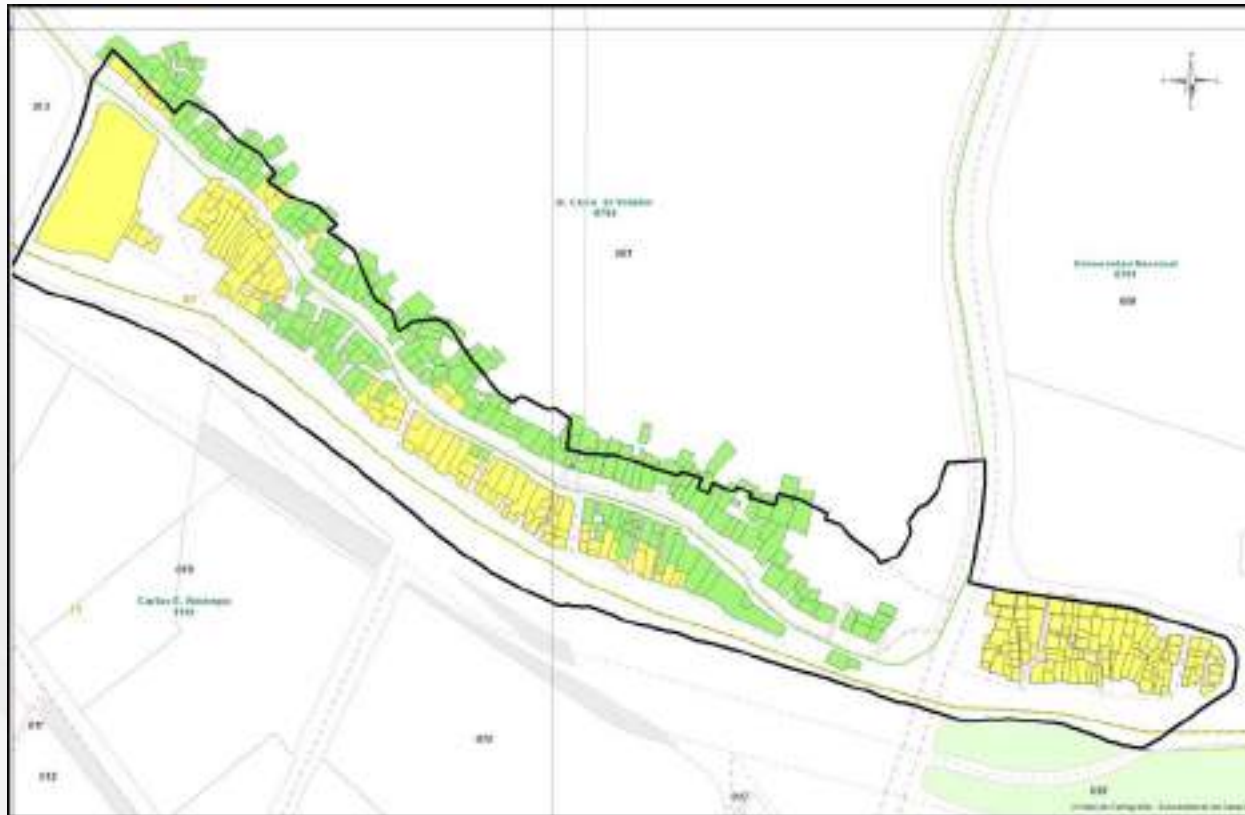


Mapa de Predios en riesgo por inundación.  
Descripción: El barrio Nueva Villa de La Iguaá resaltado en color rojo y predios afectados por inundación y que interceden la línea de seguridad de la quebrada La Iguaá.  
Elaboración propia  
Datos obtenidos del portal de Geo Medellín (Medellín, 2016)

# Riesgo Movimiento en Masa

- Los movimientos en masa son procesos geológicos donde el suelo, rocas o escombros se deslizan cuesta abajo por efecto de la gravedad. Pueden ocurrir de forma rápida o lenta, y ser naturales o inducidos por actividades humanas.

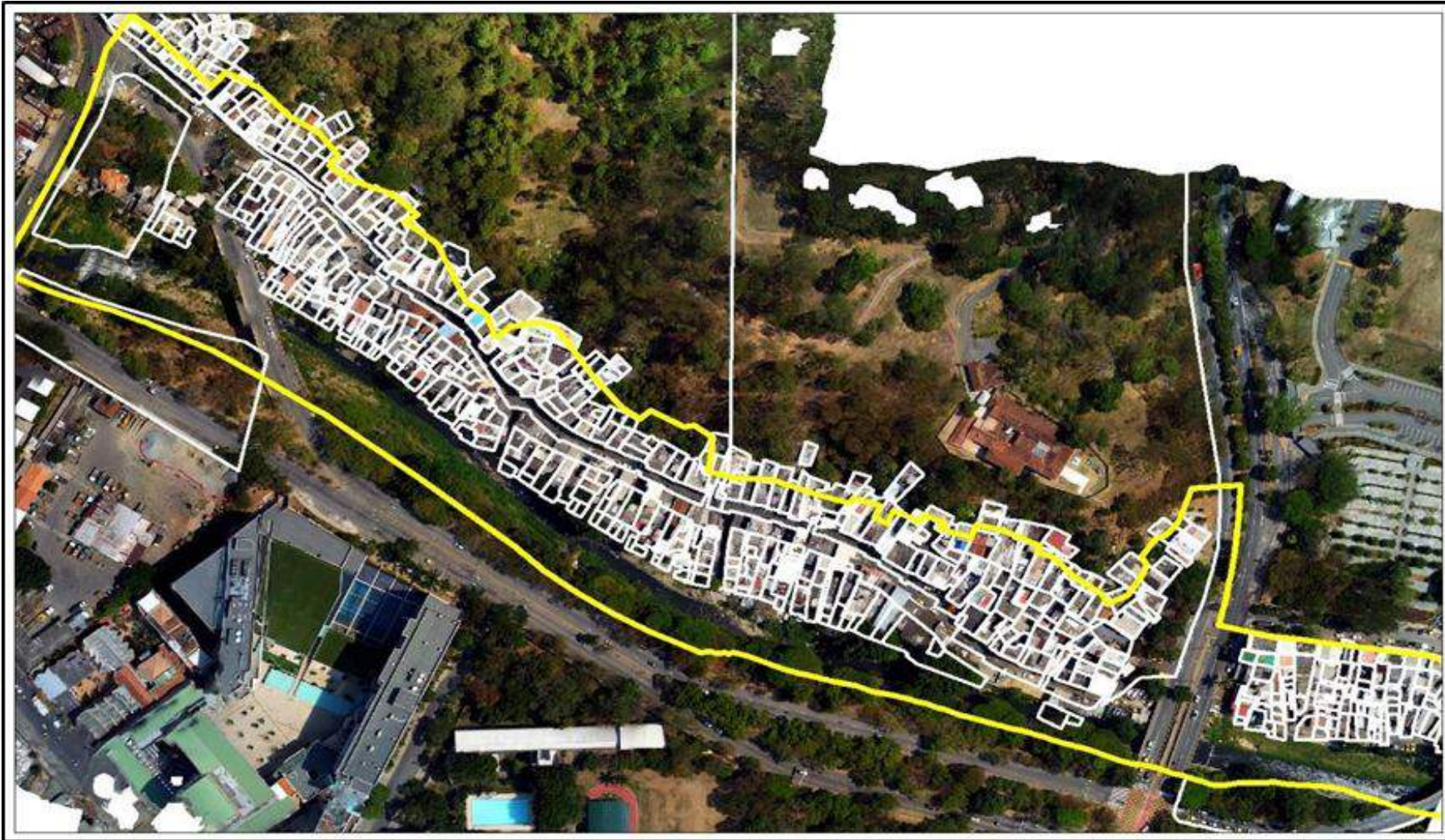
El numero de predios que han sido afectados por riesgo en movimiento en masa son:



Mapa de Predios afectados por los Movimientos en Masa  
Descripción: Zona Color verde riesgo Bajo/ Zona Color  
Amarillo riesgo Muy bajo Polígonos color negro predios del  
Barrio Nueva Villa de La Igua. Datos obtenidos del geoportal  
de Geo Medellín  
Elaboración propia.  
(Medellín, 2016)

La figura muestra un crecimiento denso y significativo del barrio, en base a esto se puede definir que la falta de planificación urbana se refleja en la disposición irregular de las viviendas, muchas veces construidas en zonas de alto riesgo. Esta actualización cartográfica es clave para tener una base confiable de análisis y sirve como insumo para proponer intervenciones territoriales, desde regularización hasta mejoramiento integral del habitacional.

# Realidad de 528 predios



Mapa de los predios del Barrio Nueva Villa de La Iguaná (Actualizado).  
Descripción: Polígonos en color blanco predios actualizados en la zona de estudio  
Elaboración propia.

# Actualmente



# Plan Estratégico

- Participación ciudadana
- Charlas certificadas:

Primeros auxilios

Ayuda psicológica

Prevención y acción

- Alertas tempranas
- Monitoreos/ sensores



shutterstock.com · 2480666255

# Conclusiones

- Es fundamental implementar un plan de intervención integral que articule medidas de regulación, reubicación y educación comunitaria, con el objetivo de proteger la vida de los habitantes y restablecer el equilibrio del territorio.

# Mapa de Actores

Comunidad  
del Barrio  
Nueva Villa  
de la Iguaná

- Docentes de la universidad CMA
- Catastrales
- Estudiantes de la UDA

# GRACIAS



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®



# **Diagnóstico catastral de los asentamientos en el barrio Altos de Niquia cerca de la zona protección el Cerro Quitasol en el municipio de Bello – Antioquia**

## **Autores**

Samantha Hidalgo Ortiz, Sara Lizeth Giraldo Arango y Esteban Meneses Salgado

**Asesor Temático:** Mónica Gisella Avella Praga, Robinson Manco Santamaria

**Asesor Metodológico:** Laura Osorno Bedoya

# Introducción

El municipio de Bello, enfrenta un crecimiento urbano acelerado que ha generado presiones sobre el suelo, los recursos naturales y las zonas protegidas, como el cerro Quitasol (Gobernación de Antioquia, 2024).

El POT de 2009 busca equilibrar la expansión urbana con la conservación ambiental, mediante regulaciones y zonificación (Área Metropolitana, s.f). Sin embargo, zonas como Altos de Niquía muestran cómo el desarrollo residencial puede afectar la movilidad y el entorno natural (Alcaldía de Bello, 2023).

Las zonas de protección son clave para preservar la biodiversidad y el patrimonio cultural de comunidades locales (Molano, 2023). A nivel global, el crecimiento desordenado ha causado pérdida de espacios verdes y degradación ambiental (Sobhani, 2023).



# Problemática



En el barrio Altos de Niquía, se ha evidenciado un acelerado crecimiento urbanístico que ha dado paso a construcciones ilegales, afectando tanto a la comunidad como al entorno natural (Ospina, 2022). Esta problemática se agrava con la cercanía al cerro Quitasol, declarado área protegida en 2020 dentro del Distrito de Manejo Integrado Quitasol.

# Objetivos

## General

Construir un diagnóstico catastral de los asentamientos en el barrio Altos de Niquia cerca de la zona de protección en el sector Cerro Quitasol en el municipio de Bello – Antioquia.

## Específicos

- Evaluar las características habitacionales del barrio Altos de Niquia la zona protegida Cerro Quitasol debido a la aparición de construcciones ilegales.
- Analizar mediante catastro la planeación de la gestión territorial con los datos del POT del municipio de Bello.
- Indagar estrategias para encontrar un equilibrio entre la expansión urbana en el barrio Altos de Niquía del municipio de Bello y la conservación de la zona protegida Cerro Quitasol.

# Metodología



Plan de Ordenamiento Territorial  
Municipio de Bello

| ACTIVIDAD                                                    | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| métodos de georreferenciación (SIG)                          | Se utilizaron métodos de georreferenciación (Sistemas de información geográfica) para lograr una alta efectividad en el estudio de la zona con la implementación de varios sistemas de información geográfica tales como geoportales y plataformas como ArcGIS Pro 3.3.0. |
| Categorización de construcciones                             | Se categorizaron las diferentes construcciones mediante listados e informes de lo que se encuentre en la zona a estudiar.                                                                                                                                                 |
| Estudio de planeación y desarrollo urbanístico del municipio | Se estudiaron los diferentes mecanismos de planeación y desarrollo urbanístico del municipio para así tener información de lo que se necesita para plantear una idea de un desarrollo del POT.                                                                            |

# Resultados

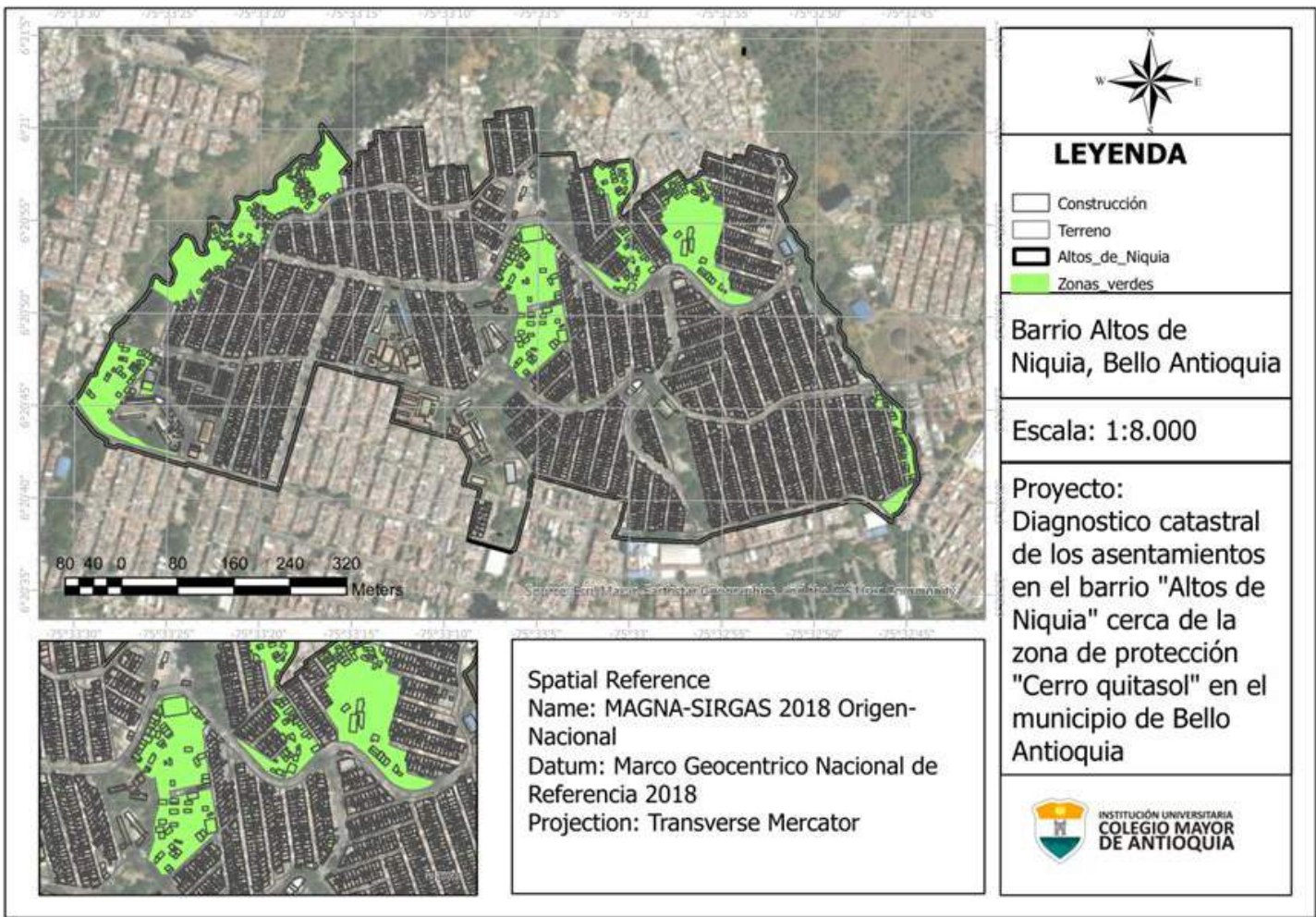
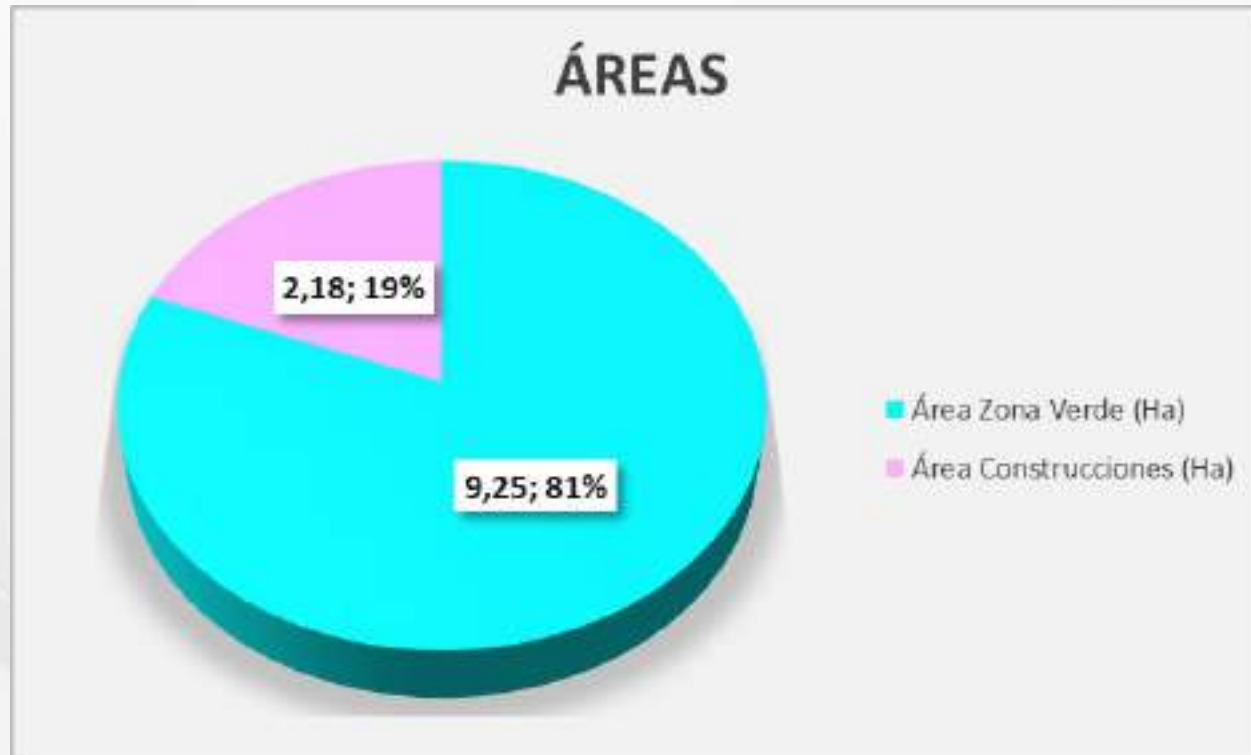


Figura 1: Mapa del barrio Altos de Niquia en el que se aprecian las zonas protegidas que hay en el barrio (resaltado con el color verde); elaborado en el software ArcMap 10.8.2.

# Resultados

Áreas en m<sup>2</sup> de zonas verdes y construcciones del barrio Altos de Niquia.



Se encuentran 612 construcciones en las zonas verdes del barrio Altos de Niquia con un área de 2,18 Ha. Para poder calcular la densidad de estas construcciones, se divide el número de construcciones por el área de construcción.

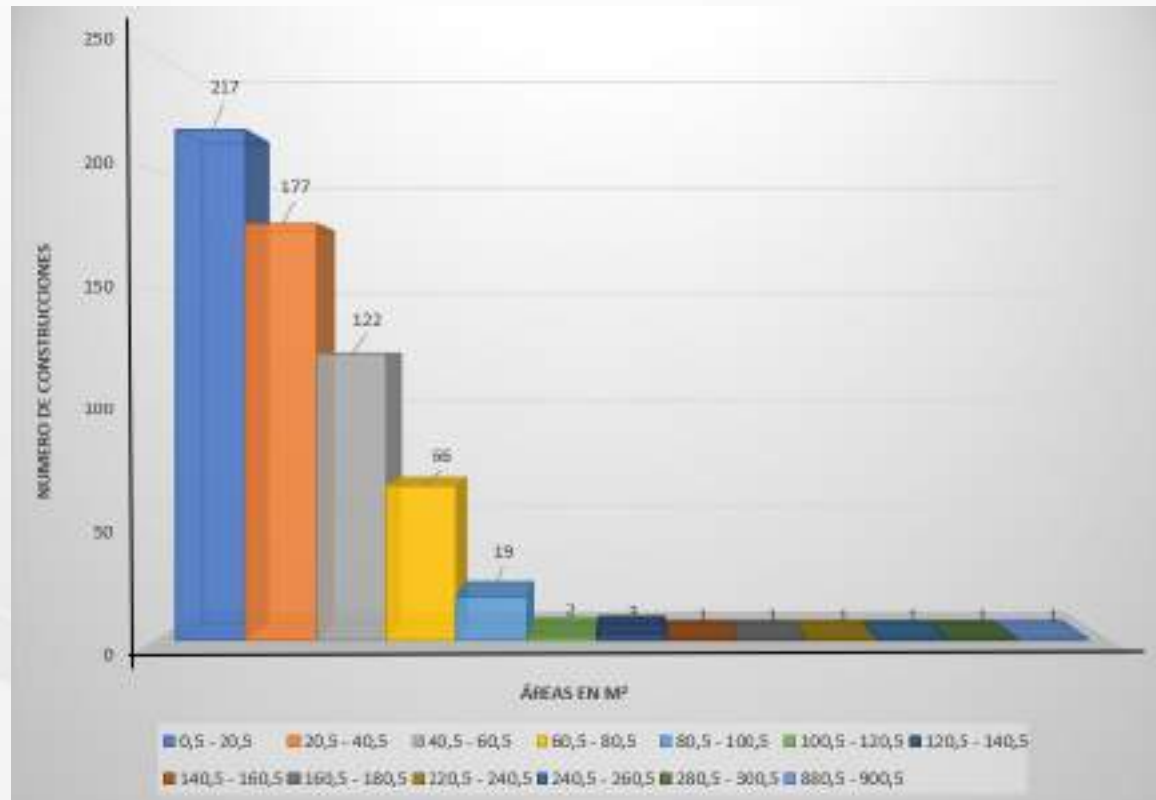
# Resultados



Figura 2: Mapa de la zona no digitalizada del barrio Altos de Niquia, Bello (Representada por la línea amarilla). Elaborado en el software ArcMap 10.8.2.

# Resultados

Figura 3: Rango de áreas por m2 de las construcciones en las zonas verdes del barrio Altos de Niquia; elaborado en el software Excel.



# Resultados

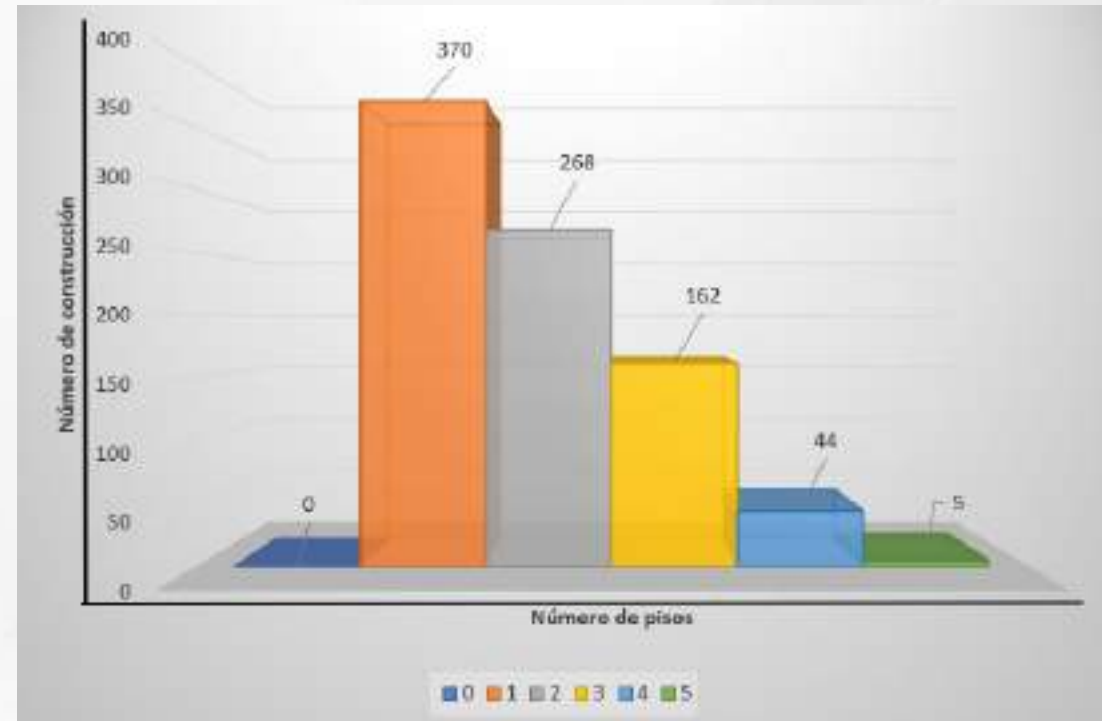


Figura 4: Número de pisos de las construcciones en las zonas verdes del barrio Altos de Niquia; elaborado en el software Excel.

# Resultados

| POT De Bello (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                             | Lo Que Hay Actualmente En Bello                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| El espacio público verde a escala territorial para el municipio está en un promedio de 1.67m <sup>2</sup> por habitante en el contexto de ciudad. El municipio de Bello tiene 595.457 (2023) habitantes y según el POT de Bello debería haber 994.413,19 m <sup>2</sup> de zona verde en Bello. | Hay 249.909,73 m <sup>2</sup> (25%) de zona verde en el municipio de Bello. |

Tabla 2. Comparativo del POT de Bello (2009) y la realidad actual de las zonas verdes en el barrio.

# Resultados

## 1. Gestión Ambiental Participativa

Involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre el desarrollo urbano y la conservación del cerro Quitasol y las zonas verdes del barrio mediante talleres, consultas públicas y la creación de comités ambientales.

## 1. Regulaciones y Normativas

Implementar medidas para prevenir la erosión del suelo en las áreas cercanas al cerro Quitasol y las zonas verdes, como la reforestación y la construcción de terrazas.

## 1. Conservación y Restauración Ecológica

Llevar a cabo programas de reforestación en las áreas degradadas del Cerro Quitasol, utilizando especies nativas que ayuden a restaurar el ecosistema.

# Conclusiones

- El barrio Altos de Niquia ha experimentado a lo largo de los años un aumento significativo de las construcciones ilegales y esto genera un impacto ambiental negativo y se ve reflejado en la pérdida de zonas verdes.
- Al analizar el POT del municipio de Bello se identificó que el barrio altos de Niquia no está cumpliendo con la cantidad de zonas verdes que deberían existir por habitante y esto afecta negativamente el entorno físico y social del barrio, provocando deforestación, pérdida de biodiversidad y un aumento de la vulnerabilidad frente a riesgos naturales.
- Se plantearon estrategias para disminuir el avance de las construcciones ilegales en las zonas verdes del barrio pero el cumplimiento de estas dependerá del compromiso del municipio y la comunidad.

# Referencias Bibliográficas

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (s.f). *Ambiental*. <https://www.metropol.gov.co/ambiental>

Alcaldía de Medellín. (2022). *Expediente distrital de Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín*.

<https://www.medellin.gov.co/es/transparencia/plan-de-ordenamiento-territorial-de-medellin/>

Alcaldía de Bello. (2009). *Plan de Desarrollo Municipal de Bello*.

[https://belloantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/belloantioquia/content/files/000242/12086\\_acuerdo-033-de-2009.pdf](https://belloantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/belloantioquia/content/files/000242/12086_acuerdo-033-de-2009.pdf)

Alcaldía de Bello. (2023). *Juntos construimos*. <file:///C:/Users/USER/Downloads/PROGRAMA%20DE%20GOBIERNO%20BELLO%202024-2027.pdf>

Correa, G., & Rozas, P. (2006). *Desarrollo urbano e inversiones en infraestructura: elementos para la toma de decisiones*. CEPAL.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/6303-desarrollo-urbano-inversiones-infraestructura-elementos-la-toma-decisiones>

Corantioquia. (2020). *Plan de Acción Regional de la Estrategia de Desarrollo Sostenible Cinturón Verde de Medellín*.

<http://www.corantioquia.gov.co/sala-de-prensa/noticias/plan-de-accion-regional-de-la-estrategia-de-desarrollo-sostenible-cinturon-verde-de-medellin/>

# Referencias Bibliográficas

Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA). (2018). *Diagnóstico Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Medellín*.

<http://www.corantioquia.gov.co/component/k2/1585-diagnostico-ambiental-de-la-cuenca-hidrografica-del-rio-medellin-2018>

Concejo Municipal de Bello. (s. f.). <https://www.concejodebello.gov.co/>

Dreifuss Serrano, C.I. (2019). *Adaptaciones informales y nociones de lo público frente a la densificación urbana* [Tesis de Universidad, Pontifica Javeriana].

[https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/CVU/12-24%20\(2019-II\)/151560075009/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/CVU/12-24%20(2019-II)/151560075009/)

Departamento nacional de planeación. (2019, 26 de marzo). *Documento CONPES 3958: Estrategia para la implementación de la política pública en catastro multipropósito*. CONPES.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3958.pdf>

Departamento nacional de planeación. (2018, 10 de julio). *Documento CONPES 3934: Política de crecimiento verde*.

CONPES. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3934.pdf>

Departamento nacional de planeación. (2020, 26 de octubre). *Documento CONPES 4007: Estrategia para el fortalecimiento de la gobernanza en el sistema de administración del territorio*.

CONPES. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4007.pdf>

# Referencias Bibliográficas

Dorado, D., Montoya Baquero, C., Baquero, D. A., Maldonado, H., & Rodríguez Mateus, W. (2022). *El catastro multipropósito: reflexiones alrededor de su potencialidad y aplicación*.

<https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/26087/catastroMultiproposito.pdf?sequence=1>

De Aburrá, A. M. D. V. (2006). Municipio de Bello. *La Sociología en sus Escenarios*(14).

[https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=proyectos+del+POT+del+municipio+de+Bello+&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1709932657883&u=%23p%3Dpwmx8R-qyKwJ](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=proyectos+del+POT+del+municipio+de+Bello+&btnG=#d=gs_qabs&t=1709932657883&u=%23p%3Dpwmx8R-qyKwJ)

Evans. A (1983- 1988). *The Determination of the Price of Land*. (Urban Studies) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S157400809980011X>

Evans. A (2022) *Planificación, cinturones verdes y límites al crecimiento urbano*. <https://www.cepchile.cl/wp-content/uploads/2022/09/07.pdf>

Gobernación de Antioquia (2024). *Conoce el municipio de Bello y sus corregimientos*. <https://corregimientos.antioquia.gov.co/bello/>

Jaramillo, L. A. B., Vélez, L. L., & Rojas, J. A. A. (2013). *Environmental protection zones prioritization for the decision making support*.

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=68f7d5aa-9ac8-42cd-83ab-5b29fe2d0ceb%40redis>

# Referencias Bibliográficas

Montoya, J., Ruiz, D.M., Andrade, G., Matallana, C., Diaz, T., Azcarate, J., Areiza, A.,3 (2018) *Visión integral para la gestión de las áreas protegidas urbanas en Colombia*.

<http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35156>

Normas de la Función Pública - Gestor normativo. (s. f.). *Función Pública*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/normasfp.php>

Molano, O. L. P. (2023). Importancia de las áreas protegidas en Colombia [Tesis de Universidad, UPB].

<https://www.upb.edu.co/es/central-blogs/sostenibilidad/importancia-de-las-areas-protegidas-en-colombia>

Narvaez Hoyos, M., Piedrahita Robledo, V. H. (2022). *Espacio público efectivo verde: propuesta de modelo de gestión para la generación de espacio público efectivo verde, transformando vías de uso vehicular en áreas de esparcimiento y encuentro de Medellín* (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).

<https://repository.eafit.edu.co/items/e3dfa882-2c77-42c3-a683-ba3d0441cc94>Área

Neutze, G (1987). *The Supply of Land for a Particular Use*, (Urban Studies Planificación). <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1080/00420988720080601>

# Referencias Bibliográficas

Ospina Muñoz, G. L. (2022). *Viviendas ilegales en el cerro Quitasol de Bello, fueron demolidas*. Alerta Paisa.

<https://www.alertapaisa.com/noticias/antioquia/viviendas-ilegales-en-el-cerro-quitasol-de-bello-fueron-demolidas>

Sobhani, P. (2024). Impactos del desarrollo urbano en los ecosistemas naturales de las áreas urbanas protegidas de la provincia de Teherán, Irán. *Heliyon*, 10(23).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024166030?via%3Dihub>

Secretaria jurídica distrital. (2023, 10 de agosto). *Resolución 1040 de 2023- IGAC: Expide la Resolución Única de la Gestión Catastral Multipropósito*. Jurioscol.

<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30046580>

Titman, S (1985). *Urban Land Price Under Uncertainty*, (American Economic Review). <https://journals.sagepub.com/doi/10.1080/00420989650011924?icid=int.sj-abstract.similar-articles.6>

# **Estudio de los procedimientos de actualización catastral en la zona urbana del municipio San Pedro de Los Milagros**

Autores: Juan José Correa

Catalina Londoño Cobo

Adrian Hernández

Asesor Temático: Robinson Manco

Asesor Metodológico: Laura Osorno Bedoya

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Tecnología en Gestión Catastral

# TERRITORIO

**San Pedro de Los Milagros**

**Superficie:** 29.200 ha

**Altitud:** 2.462 msnm

**Coordenadas geográficas:**

Latitud: 6° 27' 34" N

Longitud: 75° 33' 28" O

**Temperaturas:** 14 - 20 °C

**Población:** 25491



Visor de mapas . (s/f). Arcgis.com. Recuperado el 25 de marzo de 2025

# ECONOMÍA

## •Agricultura

La papa, el tomate de árbol y pasto

## •Ganadería Lechera

Reconocido como uno de los principales productores de leche en Antioquia.

## •Industria Láctea

La transformación de productos lácteos. Existen empresas locales dedicadas a la producción de quesos, yogures y otros derivados.



# PROBLEMA

- En la zona urbana de San Pedro de Los Milagros
  - la gestión catastral presenta deficiencias por la falta de actualizaciones prediales
  - Muchos predios tienen información desactualizada o incorrecta
  - Lo que afecta la planificación territorial y la eficiencia en el cobro del impuesto predial.
  - Además, la desconfianza ciudadana frente al proceso limita su efectividad.



Visor de mapas . (s/f). Arcgis.com. Recuperado el 25 de marzo de 2025

# ÁRBOL DE PROBLEMAS

|                    |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efectos indirectos | Falta información territorial confiable para los procesos del territorio municipal                                                                                                          | Problemas a la hora de asignar recursos para la gestión territorial                                   |
| Efectos directos   | mala prestación del servicio                                                                                                                                                                | efectos sobre el aumento de la base fiscal del municipio                                              |
| Problema central   | <b>La correcta aplicabilidad de los procedimientos técnicos establecidos en los anexos técnicos de la resolución 1040 de 2023 para la Actualización Catastral con el POT multipropósito</b> |                                                                                                       |
| Causas directas    | El personal técnico del municipio no tiene claridad suficiente sobre cómo aplicar los lineamientos de la resolución                                                                         | No se cuenta con los equipos ni los sistemas necesarios para ejecutar los procedimientos establecidos |
| Causas indirectas  | Baja coordinación entre el municipio y las entidades nacionales para el apoyo de éstos procesos                                                                                             | Poco presupuesto asignado a la actualización del catastro                                             |

# JUSTIFICACIÓN

- Una base catastral actualizada no solo mejora la gestión del territorio, sino que también es clave para fortalecer las finanzas municipales.
- En municipios como San Pedro de los Milagros, el recaudo del impuesto predial es una fuente importante de ingresos propios.
- Contar con información predial precisa permite:
  - Aumentar la equidad tributaria
  - Optimizar la capacidad de financiar obras publicas, servicios sociales y el desarrollo económico local (Ley 14 de 1983; DNP, 2020)
  - Cuando los avalúos catastrales están desactualizados, los municipios:
    - Pierden la oportunidad de captar recursos que reflejen el valor real del suelo y las construcciones
    - La evidencia muestra que los territorios que han actualizado su catastro han logrado:
      - Incrementos sostenibles en su base gravable.
      - Mayor autonomía fiscal (*Williamson et al., 2010; UN-GGIM, 2020*)

# ÁRBOL DE OBJETIVOS

|                       |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                            |                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fines indirectos      | Mejorar la protección jurídica sobre la propiedad de San Pedro de los Milagros.                                                                                                                                      | Mejorar la ocupación del suelo en San Pedro de los Milagros.                                                                               | Mejora en la adquisición monetaria tanto para la alcaldía como la comunidad                    |
| Fines directos        | Identificar la precisión de la información para la planificación jurídica en San Pedro de los Milagros.                                                                                                              | Identificar la precisión de la información para la planificación urbana en San Pedro de los Milagros.                                      | Ayudar en la planificación urbana y del ordenamiento territorial de San Pedro de los Milagros. |
| Objetivo general      | <b>Diagnosticar los procedimientos de actualización catastral en la zona urbana del municipio de San Pedro de los Milagros, verificando si los procedimientos usados fueron acordes con las normativas actuales.</b> |                                                                                                                                            |                                                                                                |
| Objetivos específicos | Estudiar los procedimientos de actualización actuales del IGAC y los procedimientos usados en el Municipio de San Pedro de los Milagros.                                                                             | Comparar los procedimientos de actualización actuales del IGAC con los procedimientos usados en el Municipio de San Pedro de los Milagros. | Generar recomendaciones con respecto al comparativo realizado.                                 |
| Medios                | Desarrollar un análisis diagnóstico detallado de los procesos actuales de actualización catastral en San Pedro de los Milagros                                                                                       | Recopilación de datos sobre los procedimientos usados en San Pedro de los Milagros.                                                        | Obtener los resultados detallados del comparativo.                                             |

# MARCO CONCEPTUAL

La actualización catastral en zonas urbanas como San Pedro de los Milagros es clave para mantener información precisa sobre los predios.

Este proceso permite:

- registrar cambios físicos
- Jurídicos
- Económicos
- es fundamental para la planeación del territorio
- el cobro justo de impuestos.

Con el modelo de catastro multipropósito en Colombia, se busca que esta información sea útil no solo para fines fiscales, sino también para apoyar decisiones sociales y de desarrollo urbano.



# MARCO CONCEPTUAL

- **Acto de inicio:** El gestor expide una resolución que inicia el proceso y define el área a actualizar.
- **Recolección de información:** Se recopilan datos físicos, jurídicos y económicos con métodos directos, indirectos y colaborativos.
- **Validación y base de datos:** La información se valida y se carga en la base catastral según el modelo LADM-COL.
- **Avalúo e inscripción:** Se aprueban y registran los nuevos avalúos por acto administrativo.
- **Entrega a alcaldías:** En máximo 30 días se entrega la base actualizada a las administraciones municipales.
- **Notificación a usuarios:** Los cambios se notifican a propietarios o interesados, cumpliendo con la ley.
- **Corrección de errores:** Se corrigen mediante acto administrativo o conservación catastral si es necesario.

# ESTADO DEL ARTE

En toda el área metropolitana podemos encontrar ciertas semejanzas a este proyecto y algunos de estos son:

- La actualización catastral de la zona urbana y rural del municipio de Copacabana
- Las actualizaciones catastrales del municipio de Bello en las comunas 1,7,8,9,10 y 11 en la parte urbana
- Actualización catastral de la zona urbana y rural del municipio de La Estrella

A modo de comparación, es interesante observar cómo en países como los Países Bajos, Suecia y España se han establecido sistemas catastrales que integran de forma eficiente la información sobre la propiedad con los registros oficiales. En el caso específico de los Países Bajos, el organismo conocido como Kadaster tiene a su cargo tanto la gestión catastral como la registral, lo que contribuye a mantener una coherencia entre los datos legales y geográficos relacionados con la tierra (Zevenbergen et al., 2013).

# MARCO LEGAL

**Ley 1955 (PND):** Crea el catastro multipropósito, que busca que el catastro sirva para planificación, impuestos y ordenamiento territorial.

**Ley 14:** Regula el impuesto predial y exige tener actualizada la información de los predios para una correcta base gravable.

**Ley 44:** Permite que los municipios asuman la gestión catastral directamente, si cumplen los requisitos del IGAC.

**Ley 388:** Vincula el catastro con los procesos de planificación territorial a través del Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

**Ley 2294:** Reafirma el compromiso del Estado colombiano con la puesta en marcha del Catastro Multipropósito.

**Decreto 148:** Reglamenta el funcionamiento del catastro multipropósito, estableciendo los procedimientos técnicos para la formación, actualización y conservación catastral.

**Resolución 070 de 2011 del IGAC:** Los procedimientos, metodologías y criterios técnicos que deben seguirse durante los procesos de actualización.

**Decreto 148 :** Establece las reglas para los gestores y operadores catastrales, responsables de actualizar la información predial.

**Resolución 0708 de 2021 (IGAC):** Define los estándares técnicos para realizar procesos catastrales con precisión y calidad.

| Objetivos                                                                                                                         | Metodología                                                                                                                                                                                                                           | Actividades                                                                                                                                                                                              | Resultado Esperados                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudiar los procedimientos de actualización del IGAC y los procedimientos usados en el Municipio de San Pedro de los Milagros.   | Aplicación de un enfoque cualitativo-comparativo, mediante revisión documental y entrevistas a actores institucionales clave, para identificar coincidencias y brechas entre los lineamientos del IGAC y la implementación municipal. | Revisión y análisis detallado de la Resolución 1040 de 2023 y los documentos técnicos del municipio relacionados con los procesos de actualización catastral.                                            | Documento diagnóstico que identifique las principales diferencias y brechas entre los procedimientos del IGAC y los utilizados en el municipio de San Pedro de los Milagros. |
| Comparar los procedimientos de actualización del IGAC con los procedimientos usados en el Municipio de San Pedro de los Milagros. | Aplicar una matriz de comparación técnica para identificar similitudes, diferencias y vacíos entre los procedimientos normativos del IGAC y las prácticas municipales.                                                                | Construir una matriz comparativa que detalle cada etapa del proceso de actualización catastral según el IGAC y cómo se ejecuta en el municipio, considerando aspectos técnicos, operativos y normativos. | Matriz comparativa acompañada de un análisis que evidencie los puntos de coincidencia, las brechas técnicas y las oportunidades de mejora entre ambos procedimientos.        |
| Generar recomendaciones con respecto al comparativo realizado.                                                                    | Análisis crítico de las brechas identificadas en la comparación, con enfoque en buenas prácticas, viabilidad técnica y capacidades del municipio.                                                                                     | Elaborar un documento con recomendaciones técnicas, normativas y operativas, orientadas a alinear los procedimientos municipales con los lineamientos del IGAC.                                          | Documento de recomendaciones concretas y aplicables para fortalecer el proceso de actualización catastral en el municipio, con base en el análisis comparativo.              |

# Mapa de actores



| DEPARTAMENTO (selección de la lista desplegable) | CÓDIGO MUNICIPIO (selección de la lista) | MUNICIPIO (selección de la lista) | TIPO DE ACTOR (selección de la lista) | DETALLE EL TIPO DE ACTOR (selección de la lista) | NOMBRE DE LA ENTIDAD U ORGANIZACIÓN (selección) | COORDENADA TERRITORIAL (selección) | DIRECCIÓN DE LA ENTIDAD (selección) | TÉLEFONO (selección) | CORREO ELECTRÓNICO (selección)                                                       | OTRO CONTACTO (selección) |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ANTIOQUIA                                        | 5001                                     | MEDELLÍN                          | INSTITUCIONAL                         | OTRAS INSTITUCIONES                              | I.U. Colegio Mayor de Antioquia                 | R3                                 | Robinson Blanco                     | Desconocido          | <a href="mailto:robinson.blanco@colmayor.edu.co">robinson.blanco@colmayor.edu.co</a> | Desconocido               |
| ANTIOQUIA                                        | 5001                                     | MEDELLÍN                          | INSTITUCIONAL                         | OTRAS INSTITUCIONES                              | I.U. Colegio Mayor de Antioquia                 | R2                                 | Laura Osorno                        | Desconocido          | <a href="mailto:laura.osorno@colmayor.edu.co">laura.osorno@colmayor.edu.co</a>       | Desconocido               |
| ANTIOQUIA                                        | 5001                                     | MEDELLÍN                          | INSTITUCIONAL                         | ORGANIZACIÓN DE JÓVENES                          | I.U. Colegio Mayor de Antioquia                 | R1                                 | Adrian Hernandez                    | 312 8508205          | <a href="mailto:adrianh@colmayor.edu.co">adrianh@colmayor.edu.co</a>                 | Desconocido               |
| ANTIOQUIA                                        | 5001                                     | MEDELLÍN                          | INSTITUCIONAL                         | ORGANIZACIÓN DE JÓVENES                          | I.U. Colegio Mayor de Antioquia                 | R1                                 | Juan José Correa                    | 321 2557578          | <a href="mailto:jcorrea@colmayor.edu.co">jcorrea@colmayor.edu.co</a>                 | Desconocido               |
| ANTIOQUIA                                        | 5001                                     | MEDELLÍN                          | INSTITUCIONAL                         | ORGANIZACIÓN DE JÓVENES                          | I.U. Colegio Mayor de Antioquia                 | R1                                 | Catalina Londoño                    | 310 4096485          | <a href="mailto:catalina@colmayor.edu.co">catalina@colmayor.edu.co</a>               | Desconocido               |
| ANTIOQUIA                                        | 5664                                     | SAN PEDRO DE LOS MILAGROS         | COMUNITARIO                           | PERSONA NATURAL                                  | Desconocido                                     | R2                                 | Desconocido                         | Desconocido          | Desconocido                                                                          | Desconocido               |
| ANTIOQUIA                                        | 5664                                     | SAN PEDRO DE LOS MILAGROS         | COMUNITARIO                           | PERSONA NATURAL                                  | Desconocido                                     | R2                                 | Desconocido                         | Desconocido          | Desconocido                                                                          | Desconocido               |

# Referencias Bibliográficas

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2024). Manual de procedimientos para manejo sostenible de tierras. Recuperado de <https://www.undp.org>
- Geofocus. (s.f.). Actualización de cartografía catastral urbana mediante LiDAR y SIG. Recuperado de <https://geofocus.org>
- Grupo Trato. (s.f.). Guía práctica para gestión catastral y propiedades urbanas. Recuperado de <https://grupotrato.com>
- Díaz, L., & Ramírez, J. (2021). Gestión catastral y su impacto en la planificación territorial. Editorial Universitaria.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2020). Catastro multipropósito y modernización de la gestión predial en Colombia. IGAC.
- ONU-Hábitat. (2019). Políticas de gestión del suelo y catastro para el desarrollo sostenible. Naciones Unidas.
- Gobernación de Antioquia. (s.f.). San Pedro de los Milagros. Recuperado de <https://www.antioquia.gov.co/planeacion/ANUARIO%202014/es-CO/capitulos/turismo/rutas/cp-16-3-3/norte/san-pedro.html>

# Referencias Bibliográficas

- Universidad de Antioquia. (2022). Boletín económico municipal: San Pedro de los Milagros 2022. Recuperado de <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/6fa533f5-df93-4c77-a98b-171a2b3a77f3/SAN%2BPEDRO%2BDE%2BLOS%2BMILAGROS%2B2022.pdf?CVID=o05dNsT&MOD=AJPERES>
- [San Pedro de los Milagros en el departamento de Antioquia - Municipio y alcaldía de Colombia](#)
- Williamson, I., Enemark, S., Wallace, J., & Rajabifard, A. (2010). Land administration for sustainable development. ESRI Press.
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). Política de Catastro Multipropósito.
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). Política de Catastro Multipropósito. <https://www.dnp.gov.co>
- Ley 14 de 1983. Por la cual se fortalecen los fiscos de las entidades territoriales. Diario Oficial No. 36232.
- UN-GGIM (United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management). (2020). Framework for Effective Land Administration (FELA). <https://ggim.un.org>
- Williamson, I., Enemark, S., Wallace, J., & Rajabifard, A. (2010). Land administration for sustainable development. ESRI Press.
- IGAC. (2022). Informe de avance del Catastro Multipropósito en Colombia.
- Alcaldía de San Pedro de los Milagros. (2023). Plan de Desarrollo Municipal.
- ONU-Hábitat. (2021). Modernización del catastro para la resiliencia urbana.

# Referencias Bibliográficas

- (s/f). Gov.co. Recuperado el 22 de abril de 2025, de <https://www.catastrobogota.gov.co>.
- (s/f). Gov.co. Recuperado el 22 de abril de 2025, de <https://www.igac.gov.co>
- Minvivienda. (s/f). Gov.co. Recuperado el 22 de abril de 2025, de <https://minvivienda.gov.co>
- Geoinnova - Consultoría y formación en SIG y Medio Ambiente. (2023, diciembre 14). Geoinnova; GEOINNOVA SL. <https://www.geoinnova.org>
- FIG – International Federation of Surveyors. (2014). Cadastre 2014 – A vision for a future cadastral system. <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub26/figpub26.pdf>
- UN-GGIM (United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management). (2020). Framework for Effective Land Administration (FELA). <https://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/10th-Session/documents/FELA-Conceptual-Framework.pdf>
- European Commission. (2023). INSPIRE Directive – Spatial data infrastructure for EU environmental policies. <https://inspire.ec.europa.eu/>



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®



# EVALUACIÓN DE DATOS CATASTRALES PARA LA LEGALIZACIÓN DE PREDIOS EN EL SECTOR LA CASCADA, BARRIO SANTA MARGARITA, MEDELLÍN

Autora: Laura Isabel Yepes Moreno

Asesor Temático: Robinson Manco

Asesor Metodológico: Laura Osorno Bedoya

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Facultad de Arquitectura e Ingeniería

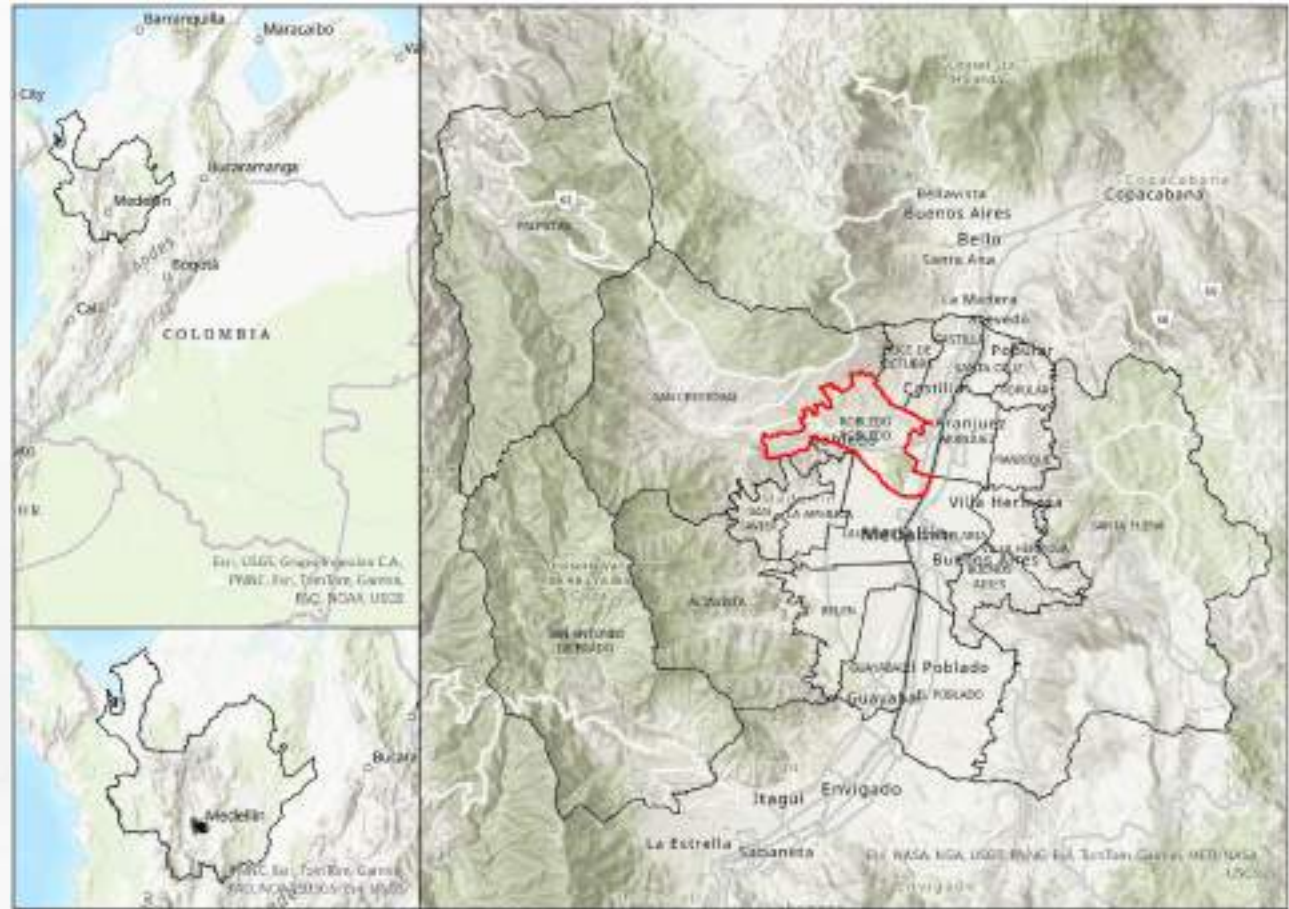
Tecnología en Gestión Catastral

# TERRITORIO

## Comuna 7 Robledo

- Barrio Santa Margarita: Sector la Cascada
- 9,46 km<sup>2</sup>
- 201656 habitantes (2021)
- 24 °C
- 1479 msnm
- Comercio, industria y servicios

### Conexión vial



Autoría Propia ArcGIS Pro

# TERRITORIO



Quebrada La Cascada

Sector La cascada, barrio Santa Margarita, Robledo, Medellín

Quebrada El Chagualón

Autoría propia ArcGIS Pro

# PROBLEMA

Falta de legalización de los predios del sector La Cascada por:

- Restricciones normativas
- Desarticulación institucional
- Inexistencia de criterios técnicos claros para definir potencial legalización desde catastro

Se establece que la principal razón de la no legalización es una falla geológica que hubo en el sector por la realización de dos obras civiles:

- Ciudadela nuevo Occidente
- Calle 63



# ÁRBOL DE PROBLEMAS

|                     |                                                                                                                                        |                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| EFFECTOS INDIRECTOS | Imposibilidad de aplicar políticas de ordenamiento territorial y gestión del riesgo                                                    | Menores ingresos fiscales para los municipios                                |
| EFFECTOS DIRECTOS   | Baja Calidad de la información catastral                                                                                               | Dificultad para el cobro efectivo del impuesto predial                       |
| PROBLEMA CENTRAL    | <b>Falta de legalización de los predios del sector La Cascada, debido a restricciones normativas y/o desarticulación institucional</b> |                                                                              |
| CAUSAS DIRECTAS     | Ausencia o desactualización de levantamientos catastrales                                                                              | Falta de coordinación entre el Catastro y registro                           |
| CAUSAS INDIRECTAS   | Desconocimiento y falta de capacidad económica de los propietarios para legalizar su predio                                            | Vacíos en la implementación de políticas públicas de ordenamiento y catastro |

# JUSTIFICACIÓN

Este proyecto servirá para:

- Tener un conteo de los predios del Sector La Cascada en el barrio Santa Margarita en Medellín
- definir cuales están legalizados y cuales no,
- saber si los que no están legalizados los propietarios pueden hacer la solicitud.

Se podrá dar una orientación a la comunidad de como hacer los procesos necesarios para la legalización de sus predios.

Se tendrán en cuenta varias normas y leyes colombianas que vayan acorde al proyecto como es el Decreto 1077 de 2015, el POT de Medellín (acuerdo 48 de 2014), el decreto 1077 de 2015, entre otros.



Autoría propia ArcGIS Pro

# OBJETIVOS

**GENERAL:** Evaluar los datos catastrales disponibles de Medellín para saber cuales predios se pueden legalizar y cuales no se pueden legalizar en el sector La Cascada, barrio Santa Margarita en Medellín.

## ESPECÍFICOS:

- Identificar el estado (Formal-Informal) de los predios del sector La Cascada, barrio Santa Margarita en Medellín
- Caracterizar las causas que impiden la legalización de los predios en el sector La Cascada en Medellín
- Proponer una ruta de trabajo técnica para la legalización de los predios que cumplan requisitos normativos

# ÁRBOL DE OBJETIVOS

|                       |                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                                                                                           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FINES INDIRECTOS      | Generar un desarrollo económico en el sector La Cascada                                                                                                            | Establecer causas y generar soluciones                                             | Determinar la legalidad de los predios                                                                    |
| FINES DIRECTOS        | Tener seguridad jurídica en los predios del sector La Cascada en Medellín si se pueden legalizar                                                                   | Investigar porque las instituciones no legalizan los predios del sector la cascada | Se pueden obtener los servicios públicos en el sector                                                     |
| OBJETIVO GENERAL      | <b>Diseñar una propuesta metodológica basada en el uso y el análisis de datos catastrales para facilitar la toma de decisiones en los procesos de legalización</b> |                                                                                    |                                                                                                           |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | Identificar el estado (formal - informal) de los predios del sector                                                                                                | Definir cuales son las causas que impiden la legalización de predios en el sector  | Definir una ruta de trabajo técnica para la legalización de los predios que cumplan requisitos normativos |
| MEDIOS                | Se hará la identificación a través de insumos alfanuméricos y geográficos                                                                                          | Se hará con la identificación de la normativa y trabajo comunitario                | Se hará en base a la identificación física, normativa y comunitaria                                       |

# MARCO CONCEPTUAL

La legalización es importante para el sector ya que es un proceso en el que se reconocen los asentamientos humanos y se incorporan al perímetro urbano y de servicios.

Legalizar es formalizar la situación jurídica de un predio cuando no se cuenta con escritura pública ni registro.

- No esté ubicado en zonas de riesgo
- Documentación básica: cédula, pruebas de posesión, plano, fotos
- Naturaleza jurídica: privado o baldío
- Ocupación de mínimo 10 años
- Área mínima de 30 m<sup>2</sup> (POT)
- Realizar la solicitud



Alcaldía de Medellín

<https://www.medellin.gov.co/es/transparencia/plan-de-ordenamiento-territorial-de-medellin/>

# ESTADO DEL ARTE

Hay muchos casos similares a este proyecto en Colombia, algunos de ellos son:

- Legalización de predios en zonas de riesgo en Sopetrán Serna Valencia, OA (2022)
- Como la legalización de predios se ve afectada por su ubicación, comuna n°2 de Medellín Campiña Valencia, LI & Garzón (2021)
- Como es el proceso de legalización de edificaciones sin un permiso de construcción previo, en Manizales Campiña Valencia, LI, & Garzón, MSH (2020).
- Casos de informalidades urbanísticas y como las políticas permiten a las administraciones iniciar procesos de legalización, Soacha y Cúcuta García Rojas, C. A. (2018).

También en otras partes del mundo se viven casos similares como en el salvador, establece como la falta de cumplimiento de las normas, la no legalización de predios genera un aumento de edificaciones sin permisos o licencias de construcción Jiménez Silva, MA (2021)

# MARCO LEGAL

- Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín (acuerdo 48 de 2014)
- Decreto 1077 de 2015: establece requisitos para legalizar y sus procesos
- Ley 99 de 1993: se encarga de la sostenibilidad ambiental
- Decreto 1052 de 1998: licencias de construcción
- Decreto 926 de 2010: reglamenta aspectos técnicos y administrativos relacionados con la gestión del riesgo y desastres
- CONPES 3958 de 2019: establece la estrategia para implementar la política pública de Catastro Multipropósito en Colombia
- Resolución 1040 de 2023: es la resolución única de gestión catastral que establece le modelo de operación y de gestión catastral
- Resolución 746 de 2024: modificación parcial de la resolución 1040 donde ajusta algunos aspectos como el modelo extendido catastro registro.



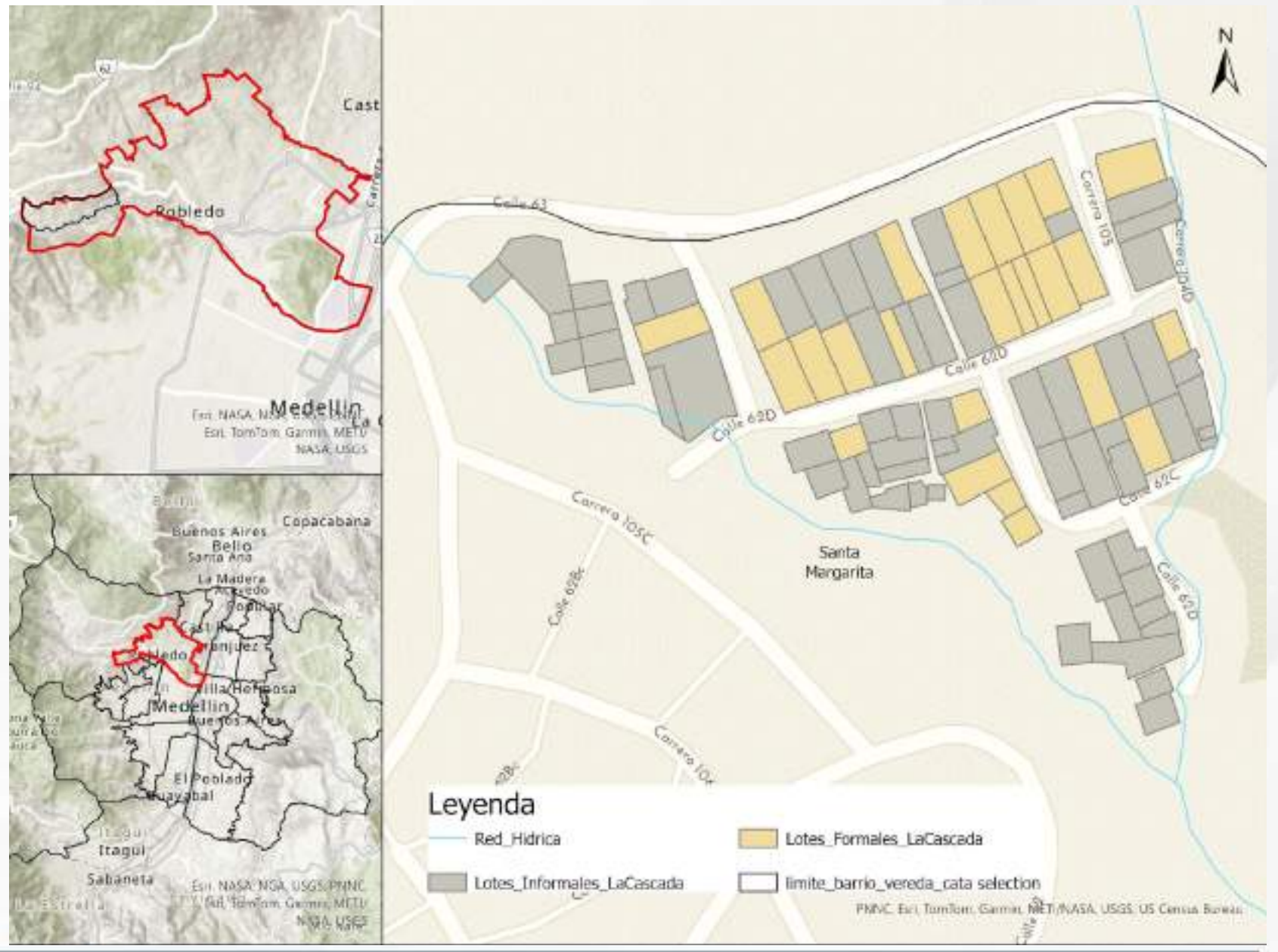
442 ilustraciones de stock de  
Legalidad | Depositphotos

# DISEÑO METODOLÓGICO

| OBJETIVOS                                                                                                    | METODOLOGÍA                                                       | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                      | RESULTADOS ESPERADOS                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificar el estado (formal-informal) de los predios del sector                                            | Inventario de insumos alfanuméricos y geográficos para ArcGIS pro | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descarga de información geográfica y alfanumérica</li> <li>- Validación de aspectos de calidad</li> <li>- Consolidación de insumos técnicos para el análisis</li> </ul> | Listado de predios formales e informales y su información física y jurídica asociada |
| Definir cuáles son las causas que impiden la legalización de los predios en el sector La Cascada en Medellín | Identificación de normativa y trabajo comunitario                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listar la normativa</li> <li>- Trabajo comunitario para identificar casos puntuales con su análisis normativo</li> </ul>                                                | Informe técnico de causales que impiden la formalización en el sector                |
| Definir una ruta de trabajo técnica para la legalización de los predios que cumplan requisitos normativos    | Con base en la identificación física, normativa y comunitaria     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de ejemplos claves para documentar</li> <li>- Estructurar documentos</li> <li>- Redacción del procedimiento</li> </ul>                                          | Procedimiento técnico para la formalización acorde las condiciones del sector        |

# RESULTADO Preliminar

Mapa de autoría propia  
ArcGIS Pro



# MAPA DE ACTORES

| MUNICIPIO<br>(elegir de la lista) ▼ | TIPO DE ACTOR (elija de la lista) ▼ | DETALLE EL TIPO DE ACTOR (elija de la lista) ▼ | NOMBRE DE LA ENTIDAD U ORGANIZACIÓN (digite) ▼ | NOMBRE DE LA PERSONA (digite) ▼ |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
| MEDELLÍN                            | INSTITUCIONAL                       | JAC JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL                   |                                                | MARIA ISABEL                    |
| MEDELLÍN                            | INSTITUCIONAL                       | OTRAS INSTITUCIONES                            | COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA                     | LAURA OSORNO                    |
| MEDELLÍN                            | INSTITUCIONAL                       | OTRAS INSTITUCIONES                            | COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA                     | ROBINSON MANCO                  |
| MEDELLÍN                            | INSTITUCIONAL                       | OTRAS INSTITUCIONES                            | COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA                     | ANDRÉS MAURICIO                 |
| MEDELLÍN                            | COMUNITARIO                         | PERSONA NATURAL                                | Sector La Cascada                              | BERARDA GÓMEZ ROLDAN            |
| MEDELLÍN                            | INSTITUCIONAL                       | OTRAS INSTITUCIONES                            | COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA                     | LAURA ISABEL YEPES MORENO       |

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Medellín 2022 ). <https://siciudadania.co/wp-content/uploads/2022/06/Ficha-7.-Robledo.pdf>
- Alcaldía de Medellín 2025  
<https://www.medellin.gov.co/es/conoce-algunos-datos-generales-de-la-ciudad/#:~:text=Altura%20sobre%20el%20nivel%20del%20mar%3A%201.479%20metros.>
- Alcaldía de Medellín 2017  
<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlaneacionMunicipal/IndicadoresEstadisticas/2017/Shared%20Content/Comuna7%20Robledo.pdf>
- Campos, L. B., Prieto, C. R., & Murcia, B. S. P. (2019). Diseño participativo como instrumento para la construcción de paz: el caso de los asentamientos de población víctima en Mocoa (Putumayo, Colombia). In Revista Forum (No. 15, pp. 217-234). Sede Medellín. Departamento de Ciencia Política.
- Santamaría, J. E. V., & Gómez, P. A. C. (2024). La gobernanza urbana en Medellín desde el ejercicio de seguimiento y control a las actuaciones de construcción 2015-2022. Equidad y Desarrollo, (43), e1579-e1579.
- Artículo 3: Pezantes, G. D. R. (2024). La legalización de tierras, un derecho soslayado: The legalization of lands, an ignored right. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 73.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2015) Decreto 1077 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. Diario Oficial No. 49.523. <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/1077%20-%202015.pdf>

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Concejo de Medellín. (2014) *Acuerdo 48 de 2014 Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín*. Gaceta Oficial No. 4536. Recuperado de <https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2022/10/POT-Medellin.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2022) ¿Qué es la legalización urbanística y en qué casos procede? Gobierno de Colombia <https://www.minvivienda.gov.co/node/1293>
- **Serna Valencia, O. A.** (2022). *Análisis de los procesos de titulación de predios públicos ocupados ilegalmente con viviendas de interés social en el municipio de Sopetrán, Antioquia 2019-2022* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD). Repositorio UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/51>
- Ignacio, L., Valencia, C., & Garzón, M. S. H. (Año desconocido). Construcciones sin licencia urbanística en el corregimiento Panorama de Manizales, Caldas, Colombia. Facultad de posgrado, Escuela Superior de Administración Pública – ESAP
- Jiménez Silva, M. A. (2021). Las licencias de edificación y las construcciones informales en la zona del quinto territorio en Villa El Salvador 2020
- **García Rojas, C. A.** (2018). *Lineamientos para la formalización urbanística de asentamientos humanos-estudio de casos* (Tesis de maestría, Universidad Piloto de Colombia)



**XXV SEMANA DE LA  
FACULTAD DE  
Arquitectura e Ingeniería**



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®**

# **EVOLUCIÓN DEL DATO CATASTRAL EN CONTEXTOS DE RIESGO: ANÁLISIS ESPACIO-TEMPORAL EN EL SECTOR DE VILLATINA, MEDELLÍN**

Autores:

Ana Sofia Castaño Villa

Jose Miguel Osorio Quiroz

Luis Miguel Zapata Correa

Asesor Temático: Robinson Manco Santamaria

Asesor Metodológico: Laura Osorno Bedoya

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Tecnología en Gestión Catastral

# TERRITORIO

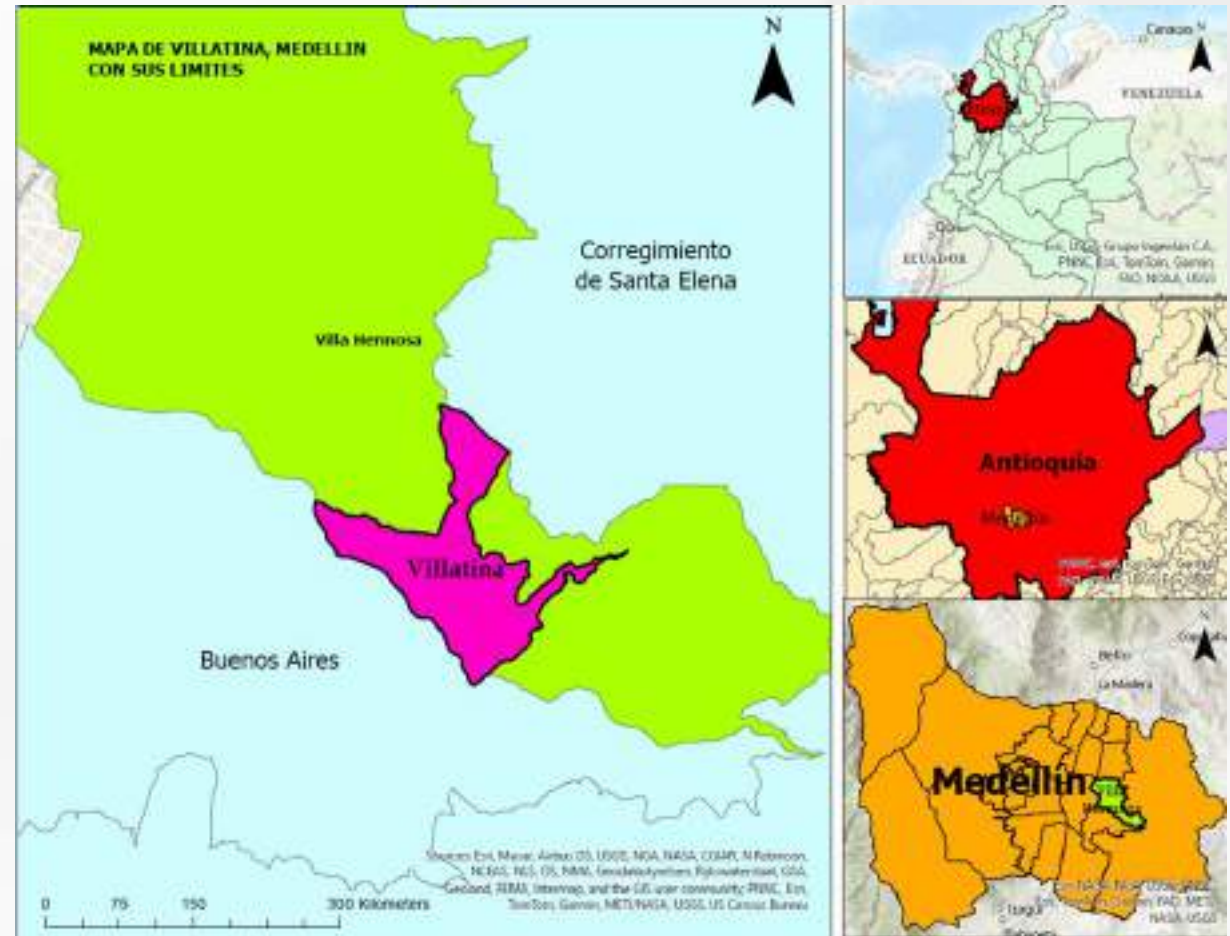
**Villatina:** la zona oriental de Medellín

## Datos climáticos

- Temperatura: 16-27° C
- Humedad: 60-88%
- Altitud: 1539 msnm
- Precipitación: 1500-2000 mm
- Habitantes: 10.334 (2020)

## Coordenadas

- Latitud: 6.2360397° N
- Longitud: 75.5395461° O



Mapa del barrio Villatina y sus límites, Medellín, Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

# PROBLEMÁTICA

- Medellín tiene una topografía irregular y montañosa, por lo que el uso de SIG, pendiente y modelos de amenaza basados en lluvia como el Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá (SIATA) son herramientas clave para anticipar riesgos y planificar el territorio.
- Usos inadecuados del suelo, al realizar construcciones en áreas de alto riesgo sin supervisión ni alguna normativa que las regulen.



Montoya, J. C. (2017). *Villatina: 30 años de la tragedia que dejó aprendizajes a la ciudad*. El Colombiano. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/villatina-30-anos-de-la-tragedia-que-dejo-aprendizajes-a-la-ciudad-DI7381555>



Valenzuela A., M. T. (s.f.). Villatina, 1987: el recuerdo de una tragedia. Casillero de Letras – El Colombiano. Recuperado el 26 de mayo de 2025, de <https://www.elcolombiano.com/blogs/casillero-deletras/?s=1987%2Bmedellin%2Bvillatina>

# PROBLEMÁTICA



- Villatina cuenta con una alta vulnerabilidad de deslizamientos, debilitada por el desastre de 1987.
- Falta de coordinación entre el catastro, planeación urbana y gestión del riesgo al no compartir información de una forma precisa y efectiva.
- No hay información disponible de la evolución del uso del suelo en Villatina.

# PROBLEMÁTICA

El deslizamiento de 22 de mayo ocurrió en el barrio **Villatina**, en la Comuna 8 de Medellín, cerca de la quebrada La Gallinaza.

- La causa fueron las fuertes lluvias debilitaron el terreno, lo que provocó el deslizamiento de tierra durante la madrugada.
- Hubo una alerta ciudadana la noche anterior, las autoridades evacuaron preventivamente las viviendas en riesgo, evitando víctimas mortales.
- Tres casas fueron sepultadas, unas 50 viviendas resultaron afectadas estructuralmente, y más de 180 personas fueron evacuadas.
- El DAGRD, los Bomberos de Medellín y el alcalde Federico Gutiérrez coordinaron la atención a la emergencia, destacando la importancia de la vigilancia y la acción temprana en zonas de riesgo.



Reyes Espinosa, D. E. (2025). *Emergencia por deslizamiento en popular sector de Villatina en Medellín: hay 70 familias evacuadas ante el riesgo de colapso en la comuna 8*. Infobae. <https://www.infobae.com/colombia/2025/05/22/alarma-por-deslizamiento-en-medellin-hay-70-familias-evacuadas-ante-el-riesgo-de-colapso-en-la-comuna-8/>

# ÁRBOL DE PROBLEMAS

|                    |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efectos Indirectos | Se producen desplazamientos forzados debido a deslizamientos                                                                                                             | Hay descontento por la falta de acción oportuna frente al riesgo                                                                      |
| Efectos Directos   | Múltiples construcciones están ubicadas en sectores de alto riesgo de deslizamientos                                                                                     | Se construye en zonas inadecuadas sin que haya control ni seguimiento                                                                 |
| Problema central   | <b>Falta de coordinación entre los datos catastrales y las herramientas de análisis territorial para una gestión del riesgo de deslizamientos adecuada en Villatina.</b> |                                                                                                                                       |
| Causas Directas    | Los datos de catastro no muestran correctamente cómo ha cambiado el territorio                                                                                           | Aunque hay información disponible, ya sea en catastro, planeación o en gestión del riesgo no se conecta para usarla de forma conjunta |
| Causas Indirectas  | Falta de información y formación en herramientas tecnológicas como los SIG                                                                                               | No se ha definido una estrategia adecuada para integrar los datos en la gestión territorial                                           |

# JUSTIFICACIÓN

- Medellín es vulnerable a deslizamientos por su ubicación y urbanización acelerada.
- Villatina sigue siendo una zona crítica por riesgo de deslizamientos.
- El catastro multipropósito es clave para la planificación y gestión del riesgo.
- El POT de Medellín promueve actualizar el catastro para reducir riesgos.
- El análisis espacio-temporal en Villatina puede revelar cambios en uso del suelo y riesgo.
- El proyecto busca prevenir tragedias futuras mediante la integración del dato catastral.
- La gestión del riesgo debe alinearse con la Ley 1523 de 2012.



El Colombiano. (s.f.). *Tragedia de Villatina: dolor desde 1987* [Fotografía].

<https://www.elcolombiano.com/antioquia/tragedia-villatina-dolor-desde-1987-DC5062674>

# OBJETIVOS

## General

Analizar la evolución de la información catastral del sector Villatina en Medellín, con el fin de proponer lineamientos técnicos para integrar el dato territorial en la planificación, gestión del riesgo y toma de decisiones urbanas.

## Específicos

- Identificar la información catastral previa al deslizamiento de 1987, durante el proceso de recuperación y en la actualidad, identificando vacíos, transformaciones y oportunidades para el uso técnico.
- Identificar el potencial del catastro como herramienta para el diagnóstico de problemáticas territoriales en Villatina, enfocándose en riesgos estructurales y legales.
- Proponer una hoja de ruta técnica para la integración del dato catastral en procesos de legalización y actualización territorial con enfoque de gestión del riesgo.
- Analizar la situación catastral debido a emergencias ambientales en mayo del 2025

# ÁRBOL DE OBJETIVOS

|                  |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fines indirectos | Aportar información para futuras investigaciones sobre la evolución catastral en zonas de riesgo.                                                                                                                                        | Apoyar en la identificación de factores históricos y actuales de vulnerabilidad para fortalecer estrategias de prevención.       | Apoyar que otras entidades usen buenas prácticas catastrales en zonas de alta vulnerabilidad, tomando como ejemplo la metodología propuesta | Contribuir a la actualización y formulación de lineamientos normativos que integren criterios catastrales históricos |
| Fines directos   | Elaborar lineamientos técnicos que orienten la incorporación efectiva del dato catastral en los procesos de planificación urbana y gestión del riesgo.                                                                                   | Analizar el cambio y la evolución de la información catastral en Villatina desde una perspectiva histórica, técnica y normativa. | Desarrollar una propuesta metodológica para la actualización continua del catastro en zonas de alta vulnerabilidad.                         | Identificar patrones temporales en la transformación del uso del suelo en Villatina.                                 |
| Objetivo general | Analizar la evolución de la información catastral del sector Villatina en Medellín, con el fin de proponer lineamientos técnicos para integrar el dato territorial en la planificación, gestión del riesgo y toma de decisiones urbanas. |                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                      |

# ÁRBOL DE OBJETIVOS

| Objetivos específicos                                                                                                                                                                                    | Medios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificar la información catastral previa al deslizamiento de 1987, durante el proceso de recuperación y en la actualidad, identificando vacíos, transformaciones y oportunidades para el uso técnico. | <ul style="list-style-type: none"><li>● Revisión de archivos históricos catastrales y análisis comparativo</li><li>● Análisis documental de registros catastrales antiguos y revisión de fotografías aéreas y planos.</li><li>● Reconocimiento de documentos oficiales publicados después del deslizamiento de 1987, disponibles en archivos públicos o bibliotecas</li></ul> |
| Identificar el potencial del catastro como herramienta para el diagnóstico de problemáticas territoriales en Villatina, enfocándose en riesgos estructurales y legales.                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Análisis SIG temporal del sector Villatina.</li><li>● Superposición de capas catastrales, de riesgo y de ocupación del suelo.</li><li>● Identificación de predios en zonas de amenaza según la normativa y el uso real.</li></ul>                                                                                                     |
| Proponer una hoja de ruta técnica para la integración del dato catastral en procesos de legalización y actualización territorial con enfoque de gestión del riesgo.                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>● Sistematización de hallazgos sobre el estado del dato territorial.</li><li>● Elaboración de lineamientos técnicos para toma de decisiones urbanas basadas en el dato.</li><li>● Validación con normativas vigentes de catastro, POT y gestión del riesgo.</li></ul>                                                                   |
| Analizar la situación catastral debido a emergencias ambientales en mayo del 2025                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>● Recolección de datos mapas catastrales, imágenes satelitales, SIG y teledetección para delimitar áreas afectadas.</li><li>● Trabajo de campo para identificación de predios, clasificación de daños y verificación con la comunidad</li></ul>                                                                                         |

# MARCO CONCEPTUAL

El análisis de deslizamientos en zonas de ladera, como Villatina, requiere un enfoque interdisciplinario:

- Análisis espacial
- Catastro
- Gestión del riesgo

La falta de información actualizada sobre bienes inmuebles en zonas de amenaza dificulta la planificación y mitigación del riesgo.



Tamayo Ortiz, H. (2022). Camposanto de Villatina, otra zona que es invadida por construcciones irregulares. El Colombiano.

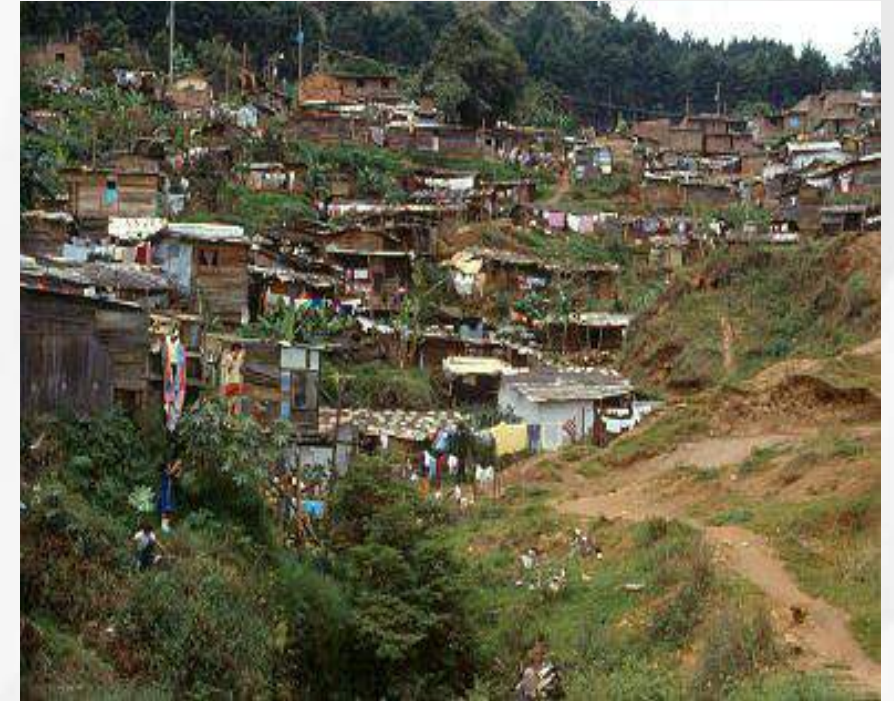
<https://www.elcolombiano.com/antioquia/invasiones-en-camposanto-de-villatina-medellin-MI18019173>

# MARCO CONCEPTUAL

Inventario catastral actualizado:

- Identificar zonas de amenaza
- Desarrollar estrategias de mitigación
- De la mano de un estudio espacio-temporal ayudará a identificar los riesgos para la gestión del barrio Villatina.

La comparación de registros históricos, ortofotografías, imágenes satelitales y bases de datos del barrio Villatina son esenciales para comprender la evolución del riesgo



Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura.  
(s.f.). Imagen de Villatina. Recuperado de  
<https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/escuelas/habitat/galeria/displayimage.php?pid=85>

# ESTADO DEL ARTE

- En la cuenca de la quebrada La Iguaná, la combinación de pendientes pronunciadas, suelos poco cohesionados y lluvias intensas ha provocado múltiples deslizamientos, acumulación de lluvias como solución.
- El deslizamiento en Villatina (1987), evidenciando falta de planeación y fragilidad institucional.
- Diversos estudios (CEHAP) han analizado las causas del desastre, resaltando factores como la pendiente, el tipo de suelo y la urbanización sin control.
- El caso de Playarrica, Tolima, muestra cómo el análisis territorial y la participación comunitaria son esenciales para mitigar deslizamientos, destacando la necesidad de estrategias locales y sostenibles en zonas vulnerables.
- La investigación de Proantioquia y EAFIT muestra cómo el Catastro Multipropósito transforma el dato fiscal en una herramienta integral para la planificación territorial, la gestión del riesgo y la identificación de predios vulnerables, mediante información actualizada y georeferenciada.

# MARCO LEGAL

Conjunto de leyes que rigen proyectos por medio del ordenamiento territorial, la gestión de riesgo y el catastro multipropósito:

- Ley 388 de 1997: Define el uso del suelo y el ordenamiento territorial.
- Ley 1523 de 2012: Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD).
- Ley 1955 de 2019: Implementa la política del catastro multipropósito.
- Decreto 1807 de 2014: Incorporar el riesgo en los POT.
- Decreto 1983 de 2019: Reglamenta la habilitación de gestores catastrales.
- Decreto 1469 de 2010: Licencias urbanísticas en zonas de riesgo.
- Acuerdo 048 de 2014: POT en Medellín
- CONPES 3919 de 2018: Lineamientos para fortalecer la PNDGRD.

# DISEÑO METODOLÓGICO

| OBJETIVOS  | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RESULTADOS ESPERADOS                                                                                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO 1 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Recolección de bases de datos catastrales de diferentes años (1975, 1987, 1990, 2005, 2024)</li><li>• Digitalización de mapas antiguos (planos catastrales, ortofotos, fotografías aéreas)</li><li>• Identificación de patrones de ocupación y transformaciones físicas del territorio.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Informe comparativo de cambios en el uso del suelo y afectaciones en construcciones.</li><li>• Mapas que muestran la evolución territorial.</li></ul> |

# DISEÑO METODOLÓGICO

| OBJETIVOS  | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RESULTADOS ESPERADOS                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga de datos públicos con SIATA, Catastro Medellín, incluyendo capas de riesgo, uso del suelo y cartografía base.</li> <li>• Identificación de predios que aparecen ubicados en zonas de riesgo según mapas oficiales (POT, SIATA)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro comparativo de predios: Con lo que dice el catastro, lo que permite la norma y lo que realmente hay en el terreno.</li> <li>• Mapa temático en ArcGIS pro zonas de riesgo y predios potencialmente afectados.</li> </ul> |

# DISEÑO METODOLÓGICO

| OBJETIVOS  | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | RESULTADOS ESPERADOS                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación y análisis de información territorial como el uso del catastro disponible, mapas del POT y capas de riesgo (Geoportal de Medellín, SIATA, y Catastro Medellín).</li> <li>• Revisión normativa básica del POT, Ley 388 de 1997, y normas de gestión del riesgo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de ruta con etapas claras y recomendaciones viables.</li> <li>• Mapa con zonas priorizadas para legalización o actualización.</li> </ul> |

# DISEÑO METODOLÓGICO

| OBJETIVOS  | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RESULTADOS ESPERADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Digitalizar construcciones, georreferenciar capas y clasificar predios.</li> <li>•Detectar inconsistencias entre la realidad física y el catastro en zonas de riesgo.</li> <li>•Desarrollar mapas georreferenciados que reflejen riesgos e informalidades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer un mapa de la zona afectada el 22 de mayo de 2025 en el sector de Villatina.</li> <li>• Mapa de Identificación de inconsistencias entre la realidad física y la información catastral en zona de riesgo por deslizamiento con presencia de construcciones informales</li> </ul> |

# RESULTADO



Mapa de la zona afectada por deslizamiento en Villatina

Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

# RESULTADO ESPERADO

SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA



Mapa de ubicación de la zona afectada en el sector de Villatina, Medellín

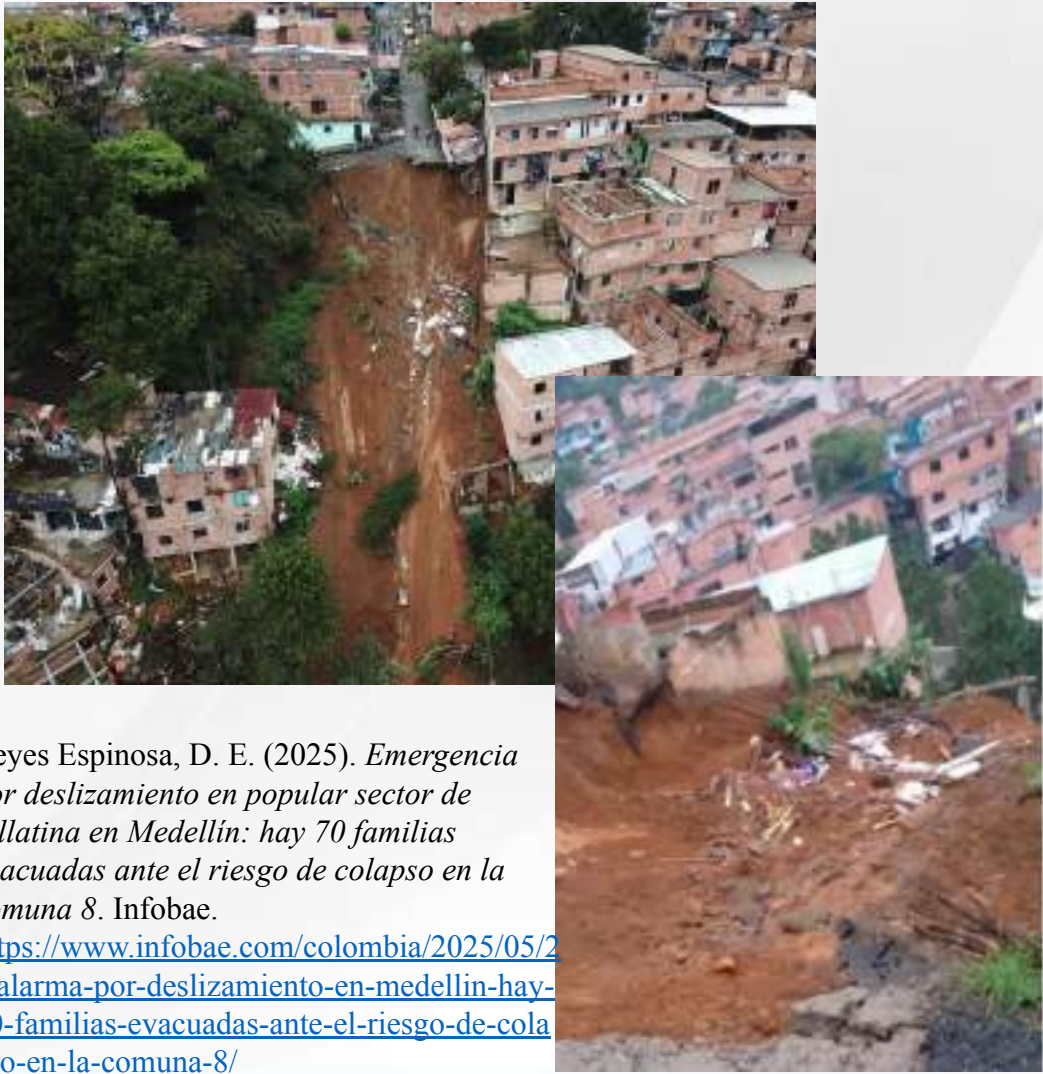
Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

# RESULTADO ESPERADO



Mapa de la zona afectada por deslizamiento en el sector de Villatina con predios informales no registrados

Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4



Reyes Espinosa, D. E. (2025). *Emergencia por deslizamiento en popular sector de Villatina en Medellín: hay 70 familias evacuadas ante el riesgo de colapso en la comuna 8*. Infobae.

<https://www.infobae.com/colombia/2025/05/22/alarma-por-deslizamiento-en-medellin-hay-70-familias-evacuadas-ante-el-riesgo-de-cola-pso-en-la-comuna-8/>

# MAPA DE ACTORES

| NOMBRE DE LA PERSONA (digite) | TELÉFONO (digite) | CORREO ELECTRÓNICO (digite)                                                        | DIRECCIÓN (digite) | FAVORABILIDAD RESPECTO AL CM (elija de la lista desplegable) |
|-------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| ANA SOFIA CASTAÑO VILLA       | 3147748678        | <a href="mailto:ascastanno@est.colmayor.edu.co">ascastanno@est.colmayor.edu.co</a> |                    | DE ACUERDO                                                   |
| JOSE MIGUEL OSORIO QUIROZ     | 3003287836        | <a href="mailto:josorioq@est.colmayor.edu.co">josorioq@est.colmayor.edu.co</a>     |                    | DE ACUERDO                                                   |
| LUIS MIGUEL ZAPATA CORREA     | 3246757423        | <a href="mailto:luisz@est.colmayor.edu.co">luisz@est.colmayor.edu.co</a>           |                    | DE ACUERDO                                                   |
| LAURA OSORNO BEDOYA           |                   | <a href="mailto:laura.osorno@colmayor.edu.co">laura.osorno@colmayor.edu.co</a>     |                    | DE ACUERDO                                                   |
| ROBINSON MANCO SANTAMARIA     | 3012688646        | <a href="mailto:robinson.manco@colmayor.edu.co">robinson.manco@colmayor.edu.co</a> |                    | DE ACUERDO                                                   |
| EMILY CARTAGENA               |                   |                                                                                    |                    | NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO                              |
| FLORALBA ARGAEZ               |                   |                                                                                    |                    | NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO                              |

# REFERENCIAS

- Cardona, O. D. (2001). *Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos*. Universidad de Los Andes.
- Federación Internacional de Geómetras (FIG). (2014). *Fit-for-purpose land administration*. <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub60/figpub60.pdf>
- Goodchild, M. F. (2007). Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*, 69(4), 211–221. <https://doi.org/10.1007/s10708-007-9111-y>
- Lavell, A., & Maskrey, A. (2013). *La gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos*. Revista CEPAL, (110), 27–46.
- Alcaldía de Medellín & Departamento Administrativo de Planeación. (2020). *Comuna 8 - Barrio Villatina* [Mapa]. [https://www.medellin.gov.co/servicios/metadatos\\_gis/CatalogoMapas/PDF/0813-Villatina-T.pdf](https://www.medellin.gov.co/servicios/metadatos_gis/CatalogoMapas/PDF/0813-Villatina-T.pdf)
- Cerullo, G. (2022). *Los bosques pueden ser una defensa de bajo costo contra los deslizamientos de tierra en Colombia*. Mongabay Environmental News. <https://es.mongabay.com/2022/05/conservacion-de-bosques-puede-mitigar-deslizamientos-de-tierra-en-colombia/>
- Alcántara Quispe, E. R. (2021). *Investigación de deslizamientos de muy grandes dimensiones en el departamento de Cajamarca*. En Sociedad Geológica del Perú (Ed.), *Resúmenes ampliados del XX Congreso Peruano de Geología* (pp. 606-607). Sociedad Geológica del Perú. <https://app.ingemmet.gob.pe/biblioteca/pdf/CPG20-606.pdf>
- Sinčić, M., et al. (2025). *Comparison of conditioning factor classification criteria in large-scale statistically based landslide susceptibility models*. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 25(1), 183–206. <https://doi.org/10.5194/nhess-25-183-2025>
- Mesa Interbarrial de Desconectados. (2018, febrero). Villatina (La Torre), un barrio olvidado. <https://mesainterbarrialdedesconectados.blogspot.com/2012/02/villatina-la-torre-un-barrio-olvidado.html>
- Moreno, H. A., & Rhenals, R. L. (2006). *La lluvia y los deslizamientos de tierra en Antioquia: análisis de su ocurrencia en las escalas interanual, intraanual y diaria*. *Revista EIA*, (5), 59-69. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-12372006000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-12372006000100005&script=sci_arttext)
- Bautista Faustino, A. (2022). *El catastro urbano y su influencia en la vulnerabilidad por deslizamiento en las viviendas de Churubamba-Huánuco-2021* [Tesis de licenciatura, Universidad de Huánuco]. <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/3379>
- Gamba Pulido, W. (2024). *Implementación de aplicativo S.I.G. para la captura de datos catastrales bajo el modelo LADM COL en la ciudad de Bogotá* [Tesis de especialización, Universidad de Manizales]. Repositorio Institucional de la Universidad de Manizales. <https://ridum.umanizales.edu.co/handle/20.500.12746/7181>

- Negrette Patiño, J. S. (2024). *Análisis de la estrategia ciudades, entornos y ruralidades saludables - CERS* [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio Institucional de la Universidad Distrital. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/40862>
- Sotelo Ocampo, C. A. (2024). *Prospectiva con desarrollo territorial en el municipio de Tausa – Cundinamarca. Apoyado por catastro multipropósito - STDM* [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio Institucional de la Universidad Distrital. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/40862>
- Flores Miranda, A. F. (2021). *Información del catastro como herramienta para la prevención de riesgos de desastres en el cercado histórico del Callao* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4981>
- Nava Rivera, A. C. (2022). *Cambio de usos de suelo y asentamientos irregulares en el Parque Estatal Arroyo Sila, municipio de Morelos, México* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de México]. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/113019>
- CEHAP. (1988). *Informe del deslizamiento en Villatina, Medellín*. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/22754/1410-6751-1-PB.pdf?sequence=1>
- DAGRD. (2015). *Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Medellín*. Alcaldía de Medellín. <https://www.eafit.edu.co/innovacion/consultoria-proyectos/Paginas/plan-municipal-gestion-del-riesgo-medellin.aspx>
- SIATA. (2020). *Sistema de Alerta Temprana del Valle de Aburrá*. <https://siata.gov.co>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2020). *Catastro Multipropósito*. [https://www.icde.gov.co/sites/default/files/boletin/202008\\_BoletinCulturaGeoIV.pdf](https://www.icde.gov.co/sites/default/files/boletin/202008_BoletinCulturaGeoIV.pdf) ICDE
- El colombiano. (2022). *Memoria de tragedia que enlutó a Villatina hace 35 años está en el recuerdo*. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/villatina-conmemora-35-anos-de-una-tragedia-en-la-que-murieron-500-personas-AN18737205ElColombiano>
- Alcaldía de Medellín. (s.f.). *Subsecretaría de Catastro*. <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-gestion-y-control-territorial/subsecretaria-de-catastro/>
- Politécnico Grancolombiano. (s.f.). *Deslizamiento Villatina - Memoria*. <https://eventosnaturales.poligran.edu.co/deslizamiento-villatina---memoria.html>
- Silva Gutierrez, P. D. (2018). *Diseño de una estrategia para la mitigación de los riesgos por deslizamientos en el corregimiento de Playarrica Tolima* (Tesis de pregrado, Universidad El Bosque). Repositorio Institucional Universidad El Bosque. <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/0ac21f1d-01ff-4941-9070-6cae802d2d3f/content>

Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989 y la Ley 3ª de 1991, y se dictan otras disposiciones sobre ordenamiento territorial. 24 de julio de 1997. Diario Oficial No. 43.091.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3128>

Decreto 1883 de 2019. Por el cual se reglamenta la habilitación de gestores catastrales y los requisitos de idoneidad de los operadores catastrales. 26 de noviembre de 2019. Diario Oficial No. 51.138.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=99782>

Decreto 1807 de 2014. Por el cual se establecen condiciones para la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial. 31 de agosto de 2014. Diario Oficial No. 49.264.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59488>

Acuerdo 048 de 2014. Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín. 1 de diciembre de 2014. Gaceta Oficial del Concejo de Medellín.

<https://www.medellin.gov.co/es/normatividad/acuerdo-048-de-2014/>

Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo. 24 de abril de 2012. Diario Oficial No. 48.443.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43266>

Ley 1955 de 2019. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018–2022. 25 de mayo de 2019. Diario Oficial No. 50.964.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=97889>

Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONPES]. (2018). Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres: Plan Estratégico 2015–2030 (Documento CONPES 3919). Departamento Nacional de Planeación.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3919.pdf>

Resolución 070 de 2011. "Por la cual se establecen los estándares técnicos para la captura de información predial y se reglamenta técnicamente la formación, actualización y conservación catastral." 15 de febrero de 2011. Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.

[https://www.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/normograma/2011/resolucion\\_70\\_2011.pdf](https://www.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/normograma/2011/resolucion_70_2011.pdf)

Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2016). Guía metodológica para la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial – POT.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Gu%C3%ADa%20Gestión%20del%20Riesgo%20en%20los%20POT.pdf>

Decreto 1469 de 2010. "Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas, al reconocimiento de edificaciones y a la función pública de los curadores urbanos." 30 de abril de 2010. Diario Oficial No. 47.705.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38736>

Alcaldía de Medellín. (s.f.). *Gestión del riesgo de desastres*. Alcaldía de Medellín. <https://www.medellin.gov.co/es/gestion-del-riesgo/>

Cardona, O. D. (2004). *La gestión del riesgo urbano en América Latina*. UN-Habitat/PreventionWeb.

[https://www.preventionweb.net/files/2430\\_2430CARDONAManagingDisasterRiskLA.pdf](https://www.preventionweb.net/files/2430_2430CARDONAManagingDisasterRiskLA.pdf)

City2City Network. (s.f.). *SIATA: Disaster management tool*. City2City Network. Recuperado el 28 de abril de 2025, de

<https://city2city.network/siata-disaster-management-tool-innovation-type-institutional-pioneer>



# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

80  
AÑOS  
1945-2025

# Revisión Bibliográfica de la Extinción de Dominio y el Catastro Multipropósito

- Asesor Temático  
Robinson Manco Santamaria

- Asesor Metodólogo  
Laura Osorno Bedoya

- **Autores**  
Esteisy Caro Molina

2025-1

# Introducción

La extinción de dominio es un proceso mediante el cual el Estado priva a un particular de una bien que ha sido usado en actividades ilícitas, con una normativa basada en principios constitucionales como el derecho a la propiedad y el derecho a un proceso justo, este mecanismo se hace a través de un perito y es fundamental para determinar el valor del bien a efectos de su posterior venta o disposición; estos procesos tienen una duración variable y depende de diversos factores, como la complejidad del caso, cantidad de bienes involucrados, su ubicación y la carga de trabajo de los juzgados. Una vez extinguido el dominio, el bien pasa a ser propiedad del Estado o de la entidad que inició el proceso, esta propiedad pública es uno de los bienes comunes que deben ser legalmente presuntos, reclamados y salvaguardados, para el bien común de quienes vienen después en él.



Lonja, . (2020). Derecho de Extincion de dominio: Extincionde dominio []. .  
<https://lonjadecolombia.es.tl/DIPLOMADO-DEAV-ALUOS-DE-EXTINCION-DE-DOMINIOS.ht>

# Aspectos Catastrales

En los procesos de extinción de dominio, los aspectos catastrales son fundamentales para garantizar precisión a la hora de identificar el predio, su estado jurídico, técnico y económico. La identificación predial única, es uno de los datos que se requiere primordialmente, ya que gracias a este es posible tener conocimiento del predio en cuestión, se compone básicamente por el número de matrícula inmobiliaria, ficha predial y ahora gracias al catastro multipropósito con el NPN (Número Predial Nacional), el cual hace que cada predio alrededor del país tenga un elemento que lo haga único e irrepetible en relación a su ubicación respecto a la manzana, zona, municipio y departamento.



Imagen #2. Fuente: Elaboración Propia

# Alcance de la Extinción de Dominio

La naturaleza declarativa de la extinción de dominio es fundamental a la hora de entender una de sus principales características: la intemporalidad. Esta intemporalidad consiste fundamentalmente en la posibilidad de declarar extinguido el derecho de dominio en cualquier tiempo, aún cuando el hecho que configura la causal de extinción hubiese aparecido antes de la entrada en vigencia de la primera ley de dominio (Ley 333 de 1996), o incluso antes de la entrada en vigencia de la Constitución Política de 1991. Esto significa que en la practica es posible extinguir el derecho de dominio sobre bienes adquiridos ilícitamente o destinados a actividades ilícitas en cualquier tiempo.



Henrique, Sanchez. (2025). *Jurisprudencia Constitucional: Accion de Extincion de Dominio* []. Abogados de Familia. <https://www.integritylegal.co/abogado/accion-de-extincion-de-dominio-jurisprudencia-constitucional>

# Normativa Catastral y Legal

- Decreto 148 de 2020
- Resolución 1101-SNR 11344 De 2020
- Resolución 746 de 2021
- Ley 388 de 1997

- Ley 975 de 2005
- Ley 973 de 2005
- Ley 793 de 2002

**Tabla #1: Normativa Catastral. Fuente: Creación Propia**

**Tabla # 2: Normativa Legal. Fuente: Creación Propia**

# Manual De Extinción De Dominio

Haciendo referencia al nuevo Código de Extinción de Dominio colombiano, la jurisprudencia ha dejado claro en varias ocasiones que la ilegalidad no otorga derechos. Por lo tanto, los delitos no generan derechos que merezcan ser reconocidos y protegidos legalmente. En ausencia de un título legítimo, y sin importar cuándo se haya completado la adquisición, es válido que la extinción pueda ocurrir en cualquier momento, incluso si la adquisición se realizó antes de la entrada en vigor de la Constitución Política de 1991.



Sofia, Manrique. (2019). *Jurisprudencia Constitucional: Extinción de Dominio* []. Fiscalía General.  
<https://vocesmexico.com/voces-tematicas/politica/ley-nacional-de-extincion-de-dominio-develando-mitos/>

# Resumen

Desde los años 70, organizaciones ilegales han acumulado fortunas en su patrimonio que se han ingresado al sistema económico formal, debilitando la justicia y fortaleciendo los pensamientos populares referentes a que el delito es rentable para el sostenimiento; estas ideologías ligadas a hechos han distorsionado el acceso a la propiedad privada, frenando así el desarrollo no solo económico sino también social, alimentando así la corrupción, lavado de activos y violencia.

En Colombia específicamente este proceso es intemporal, lo cual se traduce a que sin importar el año de adquisición del inmueble de manera irregular es posible interferir sobre el dominio del mismo. Así, el proceso contribuye a restaurar la justicia económica y dismantelar el poder de las mafias. En el presente trabajo se pretende reconocer como en Colombia se llevan a cabo procesos de extinción de dominio desde el punto de vista legal teniendo en cuenta los aspectos y herramientas catastrales desarrollando exitosamente este tipo de procesos, abordándose desde una perspectiva catastral, social y jurídica.

# Referencias





# XXV SEMANA DE LA FACULTAD DE *Arquitectura e Ingeniería*



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®



# ANÁLISIS DE LOS PREDIOS CON POSIBLE PROINDIVISO DE LA VEREDA BARRO BLANCO, SANTA ELENA - CORREGIMIENTO 90 DEL DISTRITO DE MEDELLIN ENTRE LOS AÑOS 2013 Y 2024

Juana Valentina Vargas Londoño - Jose Manuel Vélez Ruiz  
**Estudiantes - Autores**

Mónica Gisela Avella Parga  
**Docente Asesor Temático**

Laura Osorno Bedoya  
**Docentes Asesores Metodológico**

Proyecto de investigación  
Tecnología en gestión catastral  
Facultad de Arquitectura e Ingeniería  
Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia  
2025 - 01

# INTRODUCCIÓN

La gestión catastral en Colombia atraviesa una transformación clave: del enfoque tradicional, que “se enfoca exclusivamente en registrar o censar los bienes inmuebles en tres dimensiones: física, jurídica y económica” [1], al catastro multipropósito, un modelo estratégico integral, digital e interoperable que busca mejorar la planificación territorial, la seguridad jurídica y la equidad fiscal [2]. Esta necesidad de actualización no es exclusiva del contexto colombiano: en México, la constante expansión urbana y la informalidad han generado una desactualización territorial que afecta directamente el control predial y la eficiencia fiscal, evidenciando la urgencia de un inventario sistematizado [3]. En Cali, tras los paros nacionales de 2021, la ocupación ilegal de más de tres hectáreas de suelo público y privado agravó los problemas de ordenamiento territorial, afectando incluso terrenos destinados a la expansión educativa [4]. Finalmente, en el corregimiento de Santa Elena, Medellín, el caso de Barro Blanco refleja cómo la persistencia y aumento de construcciones informales y aparantes proindivisos siguen limitando la formalización de la propiedad, dificultando la planificación, la administración y el desarrollo social en zonas rurales [1].

## SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA



Imagen 1. Tomada de <https://n9.cl/yot43>



Imagen 2. Tomada de <https://www.elespectador.com/colombia/mas-regiones/las-casas-cuestionadas-de-la-calera-article-369765/>



Imagen 3. Creación Propia

Un proindiviso, también conocido como copropiedad o comunidad de bienes, es una forma de propiedad en la que dos o más personas comparten la propiedad de un bien sin que esté físicamente dividido en partes específicas para cada propietario. Cada persona posee una parte del bien, representada por un porcentaje, y todos son considerados copropietarios [6].

# PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

- Santa Elena ha enfrentado un aumento de construcciones sin licencia, lo que ha generado controversia y la percepción de "sobreventa" del área.
- En 2023, hubo un crecimiento atribuido al turismo y al deseo de los residentes y neorrurales de generar ingresos a través de alquileres de corta estancia.
- En 2020, se han detenido y demolido 538 construcciones informales en terrenos protegidos. Esto afecta la actualización y formación catastral, impactando también la recaudación de impuestos.
- Se pretende analizar el estado de estos terrenos en la vereda Barro Blanco para evidenciar el incumplimiento comunitario y resaltar la importancia de realizar estos procesos correctamente para los entes y sus propietarios.



Imagen 3. Extraída de <https://images.app.goo.gl/TQYKDNbL78PNLj9k9>



Imagen 4. Extraída de <https://images.app.goo.gl/TQYKDNbL78PNLj9k9>

## SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

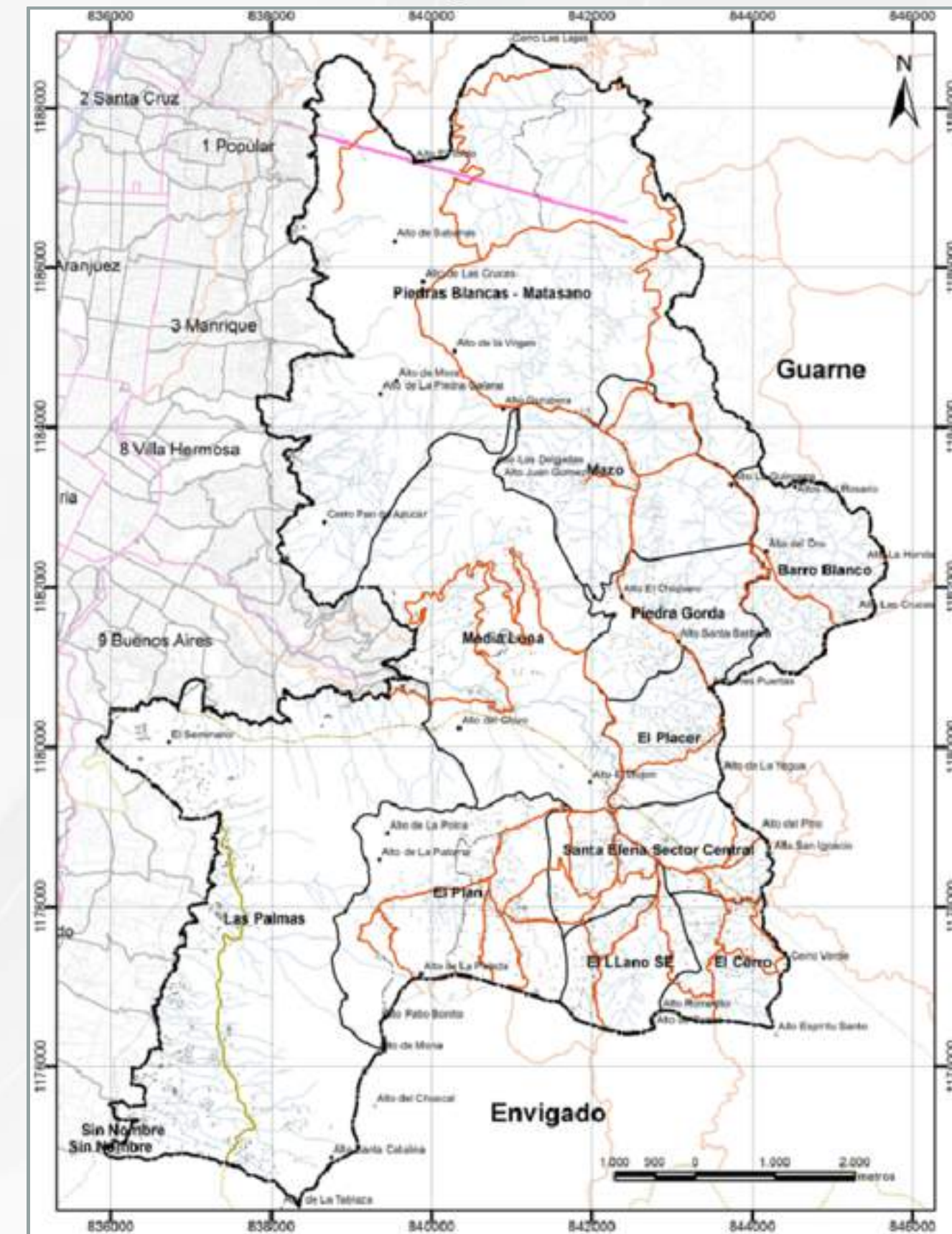


Imagen 5. Extraída de <https://images.app.goo.gl/RC9PptfFXWaVqBuT7>

# JUSTIFICACIÓN

La persistencia de predios en estado de proindiviso en la vereda Barro Blanco, Santa Elena, evidencia un problema estructural que limita tanto los derechos de los propietarios como la capacidad de los entes territoriales para una adecuada planificación y gestión del predio.



Imagen 6. Extraída de OpenAI. (2025). Ilustración proindiviso y los conflictos entre copropietarios por un terreno.



Imagen 7. OpenAI. (2025). Ilustración animada sobre la falta de capacidad de los entes territoriales frente al crecimiento constructivo.



Imagen 8. <https://images.app.goo.gl/MQnLftG1h5qeSzf7>



Imagen 9. extraída de [https://raw.githubusercontent.com/SwissTierrasColombia/LADM\\_COL/master/docs/media/resources/1\\_Logo%20Modelo%20LADM-COL.png](https://raw.githubusercontent.com/SwissTierrasColombia/LADM_COL/master/docs/media/resources/1_Logo%20Modelo%20LADM-COL.png)

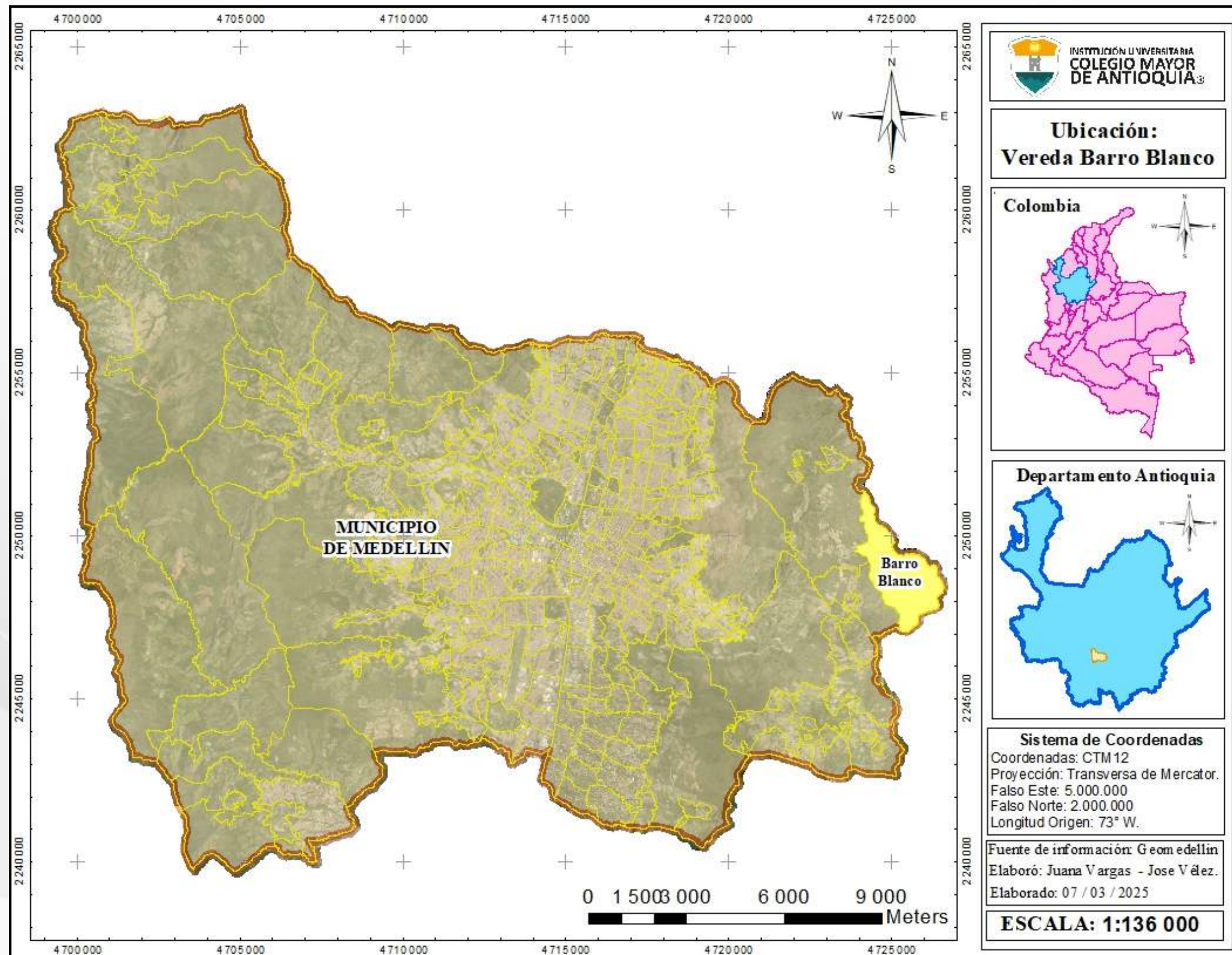


Imagen 10. OpenAI. (2025). Ilustración animada sobre diagnóstico territorial para la regularización predial y desarrollo sostenible en Medellín.

A través de este proyecto se busca analizar estas dinámicas con el apoyo del catastro multipropósito y el modelo LADM\_COL, promoviendo el fortalecimiento técnico y social de la administración del suelo. Este diagnóstico será clave para proponer soluciones concretas que contribuyan a la regularización predial, mejoren la calidad de vida de los habitantes y sirvan como base para futuras estrategias de desarrollo territorial sostenible en el distrito de Medellín.

# MARCO GEOGRÁFICO

## SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA



- Barro Blanco tiene un área de 311.8361Ha y un perímetro de 9732.12 m.
- Se encuentra a 2,500 metros sobre el nivel del mar.
- Cuenta con una topografía mayormente de pendientes suaves.
- Clima tropical húmedo que mantiene una temperatura constante de 14.5°C y una humedad del 89%.
- La economía local se basa en cultivos de flores, hortalizas, frutas y la producción de leche.
- Se destacan por las artesanías y el ecoturismo, actividades que han sido esenciales para el sustento de la comunidad a lo largo de los años [5].
- Con una población mayor a 12.000 habitantes en el Corregimiento

# OBJETIVOS: GENERAL - ESPECÍFICOS

SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Analizar los predios en posible estado de proindiviso de la vereda Barro Blanco, Santa Elena – corregimiento 90 del distrito de Medellín entre los años 2013 - 2024, como herramienta diagnóstica para futuras acciones territoriales.

Identificar la normativa catastral reguladora del proindiviso.

Determinar predios en posible estado de proindiviso dentro de la línea del tiempo establecida (2013 - 2024).

Analizar el crecimiento predial en los 203 lotes de la vereda Barro Blanco.

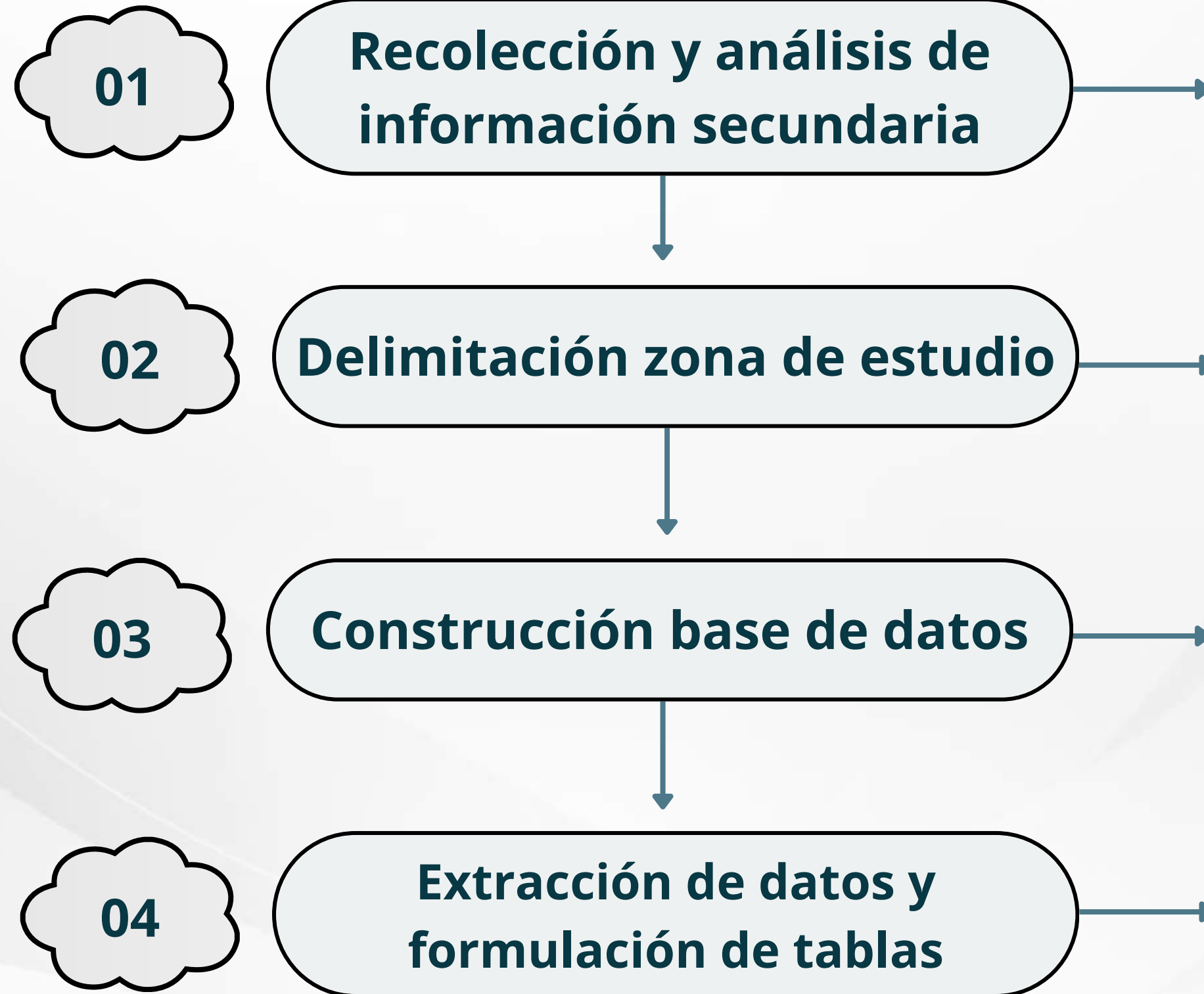


DEL 5 AL 9 DE MAYO

**VIGILADO** Por el Ministerio de Educación Nacional

# DISEÑO METODOLÓGICO

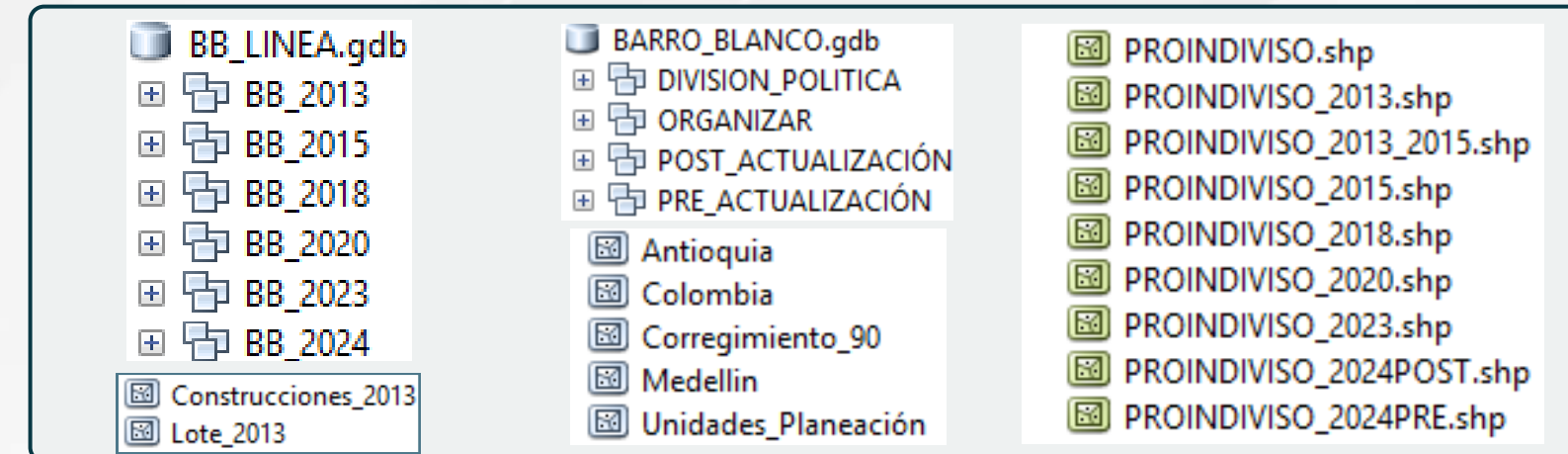
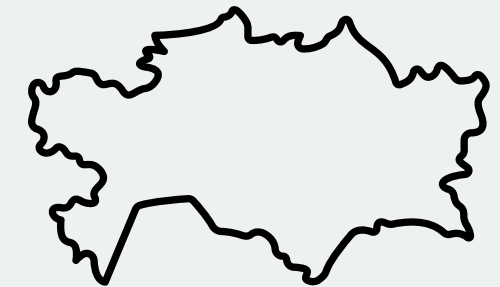
SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA



Shapes y datos abiertos de la alcaldía de Medellín, ortofotos, normativa catastral y mapas del corregimiento 90



Área, perímetro, número de lotes, número de construcciones, ubicación y colindantes.



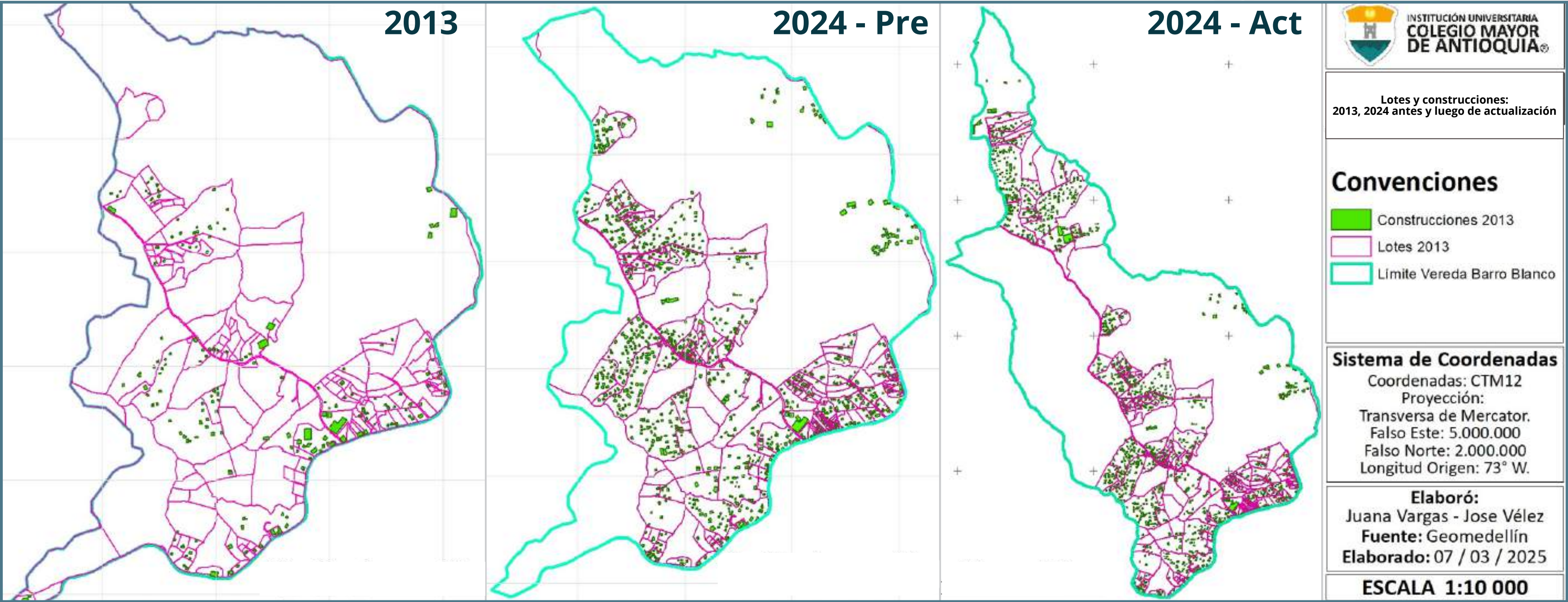


Figura 2. Lotes y construcciones de la vereda Barro Blanco en el año 2013. Escala 1:10.000. Fuente: Creación propia (Arcmap V10.8)

Figura 7. Lotes y construcciones de la vereda Barro Blanco en el año 2024 antes de ser actualizada. Escala: 1:10.690. Fuente: Creación propia (Arcmap V10.8)

Figura 8. Lotes y construcciones de la vereda Barro Blanco en el año 2024 luego de ser actualizada. Escala: 1:11.000Fuente: Creación propia (Arcmap V10.8)

Tabla 1. Número de Construcciones, lotes y su posible estado jurídico entre 2013 y 2024. Fuente: Creación propia (Excel, 2016)

| Proindiviso: Lotes en posible Copropiedad. |          |                |       |                     |                |                  |           |             |
|--------------------------------------------|----------|----------------|-------|---------------------|----------------|------------------|-----------|-------------|
| Momento                                    | Año      | Construcciones | Lotes | Posible Proindiviso | No Proindiviso | % Si Posible Pro | % No Pro. | Crecimiento |
| 1                                          | 2013     | 222            | 176   | 50                  | 126            | 28%              | 72%       | 0%          |
| 2                                          | 2015     | 376            | 180   | 76                  | 104            | 42%              | 58%       | 14%         |
| 3                                          | 2018     | 577            | 180   | 81                  | 99             | 45%              | 55%       | 3%          |
| 4                                          | 2020     | 875            | 187   | 118                 | 69             | 63%              | 37%       | 18%         |
| 5                                          | 2023     | 1146           | 192   | 150                 | 42             | 78%              | 22%       | 15%         |
| 6                                          | 2024 Pre | 1462           | 185   | 158                 | 27             | 85%              | 15%       | 7%          |
| 7                                          | 2024 Act | 2011           | 203   | 175                 | 28             | 86%              | 14%       | 1%          |

- Las construcciones pasaron de 222 en 2013 a 1462 en 2024 , al compararse con la actual se presenta un crecimiento de más del 800%, indicando un desarrollo urbano significativo.
- El número de lotes ha permanecido “estable”, lo que sugiere que el aumento de construcciones no ha implicado segregaciones.
- En 2013 solo el 28% de los predios eran proindiviso, actualmente el 85% están en aparente copropiedad.
- Hay una tendencia creciente hacia predios bajo una copropiedad.
- El año en el que se presentó mayor aumento fue de 2018 a 2020, aumentando el 18%.
- El **No Proindiviso** en 2013 era de 126 lotes y en 2024 de 28, lo cual representa una reducción del 77.8%.
- Se evidencian desafíos jurídicos y administrativos relacionados a la desactualización.
- Mayor densidad poblacional en zonas con lotes proindiviso.

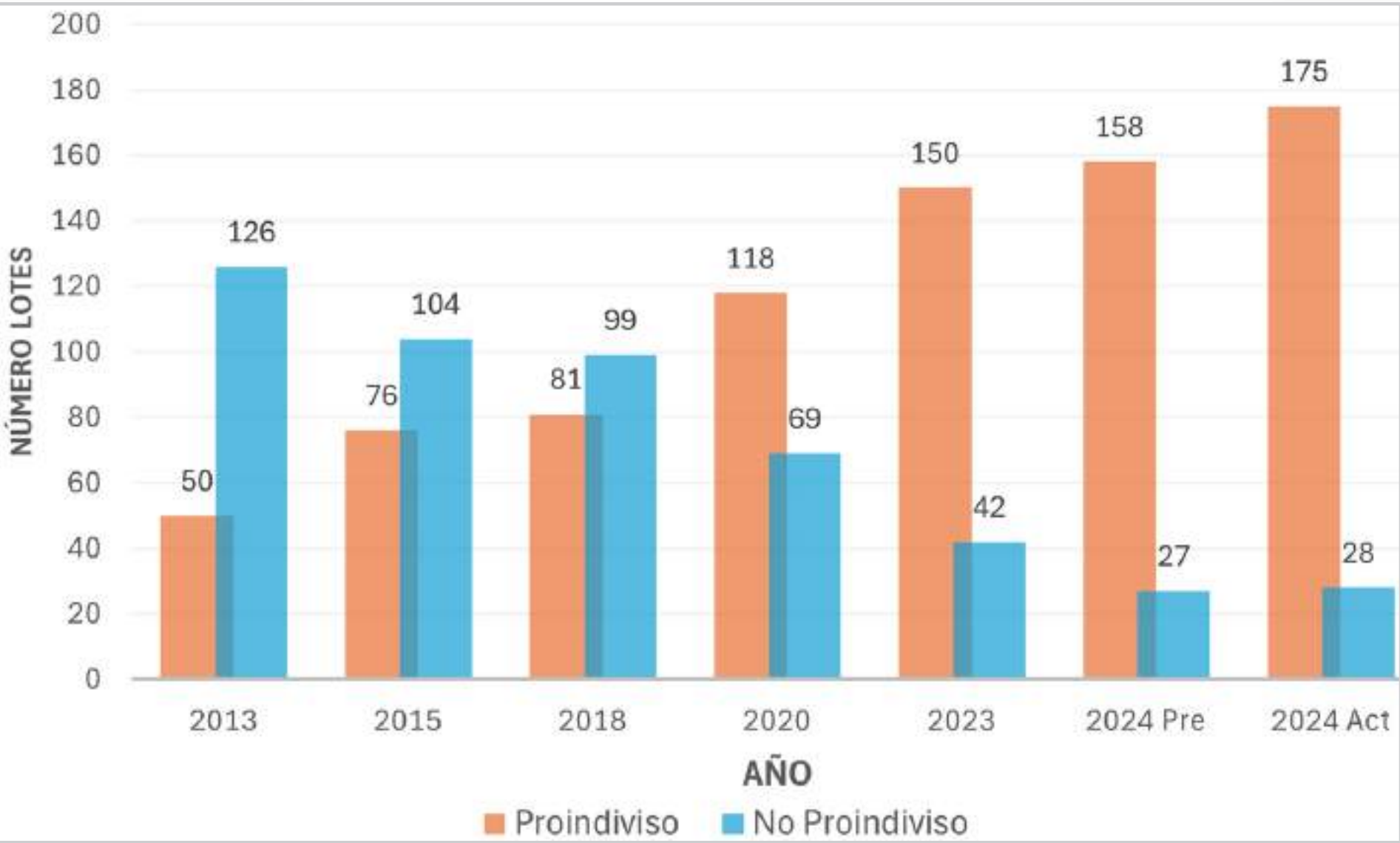


Figura 9. Cantidad de lotes en estado de proindiviso y no proindiviso – Santa Elena. Fuente: Creación propia (Excel 2016)

\*\* 2024 Pre – Predios en estado de proindiviso en el año 2024 antes de ser actualizada la información.

\*\* 2024 Act - Predios en estado de proindiviso en el año 2024 luego de ser actualizada la información.

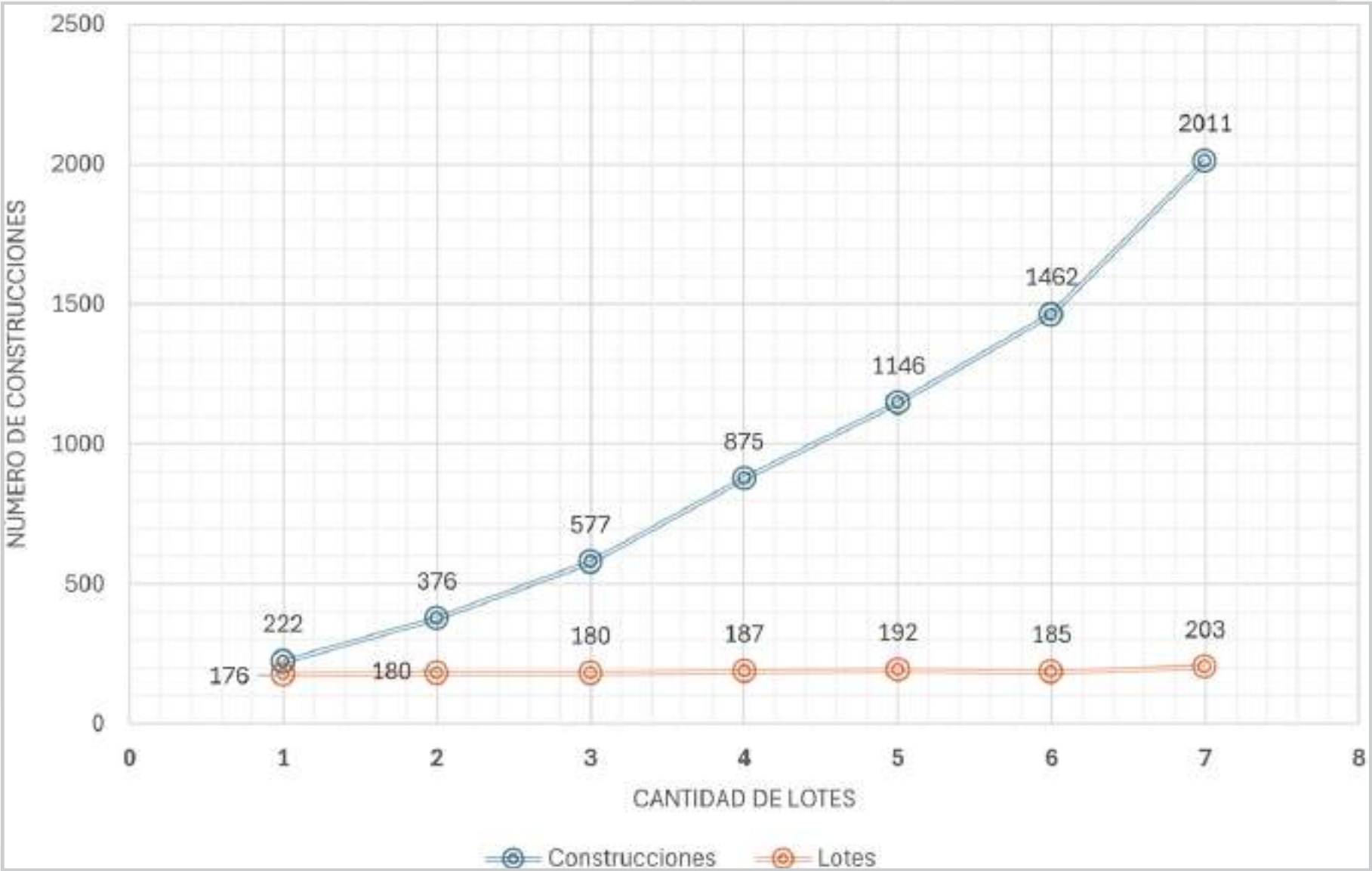
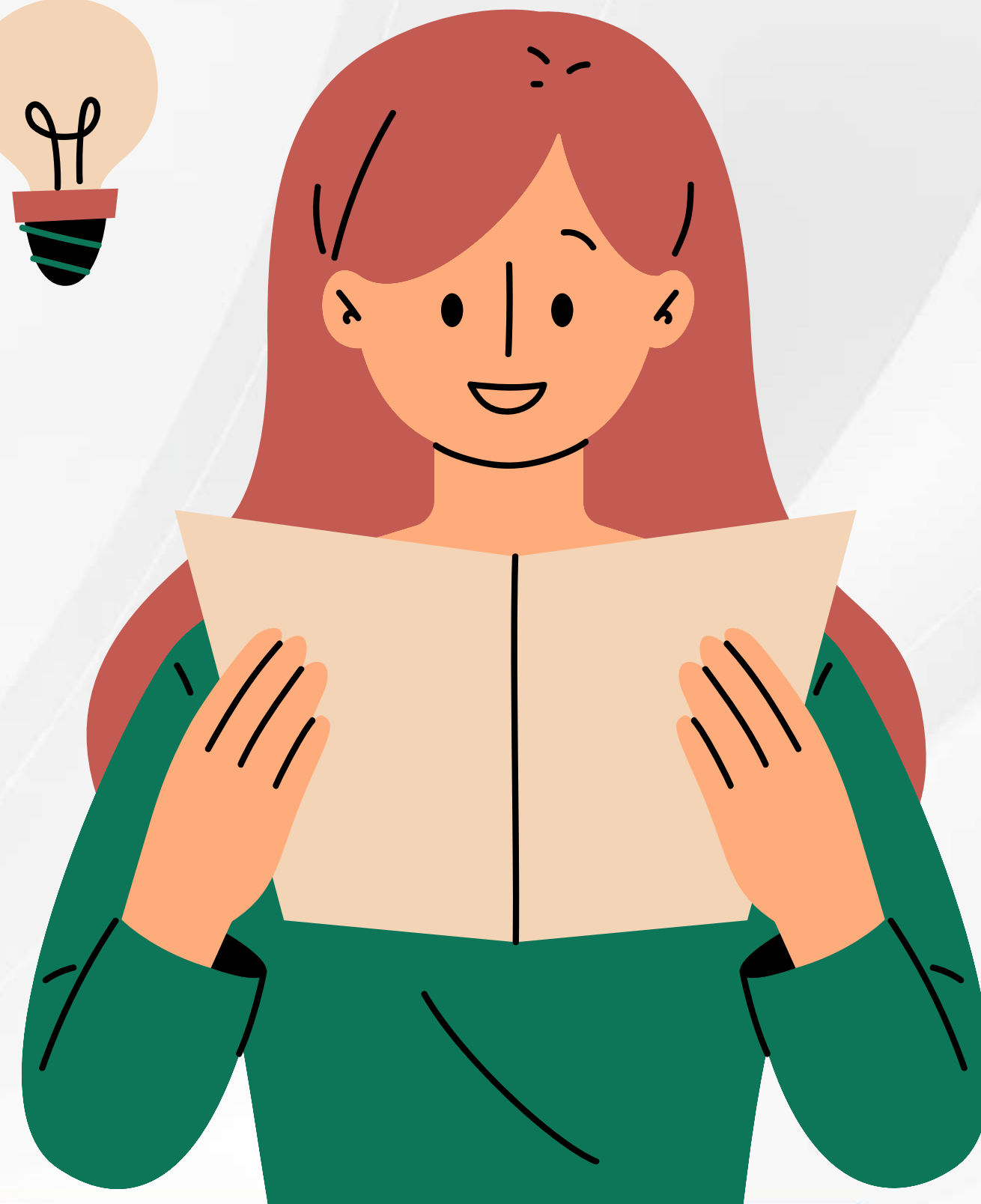
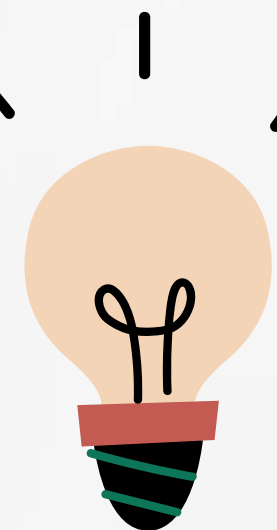


Figura 10. Crecimiento de construcciones con relación al número de lotes año a año. Fuente: Creación propia (Excel 2016)

# CONCLUSIONES

1. La gestión catastral aún presenta vacíos administrativos y técnicos que requieren una intervención integral y moderna, especialmente en zonas como Barro Blanco.
2. Entre 2013 y 2024 se evidenció un aumento constante y desorganizado de construcciones, lo cual ha incrementado los predios en proindiviso y generado conflictos normativos.
3. Los años 2020 y 2023 marcaron los mayores picos de crecimiento constructivo, con aumentos del 18% y 15%, respectivamente.
4. El porcentaje de predios en aparente proindiviso pasó del 28% al 86% entre 2013 y 2024, reflejando una tendencia creciente hacia la copropiedad informal.
5. El crecimiento constructivo irregular ha superado el 800%, desbordando la capacidad de control institucional y afectando la planificación rural.
6. A pesar de la actualización catastral, el porcentaje de predios en proindiviso apenas varió del 85% al 86%, mostrando una persistente problemática de fondo.

SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA



# MAPA DE ACTORES

| MAPA DE ACTORES |              |           |                                  |                                        |                              |                            |                        |                                |    |
|-----------------|--------------|-----------|----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------|----|
| DEPARTAMENTO    | ID MUNICIPIO | MUNICIPIO | TIPO DE ACTOR                    | DETALLE EL TIPO DE ACTOR               | ENTIDAD - ORGANIZACIÓN       | NOMBRE DE LA PERSONA       | DIRECCIÓN              | ¿ASISTIÓ A LA INTERLOCUCIÓN?   |    |
| Antioquia       | _001_        | Medellín  | Asesor temático                  | Docente de planta                      | Colegio Mayor de Antioquia.  | Monica Gisela Avella Parga | Cra 78 # 65-46 Robledo | si                             |    |
|                 |              |           | Asesor metodológico - semestre 3 | Profesora Metodología de Investigación |                              |                            |                        | si                             |    |
|                 |              |           | Asesor metodológico - semestre 4 | Profesor Anteproyecto de Investigación |                              |                            |                        | si                             |    |
|                 |              |           | Asesor metodológico - semestre 5 | Profesor Anteproyecto de Investigación |                              |                            |                        | si                             |    |
|                 |              |           | Asesor temático                  | Docente de planta                      |                              |                            |                        | si                             |    |
|                 |              |           | Asesor metodológico - semestre 6 | Profesora Proyecto de Investigación    |                              |                            |                        | si                             |    |
|                 |              |           | Autor de Proyecto                | Estudiante                             |                              |                            |                        | Juana Valentina Vargas Londoño | si |
|                 |              |           |                                  |                                        |                              |                            |                        | Jose Manuel Velez Ruiz         | si |
|                 |              |           | Comunidad Santa Elena            | Vínculo con comunidad                  | Corregimiento de Santa Elena | Weimar                     | Santa Elena            | si                             |    |

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



¡Escanéeme!

## SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

| Número de construcciones respecto a cada año de la línea del tiempo |      |      |      |      |      |          |          |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|----------|----------|
| Lote                                                                | 2013 | 2015 | 2018 | 2020 | 2023 | 2024 pre | 2024 act |
| 1                                                                   | 0    | 1    | 7    | 7    | 7    | 7        | 7        |
| 2                                                                   | 1    | 2    | 2    | 3    | 3    | 6        | 6        |
| 3                                                                   | 12   | 26   | 30   | 33   | 45   | 52       | 52       |
| 4                                                                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 23       |
| 5                                                                   | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4        | 4        |
| 6                                                                   | 5    | 7    | 21   | 21   | 36   | 51       | 53       |
| 7                                                                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 2        | 2        |
| 8                                                                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 4        |
| 9                                                                   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 8        | 8        |
| 10                                                                  | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 0        | 0        |
| 11                                                                  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3        | 3        |
| 12                                                                  | 2    | 4    | 5    | 6    | 8    | 10       | 11       |
| 13                                                                  | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2        | 2        |
| 14                                                                  | 1    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3        | 3        |
| 15                                                                  | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2        | 2        |
| 16                                                                  | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    | 7        | 7        |
| 17                                                                  | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    | 4        | 4        |
| 18                                                                  | 1    | 1    | 1    | 4    | 4    | 4        | 4        |
| 19                                                                  | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2        | 2        |
| 20                                                                  | 1    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3        | 3        |
| 21                                                                  | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 2        | 2        |
| 22                                                                  | 1    | 1    | 1    | 2    | 4    | 4        | 4        |
| 23                                                                  | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3        | 3        |
| 24                                                                  | 5    | 10   | 25   | 30   | 45   | 46       | 48       |
| 25                                                                  | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4        | 4        |
| 26                                                                  | 0    | 3    | 13   | 18   | 33   | 36       | 38       |

Anexo 1. Cantidad de construcciones por lote en estado de proindiviso según el año analizado en la línea del tiempo