

MEMORIAS DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN ANÁLISIS CATASTRAL, VALORACIÓN PREDIAL Y DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

Curso:

Formulación de Proyectos Catastrales y Diagnóstico de Proyectos Catastrales

Docente / Asesores:

Equipo académico del Semillero SICAGED

Asesores temáticos:

Andrea Tamayo Londoño y Carlos Fidel Granada

Asesores metodológicos:

Encargados de cada investigación

Tecnología en Gestión Catastral

Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Objetivo

Los estudios abarcan múltiples territorios urbanos y rurales, aplicando herramientas SIG, análisis catastral, trabajo de campo y métodos técnicos para comprender la dinámica del suelo en Colombia. Su divulgación en la XXVII Semana de la Facultad refleja el compromiso académico con la investigación aplicada y la gestión territorial.

Productos a divulgar

En conjunto, las investigaciones generaron:

- Mapas temáticos, multitemporales y comparativos.
- Inventarios catastrales, bases de datos y matrices de clasificación predial.
- Modelos de interpolación y análisis estadísticos para estimar variaciones económicas.
- Diagnósticos sobre informalidad, proindiviso, irregularidades jurídicas y cambios de uso del suelo.
- Posters, presentaciones académicas, análisis normativos y conclusiones aplicadas para la gestión territorial.

Proceso general de las investigaciones

- 1.Recolección y revisión de información oficial:** catastro, POT, bases SIG, imágenes satelitales, datos socioeconómicos.
- 2.Trabajo de campo:** levantamientos físicos, encuestas, verificación del estado real de los predios.
- 3.Análisis espacial con SIG:** delimitación de áreas de estudio, digitalización, clasificación de predios, interpolación de valores.
- 4.Identificación de problemas territoriales:** informalidad, densificación, gentrificación, uso del suelo, proindiviso, desactualización catastral.
- 5.Síntesis y comunicación de resultados:** mapas, gráficas, inventarios, conclusiones y recomendaciones.



11 AL 15 DE MAYO

XXVII

SEMANA DE LA FACULTAD

ARQUITECTURA E INGENIERÍA



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®



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

ANA SOFIA CASTAÑO VILLA, JOSE MIGUEL OSORIO QUIROZ

ANDREA TAMAYO, JAIME GARCÍA

Introducción

TERRITORIO

Villatina: El barrio Villatina está ubicado en la comuna 8, Villa Hermosa de Medellín, Antioquia. Se encuentra en la zona oriental de la ciudad.

Coordenadas

Latitud: 6.2360397° N
Longitud: 75.5395461° O

Datos climáticos

Temperatura: 16-27° C
%Humedad: 60-88%
Altitud: 1539 msnm
Precipitación: 1500-2000 mm
Habitantes: 15.814 (2018)

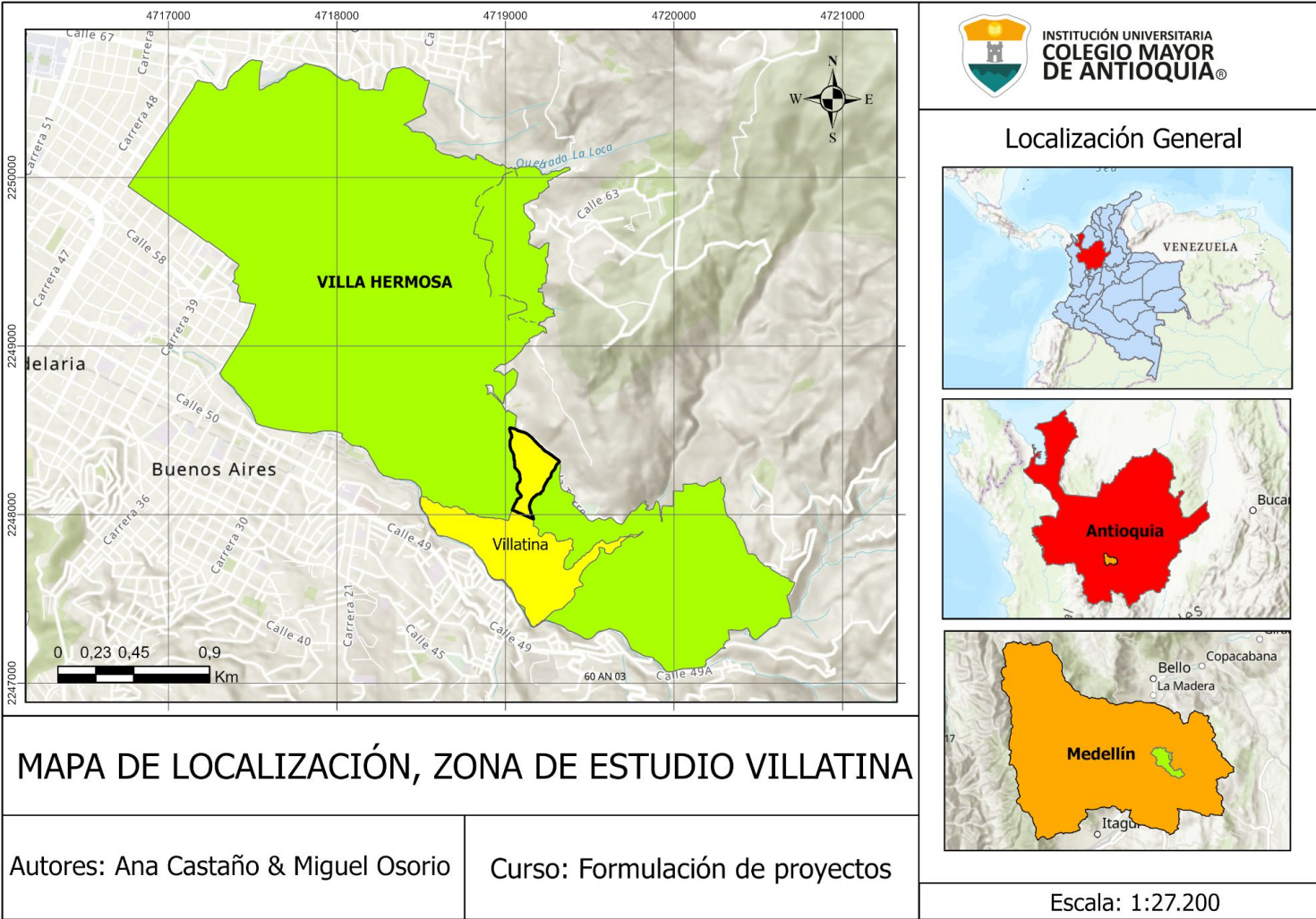


Figura 1. Mapa de localización, zona de estudio Villatina, Medellín. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

PROBLEMÁTICA

- Medellín tiene una topografía irregular y montañosa, por lo que el uso de SIG y modelos de amenaza basados en lluvia y pendiente 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.
- 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.

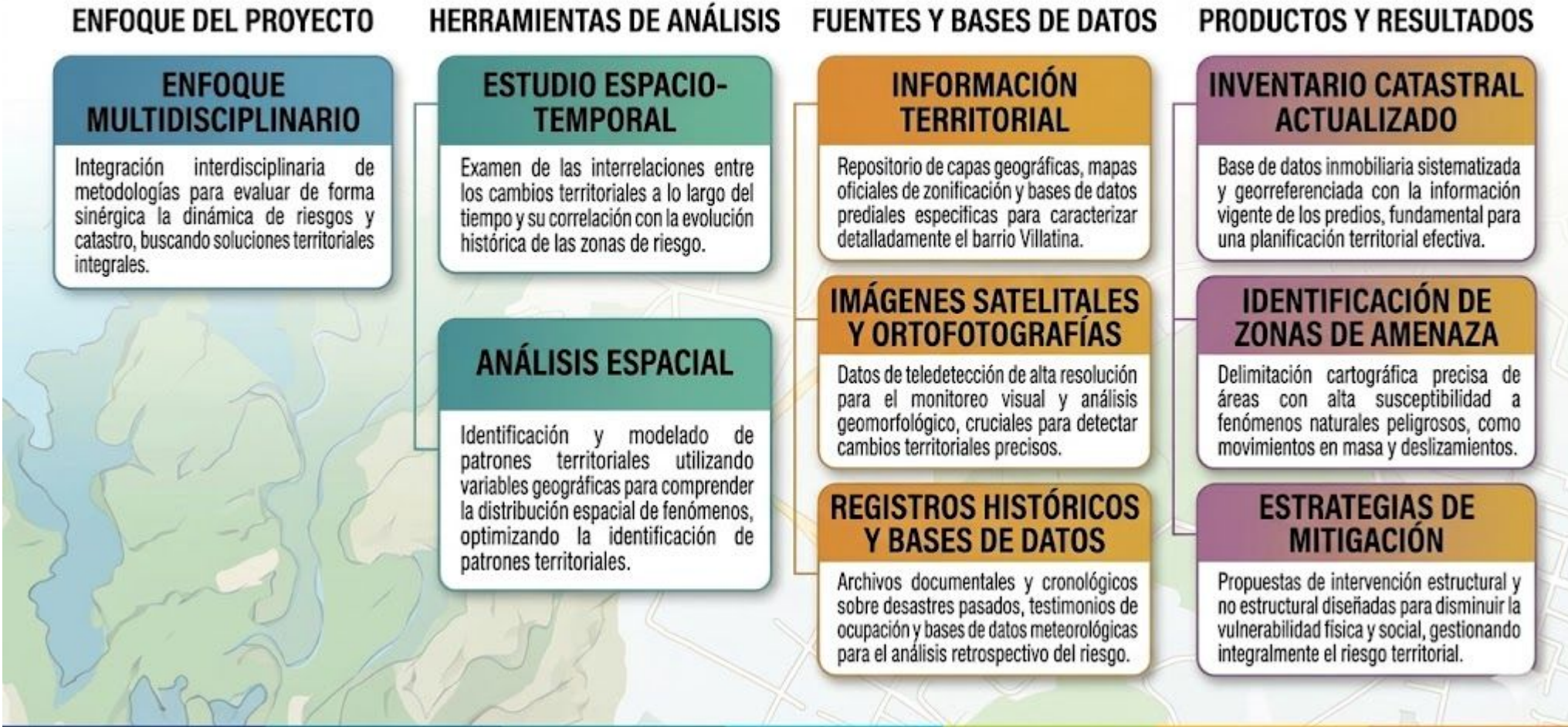


Montoya, J. C. (2017). *Villatina: 30 años de la tragedia que dejó aprendizajes a la ciudad*. El Colombiano. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/villatina-30-años-de-la-tragedia-que-dejó-aprendizajes-a-la-ciudad-D17381555>



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-de-letras/?s=1987%2Bmedellin%2Bvillatina>

DEFINICIONES CLAVE DEL MARCO CONCEPTUAL: GESTIÓN DEL RIESGO Y CATASTRO EN VILLATINA



MARCO LEGAL	
NORMA	DEFINICIÓN
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 PNGRD

Objetivos y metodología

Objetivo general: Identificar la evolución de la información y cartografía catastral del sector parte Alta Villatina, en Medellín, a partir de un inventario de los predios afectados en la tragedia de 1987, 2022 y 2025, además de un análisis multitemporal de ortofotos y la importancia de la ocupación del suelo en zonas de riesgo

Objetivos específicos	Metodología	Resultados Esperados
OE1. Comparar las transformaciones físico-espaciales del sector parte alta de Villatina mediante la comparación multitemporal de la cartografía de 1983, 2004, y 2025.	<ul style="list-style-type: none">• Revisión documental de cartografía antigua, registros catastrales históricos y normativas urbanas.• Análisis comparativo de mapas, ortofotos y datos actuales (SIG, SIATA, POT).• Fotogrametría comparativa y fotointerpretación de ortofotos (1983 vs. 2025).	<ul style="list-style-type: none">• Mapas que muestran la evolución territorial.• Cartografía de densificación histórica que identifique áreas de consolidación progresiva
OE2. Identificar los cambios en la morfología urbana y la densidad constructiva de la parte alta de Villatina mediante el contraste de la información cartográfica de 2022 y 2025.	<ul style="list-style-type: none">• Digitalización de edificación para identificar áreas de crecimiento informal o consolidación urbana.	<ul style="list-style-type: none">• Cartografía temática que representa el crecimiento urbanizado y la ocupación del sector entre ambos periodos.
OE3. Analizar la información de los predios afectados históricamente con la información del 2025 sobre la zonificación de riesgo alto mitigable y no mitigable.	<ul style="list-style-type: none">• Análisis SIG temporal del sector Villatina.• Superposición de capas catastrales, de riesgo y de ocupación del suelo.• Identificación de predios en zonas de amenaza según la normativa y el uso real.	<ul style="list-style-type: none">• Mapa temático en ArcGIS pro zonas de riesgo y predios potencialmente afectados.

Resultados

OE1. Comparar las transformaciones físico-espaciales del sector parte alta de Villatina mediante la comparación multitemporal de la cartografía de 1983, 2004 y 2025.

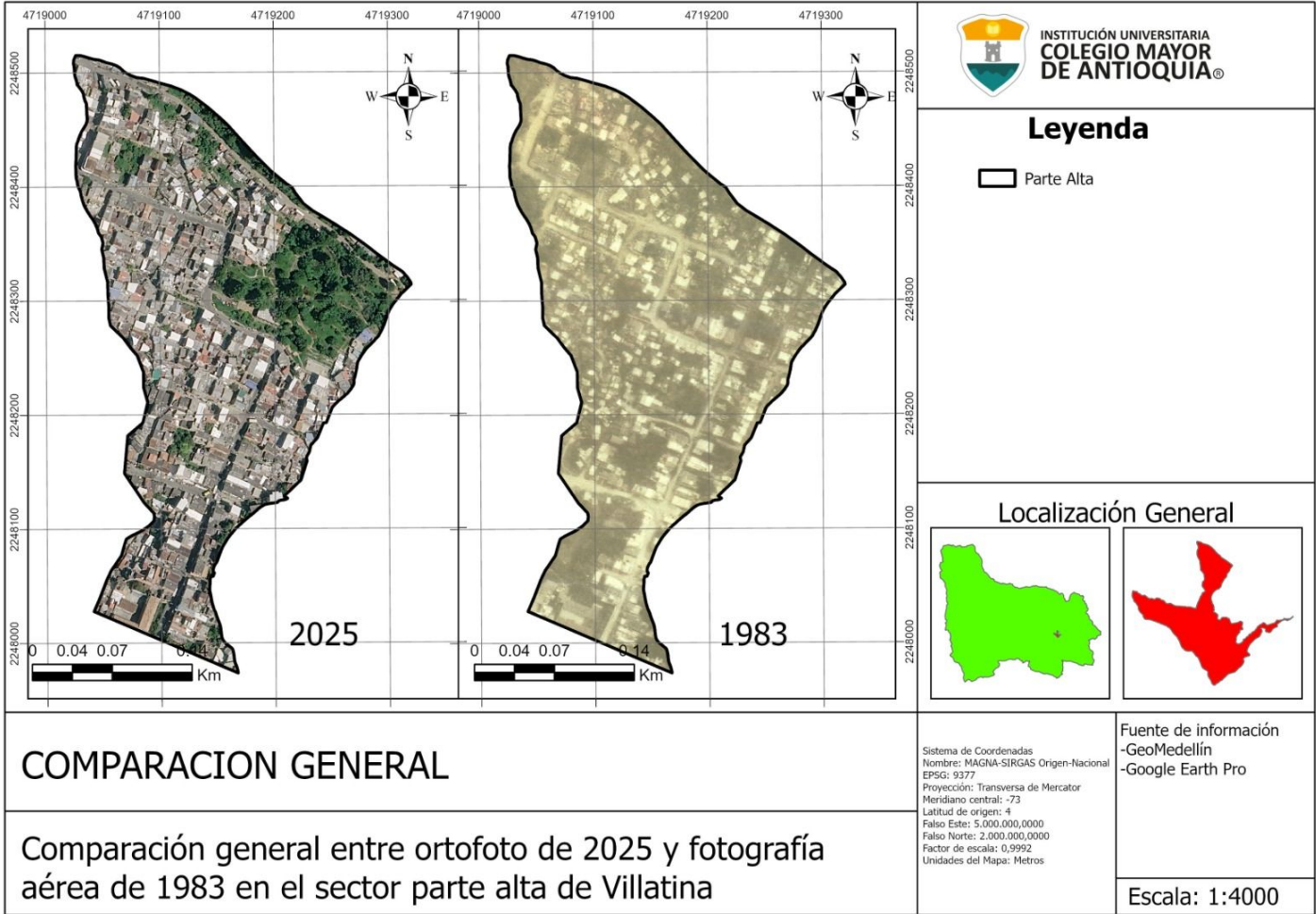


Figura 2. Mapa de comparación general entre ortofoto de 2025 y fotografía aérea de 1983 del Barrio Villatina Parte Alta. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

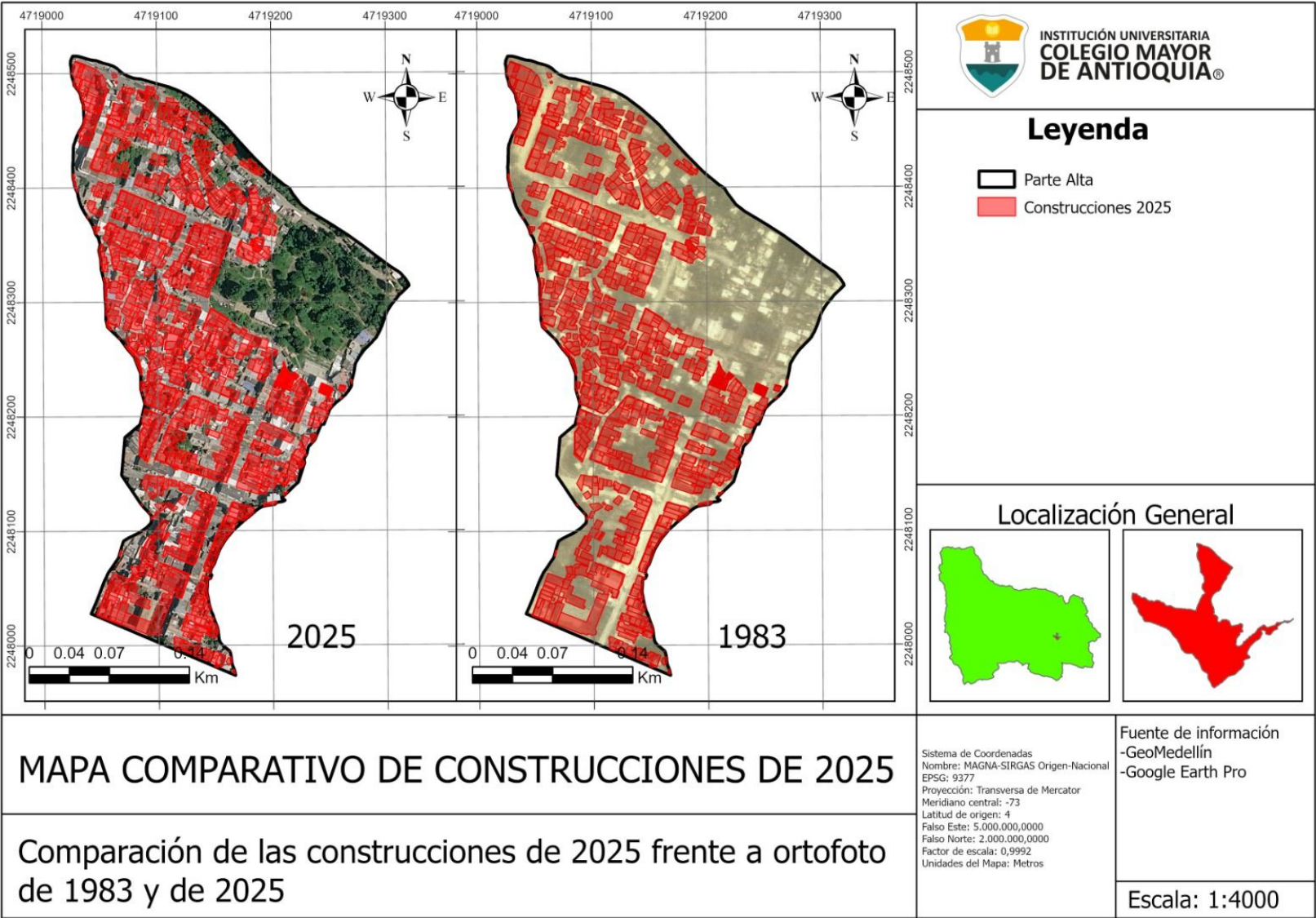


Figura 3. Mapa comparativo de construcciones año 1983 con las construcciones del año 2025
 Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

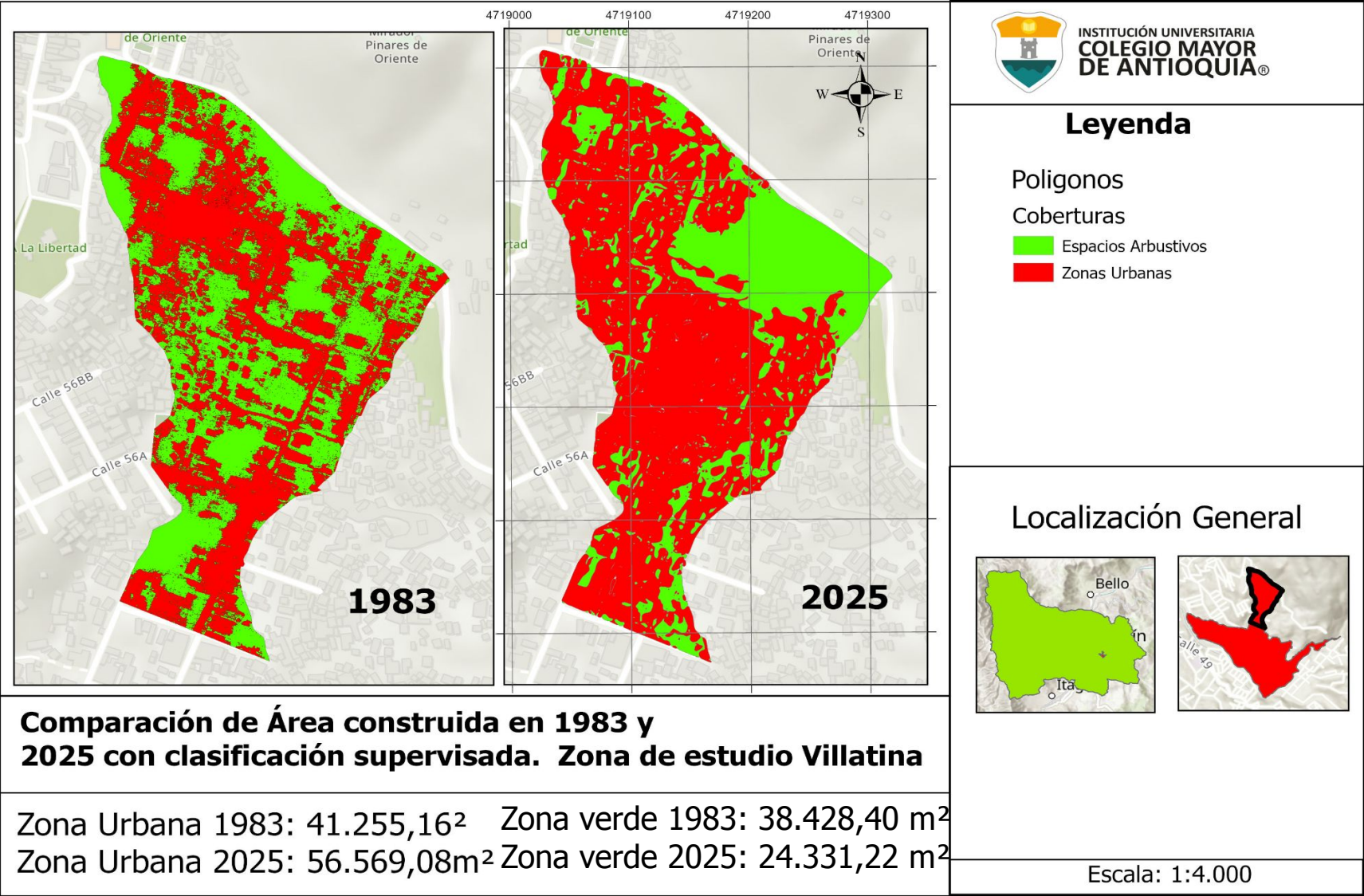


Figura 4. Mapa comparativo de área construida en 1983 frente al 2025 mediante clasificación supervisada. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

Comparación 1983-2025			
Cobertura	1983	2025	Diferencia
Zona Construida	41255.17	56569.09	15313.92
Espacio de zona verde	38428.40	24331.22	-14097.18

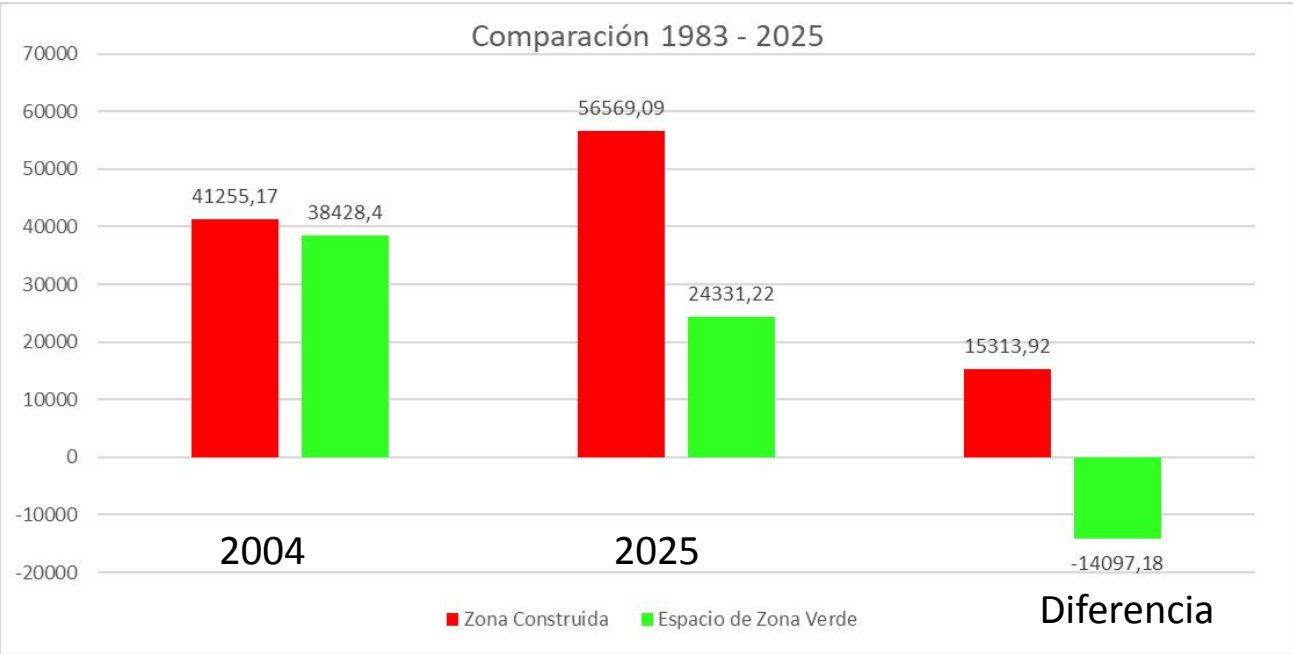


Figura 5. Tabla Comparativa entre coberturas de 1983 y 2025

Esta tabla compara cómo ha cambiado el uso del suelo en la zona de estudio entre 1983 y 2025. Los datos muestran que la zona construida aumentó 15.313,92 m², mientras que el espacio verde disminuyó en 14.097,18 m².

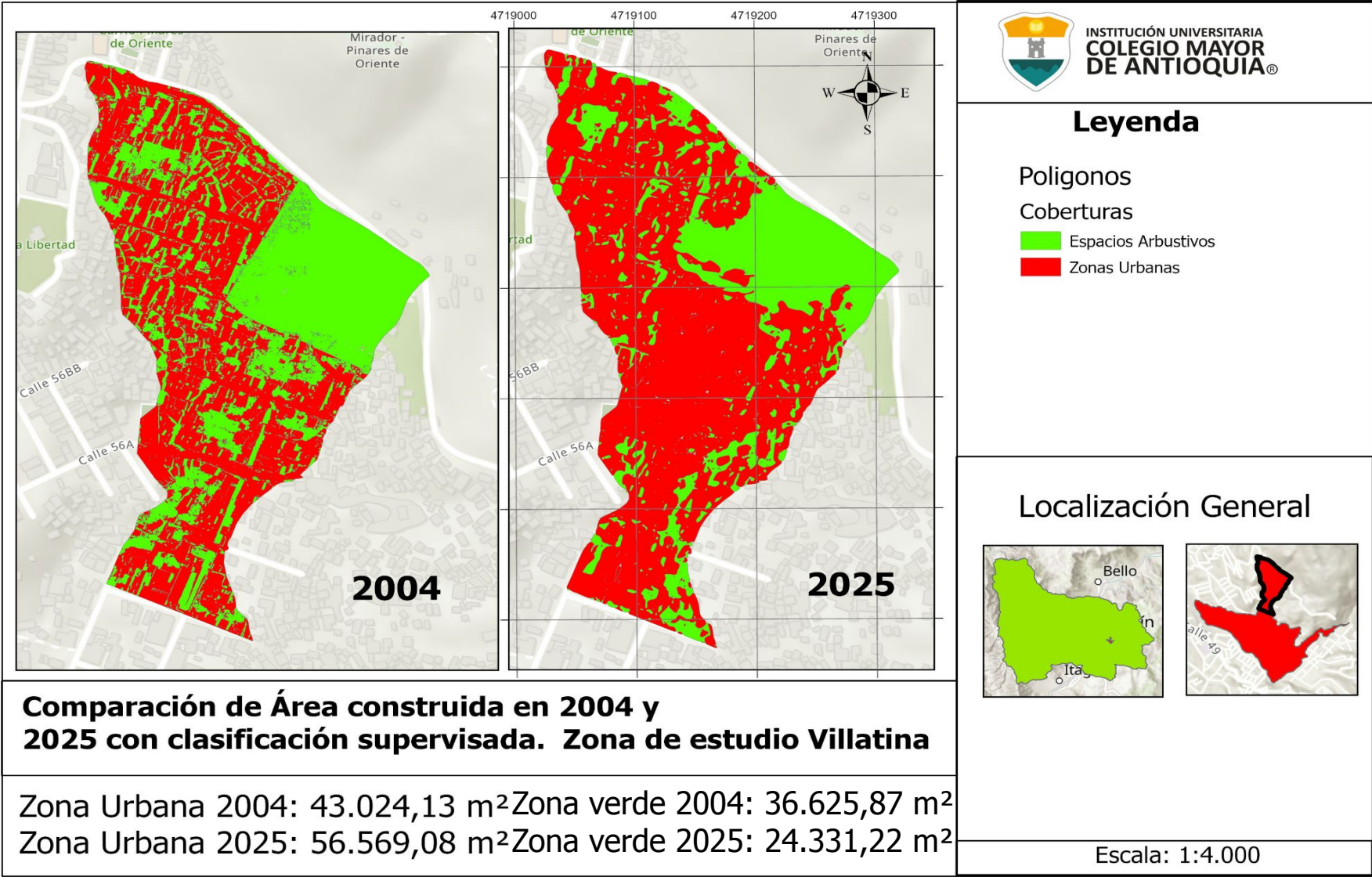


Figura 6. Mapa comparativo de área construida en 2004 frente al 2025 mediante clasificación supervisada. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

Comparación 2004-2025			
Cobertura	2004	2025	Diferencia
Zona Construida	43024.14	56569.09	13544.95
Espacio de zona verde	36625.87	24331.22	-12294.65

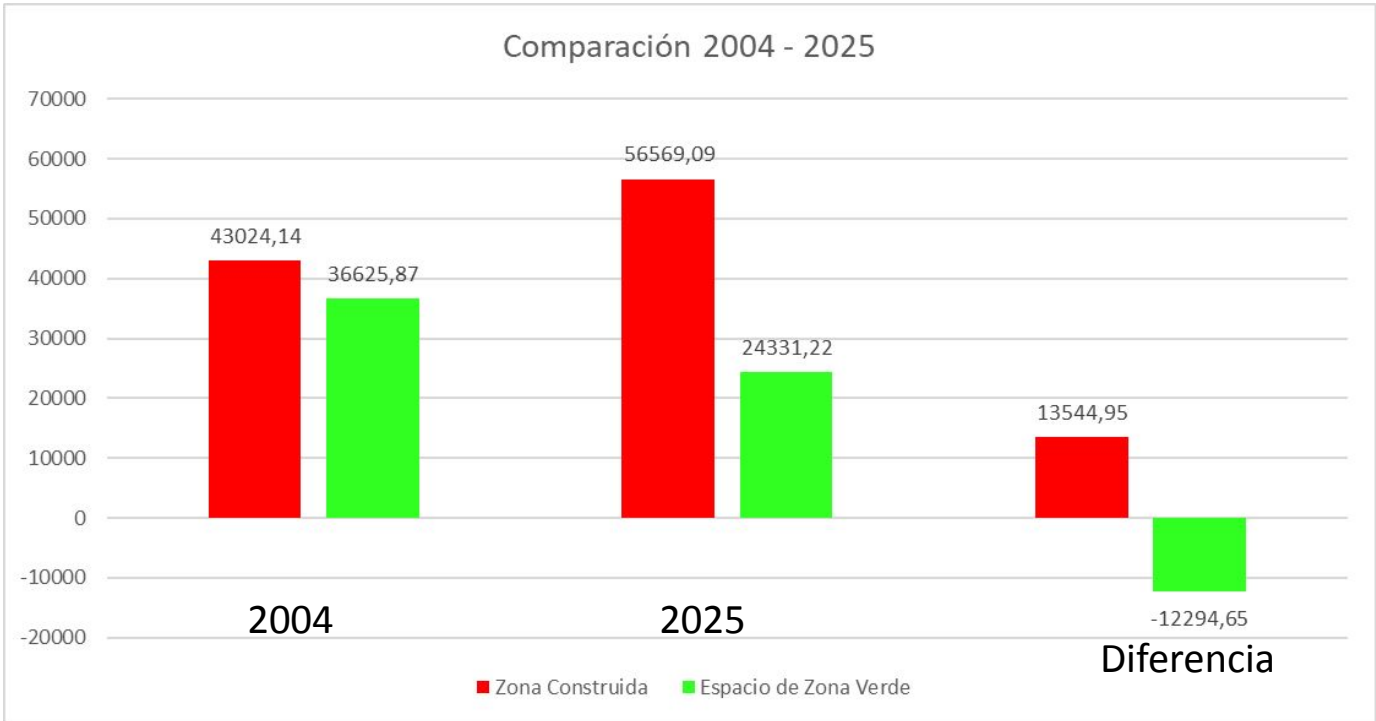


Figura 7. Tabla Comparativa entre coberturas de 2004 y 2025

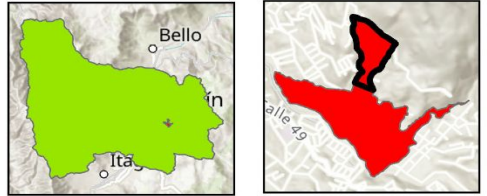
Esta tabla compara cómo ha cambiado el uso del suelo en la zona de estudio entre 2004 y 2025. Los datos muestran que la zona construida aumentó 13.544,95 m², mientras que el espacio verde disminuyó en 12.294,65 m².



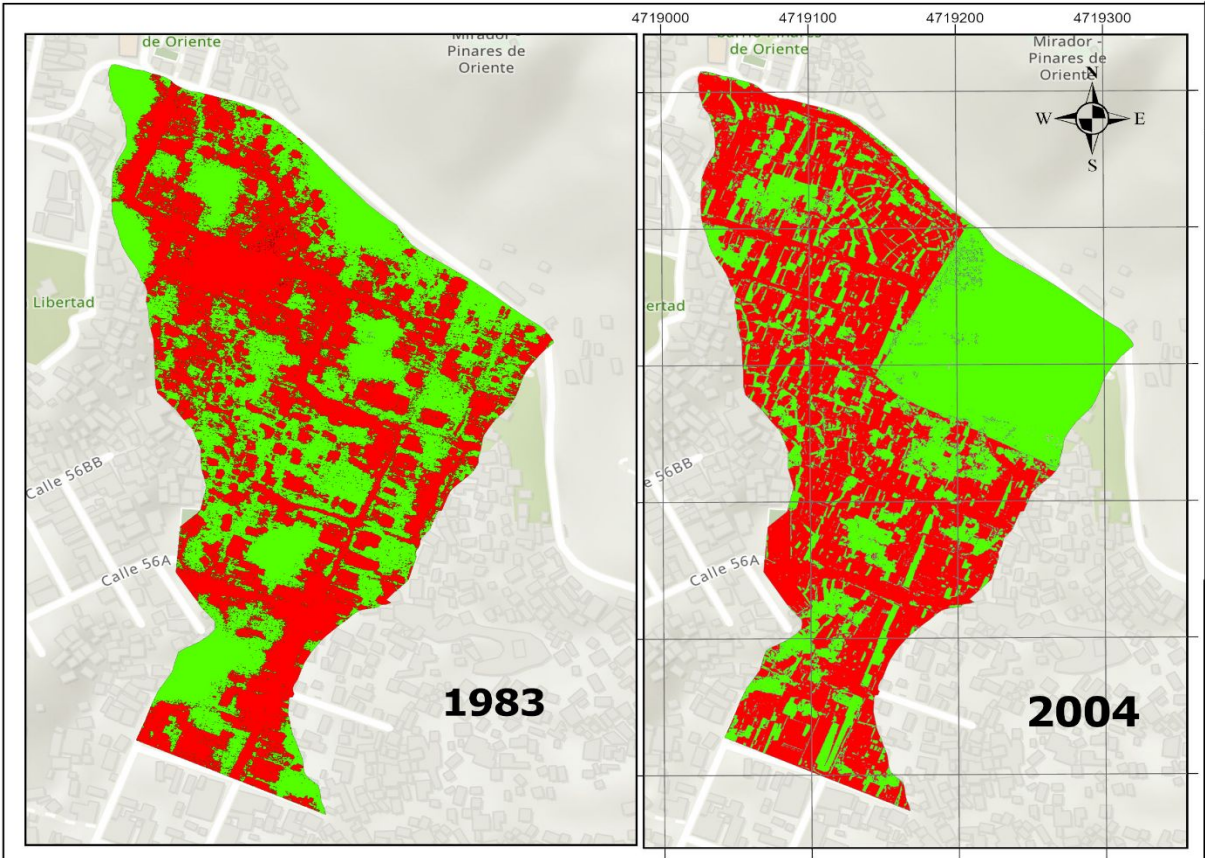
Leyenda

- Poligonos
- COBERTURAS
 - Espacios Arbustivos
 - Zona Urbana

Localización General



Escala: 1:4.000



Comparación de Área construida en 1983 y 2004 con clasificación Supervisada. Zona de estudio Villatina

Zona Urbana 1983: 41.255,16 m² Zona verde 1983: 38.428,40 m²
 Zona Urbana 2004: 43.024.14 m² Zona verde 2004: 36.625,87 m²

Figura 8. Mapa comparativo de área construida en 1983 frente al 2004 mediante clasificación supervisada. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

Comparación 1983-2004			
Cobertura	1983	2004	Diferencia
Zona Construida	41255.17	43024.14	1768.97
Espacio de zona verde	38428.40	36625.87	-1802.54

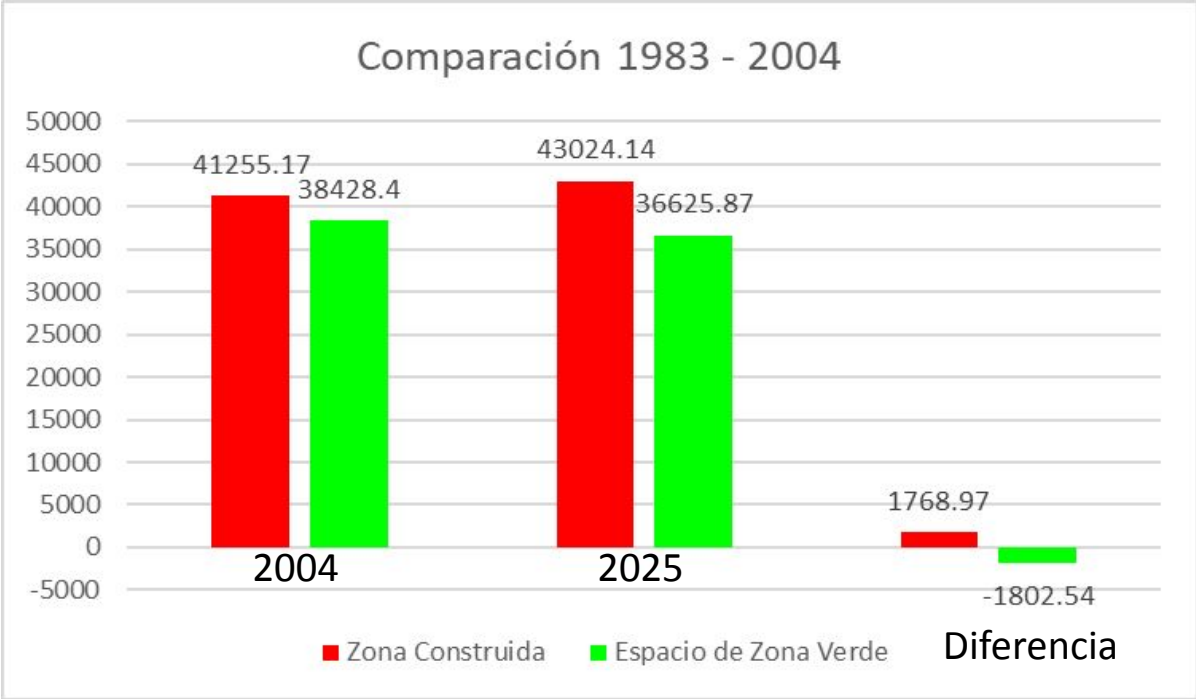
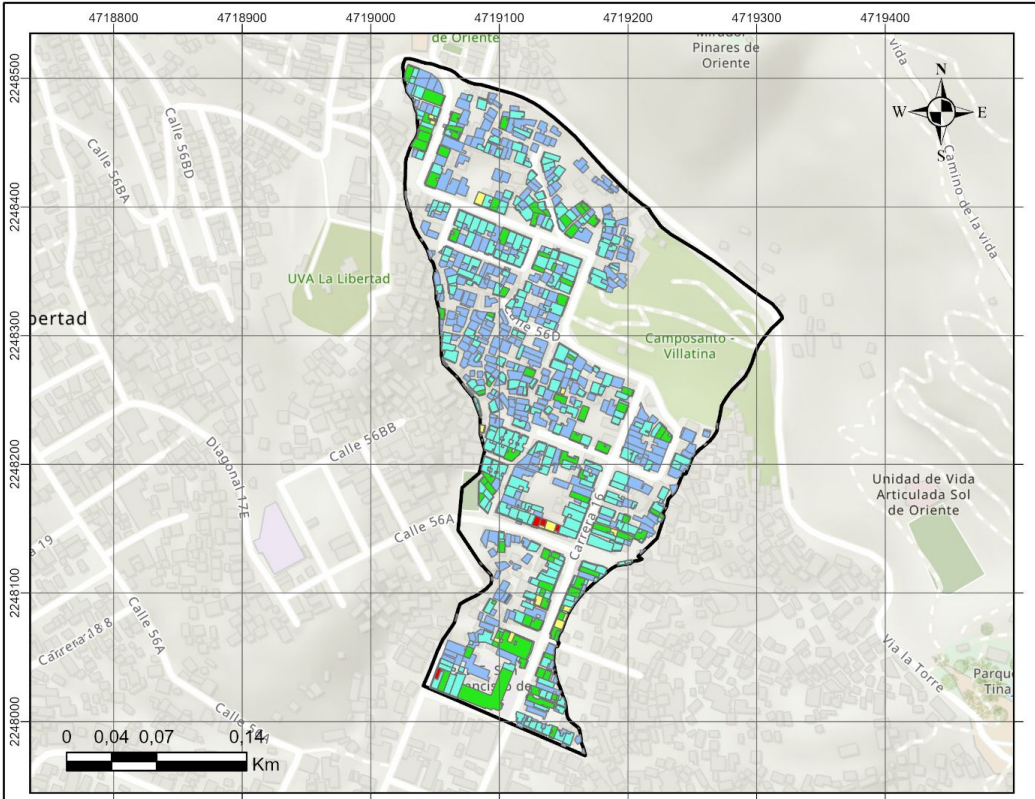


Figura 9. Tabla Comparativa entre coberturas de 1983 y 2004

Esta tabla compara cómo ha cambiado el uso del suelo en la zona de estudio entre 1983 y 2004. Los datos muestran que la zona construida aumentó 1.768,97 m², mientras que el espacio verde disminuyó en 1.802,54 m².



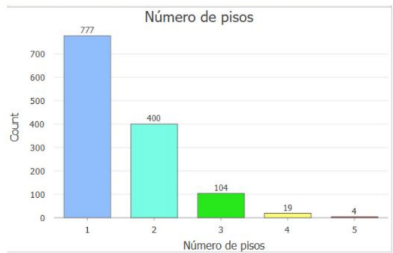
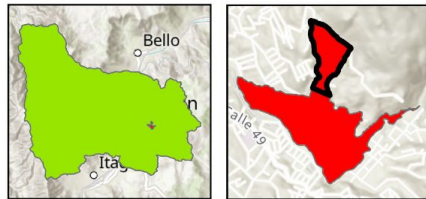
Leyenda

Construcciones ZE

Número de pisos

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Localización General



Escala: 1:3.000

Mapa de altura por pisos construidos, zona de estudio parte alta Villatina

1 piso (58,38%), 2 pisos (30,05%), 3 pisos (9,84%), 4 pisos (1,43%) y 5 pisos (0,30%).

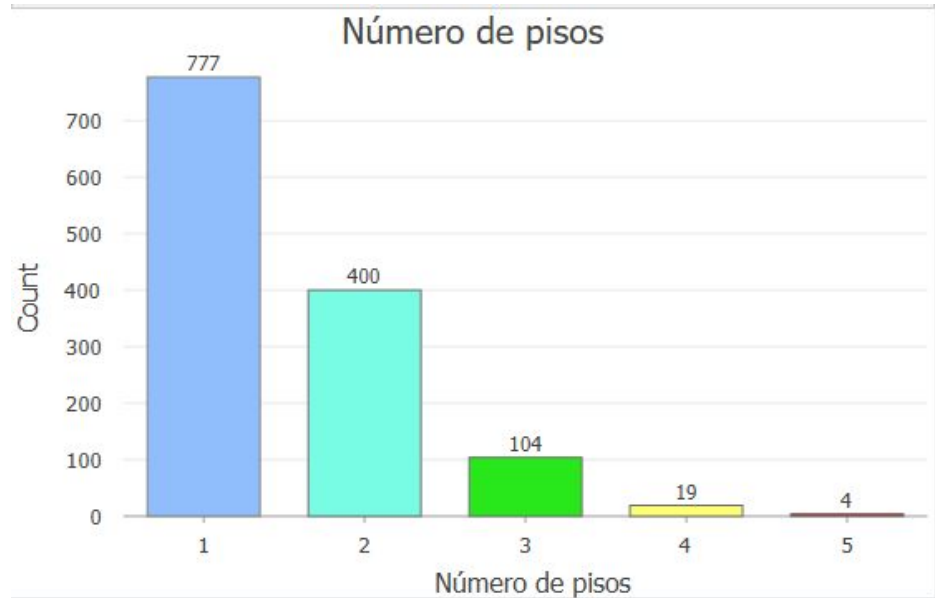


Figura 10. Mapa de Altura por pisos construidos del año 2025, zona de estudio Villatina. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

OE2 Identificar los cambios en la morfología urbana y la densidad constructiva de la parte alta de Villatina mediante el contraste de la información cartográfica de 2022 y 2025.

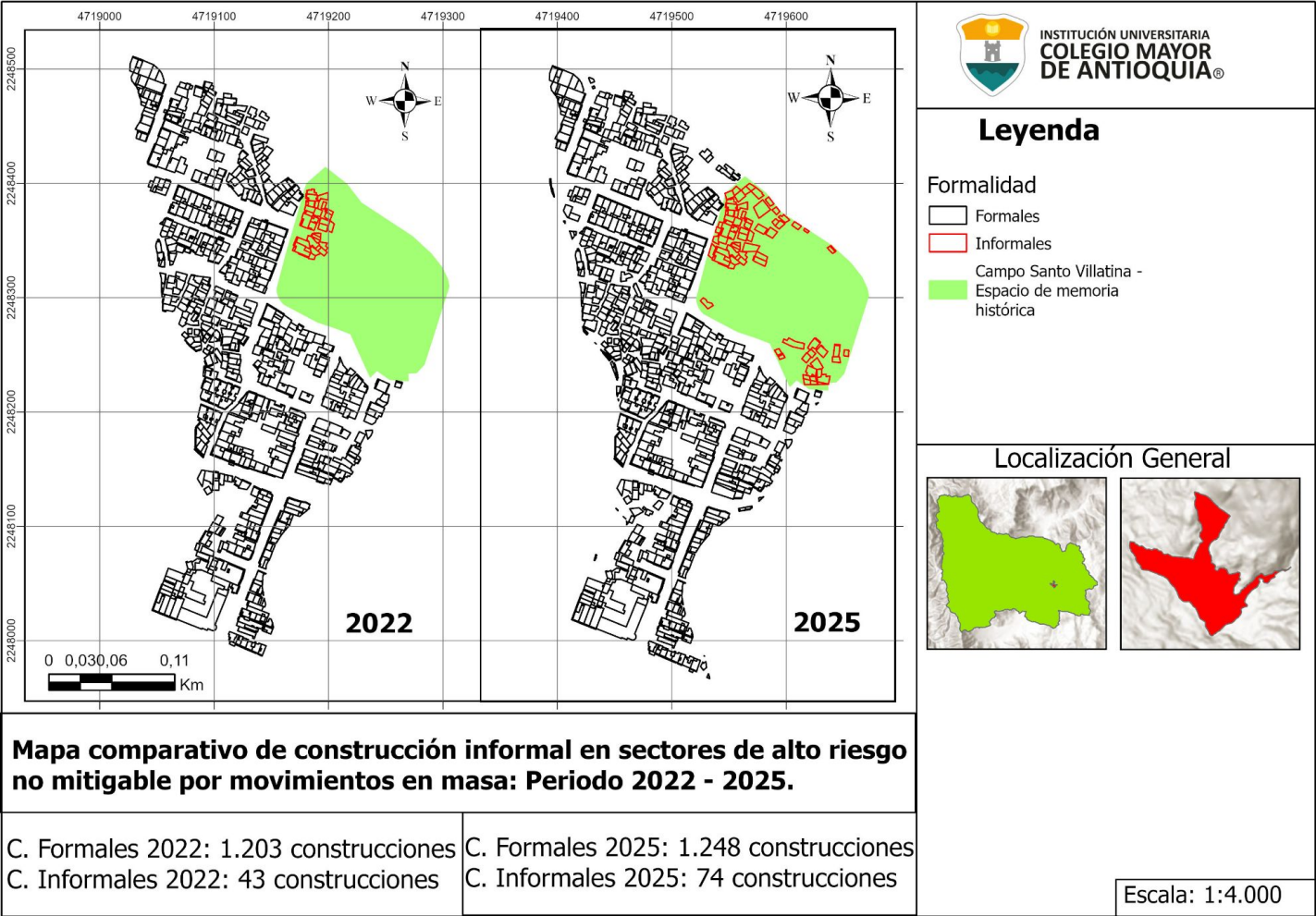


Figura 11. Mapa comparativo de construcción informal en sectores de alto riesgo no mitigable por movimiento en masa. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

Categoría	2022	2025	Tasa de Crecimiento
Formales	1203	1248	3.74%
Informales	43	74	72.09%
TOTAL	1246	1322	

Comparativo 2022-2025

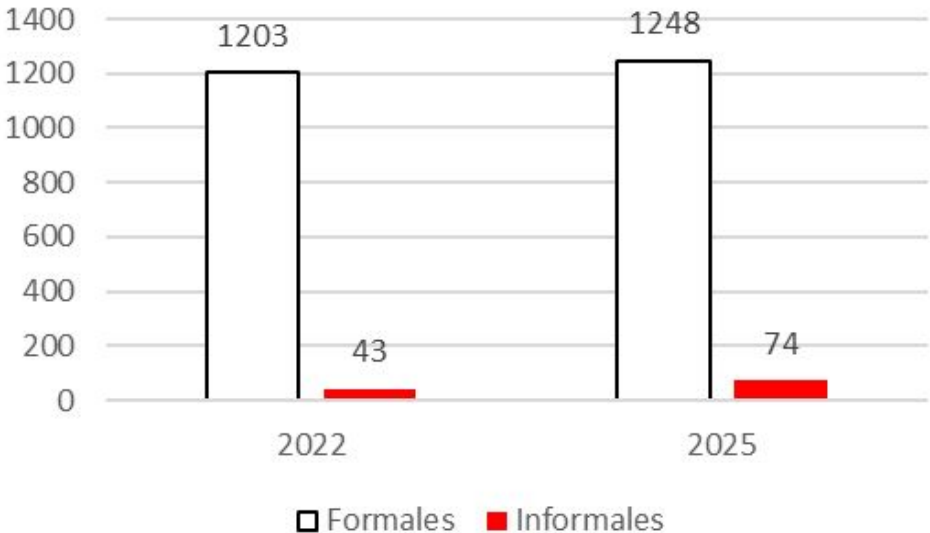


Figura 12. Tabla de Tasa de crecimiento, comparación 2022-2025. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

Este análisis compara cómo ha crecido la construcción en Villatina entre 2022 y 2025. Los datos muestran que, mientras las construcciones formales solo aumentaron un 3,74%, la construcción informal tuvo un crecimiento del 72,09%. En total, aparecieron 31 nuevas construcciones informales en apenas tres años.

OE3 Analizar la información de los predios afectados históricamente con la información del 2025 sobre la zonificación de riesgo alto mitigable y no mitigable.

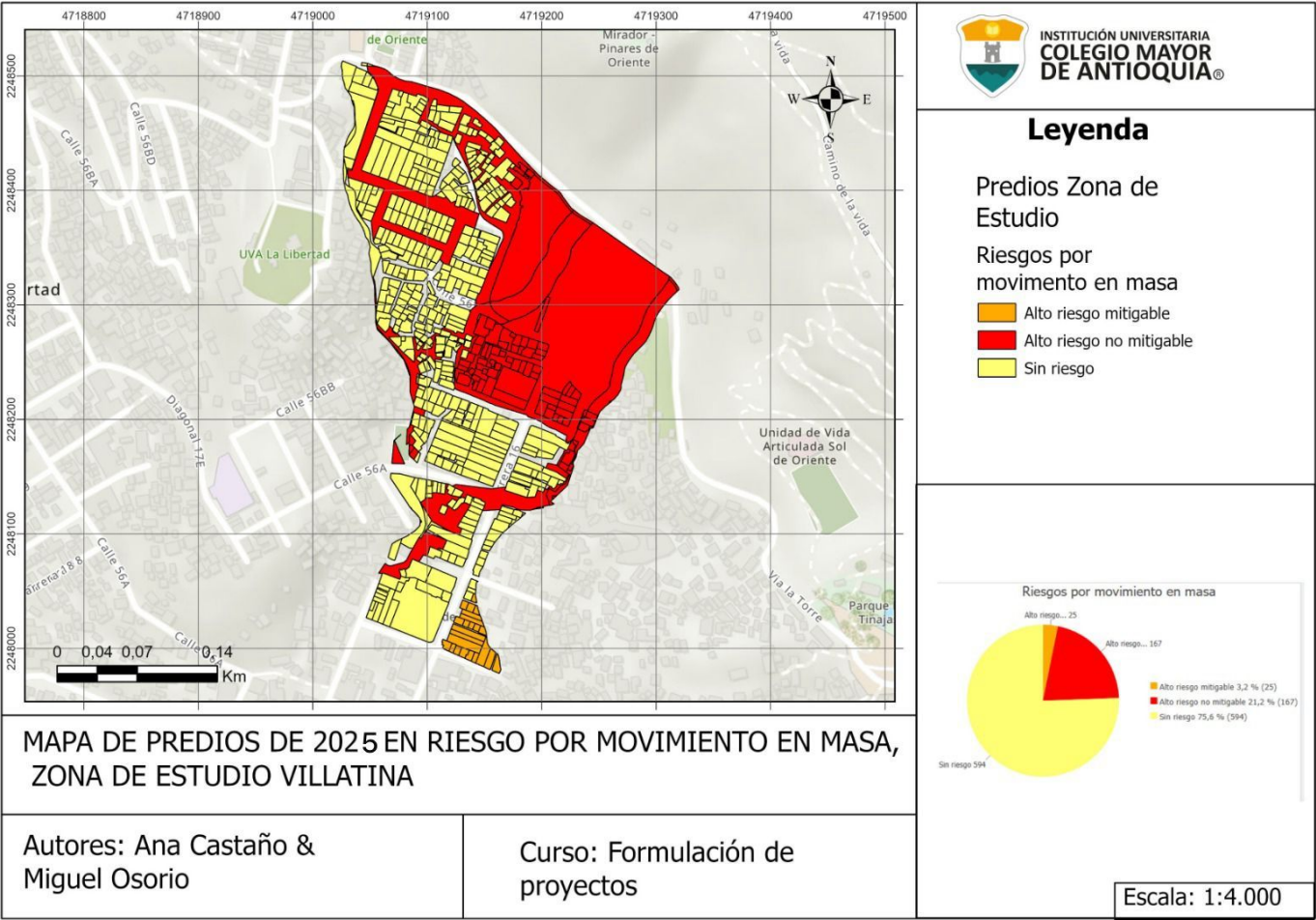


Figura 13. Mapa de predios del año 2025 en zona de alto riesgo por movimientos en masa. Autoría propia en ArcGis Pro versión 3.4

Conclusiones

Obj. General: El proyecto permitió demostrar que el dato catastral en Villatina ha evolucionado de solamente tener un registro a una herramienta de diagnóstico indispensable para el ordenamiento territorial. Además a través del análisis multitemporal de ortofotos y la georreferenciación de planos históricos, se determinaron cuales han sido las transformaciones morfológicas que ha tenido el barrio Villatina. además se evidencia una realidad sobre las construcciones informales sobre el Campo Santo, mostrando así cómo crece la densificación informal en estas áreas de riesgo.

Obj 1: Mediante el análisis multitemporal realizado en ArcGIS Pro, se pudo confirmar el cambio drástico en la morfología y configuración del territorio desde 1983 hasta el 2025. Mediante la comparación de las ortofotografías de 1983, 1987, 2004 y la de 2025, se evidenció que el sector ha tenido una densificación masiva en su estructura urbana, y esta densificación ignora los límites de construcciones permitidas, además sobrepasa el campo santo donde ocurrió el desastre de 1987. También existen desapariciones físicas de algunas de las calles y predios originales, que hoy en día hacen parte del Campo Santo de Villatina.

El barrio tuvo un crecimiento de 15.313,92 m² de área construida, perdió un total de 14.097,18 m² de zonas verdes. Además hay un total de 777 predios de 1 piso, 400 de 2 pisos para el año 2025 y también existen construcciones de 5 pisos siendo estos una carga para el suelo de Villatina.

Obj 2: Luego de la comparativa de bases catastrales, se puede concluir que, a pesar de la tragedia de 1987, la densidad constructiva en el sector no ha disminuido. Por el contrario, se evidencia un proceso de consolidación informal acelerado, caracterizado por el crecimiento en altura y la expansión hacia zonas restrictivas.

El análisis estadístico y espacial del periodo 2022-2025, reveló una dinámica crítica, ya que la edificación formal se mantuvo estable, con un crecimiento de apenas el 3,74%, la construcción informal se incrementó en un 72,09% este crecimiento se refleja en la aparición de 31 nuevas construcciones superpuestas directamente sobre el campo santo, un área que por su carácter conmemorativo y por encontrarse en condición de riesgo alto no mitigable por movimientos en masa debería permanecer deshabitada.

Obj 3: La información cruzada de los predios afectados históricamente con la zonificación de riesgo de 2025, deja en evidencia una brecha notable entre la norma y la realidad del suelo. La cartografía muestra que un alto porcentaje de las viviendas del año 2025 se asientan sobre el mismo terreno en el que hubo el deslizamiento en 1987. Esto indica que la zonificación no ha logrado tener gran impacto en la ocupación real del territorio, ya que se mantiene un ciclo en el que la población que habita estas zonas se encuentra expuesta debido a la morfología y composición de los suelos, lo que representa una amenaza inmensa para la comunidad.

De los 786 predios en la zona de estudio, 167 predios están Riesgo Alto no mitigable, 25 predios están en riesgo Alto Mitigable y 564 predios están Sin riesgo.

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
- 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
- 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>
- DAGR. (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
- 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 1833 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

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

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>

11 AL 15 DE MAYO

XXVII

SEMANA DE LA FACULTAD

ARQUITECTURA E INGENIERÍA



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®



Comparativa de cambio espacio temporal en el uso del suelo, número de pisos del 2011,2018 al 2025 de una manzana de la zona urbana del Municipio de San Pedro de los Milagros

**Juan José Correa
Catalina Londoño Cobo,
Adrian Hernandez.**

**Asesores:
Jaime leal**

Introducción

Problema

El municipio de San Pedro de los Milagros en los últimos años ha empezado a sentir el crecimiento urbano, evidenciándose en nuevas construcciones, cambios en el uso del suelo y transformaciones en la estructura física del territorio (IGAC, 2022). En este contexto, surge la necesidad de analizar cómo estas dinámicas se han manifestado a lo largo del tiempo en el espacio urbano, ya que, aunque se reconocen estas transformaciones, no se cuenta con una visión comparativa clara que permita evidenciar su evolución (DNP, 2019).

Contar con información de distintos periodos permitiría comprender las variaciones en las características físicas de los predios, las construcciones existentes y los cambios en la ocupación del suelo; sin embargo, la falta de este análisis limita la interpretación de dichas dinámicas y dificulta la comprensión de los cambios espaciotemporales en el territorio (Gobernación de Antioquia, 2020).

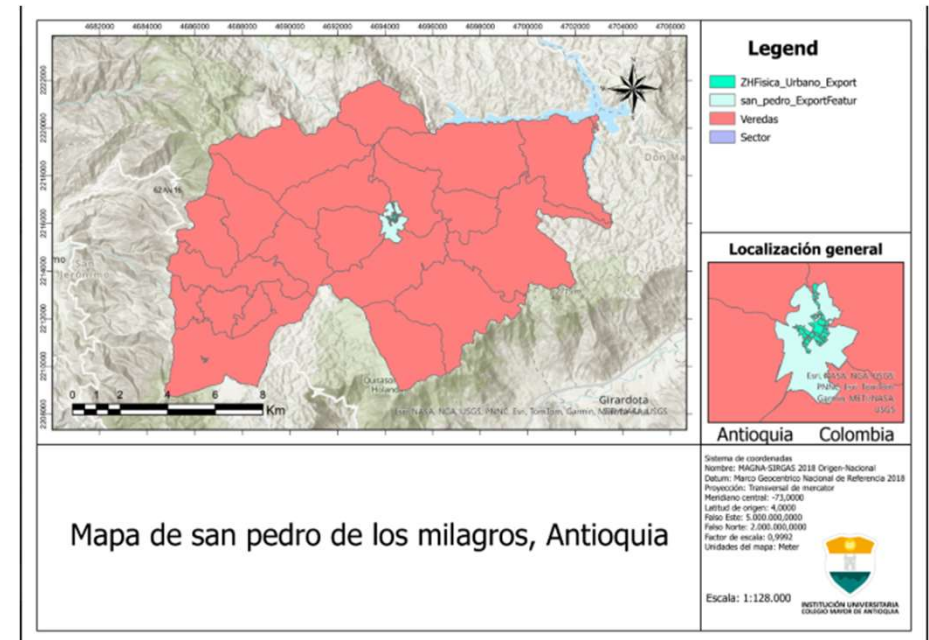


Figura 1, mapa de san pedro de los milagros

Marco Conceptual

EL CATASTRO EN COLOMBIA



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi y DNP.

Marco Legal

SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

NORMAS	IDEA PRINCIPAL	IMPORTANCIA
Ley 14 de 1983 Modificada por la Ley 75 de 1986.	Establece las bases del sistema catastral y regula el impuesto predial.	Garantiza que la información de los predios esté actualizada para un cobro justo del impuesto.
Ley 44 de 1990 Modificado por Ley 1450 de 2011	Fortalece la administración del impuesto predial y la gestión catastral municipal.	Permite mejorar la organización y manejo de la información predial
Ley 388 de 1997 Modificado por Ley 2079 de 2021	Regula el ordenamiento territorial mediante instrumentos como el POT, PBOT y el EOT.	Vincula la información catastral con la planificación urbana y el uso del suelo.
Ley 1955 de 2019 Modificado por Ley 2335 de 2023	Introduce el catastro multipropósito	Modernizar el catastro para que sirva no solo para impuestos, sino también para planificación territorial.
Decreto 148 de 2020 Modifica Decreto 1170 de 2015 Sector Administrativo de Información Estadística	Define lineamientos técnicos para la gestión catastral	Establece cómo se debe realizar la formación y actualización del catastro.
Resolución 1040 de 2023	Regula aspectos técnicos de la gestión catastral.	Mejora la estandarización y manejo de la información predial.
Resolución 746 de 2024	Actualiza lineamientos técnicos del sistema catastral.	Fortalece la modernización y calidad de la información catastral.

Objetivos y metodología

Objetivo general:

Analizar la dinámica de crecimiento y transformación urbana en una manzana del municipio de San Pedro de los Milagros, mediante la evaluación de cambios espacio-temporales en los usos del suelo, número de pisos y características físicas de las edificaciones para los años 2011, 2018 y 2025, con base en información catastral e imágenes satelitales.

Objetivos específicos	Metodología	Resultados Esperados
Identificar los cambios espacio temporales del 2011 al 2018 en una pequeña manzana del municipio de San Pedro de los Milagros.	Se realizará la obtención y análisis de imágenes satelitales provenientes de Google Earth, con el fin de identificar y evaluar los cambios espacio temporales en los usos del suelo, número de pisos y características de las construcciones.	Se espera identificar y cuantificar los cambios entre 2011 y 2018 en los usos del suelo, el número de pisos
Analizar la realidad física en una manzana de la zona urbana del municipio de San Pedro de los Milagros de acuerdo a la información catastral del año 2025.	Se emplearán métodos directos e indirectos para la obtención de información, mediante observación en campo y revisión de fuentes secundarias como bases de datos catastrales e imágenes satelitales	Se espera obtener un diagnóstico técnico que evidencie una manzana con predominio de uso del suelo y número de pisos
analizar los cambios y el crecimiento exponencial del 2011 al 2018 haciendo la comparativa con el crecimiento del 2018 al 2025	Basados de resultados en los objetivos específicos 1 y 2 se realizará la respectiva comparativas de las evidencias	Se espera identificar un comportamiento diferencial del crecimiento urbano en la manzana analizada entre los años 2011,2018,2025

Resultados

R1.

Entre 2011 y 2018 se evidenció estabilidad en la manzana analizada, sin cambios significativos en el número de pisos ni en los usos del suelo. Predominaron las edificaciones de uno, dos y tres pisos, mientras que el uso residencial se mantuvo como el principal con 80 predios registrados en ambos años. Esto indica un crecimiento urbano limitado durante este periodo.

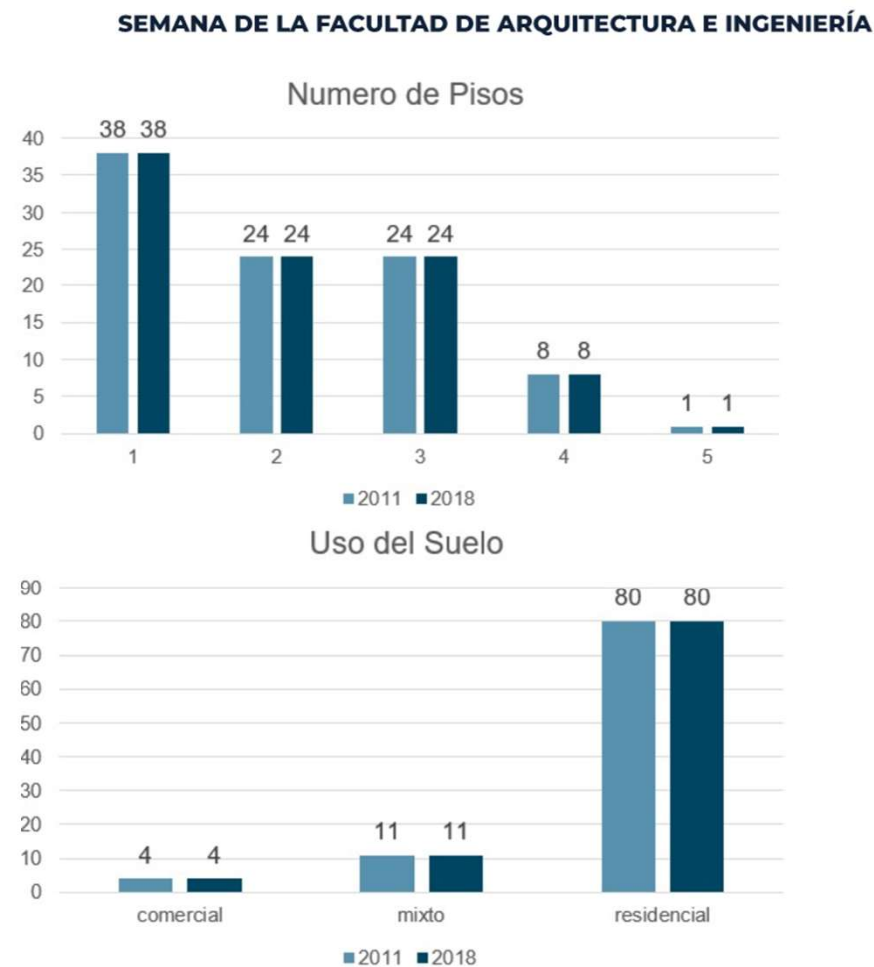
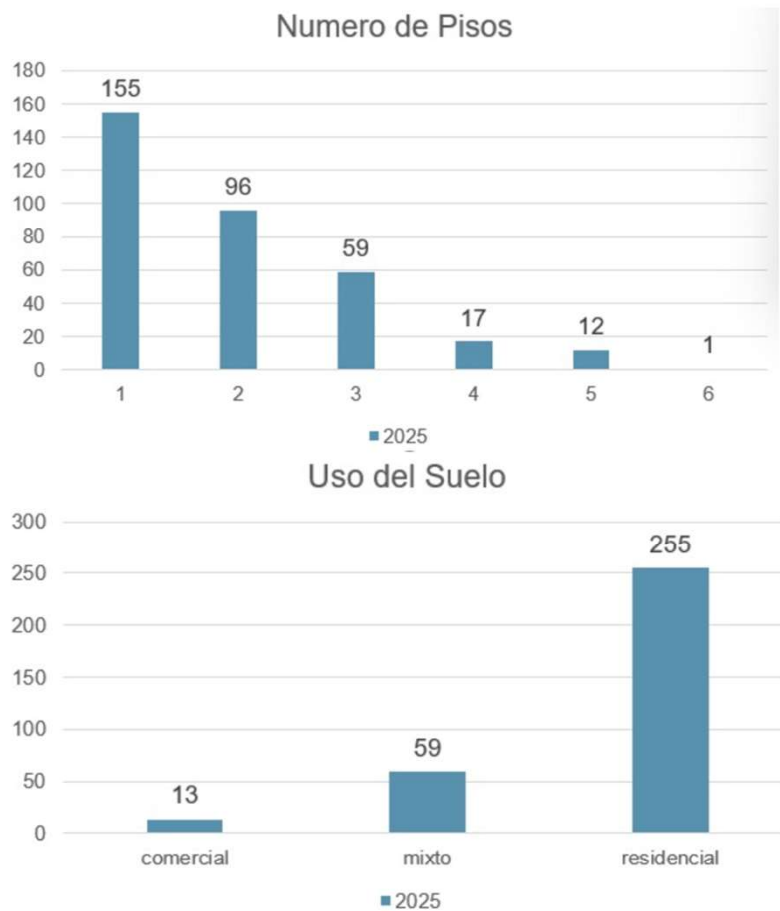


Figura 2. Número de pisos de las construcciones, uso de suelo en la zona de estudio entre 2011 y 2018

R2.



Para el año 2025 se identificó un crecimiento urbano significativo en la manzana estudiada. Aumentó considerablemente el número de construcciones, especialmente las de uno, dos y tres pisos, además de registrarse edificaciones de hasta seis niveles. El uso residencial continuó predominando con 255 predios, acompañado de un incremento en los usos mixtos y comerciales.

Figura 3. Número de pisos de las construcciones, uso de suelo del año 2025

R3.

La comparación entre los periodos 2018 y 2025 permitió evidenciar un crecimiento urbano significativo en la manzana analizada. Se presentó un aumento considerable en el número de construcciones, especialmente en edificaciones de uno, dos y tres pisos, además de una mayor densificación urbana con construcciones de hasta seis niveles. Asimismo, el uso residencial y mixto mostró un incremento importante, reflejando una transformación física y funcional del territorio durante este periodo.

SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

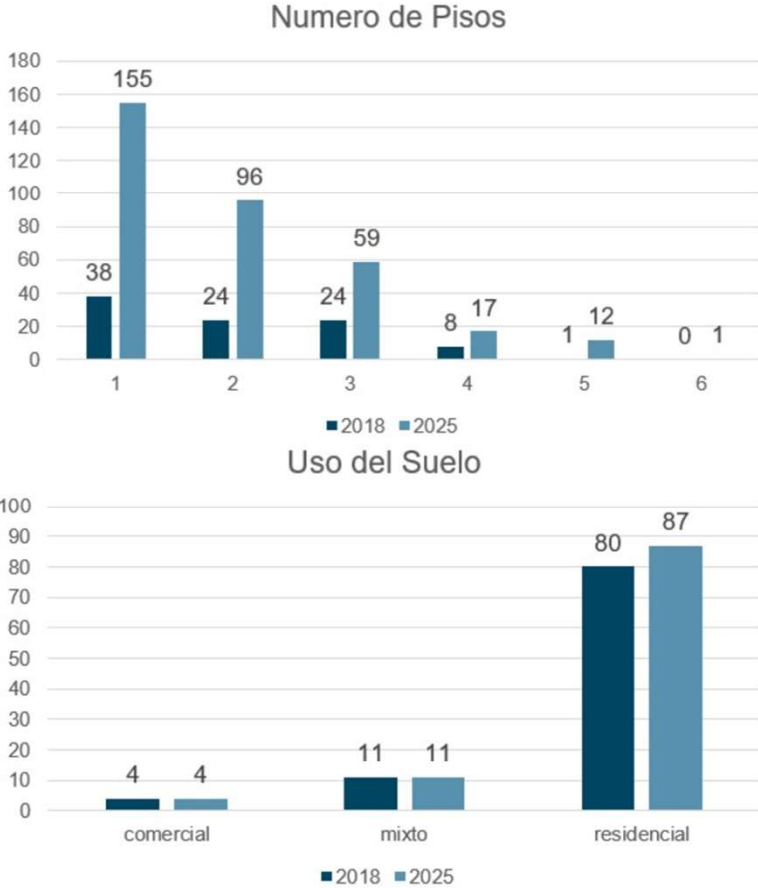


Figura 4. Número de pisos de las construcciones, uso de suelo en la zona de estudio entre 2018 y 2025

Conclusiones

El análisis comparativo de los años 2011, 2018 y 2025 permitió evidenciar una transformación física y funcional significativa en la manzana estudiada del municipio de San Pedro de los Milagros. Mientras que entre 2011 y 2018 se observó estabilidad en las características urbanas y constructivas, para el año 2025 se presentó un crecimiento acelerado en el número de edificaciones, aumento en la densificación urbana y expansión de los usos residenciales y mixtos.

Este incremento se relaciona principalmente con procesos de ocupación e invasión del territorio, los cuales generaron un desarrollo urbano no planificado y un aumento considerable en las construcciones dentro de la manzana analizada. Como resultado, se evidencian cambios importantes en la estructura física del sector, reflejando dinámicas de crecimiento informal que impactan directamente la organización y planificación del territorio urbano.

Referencias

- IGAC. (2020). *Catastro con enfoque multipropósito en Colombia*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- IDEAM. (2019). *Estudios sobre cambios en el uso del suelo en Colombia*.
- DANE. (2018). *Metodologías de análisis territorial y urbano*.
- Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2019). *Catastro multipropósito: Lineamientos generales para su implementación*. DNP.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. (2020). *Política pública de catastro multipropósito en Colombia*. IGAC.
- Congreso de la República de Colombia. (1995). *Ley 223 de 1995. Por la cual se expiden normas sobre racionalización tributaria y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 42.160.
- Congreso de la República de Colombia. (2019). *Ley 1955 de 2019. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Diario Oficial No. 50.964.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. (2018). *Manual de administración catastral*. Bogotá: IGAC.
- Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2020). *Política de catastro multipropósito: Documento Conpes 3958*. Bogotá: DNP.
- Congreso de la República de Colombia. (2020). *Ley 1955 de 2019: Plan Nacional de Desarrollo 2018–2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Diario Oficial No. 50.964.
- Williamson, I., Enemark, S., Wallace, J., & Rajabifard, A. (2010). *Land administration for sustainable development*. ESRI Press.
- Ley 14 de 1983. (1983). *Por la cual se fortalecen los fiscos de las entidades territoriales y se dictan otras disposiciones en materia tributaria*. Congreso de la República de Colombia.
- Ley 44 de 1990. (1990). *Por la cual se dictan normas sobre catastro e impuesto predial unificado*. Congreso de la República de Colombia.
- Ley 388 de 1997. (1997). *Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989 y la Ley 3 de 1991 y se dictan disposiciones sobre ordenamiento territorial*. Congreso de la República de Colombia.
- Ley 1955 de 2019. (2019). *Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”*. Congreso de la República de Colombia.
- Decreto 148 de 2020. (2020). *Por el cual se reglamenta el catastro multipropósito y se dictan disposiciones sobre la gestión catastral*. Gobierno de Colombia.
- Resolución 1040 de 2023. (2023). *Por la cual se establecen los procedimientos técnicos para los procesos de formación, actualización, conservación y difusión catastral*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Resolución 746 de 2024. (2024). *Por la cual se modifican disposiciones de la Resolución 1040 de 2023 relacionadas con los procesos catastrales*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2022). *Manual de procedimientos catastrales para la gestión del catastro multipropósito en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2023). *Información territorial y demográfica de los municipios de Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997*

11 AL 15 DE MAYO

XXVII

SEMANA DE LA FACULTAD

ARQUITECTURA E INGENIERÍA



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®



Análisis de la tenencia de la tierra en el corregimiento de San José de Apartadó desde los datos catastrales

- **Autores:** Carlos Hernán Montoya Suárez

•

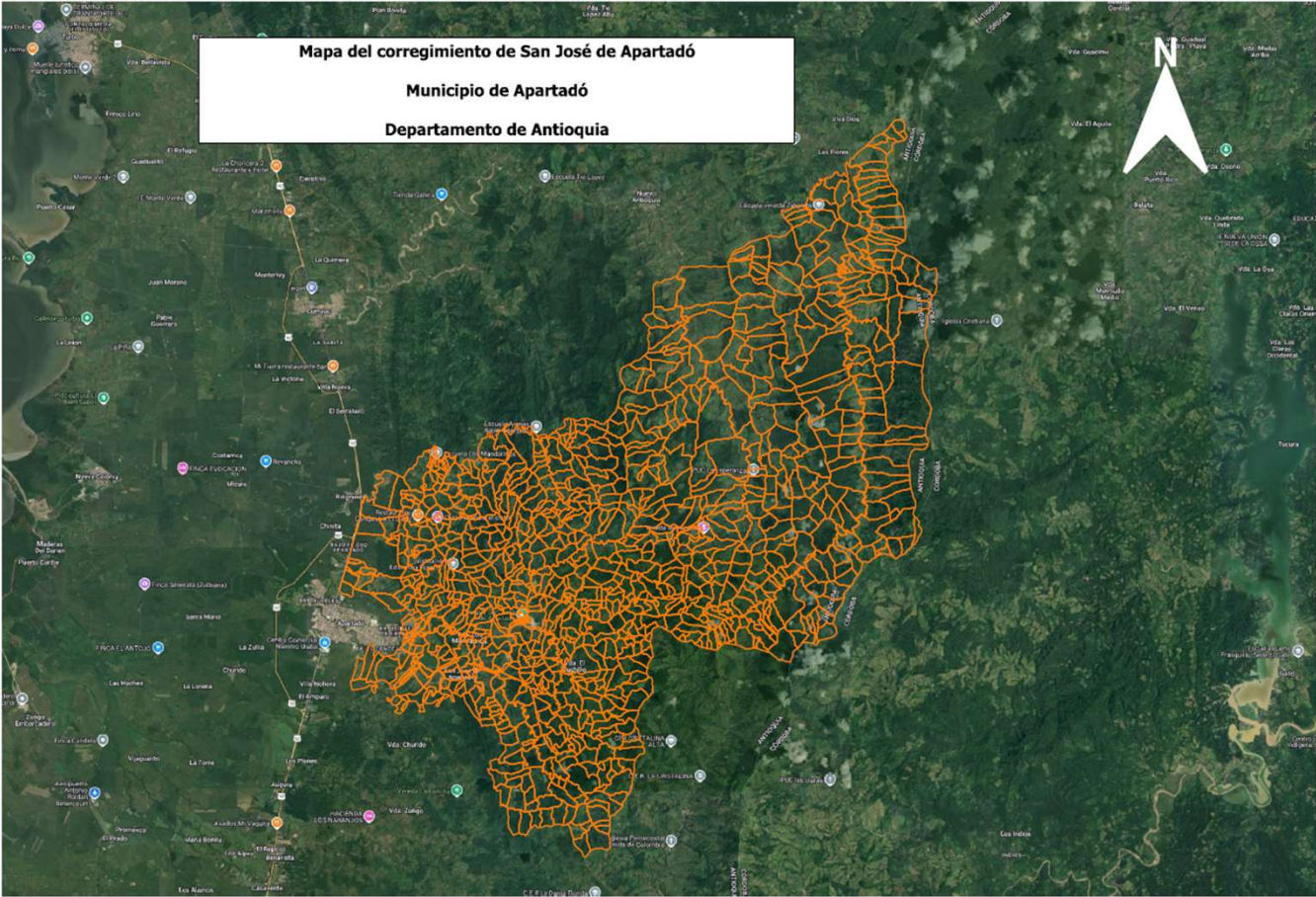
- **Asesor(es) temático(s):** Jaime García

•

- **Asesor metodológico:** Andrea Tamayo Londoño

Introducción

El estudio se delimita en el corregimiento de San José de Apartadó del municipio de Apartadó, subregión de Urabá del departamento de Antioquia, tiene un espacio rural compuesto por 32 veredas y con una extensión aproximada de 592,35 km², donde confluyen dinámicas agroecológicas, memorias del conflicto armado y disputas históricas por la propiedad y el uso del suelo.



Problema

El problema de investigación se centra en que la precariedad y desactualización de la información sobre tenencia de la tierra ha sido identificada como un factor estructural del conflicto en Colombia, al limitar la seguridad jurídica, facilitar el despojo y obstaculizar la reparación integral. La Comisión de la Verdad ha enfatizado la relación entre ausencia de datos prediales es un consecuencia de la guerra y la importancia de actualizarlos para proteger la vida campesina en el territorio (Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición, 2022).

Marco Conceptual



Marco Legal

Documento	Descripción
CONPES 3870. 24 de octubre de 2016. (Conpes, 2016)	Programa Nacional para la Formalización y Actualización de Planes de Ordenamiento Territorial: POT MODERNOS.
Decreto Ley 902 del 29 de mayo del 2017 (Ley, 2017)	“Por el cual se adoptan medidas para facilitar la implementación de la Reforma Rural Integral contemplada en el Acuerdo Final en materia de tierras, específicamente el procedimiento para el acceso y formalización y el Fondo de Tierras”.
Resolución 341 del 1 de marzo del 2017 (Resolución, 2017)	Se establecen los criterios para la delegación de funciones catastrales, el procedimiento para su valoración y se adoptan otras disposiciones.
CONPES 3858 del 26 de marzo del 2019 (Conpes, 2019)	Estrategia para la Implementación de la Política Pública de Catastro Multipropósito.
CONPES 3859 del 13 de junio del 2019 (Conpes, 2019)	Política Pública de Adopción e Implementación de un Catastro Multipropósito rural – urbano.
Decreto 148 del 2020 (Ley, 2020)	Disposiciones generales del servicio público de gestión catastral. Gestores Catastrales, operadores. ANT - Gestor Catastral.
Resolución 388 del 2020 (Resolución, 2020)	Especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito.
Resolución 471 del 2020 (Resolución, 2020)	Especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia.
Resolución conjunta 4218 SNR 499 IGAC -2020 (Resolución, 2020)	Se adopta el modelo LADM_COL Versión 3.0.
Resolución 1040 del 2023 (Resolución, 2023)	La Resolución única de la gestión catastral.

Objetivos y metodología

Objetivo general: Analizar la información catastral con enfoque multipropósito para identificar la tenencia de la tierra en el corregimiento de San José de Apartadó desde los elementos físicos y jurídicos.

Objetivos específicos	Metodología	Resultados Esperados
OE1. Describir la información catastral con enfoque multipropósito del corregimiento de San José de Apartadó.	Describir la información secundaria en un documento.	Documento
OE2. Identificar características sobre la tenencia de la tierra en el corregimiento de San José de Apartadó desde los elementos físicos y jurídicos.	Describir la información secundaria en un documento.	Documento
OE3. Procesar la información catastral en sistemas de información geográfica para la identificar la tenencia de la tierra en el corregimiento de San José de Apartadó.	Procesar información en el programa QSIG	Mapas

Resultados

OE1.

Describir la información catastral con enfoque multipropósito del corregimiento de San José de Apartadó.

Resultados esperados:

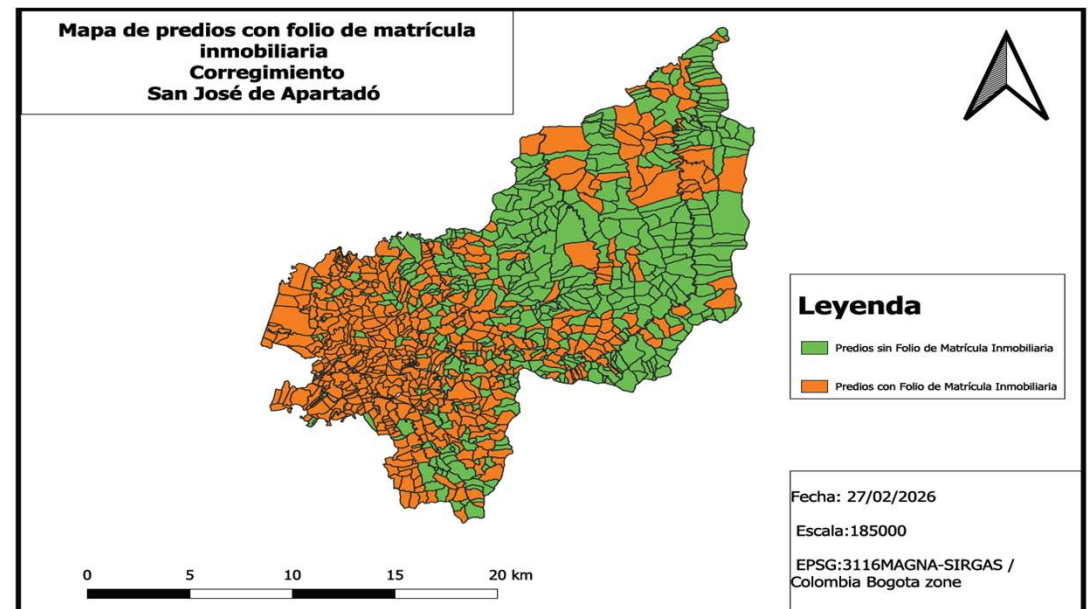
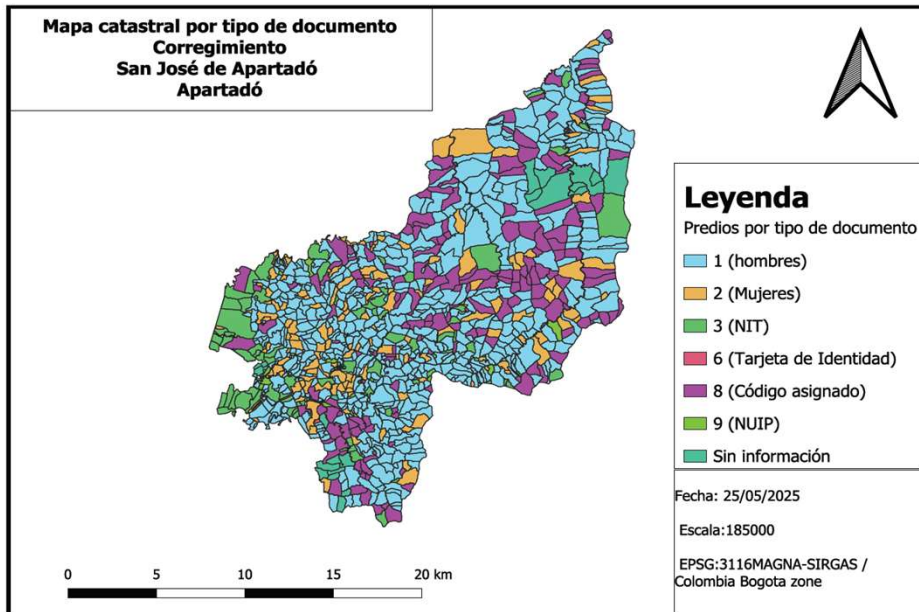
Tipo de documento	Cantidad
Cédula de hombre (19)	1163
Cédula de mujer (2)	1156
NIT (3)	465
Tarjeta de identidad (6)	12
Código asignado (8)	2384
NUIP (9)	945
Total general	6125

OE2. Identificar características sobre la tenencia de la tierra en el corregimiento de San José de Apartadó desde los elementos físicos y jurídicos.

Resultados esperados:

Presentan folio de matrícula inmobiliaria	Cantidad	Área en hectáreas
NO	1386	16724.61
SI	915	15750.84
Total general	2301	32475.45

OE3. Procesar la información catastral en sistemas de información geográfica para la identificar la tenencia de la tierra en el corregimiento de San José de Apartadó.



Conclusiones

- La investigación cumplió el propósito de analizar la información catastral con enfoque multipropósito para identificar la tenencia de la tierra en el corregimiento de San José de Apartadó desde componentes físicos y jurídicos, así como describir la base, extraer características de la tenencia y procesarla en SIG para su lectura territorial. Los hallazgos clave muestran, en primer lugar, una brecha estructural de formalización: de 2.301 predios, 1.386 no cuentan con folio de matrícula inmobiliaria y 915 sí lo tienen, configurando una línea base nítida para intervención institucional; además, el área asociada a predios sin FMI asciende a 16.724,61 ha, frente a 15.750,84 ha con FMI, sobre un total de 32.475,45 ha.
- En segundo lugar, la lectura por “tipo de documento” evidencia retos de calidad y completitud del dato: el 39% aparece como “código asignado” 2.384 de 6.125, lo que limita la trazabilidad del interesado y refuerza la importancia de actualización catastral; a la vez, se observa una casi paridad entre predios a nombre de hombres 19% y mujeres 18% y un 15% asociado a NUIP, lo que aporta elementos para enfoques diferenciales e intergeneracionales en política agraria. En tercer lugar, la distribución territorial de registros es desigual, lo que sugiere patrones espaciales útiles para focalizar acciones y priorizar veredas. En conjunto, la contribución del estudio es ofrecer evidencia catastral y territorial aplicable para ordenamiento social de la propiedad, formalización y fortalecimiento productivo, articulando entidades como ANT y oferta rural en predios formalizados, con impacto potencial en reparación, garantías de no repetición y planeación rural del corregimiento.

SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

 **Unidad de Implementación del Acuerdo de Paz**
@UAuerdoPaz

#FILBo 🇨🇴 | “El 23 de marzo de 1997 y como una iniciativa de campesinos desplazados 🇨🇴 que se reusaron a abandonar la tierra 🇨🇴, nace la Comunidad de Paz de San José de Apartadó; una apuesta por la supervivencia, la resistencia y resiliencia 🇨🇴 en la defensa del territorio y la vida”. 🇨🇴 1



👤 Gloria Cuartas y 9 más

7:02 p. m. · 27 abr. 2026 · 326 Visualizaciones

 **Unidad de Implementación del Acuerdo d...** @UAuerdo... · 27 abr. ...

El encuentro llamado “Usos del catastro multipropósito para reparar el territorio. Caso de la Comunidad de Paz San José de Apartadó” 🇨🇴, moderado por @CarlosMontoyas1 🇨🇴, expuso cómo la violencia en el país ⚠️ marcó la historia de esta comunidad, 🇨🇴 3



💬 1 🔄 1 ❤️ 3 📊 73 📌 📶

SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA



Unidad de Implementación del Acuerdo d... @UAuerdo... · 27 abr. ↻ ...

pero a partir de su lucha 💪, autonomía 🌱, conocimiento 📖 y uso de la información geográfica 🗺️ desarrolló estrategias y alternativas de supervivencia que hoy son ejemplo de construcción de paz 🌍 para el mundo 🌐. 📖 4



💬 1 ↻ 1 ❤️ 2 📊 131 📌 ⬆️



Unidad de Implementación del Acuerdo d... @UAuerdo... · 27 abr. ↻ ...

“El caso de la comunidad de paz es ejemplo internacional.+ de 40 organizaciones y colectivos en el mundo conectaron con ellos para reconstruir y apoyar este proceso durante cerca de 30 años. Esta comunidad construyó una ruta ética para la re-existencia”. Afirmó @GloriaCuartas. 📖



💬 ↻ 2 ❤️ 4 📊 159 📌 ⬆️

Referencias

- Arquitectos Forenses. (10 de Diciembre de 2021). Huellas de Desaparición. Bogotá, Colombia: Comisión de la Verdad -CEV-.
- Colorado, D. (2022). *El Catastro Multipropósito. Reflexiones alrededor de su potencialidad y aplicación*. Bogotá.
- Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición. (Agosto de 2022). *comisiondelaverdad.com*. Obtenido de <https://www.comisiondelaverdad.co/hay-futuro-si-hay-verdad>
- Comunidad de Paz de San José de Apartadó. (s.f.). Obtenido de <https://cdpsanjose.org/>
- Cuartas, G. I. (2024). *Geografías de la guerra y geografías de la esperanza. Reflexiones en tiempos de paz total*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (03 de Mayo de 2023). Plan Nacional de Desarrollo. Colombia Potencia Mundial de la Vida. Bogotá, Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación -DNP-. (06 de Febrero de 2023). Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/>
- Harvey, D. (Enero de 2005). *El nuevo imperialismo: Acumulación por desposesión*. Obtenido de CLACSO: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20130702120830/harvey.pdf>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024). *Fragmentación y distribución de la propiedad en Colombia*. Bogotá: IGAC.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-. (27 de Septiembre de 2023). *Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-*.
- Instituto Popular de Capacitación -IPC-. (2005). Poder regional y proyecto hegemónico: el caso de la ciudad metropolitana de Medellín. En V. Franco.
- Montoya, G. I. (2014). La guerra como práctica para la adecuación de los lugares. *Criterio Jurídico Garantista (Ene - Jun del 2014) Año 6 n. ISSN 2145-3381. Bogotá: Universidad Autónoma de Colombia*, 12 - 33.
- Morales, D. M. (2016). *LA CUESTIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN COLOMBIA: UNA REVISIÓN HISTÓRICA A SUS HORIZONTES DE INTERVENCIÓN*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Rodríguez, N. M. (2021). Criminalidad Corporativa y Reordenamiento Territorial en Urabá. *Revista Ratio Juris Vol 16. N 33. UNAUOLA.*, 595 - 622.
- Unidad de Implementación del Acuerdo Final de Paz. (12 de 11 de 2016). Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. Bogotá.
- Universidad Autónoma Latinoamericana -UNUALA-. (5 y 6 de Octubre de 2016). Relatoría del III Encuentro de Pensamiento Latinoamericano Tierra, memoria y paz: despliegues de lo posible . Medellín, Antioquia, Colombia: Universidad Autónoma Latinoamericana -UNUALA-.
- Universidad del Rosario. (2016). El despojo paramilitar y su variación: quiénes, cómo y por qué.

11 AL 15 DE MAYO

XXVII

SEMANA DE LA FACULTAD

ARQUITECTURA E INGENIERÍA



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®



**ESTUDIO DE LA GESTIÓN CATASTRAL A PARTIR DEL USO DE TIPOLOGÍAS
CONSTRUCTIVAS EN EL MUNICIPIO DE ENVIGADO BARRIO LA MAGNOLIA
ZONA 9**

JHON BAIRON PALACIO MARTINEZ

Asesor

Alexander Méndez

Introducción

El municipio de Envigado se localiza en el sur del Valle de Aburrá, posicionándose como un nodo estratégico de conexión regional. Su estructura territorial no es aislada; colinda al norte con el distrito de **Medellín**, al sur con el municipio de **Caldas**, al oriente con **El Retiro** y al occidente con **Itagüí** y **Sabaneta**. Esta ubicación privilegiada lo ha convertido en un receptor constante de la expansión urbana metropolitana, lo que plantea desafíos inmediatos en la planificación y actualización de su información catastral.

Problema

- El municipio de Envigado enfrenta un **crecimiento urbano acelerado** que ha transformado su territorio y generado retos en la planificación y gestión del suelo.
- La **desactualización catastral** limita la implementación de políticas públicas, afectando la valoración de predios, la equidad fiscal y la sostenibilidad urbana.

La investigación analiza la relación entre tipologías constructivas y gestión catastral, apoyada en un marco normativo nacional, con el fin de fortalecer la seguridad jurídica, la planificación urbana y el desarrollo territorial sostenible (Decreto 148 de 2020; Cruz, Mejía & Morocho, 2018).



Figura 1. Ubicación de la manzana, caso de estudio. Elaboración propia. (Ortofoto 2025-2)

Marco Conceptual

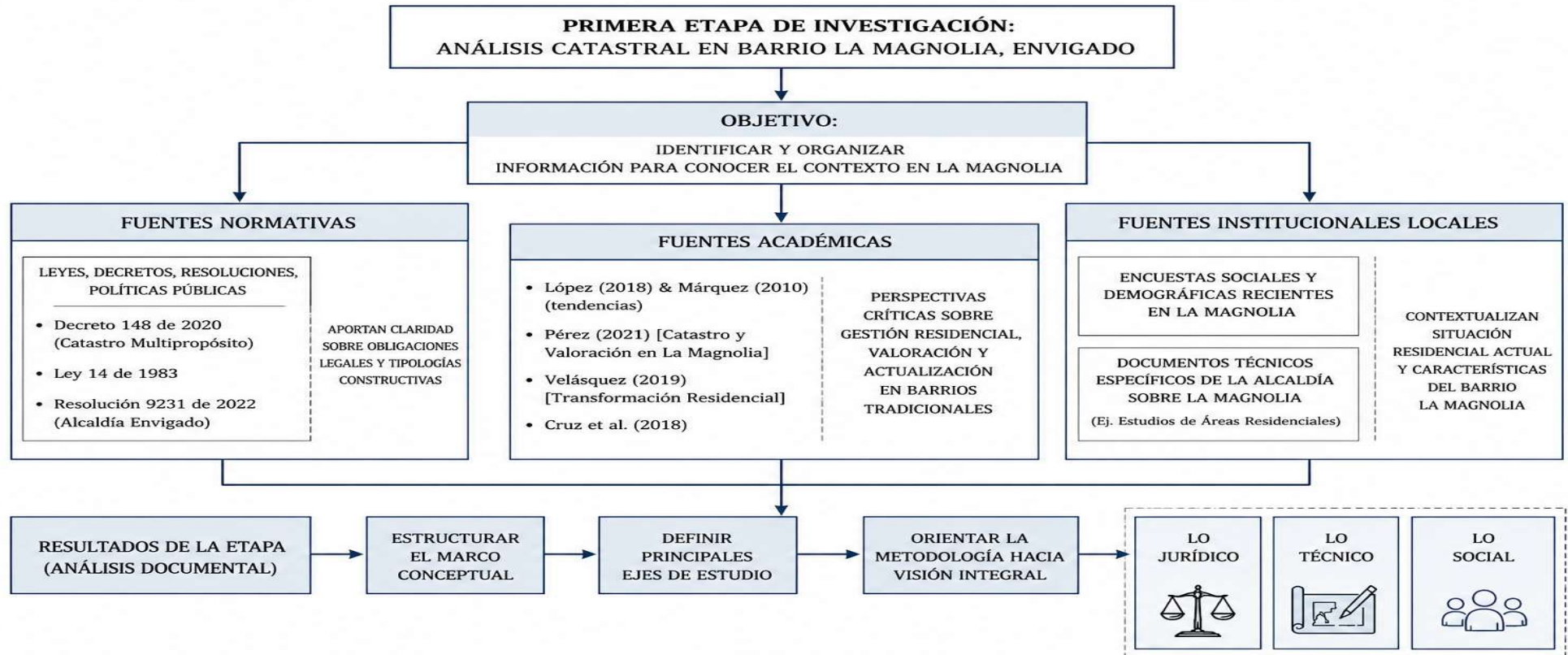


Figura 3. Diagrama Marco Conceptual. Creado por ChatGPT (OpenAI), 2025.

Marco Legal

Norma	Año	Descripción principal	Aporte a la investigación
Ley 14	1983	Establece el fortalecimiento de los fiscos municipales mediante el impuesto predial.	Reconoce el catastro como base de la tributación local.
Ley 44	1990	Regula aspectos del catastro y del impuesto a la propiedad raíz.	Refuerza la necesidad de actualizar la información predial.
Ley 1955 (Plan Nacional de Desarrollo 2018–2022)	2019	Introduce el concepto de catastro multipropósito en Colombia.	Promueve una mejor gestión fiscal y territorial.
Decreto 148	2020	Define el catastro multipropósito como un sistema integral articulado con el registro de propiedad.	Fortalece la gestión del territorio y la interoperabilidad de datos.
CONPES 3951	2018	Establece lineamientos para la implementación del catastro multipropósito.	Orienta la modernización catastral.
CONPES 3958	2019	Define estrategias para la actualización catastral en el país.	Impulsa la eficiencia en la gestión de información territorial.
CONPES 4071	2022	Consolida la política pública de catastro multipropósito.	Refuerza la integración de información entre entidades.
Resolución 9231 (Alcaldía de Envigado)	2022	Reglamenta nuevas tipologías constructivas en el municipio.	Apoya la valoración inmobiliaria y la planificación urbana local.

Objetivos y metodología

Objetivo general: Identificar el impacto de las tipologías constructivas sobre el avalúo y su relación con la gestión catastral municipal.

Objetivos específicos	Metodología	Resultados Esperados
<p>OE1. Comparar las tipologías existentes en Envigado, con las tipologías presentadas en el manual del IGAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará la revisión documental del manual del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y se contrastará con la información catastral del municipio de Envigado. • Se aplicarán fichas de análisis para identificar similitudes, diferencias y vacíos en las tipologías constructivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz comparativa de las tipologías
<p>OE2. Conocer el comportamiento del sector inmobiliario con respecto a las tipologías encontradas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De Métodos directos • Fitto Corvini • Matriz de costo y presupuesto $\text{Depreciación (\%)} = \left(0.005 \cdot \frac{\text{Edad}}{\text{Vida útil}} \cdot 100\right)^2 + \left(0.5001 \cdot \frac{\text{Edad}}{\text{Vida útil}} \cdot 100\right) - 0.0071 / 100$	<ul style="list-style-type: none"> • Tipología predominante en el barrio La Magnolia, caracterizada por edificaciones y materiales. • Influencia de las tipologías sobre el valor de los predios
<p>OE3. Estudiar el manejo del catastro en el barrio la Magnolia del Municipio de Envigado mediante la utilización de las tipologías</p>	<p>Para abordar este objetivo se adopta un enfoque cualitativo que permita integrar la percepción de actores clave respecto al uso de las tipologías constructivas en el catastro del municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción de los expertos

Resultados

OE1. Comparar las tipologías existentes en envigado, con las tipologías presentadas en el manual del IGAC

Tabla 1. Comparación de tipologías

Característica	Catálogo SAV-IGAC (202 Tipologías)	Manual Envigado V2.1
Enfoque Principal	Valoración masiva y determinación de valores de reposición a nivel nacional	Identificación, clasificación y registro para el levantamiento de información física en campo
Ámbito Geográfico	Nacional, dividido en 7 regiones (Amazonia, Central, Insular, Llanos, Magdalena Medio, Norte y Occidental)	Local, aplicado exclusivamente a las áreas urbanas, suburbanas y rurales del Municipio de Envigado
Base Normativa	Resolución 1040 de 2023 y Modelo LADM_COL.	Decreto 148 de 2020, Resoluciones 1040 de 2023 y 746 de 2024.
Metodología	Basada en el Análisis de Precios Unitarios (APU), costos directos e indirectos por región	Proceso sistemático de reconocimiento en campo, fichas técnicas y fotos georreferenciadas.
Cantidad de Tipologías	202 tipologías internas (160 alineadas con el modelo LADM_COL)	Estructura jerárquica por tipos de estructura (Residencial, Comercial, Industrial, etc.) adaptada al contexto local
Uso de la Información	Insumo técnico para avalúos comerciales oficiales y procesos de actualización del IGAC.	Soporte para planeación urbana, gestión de riesgos, política fiscal y ordenamiento territorial de Envigado
Estructuras BIC	Clasifica 6 tipos de conservación arquitectónica (BIC) según nivel de restauración y uso	Define criterios y factores clave para la identificación de estructuras BIC dentro del Catastro Multipropósito.

Escanéame



OE2. Conocer el comportamiento del sector inmobiliario con respecto a las tipologías encontradas.

Tabla 2. Tipologías Barrio La Magnolia del Municipio de Envigado

Uso	tipología	DESCRIPCION SUGERIDA	ZONA APLICACIÓN	CONDICION DE PROPIEDAD APLICABLE	ILUSTRACIÓN	VIDA ÚTIL	VALOR/m2 (CONSTRUCCIÓN A NUEVO) ENVIGADO
Residencial	R-6-001	<p>EDIFICACIONES HASTA 3 PISOS (VIVIENDA UNIFAMILIARES Y BIFAMILIARES)</p> <p>EDIFICACIONES URBANIZADAS, SU DISEÑO ARQUITECTÓNICO ES REPETITIVO EN LA MAYORÍA DE LAS CASA</p> <p>ARMAZON: LADRILLO Y/O BLOQUE, VIGAS Y COLUMNAS, CONCRETO HASTA 3 PISOS</p> <p>MUROS: LADRILLO Y/O BLOQUE, CONCRETO ARMADO</p> <p>CUBIERTA: TEJA DE BARRO CON COMPLEMENTOS, METALICAS DE ALUMINIO Y ACERO, AZOTEAS, CUBIERTAS LUJOSAS</p> <p>FACHADA: BUENA, LUJOSA</p> <p>CUBRIMIENTOS DE MURO: LADRILLO FINO, ESTUCO, OTROS LUJOS</p> <p>PISO: PISOS LAMINADOS, CERAMICA, TABLETA, BALDOSA FINA, GRANITO Y ACRILICO, PARQUET, ALFOMBRA RETAL DE MARMOL, MARMOL Y OTROS LUJOS</p> <p>CONSERVACION: BUENO, EXCELENTE</p> <p>COMPLEMENTOS INTERNOS BAÑOS-COCINAS REGULAR BUENAS Y LUJOSAS</p>	URBANO-RURAL	PH-NPH		100 años	\$ 3.836.000

Las tipologías predominantes fueron R-5-001 y R-6-001

Escanéame



OE2. Conocer el comportamiento del sector inmobiliario con respecto a las tipologías encontradas.

Tabla 2. Tipologías Barrio La Magnolia del Municipio de Envigado

Uso	tipología	DESCRIPCION SUGERIDA	ZONA APLICACIÓN	CONDICION DE PROPIEDAD APLICABLE	ILUSTRACIÓN	VIDA ÚTIL	VALOR/m2 (CONSTRUCCIÓN A NUEVO) ENVIGADO
Residencial	R-6-001	EDIFICACIONES HASTA 3 PISOS (VIVIENDA UNIFAMILIARES Y BIFAMILIARES) EDIFICACIONES URBANIZADAS, SU DISEÑO ARQUITECTÓNICO ES REPETITIVO EN LA MAYORÍA DE LAS CASA ARMAZON: LADRILLO Y/O BLOQUE, VIGAS Y COLUMNAS, CONCRETO HASTA 3 PISOS MUROS: LADRILLO Y/O BLOQUE, CONCRETO ARMADO CUBIERTA: TEJA DE BARRO CON COMPLEMENTOS, METALICAS DE ALUMINIO Y ACERO, AZOTEAS, CUBIERTAS LUJOSAS FACHADA: BUENA, LUJOSA CUBRIMIENTOS DE MURO: LADRILLO FINO, ESTUCO, OTROS LUJOS PISO: PISOS LAMINADOS, CERAMICA, TABLETA, BALDOSA FINA, GRANITO Y ACRILICO, PARQUET, ALFOMBRA RETAL DE MARMOL, MARMOL Y OTROS LUJOS CONSERVACION: BUENO, EXCELENTE COMPLEMENTOS INTERNOS BAÑOS-COCINAS REGULAR BUENAS Y LUJOSAS	URBANO-RURAL	PH-NPH		100 años	\$ 3.836.000

Las tipologías predominantes fueron R-5-001 y R-6-001

Escanéame



OE2. Conocer el comportamiento del sector inmobiliario con respecto a las tipologías encontradas.

10 APARATOS SANITARIOS Y MESONES					
10.1	Accesorios cromados para	un	9,00	\$ 217.954	\$ 1.961.586
10.2	Ducha con grifería tipo 2	un	6,00	\$ 166.527	\$ 999.162
10.3	Sanitario con fluxómetro (de	un	9,00	\$ 53.541	\$ 481.869
10.4	Lavamanos con grifería tipo	un	9,00	\$ 567.253	\$ 5.105.277
10.5	Mueble para lavamanos	un	9,00		\$ -
10.6	Lavaplatos con grifería	un	3,00	\$ 294.815	\$ 884.445
10.7	Planchuela marmol	m2	46,80		\$ -
SUBTOTAL					\$ 9.432.339
11 RED GAS Y RED CONTRA INCENDIOS					
11.1	Tubería cobre con	m	135,00	\$ 116.521	\$ 15.730.335
11.2	Suministro e instalación de	glb	1,00	\$ 202.650	\$ 202.650
SUBTOTAL					\$ 15.932.985
12 OTROS					
12.1	Diseños, licencias y	glb	1,00	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000
SUBTOTAL					\$ 7.500.000
Valor por metro cuadrado de construcción				SUBTOTAL GLOBAL \$ 457.365.489	
\$	1.388.000	AIU		20%	\$ 91.473.098
		IVA A UTILIDAD		19%	\$ 4.344.972
		Total			

Escanéame!



OE2. Conocer el comportamiento del sector inmobiliario con respecto a las tipologías encontradas.

#de predios	Tipologia	EDAD (X)	VIDA ÚTIL	EDAD % DE VIDA ÚTIL	ESTADO DE CONSERVAC IÓN	DEPRECIACIÓN (%)	VALOR REPOSICIÓN	VALOR DEPRECIADO	VALOR FINAL	VALOR ADOPTADO
1	R-5-001	56	100	56,00%	3	0,5388	\$ 5.750.280,00	\$ 3.098.072,61	\$ 2.652.207	\$ 2.652.000
2	R-5-001	51	100	51,00%	2	0,4008	\$ 4.325.707,00	\$ 1.733.600,62	\$ 2.592.106	\$ 2.592.000
3	R-6-001	58	70	82,86%	3	0,8016	\$ 5.968.716,00	\$ 4.784.343,56	\$ 1.184.372	\$ 1.184.000
4	R-6-001	57	100	57,00%	3	0,5475	\$ 6.457.004,00	\$ 3.535.170,95	\$ 2.921.833	\$ 2.922.000
5	R-5-001	56	100	56,00%	3	0,5388	\$ 2.765.904,00	\$ 1.490.183,33	\$ 1.275.721	\$ 1.276.000
6	R-6-001	44	100	44,00%	3	0,4405	\$ 3.573.222,00	\$ 1.573.879,23	\$ 1.999.343	\$ 1.999.000
7	R-5-001	51	100	51,00%	2	0,4008	\$ 2.793.983,00	\$ 1.119.736,18	\$ 1.674.247	\$ 1.674.000
8	R-6-001	36	100	36,00%	2	0,2639	\$ 8.474.789,00	\$ 2.236.556,14	\$ 6.238.233	\$ 6.238.000
9	R-5-001	51	100	51,00%	3	0,4964	\$ 6.627.509,00	\$ 3.289.723,15	\$ 3.337.786	\$ 3.338.000
10	R-5-001	43	70	61,43%	2	0,5089	\$ 8.826.841,00	\$ 4.492.079,00	\$ 4.334.762	\$ 4.335.000
11	R-5-001	48	100	48,00%	2	0,3716	\$ 7.934.030,00	\$ 2.948.531,50	\$ 4.985.498	\$ 4.985.000
12	R-5-001	48	100	48,00%	2	0,3716	\$ 7.753.159,00	\$ 2.881.314,23	\$ 4.871.845	\$ 4.872.000
13	R-5-001	56	100	56,00%	3	0,5388	\$ 6.405.595,00	\$ 3.451.136,01	\$ 2.954.459	\$ 2.954.000
14	R-6-001	54	100	54,00%	3	0,5216	\$ 6.886.396,00	\$ 3.591.703,13	\$ 3.294.693	\$ 3.295.000
15	R-6-001	19	100	19,00%	3	0,2736		\$ -	\$ -	\$ -
16	R-6-001	42	100	42,00%	2	0,3160	\$ 9.574.047,00	\$ 3.025.446,72	\$ 6.548.600	\$ 6.549.000
17	R-5-001	51	100	51,00%	2	0,4008	\$ 4.916.460,00	\$ 1.970.354,92	\$ 2.946.105	\$ 2.946.000
18	R-6-001	52	100	52,00%	2	0,4107	\$ 8.316.420,00	\$ 3.415.345,78	\$ 4.901.074	\$ 4.901.000
19	R-6-001	48	100	48,00%	2	0,3716	\$ 3.481.283,00	\$ 1.293.752,68	\$ 2.187.530	\$ 2.188.000

OE2. Conocer el comportamiento del sector inmobiliario con respecto a las tipologías encontradas.

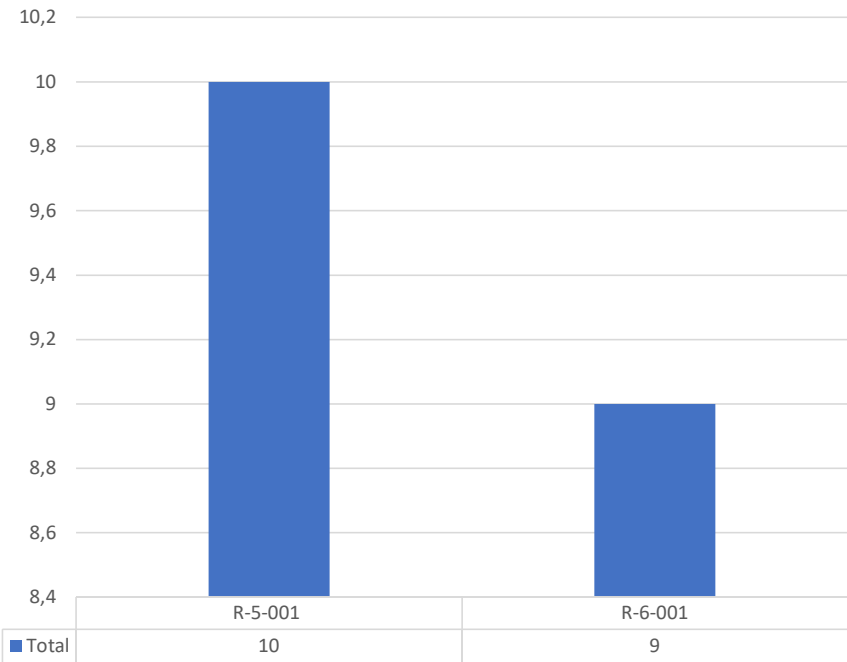


Figura 4. Predominancia de tipologías en el barrio la Magnolia, del municipio de Envigado

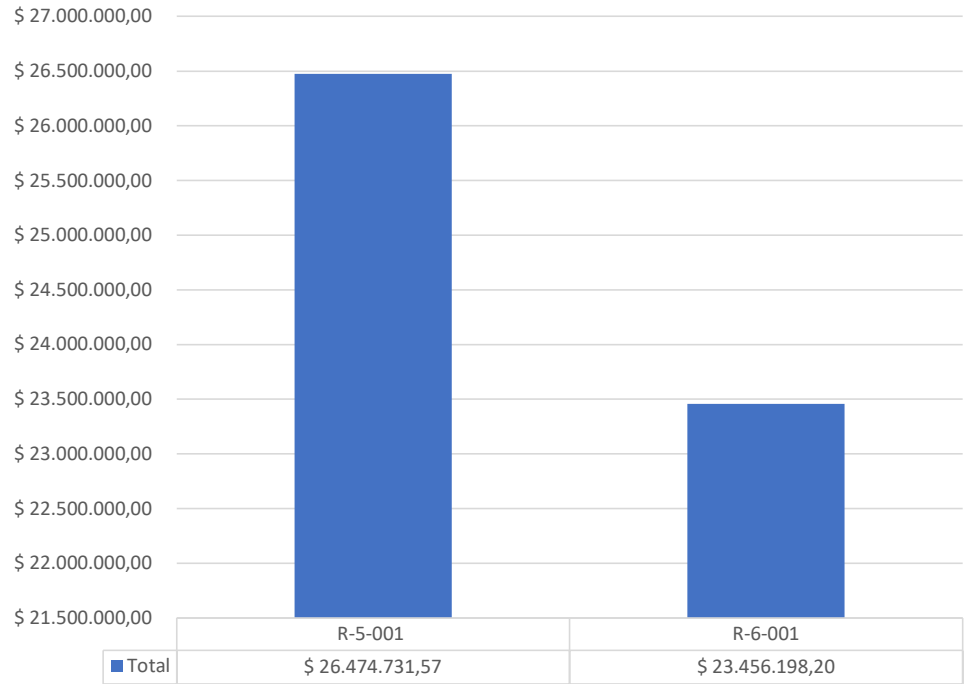


Figura 5. Acumulado de la depreciación de las tipologías R-5-001 y R-6-001

OE2. Conocer el comportamiento del sector inmobiliario con respecto a las tipologías encontradas.

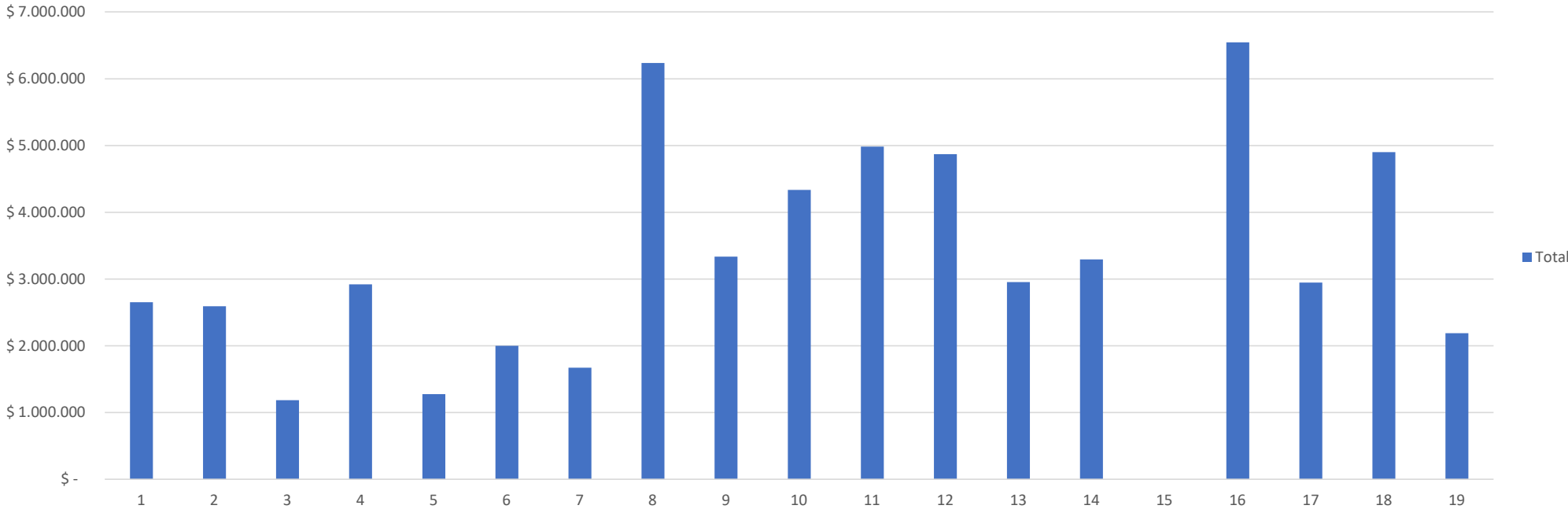


Figura 6. Valor final de los predios del barrio La Magnolia, del Municipio de Envigado

OE3. Estudiar cómo se maneja el catastro en el barrio la Magnolia de Envigado mediante la utilización de las tipologías

ENTREVISTA	RESPUESTAS
¿Se esta utilizando actualmente una metodología formal de tipologías constructivas?	Antioquia esta haciendo uso de las calificaciones tradicionales y en envigado hace uso del modelo LAND dado por el IGAC.
¿Esta Envigado considerar adoptar el manual de tipologías constructivas del IGAC para sus procesos catastrales y de planeación?	Aunque el una guía departamental, se busca que envigado tenga un manual de tipologías especificas propias.
¿Cómo podría la adopción de las tipologías constructivas el mejorar los procesos de campo durante una actualización catastral en Envigado?	Usar las tipologías impartidas por el IGAC, no ser muy efectivo ya que no abarca en su mayoría los tipos de construcciones existentes en envigado.
¿Qué impacto tendría la adopción de tipologías constructivas en la modernización de los procesos catastrales?	Se tiene un impacto total mente positivo, en temas como el fiscal o la liquidación predial, si no también en la organización de las bases de datos catastral a futuro
¿Se utilizaran las IA para la actualización e implementación en Envigado?	Se podrían utilizar en temas académicos o apoyo normativos pero no seria practico ya que son un promedio de una respuesta universal.

Conclusiones

Conclusión general asociada al Objetivo General

Impacto de las tipologías en la gestión y valoración:

Se determinó que el uso de tipologías constructivas específicas permite una mayor precisión en la determinación de los avalúos catastrales al reflejar fielmente las características físicas y materiales de las edificaciones en Envigado

Esto reduce las brechas causadas por la desactualización de la información y fortalece la gestión catastral municipal, permitiendo que el catastro funcione como un instrumento eficaz para la planificación urbana y la equidad fiscal.

Sobre la comparación normativa (OE1):

Existe una necesidad clara de adaptar los manuales nacionales a la realidad local, ya que, aunque el manual del IGAC ofrece una base técnica amplia, el contexto de Envigado requiere una estructura jerárquica y descriptiva propia que abarque las particularidades de sus construcciones para evitar vacíos en la clasificación.

Sobre el comportamiento del sector inmobiliario (OE2):

En el barrio La Magnolia predominan las tipologías **R-5-001** y **R-6-001**, las cuales inciden directamente en el valor final de los predios debido a sus materiales y condiciones de conservación. El análisis geoespacial y estadístico demuestra que la correcta identificación de estas tipologías permite capturar de manera más exacta las dinámicas de valorización y depreciación del sector.

Sobre el manejo del catastro en Envigado (OE3):

La implementación de un manual de tipologías propio y actualizado es fundamental para modernizar los procesos de campo y la base de datos catastral. Los expertos consultados coinciden en que esto genera un impacto positivo en la liquidación del impuesto predial y en la organización de la información territorial a futuro, superando las limitaciones del uso exclusivo de calificaciones tradicionales.

Referencias

- Cruz, L. V., Mejía, R., & Morocho, V. (2018). Políticas para la gestión de la información en la planificación territorial. *Revista Geoespacial*, 15(2), 67–79.
- González, Y. A. S. (2018). Apoyo y soporte técnico en el diseño e implementación de un aplicativo para el GIT de valoración económica del IGAC. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. (2024). Tipologías constructivas. <https://www.igac.gov.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/informacion-de-la-entidad/listado-maestro-de-documentos/tipologias-constructivas>
- López Martínez-Sagrera, A. (2018). Metodología de la valoración catastral enfocada a la optimización fiscal inmobiliaria. *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, 309, 89–115.
- Márquez, J., & Castañeda, L. (2010). Impacto de la desactualización catastral en la planificación urbana. *Revista de Planeación y Desarrollo*, 12(1), 77–94.
- Castro Noblejas, H., Sortino-Barrionuevo, J. F., & Mérida-Rodríguez, M. F. (2022). Análisis de las tipologías constructivas dominantes en la evolución de los modelos de oferta turística: Los casos de Marbella, Benalmádena y Manilva (Costa del Sol). *Cuadernos de Turismo*, (49), 45–67. <https://doi.org/xxxxx>
- Cruz, L. V., Mejía, R., & Morocho, V. (2018). Políticas para la gestión de la información en la planificación territorial. *Revista Geoespacial*, 15(2), 67–79.
- González, Y. A. S. (2018). Apoyo y soporte técnico en el diseño e implementación de un aplicativo para el GIT de valoración económica del IGAC. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. (2024). Tipologías constructivas. <https://www.igac.gov.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/informacion-de-la-entidad/listado-maestro-de-documentos/tipologias-constructivas>
- López Martínez-Sagrera, A. (2018). Metodología de la valoración catastral enfocada a la optimización fiscal inmobiliaria. *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, 309, 89–115.
- Márquez, J., & Castañeda, L. (2010). Impacto de la desactualización catastral en la planificación urbana. *Revista de Planeación y Desarrollo*, 12(1), 77–94.
- Murillo, M. C. (2018). Calidad de los datos catastrales en procesos de planificación urbana. *Revista de Ingeniería*, 28(1), 55–68. <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/rdi/article/view/7446>



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®**



**Incidencia del megaproyecto vial Avenida
Regional Oriental Norte (Copacabana-
Barbosa) en la generación de plusvalía del
mercado predial**

Angélica María Ramírez Higueta

Asesores:

**Andrea Tamayo
Jaime García Leal**

Introducción



Problema

- El desarrollo de infraestructura vial constituye uno de los principales factores generadores de **plusvalía urbana**
- Inciden directamente en la dinámica del mercado inmobiliario
- Megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte, ubicado en el norte del Valle de Aburrá, conecta los municipios Copacabana Y Barbosa, ha generado transformaciones urbanas significativas, impactando la accesibilidad, el desarrollo del entorno y el comportamiento del mercado predial.

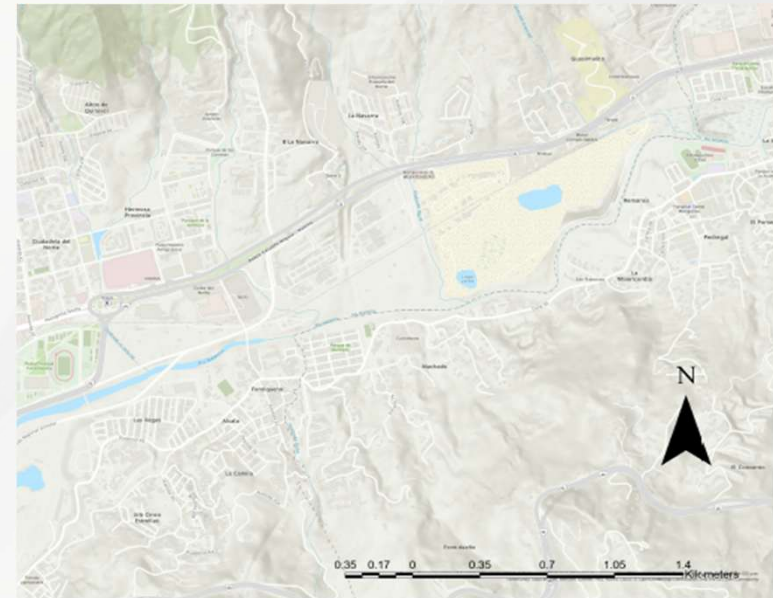
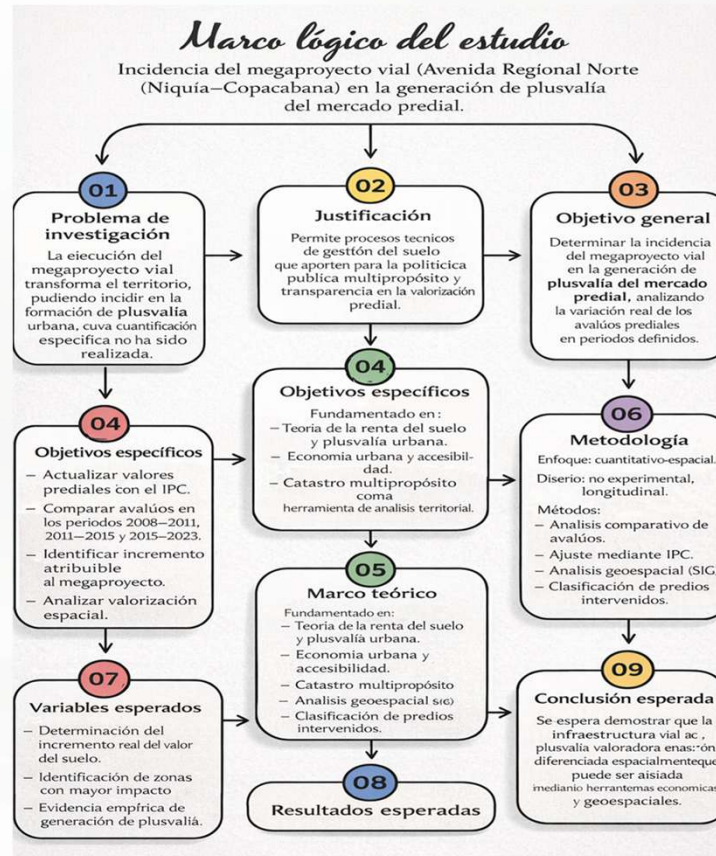


Figura 1. área de influencia








Marco Conceptual












Marco Legal



Norma	Entidad	Descripción	Relación específica con el estudio del Megaproyecto Vial Hatillo	Ejemplo aplicado
 Ley 388 de 1997 (Art. 74, 82, 83, 84 y 85)	Congreso de la República de Colombia	Ley de Ordenamiento Territorial. Establece la participación en plusvalía y los mecanismos para la gestión del suelo en el marco de actuaciones urbanas.	Es la norma base para analizar la generación de plusvalía derivada de obras públicas como el Megaproyecto Vial Hatillo. Define los hechos generadores, los sujetos obligados y la destinación de los recursos obtenidos.	Un predio ubicado en el área de influencia del corredor vial incrementa su valor por la mejora en accesibilidad y el cambio de uso del suelo permitido (de rural a urbano o comercial), generando plusvalía.
 Decreto 1420 de 1998 (Arts. 1, 2, 4, 19, 20, 22 y 23)	Presidencia de la República de Colombia	Reglamenta la Ley 388 de 1997 en lo relacionado con avalúos. Define los procedimientos técnicos y los criterios para realizar avalúos de bienes.	Establece los procedimientos técnicos para determinar el valor comercial de los predios antes y después de la ejecución del proyecto vial, necesario para cuantificar la plusvalía generada.	Se aplica para calcular el valor comercial de un terreno antes de la construcción de la vía y compararlo con el valor después del proyecto .
 Resolución 620 de 2008 (Capítulos 1, 2, 3 y 4)	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)	Establece la metodología para la elaboración de avalúos comerciales de bienes inmuebles urbanos y rurales.	Define los métodos valuatorios (comparación de mercado, renta y costo de reposición) para determinar el valor del suelo en el área de influencia del Megaproyecto Vial Hatillo.	Se utiliza el método comparativo de mercado con predios similares cercanos al corredor Hatillo para estimar el valor actual del terreno.
 Ley 1682 de 2013 (Arts. 3, 4, 19, 20, 21, 22 y 23)	Congreso de la República de Colombia	Ley de Infraestructura de Transporte. Regula la adquisición predial, la expropiación y la gestión de predios requeridos para proyectos de infraestructura.	Establece el marco jurídico para la adquisición de los predios necesarios para la construcción del Megaproyecto Vial Hatillo y los procedimientos de avalúo e indemnización.	Se aplica en los procesos de compra o expropiación de terrenos requeridos para ampliación de la vía, garantizando avalúos justos y compensaciones.
 POT municipal del área de influencia (Medellín y municipios aledaños)	Alcaldías Municipales (Ordenamiento Territorial)	Instrumento de planificación territorial que regula los usos del suelo y las normas para el desarrollo urbano y rural.	Determina los usos del suelo y tratamientos urbanísticos en el corredor del proyecto, lo que influye directamente en el valor del suelo y en la generación de plusvalía.	Un terreno clasificado como rural en el POT puede cambiar a uso industrial o comercial por el desarrollo vial, aumentando su valor comercial.
 Ley 1955 de 2019 (Art. 79)	Congreso de la República de Colombia	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Crea el Catastro Multipropósito para mejorar la gestión y la información del territorio.	Permite la actualización y modernización de la información catastral y predial en el área de influencia del proyecto, lo que mejora la precisión en el análisis de valores del suelo.	Facilita contrastar el valor catastral de los predios con el valor comercial real, insumo clave para el análisis de plusvalía generada por el proyecto vial.



Factor	IPC (Inflación) 	Valor predial 	Plusvalía real 
 Naturaleza	Económica general	Fiscal / catastral	Urbanística
 Quién lo define	DANE	Municipio (Catastro, Secretaría de Hacienda)	Mercado + obras públicas (Oferta y demanda del suelo, mejoras en infraestructura, cambios normativos)
 Crecimiento típico	2% – 13% anual (Promedio histórico Colombia)	5% – 30% anual (Según reajustes catastrales y actualización de avalúos)	10% – 150% acumulado (Dependiendo del impacto urbanístico y del proyecto)
 Relación con el proyecto	Baja No depende del proyecto, es un fenómeno macroeconómico	Media Puede ajustarse por el proyecto, pero responde a políticas fiscales y catastrales	Alta Está directamente relacionada con el impacto del proyecto vial y los cambios en el uso del suelo
 Impacto en el corredor Niquía – Copacabana	Control base Sirve como referencia para actualizar valores históricos del suelo	Ajuste gradual Incremento moderado según reajustes catastrales y cambios normativos	Incremento fuerte Aumento significativo del valor del suelo por la construcción de la vía, mejora en accesibilidad, desarrollo comercial e industrial y expansión urbana
 Ejemplo aplicado al proyecto	Un terreno comprado en 2008 por \$100 millones tendrá un valor actualizado por IPC en 2023 de aprox. \$200 millones. (Ejemplo con IPC acumulado promedio de 7,7% anual)	El mismo terreno puede tener un avalúo catastral de \$250 – \$400 millones en 2023, según reajustes del municipio.	Por el megaproyecto vial Hatillo, el terreno puede alcanzar un valor comercial de \$600 – \$1.000 millones o más, debido a cambios de uso, desarrollo urbano y mayor demanda.

Objetivos y Metodología

Objetivo general: Analizar la generación de plusvalía en el mercado predial asociada a la implementación del megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte (Copacabana-Barbosa), mediante la evaluación de la variación de los avalúos prediales en su área de influencia.

Objetivos específicos	Metodología	Resultados Esperados
<p>OE1. Identificar y delimitar los predios potencialmente impactados dentro del área de influencia del megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte (Niquía–Copacabana).</p>	<p>Definición del área de influencia Recolección de información de los predios intervenidos, incluyendo matrícula inmobiliaria, ficha predial, área y valor por metro cuadrado</p>	<p>Identificación de la zona de influencia: Mapa temático, base de datos georreferenciada.</p>
<p>OE2. Determinar la variación real de los avalúos prediales, mediante la actualización de valores con el IPC, con el fin de identificar el incremento atribuible a la plusvalía generada por el megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte (Niquía–Copacabana)</p>	<p>Información del IPC correspondiente a cada año</p>	<p>La variación real de los avalúos prediales, ajustados por IPC, con el fin de identificar el incremento atribuible a la plusvalía generada por el megaproyecto vial: Valores de avalúos ajustados por IPC para cada periodo (2008–2011, 2011–2015 y 2015–2023) Variación real (%) del valor del suelo Identificación del incremento asociado a la plusvalía Comparación entre periodos Gráficas o tablas</p>



Objetivos específicos	Metodología	Resultados Esperados
<p>OE3. Sintetizar los resultados del análisis predial y espacial, a partir de la clasificación de predios intervenidos y el uso de imágenes comparativas, para evidenciar el incremento de la plusvalía generado por el proyecto vial.</p>	<p>Consolidación de la información Análisis espacial Análisis multitemporal (imágenes) Interpretación de resultados Síntesis final</p>	<p>Síntesis integral del análisis predial, espacial y económico: Representación cartográfica de los predios clasificados según su nivel de intervención Comparación de imágenes históricas que evidencien los cambios en el uso y ocupación del suelo Identificación de patrones espaciales asociados al incremento del valor del suelo Determinación de zonas con mayor generación de plusvalía Interpretación final que relacione el proyecto vial con la valorización del mercado predial</p>

Resultados

OE1. Identificar y delimitar los predios potencialmente impactados dentro del área de influencia del megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte (Copacabana-Barbosa)



IDENTIFICACIÓN DE PREDIOS IMPACTADOS

Se realiza la identificación y delimitación de los predios ubicados dentro del área de influencia del megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte (Copacabana-Barbosa).



Número total de predios

53 predios



Información disponible por predio

ID predial, fecha predial, identificador total terreno, valor total mejora.



Fuente de información

Bases prediales del proyecto y catastro municipal.



OBJETIVO DE ESTA ACTIVIDAD

Contar con una base confiable y georreferenciada de los predios potencialmente impactados para los análisis posteriores de vulneración y revitalia.

ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO



Delimitación del área de influencia



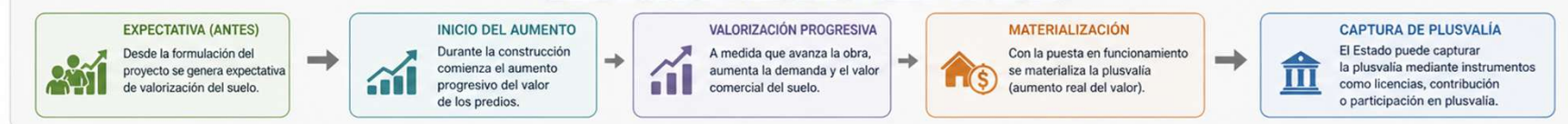
Figura 2. Área de influencia

LÍNEA DE TIEMPO – PROYECTO VIAL NIQUÍA – COPACABANA

Conexión estratégica para la movilidad del Norte del Valle de Aburrá

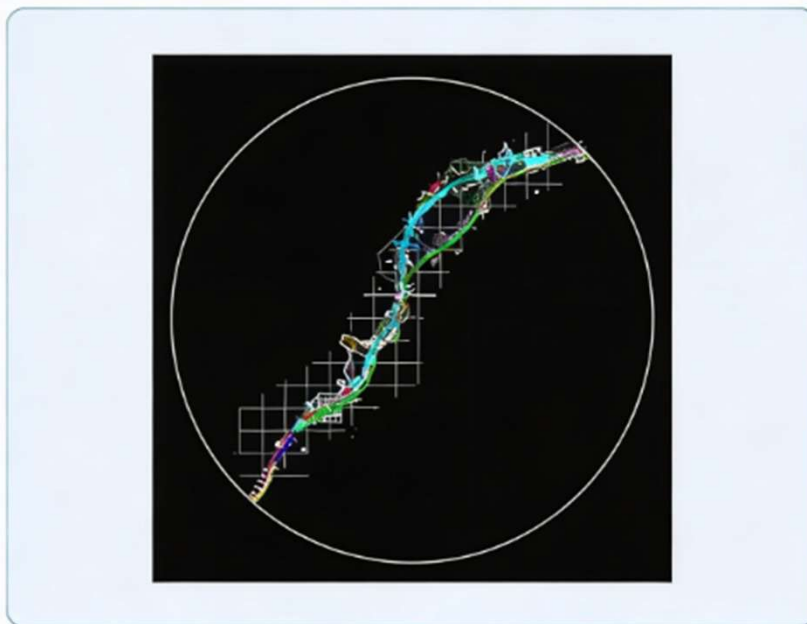


GENERACIÓN DE PLUSVALÍA EN LOS PREDIOS IMPACTADOS



Nota: Línea de tiempo basada en información pública y etapas típicas de desarrollo de proyectos viales en Colombia. Fechas aproximadas del proyecto Niquía – Copacabana.

OE1. Identificar y delimitar los predios potencialmente impactados dentro del área de influencia del megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte (Copacabana-Barbosa)



Acceso a registro fotográfico y observación de predios intervenidos



Figura 3. tira predial de los predios intervenidos



OE2. Determinar la variación real de los avalúos prediales, mediante la actualización de valores con el IPC, con el fin de identificar el incremento atribuible a la plusvalía generada por el megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte (Copacabana-Barbosa) en los periodos

Resultados esperados:

ACTUALIZACIÓN DE VALORES CON IPC

1 Actualización de valor con IPC de cada año

$$\text{Valor actualizado} = \text{Valor inicial} \times \left(1 + \frac{IPC}{100}\right)$$

2 Fórmula de la variación anual del IPC

$$\text{Variación \%} = \frac{IPC_{final} - IPC_{inicial}}{IPC_{inicial}} \times 100$$

PLUSVALÍA REAL

3 Cómo calcular la plusvalía real con tus datos

$$\text{Plusvalía real} = \frac{V_t - V_{2008}}{V_{2008}} \times 100$$

Donde:

Δ = Variación adicional atribuible a la plusvalía real generada por el proyecto.

g_{suelo} = Variación real del valor del suelo.

IPC = Variación del índice de precios al consumidor.

4 Comparar con el IPC

$$\Delta = g_{suelo} - IPC$$

RESULTADOS ESPERADOS



Actualización de avalúos prediales por periodo (2008-año actual) con IPC.



Determinación del incremento real del valor del suelo atribuible a la plusvalía generada por el megaproyecto.



Comparación entre variación del IPC y variación real del valor del suelo.



Identificación de predios con mayor impacto en plusvalía dentro del área de influencia.



Diapositiva 15

1

-angelica ramirez

; 27/04/2026



OE2. Determinar la variación real de los avalúos prediales, mediante la actualización de valores con el IPC, con el fin de identificar el incremento atribuible a la plusvalía generada por el megaproyecto vial Avenida Regional Oriental Norte (Copacabana-Barbosa) en los periodos

Resultados esperados:

Se explicarán múltiples gráficos de análisis del proyecto



Análisis de redes, análisis de terreno y análisis de zonificación municipal

E1. El proceso de adquisición predial del megaproyecto vial Copacabana-Barbosa se desarrolla desde inicios de la década del 2000 (aprox. 2000–2005), intensificándose entre 2010 y 2020. La ejecución de las obras se lleva a cabo de manera paralela y por fases, con periodos de construcción entre 2015 y 2022, extendiéndose en algunos sectores hasta 2023. En consecuencia, no existe una única fecha de inicio ni de finalización, sino un proceso escalonado en el tiempo.



GRAFICO 1.

Diapositiva 16

2

-angelica ramirez
; 27/04/2026



OE3. Sintetizar los resultados del análisis predial y espacial, a partir de la clasificación de predios intervenidos y el uso de imágenes comparativas, para evidenciar el incremento de la plusvalía generado por el proyecto vial.

Resultados esperados:



Figura 4. tira predial predios

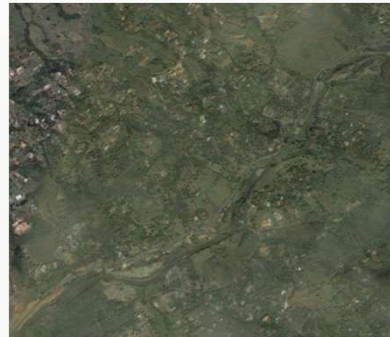


Figura 5. tira predial de los predios en el 2008



Figura 6. tira predial de los predios en el 2014



Figura 7 tira predial de los predios en el 2023

Diapositiva 17

3

-angelica ramirez

; 27/04/2026

Conclusiones



- El análisis comparativo entre IPC, valor predial y plusvalía real evidencia que la inflación (IPC) solo actúa como un indicador macroeconómico de referencia, mientras que el valor predial responde a ajustes fiscales y catastrales, y la plusvalía real representa el verdadero incremento del valor del suelo generado por la intervención del megaproyecto vial Niquía–Copacabana.
- Se concluye que, en el periodo 2008–2023, la plusvalía supera significativamente tanto la inflación como los ajustes catastrales, demostrando que la infraestructura vial es el principal factor de valorización del suelo en el corredor analizado.



- **Generación de plusvalía evidente**

El megaproyecto vial generó un incremento significativo en los valores prediales de los inmuebles intervenidos y su área de influencia. Este aumento no fue homogéneo, pero sí consistente en la mayoría de los casos analizados.

- **Relación directa entre infraestructura y valorización**

Se comprobó que la mejora en accesibilidad, conectividad y movilidad incidió directamente en la valorización del suelo, consolidando el proyecto como un factor determinante en la dinámica del mercado inmobiliario.

- **Importancia del análisis multitemporal**

El uso de imágenes y datos en distintos periodos (2008–2011, 2011–2015 y 2015–2023) permitió identificar con mayor precisión la evolución del territorio y aislar el efecto real del proyecto frente a otros factores económicos.



- **Actualización con IPC como herramienta clave**

La corrección de los avalúos mediante el IPC permitió determinar la valorización real atribuible al megaproyecto, evitando distorsiones por inflación. **Relación**

- **Aporte al ordenamiento territorial**

El proyecto no solo impactó económicamente, sino que también contribuyó a la reorganización del espacio urbano y periurbano, alineándose con dinámicas de crecimiento y expansión controlada.



Acreditados
en **ALTA CALIDAD**



Colmayor de Antioquia



@iucolmayor



@iucolmayor_

www.colmayor.edu.co

Tel: 604 444 56 11 • Carrera 78 # 65 – 46, Robledo



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

11 AL 15 DE MAYO

XXVII

SEMANA DE LA FACULTAD

ARQUITECTURA E INGENIERÍA



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®



Inconsistencias entre catastro y la realidad física en la delimitación de terrenos rural-urbano de Zona de expansión Pajarito, Corregimiento de San Cristóbal

Autor

Juan Andres Montoya Gallego

Introducción

Problema

Problema.

- El corregimiento de **San Cristóbal (Medellín)**, históricamente reconocido por su vocación agrícola y riqueza hídrica, ha experimentado una acelerada transición rural-urbana impulsada por proyectos de vivienda de interés social.
- Este crecimiento demográfico y urbanístico no ha sido acompañado por una actualización catastral proporcional, generando una brecha entre la realidad física de los predios y la información consignada en las bases de datos oficiales.

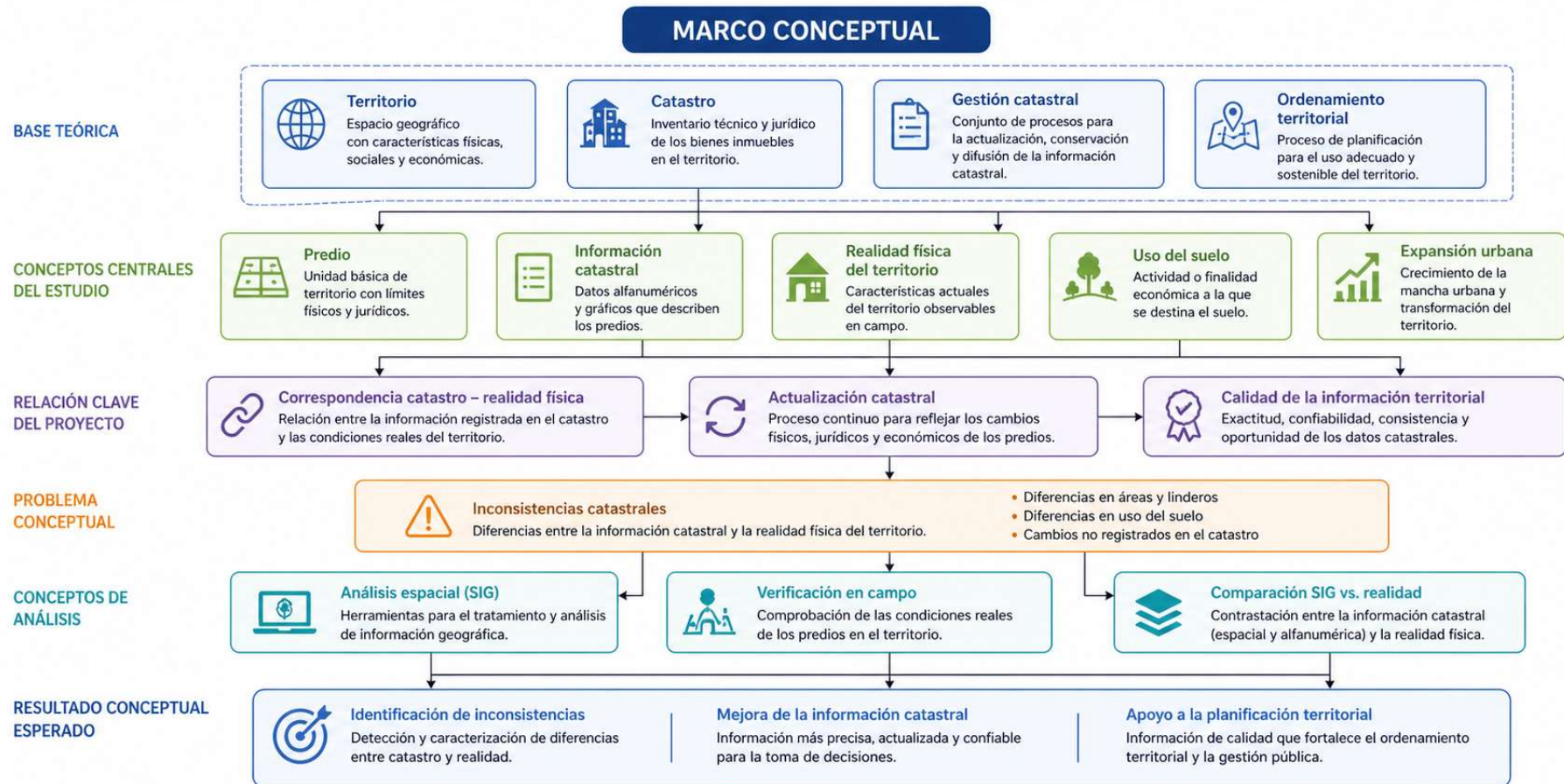


Figura 1. Mapa del Corregimiento de San Cristóbal



Figura 2. Mapa del área de expansión Pajarito

Marco Conceptual



Marco Legal

Marco Legal	
<p>Ley 14 de 1983 Establece las bases del sistema catastral en Colombia(Modificado por Decreto 2106 de 2019)</p>	<p>Resolución 1101 de 2020 IGAC Establece los lineamientos técnicos para la identificación, descripción y representación de los linderos de los predios</p>
<p>Ley 1955 de 2019 Introduce la implementación del Catastro Multipropósito, ampliando el papel del catastro más allá del aspecto fiscal.(19 vigencias)</p>	<p>Resolución 1040 de 2023 Define los criterios de validación, control de calidad e interoperabilidad de la información catastral generada</p>
<p>Decreto 148 de 2020 Reglamenta los lineamientos técnicos para la formación, actualización y conservación del catastro en el marco del Catastro Multipropósito, estableciendo cómo deben producirse, administrarse y actualizarse los datos catastrales.</p>	

Objetivos y metodología

Objetivo general:

Analizar las inconsistencias entre la información catastral y la realidad física en la delimitación de terrenos de la Ciudadela Nuevo Occidente, en la transición rural-urbana del corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

Objetivos específicos	Metodología	Resultados Esperados
<p>OE1. Identificar las principales características de la información catastral disponible para el sector de estudio.</p>	<p>Revisión y recopilación de bases de datos catastrales, ortofotos y capas geoespaciales de fuentes oficiales como GeoMedellín.</p>	<p>Inventario organizado de la información catastral disponible y reconocimiento de sus principales características.</p>
<p>OE2. Identificar la realidad física de los predios seleccionados en el área de expansión Pajarito</p>	<p>Salidas de campo, registro fotográfico, ubicación GPS y observación directa de los predios.</p>	<p>Identificación de cambios físicos, construcciones y delimitaciones reales de los predios.</p>
<p>OE3. Determinar las inconsistencias en la delimitación de los terrenos con base en la comparación entre los datos catastrales y la información obtenida en campo</p>	<p>Comparación de datos catastrales con información de campo mediante análisis espacial en SIG.</p>	<p>Identificación de inconsistencias en áreas, linderos o construcciones no registradas.</p>

Resultados

OE1. Identificar las principales características de la información catastral disponible para el sector de estudio.

Predios	cbml(Identificacion)	estrato	area_lote(metros cuadrados)	tipo_lote	Mixtura	Sub categoria usos del suelo
0	7239990011	3	205	L	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
1	7230290003	3	72	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
2	7230230008	3	37	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
3	7230290004	3	1487	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
4	7230230009	3	120	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
5	7230290002	3	71	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
6	7230230006	3	31	L	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
7	60980540013	3	13033	CA	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
8	60980290192	3	11437	T	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
9	60980380285	1	17195	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
10	60980290094	3	9149	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
11	60980370048	3	1287	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
12	60980360006	3	108	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
13	60980370021	3	79	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales
14	7230200073	3	213	N	Áreas de baja mixtura	Áreas predominantemente residenciales

Figura 3. Tabla de características



Figura 5. Construcciones en la zona de estudio

- Area_de_expansion_pajarito
- Barrios_San_Cristobal
- Comuna_San_Cristobal
- Construcciones_Pajarito
- Estaciones_Sistema_Metro
- estrato_socioecono_Pajarito
- Lotes_Area_de_expansion_pajarito
- shp_construccion
- shp_estrato_socioeconomico
- shp_jerarquia_vial_mr
- shp_pot48_2014_riesgos_movimi
- shp_pot48_2014_usos_generales

Figura 4. Shapes

OE2. Identificar la realidad física de los predios seleccionados en el área de expansión Pajarito

Zona de la calle 65 para hacer una delimitación de la zona de estudio, también los predios que colindan con esta vía: 26 polígonos.



Figura 6. Mapa de vías en la zona de estudio



Figura 7. Mapa de vías conectoras a zona de estudio



Figura 8. Identificación de estación de metro cable

OE2. Identificar la realidad física de los predios seleccionados en el área de expansión Pajarito

- De acuerdo a datos oficiales, estos 26 polígonos, constan de 360 “construcciones”.
- Filtrando las construcciones mayores a 15 m², quedan solo 75 construcciones

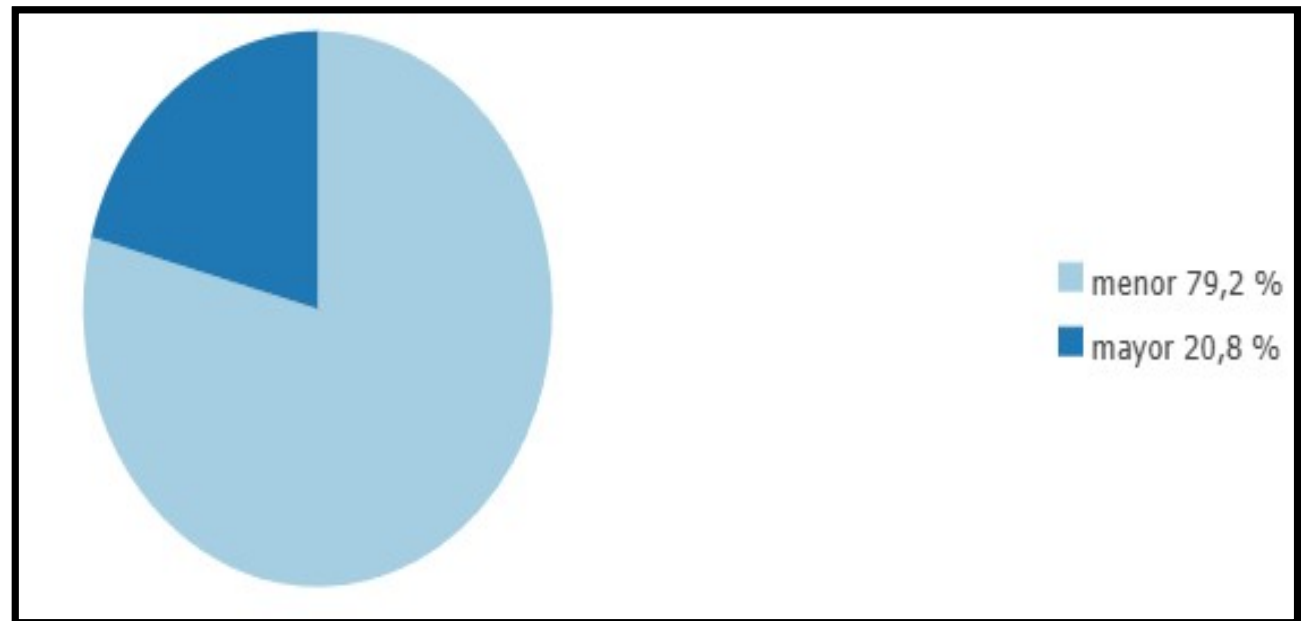


Figura 9. Número de construcciones en los polígonos de estudio, de acuerdo al área mayores a 15 m² y menores a 15 m²

OE2. Identificar la realidad física de los predios seleccionados en el área de expansión Pajarito

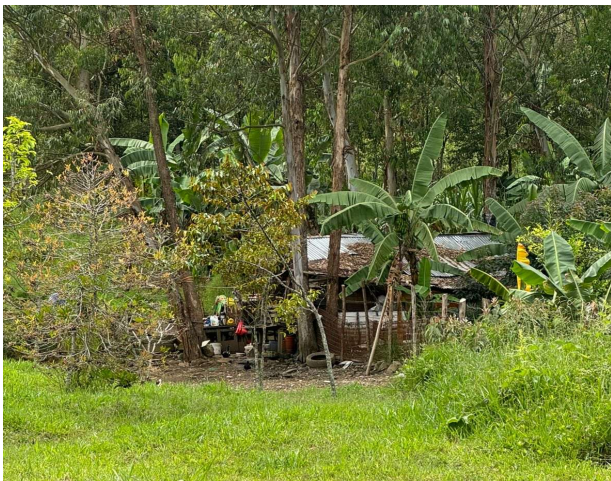


Figura 10. Construcciones informales en la zona de estudio



Figura 11. Imagen de lotes visibles año 2019



Figura 12. Imagen actualizada de lotes visibles año 2024

OE2. Identificar la realidad física de los predios seleccionados en el área de expansión Pajarito



Figura 13. Lotes y construcciones de estudio de la zona. 2024



Figura 14. Área de la zona de estudio. 2019



Figura 15. Asentamiento informal establecido en la misma área 2024



Figura 16. Construcción de la zona de estudio vista en campo

OE2. Identificar la realidad física de los predios seleccionados en el área de expansión Pajarito

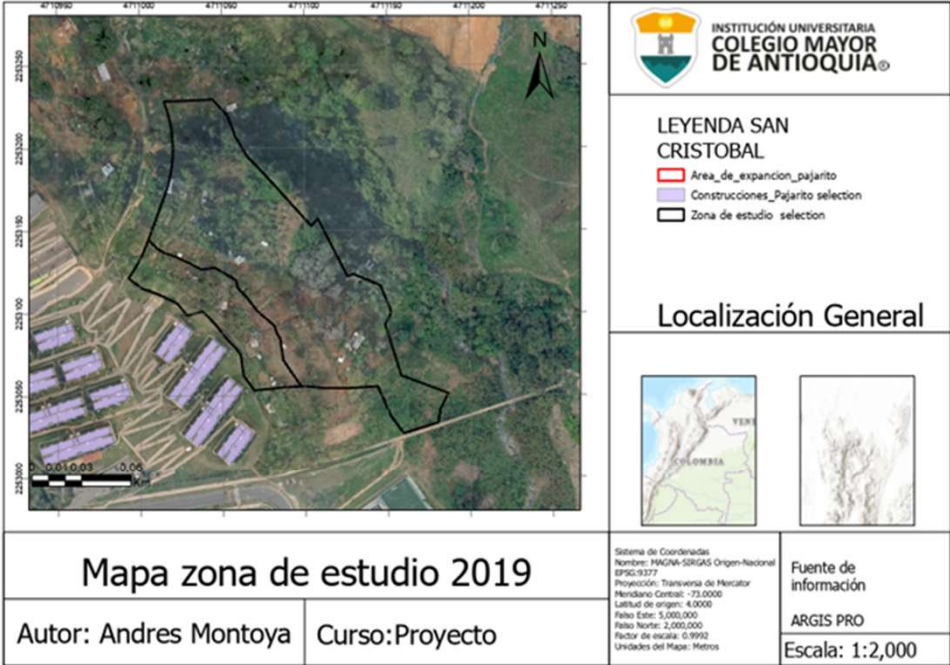


Figura 17. Asentamiento informal en el año 2019



Figura 18. Asentamiento informal en el año 2024

OE2. Identificar la realidad física de los predios seleccionados en el área de expansión Pajarito



Figura 19. Vías hacia asentamientos informales

Figura 20. Asentamientos informales 2026.

OE2. Identificar la realidad física de los predios seleccionados en el área de expansión Pajarito

- No se encuentran en cercanías con riesgos por movimiento en masa.
- Sin embargo, se debe considerar por la posibilidad de expansión de esta zona.

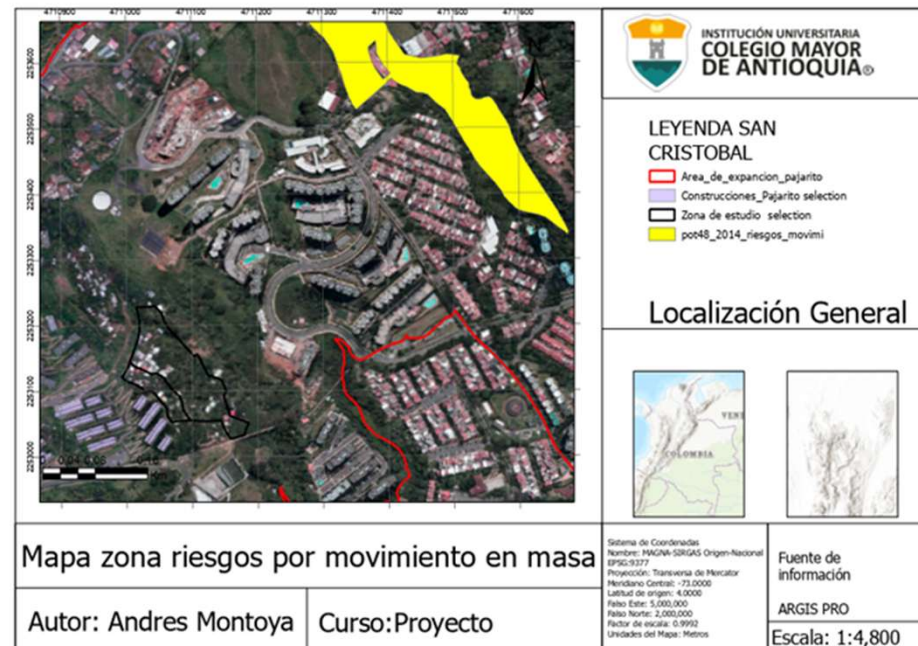


Figura 21. Mapa de cercanías respecto a riesgos en masa

OE3. Determinar las inconsistencias en la delimitación de los terrenos con base en la comparación entre los datos catastrales y la información obtenida en campo

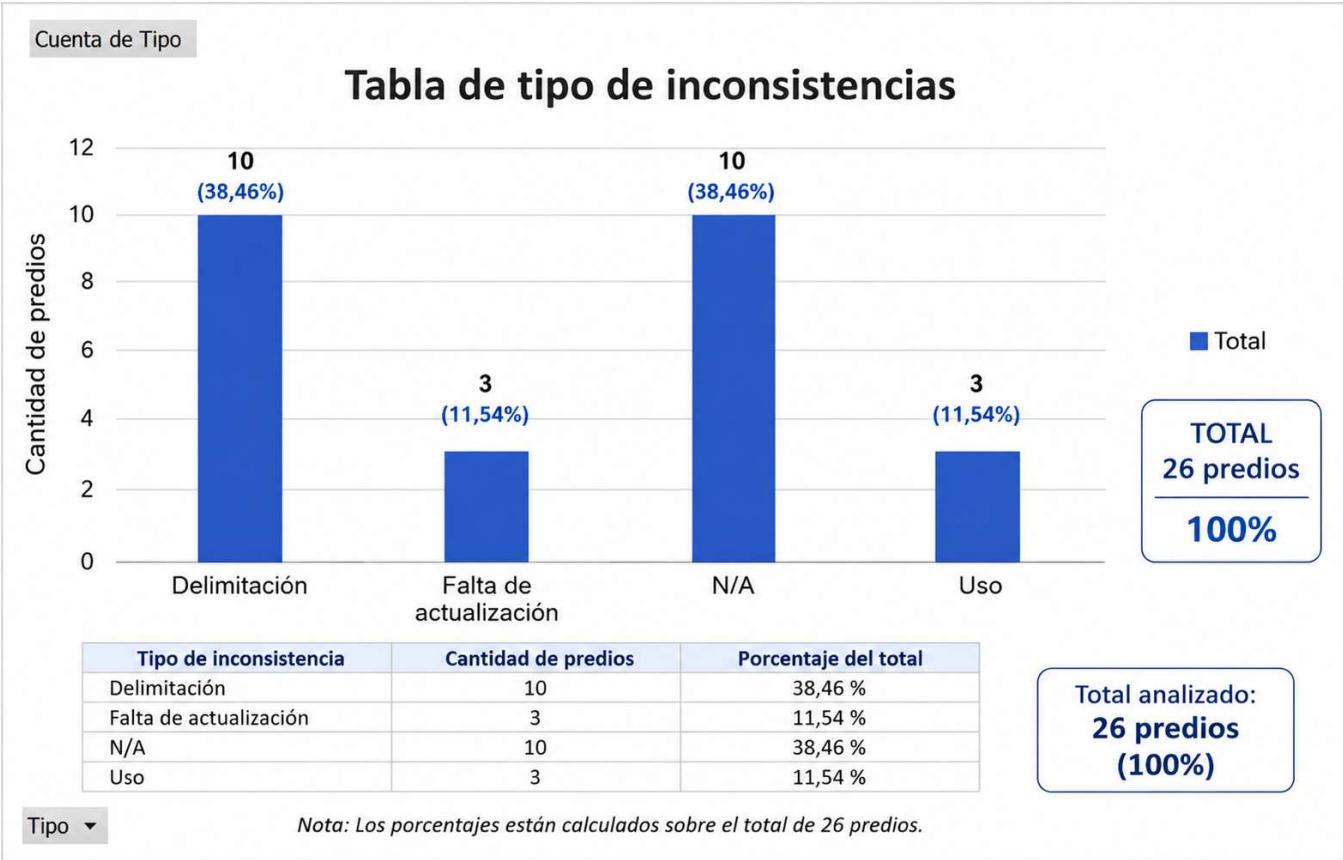
actu	Shape_Leng	Shape_Length	Shape_Area	Shape_Length	Shape_Area	Inconsistencia	Tipo	
1	'2014	9806,979546	6469,333272	176040,961588	555,792528	17194,563847	Si	Delimitacion
2	'2014	9806,979546	6469,333272	176040,961588	297,216533	1923,380983	No	N/A
3	'2014	9806,979546	6469,333272	176040,961588	168,44651	777,363363	Si	Delimitacion
4	'2014	9806,979546	6469,333272	176040,961588	78,603163	94,554543	No	N/A
5	'2014	9806,979546	6469,333272	176040,961588	163,798055	661,107888	No	N/A
6	'2014	9806,979546	6469,333272	176040,961588	304,425116	3114,59955	Si	Falta de actualizacion
7	'2014	9806,979546	6469,333272	176040,961588	167,307259	720,671518	No	N/A
8	'2014	9806,979546	6469,333272	176040,961588	199,558668	649,806425	Si	Delimitacion

Tabla 1. Numero y tipo de las inconsistencias encontradas según tabla de lotes



Figura 22. Cantidad de inconsistencias encontradas

OE3. Determinar las inconsistencias en la delimitación de los terrenos con base en la comparación entre los datos catastrales y la información obtenida en campo



Conclusiones

- El análisis evidenció inconsistencias entre la información catastral y la realidad física en la Ciudadela Nuevo Occidente, asociadas al rápido crecimiento urbano y a procesos de actualización catastral que no reflejan completamente los cambios del territorio.
- La revisión de la información catastral permitió identificar las principales características de los predios y detectar posibles diferencias entre las capas geoespaciales disponibles.
- El reconocimiento en campo permitió contrastar la información oficial con la realidad del territorio, identificando cambios físicos y transformaciones prediales.
- La comparación entre datos catastrales y observaciones de campo permitió evidenciar inconsistencias en áreas, linderos y registros de construcciones.

Referencias

Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH). (2020). Tierras y conflictos rurales. CNMH.

Castro García, J. C. (s.f.). Ciudadela Nuevo Occidente: reportaje. Universidad Nacional de Colombia.

Era, D. A. (2007). Catastro multifinanciado aplicado a la definición de políticas de suelo urbano. Lincoln Instituto o Lund Policia.

González, L. A., & Ramírez, L. M. (2009). Dinámicas urbano-rurales en los bordes en la ciudad de Medellín. *Gestión y Región*, (8), 75–93.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024). Fragmentación y distribución de la propiedad rural en Colombia. IGAC.

ISVIMED. (2008). Resolución 2363 de 2008 - Macroproyecto Ciudadela Nuevo Occidente. ISVIMED.

Subsecretaría de Catastro - Alcaldía de Medellín. (s.f.). Información institucional y técnica sobre el Catastro en Medellín. Alcaldía de Medellín.

Universidad Nacional de Colombia. (2022). Segregación residencial: Macroproyecto de Interés Social Nacional Ciudadela Nuevo Occidente. Repositorio Institucional UNAL.

11 AL 15 DE MAYO

XXVII

SEMANA DE LA FACULTAD

ARQUITECTURA E INGENIERÍA



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®



Proyecto de Investigación
Tecnología en Gestión Catastral

Autores:

Samuel Restrepo Echavarría
Laura Isabel Yepes Moreno

Asesor:

Andrea Tamayo

I.U Colegio Mayor de Antioquia

Introducción

Problema

El sector Brisas del Picacho, ubicado en los límites de la comuna 6 Doce de Octubre de Medellín, presenta un proceso de ocupación y densificación constructiva informal.

Se evidencia un crecimiento progresivo de edificaciones sin planificación ni cumplimiento de la normativa las cuáles se analizarán cada 5 años (2000-2025).

Además, gran cantidad construcciones se localizan en zonas con riesgo de movimiento en masa, rondas hídricas y áreas de protección, lo que incrementa la vulnerabilidad del asentamiento y genera un escenario complejo para la gestión catastral y el ordenamiento territorial.

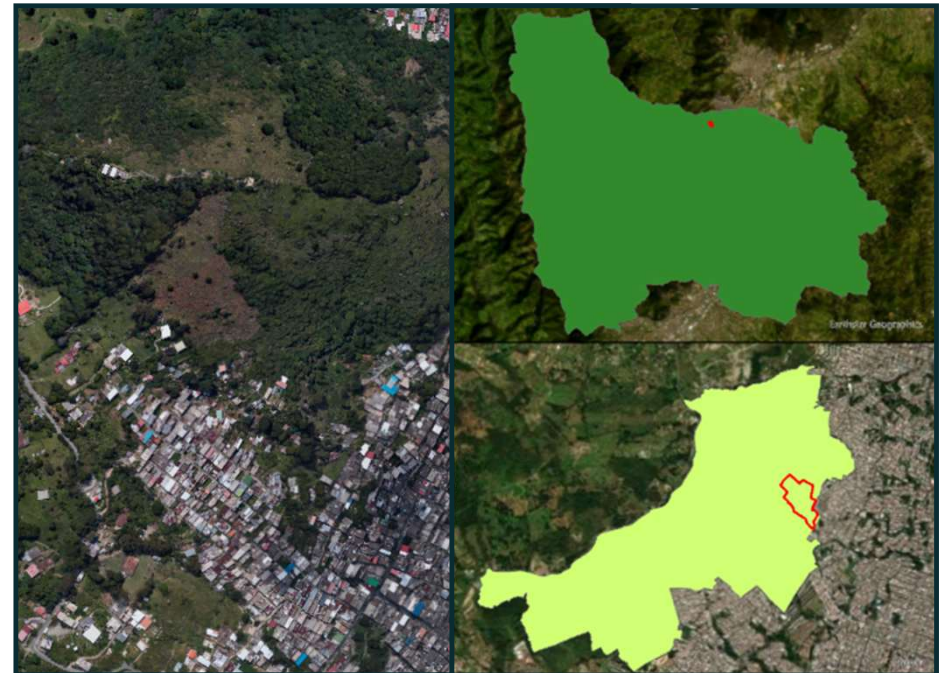


Figura 1: Sector Brisas del Picacho. Ortofoto Alcaldía de Medellín (2024)

Marco Conceptual

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

Uso del suelo rural
Actividades productivas y la foresta urbana harre don area entrastión urbana (conservación y protección).

Crecimiento acelerado

POT (Plan de Ordenamiento Territorial):

Suelo Protección Desarrollo

Asentamiento informal
Ocupación sin cumplimentt legal ni adecuados, servicio eléctricos.

Formalización
Integración legal s y cumplimiento.

Construcción

autónoma con normas de seguridad

Proceso de edificación, que en contextos informales suele se autogestozado y riesgos para seguridad y calidad.

Ladera
Riesgo geológico con riesgos con un equipo planificación especia para construcciones.

Rondas hídricas
Franjas protegidas alrededor de cuerpos de agua para enivier en construcción.

Ronda Hídrica Ronda Hídrica

Áreas de conservación y zonas de protección
Espacios delimitados pado de flora nativo, flona de fauns nativa, (oena conservación de biosfera).

DELIMITADO

Actividades Limitadas

Marco Legal

CONPES 3641 de 2010:
Establece política para interoperabilidad catastro-registro y integración tecnológica.



CONPES

LEYES Y DECRETOS FUNDAMENTALES



CONPES 3958 de 2019:
Define política para catastro multipropósito y formalización de propiedad.

Ley Fundamental y POT

Ley 388 de 1997:
Base para POT, orientando planeación y uso del suelo municipal.



Catastro Multipropósito y Gestión



Resolución 1040:
Regula procesos y estándares para gestión catastral nacional.

Normas Específicas Medellín



Decreto 409 de 2007:
Normas específicas para urbanismo y construcción en Medellín.



Ley 99 de 1993 y Ley 1801 de 2016:
Base para POT y seguridad urbana, orientando desarrollo físico.



Decreto 1449 de 1977 y Decreto 2811 de 1974:
Regulan actividades en suelo rural, limitando expansión urbana.

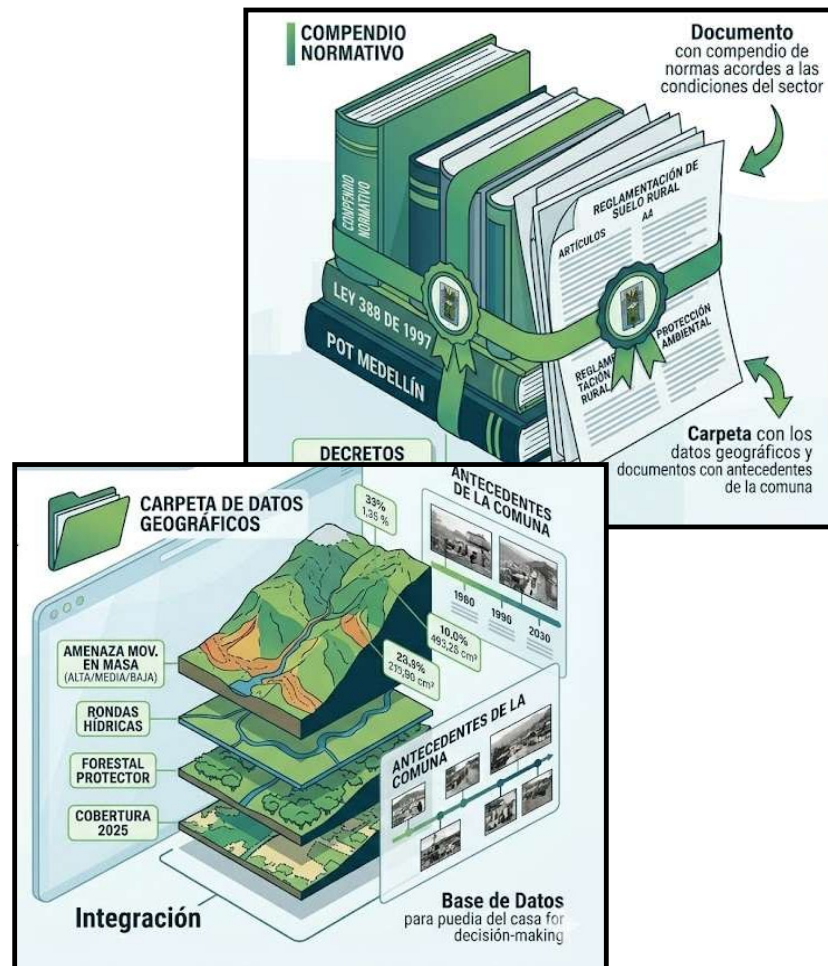


Decreto 2245 de 2017:
Protege rondas hídricas y zonas de conservación.

Objetivos y metodología

Objetivo general: Analizar las características territoriales del sector denominado Brisas del Picacho, Comuna 6, Medellín		
Objetivos específicos	Metodología	Resultados Esperados
Identificar la normativa municipal y componentes geográficos del distrito de Medellín	Elaborar un documento con el compendio de normas urbanísticas, ambientales, catastrales y sancionatorias que no cumplan con las condiciones del sector de estudio.	Resultado 1: Documento técnico que compila y analiza las inconsistencias entre la realidad territorial del sector y el marco normativo urbanístico, ambiental y catastral vigente en Medellín.
	Recolectar, almacenar y procesar las capas geográficas necesarias para el análisis del sector.	Resultado 2: Base de datos geográfica estructurada con las capas de información necesarias para el análisis espacial y la toma de decisiones sobre el área de estudio.
Clasificar las construcciones según las características físicas, ambientales y normativas del sector Brisas del Picacho.	Digitalizar las construcciones del sector a partir de ortofotos e imágenes satelitales y cruzar con las capas geográficas obtenidas.	Resultado 3: Capa de construcciones digitalizadas por medio de sistemas de información geográfica.
	Realizar mapas con los cruces de información previamente realizados.	Resultado 4: Serie de mapas temáticos que espacializan las relaciones entre las edificaciones y las restricciones normativas o condiciones ambientales identificadas.
Analizar la densificación constructiva del sector Brisas del Picacho.	Construir gráficas de crecimiento para estimar la densificación constructiva del sector.	Resultado 5: Reporte estadístico y gráfico que cuantifica el ritmo de crecimiento y los niveles de densificación constructiva histórica y actual en Brisas del Picacho.

Resultados



Objetivo específico 1.

Identificar la normativa municipal y componentes geográficos del distrito de Medellín

Resultados:

- Documento técnico que compila y analiza las inconsistencias entre la realidad territorial del sector y el marco normativo urbanístico, ambiental y catastral vigente en Medellín.
- Base de datos geográfica estructurada con las capas de información necesarias para el análisis espacial y la toma de decisiones sobre el área de estudio.

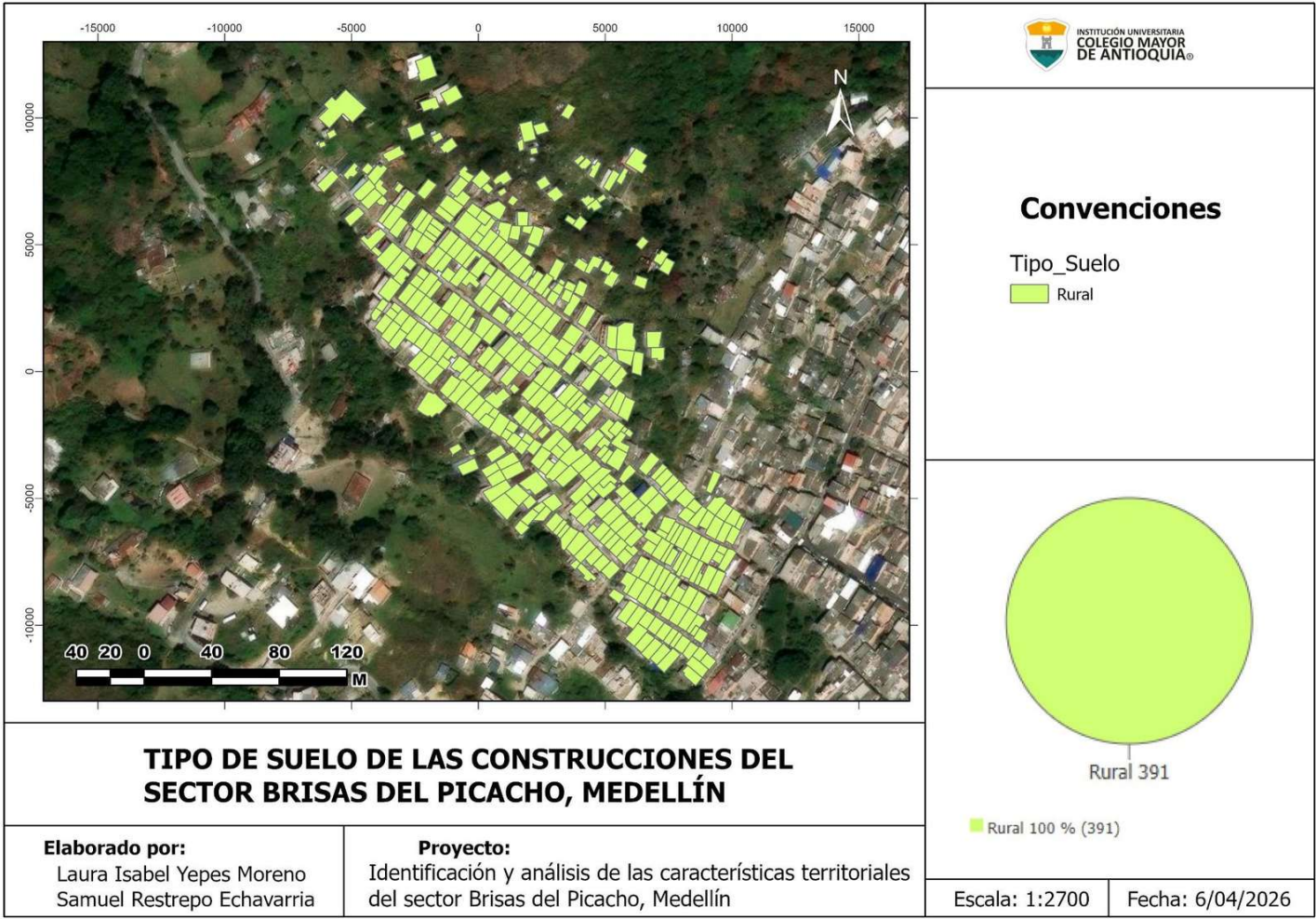
Objetivo específico 2.

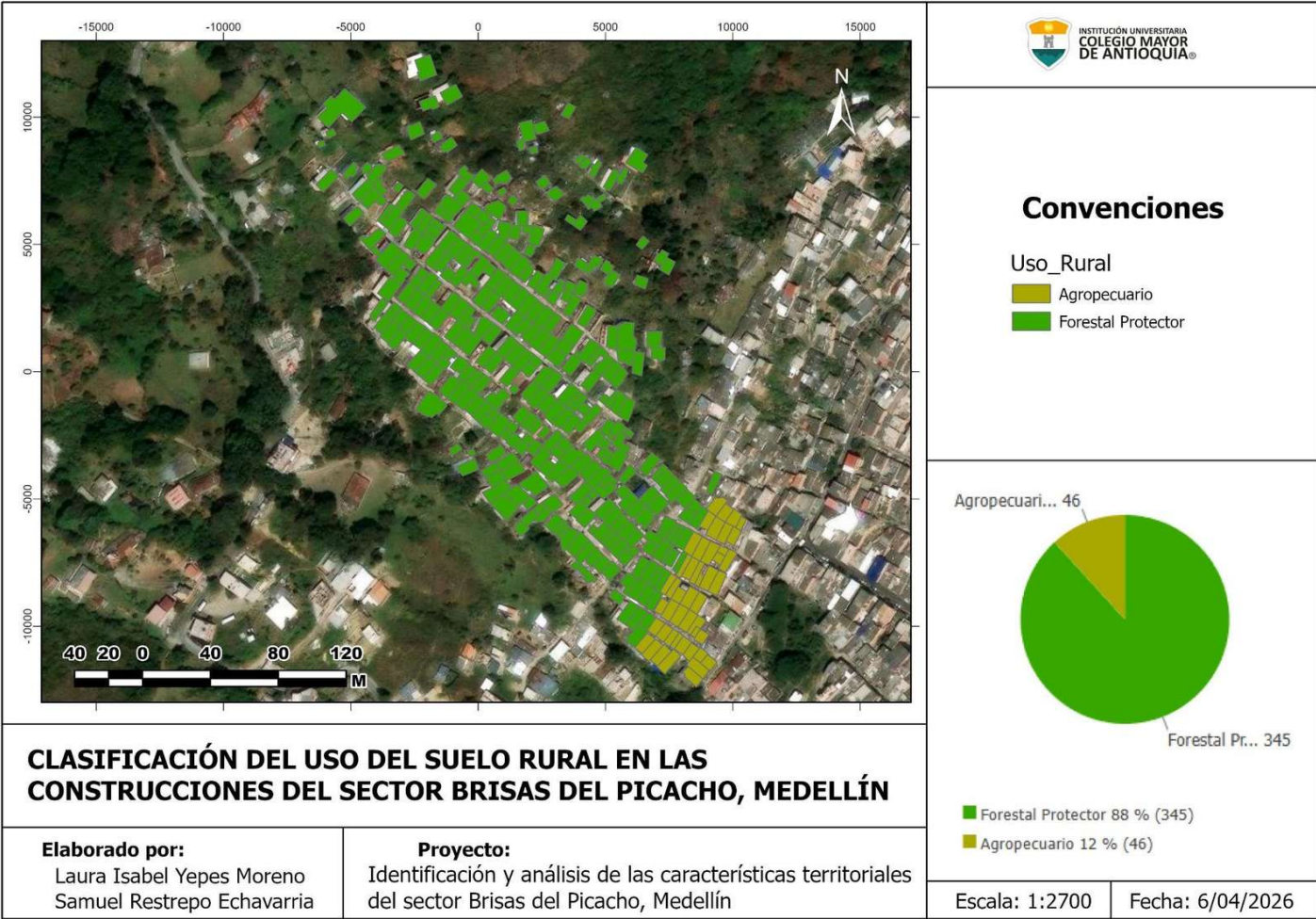
Clasificar las construcciones según las características físicas, ambientales y normativas del sector Brisas del Picacho.

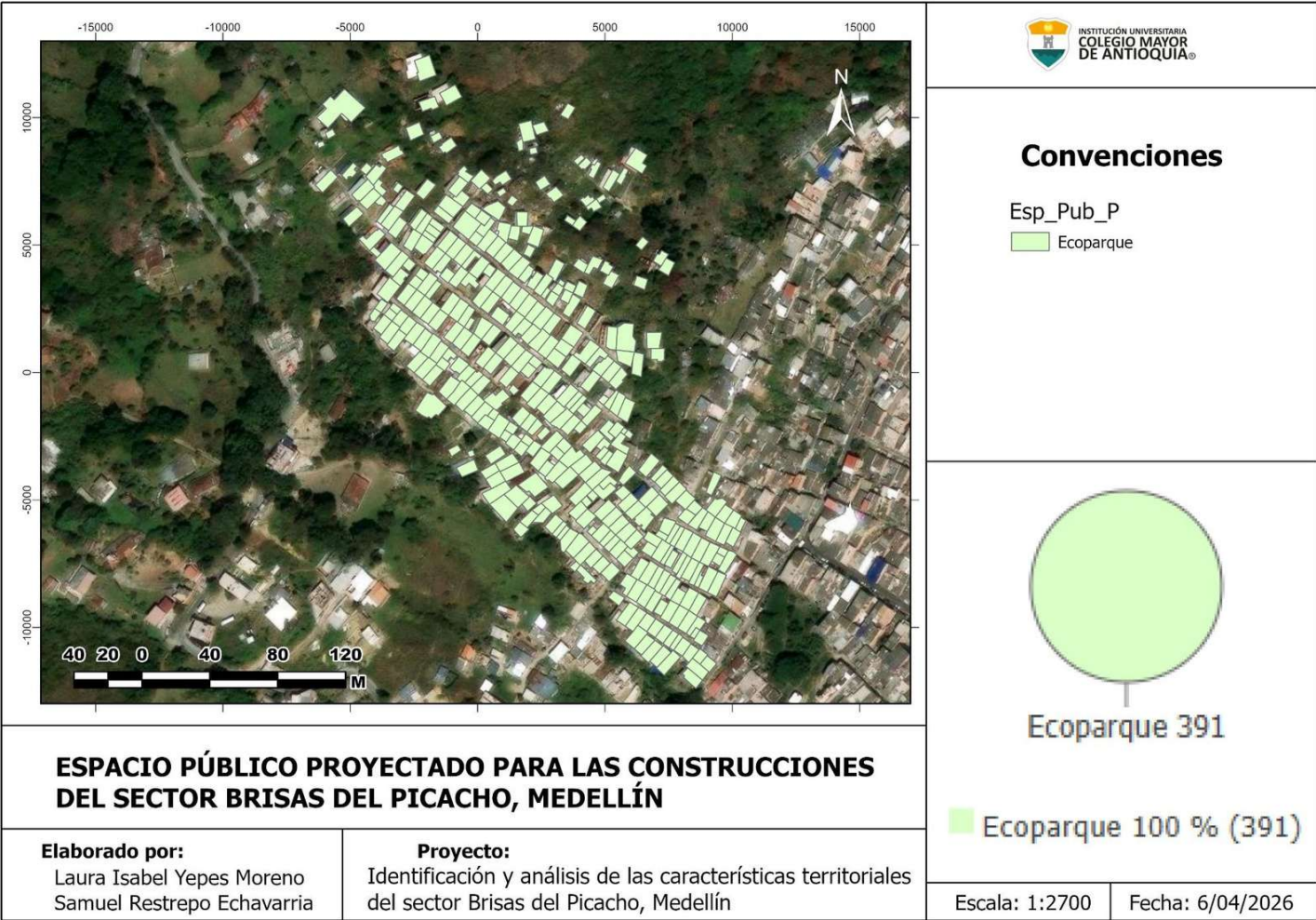
Resultados:

- Capa de construcciones digitalizadas por medio de sistemas de información geográfica.
- Serie de mapas temáticos que espacializan las relaciones entre las edificaciones y las restricciones normativas o condiciones ambientales identificadas.





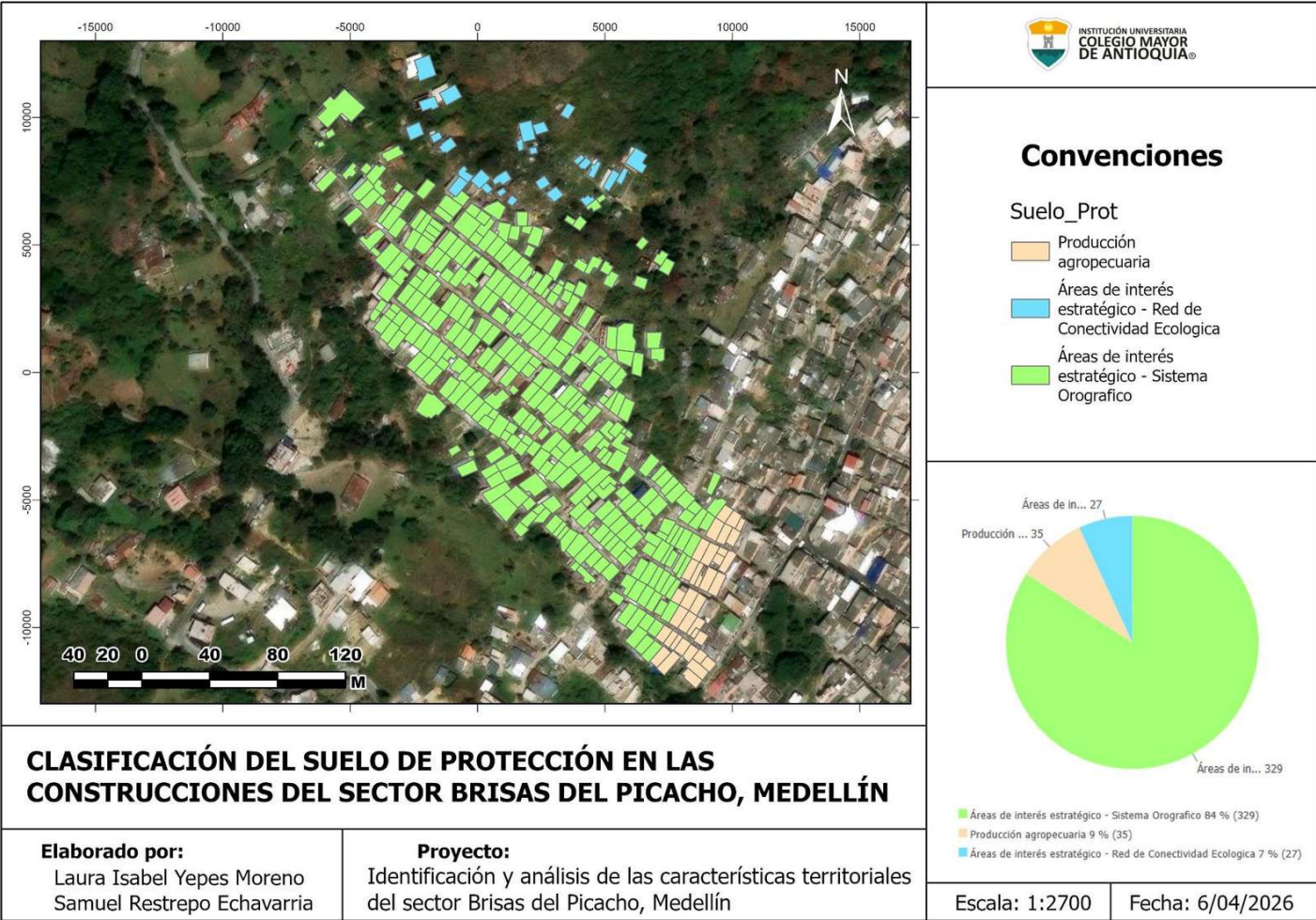




ESPACIO PÚBLICO PROYECTADO PARA LAS CONSTRUCCIONES DEL SECTOR BRISAS DEL PICACHO, MEDELLÍN

Elaborado por:
Laura Isabel Yepes Moreno
Samuel Restrepo Echavarría

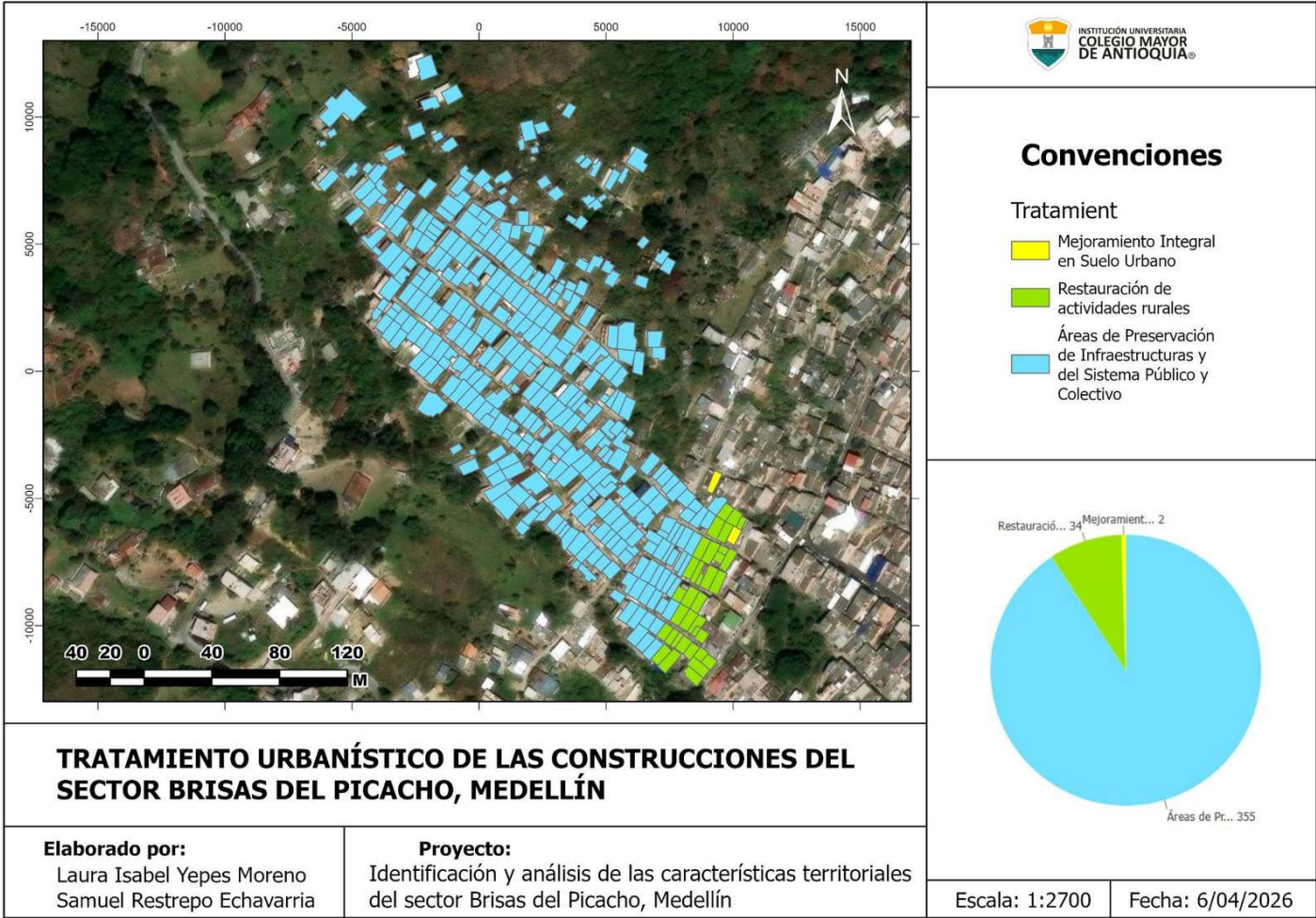
Proyecto:
Identificación y análisis de las características territoriales del sector Brisas del Picacho, Medellín

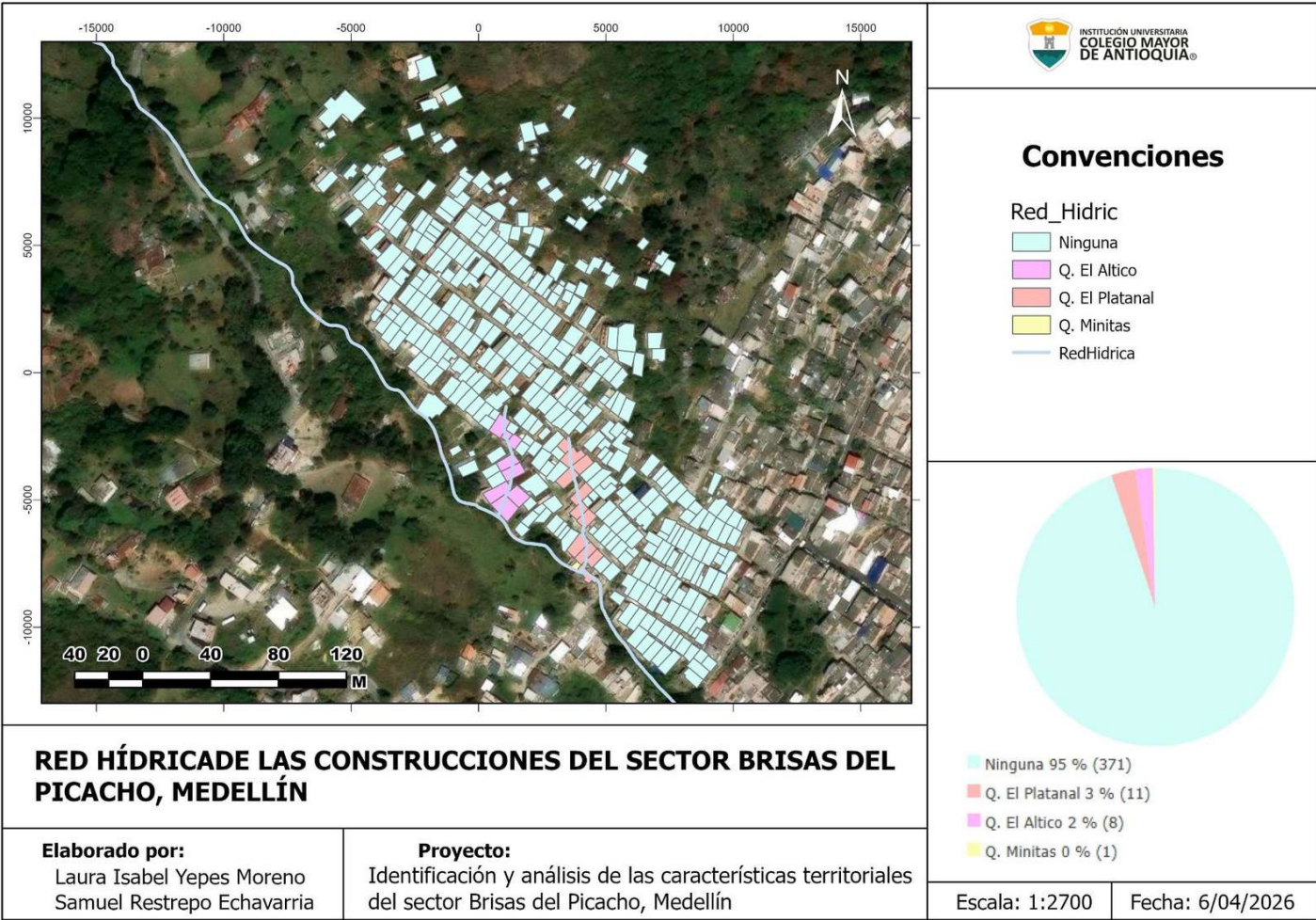


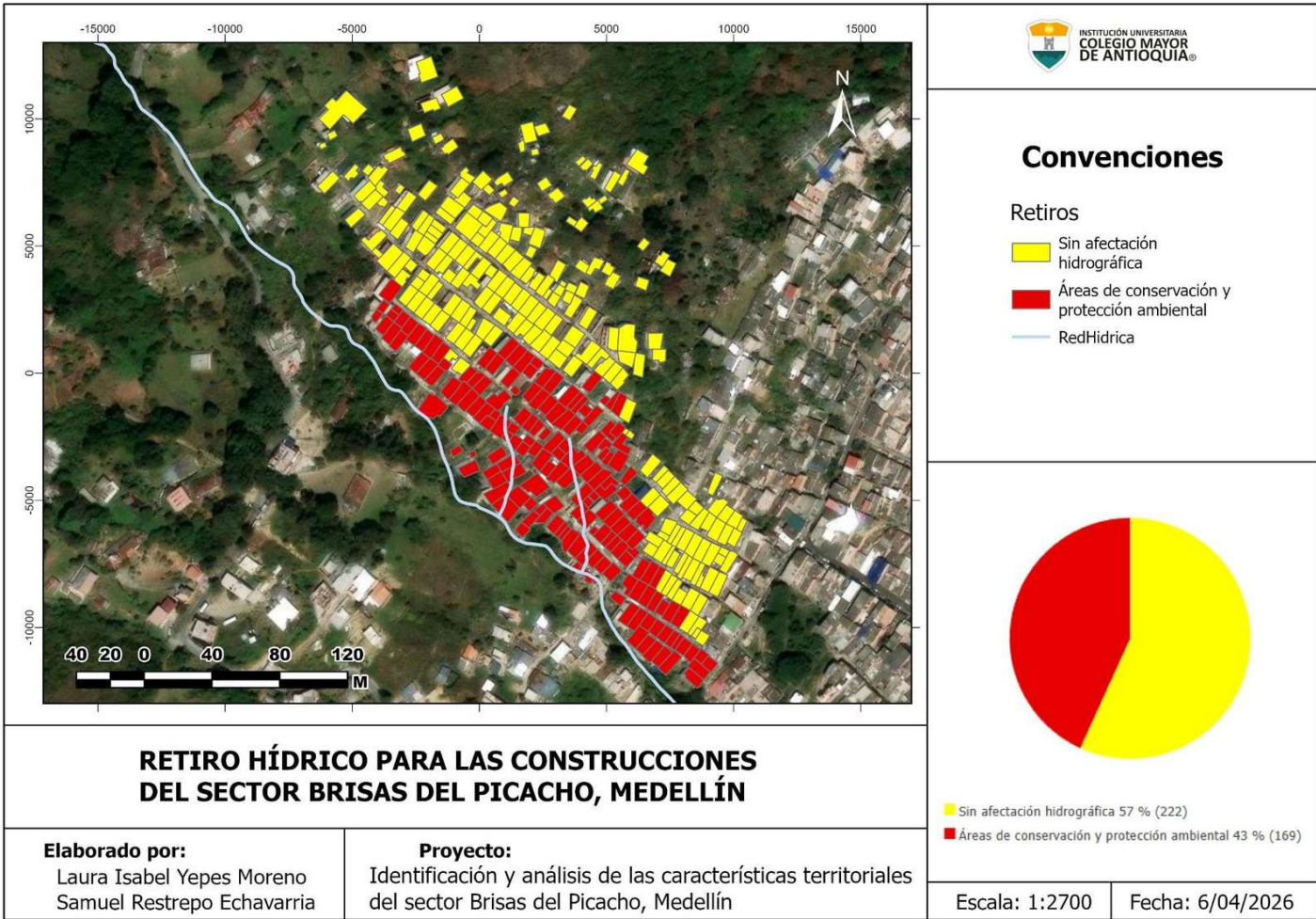
CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE PROTECCIÓN EN LAS CONSTRUCCIONES DEL SECTOR BRISAS DEL PICACHO, MEDELLÍN

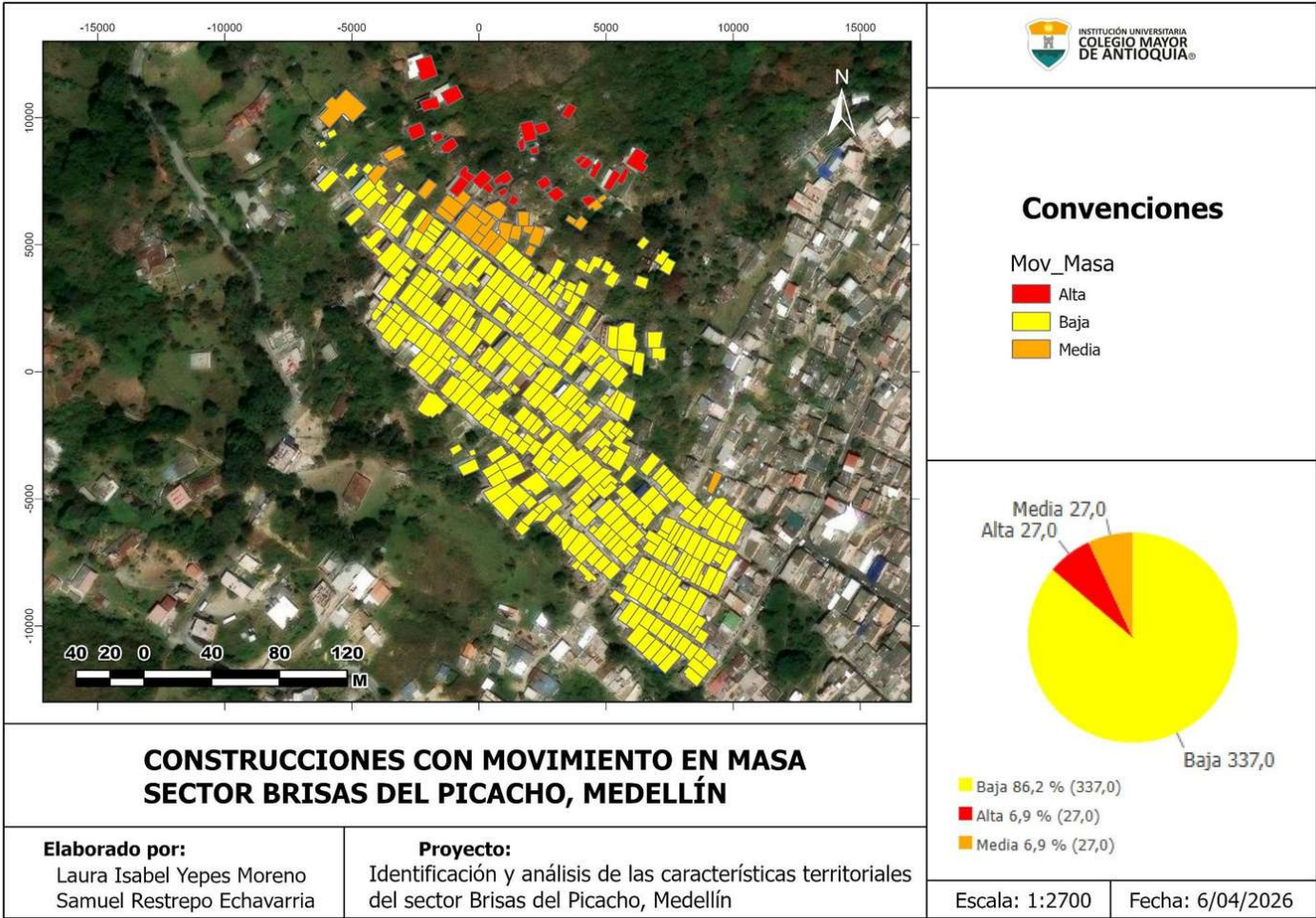
Elaborado por:
 Laura Isabel Yepes Moreno
 Samuel Restrepo Echavarría

Proyecto:
 Identificación y análisis de las características territoriales del sector Brisas del Picacho, Medellín









Objetivo específico 3.

Analizar la densificación constructiva del sector Brisas del Picacho.

Resultado:

- Reporte estadístico y gráfico que cuantifica el ritmo de crecimiento y los niveles de densificación constructiva en el periodo 2000 - 2025 en Brisas del Picacho



~ AÑO 2000



~ AÑO 2025

Figura 8.
Año 2000

En el año **2000** se observan tan solo **3** construcciones en la zona de estudio.



Figura 9.
Año 2005

En el año **2005** se observan un total de **27** construcciones en la zona de estudio.

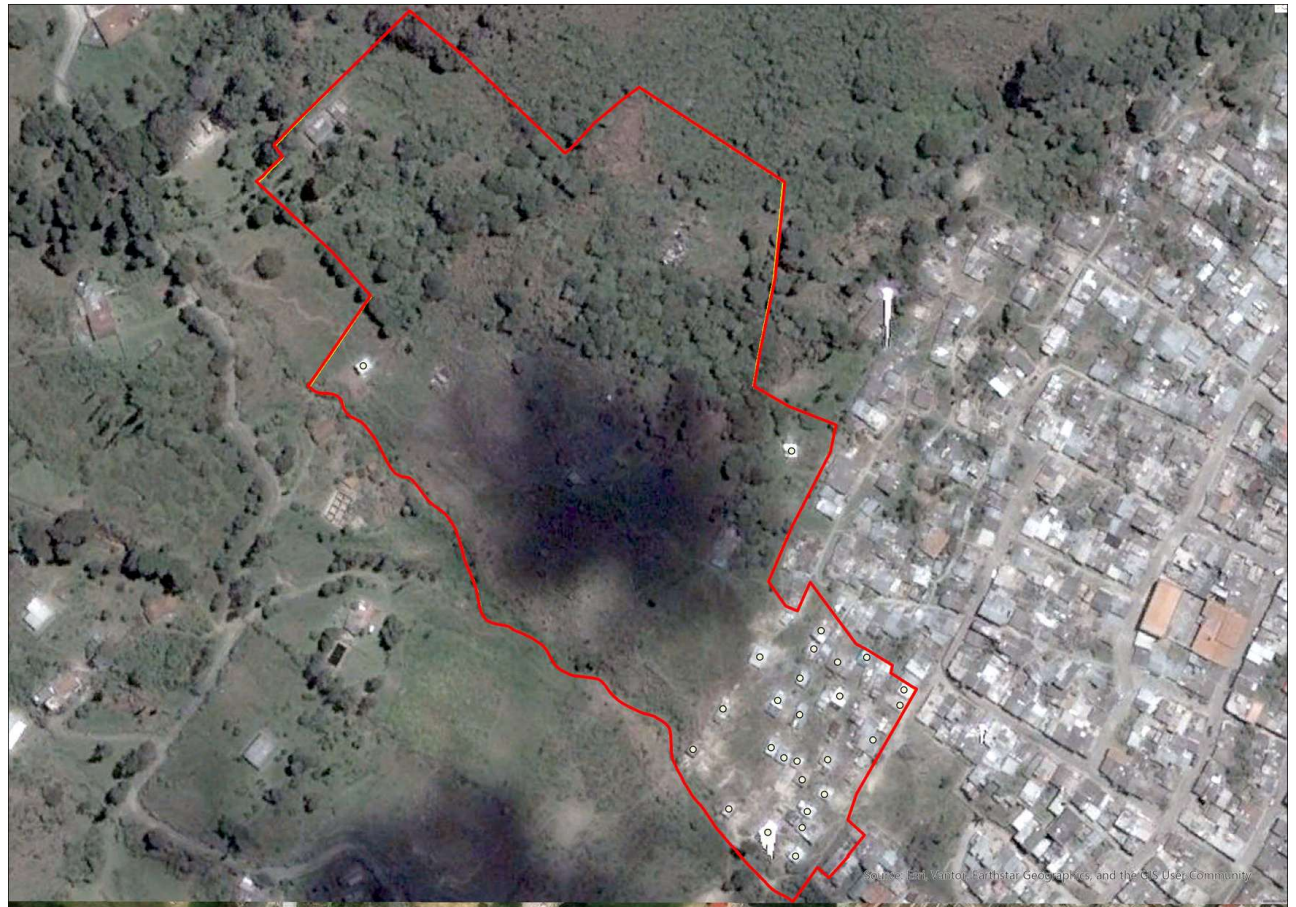


Figura 10.
Año 2010

Para el año **2010** se observa un incremento a **104** construcciones en la zona de estudio.



Figura 11.
Año 2015

Para el año **2015** se observan un total de **128** construcciones en la zona de estudio.

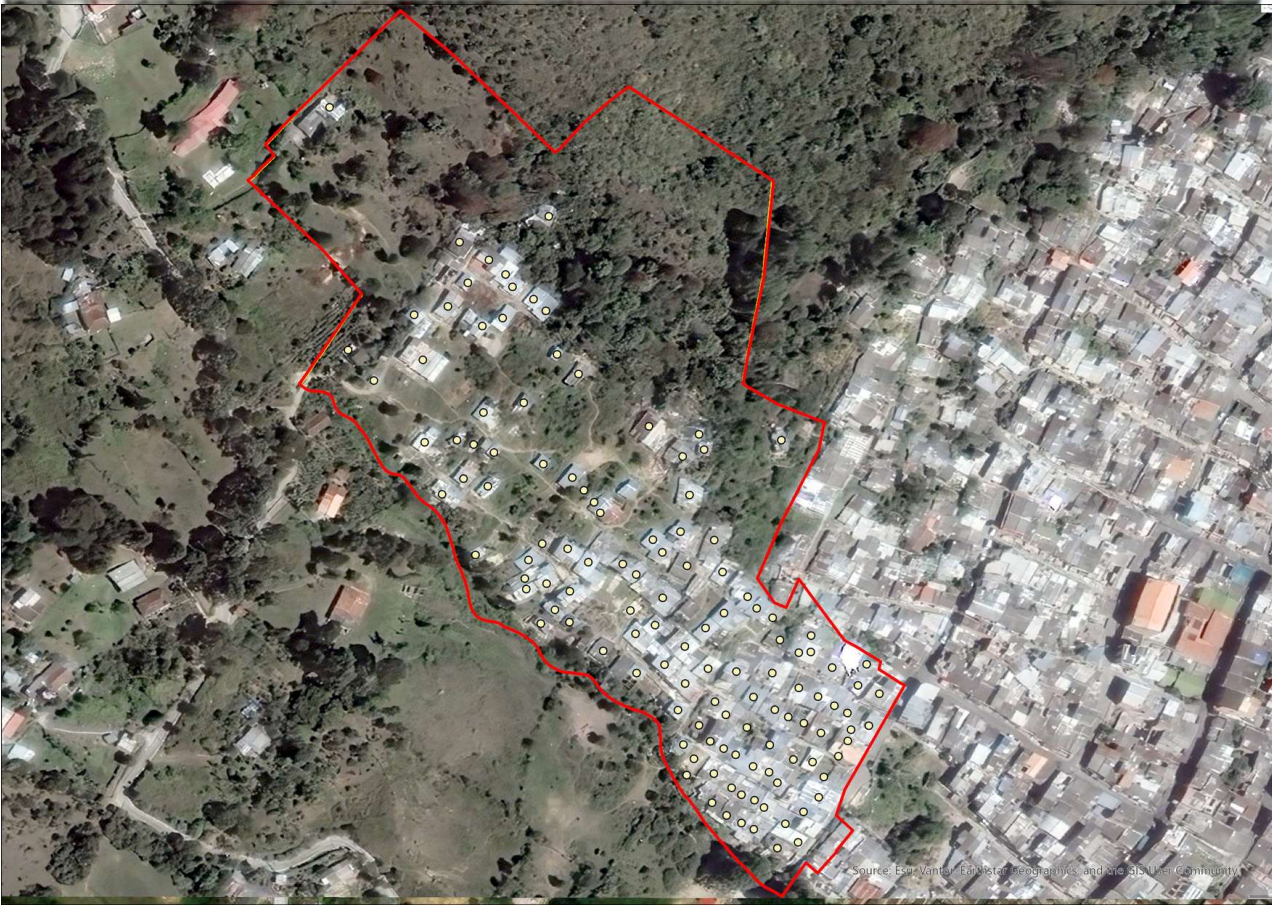


Figura 12.
Año 2020

Para el año **2020** se evidencia el incremento a un total de **207** construcciones en la zona de estudio.

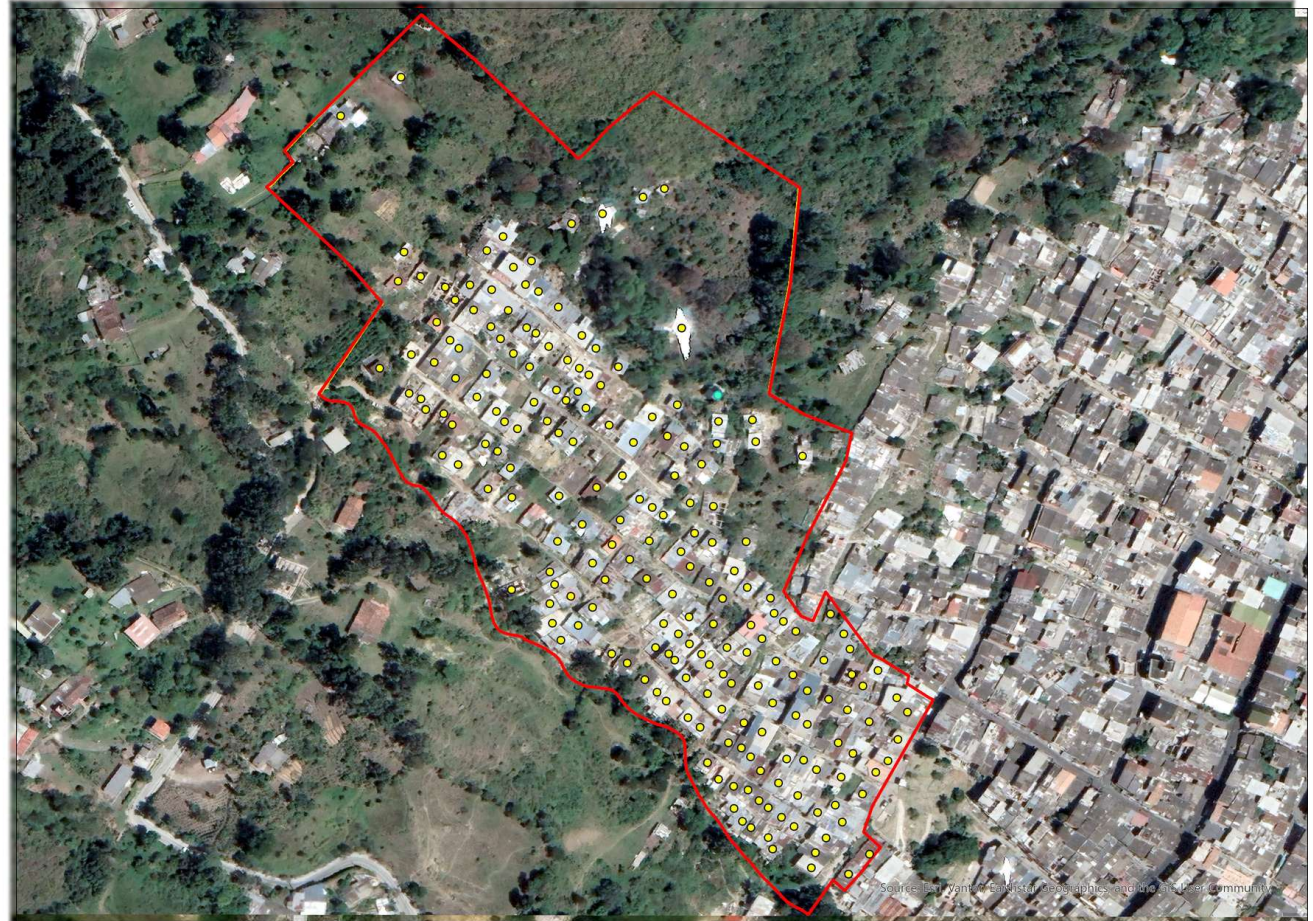
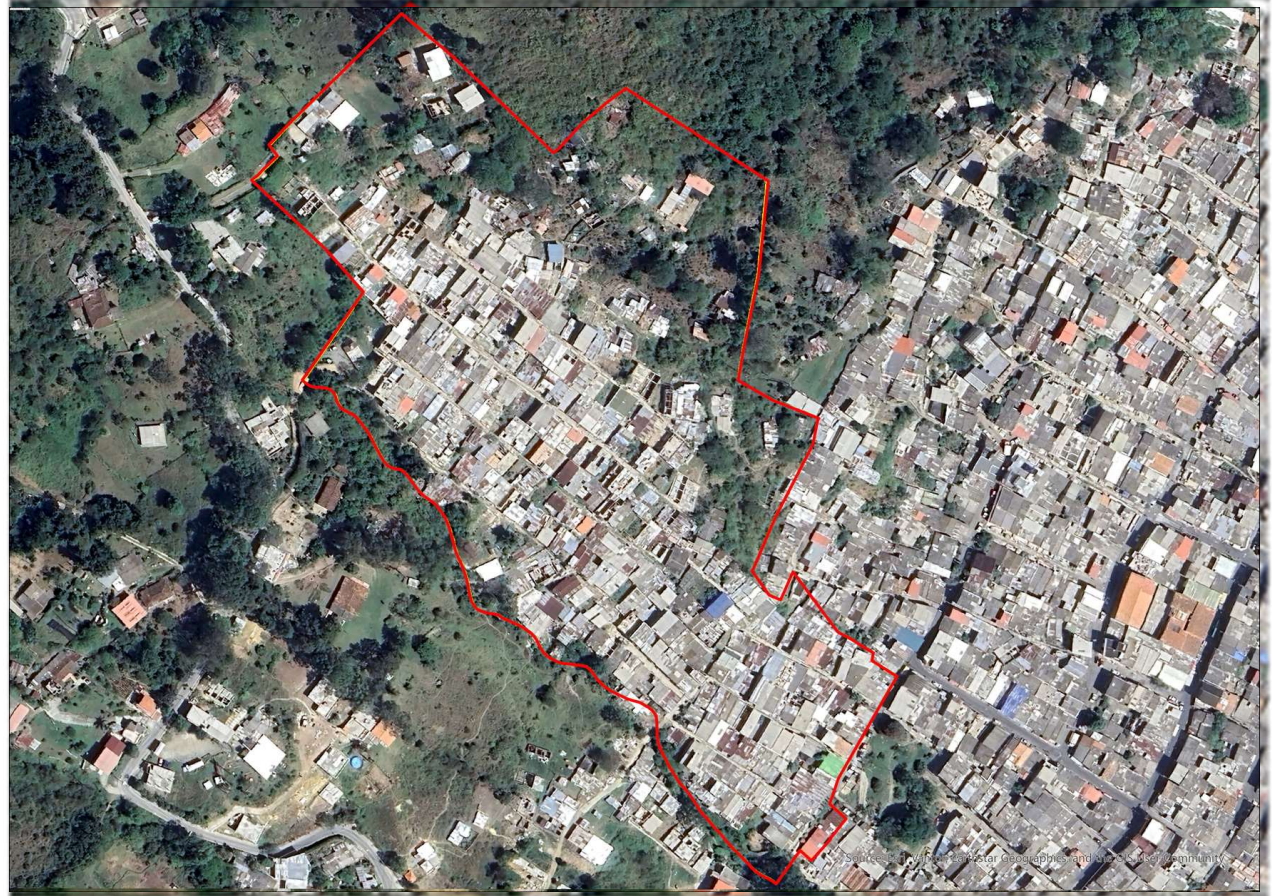


Figura 13.
Año 2025

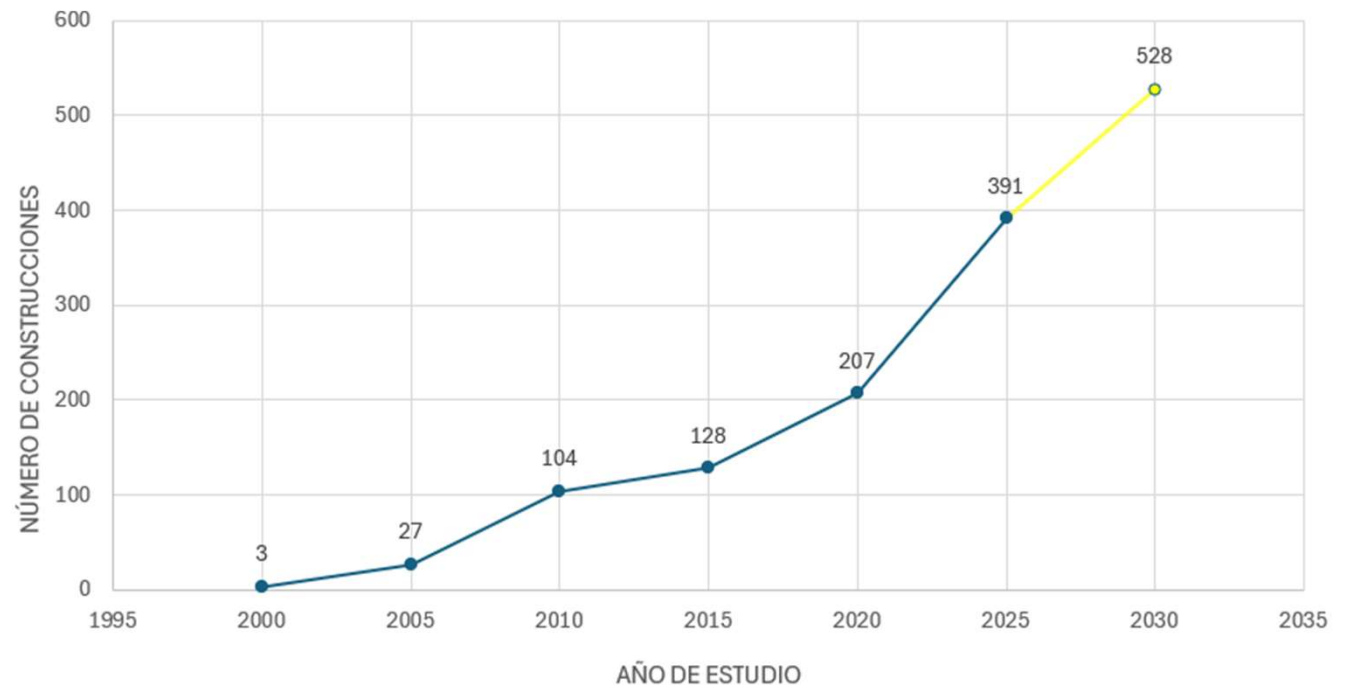
Para el año **2025** se encontraron un total de **391** construcciones en la zona de estudio.



Conclusiones

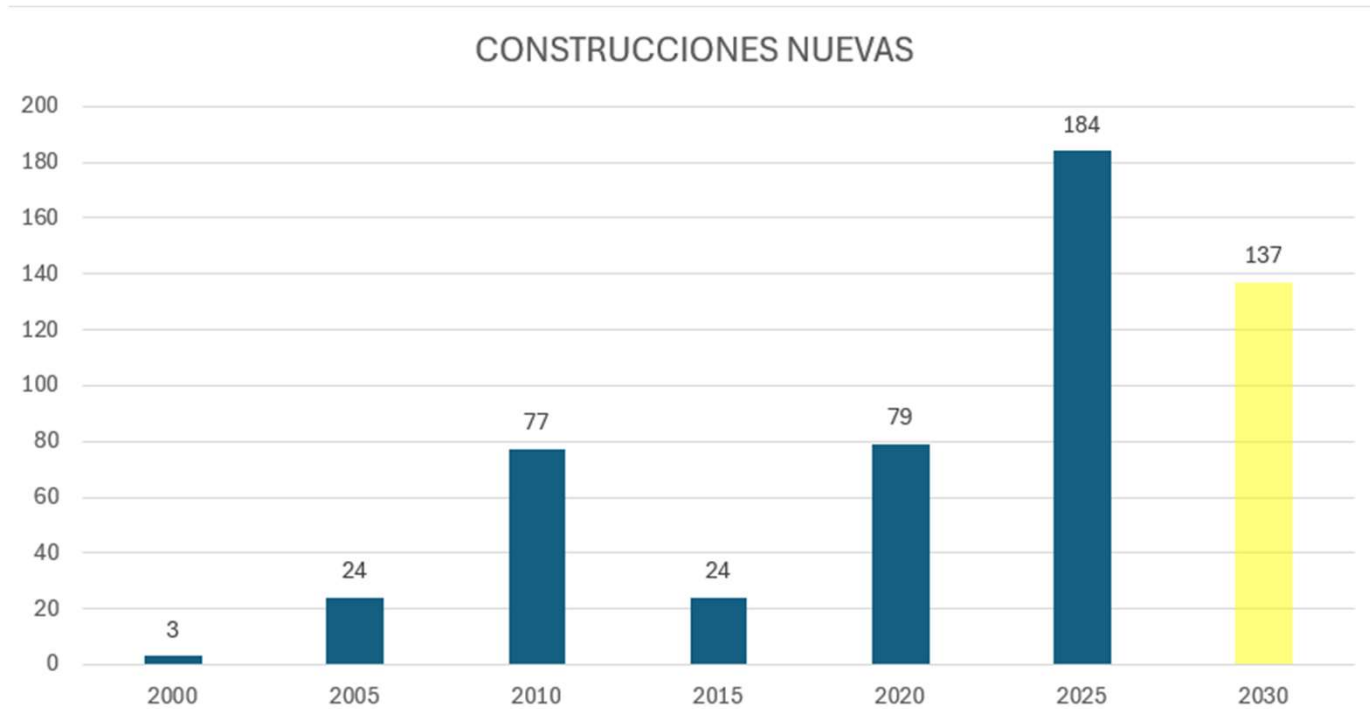
Análisis de la densificación constructiva

- Se muestra el número total de construcciones por periodo de estudio.
- A partir del 2015 se identifica el mayor aumento en el número de construcciones.
- Según la tendencia de los datos se predice que para el 2030 habrán un total de 528 construcciones.



Análisis de la densificación constructiva

- Se muestra el número de construcciones nuevas por año.
- Los periodos de 2010, 2020 y 2025 son los que mas aumento de construcciones tienen.
- Para el 2025 el crecimiento es el doble que los otros periodos con mas crecimiento.
- Se predice que para el año 2030 habrán 137 construcciones nuevas.



Conclusiones generales

- La consolidación urbana del sector ha ocurrido de manera progresiva pero desorganizada, generando transformaciones importantes en el uso y ocupación del suelo, así como una presión creciente sobre el territorio y los servicios urbanos.
- El estudio permitió evidenciar que las dinámicas de expansión informal no solo responden a necesidades de vivienda, sino también a procesos sociales y económicos que han impulsado la ocupación de áreas no aptas para urbanización.
- A través del análisis multitemporal se logró identificar la pérdida gradual de espacios libres y zonas naturales, evidenciando un cambio significativo en la estructura física y ambiental del sector durante los últimos 25 años.
- La investigación evidenció que el crecimiento del sector supera en algunos casos la capacidad de control institucional, lo que dificulta la aplicación efectiva de la normativa urbana y ambiental.

Referencias



Escanéame



MUCHAS GRACIAS

El ordenamiento territorial es el arte de darle equilibrio al espacio y dignidad a quienes lo habitan



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®

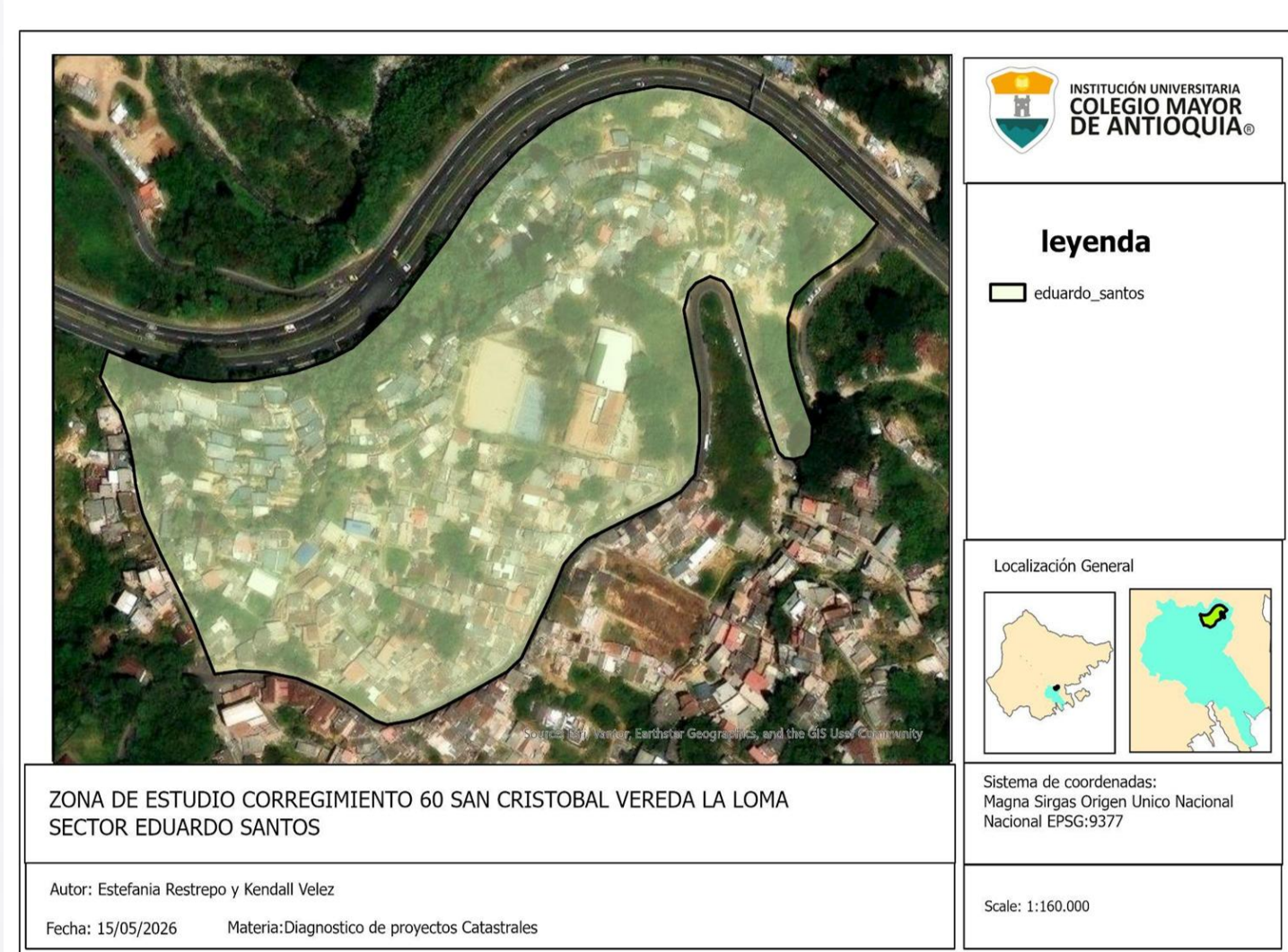


ANÁLISIS DE GESTIÓN PREDIAL EN EL CORREGIMIENTO DE SAN CRISTOBAL, SECTOR LA LOMA, EDUARDO SANTOS.

Estudiantes: Estefanía Restrepo A/ Kendall Vélez H.

Asesor(es) temático (s): Joan Amir Arroyave R.

Marco territorial.



Problema.

La problemática en San Cristóbal se centra en la desactualización catastral, que genera un subregistro de predios y construcciones, afectando la planificación territorial y reduciendo el recaudo del impuesto predial. Esto limita la inversión en infraestructura y servicios. Además, se evidencia incumplimiento del Acuerdo 048 de 2014 (POT), con construcciones que superan las densidades y alturas permitidas, generando presión sobre el territorio y sus recursos.

Marco teórico.

El marco teórico integra conceptos clave para analizar la ocupación del suelo en San Cristóbal frente a la normativa vigente. Incluye el ordenamiento territorial como base de planificación, el POT (Acuerdo 048 de 2014) como instrumento regulador, y el catastro multipropósito como herramienta para la gestión integral de la información predial. Asimismo, aborda parámetros como densidad y altura de edificaciones, que controlan la ocupación del suelo rural, junto con la gestión predial y la norma urbanística, fundamentales para garantizar coherencia entre la realidad del territorio y la regulación existente.

Marco legal.

- Ley 388 de 1997:** Es la principal norma de urbanismo en Colombia.
- Acuerdo 048 de 2014 – POT de Medellín** Adapta la Ley 388 al territorio de Medellín y San Cristóbal.
- Resolución 1149 de 2021**

Objetivos

Objetivo General.

Analizar el grado de cumplimiento de la norma urbanística del Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín en el sector Eduardo Santos La Loma del corregimiento de San Cristóbal.

Objetivos Específicos.

- Objetivo 1: Identificación de predios y construcciones**
Se realizará un inventario de los predios y edificaciones del sector de estudio mediante información catastral, cartografía e imágenes aéreas. Se analizarán aspectos como área del terreno, número de construcciones y cantidad de niveles.
- Objetivo 2: Verificación del cumplimiento normativo**
La información recolectada se comparará con las normas del POT de Medellín para evaluar si las construcciones cumplen con los límites de altura y densidad permitidos en el sector rural.
- Objetivo 3: Análisis de resultados**
Los resultados se organizarán en mapas, tablas y gráficos para identificar predios que cumplen o incumplen la norma urbanística, permitiendo comprender el impacto del crecimiento urbano en San Cristóbal.

REFERENCIAS



Metodología.

La investigación analiza el cumplimiento de las normas urbanísticas del POT de Medellín en un sector de San Cristóbal, enfocándose en la densidad y altura de las edificaciones. La metodología es descriptiva y analítica, utilizando información catastral, normativa y cartográfica.

- Fase 1: Delimitación y diagnóstico normativo**
Se define el área de estudio mediante ortofotografías, ArcGIS Pro y análisis del POT para identificar normas de altura y densidad.
Producto: mapa del área y matriz normativa.
- Fase 2: Análisis multitemporal**
Se estudia el crecimiento constructivo entre 2021 y 2026 mediante digitalización SIG y cálculo de áreas construidas y número de viviendas.
Producto: mapas y bases de datos geográficas.
- Fase 3: Evaluación y tendencias**
Se comparan los datos reales con la normativa del POT para identificar incumplimientos y tendencias de expansión urbana.
Producto: mapas temáticos, gráficos e informe final.

Producto final de la investigación.

Mapa general del crecimiento urbano del sector, acompañado de gráficos que muestran cómo ha aumentado la construcción con el paso de los años. Además, se elaborará un informe final y un post de conclusiones donde se analizarán los resultados obtenidos y el nivel de cumplimiento de las normas urbanísticas.

Método de socialización.

El proceso de socialización se realizará en conjunto con la Junta de Acción Comunal del barrio, con el propósito de compartir los resultados de la investigación con la comunidad y generar un espacio de participación ciudadana. Durante esta actividad se presentarán los mapas, gráficos y conclusiones obtenidas sobre el crecimiento urbano del sector y el cumplimiento de las normas del POT. La socialización permitirá que los habitantes conozcan de manera clara cómo ha cambiado el territorio en los últimos años, identifiquen posibles problemáticas relacionadas con la expansión urbana y comprendan la importancia de las normas urbanísticas para el ordenamiento del sector. Además, se buscará promover el diálogo entre la comunidad y los investigadores, recogiendo opiniones y aportes que fortalezcan el análisis realizado.

Cronograma y presupuesto

Cronograma.

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA		
	DESDE	HASTA	TIEMPO (SEMANAS)
Identificar predios y construcciones.	semana 1	semana 7	7
Caracterizar los predios identificados.	semana 5	semana 10	5
Registrar los predios.	semana 5	semana 10	5
consulta normativa	semana 1	semana 16	16
definición de criterios urbanísticos	semana 1	semana 4	4
tabulación y cruce de criterios urbanísticos	semana 6	semana 10	4
Análisis de los resultados.	semana 11	semana 16	5
Redacción de los hallazgos del estudio en la zona.	semana 13	semana 16	3
		total semanas	16

Presupuesto.

RUBROS	PRESUPUESTO	
	TOTAL	FECHA: 02-08-2019
GASTOS DE PERSONAL		
Investigadores principales	\$10.000.000	
Asesores	\$3.840.000	
Subtotal	\$13.840.000	
INVERSIONES		
Maquinaria y Equipos (Celular)	\$500.000	
Equipos de oficina	\$500.000	
Equipos de Computo	\$154.073	
Software	0	
Libros y suscripciones	0	
Subtotal	\$1.554.073	
VIAJES		
Tiquetes	0	
Viáticos	0	
Inscripción (eventos científicos)	0	
Subtotal	0	
OTROS GASTOS		
Servicios técnicos y/o externos	0	
Análisis de laboratorio	0	
Trámites y licencias	0	
Chemicals de paquería	\$100.000	
Reactivos	0	
Transporte urbano	\$40.000	
Fotografías	\$100.000	
Subtotal	\$550.000	
Subtotal	\$1.554.073	
TOTAL	\$15.394.073	
INTERVENCIÓN 4%	\$1.099.224	
ADMINISTRACIÓN 4%	\$1.128.927	
GRAN TOTAL	\$17.622.224	

XXVII

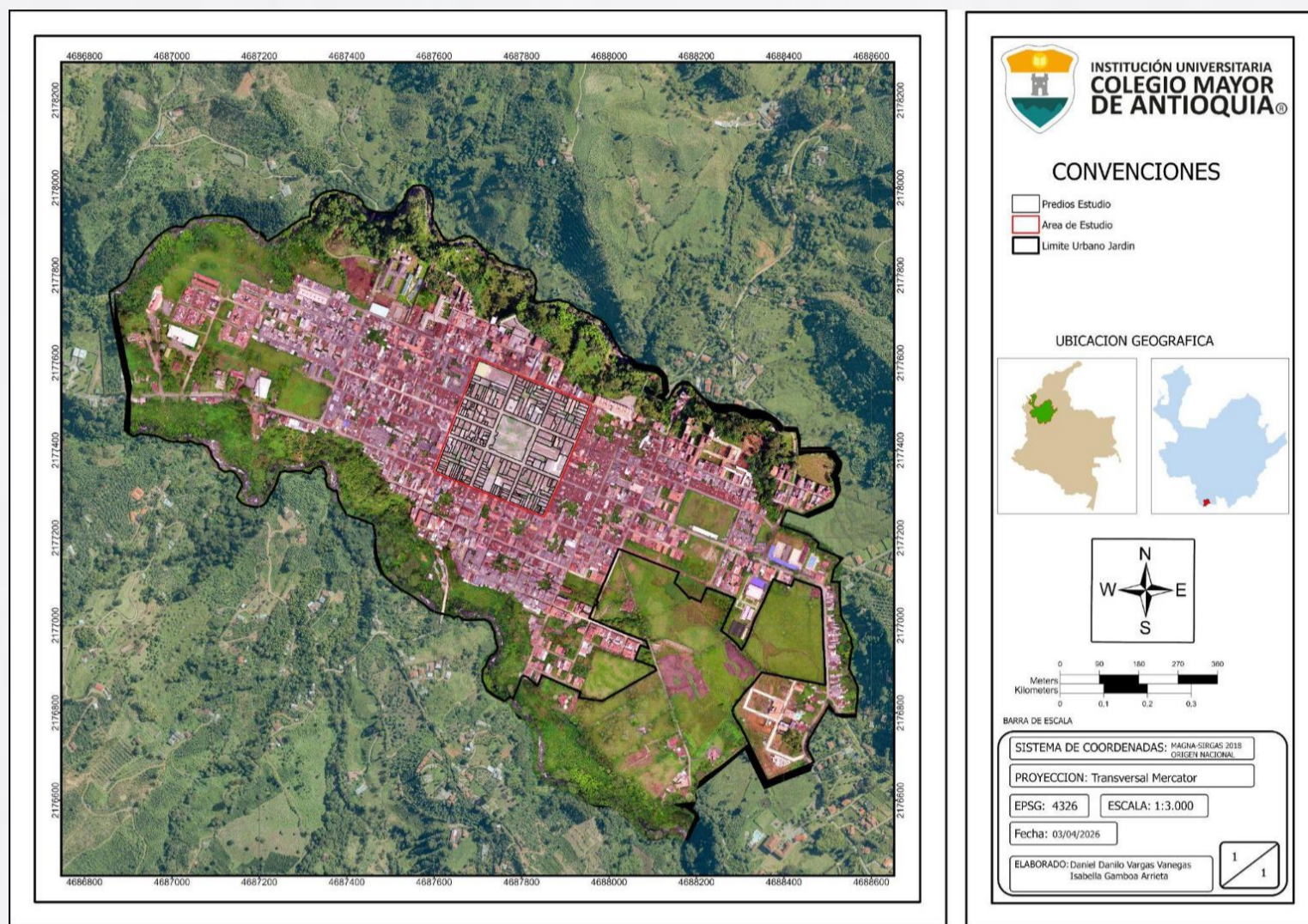
SEMANA DE LA FACULTAD

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Análisis Temporal de los usos del suelo en la zona central del área Urbana de Jardín-Antioquia.

Estudiantes: Daniel Danilo Vargas Vanegas
Isabella Gamboa Arrieta
Asesor temático: Angelica Viviana Sanabria Salcedo

Marco territorial



- Localización:** Suroeste
- Temperatura Promedio:** 18°C
- Clima:** Templado-Húmedo
- Extensión:** 224 Km²
- Altitud:** 1750 m.s.n.m.
- Morfología:** Valle

Problema

El municipio de Jardín (Antioquia) enfrenta un conflicto entre el uso real del suelo y lo establecido en su EOT, impulsado por el turismo: proliferan comercios, sube el valor predial y las viviendas tradicionales se convierten en negocios. Tanto el EOT 2018-2028 como el Plan de Desarrollo 2024-2027 reconocen que la información catastral está desactualizada y que urge fortalecer el control y la gestión territorial para evitar el desplazamiento de habitantes y el crecimiento desordenado.

Marco teórico



Marco legal



Objetivos

Objetivo General

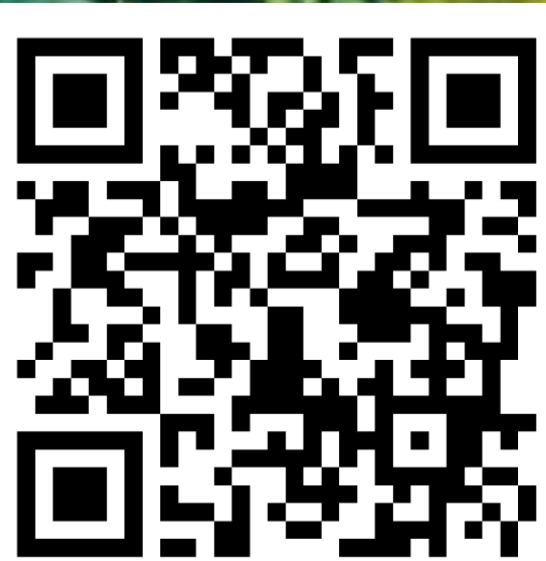
- Analizar los cambios de los usos del suelo en la zona central del área urbana del municipio de Jardín - Antioquia, a través del tiempo.

Objetivos Específicos

- Reconocer los usos actuales del suelo en la zona central del área urbana de Jardín, Antioquia.
- Comparar la zonificación del EOT con los usos actuales de los predios de la zona central urbana de Jardín, Antioquia.
- Identificar los cambios temporales en los usos del suelo en la zona central urbana de Jardín-Antioquia.

Referencias

Presupuesto



Metodología

El presente trabajo tiene como objetivo general analizar los cambios de los usos del suelo en la zona central del área urbana del municipio de Jardín, Antioquia, a través del tiempo. Para ello, el análisis se aborda a partir de la comparación de diferentes momentos del territorio.

01 Reconocer usos actuales del suelo <ul style="list-style-type: none"> Delimitación del área de estudio Recorridos sistemáticos por manzanas Registro fotográfico y notas de campo Matriz de usos por predio Digitalización y verificación Caracterización actual	02 Comparar EOT con usos actuales <ul style="list-style-type: none"> Revisión documentos EOT oficiales Identificar zonificación del área Cruce EOT vs uso real por predio Matriz comparativa de coincidencias y conflictos Elaboración cartografía temática Mapa georreferenciado	03 Identificar cambios temporales <ul style="list-style-type: none"> Entrevistas a actores clave Sistematización de datos Construcción temporalidad 2022 Matriz de 3 temporalidades Socialización con la comunidad Mapas y matrices
---	--	--

Protocolos

- Levantamiento en campo
Recorridos sistemáticos por manzanas registrando uso del suelo, pisos y fachadas con formato estandarizado.
- Digitalización en ArcGIS Pro
Base de datos espacial contrastada con el EOT de Jardín (2018-2027), con simbología por categoría de uso.
- Tercera temporalidad
Entrevistas semiestructuradas a actores clave sobre cambios históricos en usos del suelo.
- Análisis e integración
Integración de las tres temporalidades para identificar tendencias y comparar normativa con realidad territorial.

Producto final de la investigación

Se elaborará una matriz de cambio en los usos del suelo del municipio de Jardín, la cual permitirá consolidar y sistematizar la información recopilada a lo largo del proceso investigativo. Complementando este producto, se entregarán mapas temáticos que permitirán visualizar espacialmente la información contenida en dicha matriz, facilitando así la comprensión e interpretación de los resultados obtenidos por parte de los diferentes actores e interesados en el proyecto.

Método de socialización



CRONOGRAMA

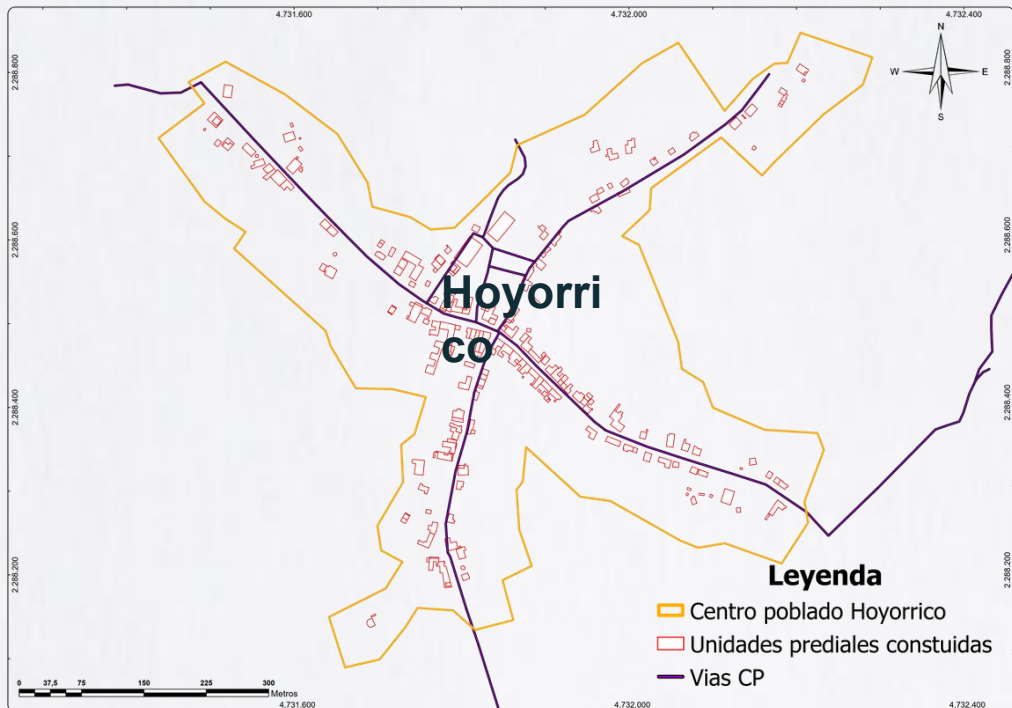
ACTIVIDAD	DESDE	HASTA	TIEMPO (SEMANAS)
Visita a el territorio	27/02/2026	22/05/2026	7
Realizar la matriz de los usos actuales del suelo	13/03/2026	22/05/2026	6
Revisión del EOT (mapas de zonificación y normas de uso del suelo)	24/04/2026	22/05/2026	6
Hacer el cruce de información entre el EOT y la nueva matriz	13/03/2026	22/05/2026	6
Visita al territorio para entrevistar a la comunidad	14/08/2026	23/10/2026	6
Elaborar una matriz de la tercera temporalidad como resultado de la entrevista	14/08/2026	23/10/2026	6
Elaborar una matriz o tabla de los cambios de usos del suelo ocurridos	21/08/2026	30/10/2026	5
Analizar información de diferentes periodos de tiempo	1/11/2026	13/11/2026	2
DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO EN SEMANAS:			44

Transformación espacio – temporal de las unidades prediales construidas en el corredor vial del centro poblado de Hoyorrico, Santa Rosa de Osos – Antioquia

Estudiantes: Lisdei Dayana Rendon Florez y Santiago Domínguez Franco.

Asesora temática: Angelica Viviana Sanabria Salcedo.

Marco territorial



- **Municipio:** Santa Rosa de Osos - Antioquia.
- **Centro poblado:** Vereda Hoyorrico.
- **Clasificación PBOT:** Suelo rural.
- **Área:** Aproximada 26,2 Ha (hectáreas).
- **Ubicación estratégica:** Cabecera municipal 6 Km, troncal de Occidente 0,5 Km.
- **Temperatura promedio:** 13°C.
- **Altitud:** 2.550 m s. n. m.

Marco teórico

Definiciones

- **UP construida:** Unidad predial de construcción localizada en suelo rural la cual representa una edificación en la realidad física del territorio.
- **CP:** Centro poblado, conjunto de UP construidas agrupadas identificadas en el suelo rural.
- **Unidad Predial:** Unidad delimitada física y/o jurídicamente, sobre la cual pueden existir construcciones y usos del suelo.
- **Expansión:** Proceso espacio – temporal de incremento y densificación de las UP construidas dentro del territorio.
- **Construcción:** Edificación implantada sobre una unidad predial, identificable en la realidad física del territorio.

Problema

De acuerdo con la revisión de antecedentes y la información recolectada por métodos indirectos, se identifica como problema principal la falta de identificación y monitoreo de las transformaciones espacio – temporales de las UP construidas en el corredor vial del CP de la vereda Hoyorrico durante el periodo 2010–2025. Esta situación, asociada a la ausencia de actualizaciones cartográficas recientes, limita la comprensión del crecimiento de UP construidas y su relación con la realidad física del territorio frente a lo establecido en el PBOT municipal vigente.

MARCO LEGAL



Objetivos

Objetivo General

Analizar la transformación espacio– temporal de las unidades prediales construidas en el corredor vial del centro poblado de Hoyorrico, Santa Rosa de Osos – Antioquia.

Objetivos Específicos

1. Identificar las UP (Unidades Prediales) construidas en el corredor vial del centro poblado durante el periodo 2010 – 2025.
2. Examinar patrones de crecimiento y expansión en la realidad física territorial del corredor vial del centro poblado de la vereda Hoyorrico.
3. Contrastar la ocupación real identificada en el área de estudio con la delimitación establecida en el PBOT (Plan Básico de Ordenamiento Territorial) municipal.



Referencias



Cronograma



Presupuesto

Metodología y producto final

Identificación de UP construidas (2010 - 2025)

Descarga de información ráster en Google Earth Pro y SAS Planet.



Patrones de crecimiento y expansión de las UP construidas nuevas.



- 2025
- 2018
- 2010

Digitalización de UP construidas no registrada en la GDB base.



GDB interoperable para el análisis espacio – temporal comparativo, mediante métodos indirectos, de las unidades prediales construidas en Hoyorrico.

Protocolos

Validación cartográfica



Análisis multitemporal



Rectificación espacial



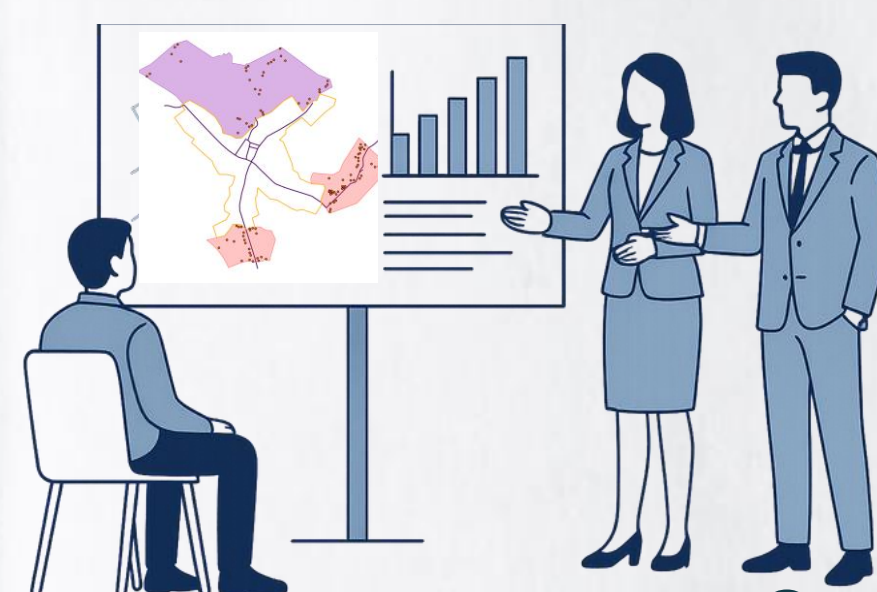
Digitalización de las UP Constr



Análisis espacio - temporal

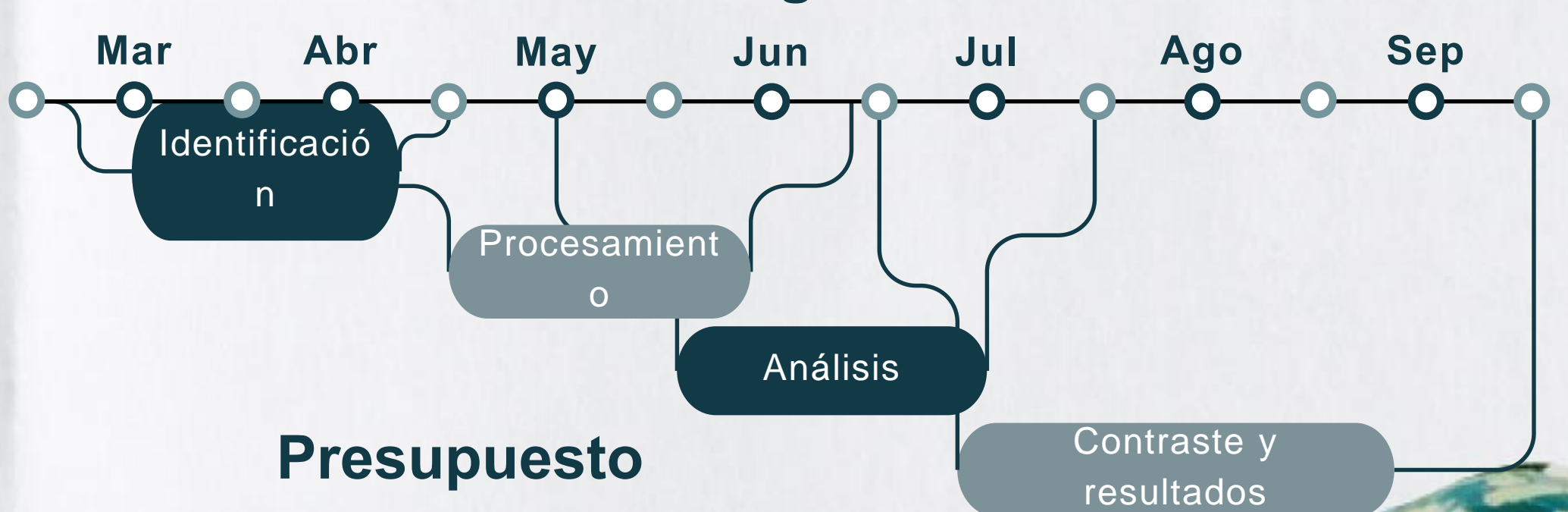


Método de socialización



Los resultados del proyecto se divulgaron mediante una reunión formal con la Secretaría de Planeación de Santa Rosa de Osos, en la cual se socializaron los objetivos, la normativa aplicada, la metodología empleada y los resultados obtenidos, apoyados en cartografía básica y temática, así como la entrega de información digital e interoperable.

Cronograma



Presupuesto

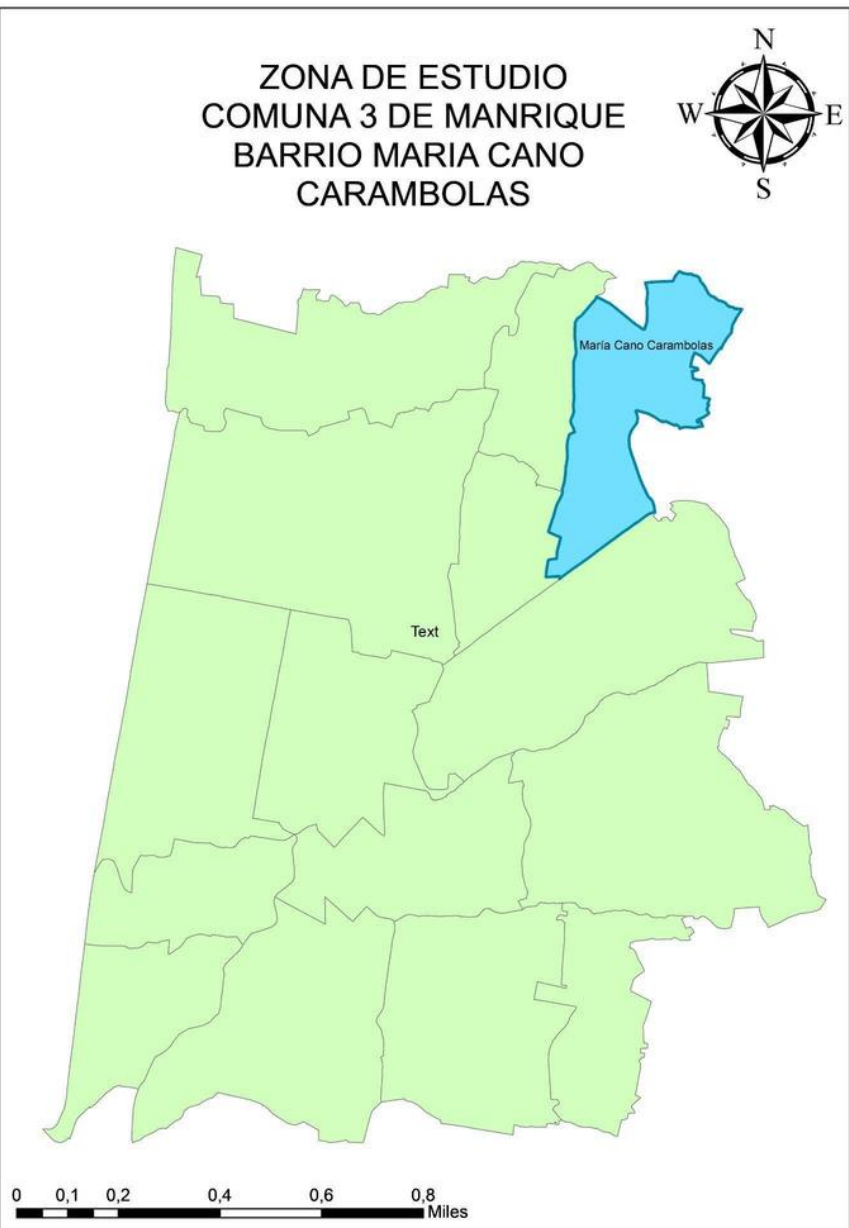
Gastos de personal	
Subtotal	\$10,335,000
Inversiones	
Subtotal	\$1,322,000
Viajes	
Subtotal	\$10,790,000
Otros gastos	
Subtotal	\$31,325,750
TOTAL	\$61,838,663

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

Estudiantes: Jiney Margarita Salgado Mendoza
 Estefany Mejia Alzate
 Juan David Toro Molina

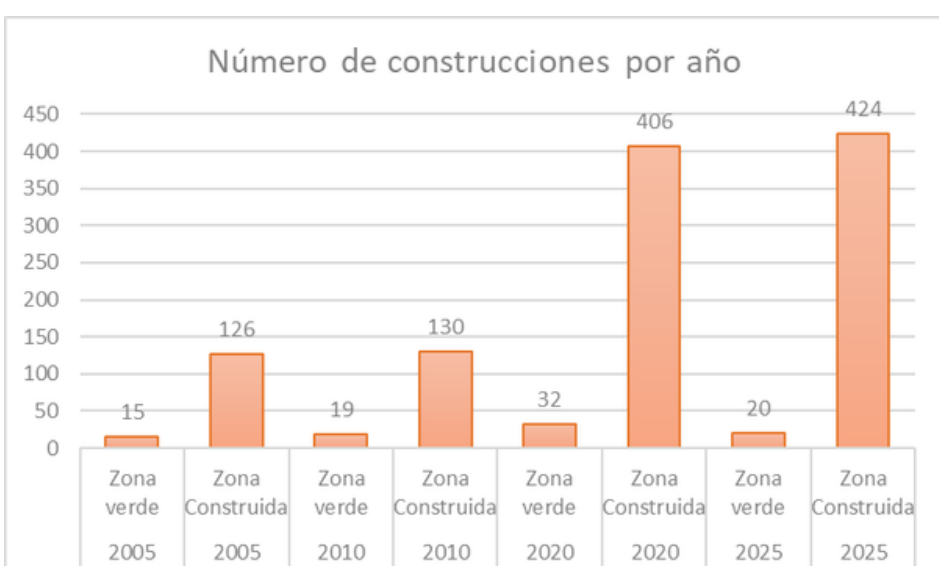
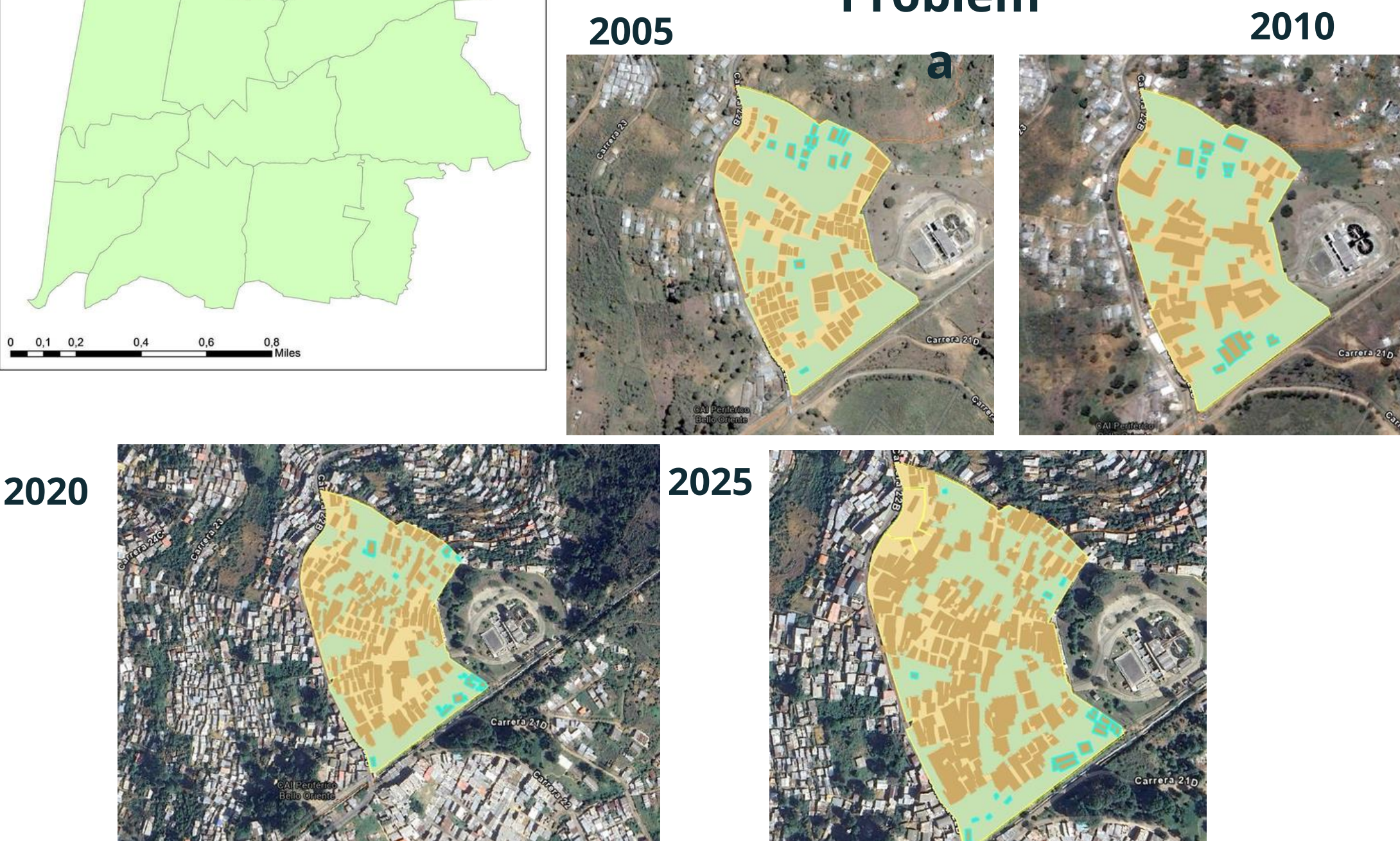
Asesor(es) temático(s): Alexander Mendez

Marco Territorial



Al noroeste de Medellín, en la comuna 3, se encuentra el barrio María Cano - Carambolas, donde se presenta un área adyacente catalogada en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) como suelo de expansión para mejoramiento, correspondiente a asentamientos humanos de desarrollo incompleto e inadecuado

Problem



Año	Categoría	Cantidad	Total Construcciones	Area m2	Area total	Porcentaje por area total
2005	Zona verde	15	141	951 m2	9.551m2	26.3 %
	Zona Construida	126		8.600m2		
2010	Zona verde	19	149	1.588m2	9.907m2	27.3 %
	Zona Construida	130		8.319m2		
2020	Zona verde	23	438	722m2	13.813m2	38.1 %
	Zona Construida	415		13.091m2		
2025	Zona verde	20	444	697m2	15.969m2	44.0 %
	Zona Construida	424		15.272m2		

Marco Teórico

Asentamientos informales y riesgos asociados, crecimiento poblacional acelerado, construcción irregular, crecimiento irregular, crecimiento predial, deficiencia en servicios públicos básicos y ausencia de planificación urbana efectiva.

Marco legal



Metodologia

Objeto General: Analizar el crecimiento constructivo en el barrio María Cano, Carambolas de la comuna 3 de Manrique, en el municipio de Medellín durante las últimas dos décadas, el cual se desarrolla a partir de tres objetivos específicos:

- Objetivo específico:** Identificar un polígono de estudio y su normativa: primero se ubicó el barrio mediante ortofotografías (Google Earth y ArcGIS), luego se delimito el polígono y su zona de expansión con shapefiles verificando los límites, y finalmente se consultó en el POT la normativa vigente aplicable
- Objetivo específico:** Se cuantificó el aumento de construcciones (2005-2024) mediante imágenes satelitales, delimitando y digitalizando las edificaciones en ArcGIS, elaborando mapas temáticos por periodos y realizando un análisis multitemporal para evidenciar su crecimiento.
- Objetivo específico:** Se analizó el aumento del área construida durante las últimas dos décadas mediante datos por lustros, contabilizando las construcciones en ArcGIS, organizando la información en tablas de crecimiento y consolidando los resultados en un informe con gráficas representativas.

Producto final de la investigación

El proyecto será un informe en el cual se explicará cómo se obtuvieron los resultados mediante tablas y mapas comparativos.

Método de socialización

Por medio de un video y una charla con la JAL, se hablará sobre el aumento de los predios de la zona identificada.

Presupuesto

RUBROS	PRESUPUESTO	
	versión: 002	Fecha: 02-08-2023
GASTOS DE PERSONAL		
Investigadores principales		3.885.000
Asesores		4.480.000
Subtotal		8.365.000
INVERSIONES		
Maquinaria y Equipos (Considerar equipos de laboratorio)		0,0
Equipos de oficina		1.188.800
Equipos de Computo		498.150
Software		907.200
Libros y suscripciones		3.042.000
Subtotal		5.636.150
VIAJES		
Tiquetes		0,0
Viáticos		0,0
Inscripción (evento científico)		0,0
Subtotal		0,0
OTROS GASTOS		
Servicios técnicos y/o externos		0,0
Análisis de laboratorio		0,0
Trámites y licencias		0,0
Elementos de papelería		35.000
Reactivos		0,0
Transporte urbano		7.600
Fotocopias		0,0
Refrigerios		15.000
Subtotal		57.600
TOTAL		14.058.550
INTERVENCIÓN s/1%		702.928
ADMINISTRACIÓN s/1%		1.405.855
GRAN TOTAL		16.167.333

Cronograma

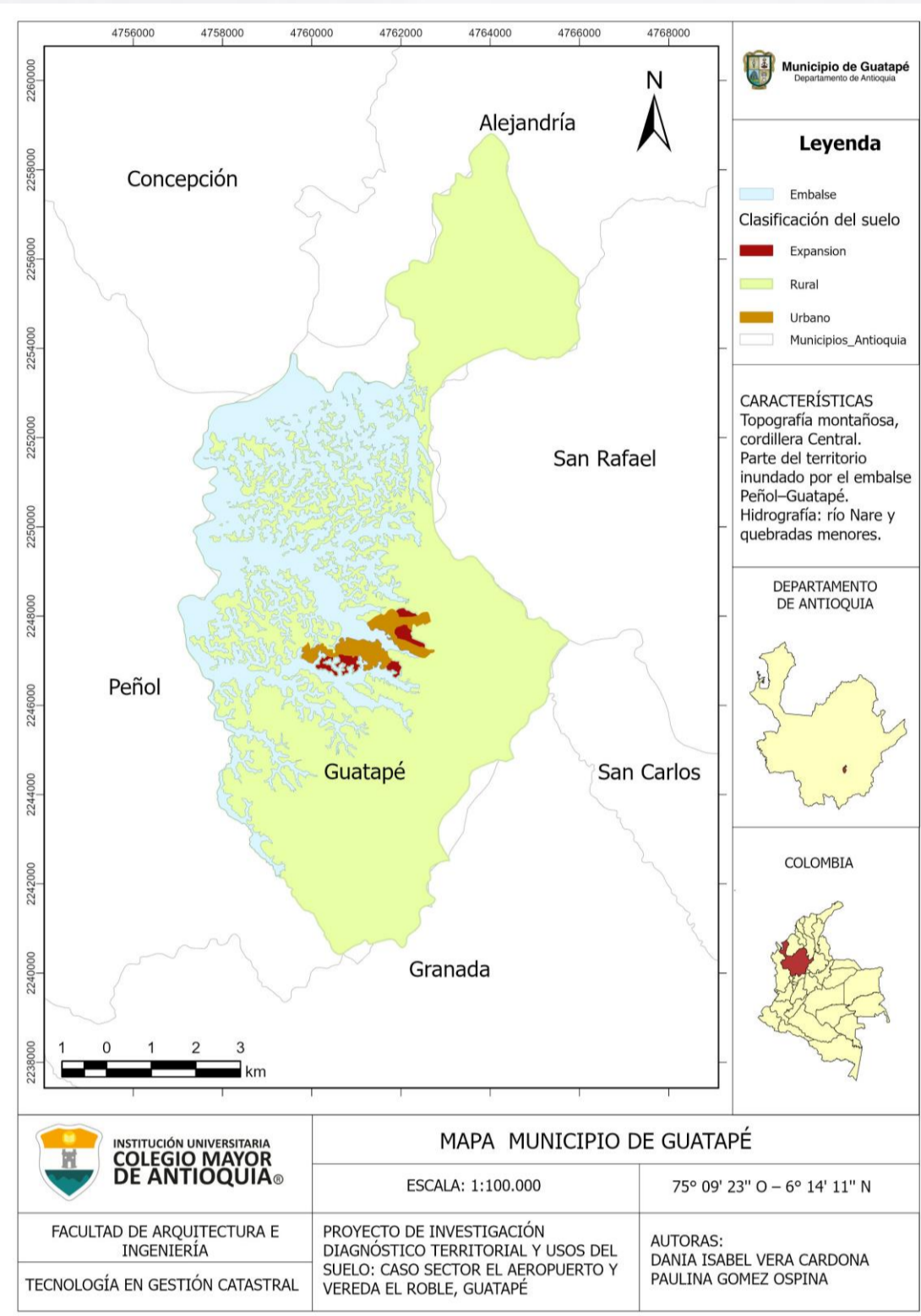
ACTIVIDAD	CRONOGRAMA		
	versión: 002	Fecha: 02-08-2023	Fecha: 02-08-2023
Identificar el área de estudio mediante la interpretación de ortofotografías.	Semana 1 Marzo	Semana 2 Marzo	2 Semanas
Delimitar el polígono de la zona de estudio.	Semana 1 Marzo	Semana 2 Marzo	2 Semanas
Indagar en el POT o en otros instrumentos cuál es la normativa vigente sobre el polígono de estudio.	2 Semana de Abril	3 Semana de Abril	1 Semana
Delimitar y analizar las construcciones presentes en la zona de expansión utilizando herramientas como ArcGIS.	1 Semana de Febrero	2 Semana de Febrero	1 Semana
Mapas de cada lustro en los cuales se observe el aumento de predios en la zona estudiada.	2 Semana de Marzo	3 semana Marzo	1 Semana
Documento con análisis multitemporal del aumento de las construcciones a partir de una ortofoto (2014), y de imágenes del geospatial de Google Earth correspondientes a los años 2005, 2010, 2020 y 2025.	3 Semana de Marzo	4 Semana de Marzo	1 Semana
Recopilar los datos de cantidad de Construcciones en cada mapa realizado.	1 Semana de Abril	2 Semana de Abril	1 Semana
Unir la información de cada mapa del lustro para obtener el resultado del aumento constructivo en las últimas dos décadas.	3 semana de Abril	4 Semana de Abril	1 Semana
DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO EN SEMANAS: 14 semanas			



DIAGNOSTICO TERRITORIAL Y USOS DEL SUELO: ZONA DE EXPANSIÓN SECTOR EL AEROPUERTO Y VEREDA EL ROBLE, GUATAPE

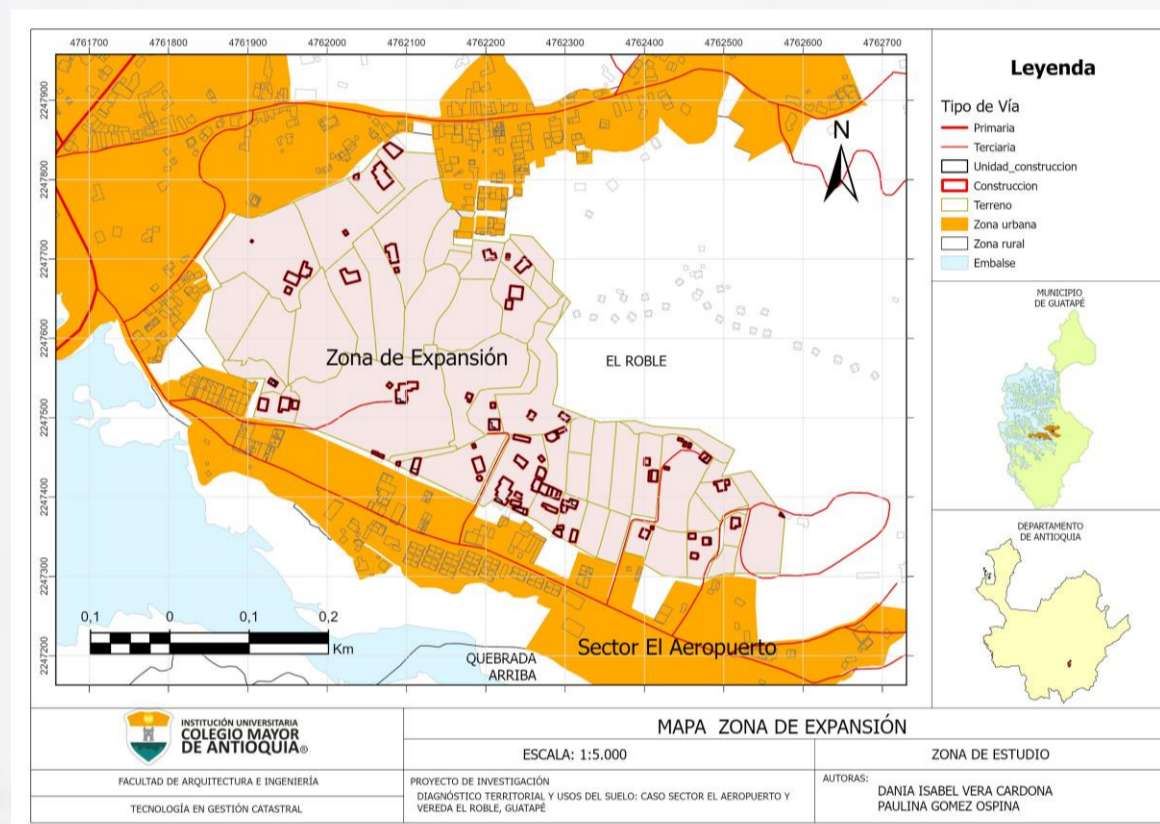
Dania Isabel Vera Cardona
Paulina Gómez Ospina
Asesor temático
Andrés Mauricio Ramírez Tamayo

Marco territorial



Problema

La investigación aborda las inconsistencias en la asignación de usos del suelo en la zona de expansión entre el sector El Aeropuerto y la vereda El Roble (Guatapé, Oriente Antioqueño), donde la presión turística y la influencia del embalse Peñol-Guatapé han acelerado ocupaciones y parcelaciones que no siempre coinciden con las determinaciones del Esquema de Ordenamiento Territorial, generando superposiciones normativas, conflictos de linderos y afectaciones a la seguridad jurídica y la sostenibilidad fiscal municipal (Alcaldía de Guatapé, 2018).



Objetivos



Específicos

1. Caracterizar la información catastral existente en la zona de transición rural-urbana del sector El Aeropuerto y la vereda El Roble.
2. Analizar los cambios que ha experimentado la realidad física de la zona mediante la construcción de una línea de tiempo cartográfica.
3. Elaborar un geovisor que evidencie las inconsistencias en los usos del suelo y sus impactos en la seguridad jurídica, la sostenibilidad fiscal y el desarrollo urbano, facilitando la toma de decisiones municipales.

Metodología



Protocolo

El diagnóstico territorial articula actividades con marcos normativos (Ley 388/1997, Ley 1454/2011, EOT municipal, IGAC, CONPES, IDE Colombia) bajo principios de trazabilidad, interoperabilidad y prioridad normativa. Se consolidará y normalizará la gdb municipal con controles de calidad espacial y atributiva, generando reporte y tabla de predios para verificación en campo. El análisis multitemporal integrará ortofotos, imágenes históricas y revisión documental (títulos, escrituras, registros), complementado con barrido predial conforme a protocolos IGAC y restricciones ambientales de CORNARE. Los productos finales incluyen gdb normalizada, reporte de calidad, línea de tiempo cartográfica, fichas prediales georreferenciadas, informe jurídico de discrepancias y prototipo de geovisor interoperable para uso municipal.

Producto final de la investigación



Marco teórico

El diagnóstico se apoya en el catastro multipropósito como fuente integral de información predial (física, jurídica, económica y social) que facilita la actualización catastral, la interoperabilidad de datos y la detección de superposiciones entre ocupación real y determinaciones del EOT (DNP, 2019; Minvivienda, 2021).

La asignación de usos del suelo y los instrumentos de ordenamiento (EOT) deben responder a la función social y ecológica de la propiedad para garantizar seguridad jurídica y sostenibilidad; la gobernanza territorial y la planificación participativa son necesarias para validar datos, priorizar áreas críticas y corregir inconsistencias en zonas de expansión como El Aeropuerto y El Roble (Congreso de la República, 1997; Alcaldía de Guatapé, 2018; CORNARE, 2024).

Marco legal



Duración total del proyecto en semanas	Presupuesto
16 semanas	2,415,000

Bibliografía.



Método de socialización



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®

