



CATASTRO INVESTIGA – SEMILLERO SICAGED (Semillero de Investigación en Catastro, Geociencias y Tecnologías Digitales)

En el marco de la Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería, el programa de Tecnología en Gestión Catastral presenta los resultados de su **semillero de investigación SICAGED**, cuyo objetivo es apoyar activamente a las comunidades donde se desarrollan los proyectos, reforzando así la proyección y la extensión social de la institución.

La línea de investigación se articula en tres asignaturas clave:

Fundamentos de Metodología de la Investigación (3.º semestre), donde los estudiantes identifican en su entorno las problemáticas catastrales, **en el semestre 2025-1 se presentaron 8 proyectos.**

Diagnóstico de Proyectos Catastrales (4.º semestre), en la que, de la mano de la comunidad y la academia, recogen información mediante métodos directos e indirectos, **en el semestre 2025-1 se presentaron 11 proyectos.**

Proyectos de Investigación (5.º semestre), etapa en la que los hallazgos se presentan a la comunidad y se obtiene un certificado de apropiación social del conocimiento, expedido por los presidentes de las Juntas Administradoras Locales, **en el semestre 2025-1 se presentaron 13 proyectos.**

Durante el semestre 2025-1, seis proyectos del 5 semestre cumplieron exitosamente este ciclo. Destacan la dedicación de los estudiantes y el acompañamiento de los asesores temáticos Mónica Gisela Avella Parga y Robinson Manco Santamaría; de los tutores metodológicos Laura Osorno, Andrea Tamayo y Carlos Fidel Granda; así como de otros docentes técnicos expertos en los diversos ámbitos catastrales del programa.

Se presentan a continuación las presentaciones con los avances y resultados de los proyectos de acuerdo al nivel donde se encuentre el estudiante en la línea de investigación.

Docente a Cargo: Mónica Gisela Avella Parga (Jefe del Programa Tecnología en Gestión Catastral)

Información: tecnologiaengestioncatastral@colmayor.edu.co



CERTIFICADO
APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO
CAMBIOS DEL USO DEL SUELO POR LA GENTRIFICACIÓN EN LA VEREDA LA ESTRELLA DEL MUNICIPIO DE JERICÓ – ANTIOQUIA

Tipo de organización

Junta de Acción Comunal de la vereda Estrella Nueva – Organización Comunitaria

Objetivo de la sustentación

Socializar los hallazgos del proyecto de investigación con la comunidad local, destacando los cambios en el uso del suelo causados por la gentrificación en la vereda La Estrella, con el fin de fortalecer los procesos de planificación territorial.

Descripción de la sustentación

Se realizará el día 17 de mayo de 2025 en la vereda La Estrella del municipio de Jericó, Antioquia. Durante el evento se presentará un póster académico que resume los principales hallazgos de la investigación sobre los cambios en el uso del suelo ocasionados por la gentrificación, y se expondrá una serie de mapas del territorio entre los años 2010 y 2023 (Vigencias del EOT de Jericó). Estas muestran el crecimiento de la infraestructura, el aumento de predios turísticos y los cambios a nivel de usos del suelo y destinación económica. También se abrirá un espacio de diálogo para compartir opiniones y percepciones de la comunidad.

Impacto generado en la comunidad

la comunidad teniendo conocimiento sobre esta realidad de la gentrificación, expresó que se sentirían divididos respecto a sus puntos de vista, pues por una parte, se sienten agradecidos por el progreso, las nuevas oportunidades e inversiones, pero por otro lado preocupados por los cambios que rápidamente están afectando la identidad y la capacidad de recursos a quienes han vivido toda la vida en La Vereda.

Beneficios obtenidos por la comunidad

Se sintieron con la esperanza de un mejor futuro económico pero con la preocupación por la pérdida de forma de vida tradicional, para que los beneficios superen los perjuicios sería necesario un desarrollo mejor planificado.

Nelson A. Gallego Ossa

Firma representante legal

Nombre del representante legal

Cédula cc 71847907



VIGILADA por el Ministerio de Educación Nacional



SERVICIO SOCIAL

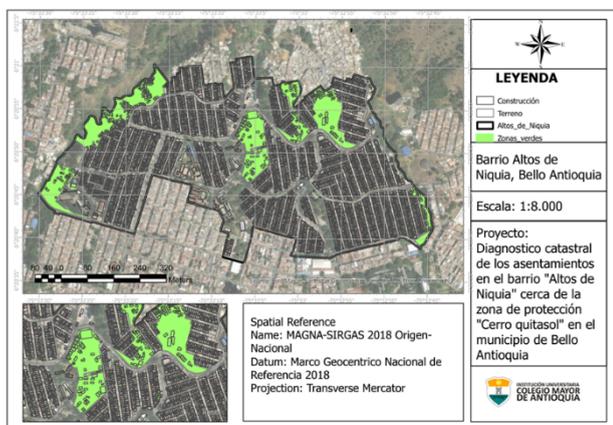
Reconocimiento a la contribución académica y social

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

El municipio de Bello Antioquia, enfrenta un rápido crecimiento poblacional que presiona sus zonas verdes y recursos naturales, especialmente en sectores como Altos de Niquia, ubicado en la ladera del Cerro Quitasol. El POT (2009) busca equilibrar el desarrollo urbano con la conservación ambiental, pero la expansión desorganizada y una ausencia de planificación ha causado pérdida de ecosistemas, deforestación y transformación del entorno natural en urbano e industrial, una de las funciones de las zonas de protección es preservar la biodiversidad. Se muestra que el crecimiento desigual y la falta de planificación provocan problemas de acceso, movilidad y contaminación, esto debilita la relación entre lo privado y el espacio público.

Hallazgos de la investigación:

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



POT De Bello (2009)	Lo Que Hay Actualmente En Bello
El espacio público verde a escala territorial para el municipio está en un promedio de 1.67m ² por habitante en el contexto de ciudad. El municipio de Bello tiene 595.457 (2023) habitantes y según el POT de Bello debería haber 994.413,19 m ² de zona verde en Bello.	Hay 2499097,3 m ² (25%) de zona verde en el municipio de Bello.

Gestión Ambiental Participativa

Involucrar a la comunidad local en la toma de decisiones sobre el desarrollo urbano y la conservación del cerro. Esto puede incluir talleres, consultas públicas y la creación de comités ambientales.

Regulaciones y Normativas

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

Conservación y Restauración Ecológica

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

Este análisis está liderado por los **estudiantes Samantha Hidalgo Ortiz, Sara Lizeth Giraldo Arango, Esteban Meneses Salgado**, bajo la guía de los docentes metodólogos y temáticos asociados al **Semillero de investigación SICAGED** del programa de Tecnología en Gestión Catastral de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

En representación de la comunidad de barrio altos de niquia, la líder Ligia Arenas, donde valoramos este trabajo conjunto entre la universidad y los habitantes de del barrio altos de niquia de Medellín. Este proyecto no solo marca un hito en la proyección social universitaria, sino que establece un puente esencial entre el conocimiento técnico y la realidad cotidiana de los territorios. La colaboración entre la academia y la comunidad permite desarrollar proyectos de investigación aplicados que contribuyen a una gestión urbana informada y sensible a las necesidades del territorio, promoviendo un desarrollo que se alinea con el bienestar y las aspiraciones de sus habitantes.

Atentamente



Nombre del líder de la JAL

Edilesa de barrio altos de
niquia



Bello, 22 de mayo 2025

Señores
John Jairo Yepes
Cargo
Presidente de la Junta de acción comunal del Sector San José Del Pinar

Asunto: Socialización del proyecto de investigación titulado “Caracterización de la información geoespacial de las unidades prediales en el asentamiento informal, San José del Pinar, Vereda Granizal, Municipio de Bello”.

Por medio de la presente, se certifica que el jueves 22 de mayo de 2025, entre las 10:00 a.m. y las 11:00 a.m., las estudiantes María Paulina Suarez Mejía y Lorena Urrego Castaño, Actualmente vinculadas al programa Tecnología en Gestión Catastral de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Realizaron de manera presencial la socialización del proyecto de investigación titulado: “Caracterización de la información geoespacial de las unidades prediales en el asentamiento informal San José del Pinar, Vereda Granizal, Municipio de Bello”, bajo la orientación de los docentes metodológicos **Mónica Gisela Avella Parga** y **Robinson Manco Santamaría**.

La presentación se llevo acabo en el Sector San José del Pinar, con la participación del presidente de la **Junta de Acción Comunal** y miembros de la comunidad local del Sector. Durante la jornada se expusieron los objetivos y alcances del proyecto, se resolvieron dudas de los asistentes y se dejo claro que el proyecto tiene fines académicos e investigativos.

La comunidad expresó su interés y disposición para colaborar con el desarrollo del proyecto, destacando la importancia de contar con información actualizada sobre su territorio. La Junta de Acción Comunal brindó su respaldo institucional a la iniciativa.

Desde el programa de Tecnología en Gestión Catastral, la investigación y la proyección social son pilares fundamentales para generar impacto en los territorios mediante la ciencia, la tecnología y la innovación, contribuyendo así a la atención de necesidades reales en la gestión catastral del municipio.

Cordialmente,

John Jairo Yepes

Firma: JOHNY

Cc: 70555678

Tel: 301 646 2048

Maria Paulina Suarez Mejia

Firma: Maria Paulina S

Cc: 1002060905

Correo: Mpsuarez@est.colmayor.edu.co

Lorena Urrego Castaño

Firma: Lorena Urrego

Cc: 4025886781

Correo: Lorenacu@est.colmayor.edu.co



Medellín, mayo 29, 2025

TECNOLOGIA EN GESTIÓN CATASTRAL
DESDE LA PROYECCIÓN SOCIAL



SERVICIO SOCIAL

Reconocimiento a la contribución académica y social

Crecimiento predial de las últimas dos décadas en el sector Nueva Jerusalén del municipio de Bello, Antioquia

La investigación sobre el crecimiento predial de las últimas dos décadas en el sector Nueva Jerusalén del municipio de Bello - Antioquia, busca analizar el crecimiento en la ocupación irregular del terreno teniendo en cuenta que su asentamiento se encuentra en zonas con restricciones urbanísticas; desde el enfoque catastral, esta situación presenta desafíos como la falta de formalización de la propiedad, la ausencia de un catastro actualizado y la carencia de gestión territorial.

Hallazgos de la investigación:

Transformación física: La zona de estudio ha experimentado un aumento constructivo acelerado y desorganizado en las últimas dos décadas, crecimiento que se ha expandido más de 60 veces desde que inició su asentamiento en el año 2008, es decir, un 98%, adicional a esto ha tenido una tendencia de crecimiento hacia el lado oeste, comunicando con el corregimiento San Félix, este patrón de distribución no solo refleja una alta ocupación informal en territorio rural sino también la falta de mecanismos de control.

Impacto en la actualización catastral: La discrepancia entre la información catastral y la realidad física de los predios resalta la necesidad urgente de actualizar los registros catastrales, ya que en el año 2024 existe un aproximado de 5502 viviendas y su último censo catastral fue realizado en el 2022 con un conteo de 2068 viviendas. Realizar un nuevo registro catastral permitirá actualizar la información sobre la ocupación identificando las necesidades de regularización, lo cual es clave para mejorar la infraestructura a servicios básicos y control de riesgo.

Los resultados de este proyecto subrayan la necesidad de actualizar la información catastral para mejorar la planificación y adaptarse a las transformaciones del territorio. Este análisis está liderado por las estudiantes **Alejandra Baena Cardona y Carol Bibiana Henao Ríos**, bajo la guía de los docentes metodólogos y temáticos **Mónica Avella Parga, Angélica Sanabrias, Laura Osorno Bedoya y Robinson manco**, asociados al **Semillero de investigación SICAGED** del programa de Tecnología en Gestión Catastral de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

En representación de la comunidad de Nueva Jerusalén del municipio de Bello Antioquia; la líder social **Clara Cubillos**, expresa su agradecimiento por valorar este trabajo conjunto entre la universidad y la comunidad. Este proyecto no solo marca un hito en la proyección social universitaria, sino que establece un puente fundamental entre el conocimiento técnico y la realidad cotidiana del territorio. La colaboración entre la academia y la comunidad permite desarrollar proyectos de investigación aplicados que contribuyen a una gestión urbana informada y sensible a las necesidades locales, promoviendo un desarrollo que se alinea con el bienestar y las aspiraciones de los habitantes.

Atentamente

Clara Cubillos

Comunidad Nueva Jerusalén
Bello-Antioquia



SERVICIO SOCIAL

Reconocimiento a la contribución académica y social

DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD FÍSICA, BASE DE DATOS CATASTRAL Y ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL BARRIO NUEVA VILLA DE LA IGUANÁ COMUNA 7 - MEDELLIN

El estudio busca analizar el crecimiento irregular de asentamientos en la zona de la quebrada La Iguaná y el Cerro El Volador en Medellín, causado por el desplazamiento forzado, lo que ha generado una discrepancia entre la realidad territorial y los datos catastrales, dificultando la gestión urbana. En cumplimiento de la Ley 388 de 1997, se pretende elaborar un inventario catastral detallado y actualizado, fundamental para la planificación urbana, la gestión de riesgos y el desarrollo social.

La metodología tiene un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), e incluye revisión documental, trabajo de campo con drones y GPS, uso de herramientas SIG (como ArcGIS 10.8) y participación ciudadana mediante entrevistas y recorridos. Esto permitirá caracterizar el entorno físico y social, y formular recomendaciones efectivas para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Hallazgos de la investigación:

La información territorial como derecho y herramienta crítica: La actualización del catastro es esencial para planificar de forma precisa, detectar zonas inseguras y diseñar políticas públicas efectivas, especialmente en contextos de alto riesgo como Nueva Villa de La Iguaná.

Crecimiento informal y riesgo ambiental: Aunque el barrio no está oficialmente catalogado como zona de amenaza por movimientos en masa, la expansión descontrolada ha generado inestabilidad del suelo, agravada por la contaminación ambiental y el mal manejo de recursos naturales.

Gestión comunitaria de residuos y deterioro ambiental: La comunidad influye directamente en el manejo de residuos, pero la falta de educación ambiental y de sentido de pertenencia ha provocado un deterioro de la fauna y flora locales. Se necesita fomentar la conciencia ambiental y la corresponsabilidad ciudadana.

Desconexión entre el catastro oficial y la realidad del territorio: La brecha entre la información catastral y la situación real del barrio expone a la comunidad a riesgos como inundaciones. La actualización cartográfica es una herramienta clave para la transformación social.

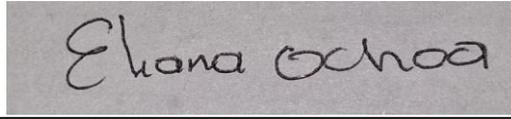
Este proyecto destaca la importancia de la información territorial y catastral como un derecho y herramienta clave para la toma de decisiones en zonas de riesgo. En barrios como Nueva Villa de La Iguaná, donde la precariedad urbana y ambiental es grave, un catastro actualizado puede prevenir tragedias y orientar políticas públicas eficaces.

Se evidencia que la cartografía oficial de Medellín está desactualizada desde 2014, lo que impide una adecuada gestión del territorio. En 2024, se detectaron muchos predios no registrados oficialmente. Aunque el barrio no está clasificado como zona de amenaza por movimientos en masa, la expansión informal ha generado inestabilidad del suelo y deterioro ambiental.

El barrio está categorizado por el POT como zona de mejoramiento integral, donde viven comunidades en pobreza crítica, con grandes dificultades para acceder a subsidios de vivienda. La comunidad también enfrenta problemas de gestión de residuos, vinculados a una baja conciencia ambiental.

En representación de la comunidad de barrio Nueva Villa de la Iguaná, la líder Eliana Ochoa donde valoramos este trabajo conjunto entre la universidad y los habitantes de la comuna 7 de Medellín. Este proyecto no solo marca un hito en la proyección social universitaria, sino que establece un puente esencial entre el conocimiento técnico y la realidad cotidiana de los territorios. La colaboración entre la academia y la comunidad permite desarrollar proyectos de investigación aplicados que contribuyen a una gestión urbana informada y sensible a las necesidades del territorio, promoviendo un desarrollo que se alinea con el bienestar y las aspiraciones de sus habitantes.

Atentamente

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink that reads "Eliana Ochoa".

Nombre del líder de la JAL
Eliana Ochoa de la comuna 7
de Medellín



SERVICIO SOCIAL

Reconocimiento a la contribución académica y social

Análisis de los predios con posible proindiviso de la vereda Barro Blanco, Santa Elena – Corregimiento 90 del distrito de Medellín entre los años 2013 y 2024

El proyecto propuesto sobre la dinámica de los predios con posible proindiviso de la vereda Barro Blanco, Santa Elena – corregimiento 90 del distrito de Medellín entre los años 2013 y 2024, pretende analizar el fenómeno del crecimiento de construcciones informales y predios en estado de posible proindiviso en la vereda Barro Blanco, corregimiento Santa Elena (Medellín), reflejados en el crecimiento total del 905,85% teniendo en cuenta el inicio y fin de la línea del tiempo, demostrando el problema estructural que limita la planificación territorial, la regularización de la propiedad y la gestión fiscal. Apoyado en el enfoque del catastro multipropósito y el modelo LADM_COL, busca diagnosticar el estado de los predios entre 2013 y 2024 mediante la recolección y análisis de información secundaria, delimitación del área de estudio, construcción de bases de datos geográfica y extracción de datos, con el fin de postular lo recopilado como herramienta diagnóstica en futuras tomas de decisiones que involucren la zona de interés, indicando alternativas que promuevan la formalización predial, fortaleciendo la administración del suelo y aporten a un desarrollo territorial sostenible.

Hallazgos de la investigación:

Crecimiento constructivo acelerado sin segregación predial: Entre 2013 y 2024, las construcciones en Barro Blanco aumentaron en un 905,85%, pasando de 222 a 2.011, sin que se evidencie una fragmentación significativa del número de lotes, lo cual indica un proceso de densificación interna e irregular.

Expansión de la copropiedad informal: El porcentaje de predios en estado aparente de proindiviso pasó del 28% al 86% en el mismo periodo, reflejando una tendencia sostenida hacia formas de tenencia colectiva no formalizadas, lo que plantea desafíos jurídicos y de gobernanza predial.

Picos críticos en crecimiento constructivo: Los años 2020 y 2023 registraron los mayores incrementos de construcciones, con un 18% y 15% respectivamente, coincidiendo con dinámicas sociales y económicas como el auge del turismo rural y el crecimiento de alquileres de corta estancia.

Desafíos para la gestión catastral y planificación rural: La desactualización de los registros frente a la realidad física de los predios limita la capacidad institucional para planificar y controlar el territorio, especialmente en zonas de alto crecimiento informal como Barro Blanco.

Concentración de la densificación en zonas proindiviso: Se identificó una mayor densidad poblacional en áreas con alta proporción de predios en proindiviso, lo cual puede estar asociado a una ocupación intensiva del suelo sin control técnico ni normativo, generando presiones sobre la infraestructura y el entorno rural.

El proyecto analiza cómo la dinámica predial en la vereda Barro Blanco, Santa Elena, ha generado un crecimiento constructivo acelerado y un aumento significativo de predios en aparente copropiedad, sin una correspondiente actualización catastral. Estos hallazgos evidencian la urgencia de fortalecer la gestión del suelo rural mediante herramientas como el catastro multipropósito, para mejorar la planificación territorial y enfrentar los desafíos de la informalidad predial. Este análisis está liderado por los **estudiantes Juana Valentina Vargas Londoño y Jose Manuel Velez Ruiz**, bajo la guía de los docentes metodólogos y temáticos asociados al **Semillero de investigación SICAGED: Laura Osorno y Mónica Avella** del programa de Tecnología en Gestión Catastral de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

En representación de la comunidad de la vereda Barro Blanco, la líder Maria Nancy Soto Londoño, donde valoramos este trabajo conjunto entre la universidad y los habitantes de la vereda ubicada en el corregimiento 90 de Medellín. Este proyecto representa un paso significativo en la articulación entre el conocimiento académico y los desafíos reales del territorio, al generar un diagnóstico técnico que aporta a la regulación predial y promueve un desarrollo rural más justo y sostenible. La colaboración entre la academia y la comunidad permite desarrollar proyectos de investigación aplicados que contribuyan a una gestión informada y sensible a las necesidades del territorio, promoviendo un desarrollo que se alinea con el bienestar y las aspiraciones de sus habitantes.

Atentamente



Maria Nancy Soto Londoño
Presidente JAC vereda Barro
Blanco – Corregimiento 90
Medellín