

APOYO EN EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN CATASTRAL
MULTIPROPÓSITO DE LA ALCALDÍA DE TUNJA 2024-2025

DAVID ESTEBAN BORRAS WILLIAMS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2025

APOYO EN EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN CATASTRAL
MULTIPROPÓSITO DE LA ALCALDÍA DE TUNJA 2024-2025

DAVID ESTEBAN BORRAS WILLIAMS

Pasantía para obtener el título de Ingeniero Civil

Director: Wilson Alfredo Medina Sierra
Magister en Manejo y Sostenibilidad Ambiental

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2025

AGRADECIMIENTOS

Quiero tomar un momento para expresar mi agradecimiento a las personas e instituciones que hicieron posible esta pasantía.

Agradecimiento especial a la Alcaldía Mayor de Tunja por abrir las puertas y dar la ocasión de poder aplicar y ampliar mis conocimientos en Ingeniería Civil; en especial al equipo del Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito de Tunja por su cálida bienvenida y por compartir su experiencia y conocimientos conmigo. Fue un verdadero privilegio trabajar junto a profesionales tan dedicados y apasionados por nuestra ciudad.

Por otro lado, a la Universidad Santo Tomás seccional Tunja y facultad de ingeniería civil, a los profesores del programa, por su apoyo académico y seguimiento en esta etapa tan importante de mi formación.

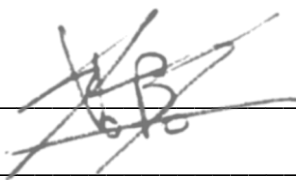
Por último, no puedo dejar de agradecer a mi familia y amigos por el apoyo que me brindaron, tanto moral como emocional, a lo largo de este proceso. Su constante aliento ha sido una fuente de motivación invaluable.

Esta experiencia de pasantía ha sido fundamental para mi desarrollo como futuro Ingeniero Civil, y estoy profundamente agradecido por todas las oportunidades de aprendizaje y crecimiento.

DEDICATORIA

A mi familia y en especial a mi mama, quien con su ejemplo y apoyo incondicional me demostró la importancia de la perseverancia y la pasión por lo que uno hace.

Nota de aceptación:



Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja, 01 de julio , 2025

CONTENIDO

ABSTRACT RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
1. OBJETIVOS	11
1.1 OBJETIVO GENERAL	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA O EMPRESA	12
3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DESARROLLADAS	14
3.1 ACTIVIDAD 1.....	14
3.2 ACTIVIDAD 2.....	17
4. APORTES DEL TRABAJO	20
4.1 COGNITIVOS	20
4.2 A LA COMUNIDAD	22
5. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO	24
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
7. GLOSARIO	32
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
9. APENDICES Y ANEXOS	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: identificación de la oferta.....	15
Tabla 2: Identificación de reporte de Precenso.....	18
Tabla 3: Barrios con numero de capturas de Precenso.....	28

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Mapa de los barrios de la ciudad de Tunja.....	12
Figura 2: Mapa de los barrios visitados en la ciudad de Tunja (resaltados en rojo)	13
Figura 3: Ejemplo de Barrio asignado: Altos de San Diego.....	15
Figura 4: Oferta económica de un predio en sitio en el barrio Altos de San Diego.....	16
Figura 5: Barrio Altos San Diego con los predios de ofertas económicas capturadas.....	16
Figura 6: Ejemplo de Barrio asignado: Las Quintas.....	18
Figura 7: Proceso de capturas de los predios barrio las Quintas.....	19
Figura 8: Proceso completado de capturas de los predios en el barrio las Quintas.....	19
Figura 9: Captura de Precenso de un predio del barrio Las Quintas con reporte de cambios identificados por Geovisor.....	25
Figura 10: Proceso de ilustración de números de capturas realizadas.....	27

RESUMEN

La pasantía se desarrolló en el Departamento de Gestión Catastral Multipropósito de la ciudad de Tunja, dependencia adscrita a la Alcaldía, que se encarga de los procesos catastrales en los diferentes predios que conforman el área metropolitana. En este sentido, el trabajo desarrollado se enfoca en el apoyo a las diferentes gestiones catastrales de los barrios asignados según la directriz del Coordinador del equipo, tales como: análisis y verificación de los predios adjudicados mediante la herramienta tipo GIS "Geovisor" para referenciar las ofertas inmobiliarias y de Precenso con el fin de establecer los escenarios deseables eficientes para las estructuras y sistemas del territorio siendo especialmente relevantes para los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en los diferentes ámbitos y escalas del municipio de Tunja.

ABSTRACT

"The internship was carried out in the Multipurpose Cadastral Department of the city of Tunja, a division attached to the Mayor's Office, which is responsible for cadastral processes in the different properties that make up the metropolitan area. In this sense, the work developed focuses on supporting the various cadastral management tasks for the assigned neighborhoods according to the guidelines of the team coordinator, such as: analysis and verification of properties awarded through the GIS tool "Geovisor" to reference real estate offers and pre-census data, in order to establish desirable and efficient scenarios for the structures and systems of the territory, being especially relevant for the Development and Territorial Planning Plans at the different levels and scales of the municipality of Tunja."

Palabras clave: Área, catastral, ofertas, GIS, Municipio, Plan de Desarrollo, Plan de ordenamiento territorial

Keywords: Area, cadastral, offers, GIS, Municipality, Development Plan, Territorial Planning Plan

INTRODUCCIÓN

La pasantía se realiza en el Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito dependencia de la Alcaldía de Tunja, capital de Boyacá. Este Departamento se encarga de la correcta ejecución de los procesos catastrales de formación en el área conformada de la ciudad de Tunja, con la actualización, conservación y difusión de la información catastral. (Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito, 2023)

Esta es una unidad administrativa dentro de la estructura de la Alcaldía de Tunja que actúa como la autoridad catastral local, responsable de la formación, actualización, conservación y difusión del catastro municipal con el fin de lograr su identificación física, jurídica y económica. De ahí su importancia para el desarrollo de esta actividad académica para profundizar en los temas concernientes con la formación, actualización, difusión, apoyo en la información y gestión territorial para la planificación de los procesos del área municipal.

Las actividades desarrolladas durante la pasantía se encaminaron hacia el apoyo del proceso de visita técnica a predios para la recopilación de ofertas inmobiliarias, tanto arriendo como la venta de inmuebles, con el fin de incorporarlas en la solución tecnológica catastral para que los usuarios puedan tener información detallada de las diferentes zonas del municipio. También se brinda apoyo en el proceso de Precenso catastral a través de medios indirectos para evidenciar los cambios físicos y jurídicos de los inmuebles de la ciudad con el ánimo de incorporarlos en la solución tecnológica catastral. Por otro lado, se realizan los informes de cada predio con el respectivo análisis para determinar la dinámica inmobiliaria de la ciudad de Tunja a través de las ofertas recopiladas, el análisis sobre los cambios físicos y jurídicos de los predios de la ciudad a través de evidencias de medios indirectos

La intención de este informe es desarrollar, según la lógica y secuencia, la estructura básica que permitió el desarrollo de la pasantía con el uso de herramientas como “Geovisor” para poder determinar y analizar los predios asignados en los diferentes sectores de Tunja para mejora en la eficiencia y transparencia de la información consignada como soporte del desarrollo municipal.

1. OBJETIVOS

1.1 GENERAL

Determinar la importancia del apoyo en la gestión catastral en el Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito dependencia de la Alcaldía de Tunja.

1.2 ESPECÍFICOS

- Identificar los cambios físicos y jurídicos de la gestión catastral de acuerdo a los sectores y barrios asignados.
- Recopilar las ofertas de mercado inmobiliario de algunos sectores de la ciudad de Tunja.
- Analizar la información recopilada de mercado inmobiliario de los sectores asignados.

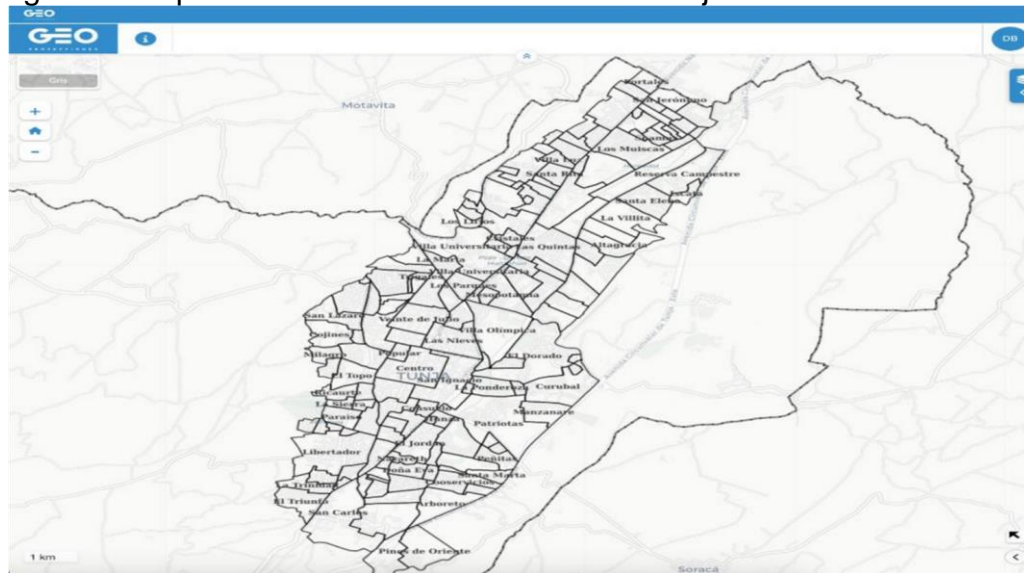
2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA O EMPRESA

El Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito de la ciudad de Tunja se encarga de identificar los bienes privados o bien sean públicos que contienen la información de la descripción física, económica y jurídica con el objetivo de lograr su correcta identificación. Para el desarrollo de esta pasantía se asignaron los barrios: Altos de San Diego, Altos del Zue, Las Américas, Aquí min, El dorado, Villa olímpica, La Ponderosa, Manzanares, Prados de Alcalá, Prados de San Luis, Urbanización, Monseñor Baracaldo, Maldonado, Santa Lucia, Veinte de Julio, Asís Boyacense, Buenavista, El Poblado de Filadelfia, Santa Ana, Villa Luz, Las Quintas, Ciudadela COMFABOY, La Esmeralda, Lombardía, José Antonio Galán, Santa Rita, Montecarlo, Soaquira, Prados de Norte, La Granja, Villa Toledo, Suarez Rendón, Torres del Parque. (figura 2) En estos sectores se ellos se hicieron visitas técnicas para identificar las ofertas económicas.

En la visita se desarrollan actividades como:

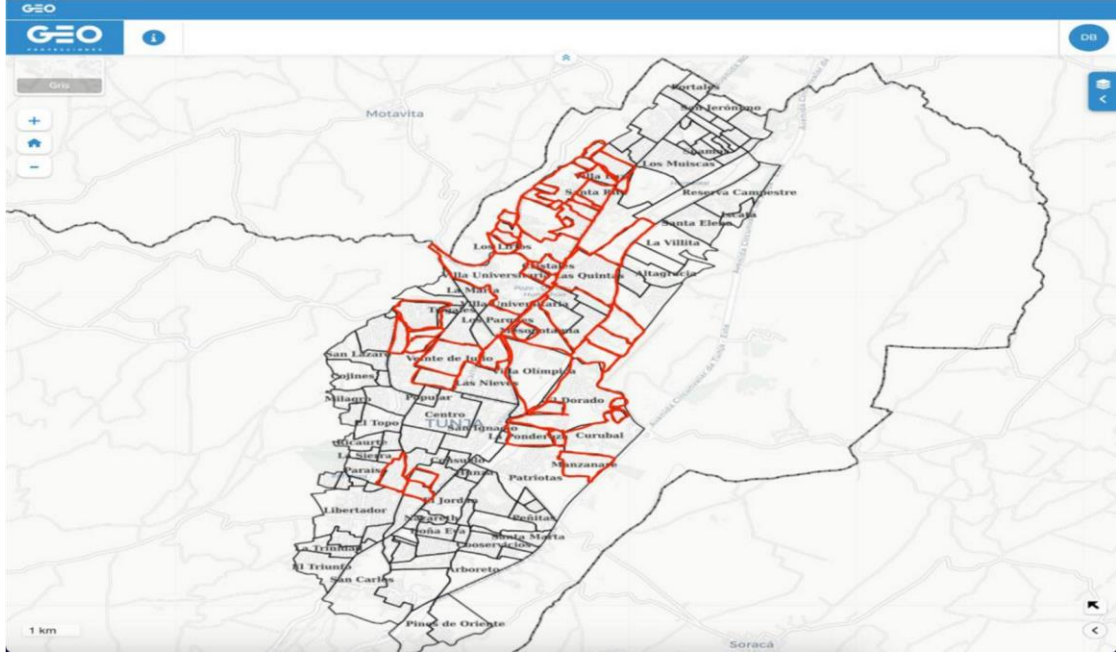
- Ubicación y composición del barrio: Identificación por manzanas.
- Demarcación y dirección de las vías: Carreras y calles.
- Vías de acceso al y del sector: Estado de las vías principales, secundarias y accesos peatonales para la inspección del predio.

Figura 1: Mapa de los barrios de la ciudad de Tunja.



Fuente: "Geovisor" portal GIS catastro (catastro)

Figura 2: Mapa de los barrios visitados en la ciudad de Tunja (resaltados en rojo).



Fuente: “Geovisor” portal GIS catastro (catastro).

3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DESARROLLADAS

3.1. ACTIVIDAD 1: Apoyo en visita técnica a predios para la recopilación de ofertas inmobiliarias, tanto de arriendo como de venta de inmuebles, con el fin de incorporarlas en la solución tecnológica catastral.

Catastro Multipropósito tiene como función principal identificar los bienes e inmuebles que tengan en una ciudad determinada, que permite tener seguridad jurídica en el mercado inmobiliario que fomenta el desarrollo y ordenamiento territorial de la gestión fiscal de los territorios; integrando los sistemas de información territorial para tener las herramientas adecuadas en procura de mejorar la asignación de recursos públicos. (Departamento administrativo de gestión catastral multipropósito, 2023)

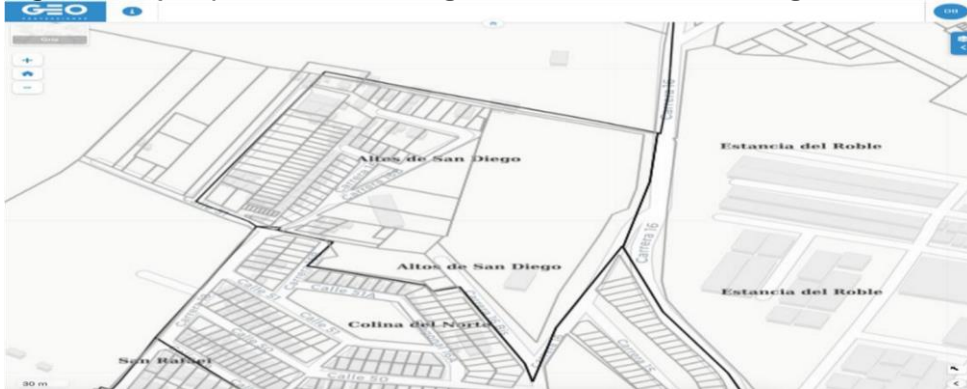
De acuerdo a la importancia de la Gestión Territorial, impulsada dentro de las áreas del desarrollo de los municipios a través de la integración en la información física jurídica y económica para garantizar la seguridad, el desarrollo sostenible, recaudo fiscal y planificación territorial; se plantea el uso de un instrumento denominado Geovisor como una herramienta tecnológica avanzada que permite la captura, procesamiento, almacenamiento, análisis, visualización de los datos geográficos referentes con la distribución del territorio en el municipio.

Durante las 600 horas de pasantía se desarrollaron visitas técnicas para recopilar las ofertas económicas de varios barrios de la ciudad. En este sentido se desempeña el rol de reconocedor, este consiste en reconocer diariamente en un lapso de 8 horas diarias, la información disponible en la plataforma digital móvil “Geovisor”;(disponible en https://catastro.tunja.gov.co/ide_geovisor/login.html) también llamado Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC). Para el acceso se realiza mediante usuario y contraseña asignados previamente por el funcionario del Departamento Administrativo Catastral Multipropósito.

A continuación, el paso a paso del reconocimiento de las ofertas inmobiliarias de algunos barrios de la ciudad de Tunja.

3.1.1Asignación del Barrio. Para la asignación de barrio, teniendo en cuenta las necesidades identificadas del Departamento Administrativo de Catastro, el funcionario establece las tareas asignadas para cada barrio en cuanto a las ofertas económicas.

Figura 3: Ejemplo de Barrio asignado: Altos de San Diego.



Fuente: Plataforma “Geovisor” suministrado por catastro Tunja

3.1.2 Identificación de la oferta: Registro las ofertas económicas en un formulario precargado de los datos de la plataforma móvil.

Tabla 1: identificación de la oferta.

TIPO DE INMUEBLE: <ul style="list-style-type: none">• Casa• Apartamento• Lote	REGLAMENTO DE PROPIEDAD: <ul style="list-style-type: none">• Propiedad horizontal• Propiedad no Horizontal
USO PREDOMINANTE DE LA MANZANA: <ul style="list-style-type: none">• Residencial• Comercial• Industrial• Institucional	UBICACIÓN DE LA MANZANA: <ul style="list-style-type: none">• Esquinero• Medianero• Medianero con dos frentes• Calle cerrada• Manzana• Sin acceso

Fuente: Elaboración propia.

3.1.3 Verificación de la oferta: Una vez identificada se verifica la oferta económica para alguna toma mediante la aplicación móvil “Geovisor”.

Figura 4: Oferta económica de un predio en sitio en el barrio Altos de San Diego



Fuente: elaboración propia- Archivo personal

3.1.4 Registro del predio. Se realiza el registro del predio capturado con las ofertas económicas que estén en el barrio asignado.

Figura 5: Barrio Altos San Diego con los predios de ofertas económicas capturadas.



Fuente: Plataforma “Geovisor” suministrado por Catastro Tunja.

3.2. ACTIVIDAD 2: Apoyo del Precenso Catastral a través de medios indirectos con el fin de evidenciar cambios físicos y jurídicos de los inmuebles de la ciudad de Tunja, para incorporarlos en la solución tecnológica catastral.

En el contexto de la información catastral, resulta fundamental la integración de datos para los registro de propiedad, el análisis espacial para el modelado territorial con el fin de actualizar y conservar el registro de los cambios en los inmuebles que se deben registrar en los barrios asignados.

En este sentido, el Geovisor al ser la herramienta tecnológica suministrada por Catastro Municipal, actúa como una interfaz para la consulta, exploración, visualización interactiva de la información geográfica de los predios para la actualización de la información catastral con el ánimo de fortalecer la planeación urbana y rural del municipio. Además se complementa la información requerida para el seguimiento de los predios a través de la herramienta Google Street View que proporciona una perspectiva de la realidad en terreno con una vista panorámica de 360 grados de la fachada y entorno de los predios.

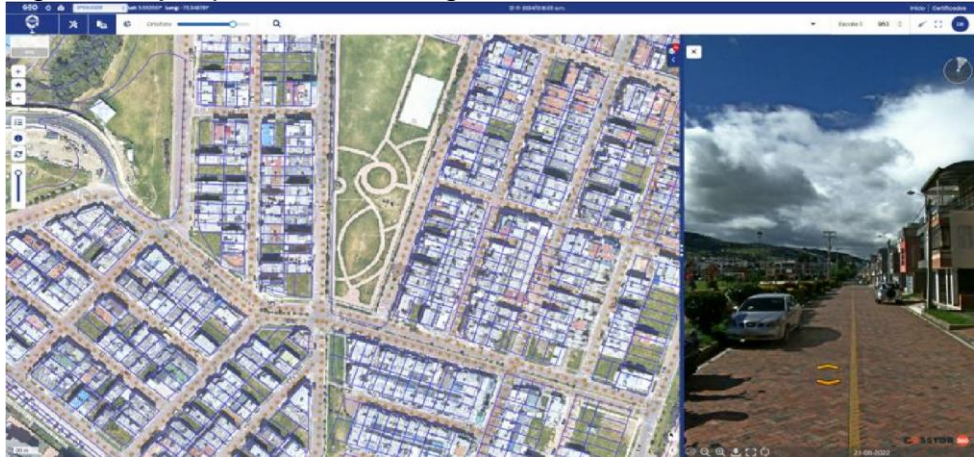
La combinación de estas 2 herramientas tecnológicas potencia el reconocimiento visual y contextual del territorio al permitir la inspección remota antes de la visita de campo, la detección de cambios al comparar imágenes e identificar los cambios en las construcciones y la posible identificación de modificaciones e irregularidades no reportadas a Catastro previamente. Si bien es cierto que estas son herramientas tecnológicas geoespaciales muy útiles, presentan limitaciones para la gestión catastral ya que permiten consultas básicas muy superficiales, no se permite una interacción flexible para geo procesos específicos toda vez que solo se muestra la información cargada en la aplicación que muchas veces no coincide con la realidad territorial

Por lo tanto, para el proceso de Precenso que se realiza en los barrios asignados por el Departamento Administrativo de Catastro, la validación inicial de la información de manera indirecta en el predio, con datos proporcionados por Catastro de años anteriores, en caso que se requiera actualizar algún dato. Posterior a ello se observa mediante la herramienta tipo “Google Street View” proporcionada por Catastro llamado 360 para verificar si la propiedad tiene cambios físicos. Por otro lado, para determinar los cambios jurídicos de algunos predios se hizo necesario de una base de datos en Excel entregada previamente para verificar y validar y así de esta manera poder ingresar la información veraz e idónea a la plataforma “Geovisor” con el usuario y contraseña proporcionado por el funcionario del Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito.

A continuación, se muestra el paso a paso del acceso a la plataforma “Geovisor” y con la herramienta 360 para observar de manera indirecta los predios:

3.2.1 Asignación del Barrio. Para la asignación de barrio, teniendo en cuenta las necesidades identificadas del Departamento Administrativo de Catastro, el funcionario establece las tareas asignadas para cada barrio de acuerdo al Precenso

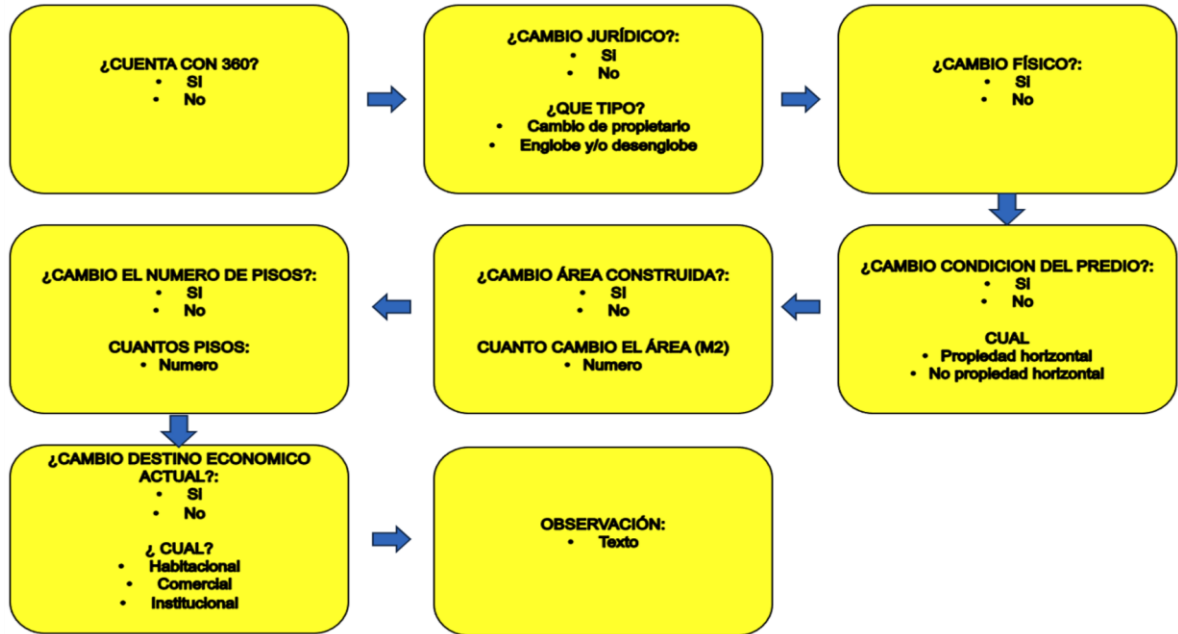
Figura 6: Ejemplo de Barrio asignado: Las Quintas



Fuente: Plataforma “Geovisor” suministrado por Catastro Tunja

3.2.2 Registro de Capturas del Precenso: se registran las capturas de Precenso en un formulario precargado de los datos de la plataforma “Geovisor”.

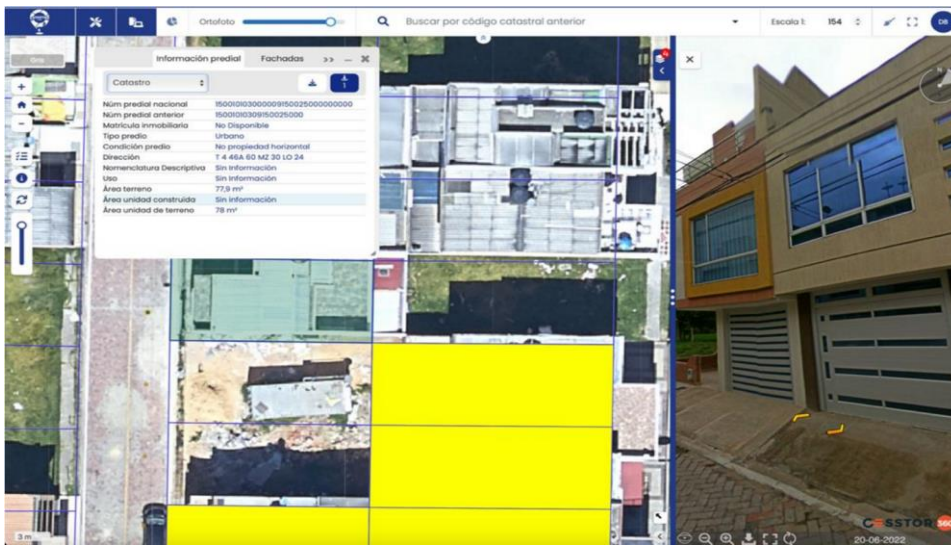
Tabla 2: Identificación de reporte de Precenso.



Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Reporte de capturas: Se reporta cada una de las capturas de color amarillo según la información suministrada previamente por Catastro, si no se encuentra información concertada se debe reportar qué tipo de cambios físicos tiene la propiedad según lo que se puede observar con la herramienta 360.

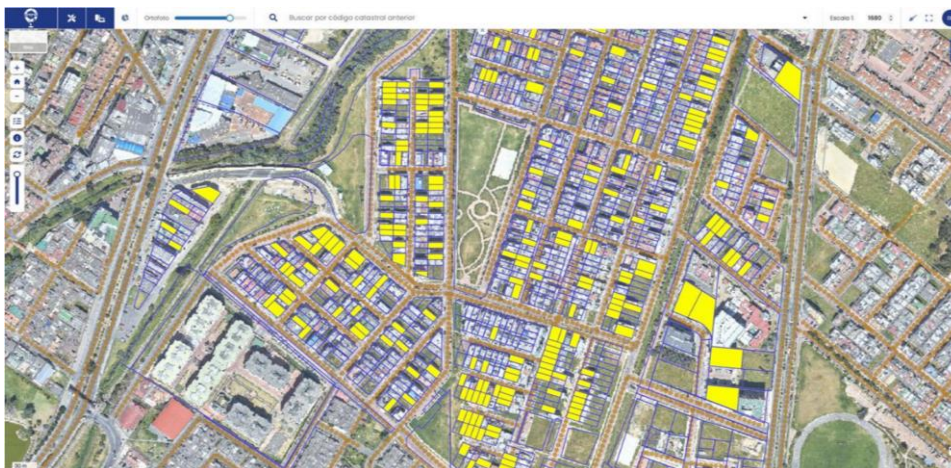
Figura 7: Proceso de capturas de los predios barrio las Quintas.



Fuente: Plataforma “Geovisor” suministrado por catastro Tunja

Se detallan los predios de color amarillo qué obtuvieron algunos cambios físicos en el barrio, los sectores donde más se obtuvieron estos procesos de capturas de Precenso.

Figura 8: Proceso completado de capturas de los predios en el barrio las Quintas.



Fuente: Plataforma “Geovisor” suministrado por catastro Tunja.

4. APORTES DEL TRABAJO

4.1 COGNITIVOS

El desarrollo de la pasantía en el Departamento Administrativo Catastral Multipropósito de la ciudad de Tunja representa una experiencia significativa a nivel académico, profesional y personal. Con este tipo de práctica no solo permite que el estudiante pueda aplicar los conocimientos adquiridos durante la fase de formación académica, sino la oportunidad de desarrollar nuevas habilidades cognitivas para fortalecimiento en la capacidad de análisis toma de decisiones, pensamiento crítico y comprensión del entorno urbano.

Los principales aportes que se logran identificar desde el punto de vista cognitivo se pueden clasificar de la siguiente manera:

4.1.1. Adquisición y profundización de conocimientos técnicos específicos:

- Comprensión del catastro multipropósito: La pasantía permitió entender en profundidad el concepto y la importancia del Catastro Multipropósito, diferenciándolo del enfoque tradicional y llevándolo a objetivos, principios y beneficios para la gestión territorial integral.
- Manejo de herramientas GIS (Geographic Information Systems): La interacción directa con herramientas como "Geovisor" facilitó la adquisición de habilidades prácticas en la manipulación, análisis y visualización de información espacial. Entre otras destrezas, la capacidad de referenciar predios, analizar la distribución de ofertas inmobiliarias y de Precenso y comprender la representación cartográfica del territorio.
- Conocimiento de la normativa catastral: La participación en las gestiones catastrales implicó familiarizarse con la legislación, las directrices y los procedimientos que rigen los procesos catastrales en Colombia y específicamente en el contexto del municipio de Tunja.
- Entendimiento de los procesos catastrales: Se obtuvo un conocimiento práctico y detallado de las diferentes etapas y procedimientos involucrados en la formación, actualización y conservación del catastro (levantamiento, incorporación, verificación, validación, etc.).

4.1.2. Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y análisis:

- Análisis de la información catastral: La tarea de analizar y verificar predios adjudicados requirió el desarrollo de la capacidad de evaluar la calidad, la coherencia y la precisión de la información catastral, identificando posibles

inconsistencias o errores de las ofertas inmobiliarias y Precenso de los predios asignados en la ciudad

- Interpretación de datos espaciales: El trabajo con herramientas GIS permitió interpretar mapas, planos y otros datos espaciales, extrayendo información relevante para la toma de decisiones y la comprensión de la dinámica territorial en los barrios asignados.
- Resolución de problemas: Al enfrentar situaciones reales en las gestiones catastrales, se identificaron problemas, analizaron posibles causas y en el caso que aplique, proponer posibles soluciones dentro del marco normativo y los procedimientos establecidos por el municipio para los casos identificados.
- Pensamiento sistemático: La comprensión de cómo la información catastral se relaciona con los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial permitió desarrollar una visión del territorio y de la interconexión entre los diferentes elementos que lo conforman.

4.1.3. Fortalecimiento de habilidades de organización y gestión de la información:

- Gestión de documentos y registros: La participación en las gestiones catastrales implicó aprender a organizar, clasificar y gestionar la documentación relacionada con los predios y los procesos catastrales.
- Manejo de bases de datos: La interacción con la información almacenada en sistemas digitales y bases de datos catastrales disponibles contribuyó al desarrollo de capacidades para buscar, filtrar y utilizar la información de manera eficiente en los barrios asignados para la gestión catastral.
- Planificación y organización del trabajo: El seguimiento de las directrices del coordinador del equipo y la gestión de las tareas asignadas fomentaron la habilidad de planificar y organizar el trabajo de manera efectiva.

4.1.4. Desarrollo de habilidades de comunicación y colaboración:

- Comunicación técnica: La necesidad de comunicar hallazgos, análisis y propuestas al equipo de trabajo y posiblemente a otros actores involucrados (propietarios, otras dependencias) fortaleció las habilidades de comunicación técnica, tanto oral como escrita en el contacto con los responsables en el proceso.
- Trabajo en equipo: La integración al equipo del Departamento Administrativo de Gestión Catastral promovió el desarrollo de habilidades de colaboración, cooperación y respeto por las diferentes perspectivas.
- Adaptación con el medio: La inmersión en un entorno laboral real y la necesidad de adaptarse a los procedimientos y dinámicas del departamento fomentaron la capacidad de adaptación y flexibilidad.

4.1.5. Conciencia del impacto de la Ingeniería Civil en la gestión territorial:

- Aplicación de conocimientos de Ingeniería Civil: La pasantía permitió aplicar conocimientos teóricos adquiridos previamente desde el programa de Ingeniería Civil en un contexto práctico de gestión territorial, comprendiendo cómo la información catastral es fundamental para la planificación de infraestructuras, la gestión de riesgos, la delimitación de zonas, entre otros aspectos

Todos estos aportes cognitivos reflejan significativamente la composición integral del funcionamiento de Sistema Catastral en nuestro país. El catastro para todas las ciudades que conforman el territorio, es una herramienta técnica administrativa esencial para la gestión territorial, ya que permite con detalle las situaciones físicas, jurídicas y económicas de los bienes inmobiliarios de una ciudad como Tunja, en donde la información es fundamental para la planeación urbana, la tributación y la evaluación dinámica inmobiliaria. Como estudiante pasante se obtuvo la oportunidad de comprender como se estructura y se mantiene actualizada la base catastral, cuáles son los tipos de predios urbanos, rurales, suburbanos existentes y como se relacionan con los procesos de valoración y regulación que tiene el municipio.

4.2 A LA COMUNIDAD

Uno de los principales aportes a la comunidad como pasante en el Departamento de Gestión Catastral Multipropósito de la ciudad de Tunja, es tener relación con la actualización catastral y ofertas inmobiliarias, un proceso esencial para que como agentes gubernamentales pueden tener una visión clara y precisa de la realidad territorial en la ciudad. Si bien es cierto que Tunja ha tenido cambios significativos en su configuración urbana a lo largo de los años y principalmente en los últimos, con nuevas construcciones, aplicaciones no legalizadas, divisiones de los predios, cambio en el uso de inmueble, como pasante en el rol de Reconocedor de Precenso, verificación visual de los análisis de los datos proporcionados hace que se apoye y contribuya de alguna manera en los cambios que la ciudad requiere para que se dinamicen los procesos de oferta inmobiliaria y Precenso enfocados en una cultura de mejora continua en el ámbito catastral actual.

Este aporte impacta enormemente a la comunidad, ya que una base de datos catastral actualizada genera la planeación y ejecución de obras públicas ya que por ejemplo en zonas en donde tienen una alta densidad de ocupación hay déficit en obras como vías adecuadas, servicios públicos básicos, etc. Es así como el apoyo de un estudiante pasante puede contribuir en proponer la orientación de la inversión pública para priorizar proyectos que van a generar equidad en los sectores que habitan las comunidades con procesos territoriales.

Es importante resaltar esta experiencia en la construcción de ciudadanía y cultura urbana. Al involucrarse en pasante en el análisis y ordenamiento del territorio, ya que contribuye a fortalecer una conciencia colectiva sobre el uso responsable del suelo, la importancia del registro de la propiedad y el valor de mantener actualizada la información oficial. Esta labor educativa y de acompañamiento institucional tiene efectos duraderos en la relación entre el Estado y la comunidad, promoviendo una cultura de legalidad, participación y corresponsabilidad en el desarrollo urbano.

5. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO

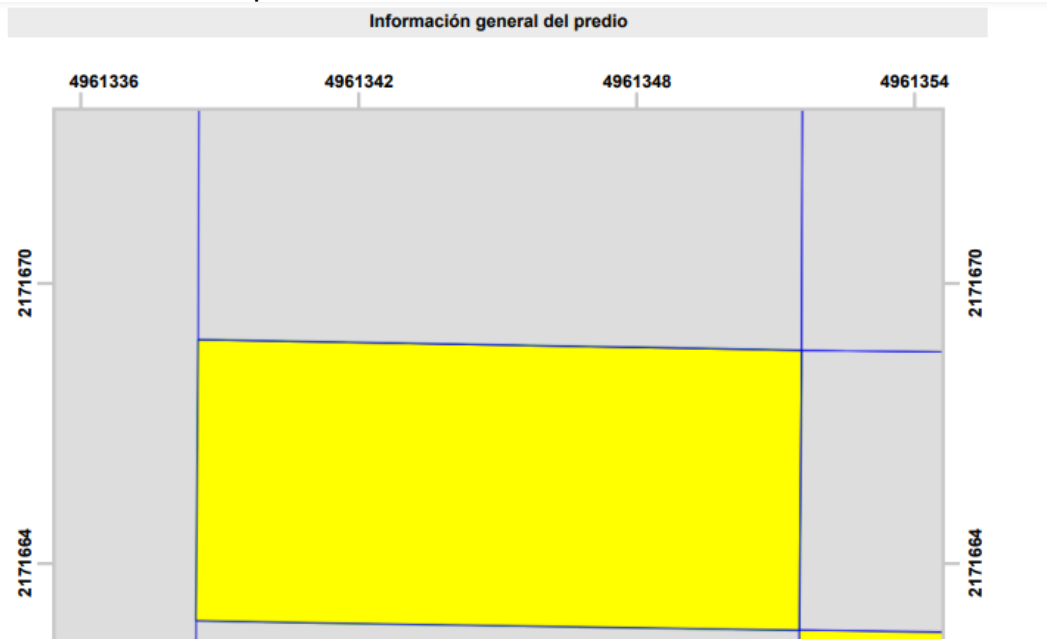
La identificación de cambios físicos y jurídicos en la gestión catastral de los sectores y barrios de Tunja es un pilar fundamental para el Catastro Multipropósito. Este proceso permite que la información oficial refleje de manera precisa la realidad del territorio.

En cuanto a los cambios físicos que se identifican en la visita dentro de los barrios asignados para el desarrollo del trabajo se evidenciaron en los predios: ampliaciones y adiciones; demoliciones parciales o totales; edificación de nuevas construcciones en zonas donde el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) lo permite, es común ver la construcción de pisos adicionales en viviendas existentes o la aparición de edificios de apartamentos en lotes donde antes había una casa unifamiliar. Esto es muy visible en barrios con potencial de desarrollo como Las Quintas. También fue posible establecer desde lo que el acceso a la información permite determinar de forma básica la transferencia de dominio para ejercer el derecho de propiedad y la formalización de la misma. Lo anterior con el ánimo que sirva como una base para la profundización y ejecución en los procesos llevados a cabo por Catastro Municipal.

En lo relacionado con el mercado inmobiliario en los sectores asignados, revela dinámicas distintas y patrones de oferta que están directamente influenciados por factores urbanísticos, socioeconómicos y la normativa local. Existe un claro fraccionamiento del mercado, donde dependiendo de la localización de los barrios como por ejemplo Las Américas presentan características que favorecen ofertas más económicas, mientras que sectores como Las Quintas muestran una tendencia hacia el desarrollo de proyectos de mayor valor

Se puede apreciar en la siguiente figura la captura de un predio en las quintas con cambios físicos que hubo según la información que se tenía del predio, por ende, se hizo la captura del Precenso por lo cual el predio ahora cuenta con una edificación nueva de 3 pisos de uso habitacional, con área construida según lo observado en la herramienta 360.

Figura 9: Captura de Precenso de un predio del barrio Las Quintas con reporte de cambios identificados por Geovisor.



Información predial	
Fecha	17-11-2024
Hora	10:14:17 PM
Núm predial nacional	150010103000009210032000000000
Núm predial anterior	15001010309210032000
Matricula inmobiliaria	No Disponible
Tipo predio	Urbano

Condición predio	No propiedad horizontal
Dirección	T 4 46 78 MZ 33 LO 21
Nomenclatura Descriptiva	Sin Información
Uso	Sin Información
Área terreno	77,9 m ²
Área unidad construida	0 m ²
Área unidad de terreno	78 m ²

Pre Censo	
Número Predial	150010103000009210032000000000
Fecha	2024-11-17
Usuario	david_borraswill@hotmail.com
¿Cuenta con 360?	SI
¿Cambio jurídico?	NO
¿Cambio físico?	SI
¿Cambio condición del predio?	NO
¿Cambio área construida?	SI
Área construida (m2)	203
¿Cambio número de pisos?	SI
Número de pisos	3
¿Cambio destino económico actual?	SI
Dominio – Destino Económico	Habitacional
Tipo observación	Otra
Observación	Se evidencio que el predio tiene una construcción nueva de (3) pisos de uso habitacional

Fuente: Catastro multipropósito de la ciudad de Tunja.

5.1 Ofertas inmobiliarias económicas. Números de predios alcanzados

En el proceso de capturas de los barrios asignados a lo largo de las 600 horas, fueron capturados y verificados 108 predios con ofertas económicas para la venta y arriendo.

Si bien es cierto que durante el desarrollo de este trabajo, se logró revisar los predios de los barrios asignados y uno de los barrios que más ofertas económicas obtuvo fue el barrio las Américas con 17, el Dorado con 13, Curubal 10 y la Fuente con 8. En un total de 48 ofertas, correspondiente al 44,4% de todos los predios de los barrios estudiados; el restante 66.6 % corresponde a los demás predios de los barrios estudiados.

Figura 10: Proceso de ilustración de números de capturas realizadas.

Nombre	Reconocedor	F. Asig. R		F. Termi. R		F. Aprobación R		#Capturas
		dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	
Américas	David Borrás Williams	07/10/2024		2024-10-15T14:42:07-05:00		2024-10-21T15:09:32-05:00		17
El Dorado	David Borrás Williams	10/10/2024		2024-10-18T11:43:32-05:00		2024-10-21T15:10:10-05:00		13
Curubal	David Borrás Williams	28/10/2024		2024-10-28T17:00:45-05:00		2024-11-05T09:32:15-05:00		10
La Fuente	David Borrás Williams	21/10/2024		2024-10-30T17:42:36-05:00		2024-11-05T12:53:40-05:00		8
La Esperanza	David Borrás Williams	21/10/2024		2024-10-31T13:39:23-05:00		2024-11-05T12:53:46-05:00		7
Manzanare	David Borrás Williams	28/10/2024		2024-10-28T15:51:41-05:00		2024-11-05T12:53:58-05:00		6
Altos del Zue	David Borrás Williams	26/09/2024		2024-10-10T12:07:02-05:00		2024-10-10T15:09:49-05:00		5
Aquimin	David Borrás Williams	07/10/2024		2024-10-18T09:49:57-05:00		2024-10-21T15:09:51-05:00		5
Prados de Alcalá	David Borrás Williams	28/10/2024		2024-10-28T17:20:56-05:00		2024-11-05T12:54:05-05:00		4
Villa Olímpica	David Borrás Williams	10/10/2024		2024-10-17T16:47:30-05:00		2024-10-21T15:10:25-05:00		4
Altos de San Diego	David Borrás Williams	26/09/2024		2024-10-15T14:48:55-05:00		2024-10-21T15:08:54-05:00		3
Prados de San Luis	David Borrás Williams	28/10/2024		2024-10-28T17:53:32-05:00		2024-11-05T12:54:11-05:00		3
Bello Horizonte	David Borrás Williams	21/10/2024		2024-10-31T13:02:11-05:00		2024-11-05T12:54:19-05:00		2
Jrbnización Monseñor Baracaldo	David Borrás Williams	28/10/2024		2024-10-28T17:53:43-05:00		2024-11-05T12:54:26-05:00		1
Asis Boyacense	David Borrás Williams	12/11/2024						0
Buenavista	David Borrás Williams	12/11/2024						0
El Poblado de Filadelfia	David Borrás Williams	12/11/2024						0
La Ponderosa	David Borrás Williams	28/10/2024						0
Maldonado	David Borrás Williams	05/11/2024						0
Santa Ana	David Borrás Williams	12/11/2024						0
Santa Lucía	David Borrás Williams	05/11/2024						0
Veinte de Julio	David Borrás Williams	05/11/2024						0
Villa Luz	David Borrás Williams	12/11/2024						0

Fuente: Plataforma “Geovisor” suministrado por catastro Tunja

La concentración de ofertas inmobiliarias de carácter económico en barrios como Las Américas, El Dorado, etc., que en Tunja puede ser el resultado de una compleja interacción de factores urbanísticos, socioeconómicos, históricos y de mercado. Una de las causas puede ser que son uno de los sectores con desarrollo más antiguo o que ha tenido un menor ritmo de renovación urbana con viviendas más antiguas, con diseños menos modernos y que requieren remodelaciones significativas. Además son barrios con predominancia de unidades de vivienda unifamiliar con lotes más amplios para el estándar actual y pueden ser más costosas de mantener o modernizar. Además existen otros factores tales como desarrollo en altura limitado, menor inversión en calidad de espacios públicos e infraestructura, la estratificación predominantemente en estratos 2 o 3 que directamente se traduce en precios de vivienda más bajos en comparación con otros estratos. Por otro lado también es importante tener en cuenta el nivel de ingresos de los propietarios y habitantes de estos sectores que genera un estancamiento en el mercado de oferta y demanda de los inmuebles disponibles

5.2 Precenso. Numero de predios alcanzados

En las actividades desarrolladas para Precenso, fueron 988 predios en total las capturas con cambios físicos o judiciales por medios indirectos que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3: Barrios con número de capturas de Precenso

Barrios	#Capturas
Las Quintas	291
Las Américas	160
Colinas de San Fernando	108
Colinas de Zue	88
José Antonio Galán	79
La Trinidad	72
Maldonado	60
Rincón de María	45
Rincón de la Pradera	45
Villa Luz	40
TOTAL	988

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los barrios que obtuvo más cambios físicos y judiciales fue las Quintas, algunos de estos tuvieron cambios en el uso, área construida, número de pisos etc.

El barrio Las Quintas en Tunja, se ha destacado por una dinámica de construcción que ha permitido el desarrollo y la densificación, con la aparición de proyectos de vivienda, a menudo de estratos superiores. Las Quintas se encuentran en una zona privilegiada por accesibilidad a vías principales, cercanía a universidades, centros comerciales y servicios como salud y educación. Por el enfoque de este barrio en el POT con "tratamiento de desarrollo" o "consolidación" que le concede permisividad para la construcción en altura (edificios de apartamentos) lo que significa normas urbanísticas que permiten una mayor densidad de construcción y de renovación. Además es un barrio consolidado con disponibilidad robusta de servicios públicos e infraestructura y con una estratificación que implica una zona atractiva para compradores con mayor poder adquisitivo (estratos 4, 5 o incluso 6). Esta demanda busca apartamentos modernos con comodidades, seguridad y buena ubicación. La percepción que el barrio Las Quintas se proyecta como un sector de alta valorización con potencial de inversión no por ello dejan de existir dinámicas internas en el barrio relacionadas con la existencia de inmuebles residuales o subutilizados dentro del tejido urbano consolidado; el cambio del uso del suelo que ha permitido una transformación más intensiva y la disposición de los propietarios iniciales para liquidar patrimonio e iniciar proyectos nuevos.

En consecuencia, el trabajo realizado contribuyó al avance de metas mensuales para proceso de Precenso en la ciudad de Tunja, con diversos datos validados de forma concisa y clara para poder tener algunos lineamientos para la actualización catastral teniendo en cuenta los procesos para la obtención de la información.

Cabe resaltar que con el acompañamiento técnico realizado durante el periodo de la pasantía se lograron evidenciar mejoras en los procesos internos de la Oficina de Catastro Multipropósito, particularmente con las bases de datos para la sistematización de procedimientos, lo que genera una mayor eficiencia operativa y facilidad en el trabajo de las demás dependencias de la Alcaldía de Tunja.

Además, se contribuyó a mejorar la trazabilidad de los procesos, generando buenas prácticas en la gestión documental y actualización predial, que fortalecen la toma de decisiones presentes y futuras de carácter económico, social y cultural con la información actualizada obtenida.

Por último y no menos importante, la pasantía brindó la oportunidad de aplicar conocimientos teóricos de la Ingeniería Civil en los escenarios reales, como lo son la interpretación de normativas urbanísticas para los predios, identificación y tipos de estructuras construidas en los espacios urbanos, con el uso de herramienta GIS para poder realizar los procesos catastrales de la ciudad

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de la pasantía durante los 4 meses en el Departamento Administrativo de Gestión Catastral de la ciudad de Tunja representó una experiencia enriquecedora y fundamental para la formación profesional como futuro ingeniero civil. A través de la inmersión en las actividades diarias del departamento, se logró:

- La gestión catastral en los sectores y barrios asignados durante esta pasantía reveló transformaciones significativas que evidencian tanto la dinámica de crecimiento urbano como la constante necesidad de actualización de la información oficial. A lo largo del proceso, se capturó información de 988 predios, y en cada uno se logró evidenciar modificaciones como los cambios en el área construida (ampliaciones, demoliciones, adiciones), modificaciones en altura, alteraciones en el uso del suelo. Todas estas variaciones fueron reportadas y actualizadas en la plataforma Geovisor, sirviendo como un claro ejemplo del uso de los sistemas de actualización catastral para reflejar la realidad territorial. Sin embargo, la magnitud de estos hallazgos en un número tan considerable de predios también subraya la persistencia de una brecha entre la información catastral previamente registrada y las condiciones actuales en el terreno. Este constante proceso de cambio reitera la importancia crítica de la actualización continua para que el catastro multipropósito cumpla su función de ser una fuente de información veraz y actual para la planificación, la tributación y la seguridad jurídica en Tunja
- Al recopilar la información sobre la oferta de mercado inmobiliario en algunos sectores de Tunja, se reveló una diversidad de inmuebles influenciada por factores como ubicación, infraestructura, servicios disponibles y las características propias para este punto, ya que en los 108 predios capturados con sus respectivas ofertas según el tipo de inmueble (casa, apartamento y lote), se revisó si correspondía a arriendo o venta; y posterior a ello la disponibilidad y calidad de la información recopilada para la comprensión de tendencias del mercado y el análisis del mismo.
- Identificar patrones y tendencias en los precios, la demanda y la oferta de inmuebles ya que la información catastral actualizada es un insumo para contextualizar y comprender las dinámicas del mercado inmobiliario al relacionar las características del predio. En este sentido, se observan diferencias significativas entre los sectores por las dinámicas de mercado particulares en cada uno de ellos. Posterior a ello, los datos obtenidos de las

ofertas son analizados por un equipo de trabajo en el Departamento Administrativo de Gestión Catastral Multipropósito con el fin tener los resultados de las variaciones de mercado en los sectores visitados durante la pasantía. Estos hallazgos resaltan la importancia en la segmentación del mercado al realizar análisis y proyecciones inmobiliarias en la ciudad de Tunja.

- Adquirir un conocimiento práctico y profundo del concepto y la aplicación del catastro multipropósito en el contexto específico del municipio de Tunja como herramienta para la planificación territorial, la gestión fiscal y la toma de decisiones en diversas áreas de la administración municipal. con el desarrollo habilidades técnicas esenciales en el manejo de herramientas GIS, específicamente "Geovisor", lo que permite analizar, visualizar y comprender la información espacial del territorio de manera eficiente. Esta experiencia práctica fortalece la capacidad para abordar proyectos que requieran el análisis geoespacial.
- Obtener una valiosa perspectiva del rol del ingeniero civil en la administración pública, comprendiendo los conocimientos y habilidades que puedan aplicarse directamente en la gestión y el desarrollo del territorio en beneficio de la comunidad, principalmente en la ciudad de Tunja.

Recomendaciones

- Promover la integración de la información catastral con otras dependencias municipales con el fin de explorar y fortalecer los mecanismos de intercambio de información catastral con otras secretarías y departamentos de la Alcaldía para optimizar la planificación y la toma de decisiones interinstitucionales
- Considerar la implementación de herramientas de participación ciudadana: para explorar mecanismos para involucrar a la comunidad en la verificación y actualización de la información catastral, lo que podría mejorar la precisión de los datos y fortalecer la confianza ciudadana en el sistema. Esta conllevaría al mejoramiento de la actualización catastral con el objetivo que le ciudadano pueda reportar entre otras, modificaciones en el predio a través de por ejemplo una aplicación móvil para que registre fotografías o documentos para agilizar los procesos catastrales.

7. GLOSARIO

- ✦ **Base Catastral:** Conjunto de datos alfanuméricos y gráficos que conforman el inventario de los predios de un territorio. Incluye información jurídica, económica y física de cada inmueble. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Catastro:** es el registro completo y actualizado de los inmuebles de carácter público o privado que se encuentran dentro del territorio para identificarlos en términos legales ,físicos, económicos, de acuerdo a criterios técnicos específicos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Gestión Catastral:** Corresponde a las tareas técnicas, administrativas y legales dirigidas a la actualización, conservación y socialización de la información inherente a catastro. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Gestores catastrales:** Entidades gubernamentales del orden nacional o territorial habilitados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi(IGAC) que ejercen la gestión catastral. Así mismo, es gestor catastral la Agencia Nacional de Tierras en los términos del artículo 80 de la Ley 1955 de 2019 (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019).

- ✦ **Información geográfica:** Datos que incluyen la referencia geográfica o espacial para reconocer la localización objetos y las relaciones entre sí. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019).

- ✦ **Información Jurídica:** Datos relacionados con la propiedad del predio, como el titular del derecho de dominio, títulos de propiedad, limitaciones, gravámenes, etc. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Información Física:** Características materiales del predio, como área del terreno, área construida, tipo de edificación, número de pisos, etc. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Información Económica:** Valoración del predio, incluyendo el avalúo catastral y otros indicadores económicos relevantes. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Levantamiento Catastral:** Conjunto de operaciones técnicas para identificar, describir y representar gráficamente los predios de un territorio, para catastro. (Departamento administrativo de gestión catastral multipropósito, 2023)

- ✦ **Métodos indirectos de recolección de información:** Procesos de identificación de inmuebles en sus atributos físicos, legales y económicos a través del uso de tecnologías como imágenes de sensores remotos, integración de registros administrativos preexistentes, la aplicación de modelos estadísticos y econométricos y demás fuentes secundarias con el fin de incorporarlos a la base catastral. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Nomenclatura Catastral:** Sistema de códigos y símbolos utilizados para identificar y clasificar los elementos de catastro. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **NPH:** Propiedades no organizadas o pertenecientes al régimen de propiedad horizontal o condominio (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **PH:** Comprende construcciones ubicadas en un lote o terreno y pueden estar en uno o varios pisos, se rige por el régimen de propiedad horizontal. Estas propiedades se consideran unidades independientes, siempre que se hayan establecido de acuerdo con el plano y el reglamento correspondiente, los cuales deben estar debidamente protocolizados en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos (Ley 675 de 2001). En este contexto, se reconocen derechos de propiedad exclusiva sobre los bienes privados, así como derechos de copropiedad sobre el terreno y los demás bienes comunes. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Plan de Ordenamiento Territorial (POT):** Herramienta básica de planeación del uso del suelo de un municipio o distrito. La información catastral es fundamental para su elaboración y seguimiento.
- ✦ **Predio:** En el contexto de la administración catastral, se define como aquel que tiene continuidad territorial, sin ser interrumpido por propiedades vecinas. Este puede incluir construcciones o edificaciones, y su propiedad pertenece a una persona, ya sea natural o jurídica, a través de un título de propiedad que ha sido formalmente inscrito. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Propietario:** Persona, ya sea natural o jurídica, que, gracias a un acto o negocio jurídico válido y eficaz, se convierte en la titular de ciertos derechos reales sobre un bien inmueble. Esta titularidad se hace discutible a todos mediante la publicidad registral que se realiza ante la “Oficina de Registro de Instrumentos públicos” (ORIP), y se verifica a través del certificado de libertad y tradición. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

- ✦ **Reconocedor:** Persona encargada de recolectar información catastral tiene la tarea de visitar los terrenos o utilizar datos de fuentes externas y plataformas en línea, además de registrar las ofertas de propiedades en la base de datos. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2019)

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Herrera, P. (2022). Desafíos y oportunidades del catastro multipropósito en municipios de quinta categoría. *Boletín del Instituto Geográfico Agustín Codazzi*, 79, 23-38

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2019). IGAC. Obtenido de https://antiguo.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/20220323_anexo_1_glosario_catastro516.pdf

Departamento administrativo de gestión catastral multipropósito. (2023). *CATASTRO TUNJA*. Obtenido de <https://catastro.tunja.gov.co/geoportal/catastro>, P. G. (s.f.). *Geovisor*.

IGAC. (2023). *Resolución 1040 del 2020*. Obtenido de Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

IGAC. (2020). *Decreto 148 de 2020*. Obtenido de Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Montoya Baquero, C., Baquero, D. A., Maldonado, H., & Rodríguez Mateus, W. (2022). *El Catastro Multipropósito: Reflexiones alrededor de su potencialidad y aplicación*. Escuela Superior de Administración Pública - ESAP.

Rodríguez, A., & Pérez, L. (2020). La modernización catastral en municipios intermedios de Colombia. En M. López & C. García (Eds.), *Nuevos desafíos en la gestión territorial y urbana* (pp. 115-130). Editorial Universitaria.

9. APENDICES Y ANEXOS

Anexo A. Bitácoras

Anexo B. Anexos (fotografías, actas de reunión)

Anexo C. Convenio