



UNA HERRAMIENTA DE JUSTICIA SOCIAL Y TRIBUTARIA

ABC DE CATASTRO MULTIPROPÓSITO

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN CATASTRAL MULTIPROPÓSITO

1



Departamento Administrativo de Gestión
Catastral Multipropósito
ALCALDÍA MAYOR DE TUNJA



Introducción

El municipio de Tunja realizó el proceso para ser habilitado como gestor catastral ante el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. Ser gestor catastral implica que, es el municipio, el encargado de prestar el servicio público catastral asumiendo la responsabilidad que dé administración de la información que llevaba a cargo el IGAC.

El municipio podrá adelantar los procesos de **formación, actualización, conservación y la difusión de la información catastral**, así como desarrollar los procedimientos del enfoque multipropósito que sean adoptados por la entidad para un desarrollo económico, social y ambiental de la ciudad.

Es importante que el municipio adelante el inventario catastral teniendo en cuenta que, por ejemplo, el territorio rural colombiano padece de una desactualización catastral con información incompleta, que supera el **58%** del territorio. Lo anterior, debido a diversos factores como, por ejemplo, una técnica inadecuada para el cálculo de los predios, un desconocimiento de los mercados inmobiliarios, el conflicto armado y una desarticulación entre el catastro y el registro.

Por lo descrito anteriormente, el catastro multipropósito es una herramienta que permitirá la administración, gestión y gobernanza de las tierras rurales y urbanas, desde la disposición y conocimiento real de la situación de los predios y de sus tenedores, ocupantes, poseedores y propietarios. A su vez, este catastro multipropósito pretende acabar con la inseguridad jurídica, la desactualización catastral y las carencias y limitaciones fiscales; generar la creación de un sistema de información actualizado y completo; fomentando la identificación de la tenencia de las tierras, garantizando la interrelación entre el catastro y el registro.





Glosario



Catastro: Es el inventario o censo de los bienes inmuebles localizados en el territorio nacional, de dominio público o privado, independiente de su tipo de tenencia, el cual debe estar actualizado y clasificado con el fin de lograr su identificación jurídica, física y económica con base en criterios técnicos y objetivos.



Enfoque multipropósito: Es en el que la información catastral que se genere sirve como un insumo fundamental en la formulación e implementación de diversas políticas públicas, contribuyendo a brindar una mayor seguridad jurídica, la eficiencia del mercado inmobiliario, el desarrollo y el ordenamiento territorial, integrada con el registro público de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información del territorio, y que provea instrumentos para una mejor asignación de los recursos públicos y el fortalecimiento fiscal de los territorios.



Gestores catastrales: Son las entidades públicas del orden nacional o territorial, así como esquemas asociativos de entidades territoriales que hayan sido habilitadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC según la reglamentación dispuesta para tal efecto, así como el IGAC por excepción. De igual manera, se consideran gestores catastrales, los catastros des centralizados y delegados titulares de la gestión catastral. Así mismo, es gestor catastral la Agencia Nacional de Tierras - ANT en los términos del artículo 80 de la Ley 1955 de 2019.



Inscripción catastral: El catastro de los predios elaborados por formación o actualización de la formación y los cambios individuales que sobrevengan en la conservación catastral, se inscribirán en el registro catastral en la fecha de la resolución que lo ordena. Las autoridades catastrales, a solicitud de los propietarios o poseedores, certificarán sobre la inscripción catastral del predio, indicando la fecha de vigencia catastral con sus avalúos correspondientes. Entiéndase como registro catastral la base de datos que para el efecto conformen las autoridades catastrales.



LADM: Modelo para el Ámbito de la Administración del Territorio - Land Administration Domain Model ISO 19152 de 2012. Es un esquema conceptual que refuerza la adopción de estándares y componentes estructurales para los sistemas catastrales, evaluados de acuerdo con las Infraestructuras de Datos Espaciales





(IDE), posibilitando la disponibilidad, accesibilidad, integración y uso de los datos catastrales.



Modelo LADM_COL: Este modelo permitirá la interoperabilidad de la información catastral y registral a nivel nacional, y también su consulta por otros sistemas de información de tierras, estableciendo una semántica o lenguaje común para los datos catastrales y registrales que describen la información predial (física, jurídica y económica) desde su componente Geográfico y Alfanumérico.



Número predial nacional: A cada predio se le asignará un código numérico que permita localizarlo inequívocamente en los respectivos documentos catastrales, según el modelo determinado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. Para efectos de conformar la base de datos catastral nacional el IGAC, adoptará un identificador único para cada predio.



Número único predial "NUPRE": Es un código único para identificar los inmuebles tanto en los sistemas de información catastral como registral. El NUPRE no implicará supresión de la numeración catastral ni registral asociada a la cédula catastral ni a la matrícula inmobiliaria actual.



Operadores catastrales: Son las personas jurídicas, de derecho público o privado que, mediante contrato suscrito con uno o varios gestores, desarrollan labores operativas que sirven de insumo para adelantar los procesos de formación, actualización y conservación catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito que sean adoptados, conforme a la regulación que para el efecto expida el Gobierno Nacional. Los requisitos de idoneidad y las condiciones de contratación de los operadores catastrales serán los señalados por las normas que regulen la materia.



Ortoimagen: Imagen digital del terreno en proyección ortogonal, en un sistema de referencia determinado. Imagen aérea o satelital a la cual se le ha eliminado el desplazamiento de los puntos de imagen debido a la inclinación del sensor y al relieve del terreno, por medio de una proyección ortogonal a la superficie de referencia.



Registro 1: Archivo alfanumérico que contiene la información física, jurídica y económica del predio a nivel general.





Registro 2: Archivo alfanumérico que contiene la información física, jurídica y económica del predio a nivel detallado.



Servicio público de la gestión catastral: La gestión catastral es un servicio público que comprende el conjunto de operaciones técnicas y administrativas necesarias para el desarrollo adecuado de los procesos de formación, actualización, conservación y difusión de la información catastral, por medio de los cuales se logra la identificación y mantenimiento permanente de la información física, jurídica y económica de los bienes inmuebles del país. La gestión catastral tiene implícito el enfoque multipropósito, el cual contribuye en la conformación de un sistema catastral integral, completo, actualizado, confiable y consistente con el registro de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información del territorio.



Zonas Homogéneas Físicas – ZHF: Son espacios geográficos con características similares en cuanto a vías, topografía, servicios públicos, uso actual del suelo, norma de uso del suelo, tipificación de las construcciones y/o edificaciones, áreas homogéneas de tierra, disponibilidad de aguas superficiales permanentes u otras variables que permitan diferenciar estas áreas de las adyacentes.



Zonas Homogéneas Geoeconómicas – ZHG: Son los espacios geográficos determinados a partir de Zonas Homogéneas Físicas con valores unitarios similares en cuanto a su precio, según las condiciones del mercado inmobiliario.



Certificado catastral: Documento por medio del cual el gestor catastral hace constar la inscripción del predio o mejora, sus datos jurídicos, físicos y económicos, según la información incorporada en la base de datos catastral.



Certificado plano predial catastral: Es el documento gráfico georreferenciado por medio del cual el gestor catastral hace constar la inscripción de un predio o mejora, sus datos jurídicos, físicos y económicos, según la información incorporada en la base de datos catastral. El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, determina el contenido y modelo único de dicho documento que deberán adoptar los gestores catastrales.





Siglas

- IGAC** - Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- ANT** - Agencia Nacional de Tierras
- ART** - Agencia de Renovación del Territorio
- CAR** – Corporaciones Autónomas Regionales
- CGR** - Contraloría General de la República
- DANE** - Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- DAPRE** - Departamento Administrativo de la Presidencia de la República
- DNP** - Departamento Nacional de Planeación
- IDE** - Infraestructuras de Datos Espaciales
- MADR** - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- MDE** - Modelo Digital de Elevación
- MDT** - Modelo Digital del Terreno
- MEPOT** – Modificación Excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial
- NUPRE** - Número único predial
- ORIP** - Oficina de Registro de Instrumentos Públicos
- POT** - Plan de Ordenamiento Territorial
- PQRS** - Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias
- SINIC** - Sistema Nacional de Información Catastral
- SNR** - Superintendencia de Notariado y Registro

Marco Normativo

- ✓ Constitución Política de Colombia, artículos 286, 306, 365.
- ✓ Leyes
 - Ley 1955 de 2019: "Por el cual se expide el Plan Nacional de desarrollo 2018 – 2022".
 - Ley 1755 de 2015: "Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."
 - Ley 1437 de 2011: "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", modificada por la Ley 2080 de 2021.





✓ Decretos

- Decreto 1170 de 2015 DANE: "Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística", modificado por el Decreto 148 de 2020 y Decreto 1983 de 2019.

✓ Resoluciones

- Resolución 1149 de 2021: "Por la cual se actualiza la reglamentación técnica de la formación, actualización, conservación y difusión catastral con enfoque multipropósito".
- Resolución 1100 de 2021: "Por medio de la cual se asigna el prefijo del Código Homologado de Identificación Predial (CH) por municipio y se realiza la entrega de las series del Código Homologado de Identificación Predial (CH) a los Gestores Catastrales".
- Resolución 789 de 2020: "Por la cual se establecen los criterios básicos de atención al ciudadano, de calidad del servicio, de protección al usuario, de interoperabilidad tecnológica, de reporte de información en el Sistema Nacional de Información Catastral".
- Resolución 471 de 2020: "Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia".
- Resolución 388 de 2020: "Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito".
- Resolución conjunta SNR 04218 IGAC 499 de 2020: "Por la cual se adopta el Modelo Extendido de Catastro Registro del Modelo LADM_COL."
- Resolución 1040 del 2023, "Por medio de la cual se expide la resolución única de la gestión catastral multipropósito.





¿Qué es el catastro multipropósito?

De acuerdo con el Artículo 1 del Decreto 148 del 2020 se define el catastro con enfoque multipropósito así:

“Es aquel en el que la información que se genere a partir de su implementación, debe servir como un insumo fundamental en la formulación e implementación de diversas políticas públicas, contribuyendo a brindar una mayor seguridad jurídica, la eficiencia del mercado inmobiliario, el desarrollo y el ordenamiento territorial, integrada con el registro público de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información del territorio, y que provea instrumentos para una mejor asignación de los recursos públicos y el fortalecimiento fiscal de los territorios.”

De igual manera es acertado referir que el catastro es el inventario o censo, debidamente actualizado y clasificado de los bienes inmuebles pertenecientes al Estado y a los particulares, con el objeto de lograr su correcta identificación física, jurídica y económica, los cuales se detallan a continuación:

Aspecto físico: Consiste en la identificación, descripción y clasificación del terreno y de las edificaciones del predio, sobre documentos gráficos, tales como cartas, planos, mapas, fotografías aéreas, ortofotografías, espacio- mapas, imágenes de radar o satélite u otro producto que cumpla con la misma función. Dicho en otras palabras, es la identificación y toma en terreno de las medidas que permiten determinar las áreas de terreno y construcción, los linderos de los predios, así como la determinación de las variables que se tienen en cuenta para la calificación de las construcciones (calificación propiamente dicha, usos y destinos).

Aspecto jurídico: Consiste en indicar y anotar en los documentos catastrales la relación entre el sujeto activo del derecho, o sea el propietario o poseedor, y el objeto o bien inmueble, mediante la identificación ciudadana o tributaria del propietario o poseedor, y de la escritura y registro o matrícula inmobiliaria del predio respectivo.

Aspecto económico: Determinación del avalúo catastral de un predio. Se podría considerar el catastro como un inventario organizado y actualizado de bienes inmuebles y elementos para el tratamiento estructurado de toda la información catastral, esto reposando en un sistema de información catastral donde se registra datos (propietario, poseedores, arrendatarios y ocupantes, área de terreno, área construida, etc...) actualizados de los predios, basado en predios formales e informales.





La información recaudada en la actualización y en la conservación catastral, tendrá información sobre titularidad, responsabilidades, restricciones, descripciones geométricas (cabida y linderos), valores entre otros. Así mismo registra información sobre tipo de ocupación (poseedor, propietario), valor, uso y urbanización.

El carácter Multipropósito busca la interoperabilidad con otros sistemas de información como por ejemplo la contenida en el Plan de Ordenamiento Territorial - POT, áreas protegidas o información de otros departamentos del municipio que generan información como estratificación, nomenclatura entre otros, que faciliten la administración, gestión y toma de decisiones respecto a la información de un municipio y del país.

Igualmente, registra de manera sistemática y permanente la información física, jurídica, económica de todos los predios, la cual se integra con la información del registro inmobiliario y con otros sistemas de información territorial donde reposa información como la ambiental, social, económica, étnica, entre otras.

La información que se registra es información tanto geográfica como alfanumérica, que deben ir de la mano y complementarse, a su vez debe servir como un insumo fundamental en la formulación e implementación de diversas políticas públicas, en los procesos de toma de decisiones en todos los niveles de gobierno y en beneficio de los ciudadanos. Con esto se desmitifica que el catastro sea asociado sólo al impuesto predial.

¿Por qué es importante catastro?



Porque es la base para la planeación urbana

Porque contribuye a la sostenibilidad fiscal de la ciudad



Porque es información georeferenciada para el diseño de obras (predios y redes de infraestructura)

Porque brinda información de calidad y confiable al ciudadano y al propio Estado.



Porque permite mejorar el ordenamiento territorial, la planeación y la creación de políticas públicas más efectivas.





¿Qué significa ser gestor catastral?

Ser gestor catastral, implica tener una responsabilidad de alto nivel, por ser un prestador de servicios que debe garantizar la calidad, veracidad e integridad de toda la información catastral que reposa y se actualiza en los municipios a los que se les presta el servicio, pues los gestores catastrales son entidades públicas del orden nacional o territorial, así como los esquemas asociativos de entidades territoriales, que hayan sido habilitadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC según la reglamentación dispuesta para tal efecto. Así mismo, también se consideran gestores catastrales, los catastros descentralizados, como lo son Bogotá, Cali, Medellín y Antioquia, delegados titulares de la gestión catastral como lo es Barranquilla y la Agencia Nacional de Tierras (ANT), en los términos del artículo 80 de la Ley 1955 de 2019.

Los gestores catastrales, independientemente de su jurisdicción, podrán prestar el servicio público catastral en cualquier parte del territorio nacional. Estos podrán adelantar la gestión catastral para:

La formación: consiste en obtener por primera vez la información de predios de una unidad orgánica catastral conocido como municipio o parte de ella, teniendo como base sus aspectos físicos, jurídicos y económicos, se adelanta de forma masiva y su vigencia es el 1 de enero del año siguiente en el que se adelantaron labores.

La actualización: En este proceso se renueva el inventario (censo) de los inmuebles mediante identificación e incorporación de cambios que se presentan en los predios en sus aspectos físicos, jurídicos y económicos durante un periodo determinado. Se realiza en todo el municipio o parte de él, se adelanta por metodologías masivas y conforme a las metodologías que se decidan utilizar se toma la decisión si se realiza o no, un levantamiento catastral de la totalidad de los inmuebles.

La conservación: Este proceso tiene como objeto mantener actualizada la información inscrita en la base predial catastral, se realiza por medio de una solicitud de parte (se presenta una solicitud de trámite por parte del propietarios o poseedor del inmueble) o un oficio (en cumplimiento de las funciones propias de la entidad).

Otros procedimientos del enfoque multipropósito que sean adoptados, directamente o mediante la contratación de operadores catastrales, los cuales





son personas jurídicas, de derecho público o privado que, mediante contrato suscrito con los gestores catastrales, desarrollan labores operativas que sirvan de insumo para adelantar los procesos nombrados en los 3 ítems anteriores.

¿Qué significa ser gestor catastral?

Podrán ser gestores catastrales habilitados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, previa revisión del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1983 de 2019, norma que actualmente se encuentra vigente, no obstante, ya se expidió la resolución 1140 de 2023 que comienza a regir a partir del 1 de enero 2024 y estos podrían ser:

Entidades territoriales (departamento, municipio o distrito).

Entidades públicas del orden nacional que en ejecución de sus procesos misionales deban desarrollar actividades relacionadas con la gestión catastral, como la Agencia Nacional de Tierras -ANT.

Esquemas Asociativos Territoriales:

- ✓ **Áreas metropolitanas:** Son entidades administrativas formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio que sirve de núcleo o metrópoli. Debido a que estas entidades están vinculadas entre sí por estrechas relaciones de orden físico, económico y social, se requiere por tanto de una administración coordinada para la programación de su desarrollo y la racional prestación de sus servicios públicos.
- ✓ **Asociaciones de Áreas Metropolitanas (ASOAREAS):** Es un gremial de derecho público, sin ánimo de lucro que representa las áreas metropolitanas de Colombia, para conformar alianzas estratégicas que impulsan el desarrollo autónomo y sostenible de las comunidades.
- ✓ **Asociaciones de distritos especiales:** Son esquemas asociativos que se conforman por dos o más distritos entorno a un modelo de desarrollo y planificación integral conjunto y un plan de acción de mediano plazo.
- ✓ **Asociaciones de departamentos:** Son esquemas asociativos territoriales conformados de manera libre y voluntaria, por dos o más departamentos con un propósito común de desarrollo.





- ✓ **Regiones de Planeación y Gestión - RPG:** Son esquemas asociativos territoriales conformados de manera libre y voluntaria, el cual establece que fuera de la división general del territorio podrá haber otras formas de organización territorial.
- ✓ **Regiones Administrativas y de Planeación - RAP:** Son entidades conformadas por dos o más departamentos contiguos, así como por las asociaciones de departamentos (siempre que sean contiguas), con personería jurídica, autonomía financiera y patrimonio propio, con principios de gradualidad, flexibilidad y responsabilidad fiscal.
- ✓ **Región Administrativa y de Planeación Especial - RAPE:** Es una región con otras entidades territoriales de carácter departamental; cuenta con personería jurídica, autonomía y patrimonio propio.
- ✓ **Asociaciones de Corporaciones Autónomas Regionales - ASOCARS:** Son un esquema asociativo territorial que será promovido por el Gobierno Nacional para diseñar y ejecutar programas de protección ambiental.
- ✓ **Alianzas estratégicas de desarrollo económico con países fronterizos:** Constituyen procesos asociativos de orden económico entre entidades territoriales nacionales (departamentos, distritos o municipios) y las del mismo nivel de países vecinos y fronterizos.
- ✓ **Alianzas estratégicas de orden económico:** Constituyen una alternativa de asociación con que cuentan municipios no contiguos de diferentes departamentos, o departamentos no contiguos para desarrollar alianzas estratégicas de orden económico con el fin de comercializar sus bienes y servicios a nivel nacional e internacional.

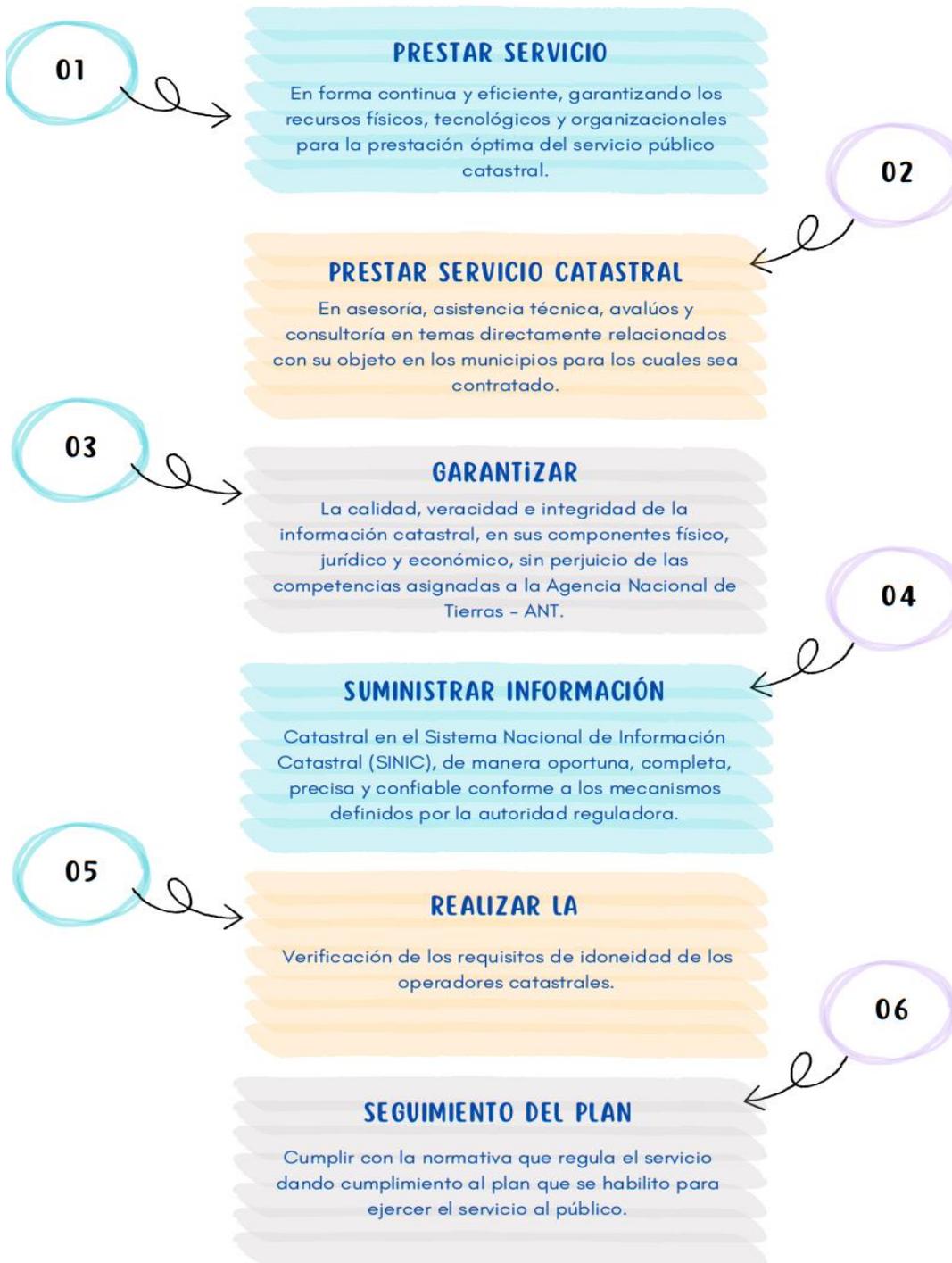
¿Cuáles son las obligaciones del gestor catastral?

El gestor catastral contratado debe asegurar la prestación integral del servicio, en la formación, la actualización y/o la conservación catastral. La remuneración de los gestores debe responder a un estudio de mercado y al análisis de costo beneficio de acuerdo las características del territorio. Toda la información recogida por el gestor deberá ser entregada al IGAC o al siguiente gestor una vez termine su contrato.





Entre las obligaciones generales de los gestores catastrales están:





¿Cuáles son los beneficios de la implementación del catastro en la ciudad de Tunja?

A continuación, se describen los beneficios que tendría el municipio de Tunja implementando el catastro multipropósito, como gestor catastral:

- ✓ Genera autonomía y se facilita la toma de decisiones y la construcción de políticas públicas por parte de los mandatarios, especialmente en materia de inmobiliario, infraestructura, planeación del territorio y servicios públicos.
- ✓ Se convierte en la base esencial, facilitando la elaboración o revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), no solo para el análisis de las dinámicas del mercado inmobiliario, la transformación del territorio y los procesos de redensificación los cuales busca generar políticas de planificación urbana con el fin de concentrar población en áreas determinadas, sino por el impacto de los límites y restricciones que implica un ordenamiento territorial sostenible.
- ✓ Gracias a que describe los inmuebles desde diferentes componentes como físicos, jurídicos, económicos y la dinámica de su comportamiento, facilitan la caracterización predial y constituye la línea base para el diseño e implementación de estrategias masivas para:

La formalización de la propiedad: Es un proceso que busca dejar con títulos de propiedad, aquellos predios ocupados o en posesión, por habitantes de un territorio y que aún no cuentan con documento legal que los acredita como dueños o propietarios del inmueble.

La regularización de la propiedad: Es un proceso que busca otorgar a la persona la calidad de poseedor regular, esto le permitirá, que, al cumplirse un año desde la inscripción, adquirir el dominio de la propiedad.

La legalización de la propiedad: Es un procedimiento mediante el cual, con el cumplimiento de requisitos legales y administrativos, un predio queda en cabeza de un tercero.





- ✓ Al integrar el catastro con el sistema registral, brinda confianza y favorece el desarrollo del mercado inmobiliario, a partir de la clara descripción predial; generando seguridad y confianza en las transacciones inmobiliarias (compra y venta de bien raíz).
- ✓ Aporta a la conformación y monitoreo de portafolios de áreas de interés ambiental, ya que ayuda a sus procesos de identificación y delimitación, así como a la puesta en marcha de instrumentos de gestión, financiación y planificación de estas áreas, que soportan el desarrollo sostenible de los territorios.
- ✓ Facilita el diseño e implementación de políticas públicas asociadas a la debida atención y prevención de riesgos y desastres, ya que permite conocer las condiciones de ocupación y desarrollo de aquellos territorios que presentan esta condición y requieren de atención, ya sea bajo esquemas de prevención o a través de programas de reasentamiento o relocalización.
- ✓ Permite contar con información veraz y confiable para la construcción de redes e infraestructuras asociadas a servicios públicos, así como el modelamiento de tarifas domiciliarias.
- ✓ Contar con un inventario integral del territorio a escala predial facilita y unifica el análisis e impacto de la implementación de instrumentos de gestión, planificación y financiación del desarrollo territorial.
- ✓ Fortalece las finanzas públicas, gracias al cobro justo del impuesto predial por un avalúo catastral que es la base gravable para el cálculo de este, teniendo una correcta identificación del predio sus características y uso, con datos reales y otras contribuciones; la creación de oportunidades de recaudo, y la implementación de otros mecanismos de captura de valor, lo cual redundará en la ejecución de proyectos de alto impacto por reinversión.
- ✓ Suministra al propietario o poseedor que requiera datos de su propiedad, información con calidad de forma rápida, útil y confiable, todo esto facilitando al usuario la realización de trámites inherentes a la actividad catastral.





- ✓ Certeza en las medidas y áreas de los predios, con precisión en la ubicación y forma de los predios: se actualizan y verifican los linderos del predio garantizándole el área correcta al terreno.

Ruta de trabajo para el municipio como gestor catastral

Uno de los documentos relevantes que debe presentar el municipio para la habilitación como gestor catastral ante el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC es un documento en el cual se elabora un diagnóstico catastral del municipio con información entregada por el IGAC, también definen las condiciones técnicas, económicas y financieras del municipio en las que se llevará a cabo, la prestación del servicio público de gestión catastral en relación con la formación; actualización, conservación y difusión catastral. Dentro de este documento se establece el cronograma de actividades. Este cronograma traza la ruta de trabajo para los dos años siguientes al terminar el periodo de empalme.

Es importante resaltar que, este cronograma debe ser cumplido a cabalidad por parte del municipio una vez inicie su periodo como gestor catastral, so pena de ser sancionados por parte de la Superintendencia de Notariado y Registro - SNR.

El cronograma de actividades contempla grosso modo, actividades como los procesos catastrales, conservación, formación, actualización y difusión de la información catastral. La conservación y la difusión catastral serán actividades que estarán constante durante los dos años de gestoría catastral. La Actualización catastral de la zona rural y urbana será realizada en el año 2025 para que entre en vigencia el primero de enero del año 2026.

Todas las actividades de los procesos de conservación y actualización catastral están descritas en el cronograma una a una y en el flujograma.

Así mismo, las actividades que debe realizar el municipio durante el periodo de empalme son las adecuaciones administrativas y locativas para el funcionamiento de la subdirección de catastro multipropósito e implementación plataforma tecnológica, contratación del equipo de trabajo, compra de equipos de cómputo.





Descripción de la etapa de alistamiento como gestor catastral

El municipio de Tunja fue habilitado por parte del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, a través de la Resolución No. 1061 de 2023, posterior a este acto administrativo se hará un periodo de empalme por un tiempo máximo de **tres meses**, en el que se llevará al Concejo Municipal para que sea aprobada la creación de la subdirección de catastro multipropósito en primer y segundo debate, así mismo, se darán las facultades para la creación de la planta de siete funcionarios. También se debe adecuar la sede e infraestructura de software y hardware, redes eléctricas y redes de internet y telecomunicaciones, adecuación de la ventanilla de atención al público y de recibo de solicitudes en general por parte de la ciudadanía.

Así mismo, durante este periodo, se deben ejecutar e implementar los módulos (descritos en los productos de la difusión catastral) a la plataforma catastro a un clic y posteriormente se debe capacitar a los funcionarios sobre el uso de esta.

Otra actividad relevante dentro de esta etapa es realizar el convenio con la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos – ORIP, para la entrega de la información allí registrada, relacionada con los procesos de compraventa, englobes, desenglobe, constituciones de urbanismo, constituciones de reglamentos de propiedad horizontal entre otros.

Una vez se inicie con el periodo de empalme el IGAC, debe realizar las siguientes actividades:

- ✓ Citación a reunión de apertura del periodo de empalme,
- ✓ Reunión de apertura de empalme,
- ✓ Solicitar la información de diagnósticos,
- ✓ Disponer la Información catastral inicial,
- ✓ Disponer diagnósticos e insumos Cartográficos y agrológicos,
- ✓ Disponer diagnóstico documental.
- ✓ Realizar socializaciones. Proyectar acto administrativo de suspensión de términos.
- ✓ Revisar acto administrativo de suspensión de términos.
- ✓ Remitir acto administrativo de suspensión de términos para firma.
- ✓ Firmar resolución de suspensión de términos.
- ✓ Publicar resolución de suspensión de términos.





- ✓ Solicitar cierre de la base catastral
- ✓ Solicitar la información catastral final.
- ✓ Entregar la información catastral final.
- ✓ Disponer los insumos documentales.
- ✓ Suscribir acta final de empalme y entrega del servicio.
- ✓ Proyectar acto administrativo de entrega del servicio público catastral al gestor habilitado.
- ✓ Revisar acto administrativo de entrega del servicio público catastral al gestor habilitado.
- ✓ Remitir acto administrativo de entrega del servicio público catastral al gestor habilitado.
- ✓ Firmar acto administrativo de entrega del servicio público catastral al gestor habilitado.
- ✓ Publicar resolución entrega del servicio público catastral al gestor habilitado.
- ✓ Comunicar Resolución de entrega del servicio público catastral al gestor habilitado.

Por otro lado, en el periodo de empalme se realizarán las siguientes actividades por parte del municipio:

- ✓ Recepción de la información catastral.
- ✓ Realización del diagnóstico catastral: Recibido el reporte de la información catastral el Municipio de Tunja, el IGAC realizará el diagnóstico del estado catastral correspondiente, teniendo como insumo las estadísticas (a corte del mes inmediatamente anterior), con el fin de determinar las siguientes condiciones, para aquellas radicaciones de mutaciones (clasificación que ha dado el IGAC a los cambios físico, jurídicos y económico de los predios) que presenta trámites catastrales que no se han atendido.
 - Saldo de radicaciones de trámites sin finalizar del municipio de Tunja, el cual debe ser entregado por el IGAC
 - Número de radicación
 - Número predial
 - Clase de mutación o trámite
 - Fecha de radicación
 - Tipo de trámite
 - Radicado





- Fecha asignación
- Asignado

En el diagnóstico se identificará los siguientes trámites sin resolver:

- Radicaciones de mutaciones y trámites de años anteriores
 - Radicaciones sin clase o tipo de mutación o trámite
 - Radicaciones sin número predial
 - Mutaciones de englobe con un solo predio radicado
 - Radicaciones de auto estimaciones o autoavaluos
 - Mutaciones de oficina con más de 30 días sin tramitar
 - Radicaciones de trámites de oficina como rectificaciones, complementaciones o modificación de información catastral
 - Revisiones de avalúo
 - Recursos de Reposición y/o apelación
- ✓ El IGAC realizará las siguientes actividades relacionadas con la información que será entregada al municipio de Tunja:
- Socialización del diagnóstico catastral
 - Socialización del reporte del Sistema de correspondencia informe de PQRs.
 - Identificación de saldos de escrituras provenientes de las Oficina de Registro de Instrumentos Públicos - ORIP.
 - Identificación e inventario de solicitudes de trámites catastrales recibidas por ventanilla.
- ✓ Entrega de los insumos al gestor catastral habilitado
- ✓ Seguimiento a las actividades programadas
- ✓ Finalización del periodo de empalme
- ✓ Entrega de las bases catastrales gráficas y alfanuméricas (base en formato Excel que contiene la información económica, jurídica y técnica de cada uno de los predios inscritos en el catastro) al gestor catastral habilitado para el inicio de la operación catastral.





- ✓ Entrega del diagnóstico durante el periodo de empalme del estado de la información catastral digital al municipio de Tunja

Proceso de Conservación catastral

Entendiendo que el proceso de conservación catastral es a solicitud del interesado y que al momento de la habilitación el gestor actual (Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC) hará entrega de los trámites pendientes, se establecerán las actividades de conservación una vez finalice el periodo de empalme con el IGAC, como se indica en el cronograma descrito en el documento de habilitación.

En el cronograma quedaron definidas las actividades para los dos primeros años de gestión. este proceso se atenderá de forma continua incluso durante el periodo del proceso de la actualización catastral.

Este proceso será realizado directamente por la subdirección de gestión catastral multipropósito.

El ciudadano interesado debe radicar la petición ante la Administración Municipal dando cumplimiento a lo contemplado en el artículo 5 de la ley 1437 de 2011, para lo cual se establecen dos opciones, ya sea radicación de forma presencial por ventanilla o la recepción virtual en la ventanilla de atención al ciudadano.

De conformidad a los lineamientos internos de la Administración dependiendo de la petición radicada por el ciudadano se concederá un tiempo para ser resuelta, la cual será debidamente notificada al solicitante y de la cual se expedirá un número de radicado con el cual puede consultar el estado de su petición.

Para la conservación, todos los actos administrativos de carácter individual serán firmados en primera instancia por el Líder de Conservación, en caso de que el solicitante no esté de acuerdo con lo resuelto, podrá interponer recurso de reposición en subsidio de apelación el cual será gestionado en segunda instancia por el subdirector de gestión catastral multipropósito apoyado en el equipo técnico y jurídico.

Es importante tener en cuenta los escenarios en los cuales se tramitan y resuelven las solicitudes, así mismo es de resaltar que la Administración Municipal articulará





el procedimiento para atención a las peticiones y procesos que radiquen los ciudadanos de conformidad con la ley 1437 de 2011 y la resolución 1149 de 2021.

Descripción de productos que se deberán realizar en el marco de la conservación catastral

- ✓ **Actos administrativos que resuelven las solicitudes:** Resolución que expide el gestor catastral para resolver o negar las solicitudes realizadas por los ciudadanos en temas relacionados con la información catastral (Avalúos, corrección de cabida y linderos, correcciones de inconsistencias como datos asociados a predios de manera errada entre otros.)
- ✓ **Comunicaciones a terceros afectados:** Se debe notificar las decisiones derivadas de la información catastral a los vecinos colindantes del predio que está solicitando un ajuste a la información catastral.
- ✓ **Constancias de notificación:** Se debe realizar constancias de notificación de los actos administrativos expedidos por el gestor catastral.
- ✓ **Expedientes documentales:** El gestor catastral debe garantizar el almacenamiento y custodia de la información documental.
- ✓ **Base de datos actualizada:** El gestor catastral debe propender por mantener la base de datos actualizada.
- ✓ **Cartografía actualizada:** El gestor catastral debe propender por mantener la cartografía actualizada y concordante con la base de datos.
- ✓ **Certificado catastral:** Este documento contiene información relacionada con área de terreno, área construida, propietario, avalúo etc.
- ✓ **Cartas catastrales:** Es el documento cartográfico georreferenciado en el que se encuentran individualizados los predios que conforman la manzana catastral con su respectiva identificación y nomenclatura vial y domiciliaria.





- ✓ **Certificado plano catastral:** Es el documento gráfico georreferenciado por medio del cual la autoridad catastral hace constar la inscripción de un predio o mejora, sus características y condiciones.
- ✓ **Ficha Catastral:** Documento que contiene la información con que está registrado un predio en el catastro.
- ✓ **Manzana Catastral:** Es un plano que representa un espacio geográfico urbano delimitado por vías, que muestra los predios que la conforman.

Proceso de difusión catastral

El proceso de difusión catastral en el municipio de Tunja busca propiciar a la ciudadanía accesos, consultas rápidas y tramites gratuitos sobre todo lo concerniente al territorio, lo anterior a través procesos amigables e intuitivos que permitan la consulta de información actualizada haciendo uso de la plataforma Catastro Tunja a un Clic. Este módulo está diseñado de manera amigable para el usuario, con el fin de que pueda descargar información catastral, radicar solicitudes ante la autoridad y consultar el estado de sus trámites. El sistema proporciona una interfaz de usuario con la cual se puede publicar en la web la información que la ciudadanía requiere sin violar el derecho al Habeas Data, de acuerdo con el Decreto 1266 del 2008.

El Artículo 10 de la resolución 1149 de 2020, define el proceso de difusión en la formación y actualización catastral de la siguiente manera *"Los gestores catastrales comunicarán el resultado de los procesos de formación o actualización, a través de mecanismos de difusión de acuerdo con las condiciones del territorio, tales como: cartas informativas, cuñas radiales, reuniones con la comunidad, medios virtuales, entre otros."* Y el Decreto 148 de 2020 en su Artículo 2.2.2.2. Procesos de la gestión catastral, literal d) Proceso de difusión catastral. Define la difusión como *"las actividades tendientes al uso, disposición y acceso a la información catastral, así como la generación de insumos que contribuyan a la planeación y gestión de los territorios. En todo caso, se deberá garantizar la protección y custodia de la información conforme a las disposiciones de protección de datos."*





Descripción de productos que se deberán realizar en el marco de la difusión catastral

Una vez se haya cargado la información inicial entregada por el IGAC en el periodo de empalme en la plataforma de catastro Tunja a un clic y se haya capacitado al personal que se disponga, se podrá iniciar inmediatamente con el trámite de mutaciones tanto de terreno como de oficina, se podrán suministrar los productos solicitados por los ciudadanos tales como:

- ✓ Certificados catastrales de propiedad
- ✓ Certificado catastral especial
- ✓ Certificado plano predial
- ✓ Carta catastral urbana
- ✓ Carta catastral rural
- ✓ Planos de conjunto
- ✓ Planos de zonas físicas y económicas

La plataforma de catastro Tunja a un clic deberá realizar la migración de la información actual, entregada por el IGAC en el periodo de empalme. Así mismo se debe tener en cuenta que la información debe estandarizarse con la estructura definida en el modelo LADM_COL.

El cargue del modelo de datos actual al modelo de datos de la plataforma de catastro Tunja a un clic incluye la ejecución del plan de calidad de datos de la información liberada por el gestor catastral: Completitud, conformidad, consistencia, exactitud, duplicación, integridad y rango. Así como la definición de acciones de limpieza, homologación y enriquecimiento de datos como base para la definición de procedimientos de depuración de la información que deba ser normalizada.

Módulos

Adicionalmente a lo anterior, y con el objetivo que esta plataforma cumpla con estándares básicos para la gestión catastral, incluirá los siguientes módulos

✓ Módulo de seguridad

Teniendo claro responsabilidad que general el manejo de la información catastral, este módulo permitirá la parametrización de usuarios específicos asociados con



una persona natural, gestión por grupos de usuarios, aplicación de perfiles de seguridad, restricción de acceso por funcionalidades, autenticación y política de gestión de contraseñas, restricción de horarios de acceso. Componente de trazabilidad a cada registro para comprobar la modificación del dato y la restricción de descargas masivas de información a usuarios específicos.

- ✓ **Módulo de monitoreo y control:** Módulo de personas, naturales y jurídicas: Para asociarlos como participantes activos del proceso a través de un cruce con la Registraduría Nacional del Estado Civil.
- ✓ **Registro de trámites:** Permite tener el control del registro a partir de las reglas de negocio establecidas por la entidad.
 - Gestión de consecutivos, vigencias y unificación del proceso de radicación asociados a la ventanilla única virtual.
 - Gestión y auditoría de los procesos catastrales realizados en el sistema y seguimiento de actividades realizadas por los usuarios en el sistema.
- ✓ **Módulo de análisis y gestión información geográfica:** Es una interfaz de usuario en ambiente web, desarrollado para que sea intuitivo y de fácil acceso. Permite la consulta de capas catastrales, de ordenamiento territorial, cartografía básica y de información de entidades del orden nacional y regional; gestión del riesgo, corporaciones autónomas regionales - CAR, entre otros.
- ✓ **Módulo de gestión catastral:** Este módulo se implementará durante el periodo de empalme para que gestione y modifique la información relacionada con los aspectos básicos del predio, jurídico, físico y económico.

Así mismo este módulo pretende la actualización de los datos de los predios a través de los procesos catastrales de conservación y actualización catastral permitiendo así, disminuir los tiempos de respuesta a los trámites solicitados por los ciudadanos.

Debe ser integrable con facilidad asegurando la interrelación catastro registro y adoptando el modelo LADM_COL, lo que permite obtener los beneficios de la productividad mejorada a través de todo el ciclo de los procesos catastrales.





A continuación, se describen los diferentes aspectos de los predios a tener en cuenta para modificar:

- **Aspectos jurídicos:** Permite la modificación de círculos de registro, condición del propietario, tipo de documento, tipos derecho o modo de adquisición, Tipo de persona natural o jurídica, modelo registral.
 - **Modificación de reglamentos propiedad horizontal:** Permite definir unidades prediales, coeficientes de copropiedad, modelo de pisos y la asignación masiva de direcciones, propietarios y construcciones.
 - **Aspectos Físicos:** Permite la modificación de características del predio, del destino económico, del tipo de construcción, calificaciones, unidades de construcción, tipo de predio, tipología, áreas, colindantes
 - **Aspectos económicos:** Permite la modificación del maestro de zonas homogéneas, puntaje de la construcción, ecuaciones de las construcciones por identificador de uso, predio zona, vigencia fiscal, avalúo.
- ✓ **Módulo de trámites en línea:** Este módulo permite a los ciudadanos, crear trámites catastrales en línea, validar los diferentes estados de los trámites radicados y la consulta del historial de trámites. La plataforma de catastro Tunja a un clic pretende ser una plataforma dinámica para los ciudadanos en general que permitirá que estén informados constantemente sobre el estado de los trámites en tiempo real.
- Así mismo que puedan descargar los diferentes certificados catastrales, ficha predial, plano con coordenadas, certificado de posesión de bienes, certificado de no posesión de bienes, de manera fácil y rápida.
- ✓ **Modulo gestión vía administrativa:** Este módulo gestiona la atención de trámites que aplican la vía gubernativa, los procesos de citación y la notificación y aviso a los propietarios de los predios afectados por los actos administrativos.
- ✓ **Modulo gestión documental:** La plataforma almacenará todos los documentos anexos a los trámites y los generados por el sistema asociados a los actos administrativos.





- ✓ **Servicios de soporte:** Un aspecto fundamental para garantizar el éxito del modelo de operación de catastro es el soporte permanente y especializado de la plataforma de gestión catastral que se prestará de manera remota con periodicidad anual.

Adicionalmente, se contará con la atención de los incidentes registrados en el sistema de gestión, este servicio se debe prestar en relación con su nivel de criticidad o prioridad en los tiempos de respuesta relacionados en la siguiente tabla, los cuales inician una vez se haya reportado el evento en la respectiva herramienta y en los horarios acordados para la prestación del servicio.

Proceso de Actualización catastral

De acuerdo con el Decreto 148 de 2020, la actualización catastral se define como, el conjunto de actividades destinadas a identificar, incorporar o rectificar los cambios o inconsistencias en la información catastral durante un período determinado. Para la actualización catastral podrán emplearse mecanismos diferenciados de intervención en el territorio, tales como métodos directos, indirectos, declarativos y colaborativos, así como el uso e integración de diferentes fuentes de información que den cuenta de los cambios entre la base catastral y la realidad de los inmuebles. En ningún caso, para actualizar la información de un área geográfica, será obligatorio adelantar el levantamiento catastral en la totalidad de inmuebles.

El municipio de Tunja se encuentra en su totalidad formado catastralmente, por ello a continuación se presentarán las condiciones técnicas para el proceso de actualización catastral y si durante el proceso de gestión, se llegase a identificar alguna zona, sector o predio sin formación catastral este se gestionará con la misma metodología del proceso de actualización.

La actualización de la formación catastral del municipio de Tunja se tiene prevista realizar en el año 2025 en la zona urbana y rural, para que entre en vigencia en el año 2026. Para esta actividad en particular, la alcaldía de Tunja tiene previsto contratar a un operador catastral, quien se encargará de desarrollar este proceso.





Productos del proceso de actualización de la formación

Para el inicio de la actualización catastral urbana y rural es importante tener los productos cartográficos como: la ortofoto actualizada, Modelo Digital de Terreno - MDT, Base de datos. Para el inicio de este proceso el municipio de Tunja cuenta con estos productos para el área urbana y para el área rural se tienen previstos realizarlos en el año 2024, tal como quedó descrito en el cronograma de actividades.

En la Resolución 388 de 2020 define las características principales, especificando y nombre de los archivos y productos cartográficos.

Productos finales: Son los generados en la gestión catastral definidos por el modelo LADM_COL en su versión y archivos directamente vinculados con el modelo. Son productos finales de la gestión catastral de formación y actualización catastral:

- a. Base de datos catastral: Base de datos conforme al Modelo Extendido Catastro-Registro LADM_COL en su versión vigente resultante de la gestión catastral.

El Modelo LADM_COL es un modelo que permitirá la interoperabilidad de la información catastral y registral a nivel nacional, y también su consulta por otros sistemas de información de tierras, estableciendo una semántica o lenguaje común para los datos catastrales y registrales que describen la información predial (Física, Jurídica y Económica) desde su componente Geográfico y Alfanumérico.

Es importante anotar, que la especificación para la base de datos catastral se realiza sobre el modelo de datos, el cual puede ser implementado por el gestor en el manejador de base de datos de su elección. No obstante, cuando sea requerido el intercambio de la base de datos debe ser usado el formato de intercambio *.xt





- b. Documentos asociados al modelo de levantamiento catastral: son los archivos o documentos directamente relacionados con el Modelo Extendido Catastro-Registro LADM_COL vigente. Deben archivarse en formato .pdf, excepto material de video, imágenes, audios o similares, cada documento de manera independiente, deben estar completos y en orden de paginación sin paginas ausentes y digitalizadas en una resolución que permita la lectura de la información allí contenida.

Algunos de estos documentos son:

- ✓ Reporte de actas de colindancia
- ✓ Documentos de identificación
- ✓ Documentos que evidencian la relación de tenencia con el predio.
- ✓ Fotografías
- ✓ Metadatos de los objetos del Modelo Extendido Catastro
- ✓ Registro LADM_COL vigente.
- ✓ Documentos evidencia del proceso de difusión en su componente social de la gestión catastral: actas de reunión, videos, audios, entre otros.

Productos adicionales: Son los insumos obtenidos por métodos directos o indirectos, tales como levantamientos planimétricos, orto-imágenes u otros insumos utilizados por el gestor catastral en el marco de la gestión predial. Estos productos le permiten al gestor obtener los productos finales de la gestión catastral con las especificaciones requeridas.

Son productos adicionales de la gestión catastral de formación y actualización catastral:

- a. **Levantamiento planimétrico predial:** Corresponde a los archivos con los elementos cartográficos vectoriales debidamente georreferenciados. A discrecionalidad del gestor, debe determinar las condiciones de custodia y almacenamiento de archivos asociados al levantamiento planimétrico predial tales como datos crudos (datos tal como se recopilan originalmente, sin procesamiento ni análisis) de informes de correcciones y ajuste, carteras de campo





- (información obtenida en terreno), archivos de cálculo, reporte de coordenadas de la medición con su correspondiente identificador, tiempo de rastreo, estadísticas y desviación estándar.
- b. **Orto-imágenes:** Corresponde a los mosaicos de imágenes orto-rectificadas requeridos por el Modelo Extendido Catastro-Registro LADM_COL vigente
 - c. **Otros insumos cartográficos:** Productos cartográficos utilizados para la gestión catastral (construcciones, hidrografía, vía, cerca, manzana y paramento)
 - d. **Documentación del componente económico:** Es la documentación asociada a los métodos valuatorios utilizados en la gestión catastral, tales como ofertas del mercado inmobiliario, avalúos puntuales, descripción de modelos económicos, modelo estadístico utilizado, entre otros. Debe archivar en formato .pdf.
 - e. **Metadatos:** corresponde a los metadatos de los productos adicionales.

Descripción de herramientas tecnológicas elaborados en el marco del catastro multipropósito

El municipio de Tunja a través del contrato interadministrativo 1105 de 2021, elaboró los siguientes productos cartográficos (Base de datos vectorial, ortofoto y, modelos digitales del terreno - MDT y modelo digital de elevaciones - MDE), los cuales se encuentran en proceso final de validación por parte del IGAC en este momento. Así mismo, se construyó la **Plataforma de Catastro Tunja a un Clic**, la cual contiene información relevante con aproximadamente 700 capas, relacionadas con el MEPOT, recorrido 360°, centro histórico, estatificación, perímetro urbano, Corpoboyacá, curaduría social, plusvalía, licencias de construcción entre otros.

Por otro lado, en la plataforma fue creado el **Módulo de certificados en línea**, del cual se pueden descargar los certificados de norma de uso del suelo, estratificación, nomenclatura, certificado de existencia territorial urbano y rural, las cuales desde el 28 de abril del 2023 se encuentran a disposición de la ciudadanía en general.





La plataforma de catastro contiene los **módulos de Observatorio Inmobiliario Catastral - OIC** en el cual se captura información para darle manejo entorno a las dinámicas del mercado inmobiliario y **Módulo de Control Urbano** en el cual se realiza un seguimiento, monitoreo y control de la ocupación del territorio, los cuales permiten consultar información importante para los equipos de trabajo que desarrollan estas actividades y para la ciudadanía en general.

Otra de las actividades realizadas en el contrato interadministrativo fue el desarrollo del **Componente de Nomenclatura** vial y domiciliaria (urbana y rural), en la que se realizó estudio y diagnóstico creando el comité de nomenclatura vial, domiciliaria (urbana y rural) que integra el Departamento Administrativo de Planeación Territorial, la Secretaria de Infraestructura Territorial, la Secretaria de Movilidad y Vida Territorial y Secretaria de Fomento Económico y Servicios Públicos, en el que, se socializaron los diagnósticos de la nomenclatura vial, domiciliaria y rural y se presentaron las propuestas para la actualización de la nomenclatura,

El objetivo de los comités fue realizar la aprobación de la propuesta, en la que se definieron los ejes estructurantes; estos son líneas que representan la nomenclatura básica del Municipio de Tunja y se constituyen como la directriz del proceso de construcción de la nomenclatura, buscando mantener un orden lógico de las zonas unificadas.

Posteriormente se elabora el proyecto de Acuerdo Municipal, por medio del cual se establecen criterios generales para la asignación, modificación y unificación de la nomenclatura del Municipio de Tunja, dejando insumos como, diagnósticos, propuesta aprobada, cartografía y exposición de motivos, entre otros.

De igual manera en el marco de la ejecución del contrato se trabajó en la generación de los **productos cartográficos** que se describen a continuación y que están en proceso final de validación por parte del IGAC:



- ✓ **Base de datos vectorial:** Con escala de producción 1:1000, en coordenadas planas origen único nacional, con un área aproximada de 3278,75 hectáreas. Contiene los objetos geográficos correspondientes a la cabecera municipal mencionada (definida por un límite de proyecto), estructurados conforme al modelo de datos definido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC para la representación de los elementos sobre el territorio.

En esta estructura vectorial los objetos se representan en tres entidades geométricas básicas: puntos, líneas y polígonos, las cuales están sujetas a los tamaños y áreas mínimas definidos para cada escala de acuerdo con el catálogo de objetos del IGAC.

- ✓ **Ortoimagen urbana:** Es producto de la toma de fotografías aéreas, en la cual han sido corregidos los desplazamientos causados por la inclinación de la cámara o sensor y la curvatura de la superficie del terreno. Está referida a un sistema de proyección cartográfica, por lo que posee las características geométricas de un mapa con el factor adicional de que los objetos se encuentran representados de forma real en la imagen de la fotográfica.

Ilustración 1: Ortofoto de la ciudad de Tunja.



Fuente: Imagen tomada de la plataforma de catastro Tunja a un clic,
<https://catastro.tunja.gov.co/geovisor/index.html>



- ✓ **Modelo Digital del Terreno – MDT:** Representa un conjunto de datos de valores que se asignan algorítmicamente a coordenadas bidimensionales, que incorpora la elevación de las características topográficas importantes en el terreno. Su propósito es la representación de la superficie terrestre y generación de datos altimétricos.

Grupos de valor

