

	METODOLOGÍA	Cód. M50100-02/10
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN	Fecha Dic. de 2010
	GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES	Versión 1

TABLA DE CONTENIDO

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. GLOSARIO – DEFINICIONES	2
3. NORMAS TÉCNICAS Y/O RELACIONADAS	9
4. GENERALIDADES	9
5. RECURSOS	12
5.1 TALENTO HUMANO	12
5.2 INSUMOS	13
6. DESARROLLO	14
6.1. ETAPA DE PLANEACION Y PROGRAMACION DEL ESTUDIO DE ZONAS	14
6.1.1. Evaluación de recursos humanos y físicos	14
6.1.2. Programación de actividades y costos	15
6.2. ETAPA DE EJECUCIÓN	16
6.2.1. Determinación de zonas homogéneas físicas	16
6.2.2. Determinación de las variables físicas	16
6.2.3. Determinación de zonas homogéneas geoeconómicas y valores unitarios por tipo de construcción	45
6.3. ETAPA DE APROBACION	57
6.3.1. Realización de comités de avalúos	57
6.3.2. Concepto favorable	59
6.3.3. Elaboración de la resolución de aprobación del estudio de zonas homogéneas físicas geoeconómicas y valor unitario por tipo de construcción y/o edificaciones	59
6.4. TRABAJOS FINALES DEL ESTUDIO	59
6.4.1. Elaboración planos definitivos de ZHF, ZHG y variables	59
6.4.2. Asignación de zonas en la base alfanumérica	61
6.4.3. Grabación tablas de terreno y construcción	61
6.4.4. Elaboración de memoria técnica	61
7. ANEXOS	63

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 1 de 63
Cód. M50100-02/10
Fecha Dic. de 2010
Versión 1

1. INTRODUCCIÓN

El catastro como portador de datos e información del territorio, se convierte en una herramienta indispensable para la toma de decisiones relacionadas con el ordenamiento del territorio, por lo cual es sin duda necesario y urgente, estudiar los fenómenos sociales como el crecimiento de la población revisando los sistemas actuales de organización territorial y las tendencias que se tienen en el crecimiento municipal. En ese orden, el análisis del uso del suelo, su potencialidad, protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento de los recursos naturales, son algunas variables que utilizan actualmente los países desarrollados para la organización territorial dada su importancia en los procesos de desarrollo sostenible.

En consecuencia podemos pensar en la necesidad de contar con un catastro que se desarrolle de la mano con el ordenamiento del territorio; donde definir los principios y las modalidades de aplicación del mismo representa todo un estudio a particularizar en determinadas áreas, pues éste, se vuelve complejo en relación a las diferentes características que presenta el territorio en que es implantado para operar.

La presente metodología parte de la finalidad de los procesos catastrales, en los que se busca estructurar un inventario de los componentes físicos, jurídicos y económicos de los predios de una región determinada, como herramienta básica para la planeación, el desarrollo y la toma de decisiones. Este documento tiene su base en un análisis de la situación actual del proceso de Zonas Homogéneas urbanas y rurales enmarcados en la metodología para la definición del avalúo de zonas homogéneas área urbana de 1985 y la metodología para determinación de avalúos rurales de 1987. Su funcionalidad es permitir que todos los procesos, procedimientos y actividades cumplan con los requerimientos técnicos establecidos, se cuente con la definición de responsabilidades, recursos técnicos, operativos y se establezcan puntos de control que permitan medir el desarrollo eficiente de cada actividad.

La estandarización de los métodos definidos conforman la actualización de la metodología para la elaboración de Zonas Homogéneas Físicas (ZHF) y Geoeconómicas (ZHG) Urbanas y Rurales así como la determinación de los valores unitarios por tipo de construcción, la cual tendrá un alcance a nivel nacional lo que permitirá beneficiar a los municipios en la eficiencia de los procesos que vinculen la utilización de ZHF y ZHG.

La presente metodología tiene como objetivo determinar el método de operación para la elaboración del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y la determinación de los valores unitarios por tipo de construcción.

Así mismo, se busca que exista un documento completo y actualizado de consulta, que establezca un método estándar para ejecutar dicho trabajo, en razón de las necesidades que se deriven por parte de los usuarios finales.

Dentro de los objetivos específicos se encuentran:

- Diseñar una codificación, catalogación o convenciones únicas nacionales de las ZHF-ZHG urbanas y rurales, de acuerdo con la complejidad de las variables.
- Optimizar la producción de la información obtenida en los estudios de ZHF – ZHG mediante estándares técnicos, para la ejecución y regularización de las actividades propias del proceso.
- Implementar un diseño único para la leyenda cartográfica de las ZHF – ZHG urbanas y rurales a nivel nacional a través de la utilización de variables visuales y normas cartográficas.

La presente metodología está dirigida al personal del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC y entidades que bajo cualquier modalidad, se encuentren vinculadas al proceso de determinación de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas y determinación de valores unitarios por tipo de construcción, como herramienta de apoyo para el cumplimiento de las responsabilidades asignadas en materia catastral.



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 2 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

2. GLOSARIO – DEFINICIONES

Áreas homogéneas de tierras con fines catastrales	Espacios de la superficie terrestre que presentan características y/o cualidades similares en cuanto a las condiciones de clima, relieve, material litológico superficial o depósitos superficiales y de las características internas de los suelos, condiciones que expresan la capacidad productiva de las tierras; ello se indica mediante un valor numérico denominado Valor Potencial (VP).
Avalúo Catastral	Valor asignado a cada predio por la autoridad catastral en los procesos de formación, actualización de la formación y conservación catastral, tomando como referencia los valores del mercado inmobiliario, sin que en ningún caso los supere. El avalúo catastral de cada predio se determinará por la adición de los avalúos parciales practicados independientemente para el terreno y para las construcciones y/o edificaciones, si las hubiere.
Avalúo Comercial	Determinación del valor comercial de bienes inmuebles del precio más probable por el cual éste se transaría en un mercado donde el comprador y el vendedor actuarían libremente, con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien. Dec.1420/98. Los métodos para la realización de avalúos se relacionan en la Res.620 de 2008.
Clases de Suelo	Los planes de ordenamiento territorial clasifican el territorio de los municipios y distritos en suelo urbano, rural y de expansión urbana. Al interior de estas clases pueden establecerse las categorías de suburbano y de protección.
Condominios	Agrupación de inmuebles constituida sobre un varios lotes de terreno, debidamente reglamentado en áreas de propiedad privada y áreas de uso común de terreno las cuales pueden tener o no construcciones y/o edificaciones.
Construcción	La unión de materiales adheridos al terreno o en su interior, con carácter permanente, cuales quiera sean los elementos que estén contruidos, los lugares en que se hayan emplazados y la actividad económica a que se destinen, y aun cuando el terreno sobre el que se hallen situados no pertenezcan al dueño de la construcción.
Construcción Atípica	Construcción que ubicada dentro de un espacio geográfico con características físicas similares, su calificación y/o tipo se sale del rango establecido para las construcciones predominantes.
Construcciones anexos	Construcciones no convencionales en su uso diferente a la habitacional, industrial, comercial y relacionado en la mayoría de los casos con la actividad agropecuaria. Estas construcciones están conformadas por los elementos estructura, piso, muro y estado de conservación general y en algunos casos cubierta. Al calificar diferentes unidades suman puntajes muy similares, por esta razón es necesario tipificarlas, en virtud de las condiciones particulares de sus elementos. La tipificación consiste en definir en 3 o 4 grupos diferentes con las posibles condiciones en que se puedan encontrar cada uno de sus usos,

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 3 de 63
Cód. M50100-02/10
Fecha Dic. de 2010
Versión 1

	asignando a cada grupo un número identificador del tipo (80-60-40-20) que en ningún momento indica puntaje de calificación.
Cuerpo de agua	Espacio geográfico permanentemente cubierto por agua como ríos, lagunas, chucuas, represas, etc.
Destinación económica de los predios	Clasificación que se da a cada inmueble en su conjunto – terreno, construcciones y/o edificaciones-, en el momento de la identificación predial de conformidad con la actividad predominante que en él se desarrolle.
Edificación	Reunión de materiales consolidados de carácter permanente, destinada a proteger contra la intemperie a personas, animales o cosas.
Imagen	Estructura matricial en la cual los elementos son píxeles. Difiere de la fotografía convencional en las características geométricas y radiométricas.
Imagen digital	Matriz bidimensional de píxel, asignándosele a cada píxel un nivel de gris. Representación gráfica de un objeto mediante una matriz regular que recoge valores de reflectancia que suelen medirse mediante sensores sensibles a ciertos rangos de longitudes de onda.
Incorporación de suelos de expansión al perímetro urbano	Los suelos de expansión urbana se entenderán incorporados al perímetro urbano cuando acrediten la calidad de áreas urbanizadas, entendiéndose por éstas las áreas conformadas por los predios que, de conformidad con las normas urbanísticas, hayan culminado la ejecución de obras y dotaciones a cargo del urbanizador sobre las zonas de cesión obligatoria contempladas en la respectiva licencia y hecho entrega de ellas a satisfacción de los municipios y distritos, así como de las empresas públicas correspondientes, cuando sea del caso, en los términos de que tratan el artículo 51 y siguientes del Decreto 564 de 2006, la reglamentación aplicable a los servicios públicos y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.
Índice de Valoración Predial	Indicador que permite calcular la variación porcentual promedio de los predios del país (con excepción de Bogotá).
Investigación directa	Información recolectada a través de encuestas aplicadas, mediante la utilización de un formato definido por el IGAC a personas expertas del mercado inmobiliario de la zona que se realiza con el fin de complementar el avalúo comercial realizado a los puntos de investigación. Estas encuestas son apoyo al proceso valuatorio pero no son en si los determinantes del avalúo.
Investigación indirecta	Consecución de la información del mercado inmobiliario relacionada con ofertas, avalúos comerciales, compraventa de inmuebles, arrendamientos, transacciones inmobiliarias consultadas en entidades financieras, notarias, lonjas inmobiliarias y avalúos realizados por el IGAC y autoridades catastrales con el fin de complementar el avalúo comercial realizado a los puntos de investigación. Como referente se pueden tener en cuenta los autoavalúos
Fotografía aérea	Imagen del terreno captada desde un avión o cualquier otra nave aérea equipada con cámaras fotográficas especiales para tal fin.

COPIA NO CONTROLADA

Fotografía digital	Fotografía que puede ser desplegada y manipulada en un computador ya que es obtenida a partir de la digitalización de la misma.
Good will	Valor intangible de un bien inmueble a empresa o negocio en marcha, no siendo posible independizarlo, identificarlo y valorarlo como un activo separado. Esta situación difiere de la que se presenta en otros intangibles que son identificables y cuantificables, como los nombres, la prima comercial, las marcas, emblemas, fórmulas y el know-how.
Lote	Predios que no han tenido desarrollo constructivo.
Lote urbanizable no urbanizado	Predios urbanos que no han tenido desarrollo por urbanización ni por construcción y/o edificación.
Lote Urbanizado no construido y/o edificado	Predios urbanos que han tenido proceso de desarrollo por urbanización pero no por construcción.
Lote No urbanizable	Predios urbanos que presentan una característica especial que limita su explotación económica por lo cual no pueden ser urbanizados.
Memorias técnica del estudio de las Zonas Homogéneas Geoeconómicas y valores unitarios por tipo de construcción	Documento que describe el desarrollo y resultados del estudio de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas y valores unitarios por tipo de construcción, el cual debe contener un resumen de cada una de las labores y el compendio de los documentos utilizados y resultantes del estudio. Este documento debe tener respaldo en medio digital y ser archivado en la Dirección Territorial de acuerdo con las Tablas de Retención Documental vigentes
Norma de uso del suelo	Indicación legal sobre la actividad que se puede desarrollar en un determinado espacio geográfico con lo planificado y reglamentado por la respectiva autoridad de la unidad orgánica catastral.
Ortofoto	Fotografía aérea altamente rectificadas, en la que se han eliminado las distorsiones causadas por las desviaciones respecto a las especificaciones de toma y las debidas al relieve natural del terreno.
Ortofotomapa	Documento cartográfico basado en ortofotos, al que se le ha agregado información cartográfica básica, tal como cuadrícula, toponimia, información marginal, etc.
Plan de Ordenamiento Territorial	Instrumento técnico y normativo para ordenar el territorio municipal o distrital. Comprende el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas, destinadas a orientar administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.
Planes parciales	Instrumentos por los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial para áreas determinadas del suelo urbano o del suelo de expansión urbana, además de las que deben desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales.
Plano catastral digital Urbano	Documento cartográfico georreferenciado que contiene información de perímetro urbano, sectores, manzana, predios y edificaciones



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 5 de 63
Cód. M50100-02/10
Fecha Dic. de 2010
Versión 1

Plano catastral digital rural	Documento cartográfico georreferenciado que contiene límites municipales, sectores, veredas y predios. Fuente Resolucion.085. Este plano debe ser elaborado sobre la cartografía básica del IGAC.
Planos de Conjunto Urbano	Documento cartográfico georreferenciado o no, con delimitación del perímetro urbano, identificación de la sectorización, de las manzanas catastrales y de la nomenclatura vial.
Plano de Conjunto Rural	Es el documento cartográfico georreferenciado con demarcación del límite municipal oficial, perímetros urbanos, sectores y veredas catastrales. Este plano debe ser elaborado sobre la cartografía básica del IGAC.
Planos de variables-cartas temáticas	Planos que describen los elementos físicos que sirven de insumo para definir las Zonas Homogéneas físicas presentes en la región de estudio, plasmados sobre planos de conjunto.
Porcentaje de negociación	Rango de negociación de precio de oferta de una propiedad entre el comprador y el vendedor.
Predio Representativo	<p>Predio que dentro de la zona de estudio presenta características muy semejantes respecto a su entorno en cuanto a forma, tamaño, destinación, uso y características constructivas. Para los predios en zonas rurales estas características están relacionadas a las áreas homogéneas de tierra, tamaño, uso, reglamentación uso del suelo y características constructivas en algunas zonas especiales.</p> <p>Para zonas con características homogéneas el porcentaje que se acepta de diferencia de los predios representativos con su entorno es hasta un 10%.</p> <p>En zonas con características heterogéneas la muestra definida de puntos de investigación debe ser mayor para poder reflejar de mejor manera las diferentes condiciones valorativas.</p>
Propiedad horizontal	Agrupación de inmuebles (predios), construidos sobre un lote o terreno, en uno o varios pisos y que figuran amparados dentro del régimen de propiedad horizontal como unidades independientes, según se hayan establecido de acuerdo con el plano y reglamento respectivo, debidamente protocolizado en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos (Ley 675 de 2001).
Puntos de Investigación económica	Predios que representan las zonas homogéneas físicas dentro del área urbana o rural del municipio seleccionados mediante método de muestreo establecido, que tienen como objetivo la determinación de valores unitarios de terreno y/o construcciones, a los cuales se les realiza un avalúo comercial que es complementado con la investigación directa e indirecta de precios en el mercado inmobiliario.
Servicios públicos básicos	Se prestan con la finalidad específica de satisfacer las necesidades esenciales de las personas. Para efectos de la presente metodología se consideran servicios públicos básicos: Acueducto, Alcantarillado y Energía Eléctrica.

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 6 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Servicio público complementario	Se prestan con la finalidad de aumentar la calidad de vida de las personas y suplir sus necesidades de bienestar y salubridad. Para efectos de la presente metodología se consideran servicios públicos complementarios: Telefonía, Gas natural, Aseo.
Servicio público de acueducto	Llamado también servicio público domiciliario de agua potable. Es la distribución municipal de agua apta para el consumo humano. El Sistema de Acueducto del municipio está constituido por la infraestructura necesaria para el abastecimiento de agua cruda y tratamiento de agua potable y por las redes matrices y secundarias para la distribución de la misma en todo el territorio.
Servicio público de alcantarillado	Recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. Compuesto por el Sistema de Alcantarillado Sanitario y pluvial de la ciudad, el primero está constituido por la infraestructura necesaria para la conducción de aguas residuales, incluyendo el sistema de tratamiento de aguas servidas de todo el territorio. El segundo está constituido por la infraestructura necesaria para el drenaje de aguas.
Servicio de alumbrado público	Está integrado por las fuentes de generación de energía eléctrica, los sistemas de transmisión que la conducen a la ciudad, los sistemas de transformación y distribución de la misma, las redes asociadas que la transportan a los puntos de consumo y la infraestructura necesaria para cumplir con las condiciones técnicas de suministro de energía eléctrica para la iluminación de vías públicas, parques y demás espacios de libre circulación, en todo el territorio urbano y de expansión.
Servicio público de energía eléctrica	Transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. Está integrado por las fuentes de generación, los sistemas de transmisión que la conducen a la ciudad, los sistemas de transformación y distribución de la misma, las redes asociadas que la transportan hasta el usuario final y la infraestructura necesaria para cumplir con las condiciones técnicas de su suministro en todo el territorio urbano y de expansión.
Servicio público de gas domiciliario	Conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible, por tubería u otro medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición. Está conformado por las fuentes naturales que proporcionan el gas, los gasoductos que lo transportan a la ciudad, las estaciones urbanas de recibo y las redes matrices y secundarias para la distribución del mismo en todo el territorio urbano y de expansión.
Servicio público de telecomunicaciones	Conjunto de sistemas, redes y equipos que aseguran la comunicación y transmisión de señales (voz, imágenes, datos) con el fin de establecer una comunicación entre dos personas o dos equipos, localizados a distancia. Está integrado por la fuente de generación, los sistemas de distribución y redes asociadas que conducen la señal hasta el usuario final y la infraestructura necesaria para cumplir con las condiciones técnicas de su suministro en todo el territorio urbano y de expansión. Se incluyen en esta categoría el teléfono, Internet, Televisión por cable.

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 7 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Sin vías	Espacio geográfico de uso público o privado que carece de éstas.
Suelo de expansión urbana	Está constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento, según lo determinen los Programas de Ejecución. La determinación de este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social. Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.
Suelo de protección	Áreas de terreno que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales o por formar parte de las zonas de utilidad pública, para la ubicación de infraestructuras, para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenaza y riesgos no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restricciones en su uso.
Suelo Urbano	Constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio distrital o municipal destinadas a usos urbanos por el Plan de Ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Podrán pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los Planes de ordenamiento territorial.
Suelo rural	Constituyen esta clase los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.
Suelo suburbano	Constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994.
Tabla por tipo de Construcciones	Documento que relaciona los valores unitarios por metro cuadrado asociados a los puntos de calificación de construcciones en la cual se agrupan tipos de éstas que presentan condiciones y características similares en cuanto a su valor, obtenido de la investigación del mercado inmobiliario. Esta se obtiene a través de la aplicación de un modelo de regresión.
Tabla de Terrenos	Documento que relaciona los valores unitarios (metro cuadrado o hectárea para terreno) resultantes de la investigación directa e indirecta obtenida del mercado inmobiliario para determinar cada una de las zonas homogéneas geoeconómicas.

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 8 de 63
Cód. M50100-02/10
Fecha Dic. de 2010
Versión 1

Terreno atípico	Terreno ubicado dentro de un espacio geográfico que por sus características físicas difiere de los demás que conforman dicho espacio.
Tipificación de las construcciones	Clasificación de las construcciones de acuerdo a ciertas características observables y cuantificables que reflejan las condiciones socioeconómicas (ingresos y cultura) de los habitantes de las viviendas.
Topografía	Características naturales relacionadas con el relieve que permitan o dificulten el desarrollo de las construcciones, dentro de esta variable deben considerarse factores tales como zonas anegadizas o inundables, las discontinuidades físicas tales como taludes, caños y ríos, altura por encima de la cota de servicios, áreas potenciales de derrumbe, por inclinación o presencia de drenajes superficiales.
Uso actual del suelo	Actividad que se desarrolla en un determinado espacio geográfico en el momento de la elaboración del estudio de zonas homogéneas físicas.
Uso de las construcciones y/o edificaciones	Actividad que se desarrolla en una unidad de construcción
Valor artístico	Valor intangible de un bien inmueble de interés artístico, que haya sido declarado como tal por la autoridad competente.
Valor histórico	Valor intangible de un bien inmueble de interés histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, que haya sido declarado como tal por la autoridad competente.
Vía	Espacio geográfico de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales.
Vía Pavimentada	Espacio geográfico de uso público o privado con cualquier tipo de cubrimiento diferente a tierra sobre su superficie, que facilite el tránsito o desplazamiento de vehículos. El cubrimiento puede ser: Asfalto, concreto, adoquín, empedrado, en madera.
Vías peatonales	Espacio geográfico de uso público o privado diseñado exclusivamente para el desplazamiento de las personas.
Vía sin Pavimentar	Espacio geográfico de uso público o privado abierta sobre tierra sin ningún tipo de cubrimiento.
Zona Anegadiza	Espacio geográfico que por sus características físicas de suelo tiene un nivel freático alto, presentando inundaciones frecuentes.
Zona Homogénea	Espacio geográfico que tiene una composición uniforme de sus elementos en su superficie.
Zonas Homogéneas Físicas	Espacios geográficos con características similares en cuanto a vías, topografía, servicios, uso actual del suelo, norma de uso del suelo, tipificación de las construcciones y/o edificaciones, áreas homogéneas de tierra, aguas u otras variables que permitan diferenciar estas áreas de las adyacentes.
Zonas Homogéneas Geoconómicas	Espacios geográficos determinados por Zonas Homogéneas Físicas con valores unitarios similares en cuanto a su precio, según las condiciones del mercado inmobiliario.

COPIA NO CONTROLADA

Zona Inundable

Espacio geográfico susceptible de inundación en tiempo de invierno.

3. NORMAS TÉCNICAS Y/O RELACIONADAS

- Ley 388 de Julio 18 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- Ley 14 de 1983. Normas sobre catastro, impuesto predial e impuesto de renta y complementarios.
- Decreto 1420 de 1998. Por el cual se reglamentan parcialmente el artículo 37 de la Ley 9 de 1989, el artículo 27 del Decreto-ley 2150 de 1995, los artículos 56, 61, 62, 67, 75, 76, 77, 80, 82, 84 y 87 de la Ley 388 de 1997 y, el artículo 11 del Decreto-ley 151 de 1998, que hacen referencia al tema de avalúos..
- Decreto 3496 de 1983 Por la cual se fortalecen los fiscos de las entidades territoriales y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1301 de 1940. Reglamentario de Ley 65 de 1939. De la organización del catastro nacional.
- Resolución 620 de 2008 Por la cual se establecen los Avalúos ordenados dentro del marco de la ley 388 de 1997
- Resolución 2555 de 1988. Formación, actualización de la formación y conservación del catastro nacional y las que la modifiquen.

4. GENERALIDADES

La metodología para elaboración del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y la determinación de los valores unitarios por tipo de construcción contempla la ejecución de las etapas y actividades que se resumen en la Tabla 1 y que se desarrollan en el punto 6 del presente documento.

Tabla 1

Etapas para la realización del estudio de zonas homogéneas

Etapa	Actividades	
Planeación y programación del estudio de zonas		Determinación del recurso humano requerido
	Evaluación de recursos humanos y físicos	Estimación de los recursos físicos requeridos
		Alistamiento de información
	Programación de actividades y costos	Definición del plan de trabajo y estimación de duración de cada actividad.

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 10 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Etapa	Actividades
Ejecución	Determinación de zonas homogéneas físicas
	Recorrido general del área de estudio
	Determinación de las variables físicas
	Elaboración de planos de variables físicas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Determinación de variables físicas urbanas: <ul style="list-style-type: none"> a. Topografía b. Vías c. Servicios d. Norma de uso del suelo e. Uso actual del suelo f. Tipificación de las construcciones g. Otras variables que por sus características deben tenerse en cuenta ◦ Determinación de variables físicas rurales <ul style="list-style-type: none"> a. Áreas homogéneas de tierras b. Norma de uso del suelo c. Uso actual del suelo d. Influencia de las vías e. Disponibilidad de aguas superficiales permanentes f. Otras variables que por sus características deben tener en cuenta
	Diseño y elaboración de zonas homogéneas físicas preliminares <ul style="list-style-type: none"> ◦ Urbanas ◦ Rurales
	Verificación y ajuste de zonas homogéneas físicas preliminares <ul style="list-style-type: none"> ◦ Urbanas ◦ Rurales
	Determinación de puntos de investigación <ul style="list-style-type: none"> ◦ Definición de la muestra
	Avalúos de punto de investigación y obtención de información del mercado inmobiliario <ul style="list-style-type: none"> ◦ Avalúo comercial por punto de investigación
	Elaboración del plano de mercado inmobiliario
	Determinación de zonas homogéneas geoeconómicas y valores unitarios por tipo de construcción
Consolidación, procesamiento y análisis de la información <ul style="list-style-type: none"> ◦ Procesamiento de la información 	
Liquidación de los avalúos de prueba	
Determinación de valores unitarios comerciales para terreno y construcción	
Elaboración del plano de zonas homogéneas geoeconómicas	
Verificación del estudio de zonas geoeconómicas	

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 11 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Etapa	Actividades
Aprobación	Realización del comité de avalúos Validación del estudio
	Concepto favorable
	Elaboración de la resolución de aprobación del estudio de ZHFG y valor unitario por tipo de construcción
Trabajos finales del estudio	Elaboración planos definitivos de ZHF, ZHG y variables
	Asignación de zonas en la base alfanumérica
	Grabación de tablas de terreno y construcción
	Elaboración de memoria técnica

- Para dar inicio a las actividades del estudio de Zonas Homogéneas en municipios con menos de 4.000 predios se debe tener el reconocimiento predial en un 100%. Para municipios con más de 4.000 predios, el avance del reconocimiento predial debe ser significativo de acuerdo a la complejidad del municipio (topografía, área, acceso, orden público, densificación de predios, norma de uso).
- En virtud que la variable áreas homogéneas de tierra son elaboradas por la Subdirección de Agrología, éstas no son susceptibles de modificación por parte de los funcionarios ejecutores del estudio. En caso de encontrar supuestas inconformidades, éstas deberán ser informadas directamente a la Subdirección de Agrología. Antes de su utilización; debe verificarse la versión vigente de los estudios.
- Es importante tener en cuenta que los estudios de suelo para la elaboración de las áreas homogéneas de tierra están a escala pequeña 1:100000 y la definición de las áreas homogéneas se realiza a escala grande 1:25000
- En casos especiales que se requiera disponer del estudio de áreas homogéneas de tierra a una escala 1:10000, la Dirección Territorial debe indicar y solicitar con la debida oportunidad el ajuste del estudio a dicha escala.
- La destinación económica de los predios es la clasificación que se da a cada inmueble en su conjunto, terreno, construcciones y/o edificaciones, en el momento de la identificación predial, de conformidad con la actividad predominante en área que en él se desarrolle. En la determinación del destino económico de los predios se debe considerar la siguiente clasificación:
 - A. Habitacional: Predios destinados a la vivienda. Se incluyen dentro de esta clase los parqueaderos, garajes y depósitos contenidos en el reglamento de propiedad horizontal, ligados a este destino.
 - B. Industrial: Predios en los cuales se desarrollan actividades de elaboración y transformación de materias primas.
 - C. Comercial: Predios destinados al intercambio de bienes y/o prestación de servicios con el fin de satisfacer las necesidades de una colectividad.
 - D. Agropecuario: Predios con destinación agrícola y pecuaria.
 - E. Minero: Predios destinados a la extracción y explotación de minerales.

COPIA NO CONTROLADA

- F. Cultural: Predios destinados al desarrollo de actividades artísticas y/o intelectuales. Tales como: bibliotecas, museos, hemerotecas, entre otros.
- G. Recreacional: Predios dedicados al desarrollo y/o a la práctica de actividades de esparcimiento y entretenimiento.
- H. Salubridad: Predios destinados a prestación de servicios médicos tales como: clínicas, hospitales, sanatorios y puestos de salud.
- I. Institucional: Predios destinados a la administración y prestación de servicios del Estado y que no sean clasificables en los demás literales, tales como: Alcaldías, Gobernaciones, Registradurías, cárceles, instalaciones militares y policiales, entre otros.
- J. Educativo: Predios destinados al desarrollo de actividades académicas.
- K. Religioso: Predios destinados a la práctica del culto religioso exclusivamente
- L. Agrícola: Predios destinados exclusivamente a la siembra y aprovechamiento de especies vegetales, exceptuando los predios con destinación forestal.
- M. Pecuario: Predios destinados a la cría, beneficio y aprovechamiento de especies animales.
- N. Agroindustrial: Predios destinados a la actividad que implica cultivo y su transformación en los sectores agrícola, pecuario y forestal.
- O. Forestal: Predios destinados al cultivo, conservación o explotación de especies bosques maderables y no maderables.
- P. Uso Público: Predios cuyo dominio pertenece al Estado y su uso es abierto a la comunidad, tales como: calles, plazas, puentes, caminos, plazoletas, zonas verdes, entre otros.
- Q. Lote urbanizable no urbanizado: Predios urbanos que no han tenido desarrollo por urbanización ni por construcción y/o edificación.
- R. Lote Urbanizado no construido y/o edificado: Predios urbanos que han tenido proceso de desarrollo por urbanización pero no por construcción.
- S. Lote No urbanizable: Predios urbanos que presentan una característica especial que limita su explotación económica por lo cual no pueden ser urbanizados.
- T. Servicios Especiales: Predios cuya actividad genera alto impacto ambiental y/o social. Estos son: Centro de Almacenamiento de Combustible, Cementerios, Embalses, Rellenos Sanitarios y Lagunas de Oxidación

5. RECURSOS

5.1 TALENTO HUMANO

Servidores públicos competentes con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Funciones y Competencias y contratistas con la capacidad de ejecutar el objeto del contrato, que hayan demostrado la idoneidad y experiencia que garanticen la efectiva prestación del servicio.

Se requiere la conformación del siguiente grupo de trabajo:

- Director Territorial: Responsable del estudio y aprobación de zonas homogéneas geoeconómicas y determinación de los valores unitarios por tipo de construcción
- Profesional con funciones de abogado: Encargado de apoyar en conceptos jurídicos y elaboración del acto administrativo para la aprobación del estudio de zonas
- Comité Territorial de Avalúos: Conformado mínimo por el Director territorial, Profesionales con funciones de abogado, Jefe de Formación y Actualización, Jefe de Conservación, Investigador de Mercado y representante de la Oficina Delegada cuando aplique. Este Comité evalúa el desarrollo y resultados de



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 13 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

estudio, propone la adopción de valores catastrales. Este comité contará eventualmente con la participación de la Subdirección de Catastro.

- Subdirección de catastro: Emite concepto técnico Favorable sobre la viabilidad del estudio y los valores unitarios propuestos de terreno y construcción.
- Profesional ejecutor del estudio de zonas: Profesional de Planta o por Contrato encargado de realizar el estudio, memoria y presentar sus resultados. La Subdirección de Catastro avala la designación de este profesional.
- Profesional revisor del estudio de zonas: Funcionario de planta del IGAC, asignado por la Subdirección de Catastro, encargado de la revisión (terreno y oficina), elaboración de informes de revisión del estudio de zonas y presentación ante el comité junto con el profesional ejecutor del resultado del estudio de zonas.
- Profesionales de apoyo: Profesionales de planta o contrato que apoyan la ejecución del estudio de Zonas cuando se requiera en labores de análisis de POT, investigación económica, sistemas y SIG. La participación de estos profesionales en el estudio es avalada por la Subdirección de Catastro.
- Auxiliar: Funcionario de planta o contrato con el conocimiento básico para apoyar la ejecución del estudio.
- Conductor: Encargado del desplazamiento a terreno del equipo ejecutor del estudio de zonas

5.2 INSUMOS

- Información primaria:
 - Plan de Ordenamiento Territorial (acuerdo y cartografía en formato digital y análogo) y Planes parciales que lo hayan modificado.
 - Información de mercado inmobiliaria obtenida del banco de datos de avalúos y otras fuentes.
 - Planos suministrados por las oficinas de planeación y/o empresas de servicios públicos con el trazado de redes.
 - Acuerdo, decreto y/o acta de diligencia de deslindes, donde se describan los límites municipales.
- Información secundaria:
 - Plano de conjunto en formato digital o análogo, del área de estudio debidamente georreferenciado y actualizado.
 - Fotografías aéreas de contacto recientes.
 - Estudio vigente de zonas homogéneas con tablas de valores unitarios para terreno y construcción.
 - Áreas Homogéneas de Tierra
 - Carta Predial Catastral
 - Estadísticas catastrales actualizadas.

5.3. EQUIPOS

- Equipo de Computo
- Cámara fotográfica digital
- Software especializado (ArcGis)
- Vehículo
- DMC Dispositivos Móviles de Captura con GPS y cámara fotográfica.

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 14 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

6. DESARROLLO

6.1. ETAPA DE PLANEACION Y PROGRAMACION DEL ESTUDIO DE ZONAS

La programación de un proceso implica la estimación de los recursos humanos, físicos y económicos para llevar a cabo la ejecución de una actividad específica, a su vez esto implica la determinación de tiempos y rendimientos de las mismas.

Es en ésta etapa en donde la Dirección Territorial luego de analizar los recursos con que cuenta, debe solicitar lo requerido a las diferentes dependencias del IGAC.

6.1.1. Evaluación de recursos humanos y físicos

1. Determinación del recurso humano requerido

Con base en las características y condiciones del municipio y el número de predios, la Dirección Territorial determina el recurso humano requerido para realizar el estudio: Director Territorial, profesional con funciones de abogado, comité territorial de avalúos, Subdirección de Catastro, profesional ejecutor del estudio de zonas, profesional revisor del estudio de zonas, profesionales de apoyo, auxiliar, conductor, etc..

Para el estudio de Zonas Físicas y Goeconómicas (Oficina y Terreno) se establece el tiempo máximo estimado para realizar el estudio, como se muestra en la Tabla 2:

Tabla 2
Tiempo máximo estimado para la realización del estudio de zonas homogéneas

MUNICIPIOS / Número de predios	Tiempo máximo estimado del estudio*
Municipios menores de 20.000 predios	Entre 2 semanas y 2 meses
Municipios Entre 20.001 y 60.000	Entre 2 meses y 4 meses
**Municipios mayores a 60.000	De 4 a 6 meses

* Corresponde desde el momento de la asignación del trabajo hasta la entrega de resultados incluida la memoria preliminar.

** Para ciudades capitales se debe programar los profesionales de apoyo necesarios para la ejecución del estudio previa aprobación de la Subdirección de Catastro

2. Estimación de los recursos físicos requeridos

Para llevar a cabo el estudio, los requerimientos mínimos de recursos físicos corresponden a un vehículo que facilite el traslado al municipio, un equipo de cómputo o acceso al mismo, con los programas específicos que permitan realizar análisis digital de coberturas.

3. Alistamiento de información

Diagnostico Preliminar: En esta actividad se realiza la primera aproximación de los parámetros generales del proyecto, es preciso determinar el tipo de proceso, si es de formación catastral o actualización de la formación catastral, urbano y/o rural, fecha límite de entrega de producto final, esquema general de organización del proyecto y población predial proyectada.

Se debe diligenciar el formato vigente de alistamiento para estudio zonas homogéneas físicas y geoeconómicas el cual deberá contener la información mínima existente para iniciar el estudio. Este formato hace parte de la memoria del estudio.

A partir de este documento se debe llevar un archivo, en el que reposará toda la información a lo largo del proceso, por cada municipio objeto del estudio.

Previo al recorrido debe haber unificación de criterios, para definir condiciones y parámetros generales en la realización del estudio según las condiciones particulares que caractericen el área de estudio.

Dicho alistamiento es responsabilidad de la Dirección Territorial en cabeza del profesional responsable del área de Formación y Actualización de la formación catastral

6.1.2. Programación de actividades y costos

1. Definición del plan de trabajo y estimación de tiempo de duración de cada actividad

Las actividades mínimas a desarrollar en el estudio se presentan en la Tabla 3, las cuales deberán hacer parte del plan de trabajo definido para la elaboración del estudio, con la asignación de fechas de ejecución. Este plan de trabajo deberá revisarse permanentemente, para asegurar su cumplimiento y en caso de requerirse, se deberán llevar un adecuado control de cambios, con indicación de las acciones necesarias para su cumplimiento.

La planeación deberá quedar registrada en el formato vigente de Planeación estudio de zonas físicas y geoeconómicas.

Tabla 3
Actividades de planeación

ACTIVIDADES	URBANO	RURAL
Recorrido general del área de estudio	X	X
Elaboración de Variables	X	X
Diseño Plano de Zonas Físicas	X	X
Determinación de puntos de investigación	X	X
Investigación del mercado Inmobiliario	X	X
Procesamiento estadístico de la Información	X	X
Determinación valores unitarios comerciales de terreno y construcción preliminares	X	X
Avalúos de prueba (sensibilización)	X	X
Ajustes y diseño de Zonas Geoeconómicas	X	X
Diseño de Tablas con valores unitarios comerciales por tipo de construcción	X	X
Grabación de tablas de terreno y construcción	X	X
Grabación de Zonas	X	X
Generación de Inconsistencias	X	X
Liquidación de Avalúos a valores comerciales	X	X
Análisis Estadístico (Incrementos/Decrementos)	X	X
Elaboración memoria del estudio (Planos y Documentos finales)	X	X
Presentación y sustentación del Estudio (Informe) ante el revisor del estudio.	X	X
Ajustes del Estudio y memorias	X	X
Presentación y sustentación del Estudio (Informe) ante Comité de avalúos.	X	X
Ajustes Finales del Estudio y memorias	X	X
Socialización del estudio ante autoridades municipales y gremios	X	X

6.2. ETAPA DE EJECUCIÓN

6.2.1. Determinación de zonas homogéneas físicas

◦ Recorrido general del área de estudio

Se diseñan las rutas de recorrido al municipio, teniendo en cuenta las condiciones físicas y características del mismo. Ej: Topografía, accidentes naturales, vías, etc.

Se corrobora y confronta la información recopilada en el alistamiento cuando se realiza el recorrido del área de estudio, identificando cambios relevantes.

Como resultado de este recorrido, se obtiene el plano de conjunto base y sus ajustes correspondientes.

6.2.2. Determinación de las variables físicas

1. Elaboración de planos de variables físicas

El plano base sobre el cual se definen las variables de zonas homogéneas físicas es el plano catastral digital urbano, producto de un levantamiento topográfico, restitución u ortoimágenes o el plano catastral digital rural, producto de restitución u ortoimágenes y espaciomapas, elaborados por el IGAC los cuales deben estar debidamente actualizados.

◦ Determinación de variables físicas urbanas

Las variables físicas representan las características y condiciones de la zona en estudio que permiten o dificultan el desarrollo de las construcciones y de los terrenos y que inciden en su valoración económica. Estas son:

- a. Topografía
- b. Vías
- c. Servicios
- d. Norma de uso del suelo
- e. Uso actual del suelo
- f. Tipificación de las construcciones
- g. Otras Variables que por sus características deben tenerse en cuenta.

a. Topografía

La determinación de la pendiente se puede hacer por medición directa de terreno, fotointerpretación ó apoyándose en la cobertura de curvas de nivel del mapa digital. En los municipios que presentan cambios bruscos se recomienda medir la pendiente sobre las curvas de nivel.

Dentro de estos rangos de pendientes se deben considerar y delimitar factores tales como zonas anegadizas o inundables, las discontinuidades físicas tales como taludes, caños y ríos.

Los métodos para efectuar la delimitación son los siguientes:

- Contando con un plano fotogramétrico, teniendo en cuenta las cotas y la distancia entre curvas de nivel, se logra hacer en oficina una separación preliminar de zonas de pendiente para los rangos ya descritos. De la misma manera se pueden definir zonas anegadizas y de posibles deslizamientos. Se habla de preliminar puesto que deberá hacerse posteriormente la verificación en terreno.
- Mediante la interpretación de fotografías aéreas, se puede realizar en oficina una zonificación de carácter preliminar y determinación de accidentes naturales. Una vez restituidos al plano de conjunto, se hace verificación en terreno.

Para las verificaciones en terreno deben utilizarse un nivel manual u otros instrumentos de medición disponibles.

El resultado del análisis y determinación de esta variable se elabora sobre el plano de conjunto y representa las condiciones del terreno. Hace parte del plano la leyenda explicativa con la descripción de las características de las zonas que contiene.



Figura 1. Variable física topografía

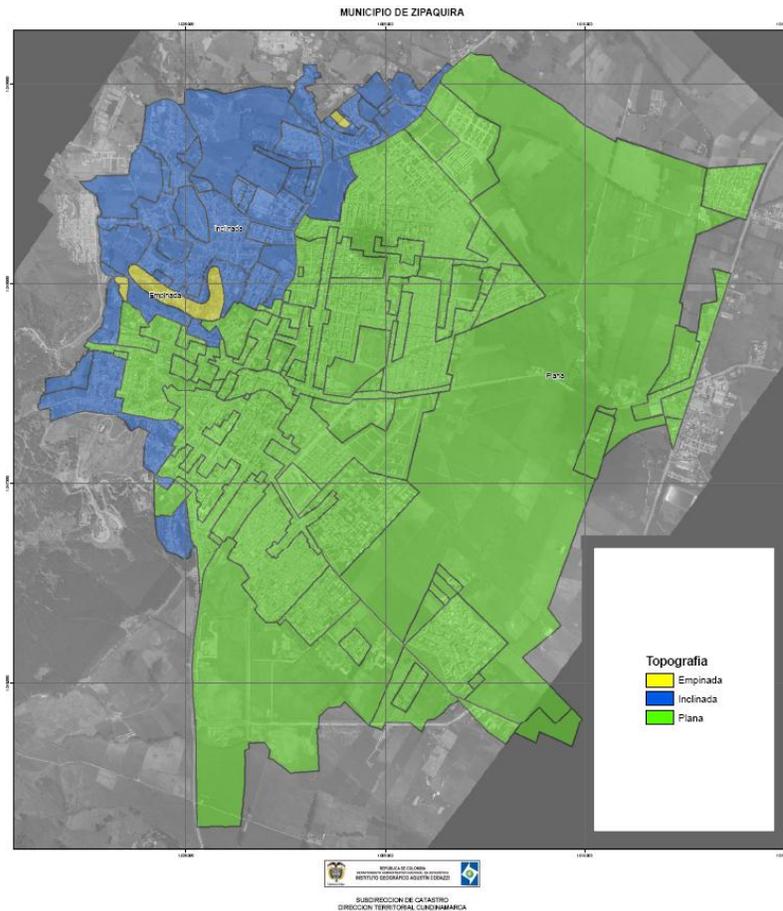


Figura 2. Plano Variable Topografía

b. Vías

Se refiere a la existencia y calidad de las vías, analizada a nivel de zona. A esta condición se asocia la existencia de otras obras de ingeniería, la instalación de redes de servicios públicos, etc. Su clasificación se ilustra en las Figuras 3 a 6:

- Zonas con vías pavimentadas (Incluye cualquier tipo de material consolidado sobre el terreno ej. Adoquín, empedrado, madera, entre otras)



Figura 3. Variable Vías- Clasificación Zonas con Vías pavimentadas

- Zonas con vías sin pavimentar



Figura 4. Variable Vías- Clasificación Zonas con Vías sin pavimentar

- Zonas con vías peatonales



Figura 5. Variable Vías- Clasificación Zonas con Vías peatonales

- Zonas sin vías



Figura 6. Variable Vías- Clasificación Zonas sin vías

Para efectuar la delimitación de la variable vías:

- Se puede tomar como fuente la información existente en la oficina de Obras Públicas o Planeación de los municipios.
- En oficina, haciendo fotointerpretación o fotoidentificación sobre fotografías aéreas, se zonifica de manera preliminar, definiendo la influencia de cada una de ellas.
- Mediante recorrido detallado en terreno, se verifica y ajusta lo determinado preliminarmente y se define la influencia para cada tipo.
- Posteriormente se debe verificar en terreno y se mapifica en el plano de conjunto.
- En casos donde exista más de un tipo de vía y que no sea posible mapear, se define el tipo que presente mayor porcentaje.

- Se obtiene un plano con clasificación de las vías y zonificación según la influencia que tenga cada una de ellas (Ver Figura 7).

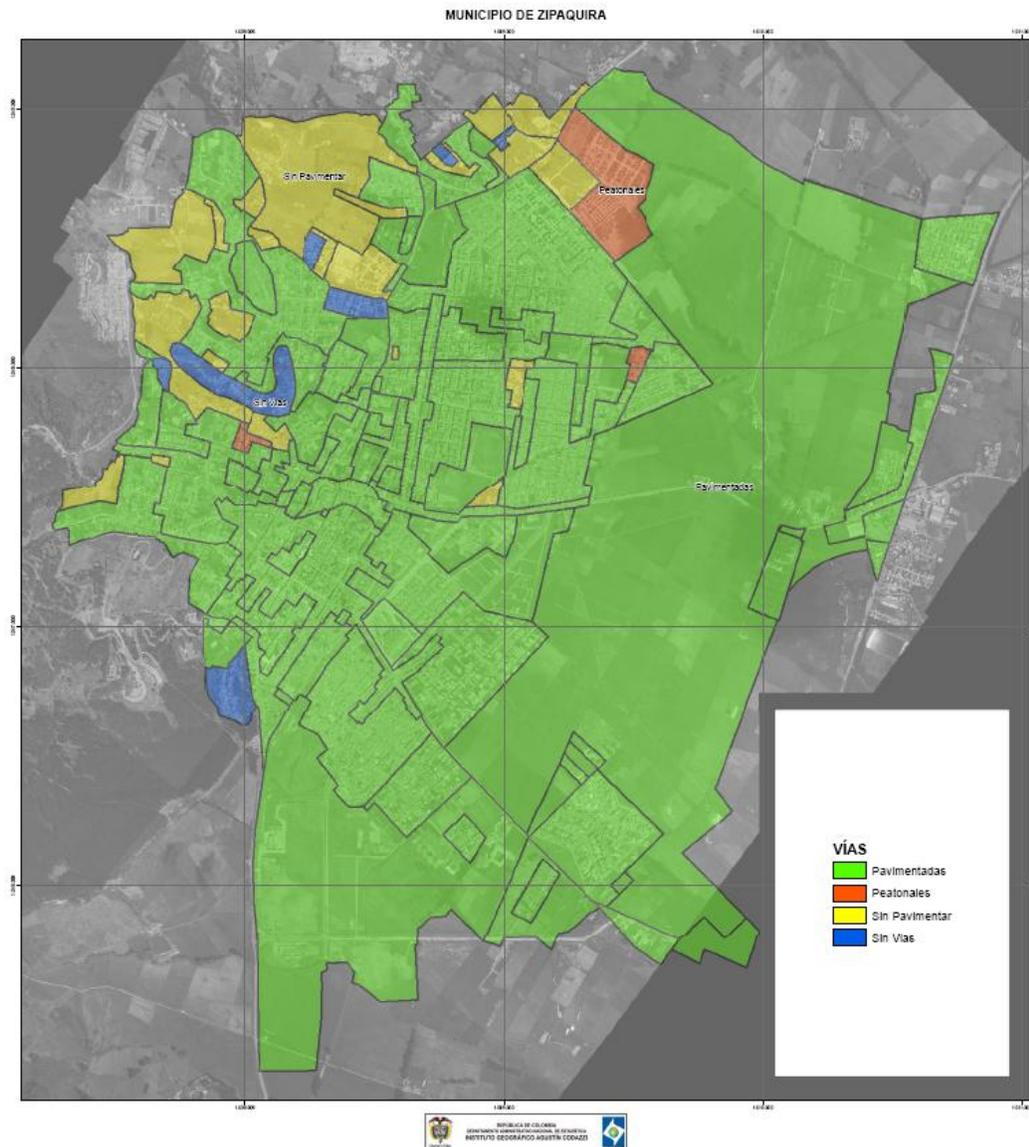


Figura 7. Plano variable vías

c. Servicios

Esta variable se delimita teniendo en cuenta la existencia de infraestructura, frecuencia y cantidad de servicios públicos, con que cuenta un determinado sector.

Los servicios básicos que deben ser suministrados por el municipio son: Acueducto, Energía Eléctrica y Alcantarillado. Existen otros servicios, tales como el teléfono, alumbrado público, gas, etc., que se extienden para el mejor vivir de la población, pero que no son elementales para la supervivencia y condiciones de salubridad e higiene mínimas.

Su clasificación se ilustra en las figuras 8 a 11.

COPIA NO CONTROLADA

- Zona con servicios básicos

Se califica en aquellos sectores que cuentan con la prestación de los tres servicios básicos (acueducto, energía y alcantarillado), que cuente con la infraestructura para garantizar la prestación del servicio.



Figura 8. Variable Servicios- Clasificación Zona con servicios básicos

- Zona con servicios básicos incompletos.

Aquella que carece de por lo menos uno de los servicios básicos. La existencia de otro tipo de servicios no mejora la condición en cuanto a servicios básicos.



Figura 9. Variable Servicios- Clasificación Zona con servicios básicos incompletos

- Zona con servicios básicos más complementarios

Sectores que además de contar con acueducto, energía y alcantarillado, poseen la prestación de uno, o más servicios adicionales tales como: teléfono, gas, alumbrado público, alcantarillado de aguas lluvias, etc.



Figura 10. Variable Servicios- Clasificación Zona con servicios básicos más complementarios

- Zona sin servicios

Corresponde a las áreas dentro del perímetro urbano (cabecera y corregimientos) donde no existen servicios públicos básicos.

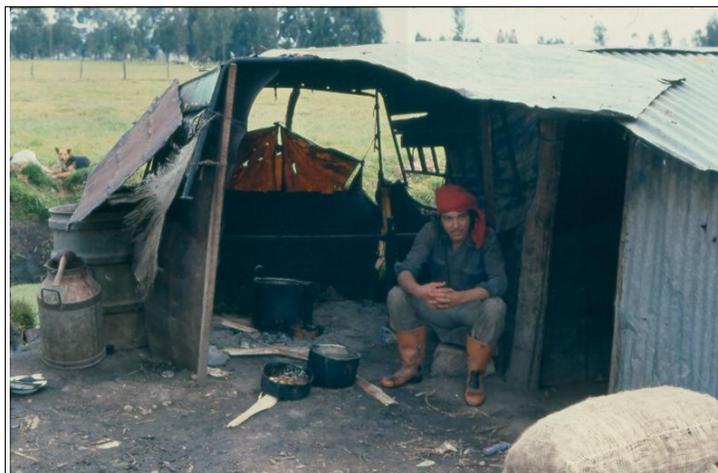


Figura 11. Variable Servicios- Clasificación Zona sin servicios

La delimitación de esta variable se realiza con base en dos fuentes de información principalmente:

- De oficina, debe recolectarse información acerca del cubrimiento de redes de servicios en las Empresas Municipales y en los mapas contenidos en el plan de ordenamiento territorial. Con base en estos planos se determinan zonas de acuerdo a las definiciones dadas. Se requiere hacer verificación y ajustes a la delimitación en terreno.

- En terreno directamente se debe determinar la existencia de los servicios observando la existencia de registros de acueducto, las tapas del alcantarillado, los postes de distribución de energía eléctrica, etc.; constatando con los habitantes del sector el funcionamiento. Se determinan zonas, mapificando en el plano de conjunto.

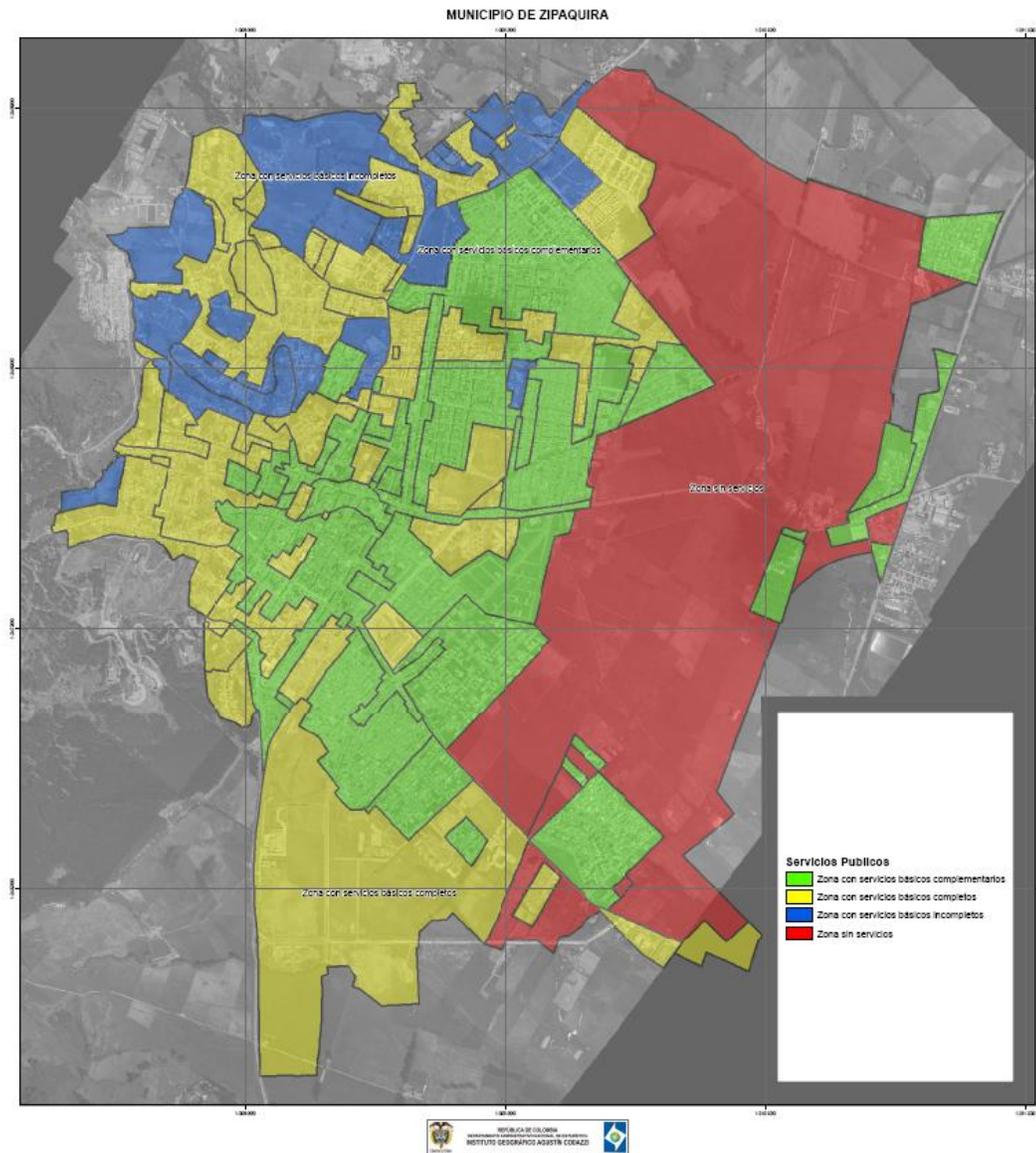


Figura 12. Plano variable servicios públicos

d. Norma de uso del suelo

La norma de uso del suelo es la indicación legal sobre la actividad que se puede desarrollar en un determinado espacio geográfico de conformidad con lo planificado y reglamentado por la respectiva autoridad de la unidad orgánica catastral.



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 24 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

A partir de la necesidad de registrar con claridad la regulación, transformación y ocupación del territorio en los estudios de Zonas Homogéneas Físicas, se determina la variable normativa proveniente de los Planes de Ordenamiento Territorial.

Para su elaboración, se debe consultar el plan de ordenamiento territorial vigente del municipio y tomar lo concerniente al catastro en lo que respecta a la clasificación de los usos del suelo (áreas de actividad).

Aunque la clasificación se toma a nivel general se deben tener en cuenta aspectos que puedan incidir en los valores unitarios de terreno tales como zonas de riesgo, zonas de protección, de conservación, ambientales que no hacen parte de la clasificación de usos del suelo y que pueden estar descritos en otras subclasificaciones existentes en los POT.

Estos aspectos se deben representar a una escala que permita identificarlos detalladamente.

Se debe consultar tanto el texto como el mapa elaborado que contenga el POT. Es importante tener en cuenta que tiene prioridad el texto sobre el mapa. Si se encuentran diferencias significativas se debe consultar con la autoridad competente.

El plano de la variable se construye con base en la información recolectada.

La norma de uso debe representarse en la escala en que se encuentre la prediación.

e. Uso actual del suelo

Es la actividad que se desarrolla en un determinado espacio geográfico, en el momento de la elaboración del estudio de zonas homogéneas físicas.

Corresponde a la utilización que se le da al suelo y se observa en el momento del estudio.

Para el desarrollo de esta variable el profesional con el apoyo del material necesario (planos de conjunto, manzanas y fotografías aéreas o imágenes) debe realizar en campo las siguientes actividades:

- Determinar para cada manzana el destino económico de los predios a partir de un plano digital o análogo, de acuerdo con la clasificación del numeral 4. En caso de existir destinos diferentes a los establecidos y que ameriten su inclusión en el estudio, se debe obtener previo concepto favorable por parte de la subdirección de catastro para su inclusión y codificación.
- Verificar sobre el plano mencionado anteriormente los diferentes usos de las construcciones, áreas, forma, diseños y localización así como la altura de las unidades de construcción. Identificar y marcar la predominancia de cada uno de estos, teniendo en cuenta las condiciones del entorno. Cuando un predio sea representativo dentro del Municipio, es necesario realizar el análisis para la creación de una nueva delimitación del uso exclusivo para este predio. Las características constructivas y de lotes en áreas, formas, diseños, y localización sirven para separar las muestras de puntos representativos contenidos en los polígonos de zonas
- Delimitar y ajustar las diferentes zonas de la manzana apoyándose en la norma de uso del suelo, área, forma y profundidad de los predios.

Es necesario tener en cuenta la Unidad Mínima de Mapeo

Una vez definido el uso del suelo para cada manzana y considerando el entorno global del municipio, se unen las líneas para construir las zonas de diferente uso con la convención asociada a cada uno de ellos.

El resultado final es el mapa de uso actual de suelo (Figura 13) de acuerdo con la siguiente clasificación:

- **Comercial:** Es aquel espacio geográfico dedicado a la venta de mercancías (almacenes, centros comerciales, aeropuerto, etc.) y de servicios (oficinas, hoteles, restaurantes, bancos, consultorios, etc.). Se incluyen corredores comerciales en barrios residenciales.
- **Residencial:** Es aquel espacio geográfico dedicado a la vivienda, de tipo unifamiliar o multifamiliar.
- **Industrial:** Es aquel espacio geográfico dedicado a la transformación de materia prima en mercancías y a la reparación de maquinaria y equipos, con las características propias de una industria (Altura mayor de 2.50 mts, columnas, vigas perimetrales, cerchas, existencia puente grúas, Luces mayores de 6 mts). Incluye zonas de almacenamiento y zonas francas portuarias y aeroportuarias.
- **Institucional.** Es aquel espacio geográfico dedicado a la administración y prestación de servicios del estado (hospitales, colegios, alcaldía, canchas deportivas, etc.) y que no se encuentra clasificado en otros usos.
- **Lotes.** Es aquel espacio geográfico no construido que puede contar o no con algún tipo de obra de urbanismo. Dentro de esta clasificación se incluirán los cuerpos de agua, los cuales se consideran como lotes no urbanizables.

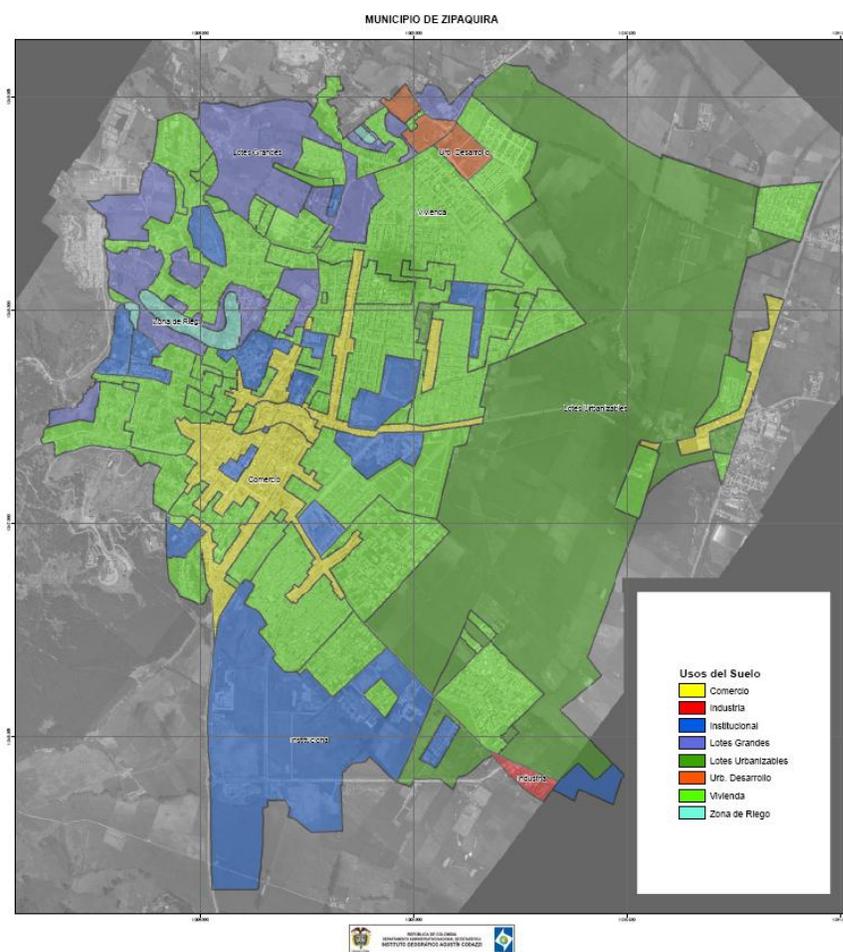


Figura 13. Plano Variable Uso del Suelo



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 26 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Una zona de uso del suelo será objeto de delimitación siempre y cuando se registre en varios predios de una manzana, al máximo debe evitarse delimitar usos para un solo predio, excepto cuando sean muy representativos especialmente en su área.

Para escalas hasta 1:5000, con las cuales se trabaja municipios pequeños se deben considerar predios como la Iglesia, la Alcaldía, el banco, entre otros, como zonas, ya que aunque son predios aislados, por su representatividad y funcionalidad marcan una diferencia en el municipio.

Por el contrario en municipios que se trabajan con escala de 1:10000, no es significativo tomar todos estos predios, salvo cuando estos se encuentren muy juntos formando una gran zona.

Para efectuar la delimitación, debe tenerse en cuenta que los predios deben dividirse cuando sea estrictamente necesario. En todo caso se consultarán las cartas catastrales para definir límites de zonas de uso.

f. Tipificación de las construcciones

Se refiere a la zonificación del municipio de acuerdo con las clasificaciones de los inmuebles según su actividad residencial, comercial e industrial.

Los inmuebles de uso residencial son tipificados de acuerdo a los materiales de construcción, las características arquitectónicas y su uso, lo que se refleja en el puntaje de calificación de las edificaciones.

Los inmuebles con los usos comerciales e industriales son tipificados según las características especiales de su actividad económica, la tipificación se define respecto a sus características arquitectónicas, intensidad de la actividad económica, infraestructura necesaria para llevarla a cabo, las características socioeconómicas y uso.

- RESIDENCIAL

Los inmuebles de uso residencial son tipificados de acuerdo a la calificación de la construcción, como resultado de la actividad de reconocimiento predial.

La tipificación se determinó agrupando en rangos los puntajes de calificación de acuerdo con la relación dada en la Tabla 4.

Tabla 4.
Rango de puntaje por tipo de construcción

TIPO	RANGO DE PUNTAJE
1	1 - 10
2	11 - 28
3	29 - 46
4	47 - 64
5	65 - 82
6	83 - 100

Tipo 1 (puntaje 1 - 10)

Las viviendas que pertenecen a este grupo están construidas sin planeación alguna y generalmente con materiales de desecho tanto en las paredes como en los techos, construido o acondicionado para alojamiento, aunque no reúna las condiciones sanitarias indispensables. Generalmente carecen de algún servicio público básico y/o están ubicadas en zonas marginales no urbanizadas ni urbanizables, siendo de invasión y con escasez de vías de comunicación y transporte urbano.



Figura 14. Tipificación de las construcciones- Residencial Tipo 1

Tipo 2 (puntaje 11 - 28)

Las viviendas que pertenecen a este grupo están construidas con o sin planeación y generalmente con materiales como madera, prefabricado, ladrillo o bloque, cubiertas en zinc o teja de barro y con acabados sencillos, pueden disponer de algunos servicios públicos básicos, están situados por lo general en la periferia y disponen de algunas vías públicas sin pavimentar y escasos medios de transporte.



Figura 15. Tipificación de las construcciones- Residencial Tipo 2



Figura 16. Tipificación de las construcciones- Residencial Tipo 2

Tipo 3 (puntaje 29 - 46)

Las viviendas que pertenecen a este grupo generalmente están constituidas por edificaciones técnicamente planeadas, con fachadas calificadas como regular, con muros de ladrillo o bloque, cubiertas de placa de concreto o teja en asbesto cemento. Generalmente cuentan con servicios públicos básicos, poseen vías de comunicación pavimentadas y medio de transporte urbano.



Figura 17. Tipificación de las construcciones- Residencial Tipo 3

Tipo 4 (puntaje 47 - 64)

Las viviendas que pertenecen a este grupo generalmente están constituidas por edificaciones técnicamente planeadas con fachada calificada de regular a buena, estructura en concreto, muros de ladrillo o bloque revocados, estucados y pintados, cubiertas de placa de concreto o teja en asbesto cemento; baños y cocinas calificados como medianos enchapados.

COPIA NO CONTROLADA

Generalmente están conectados con todos los servicios públicos cuentan con vías pavimentadas y facilidad de transporte.



Figura 18. Tipificación de las construcciones- Residencial Tipo 4

Tipo 5 (puntaje 65 - 82)

Las viviendas que pertenecen a este grupo generalmente están constituidas por edificaciones totalmente terminadas y técnicamente planeadas con fachada calificada como buena así como sus acabados, estructura en concreto. Generalmente cuentan con muros de ladrillo o bloque, cubiertas de placa de concreto o con materiales de buena calidad; baños y cocinas calificados como buenos y tamaño entre mediano y grande.

Cuentan con todos los servicios públicos básicos y complementarios, con grandes zonas verdes, sociales y de recreación, parqueaderos y buenas vías de acceso.



Figura 19. Tipificación de las construcciones- Residencial Tipo 5

Tipo 6 (puntaje 83 – 100)

Las viviendas que pertenecen a este grupo generalmente están constituidas por edificaciones con grandes áreas, amplios jardines o apartamentos lujosos, paredes de bloque o ladrillo, cubiertas de placa de concreto o con materiales de excelente calidad y cuentan con los servicios públicos básicos y complementarios.

Estas viviendas están ubicadas en sectores exclusivos y disfrutan de amplias zonas verdes, sociales y de recreación, parqueaderos y excelentes vías de acceso.



Figura 20. Tipificación de las construcciones- Residencial Tipo 6

Debe tenerse en cuenta que cada “Tipo” corresponde a un rango de puntaje y por lo tanto las edificaciones dentro de cada uno de ellos no serán estrictamente iguales.

Es común encontrar dentro de una zona similar en puntajes, de manera puntual una construcción con características diferentes. Ejemplo, dentro de una zona del tipo 2 (11 a 28) se encuentra una vivienda con 75 puntos. En este caso se asigna a la zona el tipo predominante (2), incluyendo este predio y aquellos que superen el rango, a los cuales se les denomina “Atípicos”.

- COMERCIAL

De acuerdo con su cobertura territorial y para efectos de establecer sus características generales e impacto y definir criterios de manejo, se distinguen tres tipos de comercio así: Barrial, Sectorial y Especializado.

Barrial

Corresponde a la venta de bienes y servicios de consumo doméstico requeridos por la comunidad de residentes en barrios. Presenta dos modalidades principales de desarrollo: en áreas o espacios de edificaciones residenciales que fueron destinadas al uso comercial sin adecuaciones físicas importantes, ni del espacio mismo, ni del resto de la vivienda que se mantiene como tal; en establecimientos situados en edificaciones multifamiliares, en manzanas o en locales comerciales de las urbanizaciones.

Generalmente presenta las siguientes características, entre otras:

- Venta de artículos y comestibles de primera necesidad, tales como tiendas de barrio, fruterías, panaderías, expendio de carnes, salsamentaría, bebidas no alcohólicas y similares.

- Abastecimiento mediante vehículos pequeños o medianos que no requieren zonas especializadas para cargue y descargue ni vías de acceso de gran magnitud.
- Los usuarios acceden a pie por lo general y su permanencia en el establecimiento suele ser corta.
- No requiere servicios de infraestructura especiales ni adicionales a los previstos para una zona residencial.



Figura 21. Tipificación de las construcciones- Comercial – Barrial

Sectorial

Corresponde al destinado a la venta de productos y/o servicios ubicados en un sector consolidado o en proceso de consolidación.

Generalmente presenta las siguientes características, entre otras:

- Presencia de supermercados, servicios bancarios, de salud y educativos entre otros.
- Puede presentar adecuaciones especiales para exhibiciones, bodegaje y parqueo.



Figura 22. Tipificación de las construcciones – Comercial - Sectorial



Figura 23. Tipificación de las construcciones- Comercial-Sectorial

Especializado

Comprende al destinado a la venta de productos y/o servicios que genera afluencia masiva de personas. Sus construcciones han sido planeadas para ese propósito.

Incluye gran diversidad de usos comerciales y/o servicios tales como centros Comerciales, almacenes de grandes superficies, centros recreacionales que ofrecen múltiples servicios.

Requiere de zonas de estacionamiento para empleados y usuarios que acceden generalmente en vehículo y tiene una permanencia media o prolongada en los establecimientos.



Figura 24. Tipificación de las construcciones - Comercial-Especializado

COPIA NO CONTROLADA



Figura 25. Tipificación de las construcciones- Comercial-Especializado

- INDUSTRIAL

La industria se divide en tres tipos, de acuerdo con el impacto ambiental y urbanístico, dimensión, configuración y destinación que genera la actividad industrial, así como su funcionalidad:

Industria Liviana

Industria Mediana

Industria Pesada

Las construcciones dedicadas a la industria y grandes talleres presentan características particulares en su estructura y acabados que las diferencian de las demás.

En estas edificaciones el mayor peso de la calificación recae en la estructura ya que se convierten en bodegas de diferentes tamaños en las cuales los acabados juegan un papel secundario.

Presentan cerchas que permiten una gran luz y que pueden soportar los pesos de la cubierta, en la industria Mediana o Pesada se encuentran puente grúas que requieren de una estructura pesada y cerchas de bastante resistencia. Presentándose también una nueva variable que es la altura; que en muchas bodegas es bastante grande.

Industria Liviana

Es aquella industria considerada compatible con otros usos en razón de su bajo impacto ambiental y urbanístico.

Se ubica en espacios que forman parte de edificaciones comerciales o de vivienda unifamiliar o en locales o bodegas independientes.

Presenta las siguientes características principales:

- No requiere estructuras especializadas, ni grandes alturas debido a que no maneja pesos y volúmenes considerables. Se encuentran por lo general cerchas livianas y luces hasta de 10 m entre columnas.
- Manufactura artesanal de productos, generalmente manual o con equipos caseros.



Figura 26. Tipificación de las construcciones- Industrial – Industria Liviana

Industria Mediana

Es aquella industria que se ubica en bodegas o edificaciones especializadas dentro de zonas y complejos industriales con restricciones de localización debido a su magnitud y alto impacto urbanístico.

Presenta las siguientes características principales:

- Estructuras especializadas, áreas considerables y generalmente con doble altura. Se encuentran luces entre 10 y 20 mts entre columnas y cerchas medianas.
- Manufactura, producción o transformación de productos, mediante técnicas, equipos y laboratorios especializados, que pueden requerir formas específicas de prestación de servicios públicos e infraestructura de los mismos.
- Abastecimiento de materias primas y transporte de productos terminados mediante vehículos medianos o pesados, por lo cual requiere zonas de cargue y descargue y un sistema vial adecuado.
- Generación de empleo masivo y mano de obra especializada, por lo cual requiere zonas de estacionamiento para trabajadores y posibilidad de acceso por transporte público.
- Fomenta la aparición de establecimientos a usos comerciales complementarios de la industria, como los “puntos de venta”, restaurantes, establecimientos bancarios, etc.



Figura 27. Tipificación de las construcciones- Industrial – Industria Mediana

Industria Pesada

Es aquella industria que tiene restricciones de localización debido a su alto impacto ambiental, a su magnitud considerable y a su alto impacto urbanístico.

Presenta las siguientes características principales:

- Estructuras especializadas, grandes áreas y con doble altura. Se encuentran luces mayores de 20 m entre columnas y cerchas pesadas. Los acabados juegan un papel secundario, generalmente se encuentran puentes grúas.

Requiere para su funcionamiento, además de edificaciones especializadas, elementos o equipos para el control de contaminación por ruido, olores, vapores o efluentes líquidos, así como un espacio público con características especiales que permita la accesibilidad de vehículos pesados y prevea franjas de control ambiental o de aislamiento apropiadas.

Requiere formas específicas de prestación de servicios públicos e infraestructura de los mismos, tanto para el funcionamiento de la actividad industrial, como para el control de los efluentes contaminantes que produce. Debido a su alto impacto se trata de un uso compatible en las zonas industriales y prohibidas en las demás áreas de actividad y zonas.

Para el desarrollo de esta variable tomando como base el plano de uso actual del suelo, se deben tipificar las construcciones de acuerdo con la clasificación establecida, definiendo polígonos que las agrupan. Esta labor requiere la verificación en campo así como el apoyo de los resultados del Reconocimiento predial.



Figura 28. Tipificación de las construcciones- Industrial – Industria Pesada

- g. Otras Variables que por sus características deben tenerse en cuenta:

Es posible tener en cuenta otras variables de acuerdo a condiciones especiales y/o que inciden en la determinación de los valores unitarios del terreno, generando un mapa específico para esta variable: Riesgos geológicos representativos, amenazas naturales que inciden en la zona, reportadas por autoridades competentes.

- o Determinación de variables físicas rurales

Las variables físicas representan las características y condiciones de la zona en estudio que permiten o dificultan la explotación agropecuaria. Estas son:

- a. Áreas Homogéneas de Tierra
- b. Norma de uso del suelo
- c. Uso actual del suelo
- d. Influencia de las Vías
- e. Disponibilidad de aguas superficiales permanentes
- f. Otras Variables que por sus características deben tenerse en cuenta.

- a. Áreas homogéneas de tierra (AHT)

Esta variable está definida como espacios de la superficie terrestre que clasifican el suelo rural de acuerdo a su aptitud agrologica, basados en sus propiedades físicas, químicas, climatológicas y topográficas. Las AHT son elaboradas a partir de una metodología de caracterización de tierras para catastro, en pro de elaborar los avalúos rurales de forma masiva, con un nivel de precisión aceptable, efectuando un estudio generalmente a escala 1:25.000, determinando así espacios de la superficie terrestre, que presentan características y/o cualidades similares en cuanto a unidades climáticas, relieve, material litológico o depósitos superficiales y de suelos, que expresan la capacidad productiva de las tierras.



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 37 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Esta variable conjuntamente con la Norma de uso del suelo se constituyen en las fundamentales para la determinación de las zonas homogéneas físicas rurales.

b. Norma de uso del suelo

La norma de uso del suelo es la indicación legal sobre la actividad que se puede desarrollar en un determinado espacio geográfico de conformidad con lo planificado y reglamentado por la respectiva autoridad de la unidad orgánica catastral.

A partir de la necesidad de registrar con claridad la regulación, transformación y ocupación del territorio en los estudios de Zonas Homogéneas Físicas, se determina la variable normativa proveniente de los Planes de Ordenamiento Territorial.

Para su elaboración, se debe consultar el plan de ordenamiento territorial – POT vigente del municipio y tomar lo concerniente al catastro en lo que respecta a la clasificación de los usos del suelo (áreas de actividad).

Aunque la clasificación se toma a nivel general se deben tener en cuenta aspectos que puedan incidir en los valores unitarios de terreno tales como zonas de riesgo, zonas de protección, de conservación, ambientales que no hacen parte de la clasificación de usos del suelo y que pueden estar descritos en otras subclasificaciones existentes en los POT.

Estos aspectos se deben representar a una escala que permita identificarlos detalladamente.

Se debe consultar tanto el texto como el mapa elaborado que contenga el POT. Es importante tener en cuenta que tiene prioridad el texto sobre el mapa. Si se encuentran diferencias significativas se debe consultar con la autoridad competente.

El plano de la variable se construye con base en la información recolectada. La variable norma de uso debe representarse digitalmente en la escala en que se encuentre la prediación.

c. Uso actual del suelo

Es la actividad que se desarrolla en un determinado espacio geográfico, en el momento de la elaboración del estudio de zonas homogéneas físicas.

Corresponde a la utilización que se le da al suelo y se observa en el momento del estudio.

La forma de determinar la zonificación por el uso actual del suelo es:

- Contando con fotografías de contacto de reciente toma, se hace la delimitación de diferentes cultivos, clasificando posteriormente zonas según las definiciones dadas. Se hace verificación en campo y se restituye a la carta general.
- En terreno, haciendo recorrido por zonas, se determinan zonas por tipos de uso y cobertura.

Tabla 5.
Códigos por tipos de uso en zona rural

CODIGO	USO
1	Edificios
2	Otras construcciones
3	Parques Naturales
4	Cultivos de carácter permanente
5	Tierras de labor irrigadas
6	Tierras de labor no irrigadas

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 38 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

CODIGO	USO
7	Tierras con maleza
8	Tierras improductivas
9	Pastos naturales
10	Pastos artificiales
11	Pastos naturales mejorados
12	Bosques
13	Selvas vírgenes
14	Cuerpos de Agua
15	Condiciones especiales
16	Mixto

Código 1. Edificios

Comprende la agrupación de edificaciones de tipo habitacional, industrial, comercial e institucional que no estén consideradas dentro del plan de ordenamiento territorial como parte de la zona urbana ej. Caseríos, zonas industriales, universidades.

Código 2. Otras construcciones

Comprende construcciones de otro tipo diferente a edificios por su tamaño o actividad ej, represas, aeropuertos, centrales hidroeléctricas, estadios, plazas de toros, bases militares.

Código 3. Parques Naturales

Son áreas naturales definidas y delimitadas oficialmente poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.

Código 4. Cultivos de carácter permanente

Aquellos cultivos tales como café, palma africana, palma africana, palma de coco, caucho, cítricos, arboles maderables, aguacate, guayabo, mango, manzano, pera, durazno, uva, noli, fique, cacao y cualquier otro cultivo que exija un periodo superior a tres años entre su siembra y su cosecha, o cuyo periodo de producción se prolongue por mas de cinco años.

Código 5. Tierras de labor irrigadas

Aquellas tierras que para su producción cuentan con aplicación de agua, que de suyo falta para el desarrollo del cultivo, mediante la utilización de un sistema de irrigación.

Código 6. Tierras de labor no irrigadas

Aquellas tierras que carecen de un sistema de irrigación y que para su producción dependen exclusivamente del agua lluvia caída sobre ellas.

Código 7. Tierras con maleza

Aquellas tierras en donde predominen las plantaciones espontaneas de arbustos que obstaculizan la utilización económica del suelo.

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 39 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Código 8. Tierras improductivas

Aquellas áreas que por sus condiciones topográficas, climatológicas y que en general por las características físicas o químicas de sus suelos no puedan ser explotadas.

Código 9. Pastos naturales

Conjuntos de herbáceos forrajeros producidos espontáneamente por el suelo.

Código 10. Pastos artificiales

Conjunto de cultivos herbáceos forrajeros no producidos espontáneamente.

Código 11. Pastos naturales mejorados

Pastos naturales sometidos a prácticas técnicas de uso y manejo

Código 12. Bosques

Conjunto de plantaciones naturales o de cultivos de arboles de igual o distinta naturaleza que están en explotación o pueden ser explotados.

Código 13. Selvas vírgenes

Terrenos extensos, incultos y abundantemente poblados con vegetación arbórea y nativa.

Código 14. Cuerpos de Agua

Comprende aquellas áreas cubiertas de agua con carácter permanente que pueden ser de origen natural o artificial.

Código 15. Condiciones especiales

Comprende aquellas edificaciones que por sus características especiales por actividad son diferentes a las anteriores ej. Condominios, parcelaciones, parques recreacionales.

Código 16. Mixto

Al clasificar usos mixtos, se agrupan máximo 2 tipos de uso que son de difícil separación por la escala de mapeo, considérelas como, una unidad miscelánea pero destaque el uso dominante designándolo con un número fraccionario en que el numerador sea el elemento dominante. Ej. Si la unidad miscelánea está formada por bosques y tierras con maleza con dominio del primero, debe designarse 12 / 7.

Al hacer la delimitación de usos se generaliza por el elemento dominante en la zona, de tal manera que pueden quedar incluidos otros que no sean representativos.

Las zonas de uso se delimitan hasta donde se extienda un determinado cultivo o con base en accidentes naturales o artificiales.

A cada zona se asigna un código en el plano y su descripción se hace en la leyenda del plano (Figura 29).

COPIA NO CONTROLADA

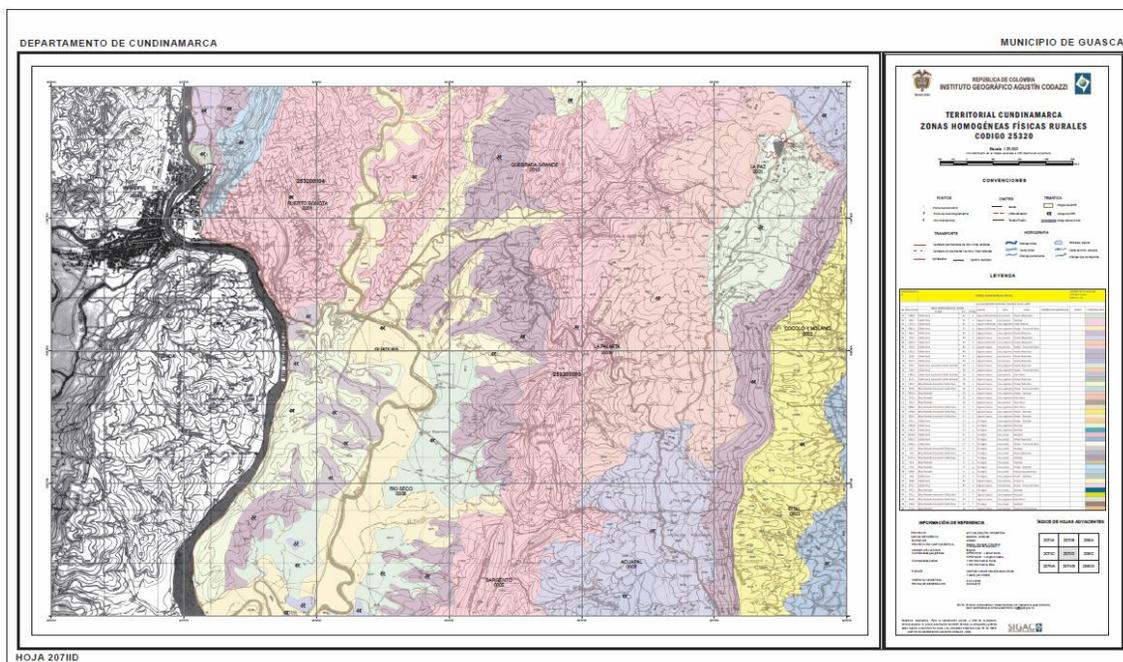


Figura 29. Plano de zona urbana con leyenda

d. Influencia de las vías

Esta variable se determina mediante el reconocimiento y clasificación de las vías y la demarcación y categorización de las zonas de influencia de cada una de las mismas.

Para la clasificación de esta variable, se consideran las vías como medio de acceso y recurso para la explotación agropecuaria.

Dentro del estudio de zonas homogéneas físicas, debe tenerse en cuenta que la existencia o no de vías, el tipo de vía y el estado en que se encuentren, facilitan el acceso a los predios y el transporte de los productos agropecuarios para su comercialización.

La zona de influencia se determina de acuerdo a las condiciones propias del lugar en estudio, teniendo en cuenta los accidentes geográficos (topografía, drenajes, etc.) que limitan su extensión y la densidad de la malla vial.

En el análisis, se clasifican según su categoría y definiendo zonas de influencia de las mismas, con base en la siguiente relación:

- Clasificación de vías rurales

Tabla 6.
Códigos tipo de vías

Código	Descripción	Equivalencia clasificación cartografía básica	Tipo vía
1	Vías buenas	Pavimentada, dos o más vías	1
		Sin pavimentar, dos o más vías	2
2	Vías regulares	Pavimentadas, vía angosta	3
		Sin pavimentar, vía angosta	4



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 41 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Código	Descripción	Equivalencia clasificación cartografía básica	Tipo vía
3	Vías malas	Transitable en tiempo seco	5
		Carreteable sólo para vehículos medianos	6
		Camino real o de herradura	7
4	Sin vías	Sendero	8
		Sin vías	9

Código 1. Zonas de vías buenas

Son aquellas zonas que están comunicadas por vías pavimentadas de primer orden tipo 1 o destapadas tipo 2, con ramales de otros tipos que comunican con otras zonas. Por lo general corresponden a las zonas de mayor desarrollo agropecuario de pendientes suaves, cerca a los centros urbanos.

Código 2. Zonas de vías regulares

Aquellas que presentan vías de tipo 3 y 4. De regular desarrollo agropecuario; por lo general son zonas de ganadería extensiva o de agricultura de subsistencia. Las pendientes van de inclinadas a fuertemente inclinadas. Mas alejadas de los centros Urbanos.

Código 3. Zonas de vías malas

Presentan en su mayoría vías de tipo 5 en adelante; zonas dedicadas a la agricultura y ganadería extensiva; zonas de pendiente fuertemente inclinadas y relieve quebrado o escarpado. Si se presentan zonas con pendientes menores éstas, por lo general, están erosionadas. Las vías malas se presentan, con mayor frecuencia en zonas muy alejadas de los centros urbanos.

Código 4. Zonas sin vías

Carecen de vías de comunicación importantes y solo se presentan caminos para el tránsito de personas o animales de carga.

Se puede optar por uno de los siguientes procedimientos para hacer la clasificación de las vías según su influencia:

- Contando con cartografía actualizada, se resaltan las vías según las convenciones de la carta general y la clasificación establecida. De esta manera se agrupan y se determinan las zonas por calidad de vías. Este procedimiento requiere verificación en campo.
- Sobre fotografías de contacto de reciente toma, se resaltan las vías de acuerdo a la clasificación dada, y se delimitan zonas por clases de vías. Se restituye sobre la carta general y posteriormente debe hacerse verificación en campo.

A cada zona se asigna el código, y su descripción correspondiente de acuerdo con la tabla 6.

Para hacer la delimitación de zonas según tipos de vías, deben tenerse en cuenta elementos tales como: cambios de pendiente, ríos y otros accidentes naturales.

En aquellas zonas o regiones del municipio que por sus condiciones geográficas la comunicación y por ende la comercialización de productos es por medio fluvial, debe ser tenida en cuenta como variable para la determinación de las zonas físicas, como "Influencia de vías fluviales"

e. Disponibilidad de aguas superficiales permanentes

En el estudio de esta variable se analiza la existencia de fuentes de aguas superficiales permanentes y su clasificación, con el fin de zonificar de acuerdo con la posibilidad de aprovechamiento para el uso actual que se da al suelo.

Zonas con aguas abundantes

Se consideran aquellas que poseen sistemas de riego bien sea por gravedad o por sistemas mecánicos, o afiliadas a distritos de riego de manera que disponen de agua en forma permanente durante todo el año.

Es común encontrar esta definición asociada con pendientes planas o ligeramente planas (rangos a y b) en las cuales se desarrolla explotación ganadera intensiva y/o agrícola altamente tecnificadas.

Zonas con aguas suficientes

Son aquellas zonas que poseen fuentes de aguas en forma permanente, bien sean corrientes o estancadas, pero que debido a limitaciones de pendiente se dificulta su utilización para fines de riego o aprovechamiento ganadero, así como a la exigencia de agua que tengan los cultivos para su desarrollo.

También pueden considerarse como aguas suficientes las que poseen acueductos rurales.

Zonas con aguas escasas

Son aquellas zonas con pozos o aguas corrientes permanentes o semipermanentes pero con limitaciones de aprovechamiento a causa de la pendiente de terreno o a causa de la calidad de los suelos que limitan su uso agrícola o ganadero.

Zonas sin agua

Donde sólo hay posibilidades de agua en el invierno ó zonas de pendientes mayores al 50%, en las cuales el aprovechamiento se hace imposible.

La forma de determinar la zonificación por disponibilidad de agua es:

- Con base en la cartografía disponible, se resaltan los drenajes, quebradas y ríos, lagunas, lagos y demás fuentes aprovechables de agua. Con base en la densidad de estas fuentes y analizando la pendiente, se establece en forma preliminar una zonificación de aguas.
- Después de este proceso se requiere hacer verificación en terreno de dos aspectos: por un lado, de la permanencia de estas fuentes durante todo el año y por otro de la precisión de las líneas trazadas.
- Haciendo uso de fotografías aéreas o imágenes se pueden localizar las aguas dentro del municipio tales como: ríos, quebradas, lagunas, ciénagas, pantanos, corrientes intermitentes, canales, acequias y otras que en conjunto forman el cuerpo de aguas superficiales permanentes del territorio.
- Es necesario hacer confrontación en campo de la zonificación preliminar y posteriormente mapear las zonas.

La pendiente es una variable determinante en la disponibilidad y aprovechamiento del agua para fines de explotación agropecuaria, por lo tanto es preponderante para la clasificación de las zonas.



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 43 de 63
 Cód. M50100-02/10
 Fecha Dic. de 2010
 Versión 1

f. Otras Variables que por sus características deben tenerse en cuenta:

Es posible tener en cuenta otras variables de acuerdo a condiciones especiales y/o que inciden en la determinación de los valores unitarios del terreno. Generando un mapa específico para esta Variable.

Ejemplo: Riesgos geológicos representativos, amenazas naturales que inciden en la zona, reportadas por autoridades competentes.

2. Diseño y elaboración de zonas homogéneas físicas preliminares

Concluido el estudio, análisis y obtenidas cada una de las variables, se genera el plano de zonas homogéneas físicas urbanas mediante la superposición de los planos de las variables y de esta forma se obtienen una serie de espacios geográficos, que resultan de esta unión, posteriormente se realiza el análisis del plano resultante y se definen las Zonas Homogéneas Físicas Preliminares.

Las zonas homogéneas físicas deben delimitarse y capturarse digitalmente a la escala de la prediación.

o Urbanas

A cada zona física resultante con características similares de acuerdo al estudio de variables realizado se le asigna un código de dos dígitos, que corresponde a la siguiente numeración:

Tabla 7.
Códigos zonas homogéneas físicas urbanas

CODIGO	ZONA HOMOGÉNEA FÍSICA	OBSERVACIONES
00	No se debe asignar	Se debe codificar a partir del 01
01 a 09	Comercio	01 corresponde al de mejores características en cuanto al siguiente orden: Topografía, vías, servicios públicos, uso actual del suelo, tipificación y norma de uso.
10 a 19	Residencial tipo 1	10 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables
20 a 29	Residencial tipo 2	20 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables
30 a 39	Residencial tipo 3	30 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables
40 a 49	Residencial tipo 4	40 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables
50 a 59	Residencial tipo 5	50 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables
60 a 69	Residencial tipo 6	60 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables
70 a 79	Industrial	70 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables
80 a 89	Institucional	80 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables
90 a 99	Lotes	90 corresponde a la zona de mejores características en el conjunto de sus variables

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 44 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

Se consideran Zonas Homogéneas Físicas Preliminares hasta tanto el profesional revisor del estudio de zonas y el Comité Territorial de Avalúos no hayan realizado la revisión y aprobación del estudio, previo ajuste por parte del profesional ejecutor del estudio de zonas.

o Rurales

A cada zona física resultante con características similares de acuerdo al estudio de variables realizado se le asigna un código en números arábigos de dos dígitos en orden ascendente desde 01 hasta 99 de manera consecutiva sin saltos de numeración. La zona 01 será la que reúne las mejores condiciones agronómicas de acuerdo con las áreas homogéneas de tierra, norma de uso del suelo, uso actual del suelo, influencia de las vías y disponibilidad de aguas superficiales permanentes. Zona 02, la que sigue en importancia y así sucesivamente. Es importante tener en cuenta colocar en primera instancia las zonas agronómicas y posteriormente las zonas clasificadas como edificaciones, otras Construcciones y Condiciones especiales

Cuando en la variable Uso actual del suelo se presenten “edificaciones, otras Construcciones y Condiciones especiales” o cuando la norma de uso lo establezca, estas zonas se clasificaran después de la última zona con características agronómicas, adicionando otras condiciones que por sus características urbanas deben tenerse en cuenta tales como: Servicios, Vías, Tipificación de las construcciones, áreas comunes.

3. Verificación y ajuste de zonas homogéneas físicas preliminares

o Urbanas

Con el resultado del plano de zonas homogéneas físicas preliminares, los profesionales ejecutor y revisor de zonas deben verificar en campo la consistencia de la información obtenida y si es el caso realizar los ajustes necesarios. Deben garantizar que el diseño de zonas homogéneas físicas preliminares se ajuste con el plano de conjunto, carta catastral y plano catastral digital actualizado.

El plano de zonas homogéneas físicas debe contener su correspondiente cuadro leyenda que describa las características por zona respecto a cada variable, para lo cual se utiliza el formato vigente de zonas homogéneas físicas urbanas.

o Rurales

La Dirección Territorial verifica el diseño, desarrollo y resultados del estudio de zonas homogéneas físicas, para ello se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Límites intermunicipales: Límite municipal consistente con el limite oficial, polígono cerrado y con la correcta convención corregimientos bien delimitados
- Cumplimiento de la normatividad establecida en el POT, reglamentación de usos del suelo, el perímetro urbano de la cabecera y los corregimientos.
- Cumplimiento de las normas y los procedimientos técnicos vigentes
- Evaluación de la cartografía utilizada, verificar que corresponda a la más reciente elaborada por el IGAC.
- Estudios de áreas homogéneas de tierra (rural) en su última versión.
- Diseño de los estudios de zonas físicas y elaboración de variables.
- Líneas comunes ZHF coinciden con el conjunto de planos temáticos.
- Número identificador de cada ZHF es arábigo y encerrado en círculo
- Verificar que las leyendas cumplan los estándares definidos y sean consistentes con el contenido del mapa y lo observado en terreno.
- Verificar que cada zona sea un polígono.
- Verificar las áreas geográficas contra las áreas de terreno catastral del estudio, esta última no debe exceder la primera.



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 45 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

De la verificación de los estudios se debe generar un informe firmado por el profesional que la efectuó y presentarlo al Director Territorial el cual debe conservarse como antecedente y remitir copia a la Subdirección de Catastro, como insumo o información para la validación del comité de avalúos.

Cuando se considere necesario, la Subdirección de Catastro asignará un profesional para realizar la verificación del estudio de Zonas Homogéneas Físicas, lo cual no exime la verificación que debe efectuar la Dirección Territorial, de lo cual se debe presentar un informe ante la Subdirección de Catastro que debe contener como mínimo los aspectos enunciados. Este informe hará parte integral del informe de la validación final del estudio de Zonas Homogéneas Geoeconómicas.

El plano de zonas homogéneas físicas debe contener su correspondiente cuadro leyenda que describa las características por zona respecto a cada variable, para lo cual se utiliza el formato vigente de zonas homogéneas físicas rurales.

En la columna “otras variables” se pueden incluir aquellas que no estando clasificadas en el cuadro, por su incidencia en la determinación del estudio y diseño de las zonas deban ser tenidas en cuenta, incluyendo entre éstas, las que se refieren a situaciones especiales como condominios.

6.2.3. Determinación de zonas homogéneas geoeconómicas y valores unitarios por tipo de construcción

La Ley 14 de 1983 en su Artículo 4º. establece que para fines catastrales “el avalúo de cada predio se determinará por la adición de los avalúos parciales practicados independientemente para los terrenos y para las edificaciones en él comprendidas. Los terrenos y las edificaciones, o las fracciones de áreas de unos y de otros, en el caso que no fueren de todo homogéneos respecto a sus precios, se clasificarán de acuerdo con las categorías de precio que defina el Gobierno Nacional en todo el país”.

Con el fin de poder dar cumplimiento a este mandato, se debe aplicar el método valuatorio que permita conocer el precio del terreno y de las construcciones, obteniéndose valores unitarios comerciales por zona homogénea para terreno y por tipo de construcción.

Es necesario investigar las condiciones del mercado inmobiliario para determinar los valores unitarios de los terrenos y de las construcciones, a nivel comercial, para zonas homogéneas partiendo de las zonas homogéneas físicas previamente establecidas.

Para ello se debe investigar un número de predios (terreno y construcciones) que sean representativos de la población dentro de cada zona homogénea física definida en cuanto a sus características y cantidad.

Dentro de una zona homogénea geoeconómica, se pueden presentar pequeñas diferencias de precio, que para los efectos del valor unitario de terreno se consideran despreciables.

En aquellas zonas geoeconómicas en donde no existan lotes, la determinación del precio del terreno se obtiene de la diferencia del valor total del predio menos el valor de la construcción, donde el valor conocido es el precio por metro cuadrado de la construcción.

Para el caso de las construcciones se debe hacer investigación del mercado inmobiliario para cada tipo con el fin de agrupar aquellas con condiciones similares en valor, para incorporarlas en una tabla de construcciones que las represente.

Para poder realizar la investigación económica se requiere, que el reconocimiento predial se haya concluido o tenga un avance significativo.

Investigados los precios por metro cuadrado de construcción, la técnica que se utiliza para construir y evaluar los modelos que describen la relación entre variables y para formular inferencias basadas en éstos es la regresión simple, la cual permite estimar el modelo que explique la mejor correlación entre las variables; ya sea lineal, exponencial, logarítmico o potencial; agrupando las construcciones de acuerdo con su uso: residencial – unifamiliar, comercial – locales, oficinas, industrial y otros que sean necesarios.

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 46 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

En general, el análisis de regresión simple permite estudiar o describir la influencia o relación entre dos variables, una llamada independiente y otra llamada dependiente, en lo sucesivo denotaremos por X a la variable independiente (puntos) y por Y a la dependiente (\$ precio).

Para determinar cuál es el modelo de regresión simple que más se ajusta a una serie de observaciones (precio y puntajes) consideramos el coeficiente de determinación R^2 que se usa como una medida que muestra la bondad del ajuste de los datos a la recta o curva, ya que a mayor R^2 es menor el error.

El valor del coeficiente de determinación varía entre cero y uno ($0 \leq R^2 \leq 1$) en consecuencia un cercano a la unidad indica que existe un ajuste perfecto y si tiende a cero indica que las variables están incorrelacionadas o no existe asociación entre ellas, por tanto se utilizará aquel modelo de regresión simple que presente el coeficiente de determinación más próximo a la unidad.

La metodología busca obtener avalúos comerciales tanto para las construcciones como para el terreno.

La definición de los valores catastrales unitarios de terreno y construcción es responsabilidad del comité de avalúos conformado por el Director Territorial, los profesionales con funciones de: Abogado, Jefe de Formación-actualización, Jefe de Conservación e Investigador de Mercado.

El profesional que ejecuta el estudio es un experto conocedor de la zona, de las técnicas valuatorias y catastrales, y por lo tanto autorizado para determinar precios de la tierra y las construcciones en el territorio que trabaja de conformidad con las condiciones y características del mercado inmobiliario.

1. Determinación de puntos de investigación

Partiendo de las zonas homogéneas físicas definidas se determina una muestra representativa de predios para cada zona homogénea física, para obtener valores unitarios del terreno y de las construcciones con el fin de definir las zonas geoeconómicas y las tablas por tipo de construcción. La muestra define la cantidad de puntos de investigación.

° Definición de la muestra

El funcionario responsable del estudio define los predios a avaluar que conformarán una muestra mínima de 15 predios más el 1% del total de los predios de la población sin incluir mejoras que se ubicarán por toda la ciudad de acuerdo a los parámetros siguientes:

- Se deben seleccionar muestras independientes para el terreno y las construcciones.
- Para el terreno se debe tomar una muestra garantizando la representatividad de cada zona homogénea física y en lo posible que incluya lotes. En zonas homogéneas físicas adyacentes con condiciones físicas similares es necesario aumentar la muestra con predios colindantes que representen cada zona.
- Para construcciones la muestra se selecciona por tipo de construcción existente en el municipio teniendo en cuenta su representatividad y puntajes de mayor frecuencia garantizando la cobertura de los puntajes existentes, teniendo en cuenta el uso, residencial para cada estrato, comercio, oficinas, industria, talleres, etc. de tal manera que se les pueda dar un tratamiento por separado y que los cálculos para obtener las curvas de avalúos sean independientes en cada caso, incluyendo las construcciones no convencionales o anexos.
- Para el caso de predios con condiciones y características especiales (Aeropuertos, centros comerciales, edificios institucionales, terminales de transporte, puertos, muelles, entre otros.) se deberá realizar una investigación independiente.
- Una vez seleccionados los predios, se procede a verificar la consistencia con la información obtenida en el reconocimiento predial y base de datos catastrales, así como, calificar las construcciones existentes utilizando el anexo de ficha predial.

Todo el proceso lo efectúa el profesional asignado para realizar el estudio con base en los lineamientos generales presentados, aplicando su conocimiento de la ciudad para ampliar la muestra según su criterio, teniendo en cuenta que las cifras dadas inicialmente son el mínimo indispensable y en algunos



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 47 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

casos puede ser insuficiente. La determinación del tamaño de la muestra debe estar soportada en el formato vigente de Tamaño de la muestra para puntos de investigación.

2. Avalúos de punto de investigación y obtención de información del mercado inmobiliario

A cada punto de investigación se le debe realizar avalúo comercial y se integra para su análisis y procesamiento con la información obtenida de la investigación tanto directa como indirecta del mercado inmobiliario.

Se debe realizar el avalúo mediante inspección ocular al punto de investigación por cualquiera de los métodos descritos a continuación. En ningún caso se aceptan las encuestas como único soporte al avalúo del punto de investigación.

○ Avalúo comercial por punto de investigación:

- Métodos de avalúo

Para realizar el avalúo de cada punto de investigación se debe aplicar cualquiera de los siguientes métodos (Resolución 620 /2008):

- **Método de comparación o de mercado.** Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial del bien, a partir del estudio de las ofertas o transacciones recientes, de bienes semejantes y comparables al del objeto de avalúo. Tales ofertas o transacciones deberán ser clasificadas, analizadas e interpretadas para llegar a la estimación del valor comercial.
- **Método de capitalización de rentas o ingresos.** Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial de un bien, a partir de las rentas o ingresos que se puedan obtener del mismo bien, o inmuebles semejantes y comparables por sus características físicas, de uso y ubicación, trayendo a valor presente la suma de los probables ingresos o rentas generadas en la vida remanente del bien objeto de avalúo, con una tasa de capitalización o interés.
- **Método de costo de reposición.** Es el que busca establecer el valor comercial del bien objeto de avalúo a partir de estimar el costo total de la construcción a precios de hoy, un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno.
- **Método (técnica) residual.** Es el que busca establecer el valor comercial del bien, normalmente para el terreno, a partir de estimar el monto total de las ventas de un proyecto de construcción, acorde con la reglamentación urbanística vigente y de conformidad con el mercado del bien final vendible, en el terreno objeto de avalúo.

Las zonas de ronda de cuerpos de agua (ríos, lagunas, ciénagas, etc.), se valorarán con un precio inferior a la zona adyacente que debe estar soportado con la consulta a expertos o la investigación de mercado si existe.

Los cuerpos de agua artificiales deben tener una valoración que debe estar acorde con los costos incurridos en las adecuaciones realizadas sobre el terreno, tales como movimientos de tierra, excavaciones, rellenos, impermeabilizaciones, entre otros, teniendo en cuenta el comportamiento del mercado inmobiliario de la región.

Para predios bajo régimen de **propiedad horizontal** la investigación a valor comercial se realiza por áreas privadas para lo cual se debe tener en cuenta lo siguiente.

- Terreno: Se determinan las zonas físicas teniendo en cuenta el método tradicional, valga decir se diseñan las que resulten del estudio de las variables de acuerdo a sus condiciones y características.
- Económicamente la investigación se hace por área privada.



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 48 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

- Una vez determinada el valor por área privada, para dar cumplimiento a la ley se debe distribuir entre terreno y construcción.
- Para ello se debe calcular el valor total de la propiedad horizontal o condominio ya partir cuando le corresponde al valor total del terreno de éstos y cuando a la construcción.
- Conforme a lo anterior, paralelo a la investigación del valor por área privada se debe efectuar la investigación para determinar el valor unitario del terreno, el cual se descontará individualmente al valor total investigado y el resultante corresponderá al valor de la construcción, a partir del cual se obtendrán los valores unitarios para conforman la respectiva tabla.
- Los valores unitarios calculados independientemente para terreno y construcción incluyen lo concerniente a áreas privadas más la participación respecto a las áreas comunes.
- Puesto que la metodología actual y los códigos de uso de las construcciones determinan que dentro de éstos se incluyen construcciones y/o edificaciones contempladas bajo el régimen de propiedad horizontal y no, para evitar inequidades en el avalúo se debe realizar investigación y tablas independientes para cada régimen (PH y no PH).

El estudio realizado por cada punto de investigación y el método seleccionado para obtener el avalúo deben quedar registrados en los formatos vigentes de Relación de puntos fijados por investigación económica y Tamaño de la muestra para puntos de investigación.

Para cada punto de investigación se debe dejar registro fotográfico.

- Investigación Indirecta

El ejecutor del estudio debe obtener la información correspondiente al mercado inmobiliario con base en ofertas, avalúos comerciales, compraventa de inmuebles, arrendamientos, transacciones inmobiliarias consultadas en entidades financieras, notarias, lonjas inmobiliarias y avalúos realizados por el IGAC y demás autoridades catastrales con el fin de complementar el avalúo comercial realizado a los puntos de investigación, relacionando la información en el formato vigente de Estudio estadístico del mercado inmobiliario.

Se deben tomar las fotografías a los predios en oferta en campo o si son consultadas de periódicos, revistas o internet fotocopia de las mismas o impresión de los reportes.

- Investigación directa

Información recolectada a través de encuestas aplicadas, mediante la utilización del formato vigente de Investigación directa de valores de terreno y construcción a personas expertas del mercado inmobiliario de la zona que se realiza con el fin de complementar el avalúo comercial realizado a los puntos de investigación.

Es necesario que el profesional responsable haya realizado previamente la visita al terreno para conocer el punto de investigación objeto de la encuesta, ésta debe hacer referencia al propio bien y debe constatar que el entrevistado lo conoce tanto en sus aspectos negativos como positivos, si existen limitantes legales deben hacerse mención de ellas para que el encuestado lo tenga en cuenta en la definición del valor. El profesional debe informar con toda claridad sobre la normatividad urbanística del inmueble.

En el caso de terreno sin construir, en desarrollo o condición similar, se debe informar al encuestado sobre la potencialidad urbanística y de desarrollo del predio.

Estas encuestas son apoyo al proceso valuatorio pero no son en si los determinantes del avalúo. El resultado de la investigación directa se registra en los formatos vigentes de Investigación directa de valores de terreno y construcción y Estimación precio unitario según investigación directa e indirecta.

COPIA NO CONTROLADA

3. Elaboración del plano de mercado inmobiliario

Los puntos de investigación y la investigación directa e indirecta del mercado inmobiliario se deben ubicar sobre el plano de zonas homogéneas físicas y éste constituye el plano del mercado inmobiliario. Esta información debe estar relacionada en los formatos mencionados en el punto anterior.

Las convenciones a utilizar dentro del plano del mercado inmobiliario son:

Tabla 8. Convenciones

FUENTE DE INFORMACION	SIMBOLOS
PUNTO DE INVESTIGACION	
OFERTAS	
COMPRAVENTAS	
ENTIDADES CREDITICIAS	
AVALUOS IGAC	
AVALUOS OTRAS FUENTES	
ARRENDAMIENTOS	A
HIPOTECAS	H

A cada símbolo se le debe referenciar el número consecutivo que le corresponda

4. Consolidación, procesamiento y análisis de la información

Se debe recopilar la información directa e indirecta del mercado inmobiliario, estudiándola, depurándola y verificando los datos obtenidos. Si se encuentran diferencias representativas dentro de la información se debe profundizar en la investigación de los datos que presenten un comportamiento fuera de lo normal.

En el estudio de las ofertas se debe determinar claramente si dentro de los valores encontrados se están incluyendo elementos como valor histórico, artístico, afectivo, factor de negociación, good will, cultivos, paisaje natural, maquinarias, mayor valor por utilización futura y otros valores intangibles que pueda presentar un inmueble. Si estos elementos se encuentran se deben descontar, para obtener el valor real del terreno y la construcción.

COPIA NO CONTROLADA

Para predios bajo régimen de propiedad horizontal (edificios y conjuntos), se debe investigar valor unitario de área privada, éste incluye terreno y construcciones si las hay. A partir de este valor unitario (m2 o hectárea), se determina en primera instancia el valor del terreno y el restante corresponde al valor de la construcción si la hay.

○ Procesamiento de la información

- Cálculo del valor unitario por punto para terreno

El procesamiento descrito a continuación tiene por objeto calcular un rango de valores para cada punto investigado. Dentro de este rango, quien elabora el estudio, adopta el valor unitario, que se asignará a cada zona homogénea geoeconómica y posteriormente se aplicará para liquidar el avalúo del terreno de los predios ubicados en la zona, previo análisis y determinación de los mismos por parte del comité de avalúos.

Una vez reconocidos y calificados los predios de la muestra se inicia la investigación económica tratando de hallar el valor comercial de dichos predios en forma global y los elementos de terreno y construcción desagregados y por metro cuadrado.

Los datos recopilados mediante la investigación económica del mercado inmobiliario, se seleccionan y ordenan según el caso en la tabla respectiva (Avalúos, Investigación directa e indirecta).

En cuanto al valor del terreno se hará para lote y no para casas lotes.

- Información ofertas

Tabla 9

Número de Orden	Número predial	Zona Homogénea Física	Dirección	Teléfono	Origen de la Oferta	Valor Oferta	Descripción	Construcciones					Terreno			Imagen Predio	Imagen documento
								Tipo	Área	Puntaje	Valor Unitario	Valor Total	Área	Valor Unitario	Valor Total		

La información de ofertas se debe recopilar dentro del periodo de ejecución del estudio de Zonas Homogéneas y se deben adjuntar Imágenes del predio en referencia, las cuales provienen del proceso reconocimiento predial.

- Información compraventas

Tabla 10

Número de Orden	Número predial	Zona Homogénea Física	Dirección	*Origen de la Compraventa	Fecha de transacción	Valor Compraventa	Avalúo catastral Vigente al momento de la compraventa	Descripción	Índice de ajuste valor comercial	Construcciones					Terreno			Imagen Predio	Imagen Documento
										Tipo	Área	Puntaje	Valor Unitario	Valor Total	Área	Valor Unitario	Valor Total		



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 51 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

La información de Compraventas proviene de las notarias o información consignada en las fichas prediales.

Los valores obtenidos de compraventas de años anteriores se deben ajustar a la fecha de la investigación utilizando el índice de valoración predial (IVP) Investigado para el municipio, región o nacional, el cual debe ser solicitado a la Subdirección de Catastro y requiere de un análisis independiente en el caso que el municipio o la región no haya sido objeto de dicha investigación.

No se deben tener en cuenta compraventas mayores a dos años de antigüedad.

- Información entidades crediticias

Tabla 11

Número de Orden	Número predial	Zona Homogénea Física	Dirección	Entidad Crediticia	Fecha avalúo	Valor Avalúo	Objeto del crédito	Descripción predio	Índice de ajuste valor comercial	Construcciones			Terreno			Imagen Predio	Imagen Documento
										Tipo	Área	Valor Total	Área	Valor Unitario	Valor Total		

- Información avalúos IGAC

Tabla 12

Número de Orden	Número predial	Zona Homogénea Física	Dirección Predio	Fecha avalúo	Valor Avalúo comercial	Valor Avalúo catastral Vigente al momento del avalúo comercial	Descripción predio	Índice de ajuste valor comercial	Valor Actualizado a la fecha	Construcciones			Terreno			Imagen predio
										Tipo	Área	Puntaje	Valor Unitario	Valor Total	Área	

- Información avalúos otras fuentes

Tabla 13

Número de Orden	Número predial	Zona Homogénea Física	Dirección Predio	Origen avalúo	Fecha avalúo	Valor Avalúo comercial	Valor Avalúo catastral Vigente al momento del avalúo comercial	Descripción predio	Índice de ajuste valor comercial	Valor Actualizado a la fecha	Construcciones			Terreno			Imagen predio
											Tipo	Área	Puntaje	Valor Unitario	Valor Total	Área	

COPIA NO CONTROLADA

- Información arrendamientos

Tabla 14

Número de Orden	Número predial	Zona Homogénea Física	Dirección predio	Fuente de la Información	Canon arrendamiento	Avalúo catastral Vigente	Descripción predio	Tasa de capitalización	Construcciones					Terreno			Imagen Predio	Imagen documento	
									Tipo	Área	Puntaje	Valor Unitario	Valor Total	Área	Valor Unitario	Valor Total			

- Información directa de valores de terreno y construcción

Tabla 15

Puntos	Numero Predial	Valores				OBSERVACIONES
		Terreno	Construcción		Total Predio	
			PUNTAJE	VALOR m2		
DATOS ENCUESTADO						
FECHA	NOMBRE:	PROFESION U OFICIO:	TELEFONO:	FIRMA:	FIRMA FUNCIONARIO	

Esta información deberá ser registrada en el formato vigente de Investigación directa de valores de terreno y construcción.

- Construcciones no convencionales o anexos

Para obtener los valores unitarios por metro cuadrado de los diferentes tipos de construcción se debe realizar investigación directa e indirecta apoyándose en encuestas obtenidas de personas conocedoras del mercado inmobiliario.

Para realizar el avalúo es recomendable utilizar para ello el método de reposición.

La investigación debe hacerse para cada tipo de construcción existente en la región

- Información indirecta para anexos

Tabla 16

Número de Orden	Número predial	Código de uso	Tipo	Área	Valor Unitario	Valor Total	Fecha avalúo	Valor unitario catastral Vigente al momento del avalúo comercial	Índice de ajuste valor comercial	Valor actualizado a la fecha	Imagen anexo



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y
GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO
DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 53 de 63
Cód. M50100-02/10
Fecha Dic. de 2010
Versión 1

- Información directa de valores de anexos

Tabla 17

Numero de Orden	Numero Predial	Valores				OBSERVACIONES
		Construcción			Total	
		Código de uso	tipo	Area		
DATOS ENCUESTADO						
Fecha:	NOMBRE:	PROFESION U OFICIO:	TELEFONO:	FIRMA:	FIRMA FUNCIONARIO	

Nota; Las Zona Física a que hace referencia en los cuadros anteriores corresponde a la zona objeto de estudio.

Una vez depurada la información tanto directa como indirecta se procede a su procesamiento con base en las fórmulas de la Tabla 18.

Tabla 18.
Fórmulas estadísticas

Valor a calcular	Formulación	Observaciones
Promedio del Valor investigado (X), Medida de tendencia central, calculado como la sumatoria de los valores investigados dividida por el numero de datos.	$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$	n: Número de datos
Desviación Estándar (S), medida de dispersión de los datos respecto al promedio, calculada como la raíz cuadrada de la sumatoria de la diferencia al cuadrado de los valores investigados y el promedio dividida por el número de datos.	$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$	El valor de la desviación toma valores desde cero. Cuando es igual a cero, todos los valores investigados son iguales y por ende no hay dispersión. A medida que el valor de la desviación aumenta, indica que la dispersión es mayor.
Coefficiente de Variación (CV), medida de dispersión relativa a un conjunto de datos e indica la variabilidad de los datos, se calcula como el cociente de la Desviación Estándar sobre el Promedio de los Valores Investigados Multiplicado por la Raíz Cuadrada del Número de Puntos Investigados, y el resultado multiplicado por cien.	$CV = \frac{S}{\sqrt{n}\bar{X}} * 100$	El coeficiente de variación toma valores desde cero y es expresado en porcentaje. Un coeficiente igual a cero, indica que los datos son iguales.
Límite Inferior: Resulta de restar del Promedio el valor de la Constante K multiplicada por la Desviación Estándar.	$L_i = \bar{X} - K * S$	Cálculo de la Constante K $K = \frac{t}{\sqrt{n}}$
Límite Superior: Resulta de sumar al Promedio el valor de la Constante K multiplicada por la Desviación Estándar.	$L_s = \bar{X} + K * S$	en donde, t: es el valor leído en la tabla de distribución t para n - 1 grados de libertad y probabilidad (1-alfa) igual al 95%. Ver tabla de valores de K. n: Número de datos

COPIA NO CONTROLADA

La investigación económica se hace sobre una muestra de predios.

- Estimación precio unitario según investigación directa e indirecta

Considerando una distribución normal de los datos investigados, el intervalo de confianza indica el rango de valores dentro del cual está el precio promedio de la población limitado por un valor mínimo y uno máximo, que se denominan límites inferior y superior.

Las fórmulas presentadas permiten inferir los valores unitarios de terreno con base en la investigación de los puntos tomados, en los cuales se define un intervalo de confianza de 95% y un error máximo del 5%.

Para los fines del estudio de zonas, el máximo valor aceptado para el coeficiente de variación, es 10%. Un valor mayor a éste, indica que se requiere reforzar la investigación, fijando nuevos puntos o consultando otros informantes.

Este procesamiento garantiza que no se presenten grandes diferencias en los datos de la población objeto del estudio.

Quien elabora el estudio, selecciona un valor para el punto investigado, sin salirse de los límites superior e inferior del intervalo de confianza calculado.

Al finalizar este proceso, se habrá obtenido el valor unitario de terreno para cada uno de los puntos de investigación.

Se debe procesar la información de acuerdo con la fuente en el formato vigente de Estimación del precio unitario según investigación directa e indirecta.

- Conformación de las zonas homogéneas geoeconómicas

Sobre el plano de zonas homogéneas físicas se localizan los valores comerciales adoptados y se diseñan las zonas homogéneas geoeconómicas preliminares mediante trazado, verificando la influencia sobre la prediación, el límite de la zona homogénea física y agrupando los valores que cumplan la condición estadística que el coeficiente de variación no supere el 10%, lo que constituye una zona homogénea geoeconómica.

Se numeran consecutivamente las zonas homogéneas geoeconómicas en orden ascendente siendo 1 la de mayor valor comercial y posteriormente catastral.

Determinados los valores unitarios para las zonas homogéneas geoeconómicas, se registran en el formato vigente Cálculo de zonas homogéneas geoeconómicas.

Tabla 19

INCREMENTO VALOR DE LA ZONA	
FORMULA	$\frac{VA - V V}{V V}$
V A	Valor comercial adoptado del estudio actual
V V	Valor comercial adoptado del estudio anterior

- Cálculo del valor unitario por punto para construcciones

El procesamiento descrito a continuación tiene por objeto calcular valores unitarios para cada punto investigado.



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y
GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO
DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 55 de 63
Cód. M50100-02/10
Fecha Dic. de 2010
Versión 1

Para el caso de las construcciones se debe hallar el precio por metro cuadrado de los diferentes tipos identificados.

Una vez reconocidos y calificados los predios de la muestra se inicia la investigación económica tratando de hallar el valor comercial de dichos predios en forma global y los elementos de terreno y construcción desagregados y por metro cuadrado.

Investigados los precios por metro cuadrado de construcción, se procede a estimar el mejor modelo de regresión ya sea: - Lineal, - Exponencial, -Logarítmica, -Potencial, agrupando las construcciones de acuerdo con su destino económico: Residencial-unifamiliar, comercial-locales, oficinas, industrial y otros que sean necesarios.

La técnica que se utilizará para construir y evaluar los modelos que describen la relación entre variables y para formular las inferencias basadas en dichos modelos se conoce como técnicas de regresión.

En general, el análisis de regresión simple permite estudiar o describir la influencia o relación entre dos variables, una llamada independiente o predictora y otra llamada dependiente, en lo sucesivo denotaremos por **X** a la variable independiente (**puntos**) y por **Y** a la dependiente (**\$ precio**).

Para la construcción de la regresión simple se debe utilizar como mínimo un total de 15 observaciones, que generalicen el puntaje del universo de construcciones de dicho tipo. Para los modelos de construcción tipo vivienda, comercio; las observaciones deben garantizar la representación de todos los puntajes existentes en la zona de estudio y la cobertura en todos los estratos socioeconómicos.

Para determinar cuál es el método de regresión simple que más se ajusta a una serie de observaciones (precio y puntajes) consideramos el coeficiente de determinación R^2 que se usa como una medida que muestra la bondad del ajuste de los datos a la recta o curva, ya que a mayor R^2 es menor el error.

El valor del coeficiente de determinación varía entre cero y uno ($0 \leq R^2 \leq 1$) en consecuencia un R^2 cercano a la unidad indica que existe un ajuste perfecto y si tiende a cero indica que las variables están incorrelacionadas o no existe asociación entre ellas, por tanto se utilizará aquel modelo de regresión simple que presente el coeficiente de determinación más próximo a la unidad.

- Modelos de regresión

El coeficiente de correlación y R y R^2 se encuentran formulados en la hoja de cálculo del formato vigente de Cálculo de regresión.

Tabla 20

	$R = \frac{N \sum X f(X_i) - (\sum X_i) (\sum f(X_i))}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) (N \sum f(X) - (\sum f(X))^2)}}$
coeficiente de correlación	
Coeficiente de determinación	R^2

Una vez adoptado el modelo de regresión se obtiene las tablas de construcción para cada uno de los tipos seleccionados.

Se espera que el promedio de las construcciones de la zona determinada este dentro del rango del tipo, las edificaciones que se alejen del rango y/o tipo se trataran como atípicos, en cuyo caso si no es posible liquidar su avalúo con los valores definidos por tablas de construcción, es



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 56 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

necesario efectuar un avalúo puntual para los casos como: Estadios, Plazas de Toro, pistas de aterrizaje, entre otros. Para los Centros comerciales se debe crear una tabla de construcción especial si es posible su estimación por regresión con todos los códigos de uso existentes dentro de esa área.

5. Liquidación de los avalúos de prueba

Obtenidos los valores unitarios para terrenos y construcciones se deben realizar las pruebas de avalúos comerciales dentro de cada zona homogénea geoeconómica para su validación, al igual que para cada uno de los tipos de construcción, con un cubrimiento mínimo del 50% de predios objeto del estudio, dentro de los cuales se pueden incluir los predios fijados como puntos de investigación. Si se encuentran inconsistencias se debe realizar una nueva investigación económica y las modificaciones a que haya lugar.

Como resultado de lo actuado se deben dejar los registros correspondientes (Registros 1 y 2).

6. Determinación de valores unitarios comerciales para terreno y construcción

Una vez verificados los avalúos de prueba, se determinan los valores unitarios comerciales para terreno y construcción definiendo las correspondientes tablas, que servirán como insumo para el plano de zonas homogéneas geoeconómicas definitivas.

7. Elaboración del plano de zonas homogéneas geoeconómicas

Determinados los valores unitarios para terrenos, sobre el plano de las zonas homogéneas geoeconómicas preliminares se ajusta y define el diseño, generando el plano definitivo de zonas homogéneas geoeconómicas, sobre lo cual se recalca que estas son aquellos espacios que poseen igualdad en sus características físicas y de precios.

A cada zona geoeconómica resultante se le asigna un código en números arábigos de dos dígitos en orden ascendente desde 01 hasta 99 de manera consecutiva sin saltos de numeración. La zona homogénea geoeconómica 01 será la de mayor valor y así sucesivamente.

Las zonas homogéneas geoeconómica deben delimitarse y capturarse digitalmente a la escala de la prediación, para efecto de la liquidación de los avalúos de los terrenos.

El área de cada zona homogénea geoeconómica debe ser definido en el plano y en las memorias.

El plano de zonas homogéneas debe contener su correspondiente cuadro leyenda que describa las características de cada zona, la cual queda registrada en el formato vigente de Valores zonas homogéneas geoeconómicas.

8. Verificación del estudio de zonas geoeconómicas

Concluido el estudio por parte del funcionario asignado, la Dirección Territorial, siguiendo las instrucciones de la Subdirección de Catastro, asignará al profesional responsable para su verificación quien presentará informe a consideración del Director Territorial, con copia a la Subdirección de Catastro, como insumo o información para el comité de avalúos, en el formato vigente de Informe de verificación del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y determinación de valores unitarios de construcción.

Los profesionales ejecutor y revisor de zonas deben verificar en campo la consistencia de la información obtenida y si es el caso realizar los ajustes necesarios. Deben garantizar que el diseño de zonas homogéneas geoeconómicas se ajuste al plano de conjunto, carta catastral y plano catastral digital actualizado.

El informe debe contener:

- Cumplimiento de la normatividad establecida en el POT, reglamentación de usos del suelo, el perímetro urbano de la cabecera y los corregimientos, plasmados en planos de conjunto.



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 57 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

- Límites intermunicipales
- Cartografía utilizada
- Diseño de los estudios de zonas físicas y planos de variables
- Proceso del estudio económico, número de puntos de investigación, encuestas, soportes y avalúos obtenidos en el mercado inmobiliario y avalúos administrativos del IGAC
- Estudio estadístico del mercado inmobiliario para determinar valores de terreno y construcciones
- Modelo de regresión adoptado para cálculo de las ecuaciones
- Relación de los valores de terreno y construcciones resultantes en el estudio
- Resumen general de las novedades que muestra este estudio respecto al vigente..
- Avalúos de prueba
- Material fotográfico de las zonas físicas y tipos de construcciones característicos del municipio.

6.3. ETAPA DE APROBACION

6.3.1. Realización de comités de avalúos

Concluida la verificación del estudio de zonas geoeconómicas, tanto en terreno como en oficina y efectuadas las correcciones a que haya lugar, se reunirá el comité de avalúos de la respectiva territorial, para validar la consistencia del estudio y definir los valores que se adoptarán como resultado de la investigación económica para la formación y actualización catastral de los municipios. Para el efecto, se deberá seguir el protocolo de validación del estudio de zonas.

El protocolo de validación del estudio de zonas homogéneas es una herramienta que estandariza la validación del estudio, buscando la celeridad y objetividad en el desarrollo del Comité de Avalúos. Para el efecto, se cuenta con una hoja Excel que contiene:

- El instructivo de diligenciamiento.
- La relación de los documentos que deben presentarse al Comité para su verificación, los cuales deben estar en su totalidad y son obligatorios para el inicio del comité.
- El reporte general del tamaño de la muestra de los puntos de investigación, el cual debe quedar registrado en el formato vigente.
- El protocolo de validación como tal, para el cual se ha establecido un formato y en el que se muestra el orden para la validación de los estudios, de acuerdo a las actividades realizadas según la metodología para la elaboración de los estudios.

En el desarrollo del comité, los funcionarios ejecutor y revisor harán la presentación en detalle del estudio realizado y los resultados obtenidos, ante los miembros del mismo que son:

- Director Territorial
- Profesional con funciones de Jefe de Formación y Actualización Catastral
- Profesional con funciones de Jefe de Conservación
- Profesional con funciones de Investigador de Mercado
- Profesional con funciones de Abogado
- Representante de la Oficina Delegada

Dentro del comité podrán participar funcionarios asignados por la Subdirección de Catastro y el profesional a contrato que ejerza funciones de control de calidad de los avalúos especiales administrativos. Es importante precisar que los funcionarios asignados por la Subdirección de Catastro para participar en la reunión del comité de avalúos, lo harán con funciones de asesoría técnica con voz pero sin voto, por lo cual, las decisiones que se tomen serán de responsabilidad de la Dirección Territorial.

	METODOLOGÍA	Pág. 58 de 63
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN	Cód. M50100-02/10
	GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES	Fecha Dic. de 2010
		Versión 1

Para efectos de la participación de la Subdirección de Catastro en los comités, la Dirección Territorial debe remitir a la Subdirección de Catastro copia del informe elaborado por el funcionario que verificó el estudio.

° Validación del estudio

El comité se desarrollara teniendo en cuenta los siguientes pasos:

1. Presentación de las zonas homogéneas físicas geoeconómicas

Con base en el informe presentado por el funcionario asignado para la revisión del estudio de zonas, el ejecutor del estudio presentará al comité el resultado del mismo en sus aspectos físicos y geoeconómicos, sobre lo cual, los miembros del comité podrán solicitar las aclaraciones del caso y requerir ajustes debidamente fundamentados. En lo relacionado con el aspecto económico se hará en referencia a valores comerciales.

2. Ajustes al estudio

De acuerdo a la magnitud de los ajustes sugeridos por el comité, estos se efectuarán de manera inmediata y en caso necesario se citará nuevamente a comité en donde se verificará su cumplimiento y aceptación de ajustes para dar continuación con el desarrollo del mismo.

3. Propuesta de valores unitarios para terreno y construcción

Concluida la presentación el profesional ejecutor del estudio, propondrá ante el comité los valores unitarios para terreno y construcción a adoptar catastralmente, planteando diferentes escenarios, en virtud del análisis sobre las variaciones que experimenten comparativamente contra los valores catastrales vigentes al momento del estudio, los cuales servirán para efecto de la liquidación de los avalúos catastrales por predio.

4. Aceptación del estudio por parte del comité

Los integrantes del comité previo análisis de la presentación, tomará la decisión sobre el porcentaje a adoptar catastralmente respecto de los valores comerciales investigados y aprobados, con lo cual, se conformarán las correspondientes tablas de valores unitarios para terrenos y construcciones.

El porcentaje de adopción de los valores catastrales debe ser el mismo para el terreno y para la construcción por zonas del municipio.

Las Direcciones Territoriales deben ceñirse estrictamente a los parámetros definidos por la Subdirección de Catastro y/o la Dirección General para la adopción de los valores catastrales.

5. Elaboración acta del comité

De lo actuado al respecto deberá quedar registro en actas debidamente firmadas por cada uno de los participantes, la cual, hará parte integral del expediente a remitir a la subdirección de catastro para la obtención del concepto favorable requerido previamente para la aprobación del estudio de zonas homogéneas geoeconómicas y determinación de los valores unitarios por tipo de construcción.

El acta debe contener los temas descritos en el protocolo de validación del estudio de zonas geoeconómicas, además de la siguiente información:

- Adopción o cumplimiento del POT o EOT
- Cuadros descriptivos de zonas homogéneas físicas
- Cuadro de cálculos de zonas geoeconómicas
- Valores de terreno vigentes investigado y propuestos
- Tablas para avalúos de construcciones y anexos (vigentes investigado y propuestos)
- Incremento valores de terreno (vigentes vs propuesto)
- Incremento valores de construcción (vigentes vs propuesto)

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 59 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

- Soportes de la investigación económica (Avalúos entidades crediticias, compraventas, ofertas, avalúos administrativos) etc.
- Conclusiones y recomendaciones en donde se indique el concepto y apreciaciones de la Dirección Territorial.

6.3.2. Concepto favorable

Concluido el comité de avalúo, la correspondiente Dirección Territorial debe enviar a la Subdirección de Catastro el informe de validación del estudio de zonas y el acta del comité en donde se adoptan los valores unitarios para terreno y construcción como resultado del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas, para consideración, análisis y estudio del mismo.

Una vez validado y aceptado el estudio y sus resultados, la Subdirección de Catastro expedirá el concepto favorable como requisito previo para la aprobación del mismo mediante resolución que debe ser generada y oficializada por la Dirección Territorial correspondiente.

Los documentos que debe enviar la Dirección Territorial para el concepto favorable son copia del informe y copia del acta del comité de avalúos con el registro de firmas de los participantes.

6.3.3. Elaboración de la resolución de aprobación del estudio de zonas homogéneas físicas geoeconómicas y valor unitario por tipo de construcción y/o edificaciones

Una vez hecha la validación del estudio, realizado el comité de avalúos y obtenido el concepto favorable por parte de la Subdirección de Catastro, el Director Territorial mediante providencia debidamente motivada, aprueba el estudio de zonas homogéneas físicas geoeconómicas y valor unitario por tipo de construcción y/o edificaciones.

La resolución de aprobación contiene dos partes; una justificativa y otra resolutive. La justificativa enuncia los antecedentes y el por qué del proceso; y la resolutive presenta los valores unitarios para terrenos por tipo de construcción y/o edificación a nivel catastral los cuales servirán de base para la determinación del avalúo catastral de cada uno de los predios que conforman el área objeto del estudio.

Esta resolución no requiere de notificación ni publicación por ser un acto de trámite y la copia de la misma hará parte integral de la memoria del correspondiente estudio, tal como se muestra en el Anexo 1.

6.4. TRABAJOS FINALES DEL ESTUDIO

6.4.1. Elaboración planos definitivos de ZHF, ZHG y variables

Realizados los ajustes en los diseños y trazados de las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas, definidos en el comité de avalúos y previos a la obtención del concepto favorable, la territorial debe generar los planos definitivos dejando el registro de firmas de elaboración, revisión y aprobación de los mismos, en la plantilla oficial del IGAC.

Los planos deben contener además del diseño y trazado de las zonas, la leyenda explicativa con la descripción de las zonas que contiene, según los modelos definidos anteriormente.

Posteriormente se debe traspasar las líneas de las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas a las cartas catastrales urbanas y rurales. Para evitar errores en la asignación de las zonas a cada predio el plano debe estar capturado digitalmente con la misma base de la cartografía catastral que se trabajo en el reconocimiento predial. Se realiza una revisión y análisis del cruce definitivo de zonas vs predios, para proceder a afinar el trazado de las zonas que garantice la exactitud de la aplicación., para ello se debe utilizar el programa diseñado para el cargue automático de las zonas a los predios.

Para los casos de los predios partidos por perímetro urbano, el estudio debe contemplar las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas de transición que garanticen su liquidación.

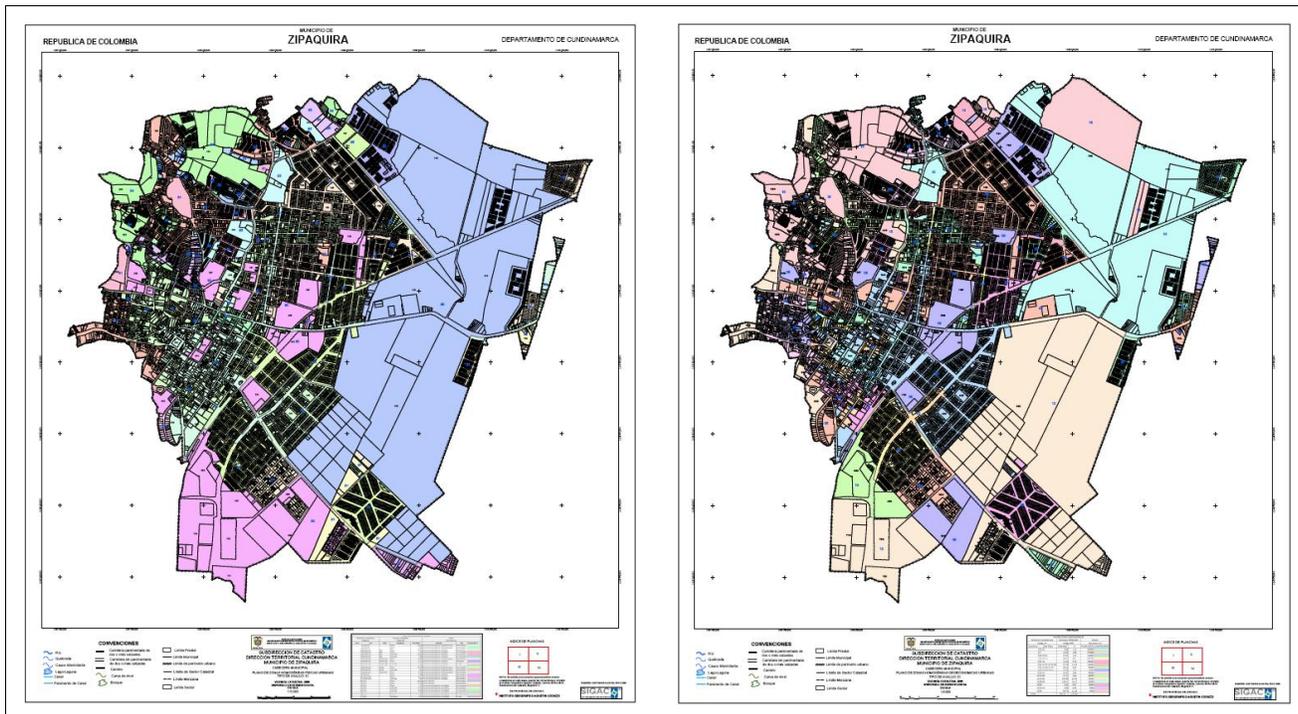


Figura 30. Plano definitivo urbano

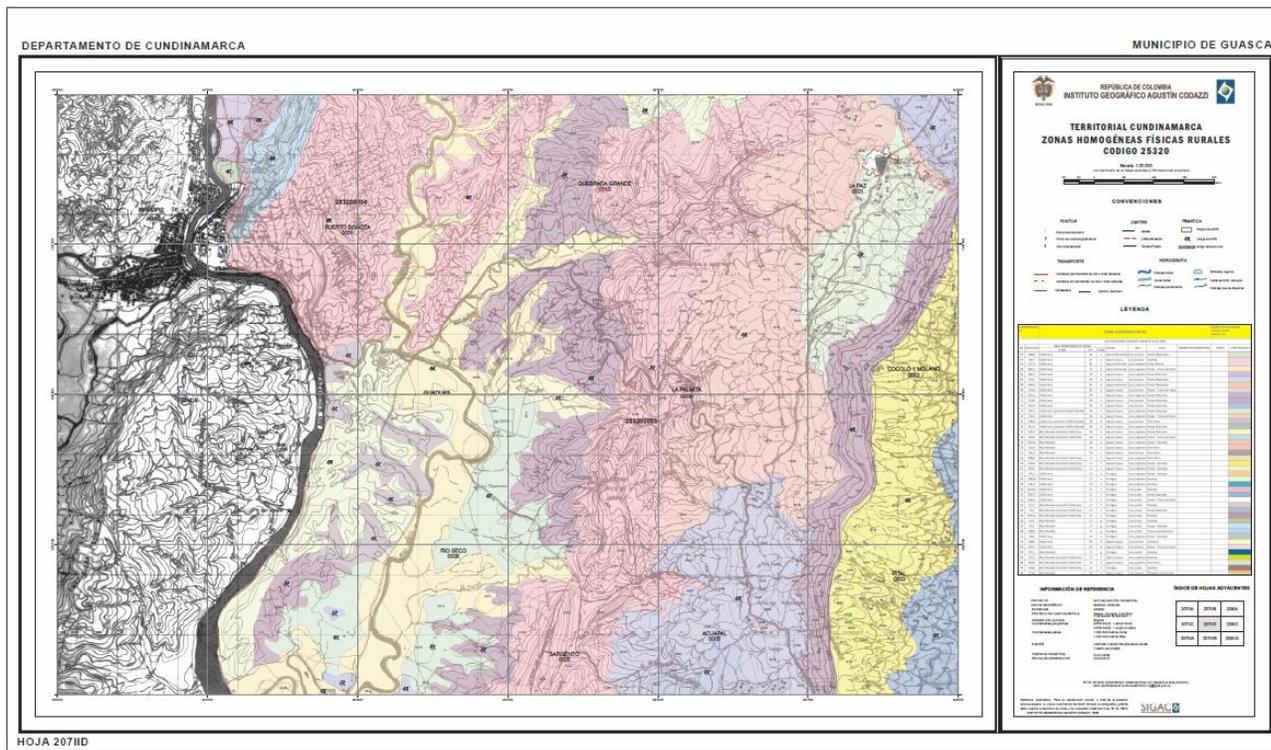


Figura 31. Plano definitivo rural

COPIA NO CONTROLADA

6.4.2. Asignación de zonas en la base alfanumérica

Concluido y aprobado el estudio se debe proceder a asignar las zonas a cada predio en la base de datos catastral alfanumérica, para efectos de la liquidación de los avalúos; labor que se realiza para la totalidad de los predios de forma digital, teniendo en cuenta los predios que son afectados por más de una zona física y geoeconómica, cuyas áreas igualmente serán determinadas de manera digital. Esta actividad debe ser revisada por el responsable o ejecutor del estudio de zonas.

6.4.3. Grabación tablas de terreno y construcción

Aprobado el estudio se debe proceder a la grabación de las tablas de valores unitarios para terreno y construcción, revisando que la totalidad de los códigos de uso de construcción que se hayan identificado en la actividad de reconocimiento predial en la zona de estudio; estén incluidos en las correspondientes tablas.

6.4.4. Elaboración de memoria técnica

Finalizado y aprobado el estudio de zonas homogéneas geoeconómicas y determinación de los valores unitarios por tipo de construcción, se procede a la elaboración de la memoria técnica la cual debe contener la documentación y orden debidamente foliados, como se muestra en la tabla 21:

Tabla 21.
Contenido de la memoria técnica

DOCUMENTACION DE LA MEMORIA	ZONA URBANA	ZONA RURAL	Observaciones
INDICE	X	X	
1. Monografía	X	X	Breve reseña del municipio en sus aspectos generales; incluyendo los aspectos relevantes del POT en cuanto a norma uso del suelo.
2. Reseña metodológica. Aspectos legales y técnicos con los cuales se realizo el estudio	X	X	
3. Copia ordenanza y/o acta diligencia deslindes que fija los límites municipales		X	
4. Copia del acuerdo que fija el perímetro urbano	X	X	
5. Resolución por la cual ordena la formación o actualización de la formación del catastro.	X	X	
6. Acta comité de avalúos	X	X	
7. Concepto favorable del estudio de zonas	X	X	
8. Copia de la resolución de aprobación del estudio de zonas homogéneas geoeconómicas y del valor de tipos de construcción.	X	X	Incluye acta del comité de avalúos y concepto favorable de la Subdirección de Catastro
9. Acta de grabación	X	X	
10. Copia de la resolución de inscripción y vigencia catastral	X	X	
11. Cuadro con la relación de los puntos seleccionados para investigación económica	X	X	
12. Encuestas (investigación directa) a valores comerciales	X	X	
13. Avalúos puntos de investigación a valores comerciales	X	X	
14. Fotocopia de los anexos de calificación de construcciones de los puntos evaluados con la memoria del avalúo comercial al respaldo.	X	X	



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 62 de 63
 Cód. M50100-02/10
 Fecha Dic. de 2010
 Versión 1

DOCUMENTACION DE LA MEMORIA	ZONA URBANA	ZONA RURAL	Observaciones
15. Cuadro ordenamiento de datos. Resumen de predios e informantes	X	X	
16. Cuadro de "Estimación del precio unitario según investigación directa e indirecta " a valores comerciales	X	X	
17. Cuadro del "Estudio estadístico del mercado inmobiliario " a valores comerciales.	X	X	
18. Calculo de las zona homogéneas geoeconomicas	X	X	
19. Cuadro de la descripción de las zonas homogéneas físicas y geoeconomicas	X	X	
20. Calculo del valor por metro cuadrado, según tipo de construcción, puntajes y precios investigados, ecuaciones y tablas obtenidas.	X	X	
21. Análisis estadístico: Crecimientos, decrecimientos, según muestra del 10% del total de predios. Cuadros avalúos de prueba.	X	X	
22. Planos de Zonas homogéneas geoeconomicas	X	X	
23. Planos de Zonas homogéneas físicas	X	X	
24. Plano norma de uso del suelo	X	X	
25. Planos de Uso actual del suelo	X	X	
26. Planos de Tipificación de la construcción	X		
27. Planos de las variables servicios, vías y topografía	X		Para las capitales y ciudades intermedias
28. Planos de áreas homogéneas de tierra		X	
29. Plano de Influencia de Vías y disponibilidad de aguas		X	
30. Otros planos que se deban archivar con el estudio original: mercado inmobiliario, etc.	X	X	
31. Copia del contrato de prestación de servicios catastrales	X	X	
32. Copia del contrato de revisión y/o elaboración de nomenclatura	X		En caso que se haberse solicitado su elaboración
33. Informe de revisión	X	X	

La escala a utilizar se determina de acuerdo con la complejidad del estudio.

Los planos urbanos deben contener la numeración de manzanas, delimitación de sectores, perímetro urbano y nomenclatura vial definido según el acuerdo del concejo municipal.

Los planos rurales deben contener la delimitación correspondiente a sector, vereda, limite municipal y perímetro urbano. La ejecución y presentación deberá efectuarse en la cartografía básica del IGAC.

Para la zona rural la escala predominante de todo el país es de 1:25.000, en algunos municipios se presentará en escalas 1:50.000 ò 1:100.000, dependiendo del área de estudio. En caso necesario debido al detalle e importancia del estudio, se presentarán zonas a escalas más detalladas

El área de estudio debe corresponder a la jurisdicción del municipio según el límite municipal oficial, debidamente demarcado en los planos.

Se debe entregar el resultado del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y determinación de los valores unitarios por tipo de construcción así como la documentación soporte al área de Conservación de la Dirección Territorial.

A la Subdirección de Catastro, deberá enviarse copia de la memoria en medio digital y los planos en formato análogo.

COPIA NO CONTROLADA



METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Pág. 63 de 63

Cód. M50100-02/10

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

7. ANEXOS

- Anexo 1. Ejemplo de resolución de aprobación del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y valor unitario por tipo de construcción.
- Anexo 2. Catálogo de los planos y mapas temáticos del estudio de zonas homogéneas.
- Formatos:
- F50100-11/10.V1 Planeación para estudio zonas homogéneas físicas y geoeconómicas
 - F50100-12/10.V1 Alistamiento para estudio zonas homogéneas físicas y geoeconómicas
 - F50100-13/10.V2 Zonas homogéneas físicas urbanas
 - F50100-14/10.V2 Zonas homogéneas físicas rurales
 - F50100-15/10.V2 Relación de puntos fijados para investigación económica
 - F50100-16/10.V2 Estudio estadístico del Mercado inmobiliario
 - F50100-17/10.V1 Investigación directa de valores de terreno y construcción
 - F50100-18/10.V1 Estimación del precio unitario según investigación directa e indirecta
 - F50100-19/10.V2 Cálculo de zonas homogéneas geoeconómicas
 - F50100-20/10.V2 Valores zonas homogéneas geoeconómicas
 - F50100-21/10.V1 Informe de verificación del estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y determinación de valores unitarios de construcción.
 - F50100-22/10.V1 Cálculo de regresiones
 - F50100-23/10.V1 Tamaño de la muestra para puntos de investigación
 - F50100-24/10.V1 Protocolo de validación del estudio de zonas homogéneas

Una vez diligenciados estos formatos, el original hará parte de la memoria técnica y su tiempo de retención y disposición final será el definido en las Tablas de Retención Documental.

ELABORÓ GRUPO INTERNO DE TRABAJO
GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Carlos Ricardo Castillo Cuartas

PREPARÓ GRUPO INTERNO DE TRABAJO
DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Alexandra Yomayuza Cartagena

REVISÓ GRUPO INTERNO DE TRABAJO
GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Luis Fernando Sandoval Sáenz

REVISÓ GRUPO INTERNO DE TRABAJO
DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Martha Patricia Ramírez Suárez

APROBÓ
SUBDIRECCIÓN DE CATASTRO

Gladys Pinzón Daza

OFICIALIZÓ
OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

Dora Inés Rey Martínez

COPIA NO CONTROLADA



ANEXO 1

EJEMPLO DE RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Página 1 de 5

Fecha Dic. de 2010

Versión 1



INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI TERRITORIAL CALDAS



RESOLUCIÓN NÚMERO 17-000-045-2008
(22 de Diciembre)

Por la cual se aprueba el estudio de las zonas homogéneas geoeconómicas, el valor de los tipos de edificaciones y se ordena la liquidación de los predios de la zona urbana - rural del municipio de SALAMINA y Corregimiento de San Félix.

EL DIRECTOR TERRITORIAL DEL INSTITUTO
GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI", EN CALDAS

En uso de sus facultades legales y reglamentarias, especialmente las conferidas por el artículo 81 de la Resolución No. 2555 de 1988, emanada de la Dirección General y,

CONSIDERANDO:

Que por Resolución No. 17-000-012-2008 de fecha 17 de Abril/08, de esta Territorial, se ordenó la actualización del Catastro Jurídico Fiscal de la zona urbana - rural del Municipio de SALAMINA y Corregimiento de San Félix, con base en los artículos 37 y 38 de la resolución 2555 de 1988.

Que examinados los documentos provenientes del estudio de las zonas homogéneas geoeconómicas urbana-rural del Municipio de Salamina, así como la determinación de los valores unitarios, para las edificaciones o construcciones existentes, trabajos realizados por la Sección de Actualización y Formación de esta Territorial, y de conformidad con la revisión del estudio de la actualización catastral realizada por la Subdirección de Catastro de la Sede Central, se decidió aprobar dichos trabajos.

Que mediante comunicación de concepto favorable de zonas homogéneas, proveniente de la Subdirección de Catastro, se dio concepto favorable de estudio de zonas homogéneas N° 061-2008, para la aprobación y liquidación de los avalúos resultantes del estudio de las zonas homogéneas geoeconómicas urbana-rural del Municipio de SALAMINA y consideró procedente dictar la correspondiente resolución.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar el estudio de las zonas homogéneas geoeconómicas y el valor unitario de los tipos de edificaciones o construcciones para la zona urbana-rural del Municipio de SALAMINA de conformidad con las normas técnicas y jurídicas contenidas en la ley 14 de 1983, Decreto 3496 de 1983 y Resolución No. 2555 de 1988, emanada de la Dirección General del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", así:

MANIZALES

Calle 21 N° 23-22 Conmutador 8845864 - 8848275 Fax 8845023 Información al cliente 8845864 - 8848275 Ext. 25 web: www.igac.gov.co
email: manizales@igac.gov.co

60

COPIA NO CONTROLADA

55



INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
TERRITORIAL CALDAS



RESOLUCION N° 17-000-045-2008 (22 de Diciembre) Por la cual se aprueba el estudio de las zonas homogéneas geoeconómicas, el valor de los tipos de edificaciones y se ordena la liquidación de los predios de la zona urbana - rural del municipio de Salamina

- 2 -

1. CUADRO DE ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS ZONA URBANA

Nº ZONA	VALOR / MT. 2
1	\$ 100.000
2	60.000
3	25.000
4	15.000
5	8.000
6	7.000
7	4.000
8	600
9	30.000
10	6.000
11	250
12	150
13	100
14	45
15	30
16	15
17	50

2. CUADRO DE ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS RURAL

Nº ZONA	VALOR / HA
1	2.500.000
2	2.300.000
3	1.500.000
4	1.300.000
5	1.000.000
6	600.000
7	500.000
8	350.000
9	200.000
10	150.000
11	250.000

3. CUADRO DE ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS ZONA URBANA CORREGIMIENTO

MAN

MANIZALES

Calle 21 N° 23-22 Conmutador 8845864 - 8848275 Fax 8845023 Información al cliente 8845864 - 8848275 Ext. 25 web: www.igac.gov.co email: manizales@igac.gov.co

COPIA NO CONTROLADA

**INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI**
TERRITORIAL CALDAS

RESOLUCION N° 17-000-045-2008 (22 de Diciembre) Por la cual se aprueba el estudio de las zonas homogéneas geoeconómicas, el valor de los tipos de edificaciones y se ordena la liquidación de los predios de la zona urbana - rural del municipio de Salamina - 3 -

Nº ZONA	VALOR / MT. 2
1	15.000
2	10.000
3	3.000
4	1.500
5	600
6	250
7	150

4. TABLA PARA AVALÚO DE VIVIENDA Y OTROS URBANA.
TIPO DE AVALUO: 01

ES LA QUE CONTIENE EL CUADRO QUE SE DENOMINA ANEXO UNO (1) Y QUE HARÁ PARTE INTEGRAL DE ESTA RESOLUCION.

CÓDIGOS A LIQUIDAR: 01-06-07-12-14-19-20-27-29-35-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-50-51-53-54-55-63

1,2766869779670

$$Y = (1939,98721206870 * X * 0,60)$$

5. TABLA PARA LIQUIDACION DE CONSTRUCCIONES RURALES
TIPO DE AVALUO: 00

ES LA QUE CONTIENE EL CUADRO QUE SE DENOMINA ANEXO DOS (2) Y QUE HARÁ PARTE INTEGRAL DE ESTA RESOLUCION.

CÓDIGOS A LIQUIDAR: 01-06-07-12-14-19-20-27-29-35-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-50-51-53-54-55-63

12766869779670

$$Y = (1939,98721206870 * X * 0,42)$$

6. TABLA PARA EL AVALÚO DE CONSTRUCCIONES COMERCIALES
TIPO DE AVALUO: 00 - 01

ES LA QUE CONTIENE EL CUADRO QUE SE DENOMINA ANEXO TRES (3) Y QUE HARÁ PARTE INTEGRAL DE ESTA RESOLUCION.

CÓDIGOS A LIQUIDAR: 28-31-33-34-36-37.

MANIZALES

Calle 21 N° 23-22 Conmutador 8845864 - 8848275 Fax 8845023 Información al cliente 8845864 - 8848275 Ext. 25 web: www.igac.gov.co email: manizales@igac.gov.co



ANEXO 1

EJEMPLO DE RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS Y VALOR UNITARIO POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Página 4 de 5

Fecha Dic. de 2010

Versión 1



INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
TERRITORIAL CALDAS



57

RESOLUCION N° 17-000-045-2008 (22 de Diciembre) Por la cual se aprueba el estudio de las zonas homogéneas geoeconómicas, el valor de los tipos de edificaciones y se ordena la liquidación de los predios de la zona urbana - rural del municipio de Salamina - 4 -

1,4422302733

$$Y = (1116,5561454985 \quad X \quad * 0,75$$

7. TABLA PARA LIQUIDACION DE CONSTRUCCIONES SAN FÉLIX
TIPO DE AVALUO: 02

ES LA QUE CONTIENE EL CUADRO QUE SE DENOMINA ANEXO CUATRO (4) Y QUE HARÁ PARTE INTEGRAL DE ESTA RESOLUCION.

CÓDIGOS A LIQUIDAR: 01-06-07-12-14-19-20-27-28-29-31-34-35-38-39-40-42-43-44-45-46-47-50-51-53-63-64.

1,2766869779670

$$Y = (1939,98721206870 \quad X \quad * 0,50$$

8. TABLA PARA EL AVALÚO DE EDIFICACIONES VARIAS URBANA - RURAL
TIPO DE AVALUO: 00 - 01 - 02.

DESTINO PUNTOS	ENRAMADAS 02 VALOR M2	DESTINO PUNTOS	GALPONES- GALLINEROS 03 VALOR M2
20	\$ 30.000	20	\$ 20.000
40	40.000	40	25.000
60	50.000	60	40.000
80	80.000	80	50.000
DESTINO PUNTOS	ESTABLOS PESEBRERAS 04 VALOR M2	DESTINO PUNTOS	COCHERAS MARRANERAS 05 VALOR M2
20	\$ 20.000	20	\$ 15.000
40	40.000	40	30.000
60	60.000	60	40.000
80	80.000	80	60.000
DESTINO PUNTOS	PISCINAS 09 VALOR M2	DESTINO PUNTOS	TANQUES 10 VALOR M2
40	\$ 50.000	20	\$ 30.000
50	70.000	40	40.000
60	100.000	60	60.000
80	160.000	80	100.000

60

MANIZALES

Calle 21 N° 23-22 Conmutador 8845864 - 8848275 Fax 8845023 Información al cliente 8845864 - 8848275 Ext. 25 web: www.igac.gov.co
email: manizales@igac.gov.co

COPIA NO CONTROLADA



**INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
TERRITORIAL CALDAS**



58

RESOLUCION N° 17-000-045-2008 (22 de Diciembre) Por la cual se aprueba el estudio de las zonas homogéneas geoeconómicas, el valor de los tipos de edificaciones y se ordena la liquidación de los predios de la zona urbana – rural del municipio de Salamina - 5 -

DESTINO PUNTOS 40 60 80	BENEFICIADEROS 11 VALOR M2 \$ 40.000 60.000 80.000	DESTINO PUNTOS 40 60 80	SECADEROS 18 VALOR M2 \$ 35.000 52.000 70.000
DESTINO PUNTOS 20 40 60 80	KIOSKOS 21 VALOR M2 \$ 20.000 30.000 40.000 80.000	DESTINO PUNTOS 40 60 80	BAÑADERAS 23 VALOR M2 \$ 30.000 50.000 70.000
DESTINO PUNTOS 10 20	CANCHAS TENIS 60 VALOR M2 \$ 50.000 100.000	DESTINO PUNTOS 40 50 60 80	TOBOGANES 62 VALOR M2 \$ 450.000 600.000 800.000 1.200.000
DESTINO PUNTOS 20 40 60 80	CORRALES 26 VALOR M2 \$ 15.000 20.000 30.000 40.000	DESTINO PUNTOS 20 40 60 80	MARQUESINAS 82 VALOR M2 \$ 20.000 50.000 70.000 100.000

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Manizales, a los veintidós (22) días del mes de Diciembre del año dos mil ocho (2008).


HEYNAR JARAMILLO ARAGÓN
Director Territorial

Revisó: Dr. Alonso Berrio G.
Dra. Martha Lucy Ortiz L. 
/Luz Miriam C.

MANIZALES

Calle 21 N° 23-22 Conmutador 8845864 - 8848275 Fax 8845023 Información al cliente 8845864 - 8848275 Ext. 25 web: www.igac.gov.co
email: manizales@igac.gov.co

COPIA NO CONTROLADA

UNIDAD MINIMA DE MAPEO

Las delineaciones de mapeo para zonas homogéneas de forma alargada debe ser de cinco milímetros (5mm) de ancho y para unidades circulares u ovaladas, un centímetro (1 cm) de diámetro o eje mayor, en la escala de publicación respectivamente, y el área mínima, debe ser de un centímetro cuadrado (1 cm²), que en las escalas 1:25.000, 1:50.000 y 1:100.000 equivale a 6.25; 50 y 100 ha. respectivamente.

CLASIFICACIÓN DE VARIABLES ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS URBANAS

Datos que deben aparecer en la leyenda del plano

a. TOPOGRAFÍA:

Descripción	Rango pendiente (%)	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
			R	G	B
Plano entre	0 – 7	AMARILLO 	255	255	51
Inclinado	mayor de 7 hasta 14	VERDE 	102	255	102
Empinado	mayor de 14	CAFÉ 	133	84	0

CUERPOS DE AGUA	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
		R	G	B
Anegadizas	AZUL OSCURO 	0	0	255
Inundables	AZUL CLARO 	0	255	255

b. VIAS:

Descripción	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
		R	G	B
Zonas con vías Pavimentadas	ROJO 	255	0	0
Zonas con vías Sin pavimentar	AMARILLO 	255	255	51
Zonas con vías Peatonales	GRIS 	204	204	204
Zonas Sin vías	VERDE 	102	255	102

c. SERVICIOS:

Código	Descripción **	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
			R	G	B
a	Zona sin servicios	VERDE 	102	255	102
b	Zona con servicios básicos incompletos	GRIS 	204	204	204
c	Zona con servicios básicos completos (agua, luz, alcantarillado)	AMARILLO 	255	255	51
d	Zona con servicios básicos y complementarios (agua, luz, alcantarillado, teléfono, alumbrado público, gas, alcantarillado de aguas lluvias)	ROJO 	255	0	0

d. NORMA USO ACTUAL DEL SUELO

Se mantienen los colores definidos en el USO ACTUAL DEL SUELO respetando la clasificación de los Planes de Ordenamiento Territorial.

Cuando se presente una variedad de clasificaciones se deben representar sus convenciones utilizando tramas y colores que permitan diferenciarlas.

e. USO ACTUAL DEL SUELO

Descripción**	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
		R	G	B
Residencial	AZUL	0	255	255
Comercial	ROJO	255	0	0
Industrial	GRIS	204	204	204
Institucional	AMARILLO	255	255	51
Lotes	VERDE	102	255	102

Incluir los demás que se encuentren según las características del municipio definidas en la reglamentación del uso del suelo vigente.

f. TIPIFICACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES
RESIDENCIAL

Tipo	Descripción	Rango	Puntos	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
					R	G	B
1	Bajo - bajo	0 - 10	0 - 10	AZUL claro-claro	190	210	255
2	Bajo	11 - 28	11 - 28	AZUL claro	115	178	255
3	Medio - bajo	29 - 46	29 - 46	AZUL Medio - claro	0	112	255
4	Medio	47 - 64	47 - 64	AZUL Medio	0	92	230
5	Medio - alto	65 - 82	65 - 82	AZUL Medio - oscuro	0	77	168
6	Alto	83 - 100	83 - 100	AZUL oscuro	0	38	115

COMERCIAL

Descripción	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
		R	G	B
BARRIAL	ROJO CLARO	255	127	127
SECTORIAL	ROJO MEDIO	255	0	0
ESPECIALIZADO	ROJO OSCURO	168	0	0

**ANEXO 2****CATÁLOGO DE LOS PLANOS Y MAPAS TEMÁTICOS DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS****GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES**

Página 3 de 5

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

INDUSTRIAL

Descripción	CONVENCIONES		VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
			R	G	B
- Industria Liviana	GRIS CLARO		178	178	178
- Industria Mediana	GRIS MEDIO		130	130	130
- Industria Pesada	GRIS OSCURO		52	52	52

CÓDIGO IDENTIFICADOR ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS URBANAS (Código y uso deben aparecer)

Código**	Uso**	CONVENCIONES		VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
				R	G	B
01 - 09	Comercial BARRIAL	ROJO CLARO		255	127	127
01 - 09	Comercial SECTORIAL	ROJO MEDIO		255	0	0
01 - 09	Comercial ESPECIALIZADO	ROJO OSCURO		168	0	0
10 - 19	Residencial 1	AZUL claro-claro		190	210	255
20 - 29	Residencial 2	AZUL claro		115	178	255
30 - 39	Residencial 3	AZUL Medio - claro		0	112	255
40 - 49	Residencial 4	AZUL Medio		0	92	230
50 - 59	Residencial 5	AZUL Medio - oscuro		0	77	168
60 - 69	Residencial 6	AZUL oscuro		0	38	115
70 - 79	Industria LIVIANA	GRIS CLARO		178	178	178
70 - 79	Industria MEDIANA	GRIS MEDIO		130	130	130
70 - 79	Industria PESADA	GRIS OSCURO		52	52	52
80 - 89	Institucional	AMARILLO		255	255	51
90 - 99	Lotes	VERDE		102	255	102

CLASIFICACIÓN DE VARIABLES ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS RURALES
a. ÁREAS HOMOGÉNEAS DE TIERRA

Clima (Unidades climáticas)

Código	Descripción	Símbolo
01	Cálido desértico	CD
02	Cálido muy seco	CM
03	Cálido seco	CS
04	Cálido húmedo	CH
05	Cálido muy húmedo	CU
06	Medio muy seco	MM
07	Medio seco	MS
08	Medio húmedo	MH
09	Medio pluvial	MP
10	Frío seco	FS
11	Frío húmedo	FH
12	Frío muy húmedo	FU
13	Frío pluvial	FP
14	Muy frío húmedo	mFH
15	Muy frío pluvial	mFP
16	Extremadamente frío	EFP
17	Nival	N

Esta clasificación debe coincidir con el estudio de Áreas homogéneas de tierras realizado para el municipio por la Subdirección de Agrología.

b. USO ACTUAL DEL SUELO

Código	Descripción **	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
			R	G	B
1	Edificios	ROJO	168	0	0
2	Otras construcciones	ROSADO	255	127	127
3	Parques, jardines y huertos	VERDE CLARO	163	255	115
4	Cultivos de carácter permanente	VERDE OSCURO	0	65	0
5	Tierras de labor irrigadas	CAFÉ	133	84	0
6	Tierras de labor no irrigadas	CAFÉ CLARO	173	105	13
7	Tierras con maleza	MORADO	197	0	255
8	Tierras improductivas	GRIS	130	130	130
9	Pastos naturales		128	255	166
10	Pastos artificiales		0	115	76
11	Pastos naturales mejorados		158	166	0
12	Bosques		54	92	69
13	Selvas vírgenes		168	112	0
14	Cuerpos de agua		0	0	255
15	Condiciones especiales		255	0	197
16	Mixto		255	85	0

**ANEXO 2**

CATÁLOGO DE LOS PLANOS Y MAPAS TEMÁTICOS DEL ESTUDIO DE ZONAS HOMOGÉNEAS

GRUPO INTERNO DE TRABAJO GESTIÓN Y PROCESOS CATASTRALES

Página 5 de 5

Fecha Dic. de 2010

Versión 1

c. INFLUENCIA DE LAS VÍAS

Código	Descripción	Equivalencia clasificación cartografía básica	Tipo vía	CONVENCIONES	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
					R	G	B
1	Vías buenas	Pavimentada, dos o más vías	1		255	0	0
		Sin pavimentar, dos o más vías	2		168	0	0
2	Vías regulares	Pavimentadas, vía angosta	3		255	85	0
		Sin pavimentar, vía angosta	4		255	170	0
3	Vías malas	Transitable en tiempo seco	5		170	255	0
		Carreteable sólo para vehículos medianos	6		85	255	0
		Camino real o de herradura	7		56	168	0
4	Sin vías	Sendero	8		0	168	132
		Sin vías	9		197	0	255

d. DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES PERMANENTES

DEPARTAMENTO CÓDIGO:	AGUAS SUPERFICIALES PERMANENTES	MUNICIPIO: CÓDIGO: TIPO DE AVALÚO:	VALORES RGB PALETA DE COLORES ARCGIS		
			R	G	B
	Descripción	Convención			
	Zonas con aguas abundantes		115	178	255
	Zonas con aguas suficientes		0	92	230
	Zonas con aguas escasas		0	38	115