APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 49 DE LA LEY 2294 DE 2023

MEMORIA TECNICA MUNICIPIO DE SAN EDUARDO DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Vigencia 2026

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2 OBJETIVOS 3
2.1 General 3
3 DISEÑO METODOLÓGICO 5
3.1 INVESTIGACIÓN ECONÓMICA 7
3.2 APLICACIÓN METODOLOGÍA DE CAPITALIZACIÓN DE INGRESOS 7
3.3 APLICACIÓN METODOLOGÍA DE MODELOS ECONOMÉTRICOS 9
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MUNICIPIO DE SAN EDUARDO. 12
4.1 Ubicación 13
4.2 Distancia 13
4.3 Limites municipales 13
4.4 Actividad económica predominante 13
5. CONSIDERACIONES 13
6 DETERMINACIÓN DE VALORES DE REFERENCIA POR ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS . 14
6.1 Valores comerciales adoptados para el Municipio de SAN EDUARDO 14
6.2 Justificación de valor 15

1. INTRODUCCIÓN

En el Plan Nacional de Desarrollo "Colombia Potencia Mundial de la Vida" se plantea la importancia del ordenamiento territorial en varias dimensiones como son la resolución de conflictos socioambientales, la adaptación al cambio climático, la mejora en la planeación, la protección del agua y de los ecosistemas, la transformación productiva, y el fortalecimiento de la gestión financiera municipal. En este contexto la reforma rural integral juega un papel fundamental, bajo los propósitos de mejorar las condiciones de vida y la productividad en el campo además de fomentar la producción de alimentos y democratizar la tierra. El catastro multipropósito es una herramienta crucial para estos objetivos, en tanto proporciona información integral para políticas públicas relacionadas con el ordenamiento territorial.

Además, en el Plan se plantea el mejoramiento de la tributación rural como una estrategia esencial, junto con programas de adquisición de tierras y apoyo a la economía campesina. En desarrollo de las bases del plan que se acaban de señalar, la ley 2294 de 2023, en su artículo 49, establece: "…el IGAC adoptará metodologías y modelos de actualización masiva de valores catastrales rezagados, que permitan por una sola vez realizar un ajuste automático de los avalúos catastrales de todos los predios del país, con el fin de contrarrestar la distorsión de la realidad económica de estos, corregir inequidades en la carga tributaria y mejorar la planificación del territorio".

En ese contexto, el IGAC estableció los lineamientos técnicos generales, para calcular los porcentajes que permitan la reducción del rezago de los avalúos catastrales del país y realizar el ajuste automático al que se refiere la ley, para lo cual se expide la Resolución 1912 del 06 de diciembre de 2024, "Por medio del cual se adopta la metodología para la actualización masiva de valores catastrales rezagados en las zonas rurales, que permita realizar el ajuste automático al que se refiere el artículo 49 de la Ley 2294 de 2023".

2 OBJETIVOS

2.1 General

De acuerdo con el artículo 49 de la ley 2294 de 2023, se aplicará un ajuste automático de los avalúos catastrales de todos los predios del país que no hayan sido objeto de formación o actualización catastral durante los cinco años previos al 19 de mayo de 2023, fecha de expedición de la mencionada ley. Además, se excluyen los predios con procesos en curso de formación o actualización catastral iniciados antes de esta fecha o que se iniciaron con posterioridad, hayan o no concluido a la fecha de entrada en vigencia de la Resolución a la que corresponde este documento técnico.

La metodología que se aplicará se basa en el uso del conjunto de la información disponible, con un enfoque de catastro multipropósito y en función de los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, enfoque que se dirige a la integración de datos provenientes de diversas fuentes y actores a través de observatorios inmobiliarios, manejando y produciendo información que permita un análisis integral de las dinámicas territoriales, para enriquecer la definición del componente económico del catastro.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

En la Resolución IGAC 1040 de 2023, "por medio de la cual se expide la resolución única de la gestión catastral multipropósito", en particular el artículo 4.21, referido a las características comunes de los procesos de formación y de actualización catastral, se define masividad como el proceso que cubre la totalidad de los predios de un territorio objetivo, a través de un barrido predial masivo, sin importar el método o combinación de métodos utilizados para la intervención y recolección de la información catastral de los predios respecto a los cuales se han identificado cambios y/o inconsistencias.

El alcance de los términos de "actualización" y "ajuste automático" se revisa de manera conjunta para aclarar que lo ordenado por el artículo 49 de la ley 2294 de 2023 no corresponde a un proceso de actualización catastral, que según el artículo 4.2.3 de la resolución IGAC 1040 de 2023 se define como un proceso de carácter obligatorio, que debe ser realizado de manera periódica y sistemática, sin exceder el límite establecido en el artículo 24 de la Ley 1450 de 2011, atendiendo la dinámica inmobiliaria y de mercado en los territorios objetivo, así como a los criterios, directrices y/o lineamientos establecidos por el IGAC.

El proceso de actualización se enfoca en identificar, verificar, incorporar y/o corregir datos que reflejen cambios o inconsistencias en la información catastral de los predios en un territorio objetivo, en relación con la realidad de sus características físicas, jurídicas y económicas. En contraste, el artículo 49 de la ley 2294 de 2023 tiene relación únicamente con el componente de información económica del catastro, que de acuerdo con el decreto 1170 de 2015, corresponde a la definición del valor o avalúo catastral de los inmuebles y que para este proceso está enfocado en la disminución de la brecha o reducción del rezago existente en los avalúos catastrales vigentes, comparado con los valores actuales de los predios, ocasionado principalmente por el paso de los años en los municipios sin que se haya realizado un proceso de actualización.

Que el parágrafo 2 del artículo 7.1. de la Resolución IGAC N° 1040 de 2023, modificado por el artículo 40 de la Resolución IGAC N° 746 de 2024, establece que "El IGAC llevará a cabo el proceso de actualización masiva de avalúos catastrales rezagados en dos etapas: (1) prueba y ajuste, y (2) implementación progresiva de las metodologías y modelos. La primera etapa tuvo como objetivo mejorar y refinar las herramientas utilizadas, entre tanto, la segunda asegura su correcta comprensión y aplicación.

Se trata, en síntesis, de definir unos porcentajes de incremento por Zona Homogénea Geoeconómica, de acuerdo a las condiciones económicas actuales de cada zona y que no se reduce a la actualización monetaria que se realiza anualmente por la aplicación de un porcentaje determinado por el Gobierno nacional, previo concepto del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).

El avaluó catastral se define en el Decreto 1170 de 2015 (modificado por el Artículo 1 del Decreto 148 de 2020) como el valor de un predio resultante de un ejercicio técnico que, en ningún caso, podrá ser inferior al 60% del valor comercial o superar el valor de este. Por tanto, el valor comercial es esencial para definir el valor catastral y aquel se define en el mismo Decreto, en coincidencia con

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

la definición de las organizaciones internacionales de avalúos, como el precio más probable por el cual un inmueble 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. Esta definición es concordante con lo dispuesto en el Decreto 1170 de 2015 en el sentido de que el avalúo catastral debe guardar relación con los valores de mercado.

3 DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología para la implementación del artículo 49, que se aplicará para todos los predios rurales de los municipios rezagados se fundamenta en la realización de 6 pasos a saber:

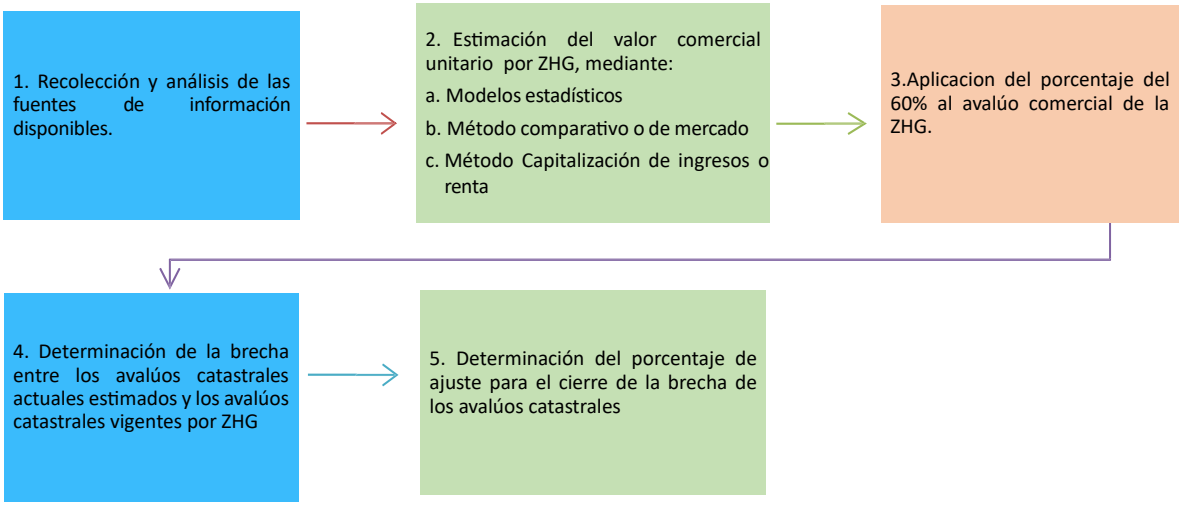


Ilustración 1. Flujo General metodología ajuste automático

Como se ha indicado, el valor comercial se entiende como el precio más probable por el cual se transaría un inmueble en un mercado donde el comprador y el vendedor actuarían libremente, con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien. Para establecer el avalúo catastral de un inmueble se adicionan los avalúos parciales de terreno y construcciones según los valores definidos para la última vigencia de la actualización catastral del municipio, las cuales han sido actualizadas anualmente por decretos de incremento. Para determinar los valores comerciales de terreno y construcción en una actualización catastral, se utilizan varios métodos de avalúo, de los cuales son aplicables a las zonas rurales los siguientes:

- Método comparativo o de mercado
- Método de capitalización de rentas o ingresos.
- Modelos estadísticos

La estimación de valores de terreno se realizará para las zonas homogéneas geoeconómicas vigentes en el sistema catastral de cada gestor, sin perjuicio de que los gestores catastrales, si están en condiciones técnicas de hacerlo, puedan actualizar dichas zonas. La metodología se enfoca en actualizar el valor de los terrenos, teniendo en cuenta que el peso de las construcciones dentro de los valores comerciales de los predios rurales es poco significativo.

Nota: el porcentaje de incremento definido a partir de la aplicación de esta metodología para los municipios cuyo gestor catastral es el IGAC, aplica únicamente sobre la capa de terreno; para las construcciones estas se incrementes de acuerdo al índice definido por el gobierno nacional.

Los pasos realizados para la realización del presente estudio son los siguientes:

1. Identificación de la existencia de dinámicas de mercado en la respectiva Zona Homogénea Geoeconómica, con base en la información disponible en los Observatorios Inmobiliarios Catastrales, en particular aquella que proviene de la información de las Oficinas de Registro, avalúos comerciales realizados por el IGAC, bancos u otras entidades, complementada con información capturada en campo, para algunos municipios.

2. Esta identificación permitió establecer el mayor peso que para la aplicación de los métodos comparativo o de mercado o el método de capitalización de rentas o ingresos.

3. Con la información disponible se aplicaron modelos estadísticos, que sirvieron de contexto y de referencia para la aplicación de los métodos que se indican a continuación.

4. Se realizaron recorridos de campo para recoger información relacionada con transacciones y sus precios y de manera complementaria ofertas y consulta a expertos. Esta información y su análisis de acuerdo con los lineamientos del método comparativo o de mercado aplicará en particular en las zonas donde exista mercado, según se acaba de indicar. En caso contrario, será tenida como información de contexto o complementaria, que permite la construcción de modelos econométricos.

5. Donde no existen dinámicas de mercado se aplicará el método de capitalización de rentas o ingresos o los modelos estadísticos.

Se realizó un análisis integral de los resultados obtenidos de las tres metodologías señaladas[1] (modelos estadísticos, método comparativo o de mercado y método de capitalización de ingresos o renta) y las condiciones de la respectiva zona, para llegar a un porcentaje de incremento para la respectiva zona homogénea geoeconómica.

[1]En algunos casos puede no existir información suficiente para desarrollar alguna de las metodologías, por lo que se usarán aquellas que sean viables para aplicarlas

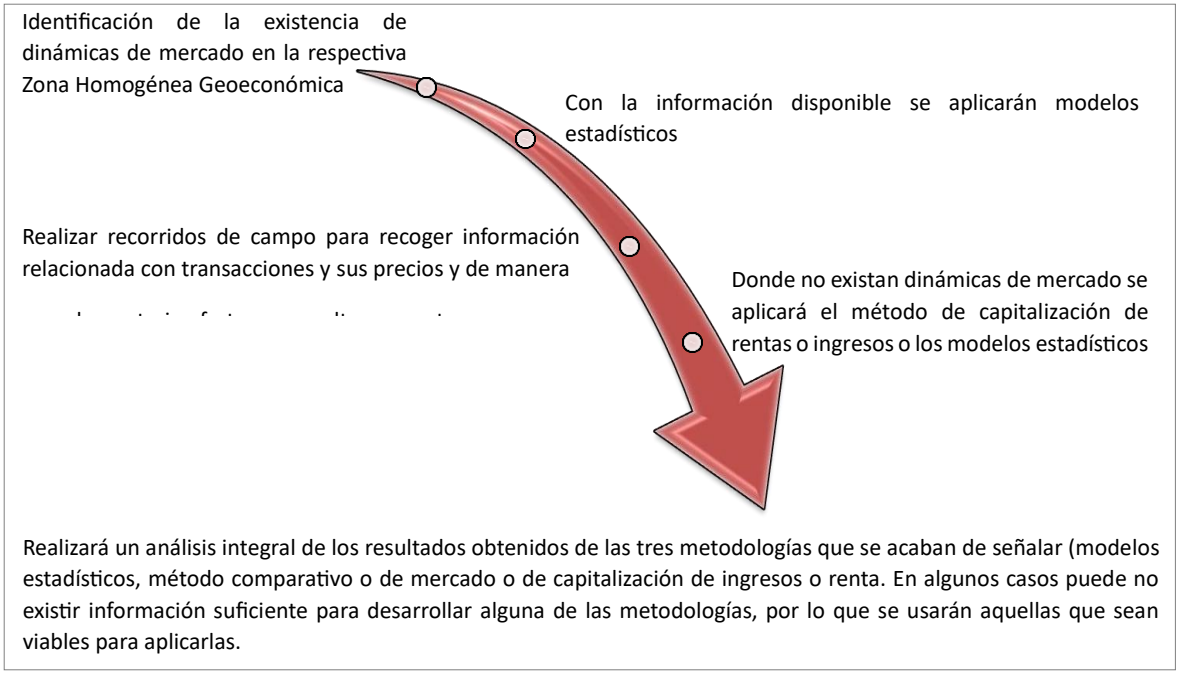


Ilustración 2. Metodología para actualizar el valor de zonas homogéneas geoeconómicas existentes

3.1 INVESTIGACIÓN ECONÓMICA

Análisis económico: cuando aplique según lo establece el anexo técnico de la Resolución IGAC 1912 de 2024, se realiza según lo establecido en el artículo 4.7.2 de la Resolución IGAC 1040 de 2023 y en la metodología definida en la Resolución 620 de 2008. Este método busca establecer el valor comercial de un terreno mediante el análisis de transacciones recientes y de ofertas de bienes comparables.

Otra de las actividades relacionadas con este insumo es el estudio económico inmobiliario. Este consiste en determinar el comportamiento del valor del suelo en un territorio determinado mediante el análisis de la información económica recolectada (valores de pedido de predios en oferta), así como de referentes de valores de personas conocedoras de la dinámica inmobiliaria (encuestas), y mediante métodos de verificación tales como la renta a partir de cultivos.

3.2 APLICACIÓN METODOLOGÍA DE CAPITALIZACIÓN DE INGRESOS

Para la definición de valores de terrenos por ZHG donde no fue posible mediante la aplicación del método de mercado o como metodología complementaria para definir valores de referencia se utilizó el método de renta o capitalización de ingresos, el cual se construyó de la siguiente manera:

Una vez identificado los productos agropecuarios de mayor relevancia en el uso actual del suelo, se procede a estimar la renta agropecuaria y la renta atribuible a la tierra, según los ingresos y costos estimados para cada actividad en cada uno de los municipios del país. No obstante, la observación

más pura y precisa de la capacidad de renta de la tierra, es el valor de arriendo que se paga por el uso de esta para un periodo dado, por ejemplo, un año.

En ausencia de una medición concreta de renta de la tierra, como lo es el arriendo, se hace necesario dilucidar en el ejercicio financiero agropecuario la parte de la renta que es generada por la tierra. De acuerdo con la Resolución IGAC 620 del 2008, la capitalización de ingresos o de renta es una "técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial de un bien, a partir de las rentas o ingresos que se pueden obtener del mismo bien […]," Para esto, es necesario tener en cuenta todos los costos incurridos en la producción, de manera que pueda obtenerse una utilidad bruta (UB), definida esta como la sustracción entre ingresos totales (IT) y los costos totales (CT). En dicha utilidad bruta se encuentra tanto la utilidad generada por la inversión de capital propiamente dicha, como la renta de la tierra, de manera que, de acuerdo con la participación del arriendo dentro de la utilidad bruta, calculado en la sección anterior, separando que tanto de la utilidad bruta es apropiada por el dueño de la tierra, y que tanto por el dueño del capital, se procede a valorar los terrenos en función de la renta de la tierra, como factor de producción.

Si se tienen valores de arriendo, es posible calcular la renta de la tierra, usando una tasa de capitalización, como lo indica la Resolución IGAC 620 del 2008, en el Artículo 2, cuando define el método de capitalización de ingresos como una "Técnica valuatoría que busca establecer el valor comercial de un bien, a partir de las rentas o ingresos que se pueden obtener del mismo bien […],", y en el Artículo 37 cuando define las fórmulas estadísticas:

$$Valor\ de\ terreno\ (Avalúo) = \frac{Arriendo\ (renta\ del\ bien)}{i\ (tasa\ de\ interés\ aplicable)}$$

Actualmente, a través del DANE, nuestro país cuenta con el Sistema de Información de precios y abastecimiento del sector agropecuario –SIPSA[2]- (Tabla 3), donde de forma mensual se reportan los precios minoristas de los insumos y factores asociados a la producción agrícola y pecuaria, entre ellos el arrendamiento de tierras por hectárea o fanegada en algunos municipios del país, incluso señalando de forma explícita los productos agropecuarios a producir en los terrenos arrendados (maíz o cebolla o cabeza de ganado, por ejemplo), la inclinación del terreno (pendiente, plano, quebrado) y la disponibilidad de agua. Esta información se consideró para la actualización masiva, como puntos de medición de arriendos para estimar los valores de terreno en cada municipio.

En este orden de ideas, se realizaron para los municipios objeto de estudio el cálculo de renta a partir de cultivos calculados por la subdirección general del instituto geográfico Agustín Codazzi. Así como la crianza de ganado, los cuales son Ceba, y doble propósito.

[2] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/componente-insumos-1/componente-insumos-historicos

Tal como lo indica la metodología de renta, elaborada por la subdirección de investigación y prospectiva, para determinar el valor de esta se realizó mediante los siguientes análisis:

Un primer análisis en el cual se identificaron cultivos con mayor área sembrada en el municipio según el reporte de las Evaluaciones Agropecuarias (EVAS). Para estos cultivos seleccionados se establecen rendimientos a escala municipal según el valor potencial (Agrología) y la zonificación de aptitud del correspondiente cultivo (UPRA). y a partir de esta identificación, establecer los rendimientos y aptitudes en función del valor potencial, este obtenido a partir de las fuentes de información suministradas por la subdirección de Agrología.

Un segundo análisis, en el cual se establecen los costos de producción en función de cada uno de los cultivos, en el cual se consideran los costos de instalación y sostenimiento, en función de la región en la cual se caracteriza el cultivo, cabe resaltar que los costos tienen en cuenta la distancia del interior de la zona rural a la cabecera municipal y de la cabecera al mercado de comercialización del cultivo más cercano

Un tercer análisis el cual es establecer los valores de venta o ingresos del cultivo en cada una de las regiones o municipios en los cuales se está realizando el estudio.

Un cuarto análisis el cual fue determinar una tasa de renta que se aplica para cada cultivo de acuerdo con unas tasas estimadas con base en rendimientos financieros sus diferentes productos.

Una vez ya establecidos estos análisis se procede a aplicar la formula en el cual se contemplan cada una de estas variables:

$$Valor\ de\ terreno\ (hectarea) = \frac{\%\ participacion\ (\ rendimiento * precio\ costo)}{i\ (tasa\ de\ interés\ aplicable)}$$

Se obtienen resultados de renta en función den valor potencial y la aptitud de uso, para los cultivos descritos anteriormente.

Los resultados se obtienen en función de un polígono que combina: valor potencial - aptitud del cultivo - índice climático de humedad –ZHG.

3.3 APLICACIÓN METODOLOGÍA DE MODELOS ECONOMÉTRICOS

Los modelos estadísticos son representaciones matemáticas construidas a partir de datos reales de entrenamiento, con el objetivo de predecir el valor del terreno en función de variables explicativas relacionadas con condiciones físicas, socioeconómicas y del entorno. Estas variables pueden incluir factores como el área del terreno, el valor potencial, las condiciones agrológicas, la disponibilidad de agua, la pendiente y la ubicación, entre otros. La base de entrenamiento se compone de datos de transacciones, avalúos comerciales y ofertas.

Entre las técnicas utilizadas se encuentran los modelos lineales generalizados (MLG), los modelos aditivos generalizados (MAG), los modelos aditivos generalizados para localización, escala y forma

(GAMLSS por sus siglas en inglés), y técnicas de aprendizaje automático (Machine Learning) como Random Forest o XGBoost.

Para estimar el valor del terreno, se integran y combinan en una única tabla datos diversos, como los registros catastrales, las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas vigentes, indicadores socioeconómicos de los municipios, y capas geográficas producidas por el IGAC y otras entidades. Estas capas incluyen: Áreas Homogéneas de Tierra, vocación de uso del suelo, uso principal del suelo, clases agrológicas, Corine Land Cover, áreas protegidas, Parques Nacionales Naturales y resguardos indígenas.

Cada gestor catastral definirá y justificará sus propios modelos, teniendo en cuenta que los modelos de regresión tradicionales asumen una relación lineal entre la variable dependiente y las variables independientes. Para capturar relaciones no lineales y flexibilizar los supuestos teóricos de los modelos convencionales, se pueden considerar variantes como las siguientes:

- Red neuronal de una sola capa,
- Árboles potenciados,
- Bosque aleatorio,
- Conjuntos de árboles de decisión,
- Árboles de decisión,
- K-vecinos más cercanos,
- Máquinas de soporte vectorial con bases de funciones polinómicas y con funciones de bases radiales,
- Splines de regresión adaptativa multivariada (MARS),
- Modelos aditivos generalizados.

La metodología busca establecer el valor comercial de un terreno mediante el análisis de transacciones recientes y ofertas de bienes comparables. Los terrenos deben presentar condiciones de mercado, localización y características físicas similares, como capacidad agrológica, disponibilidad de agua, accesibilidad, topografía, clima y tipos de cultivo.

Aunque las normas vigentes no definen con precisión el alcance del término “recientes”, para efectos de esta metodología, se considerarán transacciones realizadas en los cinco (5) años previos a la recolección de la información.

Cada gestor catastral será responsable de depurar y analizar los datos obtenidos-gestionados. Si se encuentran transacciones de los últimos cinco (5) años y se dispone de precios de oferta y demanda, estos datos podrán ser tenidos como determinantes de la investigación económica. De lo contrario, las ofertas se tomarán como información complementaria a los resultados obtenidos mediante la metodología de capitalización de ingresos o de rentas y los modelos estadísticos. Se podrán realizar visitas de campo para verificar las dinámicas de mercado y recoger datos de ofertas, además de emplear métodos indirectos de recolección de información, así como métodos declarativos y colaborativos.

De conformidad con la Resolución IGAC 620 de 2008, los datos obtenidos de consultas a expertos o encuestas serán considerados un apoyo al proceso de estimación del valor comercial, pero no serán determinantes en dicha estimación.

Procedimiento:

- Recolección de ofertas de mercado inmobiliario: La cual consiste en realizar un barrido sectorizado, de cada uno de los municipios objeto de estudio, recolectando las ofertas que se encuentran en terreno y complementando estas con encuestas a conocedores de la zona, así como a entidades territoriales en las cuales se presume, tienen valores de referencia o conocimiento de transacciones.

  Para realizar esta actividad se requieren unas subactividades o tareas que se describen a continuación:

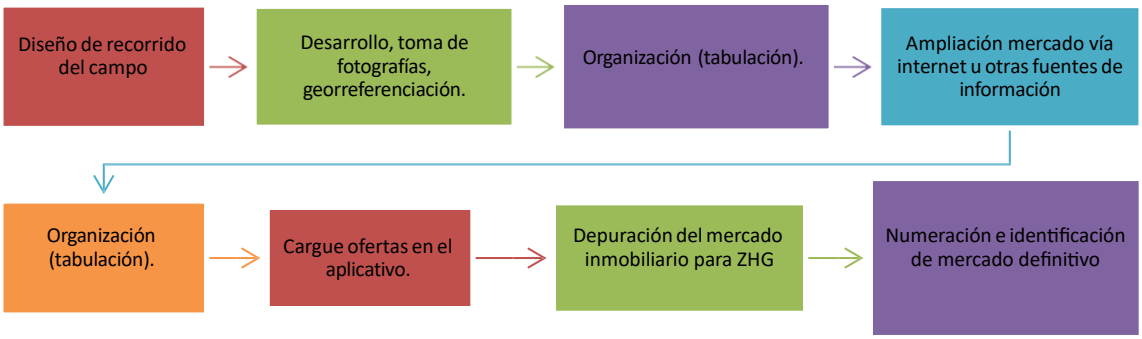


Ilustración 3. Procedimiento zonas homogéneas geoeconómicas existentes

Depuración:

Para un análisis correcto de la información obtenida en los recorridos de campo, esta se debe organizar debidamente. Permitiendo realizar los análisis y clasificaciones pertinentes de los datos investigados.

De las ofertas recolectadas se debe tener información sobre las áreas de terreno, construcción y cultivos, descripción del inmueble y valor pedido. Todos estos detalles son los reportados por la fuente (persona que atiende la llamada) y no necesariamente deben coincidir con los registros de la base catastral. Se aclara que este proceso no implica el ingreso a los predios.

Es importante mencionar que la depuración de las construcciones y anexos de cada uno de los predios en oferta, se deben realizar utilizando las tipologías constructivas establecidas por el grupo del componente económico, al igual que los valores de los cultivos deben estar amarrados a los valores previamente establecidos para este fin.

El cuadro de resumen de ofertas depuradas suministrado se clasifica por grupos, norma y actividad económica para poder realizar el análisis estadístico. Este análisis se hace por sector y Zona Homogénea Física del grupo para determinar si los sectores seleccionados tienen el mismo comportamiento en el mercado inmobiliario o si se evidencia otro grupo económico.

Se realiza el análisis estadístico a las ofertas de mercado inmobiliario, aplicando las medidas de tendencia central con el fin de evaluar la coherencia de los valores contenidos en la información base. Esto según lo establecido en la Resolución 620 de 2008 del IGAC; definiendo un valor promedio, superior e inferior.

Durante el análisis de las ofertas, se tuvo en cuenta y se descartaron las ofertas atípicas o cuyo comportamiento no es coherente con el mercado inmobiliario. Esto con el fin de obtener los datos representativos del mercado para determinar los valores de terreno.

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MUNICIPIO DE SAN EDUARDO.

Ilustración 4. Ubicación municipio San Eduardo.

4.1 Ubicación

El municipio de SAN EDUARDO se localiza en el departamento de BOYACA, San Eduardo, Boyacá, se ubica en la Provincia de Lengupá, en el suroriente del departamento, dentro de la Región Andina y sobre relieves de montaña asociados a la Cordillera Oriental. Su localización territorial lo conecta con una dinámica regional de pequeña escala, articulada principalmente por la red municipal y por relaciones de proximidad con municipios vecinos del mismo eje provincial.

4.2 Distancia

San Eduardo se encuentra a una distancia variable de la capital del departamento, Tunja. El tiempo de desplazamiento puede oscilar entre 2 y 6 horas, dependiendo del estado de las vías y la ubicación exacta del municipio.

4.3 Limites municipales

El municipio de SAN EDUARDO limita:

- Al norte: con el municipio de Zetaquirá
- Al sur: con el municipio de Páez
- Al oriente: con el municipio de Aquitania
- Al occidente: Berbeo

con los municipios de Estos límites conforman un territorio predominantemente rural, con una importante presencia de áreas agrícolas, corredores ecológicos y drenajes naturales que contribuyen a la dinámica ambiental y productiva de la región.

4.4 Actividad económica predominante

Las principales actividades rurales en San Eduardo incluyen agricultura, ganadería, y en algunas zonas, producción de panela, café o frutales. También se desarrollan prácticas de autoconsumo, cría de animales menores y comercio local

5. CONSIDERACIONES

Para el cálculo del porcentaje que permite obtener la disminución del rezago de los avalúos catastrales, primero se determinan las Zonas Homogéneas Geoeconómicas – ZHG, existentes y vigentes dentro de las bases catastrales, en este caso para el componente rural; las cuales corresponden a espacios geográficos con características físicas, normativas y de valores de terreno similares.

Con lo anterior se detalla la clasificación de las Zonas Homogéneas Geoeconómicas que corresponden al municipio objeto de estudio, para posteriormente realizar un análisis económico, que permita definir el valor unitario por hectárea más representativo para cada zona, con énfasis en la vocación agropecuaria, a partir del análisis de los insumos obtenidos (datos de mercado,

transacciones, ejercicios de capitalización de ingresos, modelos econométricos), con lo que se define el valor a aplicar de manera masiva a todos los predios de cada zona.

Para determinar la actualización de los valores de las zonas geoeconómicas existentes que conforman el municipio objeto de estudio, se emplearon tanto el método de la comparación o mercado, teniendo en cuenta las ofertas encontradas en el sector, como el de investigación directa consultando con personas conocedoras de del mercado inmobiliario, y como un apoyo adicional la aplicación del método de renta o capitalización de ingresos, calculados a partir de valores de referencia de un cultivo en función del valor potencial del suelo y el del modelo estadístico suministrado.

En el proceso de la determinación y adopción de los diferentes valores por ZHG, fue necesario la presentaron ante una mesa técnica de avalúos, con la presencia de funcionarios y contratistas de las diferentes Direcciones Territoriales del IGAC, distribuidas a nivel nacional, con el fin de verificar que los valores establecidos por hectárea de terreno fueran acordes y consistentes con su contexto territorial.

Para las zonas que se encuentran en suelo protegido, se realizó su correspondiente valoración, teniendo en cuenta esta condición, que limita su explotación económica, por lo que se le dio un tratamiento diferencial.

En algunos casos donde después del estudio económico se definió que el valor catastral vigente estaba acorde a la realidad inmobiliaria actual, se asignó un incremento del 4% con base en los análisis históricos de incrementos establecidos por el CONPES para los últimos años en las zonas rurales del país.

6 DETERMINACIÓN DE VALORES DE REFERENCIA POR ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS

6.1 Valores comerciales adoptados para el Municipio de SAN EDUARDO

CODIGO MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR COMERCIAL PROPUESTO	CODIGO ZONA
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 3.800.000,00	01
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 15.000.000,00	02
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 13.330.000,00	03
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 10.000.000,00	04
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 10.000.000,00	05
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 2.000.000,00	06
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 1.160.000,00	07
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 1.160.000,00	08
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	$ 1.160.000,00	09

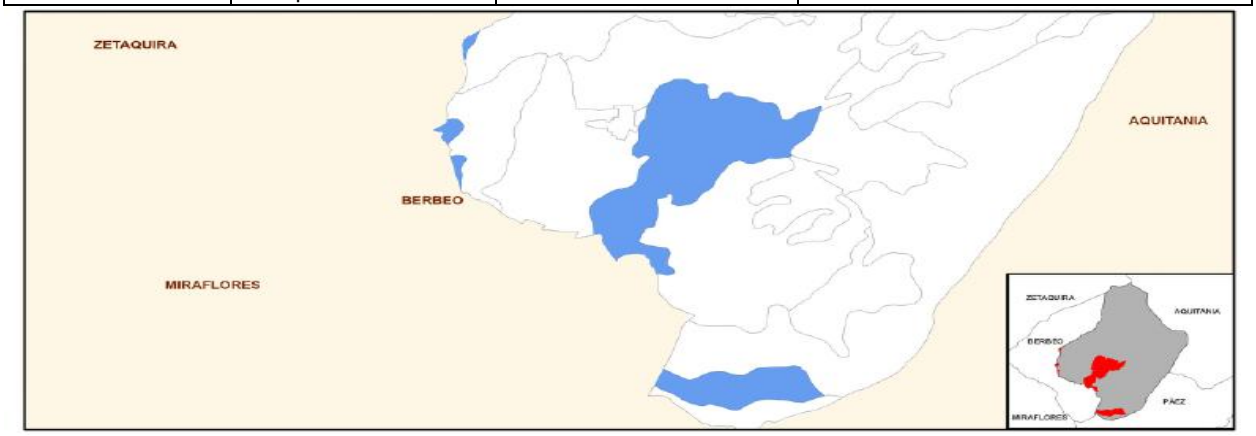
Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

6.2 Justificación de valor

Con base en los resultados obtenidos mediante la aplicación de las diferentes metodologías posibles en cada zona, (modelos estadísticos, mercado y capitalización de ingresos), el profesional avaluador mediante un análisis de los datos arrojados y con base en su conocimiento sobre el territorio y bajo su criterio profesional determina el valor más representativo de cada ZHG; dicha determinación fue sometida al análisis de la mesa técnica territorial para su debida sustentación y aprobación final de los resultados.

A continuación, se realiza la descripción de las características de las zonas homogéneas geoeconómicas que se encuentran vigentes, además de su representación cartográfica y una reseña de los cálculos y análisis económico tenido en cuenta para la definición del valor de cada zona del municipio de SAN EDUARDO:

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
15660-01-1	**$ 3.800.000**	**15 - BOYACA**	**660-SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima medio muy húmedo (VP 44, 41-46 puntos, VP 49, 47-52 puntos, VP 23, 19-26 puntos y VP 38, 35-40 puntos). Relieve inclinado, escarpado, quebrado (12-75% pendiente). Aguas suficientes, vías malas transitables en tiempo seco. Valor Catastral 2025: $ 2.212.586,70 Soportes analizados: mercado inmobiliario analizando los siguientes datos, OF3867, SNR187130, SNR205870, SNR205818, OF3863.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

Se realizó el análisis de mercado con base en ofertas comparables localizadas en la misma zona homogénea geoeconómica y en sectores con características similares. Una vez evaluados los indicadores estadísticos obtenidos, se adoptó el valor promedio del estudio, considerando que las condiciones de localización, accesibilidad, disponibilidad de recursos y capacidad productiva de la zona sustentan la aplicación de dicho valor como representativo del comportamiento del mercado para el área analizada.

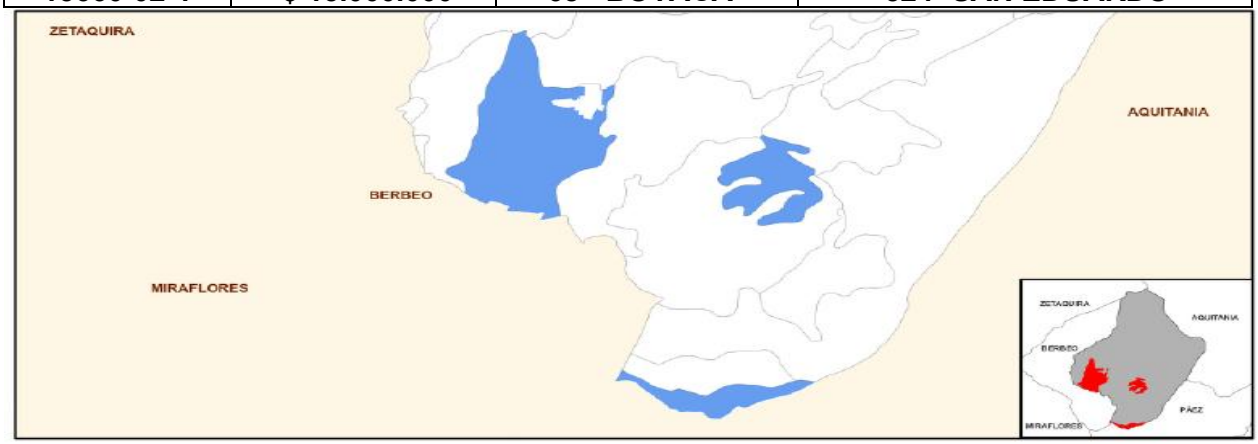
ESTADÍSTICAS

OFERTAS OF3867, SNR187130, SNR205870, SNR205818, OF3863.

CODIGO ZONA	15660-01-1
ID OFERTA	VLR ha
OF3867	$ 3.673.469
SNR187130	$ 3.850.017
SNR205870	$ 3.870.136
SNR205818	$ 3.957.366
OF3863	$ 4.070.326
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 3.884.263
DESVIACION ESTANDAR	$ 146.432
COEFICIENTE DE VARIACION	3,77%
LIMITE SUPERIOR	$ 4.030.695
LIMITE INFERIOR	$ 3.737.830

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
15660-02-1	**$ 15.000.000**	**68 - BOYACA**	**524 -SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima medio muy húmedo (VP 38, 35-40 puntos, VP 55, 53-58 puntos, VP 49, 47-52 puntos y VP 44, 41-46 puntos). Relieve inclinado, ondulado, escarpado, quebrado (7-50% pendiente). Aguas suficientes, vías regulares sin pavimentar, vía angosta, y vías malas transitables en tiempo seco.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

Análisis efectuado en comité: El comité técnico concluyó que, dadas las condiciones físicas determinantes del sector específicamente la topografía, el valor potencial de uso del suelo, factores que limitan su capacidad productiva, así como los conflictos de uso de suelo que se presentan en la actualidad, finalmente se identifica que es necesario ampliar la muestra estadística. Para ello, se incorporaron ofertas inmobiliarias con características físicas homólogas. Como resultado de este análisis y en aras de reflejar la realidad del mercado, se decidió adoptar un valor cercano al promedio del rango estadístico.

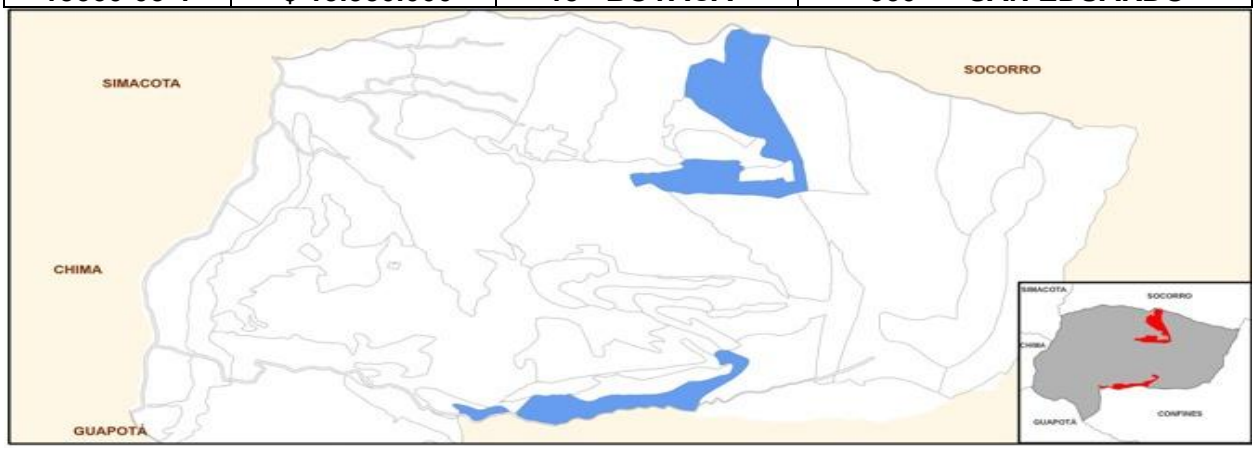
ESTADÍSTICAS

OFERTAS SNR208281, BAN205896, BAN187140, SNR205979.

CODIGO ZONA	15660-02-1
ID OFERTA	VLR ha
SNR208281	$ 14.808.470
BAN205896	$ 15.171.758
BAN187140	$ 15.172.078
SNR205979	$ 15.181.450
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 15.083.439
DESVIACION ESTANDAR	$ 183.368
COEFICIENTE DE VARIACION	1,22%
LIMITE SUPERIOR	$ 15.266.807
LIMITE INFERIOR	$ 14.900.071

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
15660-03-1	**$ 13.330.000**	**15 - BOYACA**	**660 -SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima frío muy húmedo (VP 38, 35-40 puntos, VP 44, 41-46 puntos y VP 49, 47-52 puntos). Relieve inclinado, ondulado, quebrado (7-25% pendiente). Aguas suficientes, vías malas transitables en tiempo seco.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

El comité técnico concluyó que, dadas las condiciones físicas determinantes del sector específicamente la topografía, el valor potencial de uso del suelo, factores que limitan su capacidad productiva, así como los conflictos de uso de suelo que se presentan en la actualidad, finalmente se identifica que es necesario ampliar la muestra estadística. Para ello, se incorporaron ofertas inmobiliarias con características físicas homólogas. Como resultado de este análisis y en aras de reflejar la realidad del mercado, se decidió adoptar un valor cercano al promedio del rango estadístico.

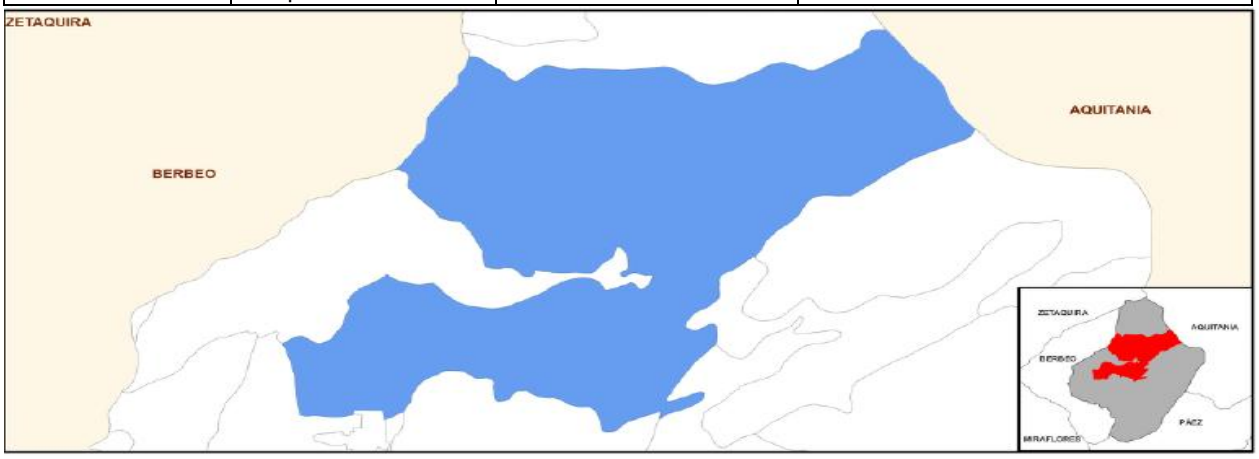
ESTADÍSTICAS

OFERTAS SNR208241, SNR208325, SNR205683, SNR205830.

CODIGO ZONA	15660-03-1
ID OFERTA	VLR ha
SNR205783	$ 13.463.891
SNR205904	$ 13.003.386
SNR208283	$ 13.327.623
SNR205638	$ 13.363.314
SNR205935	$ 13.394.248
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 13.310.492
DESVIACION ESTANDAR	$ 178.846
COEFICIENTE DE VARIACION	1,34%
LIMITE SUPERIOR	$ 13.489.339
LIMITE INFERIOR	$ 13.131.646

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
15660-04-1	**$ 10.000.000**	**15 - BOYACA**	**660 -SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima medio muy húmedo (VP 49, 47-52 puntos, VP 55, 53-58 puntos, VP 44, 41-46 puntos y VP 38, 35-40 puntos). Relieve inclinado, ondulado, ligeramente quebrado (3-25% pendiente). Aguas suficientes, vías malas transitables en tiempo seco y camino real.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

El comité técnico concluyó que, dadas las condiciones físicas determinantes del sector específicamente la topografía, el valor potencial de uso del suelo, factores que limitan su capacidad productiva, así como los conflictos de uso de suelo que se presentan en la actualidad, finalmente se identifica que es necesario ampliar la muestra estadística. Para ello, se incorporaron ofertas inmobiliarias con características físicas homólogas. Como resultado de este análisis y en aras de reflejar la realidad del mercado, se decidió adoptar un valor cercano al promedio del rango estadístico.

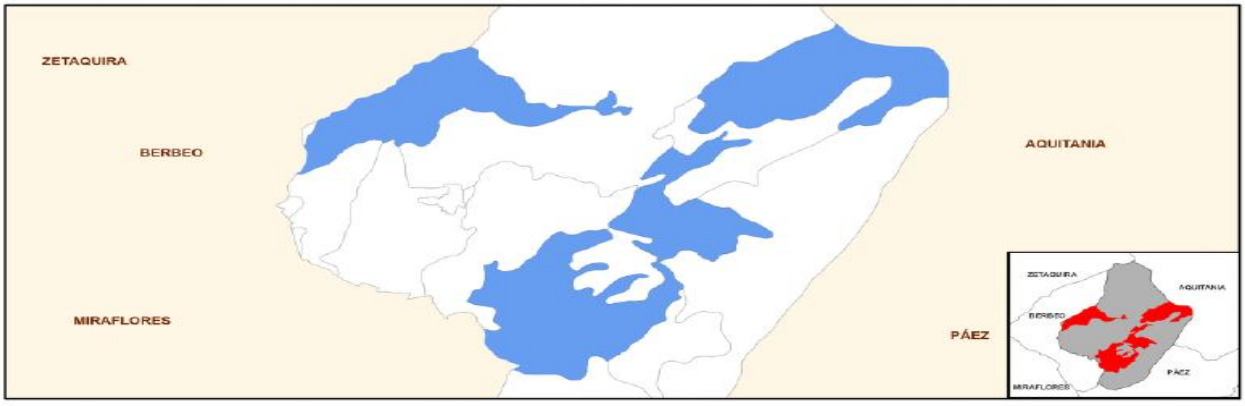
ESTADÍSTICAS

OFERTAS SNR208241, SNR208325, SNR205683, SNR205830.

CODIGO ZONA	15660-04-1
ID OFERTA	VLR ha
SNR208241	$ 9.960.203
SNR208325	$ 10.018.257
SNR205683	$ 10.030.724
SNR205830	$ 10.112.798
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 10.030.496
DESVIACION ESTANDAR	$ 62.888
COEFICIENTE DE VARIACION	0,63%
LIMITE SUPERIOR	$ 10.093.383
LIMITE INFERIOR	$ 9.967.608

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
15660-05-1	**$10.000.000**	**15 - BOYACA**	**660 -SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima medio muy húmedo (VP 44, 41-46 puntos, VP 38, 35-40 puntos y VP 23, 19-26 puntos). Relieve inclinado, ondulado, empinado (12-75% pendiente). Aguas suficientes, vías malas transitables en tiempo seco, camino real y vías buenas pavimentadas, dos o más vías.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

El comité técnico concluyó que, dadas las condiciones físicas determinantes del sector específicamente la topografía, el valor potencial de uso del suelo, factores que limitan su capacidad productiva, así como los conflictos de uso de suelo que se presentan en la actualidad, finalmente se identifica que es necesario ampliar la muestra estadística. Para ello, se incorporaron ofertas inmobiliarias con características físicas homólogas. Como resultado de este análisis y en aras de reflejar la realidad del mercado, se decidió adoptar un valor cercano al promedio del rango estadístico.

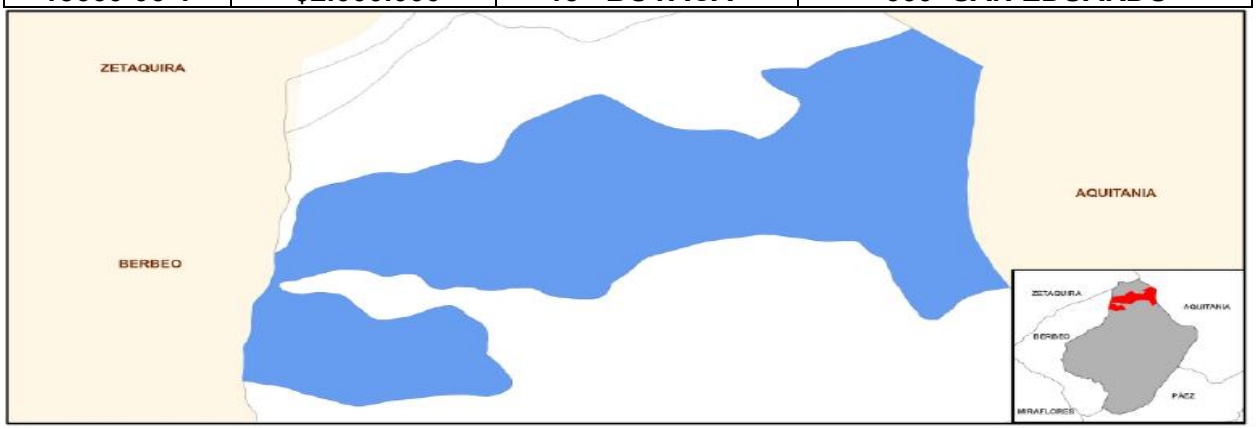
ESTADÍSTICAS

OFERTAS SNR208241, SNR208325, SNR205683, SNR205830.

CODIGO ZONA	15660-05-1
ID OFERTA	VLR ha
SNR208241	$ 9.960.203
SNR208325	$ 10.018.257
SNR205683	$ 10.030.724
SNR205830	$ 10.112.798
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 10.030.496
DESVIACION ESTANDAR	$ 62.888
COEFICIENTE DE VARIACION	0,63%
LIMITE SUPERIOR	$ 10.093.383
LIMITE INFERIOR	$ 9.967.608

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
15660-06-1	**$2.000.000**	**15 - BOYACA**	**660 -SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima medio muy húmedo (VP 30, 27-34 puntos, VP 38, 35-40 puntos y VP 49, 47-52 puntos). Relieve inclinado, ondulado, escarpado (7-50% pendiente). Aguas suficientes, vías malas camino real.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

El comité técnico concluyó que, dadas las condiciones físicas determinantes del sector específicamente la topografía, el valor potencial de uso del suelo, factores que limitan su capacidad productiva, así como los conflictos de uso de suelo que se presentan en la actualidad, finalmente se identifica que es necesario ampliar la muestra estadística. Para ello, se incorporaron ofertas inmobiliarias con características físicas homólogas. Como resultado de este análisis y en aras de reflejar la realidad del mercado, se decidió adoptar un valor cercano al promedio del rango estadístico.

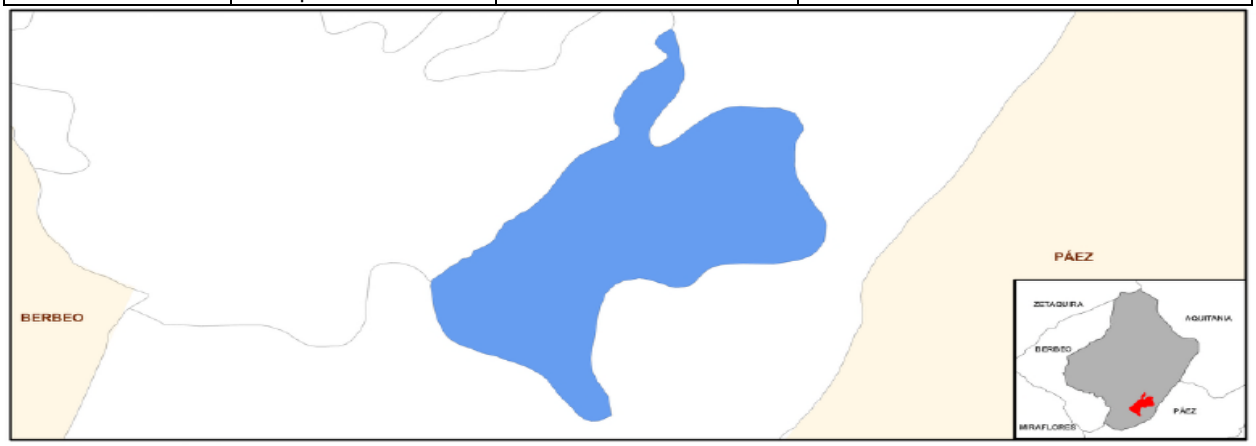
ESTADÍSTICAS

OFERTAS SNR210424, SNR205927, SNR205929, SNR205858, BAN205824.

CODIGO ZONA	15660-06-1
ID OFERTA	VLR ha
SNR210424	$ 1.923.085
SNR205927	$ 1.964.177
SNR205929	$ 2.001.370
SNR205858	$ 2.017.740
BAN205824	$ 2.072.687
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 1.995.812
DESVIACION ESTANDAR	$ 56.372
COEFICIENTE DE VARIACION	2,82%
LIMITE SUPERIOR	$ 2.052.184
LIMITE INFERIOR	$ 1.939.440

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
16660-07-1	**$1.160.000**	**15 - BOYACA**	**660 -SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima frío muy húmedo (VP 17, 11-18 puntos, VP 23, 19-26 puntos y VP 38, 35-40 puntos). Relieve inclinado, empinado (12-75% pendiente). Aguas suficientes, vías malas para vehículos medianos.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

El comité técnico concluyó que, dadas las condiciones físicas determinantes del sector específicamente la topografía, el valor potencial de uso del suelo, factores que limitan su capacidad productiva, así como los conflictos de uso de suelo que se presentan en la actualidad, finalmente se identifica que es necesario ampliar la muestra estadística. Para ello, se incorporaron ofertas inmobiliarias con características físicas homólogas. Como resultado de este análisis y en aras de reflejar la realidad del mercado, se decidió adoptar un valor cercano al promedio del rango estadístico.

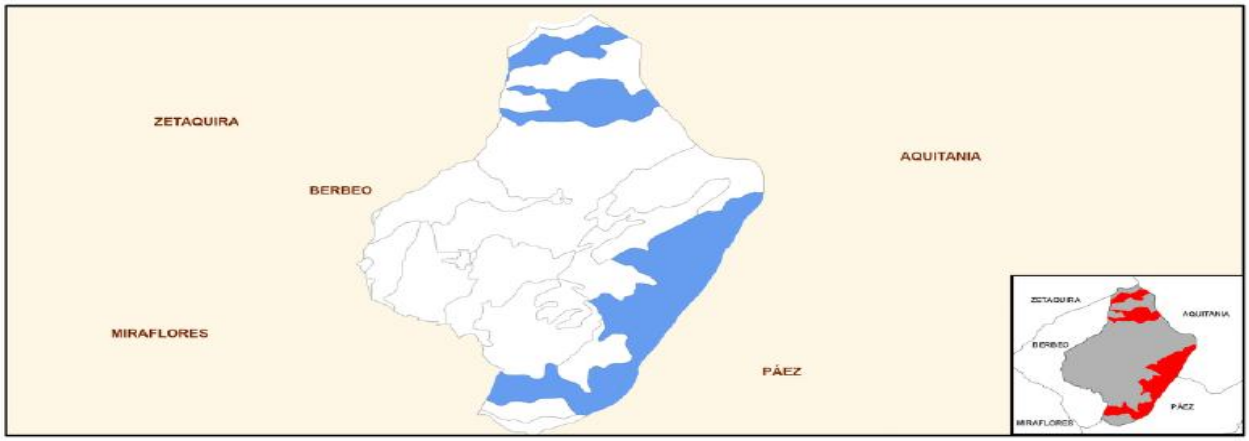
ESTADÍSTICAS

OFERTAS SNR205973, SNR205884, SNR205921, SNR205860, SNR205923.

CODIGO ZONA	15660-07-1
ID OFERTA	VLR ha
SNR205973	$ 1.081.239
SNR205884	$ 1.108.917
SNR205921	$ 1.150.945
SNR205860	$ 1.257.060
SNR205923	$ 1.288.363
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 1.177.305
DESVIACION ESTANDAR	$ 91.235
COEFICIENTE DE VARIACION	7,75%
LIMITE SUPERIOR	$ 1.268.540
LIMITE INFERIOR	$ 1.086.070

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
15660-08-1	**$ 1.160.000**	**15 - BOYACA**	**660 -SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima frío muy húmedo (VP 17, 11-18 puntos, VP 23, 19-26 puntos, VP 30, 27-34 puntos y VP 44, 41-46 puntos). Relieve inclinado, empinado, escarpado, quebrado (12-75% pendiente). Aguas suficientes, sin vías.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

El comité técnico concluyó que, dadas las condiciones físicas determinantes del sector específicamente la topografía, el valor potencial de uso del suelo, factores que limitan su capacidad productiva, así como los conflictos de uso de suelo que se presentan en la actualidad, finalmente se identifica que es necesario ampliar la muestra estadística. Para ello, se incorporaron ofertas inmobiliarias con características físicas homólogas. Como resultado de este análisis y en aras de reflejar la realidad del mercado, se decidió adoptar un valor cercano al promedio del rango estadístico.

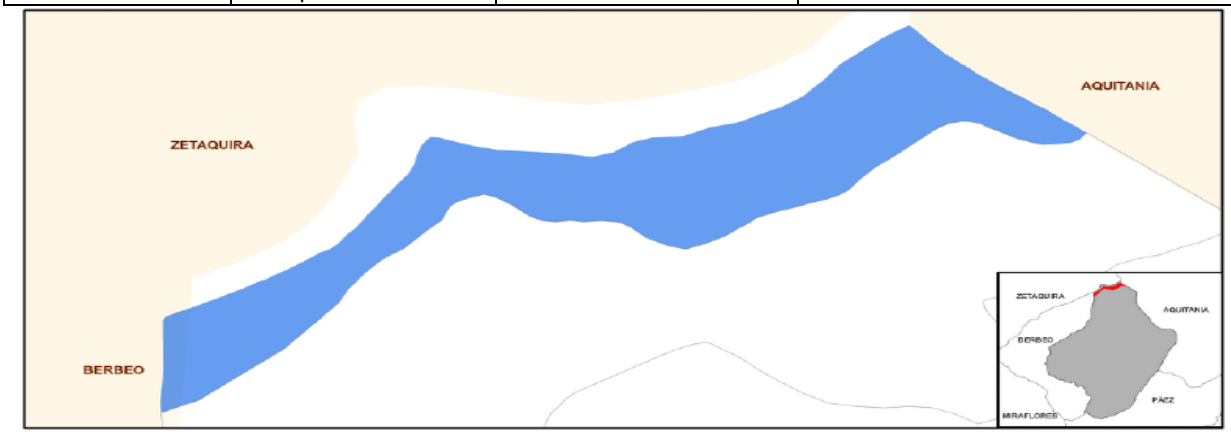
ESTADÍSTICAS

OFERTAS SNR205973, SNR205884, SNR205921, SNR205860, SNR205923.

CODIGO ZONA	15660-08-1
ID OFERTA	VLR ha
SNR205973	$ 1.081.239
SNR205884	$ 1.108.917
SNR205921	$ 1.150.945
SNR205860	$ 1.257.060
SNR205923	$ 1.288.363
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 1.177.305
DESVIACION ESTANDAR	$ 91.235
COEFICIENTE DE VARIACION	7,75%
LIMITE SUPERIOR	$ 1.268.540
LIMITE INFERIOR	$ 1.086.070

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

ZHG	VALOR ha ZHG	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
15660-09-1	**$1.160.000**	**15 - BOYACA**	**660 -SAN EDUARDO**



DESCRIPCIÓN ZHG

Descripción de la zona: Clima frío muy húmedo (VP 17, 11-18 puntos, VP 23, 19-26 puntos, VP 30, 27-34 puntos y VP 44, 41-46 puntos). Relieve inclinado, empinado, escarpado, quebrado (12-75% pendiente). Aguas suficientes, sin vías.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

El comité técnico concluyó que, dadas las condiciones físicas determinantes del sector específicamente la topografía, el valor potencial de uso del suelo, factores que limitan su capacidad productiva, así como los conflictos de uso de suelo que se presentan en la actualidad, finalmente se identifica que es necesario ampliar la muestra estadística. Para ello, se incorporaron ofertas inmobiliarias con características físicas homólogas. Como resultado de este análisis y en aras de reflejar la realidad del mercado, se decidió adoptar un valor cercano al promedio del rango estadístico.

ESTADÍSTICAS

OFERTAS SNR205973, SNR205884, SNR205921, SNR205860, SNR205923

CODIGO ZONA	15660-09-1
ID OFERTA	VLR ha
SNR205973	$ 1.081.239
SNR205884	$ 1.108.917
SNR205921	$ 1.150.945
SNR205860	$ 1.257.060
SNR205923	$ 1.288.363
ESTADISTICAS	
PROMEDIO	$ 1.177.305
DESVIACION ESTANDAR	$ 91.235
COEFICIENTE DE VARIACION	7,75%
LIMITE SUPERIOR	$ 1.268.540
LIMITE INFERIOR	$ 1.086.070

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co