

COMPARACIÓN DEL AVALÚO ACADÉMICO Y MUNICIPAL

Comparison of academic and municipal assessment

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Carrera de Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente – Departamento de Ciencias de la Tierra y la Construcción

jpgomez6@espe.edu.ec/joss_1503@outlook.es
algarcac@espe.edu.ec/abigail_garcia23@outlook.es

Resumen:

El presente estudio corresponde al cálculo de la valorización del terreno y la construcción de la Urbanización Chiriboga ubicada en el cantón Rumiñahui en la provincia de Pichincha del Ecuador, realizado por métodos académicos, en los cuales, se emplearon los lineamientos establecidos por el COOTAD, también se tomaron en cuenta los parámetros físicos, geométricos y topográficos para el cálculo del precio del terreno como lo indica la Ordenanza Metropolitana No.196; y para el avalúo de la construcción se basó en costos directos e indirectos establecidos por la misma ordenanza, mediante el uso de sistemas de información geográfica para su posterior comparación con el avalúo determinado por la entidad municipal que se encarga de la administración y gestión del espacio urbano del cantón Rumiñahui. Los resultados alcanzados por el método académico y el avalúo municipal presentaron diferencias significativas en los lotes 03, 05 y 10 donde el avalúo académico sobrepasa considerablemente al avalúo municipal, por la presencia de nuevas construcciones que aún no forman parte del catastro municipal, por lo que, se puede concluir que la actualización del catastro es de importancia para obtener los valores de los inmuebles e impuestos prediales justos.

Palabras clave: Valoración de Inmuebles, método académico, avalúo municipal

Abstract

This study corresponding to the calculation of the valuation of the land and the construction of the Chiriboga Urbanization located in the Rumiñahui canton in the Pichincha province of Ecuador, carried out by academic methods, in which the guidelines established by COOTAD were used, also physical, geometric and topographic parameters were taken into account for the calculation of the price of the land as indicated by the Metropolitan Ordinance No.196; and for the appraisal of construction, it was based on direct and indirect costs established by the same ordinance, through the use of geographic information systems for its later comparison with the appraisal determined by the municipal entity that is in charge of the administration and management of the space urban of the Rumiñahui canton. The results achieved by the academic method and the municipal assessment vary the specific differences in lots 03, 05 and 10 where the academic assessment considerably exceeds the municipal assessment, due to the presence of new buildings that are not yet part of the municipal disaster, therefore that, it can be concluded that updating the disaster is important to obtain the values of real estate and fair property taxes.

Key words: Property valuation, academic method, municipal appraisal

1. INTRODUCCIÓN

La valoración inmobiliaria es considerada como la ciencia interdisciplinaria que se basa en la información, el análisis de los valores de la oferta y la demanda en el mercado, los métodos y las técnicas de valoración para procesar los datos y establecer el valor de un determinado bien inmueble (GADDMQ, 2018).

Cada país o ciudad debe contar con estudios permanentes y actualizados sobre la valoración inmobiliaria, ya que permite analizar el comportamiento que tiene el valor del suelo, evitando generar la especulación en los precios del nuevo suelo urbano y de sus alrededores. Algunos de los factores que inciden en el aumento o reducción del precio del

suelo de acuerdo a la Normativa de la propiedad urbana se pueden mencionar clasificación y uso del suelo, accesibilidad, infraestructura, regulaciones, topografía, sector y tipología de la construcción.

En Catastro se realiza la valoración en función de condiciones legales como el desarrollo físico-urbano de la ciudad, condiciones físicas de la infraestructura como edad, vida útil y estado de conservación del inmueble, condiciones urbanas, tales como, el uso del suelo, equipamiento y morfología; establecimiento de sectores homogéneos, referencia de precios del terreno en el mercado y el plano de valor de la tierra (Peña, 2012). Asimismo, esta valoración se realiza en función a los lineamientos establecidos por el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD) del Ecuador.

En Ecuador, se establece el catastro principalmente con fines tributarios, basándose en recolectar información para determinar el valor y el impuesto de los inmuebles. En la actualidad un gran número de ciudades tienen por objetivo realizar catastros modernos por medio de sistemas integrados de bases de datos gráficas y alfanuméricas con información física, económica, social, legal y de zonificación, que aporten a la planificación local, regional y nacional para resolver problemas de desarrollo sustentable (Chávez, 2014).

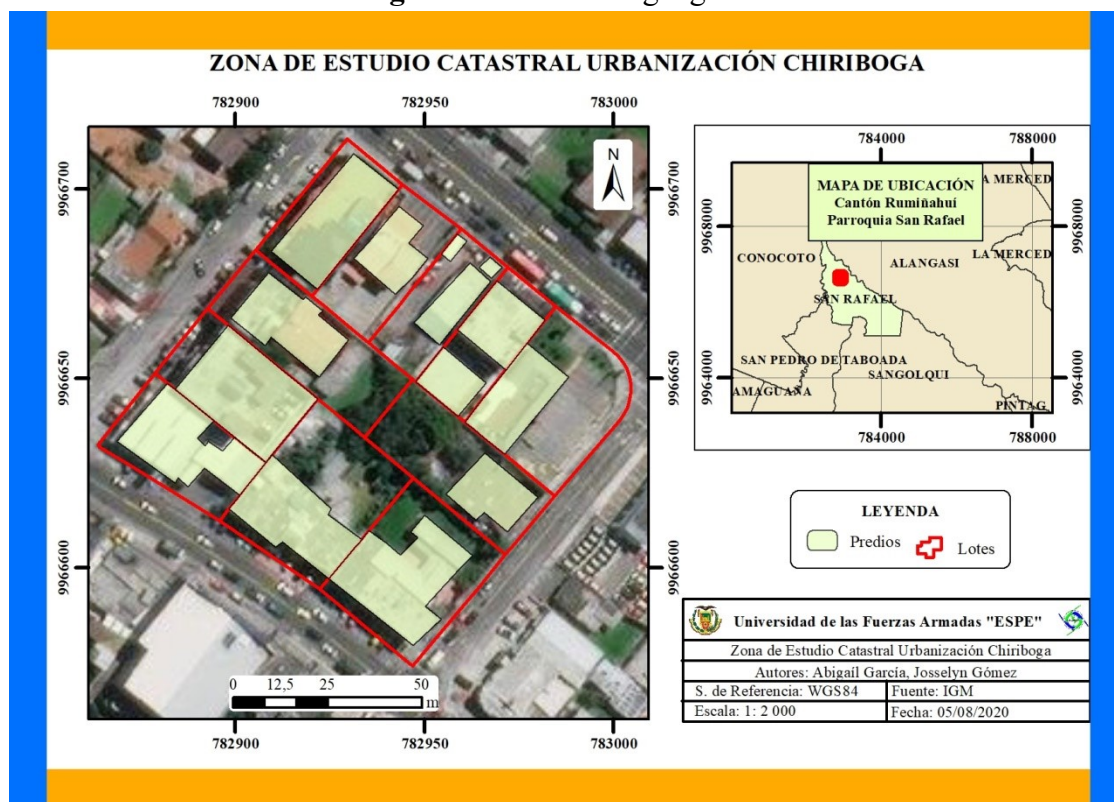
Una parte fundamental de los catastros modernos es el proceso de valoración predial, actividad que en el país ya mencionado, aún no se encuentra regulada por organismos que fijen procedimientos técnicos, sino más bien se basa en normativas de otros países como Colombia, Argentina y Brasil que siguen Normativas Internacionales de Valuación tal como la International Valuation Standards Committee (IVSC) y técnicas independientes en base al criterio lógico y ético de cada valuator, esto se ha podido observar reflejado en los resultados obtenidos, evidenciándose diferencias muy marcadas (Pijal, 2016).

Esta investigación tiene como objetivo fundamental realizar la valoración inmobiliaria de forma académica en función del análisis de la estructura urbana y el tipo de edificación mediante el uso de sistemas de información geográfica para posteriormente compararlo con el avalúo obtenido por el municipio. Además, se analizará la relación entre las variables e indicadores utilizados en la administración y gestión del espacio urbano.

2. ÁREA DE ESTUDIO

La zona de estudio corresponde a la Urbanización Chiriboga de la parroquia San Rafael, dentro del cantón Rumiñahui, en la provincia de Pichincha en el país de Ecuador. En la parroquia mencionada se encuentra a una altitud de 2500 msnm, cuenta con una extensión de 2.7 km², tiene una población de 9.952 habitantes y una densidad poblacional de 3.686 hab/km². Se puede observar la ubicación de la zona de estudio en la **Figura 1**.

Figura 1 - Ubicación geográfica



Fuente: Autores

3. METODOLOGÍA

La realización de este trabajo consto de las siguientes fases, la digitalización de una ortofoto a escala 1:50000 de la zona mencionada para la documentación e identificación gráfica de lotes y manzanas sin la necesidad de procesos de seguimiento visual, y la generación de una base de datos alfanumérica en base a los factores geométricos descritos en el Cuadro 1 en base a datos de ubicación, superficie, uso de suelo, topología edificatoria, antigüedad y calidad constructiva.

Cuadro 1 – Factores geométricos para el cálculo de avalúos

| Factor | Fórmula |
|------------------------------|---|
| Frente | $F_{FR} = \frac{\text{Frente avaluar}^{0.25}}{\text{Frente tipo}} \quad (1)$ |
| Fondo | $F_{FO} = \frac{\text{Fondo avaluar}^{0.5}}{\text{Fondo tipo}} \quad (2)$ |
| Proporción | $F_{PRO} = \frac{\text{Fondo}}{\text{Frente}} \quad (3)$ |
| De homogenización geométrico | $F_{HOM\ GEOM} = F_{FR} * F_{FO} * F_{TAM} * F_{VF} * F_{TOP} \quad (4)$ |
| Tamaño | $F_{TAM} = 0.25 \frac{\text{Área lote tipo}}{\text{Área avaluar}} + 0.75 \quad (5)$ |

| | | |
|----------------|---|-----|
| Topográfico | $F_{TOP} = 1 - \frac{2D}{3}$ D: desnível | (6) |
| Varios frentes | $F_{VF} = \frac{(K + 20) \times F1V1 + F2V2 + \dots + FnVn}{20 \times F1V1}$ K: coeficiente de la zona F1: frente de la calle principal F2: frente de la calle secundaria V1: precio tipo de la calle principal V2: precio tipo de la calle secundaria | (7) |

Fuente: (GADDMQ, 2018)

De igual manera, la obtención del avalúo de cada lote se obtuvo en función del precio del suelo de la parroquia San Rafael, el mismo que oscila entre los \$200 por metro cuadrado y el avalúo de la construcción en función del uso y el tipo del material descritos en el **Cuadro 2** y **Cuadro 3**, para finalmente realizar el análisis y la integración tanto geográfica como alfanumérica de valores por medio de un SIG.

Cuadro 2 – Costo en función del tipo de estructura

| Tipo de estructura | 1-3 pisos | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| | Acabados | | | | | | | | | | |
| | A | B | | C | | D | | E | | F | |
| | Up/ph | Unipropiedad | Propiedad horizontal | Unipropiedad | Propiedad horizontal | Unipropiedad | Propiedad horizontal | Unipropiedad | Propiedad horizontal | Unipropiedad | Propiedad horizontal |
| H. Armado | 174 | 274 | 300 | 418 | 455 | 575 | 638 | 769 | 830 | 855 | 921 |
| Metal/acero | 164 | 285 | 312 | 415 | 451 | 641 | 711 | 831 | 898 | 926 | 997 |
| Lad/bloque | 141 | 218 | 239 | 390 | 424 | 604 | 671 | 798 | 861 | | |
| Adobe/tapial | 133 | 195 | 213 | 315 | 342 | 569 | 631 | 761 | 822 | 848 | 913 |
| Madera | 138 | 228 | 249 | 406 | 441 | 584 | 648 | 783 | 845 | | |
| Piedra | | 200 | 219 | 268 | 291 | 506 | 562 | | | | |
| Caña guadua | 128 | 169 | 184 | 211 | 229 | | | | | | |
| Cercha porticada | | 162 | 177 | 218 | 237 | 312 | 346 | 548 | 591 | | |

Fuente: (GADDMQ, 2018)

Cuadro 3 – Adicionales constructivos e instalaciones especiales

| Adicionales constructivos | Unidad de medida | Valor USD |
|---|------------------|-----------|
| Cerramiento frontal ladrillo/ bloque sin acabados | m ² | 32 |
| Cerramiento frontal ladrillo/bloque enlucido y pintado | m ² | 56 |
| Cerramiento frontal de malla sobre mampostería | m ² | 50 |
| Cerramiento frontal hierro sobre mampostería | m ² | 78 |
| Cerramientos de ladrillo/bloque, estructura hormigón, enlucido y pintado. | m ² | 83 |

Fuente: (GADDMQ, 2018)

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la investigación realizada por Belmonte (2016), se indica que el marco legal del municipio de La Paz, define al valor catastral como el valor técnico expresado en una unidad monetaria resultado de la sumatoria del valor del terreno y el valor de la construcción, además menciona que el proceso de avalúo de un bien inmueble debe ser de carácter sistémico e integral, asumiendo parámetros cuantificables para contar con datos físicos, jurídicos y económicos del inmueble que están vinculados al uso del suelo, construcciones, frente, fondo, ubicación, servicios básicos, entre otros. Los cuales son necesarios para determinar el valor catastral de una forma confiable y verídica. En el **Cuadro 4** se puede observar el avalúo del terreno y la construcción de cada uno de los predios que formaron parte de la investigación y sus respectivas características que se muestran en la **Figura 2**.

Cuadro 4 - Avalúo del terreno y la construcción

| Clave catastral | Nombre del inmueble | Categoría principal | Lote | Área del terreno | Avalúo terreno (\$) | Área de construcción | Avalúo construcción(\$) |
|-----------------|---|---------------------|------|------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| 050103701000 | Pizza Hut | Comercio | 01 | 1198.60 | 130282.57 | 370.10 | 190888.33 |
| 050103702000 | Alana Centro de asesoramiento psicológico | Salud | 02 | 977.72 | 74992.40 | 255.33 | 56583.99 |
| 050103703000 | Banco Internacional | Comercio | 03 | 1218.56 | 139610.80 | 634.14 | 437425.33 |
| 050103704000 | Centro comercial Los Arupos | Comercio | 04 | 1294.63 | 161896.70 | 512.69 | 264432.68 |
| 050103705000 | Tire Center | Comercio | 05 | 830.70 | 167783.57 | 520.22 | 195054.41 |
| 050103706000 | Plaza San Sebastián | Comercio | 06 | 822.83 | 68847.55 | 670.58 | 164813.81 |
| 050103707000 | Vivienda | Habitacional | 07 | 1072.22 | 69421.50 | 394.03 | 112042.04 |
| 050103708000 | Linda Rose | Comercio | 08 | 721.29 | 112468.47 | 522.15 | 360175.41 |
| 050103709000 | Pollos Kennedy | Comercio | 09 | 747.64 | 94669.07 | 234.64 | 121021.45 |
| 050103712000 | Valle Rent a Car | Comercio | 10 | 623.17 | 77454.33 | 214.59 | 110680.16 |
| 050103711000 | Texas Chicken | Comercio | 11 | 645.52 | 79915.37 | 443.66 | 170613.89 |

Fuente: Autores

Figura 2 – Utilidad del inmueble



Fuente: Autores

A continuación se puede observar en el **Cuadro 5**, la comparación entre el avalúo calculado por métodos académicos y el impuesto por el municipio. También se puede observar en la **Figura 3**, si el avalúo académico o municipal fue mayor por cada uno de los predios.

Cuadro 5 - Comparación del Avalúo académico y municipal

| Lote | Avalúo Académico (\$) | Avalúo Municipal (\$) | Diferencia (\$) |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| 01 | 321326.90 | 353446.31 | 32119.41 |
| 02 | 131704.39 | 322370.55 | 190666.16 |
| 03 | 577170.13 | 556268.38 | 20901.75 |
| 04 | 426407.38 | No data | No data |
| 05 | 362915.98 | 236145.34 | 126770.64 |
| 06 | 233739.37 | 988854.6 | 755115.23 |
| 07 | 181541.53 | No data | No data |
| 08 | 472933.89 | 580535.08 | 107601.19 |
| 09 | 215768.51 | 347930.22 | 132161.71 |
| 10 | 188212.48 | 158193.05 | 30019.43 |
| 11 | 250819.26 | 365950.71 | 115131.45 |

Fuente: Autores

Figura 3 – Comparación del avalúo académico y municipal



Fuente: Autores

Al realizar la comparación entre los avalúos calculados y el impuesto por el municipio, se puede deducir que el avalúo académico de los lotes 03, 05 y 10 sobrepasan considerablemente al avalúo municipal, esto se puede deber a que existen nuevas construcción en la zona de estudio que quizá el Gobierno Autónomo Descentralizado de Rumiñahui- GADMUR aún no las toma en cuenta en la actualización de su catastro. Por otra parte, se puede evidenciar que el resto de lotes presentan un avalúo calculado menor al estimado por la entidad previamente mencionada, debido a varios factores durante la realización del proyecto como la presencia de árboles en la ortofoto que impedían la visualización de las construcciones presentes en el inmueble, teniendo en cuenta que, no se puedo ingresar a estos bienes para determinar la superficie total de la construcción por predio, además del estado y los acabados de los bienes. Finalmente, se debe hacer hincapié en los lotes 04 y 07, en donde, no se puedo obtener el reporte del avalúo municipal por un error en las claves catastrales. En el año 2018, se han encontrada diferencias en los avalúos realizados por los municipios evidenciándose errores técnicos aceptables de medición ETAM con relación al título de dominio, llegando a sobrepasar lo establecido en el título de demonio (10% de la superficie del inmueble). Debido a esto, la Autoridad Administrativa Competente dispuso la revisión de los avalúos realizados, porque no coinciden con los calculados con la metodología que emplearon, que es una interpretación de las Áreas de Intervención Valorativa (Aivas). Como se puede observar existen ciertas distorsiones entre los avalúos emitidos por la unidad municipal y los realizados de forma académica o en base a metodologías establecidas por otros países o instituciones. Según la investigación realizada por Carvajal (2018), los incrementos en el avalúo están en

las zonas de crecimiento de la ciudad. Entre ellos, se destacan los sectores de los valles y las parroquias de Quitumbe, Tumbaco y San Rafael. Por lo que se puede decir, que las diferencias obtenidas entre el avalúo municipal y el académico se pueden dar debido a la metodología y los factores que se toman en cuenta al momento de realizar los cálculos y análisis del avalúo del terreno y la construcción, además del criterio del profesional a cargo.

5. CONCLUSIONES

- La digitalización de la ortofoto permitió una mayor facilidad de extracción de la información, además de la reducción del trabajo de campo y sobre todo la capacidad descriptiva de los elementos catastrales presentes en la zona de estudio como lotes y manzanas, información que se adquiere al contar con fotografías georreferenciadas de cada uno de los inmuebles.
- Las bases de datos nos permiten tabular la información de distintos usuarios que conjuntamente con un Sistema de Información Geográfica, se obtiene un inventario completo tanto de información alfanumérica como gráfica, que nos permite conocer el origen, la captura, utilización y digitalización de los datos dentro de cualquier organización.
- Los lotes 03, 05 y 10 presentaron un incremento en el avalúo académico con respecto al avalúo municipal, esto se debe, a la presencia de nuevas construcciones en los inmuebles, al crecimiento urbano, la metodología y a los factores utilizados durante el cálculo del mismo.
- El catastro ha permitido conocer y mantener la base predial actualizada. Además, es considerado como uno de los materiales claves para la toma de decisiones y la planificación territorial. Es importante mantener un catastro actualizado para entender las dinámicas de crecimiento poblacional dentro de la ciudad.

REFERENCIAS

Belmonte, B. (2016). Determinación de la base imponible para el Impuesto a la Propiedad de Bienes Inmuebles: Valor de mercado vs. Valor catastral. Bolivia.

Carvajal, A. M. (16 de enero de 2018). Mayoría de errores en el impuesto predial se registraron en los valles y en las zonas de expansión de Quito. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/errores-impuesto-predial-valles-quito.html>

Chávez, G. (2014). Diseño de una metodología para realizar avalúos especiales en zonas urbanas. Sangolquí, Pichincha, Ecuador.

COOTAD. (2016). LA ORDENANZA QUE REGULA LA FORMACIÓN DE LOS CATASTROS PEDIALES URBANOS Y RURALES, LA DETERMINACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO A LOS PREDIOS Y RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO A LOS PREDIOS DEL CANTÓN PALANDA. Obtenido de

<http://www.gadpalanda.gob.ec/palanda/images/PDF/ORDENANZAS/18%20LA%20ORDENANZA%20QUE%20REGULA%20LA%20FORMACIN%20DE%20LOS%20CATASTROS%20PREDIALES%20URBANOS%20Y%20RURALES%20LA%20DETERMINACIN%20ADMINISTRACIN%20Y%20RECAUDACIN%20DEL%20IMPUESTO%20%20A%20LOS%20P>

GADDMQ. (2018). Norma Técnica para la Valoración de Bienes Inmuebles Urbanos y Rurales del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador, Quito. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Circulares/2018/166-NORMA%20T%C3%89CNICA%20DE%20VALORACI%C3%93N%20DE%20BIENES%20INMUEBLES/NORMA_T%C3%89CNICA_VALORACION_2019_DMQ_14_12_2018.pdf

GADDMQ. (2018). Ordenanza metropolitana No. 0196. Quito, Ecuador.

Peña, X. (2012). Sistema de información geográfica aplicado al catastro predial del cantón Paute, Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador.

Pijal, D. (16 de noviembre de 2016). Diseño de un modelo técnico para la valoración de inmuebles urbanos. Obtenido de Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5650>