

RESUMEN

El presente proyecto tiene la finalidad de investigar que las Metodologías Multicriterio con enfoque econométrico, pueden ser introducidas en distintos Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales para valorar los bienes inmuebles, encontrando de esta manera un valor base justo y adecuado para quienes desean adquirir o vender un inmueble, o incluso para la recaudación de los impuestos prediales que se cobran anualmente. Para ello se escogió una zona de estudio en el Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, la cual presente características similares a la de un Cantón. Esta fue a lo largo de la Av. Seis de Diciembre limitado por la Plaza Argentina (Intercambiador a Cumbayá) hasta la Av. Naciones Unidas (Estadio Atahualpa) y es aquí donde se puso a prueba 3 metodologías multicriterio. Estas Fueron: El método *Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC)*, el cual a través del análisis de la correlación que existe entre las variables, permite detectar el contraste que hay entre los criterios a evaluarse; el método de *La Entropía*, el cual mide la diversidad que existe entre los criterios a través de la entropía que tiene cada uno de ellos (aplica la teoría de Shannon). El tercer método aplicado fue el Proceso Analítico Jerárquico (AHP), el cual permite jerarquizar o priorizar los criterios más relevantes para la valoración a través de una ponderación de cada uno. Para los tres métodos utilizados se aplicó un ratio de valoración el cual es la razón existente entre el precio y cada variable explicativa. En el análisis de estos métodos se utilizó cinco (5) inmuebles los cuales sirvieron como comparables y a partir de ellos y los criterios analizados se obtuvo el valor de cada inmueble; tres (3) de estos inmuebles se encuentran ubicados dentro del área de estudio y dos (2) de ellos en las cercanías de esta. Al final de poner a prueba estas metodologías multicriterios se obtuvo que el Proceso Analítico Jerárquico es la metodología más adecuada para ser aplicada en nuestro país como “*Método Multicriterio para la valoración de bienes inmuebles*”, debido a la segregación de las variables que se debe realizar y al requerimiento de varios expertos en valoración catastral o inmobiliaria. Como plus a este proyecto se construyó el catastro en 3D con ayuda del software CityEngine el cual permite visualizar los inmuebles de mejor manera permitiendo tener un mejor enfoque del mismo, asimismo se subió la información a la nube (on-line) a través de la plataforma GISCloud, permitiendo de esta manera que la información sea accesible tanto como para el público en general como para funcionarios municipales.

PALABRAS CLAVE:

- VALORACIÓN
- METODOLOGÍAS MULTICRITERIO
- CRITIC
- ENTROPÍA
- AHP

ABSTRACT

The following project's purpose is to demonstrate that the multiple criteria methodologies with an econometric focus, can be introduced in several Local Autonomous Governments to assess the local properties, this way it will be easier to find a suitable and fair average amount for those who want to buy or sell a property or even for the real property tax collection that has to be paid every year. For that purpose, an area with similar features to a Canton, has been chosen within the Quito Metropolitan District in the province of Pichincha. It is located along 6 de diciembre Av., bordering "Plaza Argentina" (Cumbaya Interchange) until Naciones Unidas Av., (Atahualpa Stadium), and it is here where three multiple criteria methodologies were tested. These were: The method: Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC), which through the interrelationship between the variables will allow to identify the contrast among the criteria which is going to be evaluated. The method: ENTROPIA, which assesses the diversity that exists between the criteria, through each one's entropy (Shannon's Theory applies). The third tested method was the one known as *Analytic Process Hierarchy* (AHP), which allows to organize in a hierarchy or prioritize the most relevant criteria to be evaluated one by one. For the three used methods a valuation rate was applied, which is the difference between the price and each explicative variable. During these method's analysis five properties were used which were established as comparable, de this and the analyzed criteria the cost of the property was obtained; three of these properties are located in our study area and two in the surrounding areas. At the end of these multiple criteria methodologies testing, we obtained that the analytic hierarchy process the most eligible methodology to be applied in our country as "Multi criteria Method for the valuation of property's", because of the variables segregation and the opinion of several experts in cadastral valuations. As a plus to this project he cadaster was designed in 3D using CityEnginne software, which allows to visualize the properties in more detail, also, the information was uploaded to the "CLOUD" using GISCloud, letting this information to be public.

KEY WORDS

- **VALUATIONS**
- **MULTI CRITERIA METHODOLOGY**
- **CRITIC**
- **ENTROPIA**
- **AHP**

RESUMO

Este projeto tem a finalidade de pesquisar que as Metodologias Multicritério com enfoque econométrico, podem ser introduzidas em distintos Governos Autónomos Descentralizados Municipais para valorar os bem imóveis, encontrando desta maneira um valor base justo e adequado para quem deseja vender o comprar um imóvel, ou inclusive para a arrecadação dos impostos prediais que se cobram anualmente. Para isto se escolheu uma zona de estúdio no Distrito Metropolitano de Quito, província de Pichincha, a qual presente características similares à de um Cantom. Esta foi ao longe da Av. Seis de Dezembro limitado pela Plaza Argentina (intercambiador a Cumbayá) até a Av. Nações Unidas (Estádio Atahualpa) e é aqui onde se pus a prova três metodologias multicritério. Estas foram: O método *Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC)*, este a través das análises da correlação que existe entre as variáveis permite detectar o contraste que há entre os critérios que se evoluam; o método da *Entropia*, que mede a diversidade que existe entre os critérios a través da entropia que tem cada um deles (utiliza a teoria de Shanonn). O terceiro método aplicado foi o *Proceso Analítico Hierárquico (AHP)*, que permite jerarquizar o priorizar os critérios mais relevantes para a valoração a través de uma ponderação de cada um. Para os três métodos utilizados aplicou-se uma relação de valoração que es a relação existente entre o preço e cada variável explicativa. Nas análises destes métodos se utilizou cinco imóveis os quais foram os comparáveis e a partir deles e dos critérios analisados obteve-se o valor de cada imóvel; três destes imóveis estão dentro da área de estúdio e os outros dois perto desta. Ao final de pro em prova estas metodologias multicritério obteve-se que o AHP é a metodologia mais adequada para ser aplicada em nosso país como “*Método Multicritério para a valoração de bem imóveis*” devido a segregação das variáveis que deve-se fazer e ao requerimento de vários expertos em valoração do cadastro ou imobiliária, Como bônus para este projeto construiu-se o cadastro em 3D com o software CityEnginne que permite visualizar os imóveis de melhor jeito permitindo ter um enfoque muito melhor do mesmo, do mesmo jeito subiu-se a informação a nove (on-line) a través da plataforma GISCloud, o que permite que seja acessível para o público em geral o para os funcionários municipais

PALAVRAS SENHA:

- **VALORAÇÃO**
- **METODOLOGIAS MULTICRITÉRIO**
- **CRITIC**
- **ENTROPIA**
- **AHP**