

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y**  
**AMBIENTALES**  
**CARRERA DE AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS**

**“ACTUALIZACIÓN CATASTRAL DEL SECTOR URBANO  
DE LA PARROQUIA “JUAN MONTALVO” DEL CANTÓN  
MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI”.**

**Tesis previo a la obtención del título de Ingenieros en  
Agronegocios Avalúos y Catastros**

**AUTORES:**

**JORGE CÓRDOVA AYMAR**

**PATRICIO HERRERA ARBOLEDA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**ING. EDUARDO GORDILLO**

**Febrero 2014**

**Ibarra – Ecuador**

## CERTIFICADO DEL ASESOR

Ibarra, Febrero 5 del 2014

Yo: Ing. Eduardo Gordillo, asesor de la tesis: **“ACTUALIZACIÓN CATASTRAL DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA “JUAN MONTALVO” DEL CANTÓN MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI”**, certifico que la presente investigación ha sido desarrollada íntegramente por los Señores: **Herrera Arboleda Patricio Arsenio con C.I 040060126-6 y Córdova Aymar Jorge Rolando con C.I 1710589134** y sometida a revisión, por lo que autorizo su presentación y defensa.

Particular que se deja constancia para los fines legales pertinentes, facultando a los interesados hacer uso de la presente, en los trámites correspondientes para su graduación

Atentamente,



(f).....

C.I: 1000425092.....

Ing. Eduardo Gordillo

**DIRECTOR DE TESIS**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE TESIS

Nosotros: **Herrera Arboleda Patricio Arsenio** con C.I 040060126-6 y **Córdova Aymar Jorge Rolando** con C.I 1710589134 respectivamente, declaramos que el desarrollo de la presente Tesis, fue realizada de acuerdo con las normas establecidas por la Universidad Técnica del Norte. En tal virtud expresamos que el presente proyecto es exclusividad de los autores.

Ibarra a, 5 de Febrero del 2014

Atentamente,

(f).....

C.I: .....040060126.6..

Sr. Herrera Patricio

**AUTOR DE TESIS**

(f).....

C.I: .....1710589134.....

Sr. Córdova Jorge

**AUTOR DE TESIS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Córdova Aymar Jorge Rolando con cédula de identidad Nro. 1710589134, y yo Herrera Arboleda Arsenio Patricio con cédula de ciudadanía Nro. 0400601266 manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autores de la obra o trabajo de grado denominado: **“ACTUALIZACIÓN CATASTRAL DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA “JUAN MONTALVO” DEL CANTÓN MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingenieros en Agronegocios, Avalúos y Catastros en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma) .....

Jorge Rolando Córdova Aymar  
C.I 1710589134

(Firma) .....

Arsenio Patricio Herrera Arboleda  
C.I 0400601266

Ibarra, a los 02 días del mes de Abril de 2014.



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## BIBLIOTECA UNIVERSITARIA AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad. Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1710589134		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Córdova Aymar Jorge Rolando		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Imbabura – Ibarra- San Francisco- Av. Fray Vacas Galindo 7-80		
<b>EMAIL:</b>	rolancor@hotmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062- 952-297	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0982563162

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	0400601266		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Herrera Arboleda Arsenio Patricio		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Carchi – Mira – Mira – Narchinmira S03-033 y Leopoldo N. Chávez		
<b>EMAIL:</b>	patolin2herrera@hotmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062- 280-816	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0997313023

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	“ACTUALIZACIÓN CATASTRAL DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA “JUAN MONTALVO” DEL CANTÓN MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI”
<b>AUTOR (ES):</b>	Córdova Jorge Rolando y Herrera Arsenio Patricio
<b>FECHA: AAAAMMDD</b>	2014/04/02
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Ingenieros en Agronegocios, Avalúos y Catástros

**ASESOR /DIRECTOR:**

Ing. Eduardo Gordillo

**2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

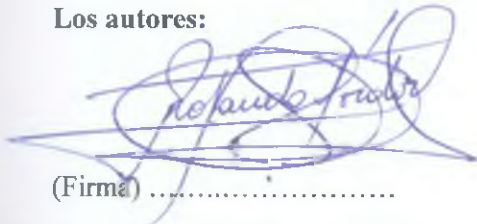
Yo, Córdova Aymar Jorge Rolando con cédula de identidad Nro. 1710589134, y yo Herrera Arboleda Arsenio Patricio con cédula de ciudadanía Nro. 0400601266 en calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hacemos entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizamos a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

**3. CONSTANCIAS**

Los autores manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que son los titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a 02 días del mes de Abril de 2014

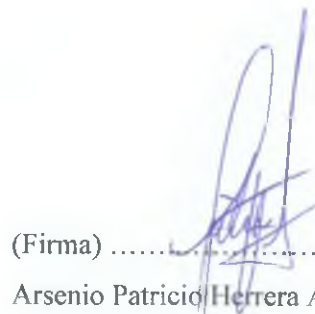
**Los autores:**



(Firma) .....

Jorge Rolando Córdova Aymar

C.I 1710589134



(Firma) .....

Arsenio Patricio Herrera Arboleda

C.I 0400601266

**Aceptación:**



.....  
Ing. Betty Chávez.  
Encargada Biblioteca.

## **DEDICATORIA**

**A** *Mis padres, mi esposa e hijos, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ellos, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.*

*Los Autores*

## **AGRADECIMIENTO**

**A** Dios y mi familia que siempre me han dado su apoyo incondicional y a quienes debo este triunfo profesional, por todo su trabajo y dedicación. De ellos es este triunfo y para ellos es todo mi agradecimiento.

A la gloriosa Universidad Técnica del Norte, a las autoridades universitarias que hacen de esta una gran institución educativa, a los maestros que aportaron a mi formación. Para quienes me enseñaron más que el saber científico, a quienes me enseñaron a ser lo que no se aprende en salón de clase y a compartir el conocimiento con los demás.

A todos mis amigos, amigas y todas aquellas personas que han sido importantes para mí durante todo este tiempo y a nuestro tutor de tesis, Ingeniero Eduardo Gordillo, por su confianza y apoyo en nuestra investigación.

A todos

**GRACIAS**

**Los Autores**



## ÍNDICE

<b>CERTIFICADO DEL ASESOR</b> .....	<b>II</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE TESIS</b> .....	<b>III</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>XVII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>XIX</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>EL PROBLEMA</b> .....	<b>1</b>
1.1 Tema .....	1
1.2 Problema .....	1
1.3 Justificación .....	2
1.4 Objetivos .....	4
1.4.1 General .....	4
1.4.2 Específicos .....	4
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
2.1 Gobierno Autónomo Descentralizado de Mira (GAD-Mira).....	5
2.1.1 Historia.....	5
2.1.2 Límites del cantón .....	5
2.1.3 Misión .....	7
2.1.4 Visión.....	7
2.1.5 Valores Corporativos .....	7
2.2 Parroquia Juan Montalvo .....	8
2.2.1 Límites Geográficos .....	8
2.2.2 Principales Productos Agrícolas .....	9
2.3 Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) .....	9
2.3.1 Ámbito.....	9
2.3.2 Objetivos .....	10
2.4 Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME) .....	10
2.4.1 Objetivos .....	11
2.4.2 Misión.....	12

2.4.3	Visión .....	12
2.5	Topografía .....	12
2.6	Importancia de la Topografía.....	13
2.7	Objetivo de la Topografía .....	15
2.4	Divisiones básicas de la Topografía .....	15
2.4.1	Planimetría.....	15
2.4.2	Altimetría. ....	15
2.5	Levantamiento Topográfico.....	16
2.5.1	Topografía Geodésica.....	16
2.6.1	Topografía Plana. ....	16
2.6	Tipos de levantamientos.....	17
2.7	Levantamiento Catastral .....	18
2.7.1	Método Topográfico .....	18
2.7.2	Método de Levantamiento Fotogramétrico.....	19
2.8	Actualización de la formación catastral .....	19
2.9	Catastro. ....	20
2.9.1	Catastro Fiscal .....	21
2.9.2	Catastro Jurídico .....	21
2.9.3	Catastro Geométrico. ....	21
2.10	Descripción Técnica de un catastro .....	22
2.11	Avalúo o Valoración .....	22
2.12	Valoración Predial.....	22
2.13	Valor Catastral .....	22
2.14	Valoración Sectorial .....	23
2.15	Valoración Individual .....	24
2.16	Base Imponible.....	24
2.17	Exenciones y Rebajas .....	25
2.18	Zonificación.....	25
2.19	Sectorización Homogénea .....	26
2.20	Sector Urbano .....	26
2.21	Croquis De Ubicación.....	26
2.22	Unidad de Construcción.....	27

2.23	Construcciones e Instalaciones .....	27
2.24	Depreciación de Inmuebles .....	27
2.24.1	Depreciación Física .....	28
2.24.2	Depreciación por Estado de Conservación. ....	28
2.24.3	Estado .....	28
2.24.3.1	Obsolescencia.....	28
2.25	Depreciación Funcional .....	29
2.26	Vida Técnica o Vida Útil .....	29
2.27	Equipos utilizados.....	29
2.27.1	G.P.S .....	29
2.27.2	Estación Total .....	30
2.28	Materiales.....	31
2.28.1	Cartas Topográficas.....	31
2.28.2	Fotografías aéreas. ....	32
2.28.3	Imágenes satelitales .....	32
2.28.4	Software Arc Gis 9.3 .....	33
2.28.5	Autocad .....	33
2.28.6	Libreta de campo .....	34
2.28.7	Flexómetro. ....	34
2.28.8	Pisapapeles .....	35
2.28.9	Fichas catastrales .....	36
	<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>37</b>
	<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>37</b>
3.1.	Modalidad de la investigación.....	37
3.1.1	Cualitativa.....	37
3.1.2	Cuantitativa. ....	37
3.2.	Tipo de Investigación .....	37
3.2.1	Aplicada .....	37
3.2.2	De Campo.....	38
3.2.3	De acción .....	39
3.2.4	Explicativa .....	39
3.2.5	Investigación Bibliográfica.....	39

<b>3.3 Población y muestra .....</b>	<b>39</b>
<b>3.3.1 Cálculo del tamaño de la Muestra .....</b>	<b>40</b>
<b>3.4. Método, técnicas e instrumentos .....</b>	<b>41</b>
<b>3.4.1 Métodos .....</b>	<b>41</b>
<b>3.4.1.1 Inductivo – Deductivo. ....</b>	<b>41</b>
<b>3.4.1.2 Analítico – Sintético.....</b>	<b>41</b>
<b>3.4.2 Técnicas. ....</b>	<b>42</b>
<b>3.4.3 Instrumentos. ....</b>	<b>43</b>
<b>3.5 Interpretación de resultados.....</b>	<b>43</b>
<b>3.5.1.- Interpretación de los resultados de la entrevista.....</b>	<b>43</b>
<b>3.5.2 Interpretación de los resultados de la aplicación de encuesta .....</b>	<b>47</b>
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>63</b>
<b>ACTUALIZACIÓN CATASTRAL DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA JUAN MONTALVO DEL CANTÓN MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI.....</b>	<b>63</b>
<b>4. Levantamiento Topográfico de la Parroquia Urbana de Juan Montalvo</b>	<b>63</b>
<b>4.1 Antecedentes.....</b>	<b>63</b>
<b>4.2 Objetivos.....</b>	<b>64</b>
<b>4.3 Descripción de la situación actual.....</b>	<b>64</b>
<b>4.4 Beneficiarios del proyecto .....</b>	<b>64</b>
<b>4.5 Esquema del proyecto.....</b>	<b>65</b>
<b>4.6 Datos Informativos .....</b>	<b>68</b>
<b>4.6.1 Ordenanza de creación de la Parroquia y límites oficiales n<sup>a</sup> 36 el Presidente Constitucional de la República.....</b>	<b>68</b>
<b>4.9 Planos Temáticos.....</b>	<b>77</b>
<b>4.10 Libreta de campo del levantamiento Topográfico de la parroquia Juan Montalvo.....</b>	<b>79</b>
<b>4.11 Manejo de la ficha catastral de acuerdo con las necesidades .....</b>	<b>80</b>
<b>4.11.1 Identificación Predial.....</b>	<b>80</b>
<b>4.11.2 Tenencia.....</b>	<b>82</b>
<b>4.11.3 Financiamiento.....</b>	<b>82</b>
<b>4.11.4 Descripción Del Terreno.....</b>	<b>82</b>

4.11.5 Infraestructura y Servicios .....	83
4.11.6 Uso del suelo.....	84
4.11.7 Descripción de edificaciones .....	84
4.12 Croquis de Ubicación del Inmueble .....	86
4.13 Códigos para el ingreso de información catastral a la ficha predial .....	87
4.14 Valoración del suelo .....	87
4.15 Fórmula del valor comercial de un predio individual .....	87
4.16 Infraestructura básica: .....	88
4.17 Redes de agua potable y alcantarillado.....	89
4.18 Redes de alcantarillado separado .....	90
4.19 Red de energía eléctrica.....	90
4.20 Alumbrado público .....	91
4.21 Red vial: .....	91
4.22 Infraestructura complementaria y servicios: red telefónica, aceras y recolección de basura .....	91
4.23 Bordillos y aseo de calles .....	92
CONCLUSIONES.....	96
RECOMENDACIONES: .....	97
BIBLIOGRAFÍA.....	98
LINCOGRAFÍA .....	99
<b>ANEXOS</b> .....	101
ANEXO 1 .....	102
PLANOS .....	102
ANEXO 2 .....	103
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	103
Presupuesto: .....	104
Financiamiento .....	104
Anexo 3.....	105
Guía de la entrevista .....	105
Anexo 4.....	107
Ficha Catastral .....	107
Ilustraciones del trabajo de campo.....	108

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Tenencia de la tierra - Dominio predial.....	47
Gráfico 2 Traslación de dominio.....	48
Gráfico 3 Ocupación del predio.....	49
Gráfico 4 Características del Suelo .....	50
Gráfico 5 Topografía del terreno .....	51
Gráfico 6 Localización del predio en la manzana .....	52
Gráfico 7 Forma del Predio .....	53
Gráfico 8 Vías.....	54
Gráfico 9 Material de las Vías.....	55
Gráfico 10 Energía Eléctrica .....	56
Gráfico 11 Abastecimiento de Agua .....	57
Gráfico 12 Medidor de Agua.....	58
Gráfico 13 Alcantarillado .....	59
Gráfico 14 Uso del Suelo .....	60
Gráfico 15 Cubiertas de la Construcción.....	61
Gráfico 16 Elementos de Construcción .....	62
Gráfico 18 Bases Técnicas para elaboración de Catastro Predial Urbano .....	88

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura. 1: Esquema de la propuesta.....	68
Figura. 2 Ficha catastral modelo utilizado GAD Mira – Identificación del predio.....	81
Figura. 3 Tenencia del predio .....	82
Figura. 4 Financiamiento de la propiedad .....	82
Figura. 5 Descripción del terreno .....	83
Figura. 6 Infraestructura y Servicios .....	83
Figura. 7 Uso del suelo.....	84
Figura. 8 Características de la infraestructura .....	85
Figura. 9 Croquis de la Ubicación del predio.....	86

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Mapa Hidrográfico de la parroquia Urbana Juan Montalva .....	73
Ilustración 2: Mapa de ubicación Política del Cantón Mira.....	75
Ilustración 3: Plano de la parroquia con curvas de nivel .....	76

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Descripción de los beneficiarios del proyecto .....	40
Tabla 2: Tenencia de tierras .....	47
Tabla 3: Traslación De Dominio.....	48
Tabla 4: Ocupación del predio .....	49
Tabla 5: Características del suelo.....	50
Tabla 6: Topografía del terreno.....	51
Tabla 7: Localización de manzanas .....	52
Tabla 8: Forma del predio .....	53
Tabla 9: Vías .....	54
Tabla 10: Material de vías.....	55
Tabla 11: Energía Eléctrica.....	56
Tabla 12: Abastecimiento de agua .....	57
Tabla 13: Medidor de agua .....	58
Tabla 14: Alcantarillado.....	59
Tabla 15: Uso del Suelo .....	60
Tabla 16: Cubiertas de construcción .....	61
Tabla 17: Elementos de construcción .....	62
Tabla 18 Detalle de planos temáticos.....	78
Tabla 19 Libreta de Campo.....	80
Tabla 20: Ponderación para calcular el valor del metro cuadro de tierra.....	93
Tabla 21: Índices de Cobertura y déficit .....	94
Tabla 22: Índices de Cobertura y déficit .....	94
Tabla 23 Indicadores que modifican el valor del m <sup>2</sup> .....	95

## ÍNDICE DE FÓRMULAS

Fórmula 1 Fórmula Para Sacar La Muestra .....	40
Fórmula 2: Valor comercial de un predio .....	87
Fórmula 3 Valor comercial de un predio.....	87



## RESUMEN

El departamento de avalúos y catastro del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Mira recopila los datos necesarios para poder inventariar las propiedades y predios que se encuentran dentro de su jurisdicción, bajo este lineamiento se presenta este trabajo que permitirá, gestionar de manera eficaz la manipulación y el uso correcto de esta información de vital importancia para el desarrollo de esta institución.

Para realizar este trabajo empezamos seleccionando las parroquias que no tenían un registro catastral actualizado, según lo que exige la ley, la parroquia de Juan Montalvo fue el lugar seleccionado para el desarrollo de este proyecto. Se eligió un punto topográfico que nos permitió recolectar la mayor cantidad de datos.

Este punto georeferenciado se encuentra a 10 metros en sentido este de la esquina norte del parque central y el otro punto de referencia a 15 metros al frente del mismo en sentido noreste, una vez ubicados los puntos se procedió a delimitar el área urbana usando una Estación Total.

Se recolecto los datos de las construcciones existentes, deslindes prediales, vías, aceras, bordillos, tendido de red eléctrica, agua potable, y alcantarillado, datos que nos servirían para la elaboración de un plano urbano de la parroquia, con sus respectivas manzanas y la sectorización del mismo, así como la elaboración de planos temáticos de la infraestructura de servicios básicos de la que dispone la parroquia, parámetros que se utilizaron para la tasación de las construcciones y predios del lugar.

Luego se realizó el barrido predial y la elaboración de las fichas catastrales, mismas que poseen la información sobre áreas y características de las construcciones y del terreno, la situación legal actual o historia de tenencia de la tierra, información detallada que será ingresada en la base de datos del GAD de Mira para su posterior valoración y tributación.

Con este proyecto se beneficiará el GAD de Mira, mediante la recolección de impuestos que serán revertidos en obras para la misma parroquia, además servirá de base para un ordenamiento territorial futuro como pretende realizar el Gobierno Nacional a nivel de todo el país.

## ABSTRACT

The department of land appraisals and Decentralized Autonomous Government (GAD ) Mira collects the data needed to inventory the land and properties located within its jurisdiction under this guideline will enable this work, effectively manage manipulation is presented and proper use of this information is vital for the development of this institution.

To make this work we start by selecting the parishes that had no land registry updated, as required by law, the parish of Juan Montalvo was the selected location for the development of this project. A topographic point that allowed us to collect more data was chosen.

This is georeferenced point 10 meters east of the north corner of Central Park and other landmark 15 meters in front of same northeast direction sense, once the points are located proceeded to define the urban area using a Station Total.

Data of existing buildings, property boundaries, roads, sidewalks, curbs, laying of mains, potable water, and sewage , data that would serve us for the development of an urban plan of the parish, with their respective blocks was collected and sectorization of the same, and the development of thematic maps of the infrastructure of basic services available to the parish, parameters that were used for the assessment of the buildings and grounds of the place.

The farm scanning and processing of cadastral records, same which have information about areas and features of the buildings and terrain, the current legal situation or history of land tenure, detailed information will be entered into the database is then performed data Mira GAD for further assessment and taxation.

This project will benefit Mira GAD, by collecting taxes that will be reversed in the same parish works also serve as a basis for future zoning as the Government intends to conduct a country -wide.

## INTRODUCCIÓN

La planificación y tributación municipal en el Ecuador, se encuentra seriamente limitada, entre otros aspectos por la falta o carencia de actualización de los levantamientos topográficos, y sistemas catastrales.

Hoy en día resulta indispensable el tener elaborado el Catastro en los Municipios del País, Mira y sus parroquias no están exentas de esta tarea, por ello surge la necesidad de realizar el catastro de todas sus parroquias, en este caso especial la parroquia Juan Montalvo, ya que dicho Municipio al no contar con esta base de datos le es difícil realizar las planificaciones anuales de obras básicas, inversiones sociales, etc.

La normativa vigente en el Ecuador tanto en la Constitución de la República como en el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), exigen a los GAD tener actualizada su información de catastros, y aprovechando el nuevo bienio que los municipios tienen por ley realizar sus Actualizaciones Catastrales y al no disponer de datos actualizados de la parroquia urbana de Juan Montalvo se pensó en elaborar este proyecto catastral.

Este trabajo servirá como fuente de consulta para las personas involucradas en el tema de catastros y futuras actualizaciones catastrales de cualquier municipio, ya que usaremos conceptos simples y la tecnología adecuada que permitan entender y generar un catastro desde la elaboración de un plano base y sus resultantes pasando por la parte jurídica de tenencia de la tierra, y posterior valoración y tributación por parte de los contribuyentes.



# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Tema**

**“ACTUALIZACIÓN CATASTRAL DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA “JUAN MONTALVO” DEL CANTÓN MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI”.**

### **1.2 Problema**

La situación actual de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) del país, es limitada, debido principalmente a la falta de actualización catastral que por ley se debe realizar en forma permanente.

El cantón Mira no cuenta con una base de datos actualizada en lo referente al catastro de sus parroquias rurales, debido a la falta de decisión política, recursos económicos, talento humano, materiales y equipos para realizar esta actualización, y aparte de estos inconvenientes por no causar más contribuciones económicas a estos sectores; catastros que sirven para la planificación de cobertura de los servicios básicos, que mejoren las condiciones de vida de los habitantes de la parroquia de Juan Montalvo.

Por eso se pensó en desarrollar este proyecto de investigación de campo cuya finalidad es actualizar las fichas catastrales de las construcciones existentes y las nuevas construcciones que se hayan generado en los últimos 2 años, así como también el de dotar al Municipio de un informe técnico y planos

temáticos de la infraestructura de servicios básicos de los que dispone la parroquia, herramientas que servirán para el ordenamiento territorial y planificación de obras de infraestructura que permitan cubrir la demanda de los habitantes de la parroquia Juan Montalvo.

### **1.3 Justificación**

El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), en el Art. 494, dispone que “Las Municipalidades mantendrán, actualizados en forma permanente, los catastros de predios urbanos y rurales”. Los bienes inmuebles constarán en el catastro con el valor de la propiedad actualizados.

Al no tener un catastro urbano de la parroquia Juan Montalvo, debido a que el existente está considerado como rural desde el año 2006, surge la necesidad de realizar este proyecto de investigación, ya que es una de las competencias de acuerdo a la nueva ley de la COOTAD para todos los gobiernos parroquiales, cantonales y provinciales el tener permanentemente actualizado estos catastros, los mismos que servirán para la planificación de uso de suelo y servicios básicos.

Este Proyecto se ejecutará cumpliendo con la normativa vigente de la COOTAD, mismo que suplirá las falencias enunciadas mediante una propuesta coherente con los procesos municipales siendo uno de los objetivos estructurar una alternativa técnica para ejecutar la ACTUALIZACIÓN CATASTRAL DE LA PARROQUIA URBANA DE JUAN MONTALVO, del cantón Mira.

La municipalidad de Mira no cuenta con información actualizada sobre los catastros urbanos de las parroquia rurales, por lo que el Proyecto pretende sistematizar la metodología para mejorar en forma eficiente el sistema de

catastro de las construcciones, valor del terreno, así como los servicios básicos disponibles, luego replicar el proyecto en las demás parroquias, posteriormente que se de este proceso, mediante agregación se logrará la actualización catastral del Cantón, proceso que bien podría avanzar más rápidamente con la participación de los estudiantes tesistas de la carrera de Agronegocios Avalúos y Catastros.

Esta actualización catastral urbana deberá manifestar su interés y aprobación por escrito de la cooperación estudiantil como un proceso de tesis, en la cual las dos partes asumirán responsabilidades y obligaciones para la implementación del estudio, los mismos que presentan un significativo ahorro y garantiza el seguimiento y ejecución.

1. Se plantea realizar un documento técnico de catastros para cubrir principalmente dos aspectos básicos:

- a. Unificar criterios y procedimientos técnicos, actualizados que permitan la implementación o mejoramiento de la gestión catastral cantonal de Mira.
- b. Disponer de un documento guía para la realización y actualización de los estudios catastrales urbanos de la parroquia de Juan Montalvo.

2.- Desarrollar un proceso de empoderamiento de la población de la parroquia con el proceso del catastro y la planificación de obras, delimitar la zona urbana, regular el crecimiento de construcciones, zonificar y sectorizar.

- a. Elaborar mapas temáticos de infraestructura básica, con su respectiva cobertura y déficit.
- b. Disponer de un catastro urbano que contenga un estudio más detallado de ordenamiento territorial para la parroquia, a su vez este proyecto tratará de concientizar a la población de la necesidad de este trabajo para el adelanto de la misma y crear una cultura tributaria.

En este proyecto se propone diseñar e implementar metodologías, procesos técnicos y procedimientos operativos funcionales, que permitan su operatividad por parte de sus técnicos y funcionarios su adecuada aplicación.

En este proceso es necesario contar con el involucramiento de todos los estamentos municipales para este trabajo, debe existir decisión política solidaria para la toma acertada y oportuna de las resoluciones municipales que tienen que aprobarse de acuerdo a la nueva ley de la COOTAD.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 General**

- Actualizar el Catastro del Sector Urbano de la Parroquia Juan Montalvo Cantón Mira, Provincia del Carchi.

### **1.4.2 Específicos**

- Delimitar el área urbana de la Parroquia Juan Montalvo, con el fin de determinar el uso del suelo y su valoración.
- Establecer un registro de información técnica para el departamento de avalúos y catastros del GAD de Mira para planificar el trabajo municipal de forma acertada.
- Diseñar planos temáticos con el objetivo de delimitar los diferentes usuarios de servicios de agua, alcantarillado, luz eléctrica, aseo de calles y áreas verdes.
- Potenciar el nivel de recaudación de ingresos propios de la Municipalidad del Cantón Mira mediante procedimientos participativos en que intervenga la comunidad y se llegue a consensos de las dos partes.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Gobierno Autónomo Descentralizado de Mira (GAD-Mira)**

##### **2.1.1 Historia**

Tenemos dos versiones sobre el nombre del pueblo de Mira. La primera se debe a que en la época antigua de LOS CACICAZGOS, existieron varios caciques con apellidos quichuas que terminan en "mira" las últimas y penúltimas sílabas, como: los Nasinmira, Najimira, Guamagmira, según cita en su libro el Dr. Amilcar Tapia.

La otra versión del nombre Mira es en el aspecto religioso, los primeros párrocos del pueblo de Mira fueron sacerdotes, no fueron misioneros de Comunidad. Aquellos sacerdotes acostumbraban bautizar a los pueblos respetando su nombre antiguo, confirmaban, ya como parroquia eclesiástica con nombres de santos que se distinguían en la época. Así las autoridades eclesiales bautizaron con el nombre de Parroquia de SAN NICOLAS DE MIRA. Aquel nombre fue tomado del famoso obispo de Turquía, San Nicolás de Bari; más comúnmente conocido por Santa Claus en Navidad, en aquella nación turca existe la ciudad de Mira, este es el otro aspecto importante. Además, Mira por su belleza natural es un verdadero Mirador. (Ulloa, 2006)

##### **2.1.2 Límites del cantón**

Art. 1. Créase el Cantón Mira en la Provincia del Carchi. Su cabecera cantonal será la parroquia Mira.

Art. 2. La jurisdicción política administrativa del Cantón Mira, comprenderá las parroquias de: Mira, Concepción, Juan Montalvo y Jijón Caamaño.

**Art. 3. Los límites del Cantón Mira son:**

Al norte: desde las nacientes del río Verde, el divisor de los ríos San Juan o Mayasquer al norte y el río Mira al sur, que pasa por las cordilleras Ostional o Golondrinas y Chiltazón hacia el este, hasta los orígenes del río Hualchán; por éste aguas abajo, hasta la afluencia de la quebrada Méndez; por esta quebrada, aguas arriba hasta sus nacientes; de estas nacientes, una línea imaginaria de ocho kilómetros, aproximados al sur este, hasta la confluencia de los ríos de la Plata y Chutín, por este último, aguas arriba, hasta la afluencia de la quebrada de las Piñuelas; por esta quebrada, aguas arriba, hasta sus orígenes; de dichos orígenes, una línea imaginaria al noreste, de tres kilómetros aproximadamente, a la cima del cerro Maletón; de este cerro, la línea de cumbre hacia el sur este, que pasa por la cima del cerro Piedras Puntas y su extensión al sureste, hasta alcanzar el extremo orográfico norte de la cuchilla La Cueva de San Francisco; Al este: de este extremo orográfico, la línea de cumbre de la cuchilla La Cueva de San Francisco hacia el sur, en dirección mediana hasta el cerro Chiltazón, origen de la quebrada del Rosario; por ésta, aguas abajo hasta su confluencia en el río San Juan; por éste, aguas arriba, hasta la afluencia de la quebrada Pandalita; por ésta, aguas arriba hasta sus nacientes; de estas nacientes, la línea de cumbre hacia el sur hasta los orígenes de la quebrada del Colorado; por ésta, aguas abajo, que luego toma el nombre de quebrada Chiquita o de Buitrón, hasta su confluencia con la quebrada Mirador; por ésta, aguas arriba, hasta su confluencia con la quebrada Salado; por esta quebrada, aguas arriba hasta un punto situado a la misma longitud; de la finca San Fernando; de este punto, una línea imaginaria hacia el este, de 2.7 kilómetros, en dirección a la cima del volcán La Cocha, hasta alcanzar el surco del río El

Ángel; por este río, aguas abajo, hasta su confluencia con el río Chota, formadores del río Mira. (GAD-MIRA, 2013)

### **2.1.3 Misión**

El Gobierno Municipal del Cantón Mira, es una institución autónoma encaminada a satisfacer y mejorar las necesidades básicas de la comunidad a través de mecanismos de participación ciudadana, en la búsqueda del desarrollo social cantonal para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. (GAD-MIRA, 2013)

### **2.1.4 Visión**

El Gobierno Municipal del Cantón Mira será una institución líder en gestión participativa, equitativa, dinámica y moderna, que brinda servicios de calidad en la búsqueda permanente del desarrollo humano y la productividad, dentro de un medio ambiente sano y sustentable.

### **2.1.5 Valores Corporativos**

- Transparencia
- Solidaridad
- Responsabilidad
- Equidad
- Justicia
- Puntualidad
- Respeto
- Eficiencia

- Democracia
- Honestidad
- Éticos
- Cortés
- Amabilidad
- Calidez
- Credibilidad
- Sencillez. (GAD-MIRA, 2013)

## **2.2 Parroquia Juan Montalvo**

Juan Montalvo está situada al Oeste de la cabecera cantonal, a una distancia de 20 Km., con sus barrios: El Carmen, Los Andes, Miraflores, Santa Rosa, y las comunidades de Huaquer, Piquer, San Miguel, Santiaguillo, Cabuyal y Tulquizán. Tiene 1434 habitantes, un camino carrozable en conexión con Mira, además tiene 1 jardín de infantes, 7 escuelas fiscales y 1 colegio. Y en el sector urbano de la parroquia funcionan un colegio y una escuela.

### **2.2.1 Límites Geográficos**

#### **Al Norte:**

La confluencia del Río Santiaguillo con el Río Mira; luego el curso del primero, aguas arriba, hasta la afluencia de la Quebrada de los Buitres; por esta Quebrada aguas abajo, hasta sus nacientes.

#### **Al Oeste:**

El curso del Río Mira, aguas abajo desde la afluencia desde la Quebrada Garbanzal, hasta la confluencia del Río Santiaguillo.

### **Al Este:**

Desde las nacientes de la Quebrada de los Buitres a los orígenes de la Quebrada del Coto; por ésta, aguas abajo, que luego toma el nombre de Quebrada de Bellavista, hasta la confluencia con la Quebrada Garbanzal; el curso de esta última, hasta su desembocadura en el Río Mira. (Ulloa, 2006)

### **2.2.2 Principales Productos Agrícolas**

- Fréjol                      Phaseolus vulgaris L
- Morochillo,              Miconia theazans
- Yuca                        manihot esculenta
- Zanahoria blanca      arracacia xanthorrhiza baner
- Café                        coffea arábica L.
- Guayaba                  Psidiun guajava
- Naranja                  naranjus
- Chirimoya                annona cherimola
- Camote.                  Ipomoea batas

## **2.3 Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)**

### **2.3.1 Ámbito**

Este código establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio: el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales. Con el fin de garantizar su autonomía política, administrativa y financiera. Además desarrolla un modelo de descentralización obligatoria y progresiva a través del sistema nacional de

competencias, la institucionalidad responsable de su administración, las fuentes de financiamiento y la definición de políticas y mecanismos para compensar los desequilibrios en el desarrollo territorial. (COOTAD & Asamblea , 2010)

### 2.3.2 Objetivos

Son objetivos del presente Código:

- a) La autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados, en el marco de la unidad del Estado ecuatoriano;
- b) La profundización del proceso de autonomías y descentralización del Estado, con el fin de promover el desarrollo equitativo, solidario y sustentable del territorio, la integración y participación ciudadana, así como el desarrollo social y económico de la población;
- c) El fortalecimiento del rol del estado mediante la consolidación de cada uno de los niveles del gobierno, en la administración de sus circunscripciones territoriales, con el fin de impulsar el desarrollo nacional y garantizar el pleno ejercicio de los derechos sin discriminación alguna, así como la prestación adecuada de los servicios públicos. (COOTAD & Asamblea , 2010)

## 2.4 Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME)

El 10 de octubre de 1941, en el **PRIMER CONGRESO DE MUNICIPIOS DEL ECUADOR**, realizado en la ciudad de Quito, fue aprobada la siguiente resolución: "... se constituye con carácter de permanente, la **ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DEL ECUADOR**, con el objeto de mantener y fomentar la intermunicipalidad como medio de cooperación entre los municipios; para investigar, estudiar, resolver y recomendar mejoras en la

aplicación de los métodos más eficientes en el gobierno y administración municipales; proporcionar los medios por los cuales los funcionarios puedan canjear ideas y experiencias y obtener informes, sugerencias e indicaciones; recoger, compilar y distribuir entre los funcionarios municipales, informaciones sobre el gobierno municipal y la administración de sus asuntos; preparar, propagar y apoyar leyes que sean beneficiosas para la administración de asuntos municipales y oponerse a la legislación perjudicial para los mismos; fomentar la educación en el gobierno municipal y hacer cuanto sea necesario y propicio para beneficio de las municipalidades en la administración de sus asuntos, y, en general realizar los objetivos de cooperación municipal en la administración expuestos en los Estatutos de la Comisión Panamericana de Cooperación intermunicipal creada, por resolución del **PRIMER CONGRESO INTERAMERICANO DE MUNICIPIOS** que se reunió en la Habana. (Vega, 2011).

#### 2.4.1 Objetivos

- Velar por el respeto y garantía de los intereses municipales, ejerciendo para ello, la representación institucional de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos ante las instancias nacionales e internacionales.
- Profundizar el proceso de descentralización y autonomía a través de la asistencia técnica especializada y coordinación directa con los organismos nacionales encargados de dirigir el proceso.
- Fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos para la asunción de competencias y el cumplimiento de los fines institucionales.
- Apoyar la construcción de gobernanza local a través de la consolidación de modelos participativos, incluyentes y solidarios.
- Trabajar de forma conjunta con el gobierno central para el estudio y preparación de planes y programas en beneficio de los territorios.

- Fortalecer la institucionalidad de AME a través de la profesionalización y constante innovación. (Vega, 2011)

#### **2.4.2 Misión**

La Asociación de Municipalidades Ecuatorianas es una instancia asociativa de GADs municipales y metropolitanos que promueve la construcción de un modelo de gestión local descentralizado y autónomo, con base en la planificación articulada y la gestión participativa del territorio, a través del ejercicio de la representación institucional, asistencia técnica de calidad y la coordinación con otros niveles de gobierno y organismos del Estado. (Vega, 2011).

#### **2.4.3 Visión**

La Asociación de Municipalidades Ecuatorianas es el referente nacional e internacional en desarrollo local a través de la construcción de modelos de gestión territorial equitativos, participativos y solidarios, articulados a políticas nacionales, para la consolidación de gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos que promueven el buen vivir. (Vega, 2011)

### **2.5 Topografía**

“La topografía que recientemente se ha denominado geomática, y se ha definido tradicionalmente como la ciencia, el arte y la tecnología para encontrar o determinar las posiciones relativas de puntos situados por encima de la superficie de la tierra, sobre dicha superficie y debajo de ella”. (Wolf & Ghiliani, 2008).



Según lo expuesto por Wolf-Ghiliani podemos deducir que la Topografía es la medición de distancias horizontales y verticales, así como sus ángulos partiendo de las distancias sobre la superficie de la tierra.

## **2.6 Importancia de la Topografía**

La topografía es una de las artes más antiguas e importantes porque, como se ha observado, desde los tiempos más remotos ha sido necesario marcar límites y dividir terrenos. En la era moderna, la topografía se ha vuelto indispensable. Los resultados de los levantamientos topográficos de nuestros días se emplean para:

1. Elaborar mapas de la superficie terrestre, arriba y abajo del nivel del mar
2. Trazar cartas de navegación aérea, terrestre y marítima;
3. deslindar propiedades privadas y públicas
4. Crear bancos de datos con información sobre recursos naturales y uso del suelo, para ayudar a la mejor administración y aprovechamiento de nuestro ambiente físico
5. Evaluar datos sobre tamaño, forma, gravedad y campos magnéticos de la tierra
6. Preparar mapas de la Luna y otros planetas.

La Topografía desempeña un papel sumamente importante en muchas ramas de la ingeniería. Por ejemplo, los levantamientos topográficos son indispensables para planear, construir y mantener carreteras, vías ferroviarias, sistemas viales de tránsito rápido, edificios, puentes, rangos de proyectiles, bases de lanzamiento de cohetes, estaciones de rastreo, túneles, canales, zanjas de irrigación, presas, obras de drenaje, fraccionamiento de terrenos urbanos, sistemas de abastecimiento de agua potable y disposición de aguas residuales, tuberías y tiros de minas.

Los métodos topográficos se emplean comúnmente en la instalación de líneas de ensamble industrial y otros dispositivos de fabricación. Estos métodos también se usan para dirigir la fabricación de equipo grande, tal como aeroplanos y barcos, donde las piezas por separado que se han ensamblado en diferentes lugares deben finalmente armarse como una unidad. La topografía es importante en muchas actividades relacionadas con la agronomía, la arqueología, la astronomía, la silvicultura, la geografía, la geología, la geofísica, la arquitectura del paisaje, la meteorología, la paleontología y la sismología, pero sobre todo en obras de ingeniería civil y militar.

Todos los ingenieros deben conocer los límites de exactitud posible en la construcción, diseño y proyecto de plantas industriales, así como de los procesos de manufactura, aun cuando sea algún otro quien haga el trabajo real de topografía.

En particular, los ingenieros civiles y topógrafos a quienes se llama para planear proyectar levantamientos, deben tener una perfecta comprensión de los métodos e instrumentos a utilizar, incluso de sus alcances y limitaciones.

Además, hacer destacar la necesidad de límites razonables de exactitud, la topografía enfatiza también el valor de las cifras significativas. Los topógrafos y los ingenieros deben saber cuándo trabajar hasta el centésimo de pie (metro) en vez de hacerlo hasta las décimas o las milésimas, o tal vez hasta el entero más próximo, y qué precisión se necesita en los datos de campo que justifique efectuar los cálculos con el número deseado de decimales. Con la experiencia aprenderá la forma en que el equipo y el personal disponibles determinan los procedimientos y los resultados, Esquemas y cálculos bien hechos y limpios son señales de una mente ordenada la cual es a su vez un índice de sólida preparación y competencia en ingeniería. Tomar buenas notas de campo en todo tipo de condiciones es una excelente preparación para la clase de registros y croquis que se espera tener de los ingenieros. La realización posterior de cálculos de gabinete basados en tales

registros subraya su importancia. Un adiestramiento adicional de gran valor en las operaciones es el disponer adecuadamente los cálculos. (Wolf & Ghiliani, 2008).

## **2.7 Objetivo de la Topografía**

Medir extensiones de tierra, tomando los datos necesarios para representar sobre un plano, a escala, su forma y accidentes, siguiendo un procedimiento que comprende dos etapas básicas:

1. El trabajo de campo implica la toma de todos los datos necesarios para la localización de puntos sobre el terreno y los detalles necesarios para una clara identificación.
2. Trabajo de oficina que comprende el cálculo y el dibujo. (Castro, 2010)

## **2.4 Divisiones básicas de la Topografía**

### **2.4.1 Planimetría.**

Norma de la Topografía que tan solo tiene en cuenta la proyección del terreno sobre un plano horizontal imaginario que se supone en la superficie media de la tierra. (Castro, 2010).

### **2.4.2 Altimetría.**

Norma de la Topografía que destaca las diferencias de nivel existentes entre los diferentes puntos de un terreno. (Castro, 2010).

## **2.5 Levantamiento Topográfico.**

Los levantamientos topográficos se clasifican en dos categorías generales geodésicas y planas. La distinción principal reside en las hipótesis en la que se basan los cálculos, aunque las mediciones de campo para los levantamientos geodésicos se efectúan normalmente con mayor precisión que para el caso de los levantamientos planos.

### **2.5.1 Topografía Geodésica.**

En la Topografía geodésica se toma en cuenta la superficie curva de la tierra, realizando los cálculos en un elipsoide (superficie curva aproximada al tamaño y forma de la tierra). En la actualidad es más común realizar cálculos geodésicos en un sistema tridimensional con coordenadas cartesianas con centro en la tierra. Los cálculos comprenden la solución de ecuaciones deducidas de la geometría del espacio y del cálculo diferencial. Los métodos geodésicos se emplean para determinar las ubicaciones relativas de señalamientos separados por una gran distancia y para calcular longitudes y direcciones de líneas extensas entre ellos. Estos señalamientos sirven de base y como referencia para otros levantamientos subordinados de menor magnitud. (Wolf & Ghiliani, 2008).

### **2.6.1 Topografía Plana.**

En la topografía plana, excepto en nivelaciones, se supone que la base de referencia para el trabajo de campo y los cálculos en superficie horizontal plana. La dirección de una plomada (y en consecuencia la gravedad) se considera paralela en toda la región del levantamiento, y se supone que todos los ángulos que se miden son planos. Para áreas de tamaño limitado, la

superficie de nuestro enorme elipsoide es en realidad prácticamente plano. (Wolf & Ghiliani, 2008).

## 2.6 Tipos de levantamientos

Existen tantos tipos de levantamientos tan especializados que una persona muy experimentada en una de estas disciplinas específicas puede tener muy poco contacto con las otras áreas. Aquellas personas que busquen hacer carrera en topografía y cartografía, deberían conocer todas las fases de estas materias, ya que todas están íntimamente relacionadas en la práctica moderna. A continuación se describen brevemente algunas clasificaciones importantes.

- Los **levantamientos de control** establecen una red de señalamientos horizontales y verticales que sirven como marco de referencia para otros levantamientos. Muchos levantamientos de control que se realizan actualmente se hacen usando instrumentos de GPS
- Los **levantamientos topográficos** determinan la ubicación de características o accidentes naturales y artificiales, así como las elevaciones usadas en la elaboración de mapas.
- Los **levantamientos hidrográficos** definen la línea de playa y las profundidades de lagos, corrientes, océanos, represas y otros cuerpos de agua.
- Los **levantamientos de construcción** determinan la línea, la pendiente, las elevaciones de control, posiciones horizontales, las dimensiones y las configuraciones para operaciones de construcción. También proporcionan datos elementales para calcular los pagos para contratistas.

## **2.7 Levantamiento Catastral**

El Levantamiento Catastral se define como la investigación y recopilación de datos para la realización del Catastro Integral Urbano. Dependiendo de la finalidad del Catastro, los datos requeridos pueden ser varios pero en el caso del Catastro Urbano el organismo encargado de la elaboración es el Municipio, los datos requeridos se agruparían en dos partes:

- Referente al estudio general del lugar.
- Referente al estudio del predio y del propietario.

Para la determinación del tipo de Levantamiento Catastral son necesarias ciertas normas, como son: Identificación del predio en el campo, elaborando una descripción detallada de las características de la propiedad, La fotografía aérea es de gran importancia en esta parte del Catastro y son:

1. Método de Levantamiento Topográfico.
2. Método de Levantamiento Fotogramétrico

### **2.7.1 Método Topográfico**

Es el conjunto de operaciones que se necesita realizar para poder confeccionar una correcta representación gráfica planimétrica, o plano, de una extensión cualquiera de terreno, sin dejar de considerar las diferencias de cotas o desniveles que presente dicha extensión. Este plano es esencial para emplazar correctamente cualquier obra que se desee llevar a cabo, así como lo es para elaborar cualquier proyecto. Es primordial contar con una buena representación gráfica, que contemple tanto los aspectos altimétricos como planimétricos, para ubicar de buena forma un proyecto.

Para realizar un levantamiento topográfico se cuenta con varios instrumentos, como el nivel y la estación total. En esta práctica se hará uso del taquímetro o teodolito, empleando el sistema de la taquimetría, para realizar el levantamiento topográfico de un sector ubicado en el Parque Ecuador (renovó.htm.htm, 2013).

### **2.7.2 Método de Levantamiento Fotogramétrico**

La fotogrametría es el conjunto de métodos y procedimientos mediante los cuales podemos deducir de la fotografía de un objeto, la forma y dimensiones del mismo; el levantamiento fotogramétrico es la aplicación de la fotogrametría a la Topografía. La fotogrametría no es una ciencia nueva, ya que los principios matemáticos en que se basa son conocimientos desde hace más de un siglo, sin embargo sus aplicaciones topográficas son mucho más recientes.

Las aplicaciones de la fotogrametría, no son solo topográficas, que es una eficaz ayuda en medicina legal y criminalista, así como en investigaciones policíacas, en escultura y arquitectura que se valen de ella para la reproducción y medida de cuerpos y objeto diversos. Gracias a esta se pudo reconstruir muchos monumentos destruidos durante las guerras mundiales, entre ellos la célebre catedral de Reims. (renovó.htm, 2013).

### **2.8 Actualización de la formación catastral**

La actualización de la formación catastral consiste en el conjunto de operaciones destinadas a renovar los datos de la formación catastral, mediante la revisión de los elementos físicos y jurídicos del catastro y la eliminación en el elemento económico de las disparidades originadas por cambios físicos,

variaciones de uso o de productividad, obras públicas o condiciones locales del mercado inmobiliario.

Las autoridades catastrales tienen la obligación de formar los catastros o actualizarlos en todos los municipios del país dentro de un periodo máximo de 5 años con el fin de revisar los elementos físicos y jurídicos del catastro originados en mutaciones físicas, variaciones de uso o de productividad, obras públicas o condiciones locales de mercado inmobiliario.

El avalúo catastral de los bienes inmuebles urbanos no podrá ser inferior al cuarenta por ciento (40%) de su valor comercial. (Cardona & Echavarría ).

## **2.9 Catastro.**

Es el inventario de los inmuebles que existen en un determinado territorio y que por la información que proporciona, además de constituir un instrumento para fijar y/o actualizar los impuestos prediales, sirve para que preferentemente el Estado o las instituciones de desarrollo seccionales ejecuten proyectos sociales y productivos. (Mora & Nieto , 2003).

El Catastro es una organización cuya función primordial es la de describir la propiedad inmobiliaria en sus diferentes usos y aplicaciones. El conjunto de los datos y descripciones que definen la propiedad territorial configura el Catastro Inmobiliario.

En la base de datos catastrales se describen los bienes inmuebles mediante un conjunto de características físicas (superficie, situación, linderos, representación gráfica, año de construcción uso entre otros aspectos), jurídicas (datos de la propiedad) y económicas (valor del suelo, valor de la construcción, usos) (Vega, 2011).



El concepto actual de catastro se basa en tres finalidades que le dan sustento, las cuales son:

1. Dar una base para el planeamiento urbano y rural.
2. Calcular el monto de las contribuciones como el impuesto inmobiliario.
3. Guardar la seguridad jurídica del derecho de propiedad a través de la aprobación y archivo de las mensuras, que son la base de las escrituras de traslación y dominio.

A su vez para cumplir con los tres ítems anteriores el catastro está dividido en tres secciones:

### **2.9.1 Catastro Fiscal**

Fijación del valor de los bienes con objetivo tributario

### **2.9.2 Catastro Jurídico**

Relaciona al propietario y a la propiedad.

### **2.9.3 Catastro Geométrico.**

Medición, representación, subdivisión y ubicación del bien. (Vega, 2011).

## **2.10 Descripción Técnica de un catastro**

El catastro es el inventario y registro de bienes inmuebles de un determinado territorio. El sistema catastral urbano es un proceso que parte de la conceptualización, levantamiento de información, validación, procesamiento y aplicación en diferentes propósitos. (Castro, 2010)

## **2.11 Avalúo o Valoración**

Según V. Caballer “es la parte de la economía cuyo objetivo es la estimación de un determinado valor o varios valores, con arreglo a unas determinadas hipótesis, con vistas a unos fines determinados y mediante procesos de cálculo basados en informaciones de carácter técnico”. (Mora & Nieto , 2003).

## **2.12 Valoración Predial**

El llegar a establecer el avalúo del terreno de un predio cualquiera, no es sino la operación aritmética de los valores señalados en el Plano de Valores que forman parte de la ordenanza y la áreas obtenidas en el levantamiento planimétrico de cada predio y señalado en la ficha catastral, sin dejar de lado los deméritos y más consideraciones previamente establecida en la ordenanza. Hay que tomar en cuenta que al momento de la constatación física, el avalador tenga en la ficha información suficiente que evite caer en la trampa de coimas. (Miranda & Arteaga, 2006).

## **2.13 Valor Catastral**

El valor catastral es el determinado objetivamente para cada bien inmueble a partir de los datos obrantes en el Catastro inmobiliario y estará integrado por el valor catastral del suelo y el valor catastral de las construcciones. (Ferrando, 2008).

## **2.14 Valoración Sectorial**

Su objetivo es determinar el avalúo comercial de los terrenos en los sectores homogéneos diferenciados.

Se establece una relación entre el rango de precios mínimos definidos por la inversión de capital en el suelo urbano y los costos de comercialización en los procesos sociales de oferta y demanda en los sectores definidos como homogéneos.

El tratamiento tendiente a determinar el valor comercial de los terrenos implica la realización de una investigación de campo con representantes municipales, diversos sectores profesionales, institucionales y profesionales del medio, para determinar los costos de oferta y demanda de los terrenos de los diferentes sectores.

El proceso de definición de valores hace que se produzca permanentemente una retroalimentación de la investigación directa e indirecta, pues existen sectores en que los datos no son coherentes por lo que se realiza la verificación puntual a efectos de llegar a la definición total del plano de valores sectoriales estabilizados.

1. Procesados los datos mediante técnicas estadísticas, llegamos a establecer el precio estabilizado por metro cuadrado de terreno en los sectores de investigación, los cuales se grafican en el plano de valor de la tierra por sectores homogéneos diferenciados. (Álvarez, 1996)

## **2.15 Valoración Individual**

Es determinar el avalúo comercial individual de los terrenos. Cada lote tiene su particularidad por diferentes condicionantes del entorno natural y artificial en que se encuentra implantado.

El avalúo comercial individual es el resultado de la afectación dada por los siguientes condicionantes ordenadas jerárquicamente así:

1. Dotación de agua, alcantarillado energía eléctrica y vías;
2. Dotación de aceras, bordillos, teléfono, servicio de recolección de basura y aseo de calles.
3. Como efectos de acondicionamiento del entorno natural se consideró factores que se evidencian en la característica del suelo y la topografía.
4. Como efectos de acondicionamiento del entorno natural se considera la morfología de configuración artificial urbana que se evidencia por la relación frente/fondo, forma, superficie y localización en la manzana. (Álvarez, 1996).

## **2.16 Base Imponible**

Es el valor o la cuantía que formando parte de una tabla progresiva de impuestos sirve para calcular la suma que debe tributar un contribuyente por la propiedad de un bien. En términos generales es equivalente el valor comercial de ese bien menos las rebajas y deducciones que consten en dicha ley. ( Mora & Nieto , 2003).

## **2.17 Exenciones y Rebajas**

Los predios, parte de ellos o los elementos valorizables que a continuación se mencionan, quedan exentos del impuesto y serán registradas únicamente con finalidad estadística:

- a) Los predios del Estado, de los Municipios, Consejos Provinciales y demás entidades y organismos de derecho público; y otras de derecho privado con finalidad social o pública que crease la Ley y gocen de exenciones tributarias conforme a ella.
- b) Los bienes raíces de instituciones de Asistencia Social o de educación particular, siempre que tengan Personería Jurídica y las utilidades se destinen y empleen para dichos fines sociales, en la parte proporcional que exista reciprocidad internacional de exención tributaria.
- c) Los predios de Gobiernos y Organismos extranjeros que no constituyan empresas de carácter particular y siempre que exista reciprocidad internacional de exención tributaria. (Miranda & Arteaga, 2006).

## **2.18 Zonificación**

Técnica concebida como instrumento de control social y económico basado en el concepto de zonificación, entendida como subdivisión de un área geográfica en sectores homogéneos con respecto a ciertos criterios. Mediante este instrumento se regulan actividades y usos con incidencia espacial, de modo que puedan no permitirse otros usos diferentes para el que originalmente fue concebido.

([http://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n\\_urban%C3%ADstica](http://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n_urban%C3%ADstica), 28-11-2011, 21:20).

## **2.19 Sectorización Homogénea**

Es definir sectores homogéneos diferenciados de la ciudad, de acuerdo a características como: configuración física, conformación social dada por determinantes y condicionamientos económicos, políticos e ideológicos, que definen una agrupación social típica que se expresa en la integración e identificación social a su interior y viceversa en la integración, separación, desigualdad, disgregación social frente a otras agrupaciones. Teniendo como base estas premisas, sistematizamos esta apreciación, con la definición de indicadores de los sectores urbanos. (Álvarez, 1996)

## **2.20 Sector Urbano**

La definición de zona urbana varía según el país. Por lo general, se considera que una zona urbana es aquella que presenta una población de 2.000 habitantes o más. La actualización de los modelos de crecimiento urbano ha generado que la densidad de la población, la extensión geográfica y el desarrollo de infraestructuras se combinen para ser factores claves en la delimitación de este tipo de zonas.

Aunque es difícil hacer generalizaciones, las zonas urbanas suelen presentar un mayor precio de la superficie y una menor presencia de empleo en el sector primario que las zonas rurales. Por otra parte, las zonas urbanas ofrecen una mayor gama de recursos para la supervivencia de las personas. (Ferrando, 2008)

## **2.21 Croquis De Ubicación**

Cada uno de los predios catastrales con el número resume un croquis de ubicación que de ninguna manera está dado por escala, únicamente permite

identificar la ubicación y quizá su forma geométrica, así como su número de ficha con la que se identificará en el futuro. (Miranda & Arteaga, 2006).

## **2.22 Unidad de Construcción**

En el ámbito de la propiedad inmobiliaria y sobre todo con propósitos tributarios se conoce como tal a aquella obra civil que conforma un inmueble, que especialmente por su diseño ofrece un determinado servicio; que debido a este hecho y considerando sus características es susceptible de ser codificada, identificada de los demás de su especie; y revaluada cuando sea necesario. (Mora & Nieto , 2003).

## **2.23 Construcciones e Instalaciones**

- **Estructura.-** Es la armazón o esqueleto de una construcción y comprende: cimientos, vigas y columnas.
- **Paredes.-** es el relleno existente entre cimientos, vigas o columnas.
- **Cubierta.-** Es el material de recubrimiento de una casa.
- **Acabados:** Son las obras complementarias que caracterizan a una construcción como son: enlucidos, pintura, sobrepisos, puertas, ventanas, cerrajerías e instalaciones (agua, luz, teléfono, etc.). (Miranda & Arteaga, 2006).

## **2.24 Depreciación de Inmuebles**

Es la pérdida de valor o de precio en un bien. En el caso de los inmuebles es la pérdida de valor por causa del uso o del tiempo. Existen tres clases de depreciación: La depreciación Física o por Edad, la depreciación por estado de conservación y la depreciación funcional. (Borrero A. , 2007).

### **2.24.1 Depreciación Física**

Corresponde al uso por el tiempo, tiene una relación directa con la Edad de la construcción. Con el uso de una construcción se presenta un desgaste que debe ser calculado de acuerdo con la edad de la construcción y el tiempo esperado de dicha edificación. Se denomina también Depreciación por Edad. (Borrero, y otros, 2006).

### **2.24.2 Depreciación por Estado de Conservación.**

Íntimamente ligada a la anterior es la Depreciación por estado de conservación. Dos construcciones de la misma edad, que tendrían la misma depreciación física, pueden estar en diferente estado de conservación o mantenimiento. (Borrero, y otros, 2006).

### **2.24.3 Estado**

Se considera a la capacidad potencial o vida útil que tiene la construcción de prestar uso o servicio, siendo un buen indicador la edad, pero no se deberá calificar por el acabado. Se calificará a las siguientes denominaciones y características:( Estable, Obsoleto, Reparar). (Miranda & Arteaga, 2006)

#### **2.24.3.1 Obsolescencia**

Tratándose de los activos tangibles es la situación que debido al avance tecnológico torna anticuado y antieconómico a un bien aunque no haya terminado su vida útil (Mora & Nieto , 2003).



## **2.25 Depreciación Funcional**

Corresponde a la inadecuación del inmueble a las expectativas de uso que se requiere. Esta inadecuación puede provenir de un mal diseño que no permita su funcionalidad actual. En las edificaciones viejas se presentan fallas en diseño para los patrones actuales: falta de baño en la alcoba principal, cocinas con escasa funcionalidad, ingreso a una alcoba a través de otra alcoba, ausencia de closet en las alcobas, espacios grandes inútiles, un solo garaje en casas grandes antiguas. Esta Depreciación Funcional también puede sobrevenir de materiales que ya no se usan o son inadecuados. Esta depreciación se denomina también Depreciación por Obsolescencia. (Borrero A. , 2007)

## **2.26 Vida Técnica o Vida Útil**

Es el período que dura una construcción hasta cuando es utilizable en condiciones normales y no requiera reparaciones sustanciales o reconstrucción en sus partes esenciales. Durante su uso es lógico que se apliquen reparaciones de mantenimiento reconstrucciones menores en partes tales como instalaciones hidráulicas, eléctricas, pisos, enchapes, aparatos y equipos. Pero no en la estructura, cimientos o cubierta. (Borrero A. , 2007)

## **2.27 Equipos utilizados**

### **2.27.1 G.P.S**

En los últimos años ha surgido un enfoque nuevo y único de la topografía, el sistema de posicionamiento global (GPS). Este sistema, que emergió del programa espacial, se basa en las señales transmitidas por los satélites para su

operación. Es el resultado de la investigación y el desarrollo financiado por las fuerzas armadas para producir un sistema de navegación y guía global. Con el GPS, ahora es posible obtener información de posicionamiento y la sincronización precisos en cualquier parte de la Tierra con una alta confiabilidad y un bajo costo. El sistema puede operarse de día o de noche, durante la lluvia o tiempo soleado, y no requiere de líneas visuales despejadas entre las estaciones topográficas. Esto representa una revolucionaria desviación de los procedimientos topográficos convencionales, los cuales dependen de las distancias y los ángulos observados para la determinación de las posiciones de los puntos. El GPS ha ganado aceptación en todo el mundo y esta tecnología se está usando virtualmente para todo tipo de levantamiento. Casi no hay duda de que afectará la práctica de la topografía con mayor profundidad que cualquier otra tecnología a la fecha.

Corno se observó en la sección a partir de la información las señales y el cronometraje las señales y se determina las distancias precisas desde el satélite hasta los receptores, permitiendo el cálculo de la posición. En el sistema de posicionamiento global, los satélites se convierten en las estaciones de referencia o de control, y los rangos (distancias) a estos satélites se usan para calcular la posición de los receptores. (Wolf & Ghiliani, 2008).

### **2.27.2 Estación Total**

Hasta hace poco, los tránsito y los teodolitos eran los instrumentos de topografía de uso más común para hacer mediciones de ángulos. Estos dos aparatos eran fundamentalmente equivalentes y podían desempeñar físicamente las mismas funciones. Actualmente, el instrumento de estación total ha reemplazado a todos los tránsito y los teodolitos con excepción de unos cuantos. Los instrumentos de estación total pueden desempeñar todas las tareas que podían hacerse con los tránsito y los teodolitos, y hacerlas con mucha más eficiencia. Además, pueden medir distancias con exactitud y rapidez. Además, estos

instrumentos de estación total pueden efectuar cálculos con las mediciones de ángulos, distancias y exhibir los resultados en tiempo real. Estas y muchas otras ventajas significativas han hecho de las estaciones totales los instrumentos predominantes que se usan en la práctica topográfica actualmente. Se usan para todo tipo de levantamientos incluyendo levantamientos topográficos, hidrográficos, catastrales y de construcción.

Los instrumentos de estación total tienen tres componentes básicos.

- un instrumento de medición electrónica de distancias (MED)
- un componente electrónico de medición de ángulos, y
- una computadora o microprocesador, en una sola unidad. Estos aparatos pueden medir automáticamente

Las lecturas que se obtienen con este instrumento son las de ángulos verticales, horizontales y distancias. Otra particularidad de este instrumento es la posibilidad de incorporarle datos como coordenadas de puntos, códigos, correcciones de presión y temperatura, etc. La precisión de las medidas es del orden de la diezmilésima de gonio en ángulos y de milímetros en distancias, pudiendo realizar medidas en puntos situados entre 2 y 5 kilómetros según el aparato y la cantidad de prismas usada. (Wolf & Ghiliani, 2008).

## **2.28 Materiales**

### **2.28.1 Cartas Topográficas**

Es una serie de mapas que representan gráficamente los principales rasgos físicos, naturales y culturales que hay en nuestro país. Contienen información como: los nombres y ubicación de las localidades urbanas y rurales; las

principales obras de infraestructura hechas por el hombre; la representación del relieve; los rasgos hidrográficos más representativos como son: ríos, arroyos, presas, y lagunas. (<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/detalle2.aspx?c=2354&upc=0&s=geo&tg=999&f=2&cl=0&pf=Prod&ef=0&ct=206000000>, 2013)

### **2.28.2 Fotografías aéreas.**

Las fotografías proyectadas desde el aire, nos sitúan geográficamente y con frecuencia, nos permiten observar elementos muy familiares de un modo más original. Se pueden hacer desde aviones comerciales, aunque una avioneta es mucho más apropiada ya que permite controlar mejor por dónde y a que altura se está volando. (<http://www.fotonostra.com/fotografia/fotografiaaerea.htm>, 2013)

Si se puede elegir entre un avión comercial, se aconseja colocarse al lado contrario del sol, y delante de las alas, frente a una ventana limpia. Las mejores imágenes se obtienen durante el despegue del avión, o bien durante el proceso de aterrizaje. Aunque desde una mayor altura, se pueden realizar toma verdaderamente espectacular sobre espléndidos paisajes rocosos con sus inmensos accidentes geográficos.

### **2.28.3 Imágenes satelitales**

Una imagen satelital o imagen de satélite se puede definir como la representación visual de la información capturada por un sensor montado en un satélite artificial. Estos sensores recogen información reflejada por la superficie de la tierra que luego es enviada a la Tierra y que procesada convenientemente entrega valiosa información sobre las características de la zona representada.

([http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen\\_satelital](http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_satelital),  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen\\_satelital](http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_satelital), 2013).

#### **2.28.4 Software Arc Gis 9.3**

ArcGIS es el nombre de un conjunto de productos de software en el campo de los Sistemas de Información Geográfica o **SIG**. Producido y comercializado por ESRI, bajo el nombre genérico ArcGIS se agrupan varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica. Estas aplicaciones se engloban en familias temáticas como *ArcGIS Server*, para la publicación y gestión web, o *ArcGIS Móvil* para la captura y gestión de información en campo. (Scussel, 2010)

#### **2.28.5 Autocad**

Es un programa de dibujo técnico desarrollado por Autodesk para el uso de ingenieros, técnicos y otros profesionales de carreras de diseño. Autocad es un programa, como su nombre lo dice, para diseñar, CAD significa Computer Aid Design, en el que se puede realizar todo tipo de diseños técnicos, muy útil para ingenieros, arquitectos, etc, pudiendo crear diseños de todo tipo en 2d y 3d, planos, objetos, cortes de objetos, etc; ya han creado la versión 2007 que tiene muchos avances en cuanto a 3d y herramientas avanzadas, aprender totalmente autocad toma tiempo, ya que es una herramienta profesional muy potente.

Al igual que otros programas de Diseño Asistido por Ordenador (DAO), AutoCAD gestiona una base de datos de entidades geométricas (puntos, líneas, arcos, etc.) con la que se puede operar a través de una pantalla gráfica en la que se muestran éstas, el llamado editor de dibujo. La interacción del usuario se realiza a través de comandos, de edición o dibujo, desde la línea de órdenes, a la que el

programa está fundamentalmente orientado. Las versiones modernas del programa permiten la introducción de éstas mediante una interfaz gráfica de usuario o en inglés GUI, que automatiza el proceso. Como todos los programas de DAO, procesa imágenes de tipo vectorial, aunque admite incorporar archivos de tipo fotográfico o mapa de bits, donde se dibujan figuras básicas o primitivas (líneas, arcos, rectángulos, textos, etc.), y mediante herramientas de edición se crean gráficos más complejos. El programa permite organizar los objetos por medio de *capas* o estratos, ordenando el dibujo en partes independientes con diferente color y grafismo. El dibujo de objetos seriados se gestiona mediante el uso de *bloques*, posibilitando la definición y modificación única de múltiples objetos repetidos. (2012, 2010)

#### **2.28.6 Libreta de campo**

Un cuaderno de campo o diario de campo es una herramienta usada por investigadores de varias áreas para hacer anotaciones cuando ejecutan trabajos de campo. Es un ejemplo clásico de fuente primaria. Los cuadernos de campo son normalmente block de notas en el que los investigadores escriben o dibujan sus observaciones. Esta herramienta de investigación es generalmente usada por biólogos, geólogos, ambientólogos, geógrafos, paleontólogos, arqueólogos, antropólogos (etnógrafos), y sociólogos. Tras servir para la elaboración de investigaciones, los cuadernos de campo se transforman en documentos, generalmente presentes en los archivos personales de los académicos y, dependiendo del valor histórico de sus obras, pueden pasar a integrar archivos públicos. ([http://es.wikipedia.org/wiki/Cuaderno\\_de\\_campo](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuaderno_de_campo)).

#### **2.28.7 Flexómetro.**

El flexómetro es un instrumento de medición el cual es conocido con el nombre de cinta métrica, con la particularidad de que está construido por una

delgada cinta metálica flexible, dividida en unidades de medición, y que se enrolla dentro de una carcasa metálica o de plástico. En el exterior de esta carcasa se dispone de un sistema de freno para impedir el enrollado automático de la cinta, y mantener fija alguna medida precisa de esta forma. Se suelen fabricar en longitudes comprendidas entre uno y cinco metros. La cinta metálica está subdividida en centímetros y milímetros enfrente de la escala se encuentra otra escala en pulgadas. (<http://flexometro.galeon.com/>).

### **2.28.8 Pisapapeles**

Un pisapapeles es un utensilio destinado a ejercer un peso sobre folios, cartas u otro tipo de papeles para inmovilizarlos. Los pisapapeles nacieron con la Revolución industrial cuando las oficinas comenzaron a utilizar documentos de diverso tipo como facturas o cartas que se depositaban sobre las mesas. Al contar los edificios con ventanas que se abrían periódicamente, se hizo necesario contar con un objeto pesado que presionara sobre ellos e impedir que volaran con el viento. Lo que comenzó siendo un elemento meramente funcional, quizás una piedra o un trozo de metal, evolucionó hacia objetos de cuidada estética. Hacia los años 1840, en Francia emergió una industria que transformaría los simples pisapapeles en obras de arte para el escritorio.

Hacia esa época los artesanos italianos de Murano realizaban obras artísticas en cristal heredadas de la tradición romana. Los franceses aportaron a su técnica las propiedades ópticas del cristal que aplicaron a sus realizaciones. Así, introdujeron objetos decorativos dentro de esferas de modo que su imagen se veía amplificadas. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Pisapapeles>)

### **2.28.9 Fichas catastrales**

El catastro entendido como el procedimiento estadístico, técnico, científico y administrativo en virtud del cual se hace el inventario de todos los bienes inmuebles y recursos naturales de un país es la principal herramienta para facilitar la ordenación territorial en un país. El levantamiento catastral, el registro de la propiedad y el estudio de las operaciones que tienen por finalidad determinar la tenencia de la tierra, la verificación de la riqueza actual y la valoración de los inmuebles son actividades fundamentales para el desarrollo de políticas coherentes para el crecimiento ordenado y planificado en toda su extensión territorial.

([http://www.loalquilolovendo.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=54&Itemid=2](http://www.loalquilolovendo.com/index.php?option=com_content&task=view&id=54&Itemid=2))



## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Modalidad de la investigación.**

##### **3.1.1 Cualitativa.**

La investigación bajo esta modalidad permite visualizar las características de la información con la que se ha trabajado, (tipos de construcción, características de las vías de acceso, disponibilidad de servicios básicos, formas de los predios, características de los suelos entre otras).

##### **3.1.2 Cuantitativa.**

Nos ayudará a establecer los porcentajes en determinada situación de análisis, de los cuales se obtiene información precisa para llevar un análisis correcto de la situación (áreas de construcción, áreas del terreno, edad de construcción, coordenadas geográficas).

#### **3.2. Tipo de Investigación**

##### **3.2.1 Aplicada**

La actualización del catastro de la parroquia Juan Montalvo, del cantón Mira, permitió sistematizar la información predial, determinar el número de

predios construidos y sin construir, verificar la situación legal en que se encuentran los predios, planificación de obras de infraestructura básica, determinar zonas de riesgo y expiación urbana .

### 3.2.2 De Campo

La investigación se la realizó en:

**Provincia: Carchi**

**Cantón: Mira**

**Parroquia: Juan Montalvo**

**Temperatura: Promedio 25 grados centígrados**

**Precipitación: 250 mm.**

**Evaporación: 95 mm.**

**Coordenadas Geográficas: WGS 84**

**Norte:**

824378 E                      10065295 N

824462 E                      10065416 N

**Sur:**

8240000 E                      10064800 N

824400 E                      10064800 N

**Este:**

824400 E                      10064800 N

824400 E                      10065300 N

**Oeste:**

824000 E                      10064800 N

824000 E                      10065100 N

**Altitud: 2040 msnm.**

En donde se hizo la actualización catastral de los predios que conforman esta parroquia.

### **3.2.3 De acción**

Para obtener un cambio sustancial en la manipulación de los procesos que se realizan de forma manual y que ahora serán automatizados, en lo relacionado a la Planificación Catastral del GAD de Mira, ofreciendo agilidad y disponibilidad de la información.

### **3.2.4 Explicativa**

Utilizada para dar a conocer los procesos que se van a implementar para realizar la medición de los predios a los miembros de la Junta Parroquial de Juan Montalvo y miembros en general de la comunidad, y a las autoridades municipales y dar así la solución de los problemas catastrales de este sector.

### **3.2.5 Investigación Bibliográfica.**

Se recopilará información de libros especializados en la materia de avalúos y catastros así como de folletos, manuales de la AME (Asociación de Municipalidades del Ecuador) y de la DINAC (Dirección Nacional de Avalúos y Catastros).

## **3.3 Población y muestra**

Metodología aplicada para la determinación del universo y muestra

INFORMACIÓN GENERAL		
Actividad	N° de beneficiarios	Instrumento usado
Actualización Catastral de la Parroquia Juan Montalvo	147	Encuesta
<b>Total</b>	<b>147</b>	
Sr. Fausto Ruiz Alcalde del GAD - Mira	1	Entrevista
Sr. Miguel Montenegro	1	
<b>Total</b>	<b>2</b>	

**Tabla 1:** Descripción de los beneficiarios del proyecto

**Fuente:** Los Autores

### 3.3.1 Cálculo del tamaño de la Muestra

$$n = \frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

**Formula 1** Fórmula Para Sacar La Muestra

**Fuente:** Los Autores

**Dónde:**

n= Tamaño de la muestra.

N = Población (147).

E = Error de muestreo 0.05% → (0.05).

$$n = \frac{147}{(0,05)^2(147 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{147}{1,365}$$

$$n = 107,69$$

Según el resultado, la muestra con la que se trabajó es de 108.

### **3.4. Método, técnicas e instrumentos**

Para poder obtener la información necesaria en la investigación de campo, se requirió de dos fuentes de información importantes que dieran sustento y validez a la misma. A continuación se presentan dichas fuentes.

#### **3.4.1 Métodos**

##### **3.4.1.1 Inductivo – Deductivo.**

Porque se partirá de la recolección de información básica de los individuos que habitan la parroquia Juan Montalvo, para llegar a establecer parámetros de comparación entre las diferentes zonas como son: uso de suelos, áreas de construcción, superficie de terrenos, obras de infraestructura, etc, lo que permitirá realizar un mejor registro catastral, y extraer conclusiones de este proceso para demostrar los beneficios del proyecto.

##### **3.4.1.2 Analítico – Sintético.**

Este método se aplicará para procesar la información recolectada en la investigación en el Departamento de Avalúos y Catastros del Municipio del Cantón Mira, además se reunirán los datos parciales en un todo, para analizar e

interpretar la información obtenida en el proceso investigativo el cual servirá para las planificaciones y ordenamiento territorial por parte del Municipio y el Gobierno.

Además servirá para elaborar las conclusiones y recomendaciones objeto de este estudio.

### 3.4.2 Técnicas.

La investigación de campo, permitió obtener información que garantizó la consecución de los objetivos del estudio, para lo cual se utilizó la técnica de la encuesta y la entrevista, dirigida al Alcalde del GAD Mira, miembros de la junta parroquial y a los miembros de la comunidad de Juan Montalvo.

La entrevista se realizó a:

- a) Alcalde de GAD Mira
- b) Presidente de la Junta Parroquial

El cuestionario guía se lo realizó con preguntas abiertas, que permitieron conocer la opinión y la percepción acerca de la investigación realizada.

La **encuesta** tomó como guía algunos parámetros de las fichas catastrales de cada predio, en vista de que esta información es de vital importancia para el desarrollo de este proyecto.

- a) Para los habitantes y propietarios de los predios de la Parroquia Juan Montalvo

### **3.4.3 Instrumentos.**

La información secundaria se obtuvo a través de la información bibliográfica que existe sobre temático similar, entre las que se encuentran: ordenanza, ley de régimen municipal, COOTAD (Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización), los cuales aportaron información útil para la investigación que se llevó a cabo, complementando ésta investigación a través de la observación y las respectivas guías de la encuesta y la entrevista.

## **3.5 Interpretación de resultados**

### **3.5.1.- Interpretación de los resultados de la entrevista**

**Dirigida al** Sr. Fausto Ruiz Alcalde GAD – Mira

Sr. Presidente de la Junta Parroquial de Juan Montalvo

#### **1.- En que mejoraría al municipio de Mira la actualización catastral de la parroquia urbana de Juan Montalvo.**

Alcalde.- En que se contaría con una información actualizada de toda la parroquia y sus habitantes y nos serviría como herramienta de planificación.

Presidente de la Junta Parroquial.- Particularmente en que contaríamos con un documento de planificación

**2.- Cuáles serían los beneficios de los propietarios de estos predios en la parroquia enumere algunos importantes.**

Alcalde.- Conocer la extensión de terreno que tienen en determinadas circunstancias, definir linderos, tener una planimetría de la parroquia, contar con planos de todos los servicios básicos, etc.

Presidente de la Junta Parroquial.- Al disponer de una cartografía georeferenciada poder tramitar la legalización de la propiedad de la tierra.

**3.- Conoce usted si están cubiertos todos los servicios básicos de la parroquia de Juan Montalvo.**

Acalde.- Gran parte de la parroquia se encuentra atendida con estos servicios, pero con esta actualización podemos saber a ciencia cierta qué sectores no cuentan con un determinado servicio y nosotros como municipio poder atender dichos requerimientos.

Presidente de la Junta Parroquial.- Supuestamente conocemos pero no sabemos en qué porcentajes de cubrimiento de estos servicios.

**4.- Cree usted que mejorarían los ingresos municipales.**

Alcalde.- Por supuesto ya que contaremos con una base de datos fiable que permitiría ingresarlo a nuestro sistema y posteriormente emitir certificados de tributación como lo exige la ley y que ninguno de nosotros está exento de aquello.



Presidente de la Junta Parroquial.- A la parroquia no le beneficia directamente la recaudación pero creo que mejorarán los ingresos por cuanto ya tendrán todos los predios actualizados.

**5.- La planificación municipal se beneficiaría con este trabajo de actualización catastral.**

Alcalde.- Hoy en día el gobierno del Ecuador está orientando toda su planificación en el ordenamiento territorial, y al ser esta actualización una herramienta de este ordenamiento estoy seguro que nos servirá para la planificación de nuestro municipio.

Presidente de la Junta Parroquial.- La parroquia es de Juan Montalvo será la más beneficiada ya que no por cuanto no tenemos absolutamente nada como documentos de planificación.

**6.- La planificación de parroquia sería la más beneficiada por qué?.**

Alcalde.- Porque, con este trabajo tendrá una planificación organizada y podrá revertir en obras para la parroquia y sus habitantes.

Presidente de la Junta Parroquial.- La documentación que la parroquia tendría sería la base para emprender con planes reales de desarrollo especialmente en lo referente a ocupación del suelo.

**7.- La municipalidad invertiría dinero para la actualización catastral y porque.**

Alcalde.- Si porque, así lo exige la ley, el que todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) actualicen su catastro cada bienio, es decir cada dos años, y hoy con el aporte de los estudiantes de Universidad Técnica del Norte lograremos realizarlo a un costo mínimo.

Presidente de la Junta Parroquial.- La municipalidad tiene que invertir para obtener lo dispuesto en las leyes municipales.

**8.- Usted socializaría este proyecto para dar a conocer de las bondades del mismo.**

Alcalde.- Tenemos que hacerlo con todos los funcionarios municipales, y por ende con la población de la parroquia Juan Montalvo, ya sus dirigentes lo harán en el momento preciso para que brinden toda la ayuda e información a los encargados de realizar este proyecto.

Presidente de la Junta Parroquial.- En nuestra parroquia siempre trabajamos con la debida participación ciudadana y para que no existan en lo posterior reclamos de lo que actuamos.

**Interpretación de la entrevista.-** Al haber realizado la entrevista a los personeros tanto municipal como junta parroquia podemos destacar que existe la predisposición que se haga este proyecto y a la vez recalcan la importancia de que se lo haga, por la bondades que al término de este trabajo quedará como una herramienta de planificación y documentos y planos temáticos que se estará actualizando permanentemente y tener siempre una ciudad ordenada con su respaldos correspondientes.

### 3.5.2 Interpretación de los resultados de la aplicación de encuesta

La interpretación de resultados son realizados en base a la investigación de campo (barrido predial), del total del universo.

**Dirigida:** Habitantes y Propietarios de la Parroquia Juan Montalvo

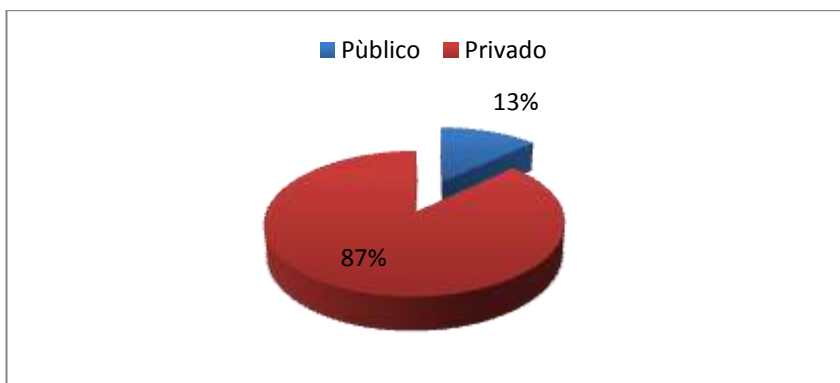
#### 1 Tenencia de la tierra

Tenencia de la tierra	
Dominio	Resultados
<b>Públicos</b>	14
<b>Privados</b>	94
Total	<b>108</b>

**Tabla 2:** Tenencia de tierras

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 1** Tenencia de la tierra - Dominio predial



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Luego de realizada la investigación de campo podemos determinar que la mayor cantidad de predios son de uso privado.

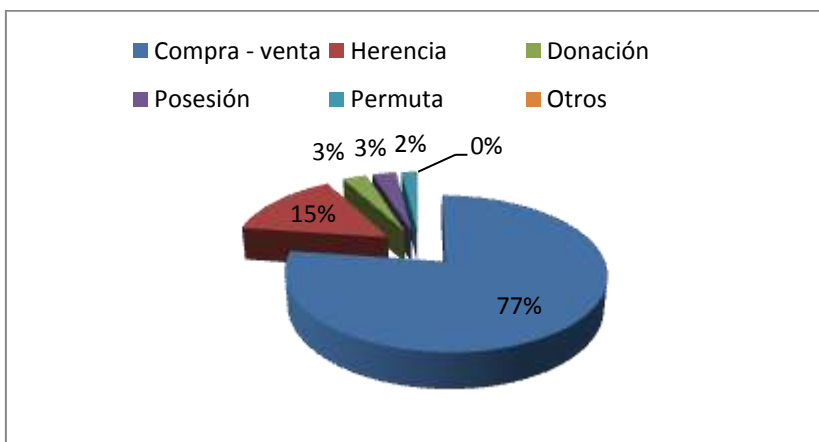
## 2 Traslación de Dominio

Traslación De Dominio	
Compra - venta	83
Herencia	16
Donación	4
Posesión	3
Permuta	2
Otros	0
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Tabla 3:** Traslación De Dominio

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 2** Traslación de dominio



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Luego de haber realizado el barrido predial de la parroquia Juan Montalvo se determina que la mayoría de predios fueron adquiridos mediante la transacción de compra venta.

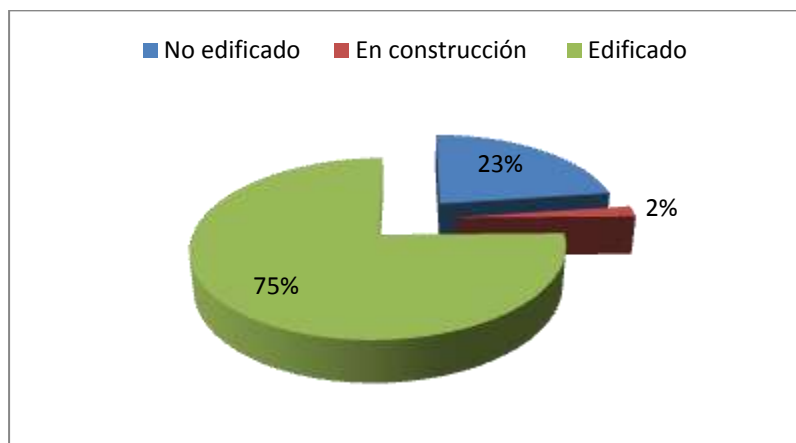
### 3. Ocupación del predio

OCUPACIÓN	
No edificado	25
En construcción	2
Edificado	81
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Tabla 4:** Ocupación del predio

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 3** Ocupación del predio



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Una vez concluido el barrido predial se pudo llegar a conocer que la mayor cantidad de predios tienen una construcción existente.

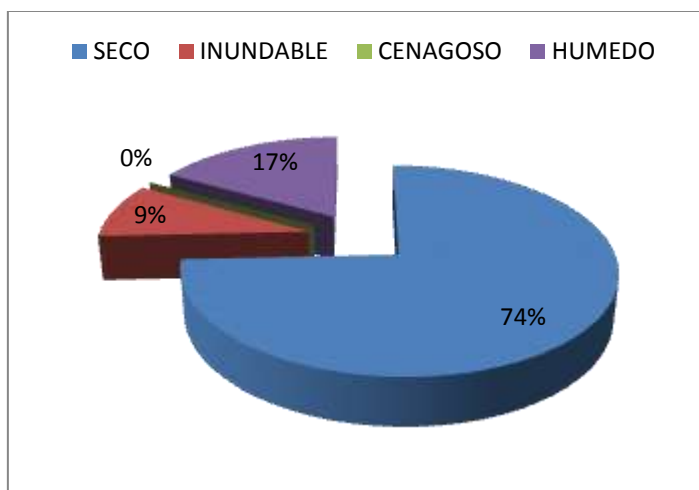
#### 4. Características del suelo

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	
SECO	80
INUNDABLE	10
CENAGOSO	0
HÚMEDO	18
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Tabla 5:** Características del suelo

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 4** Características del Suelo



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Concluida la investigación de campo determinamos que un alto porcentaje de predios tienen como característica principal que son secos.

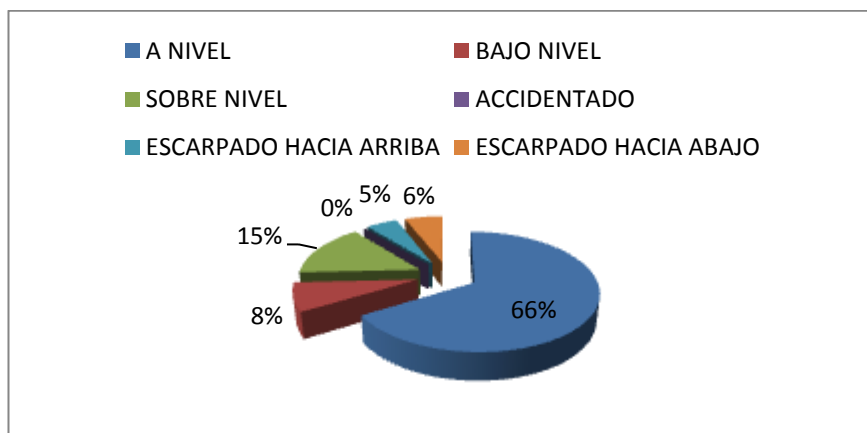
## 5. Topografía

TOPOGRAFÍA	
A NIVEL	71
BAJO NIVEL	9
SOBRE NIVEL	16
ACCIDENTADO	0
ESCARPADO HACIA ARRIBA	5
ESCARPADO HACIA ABAJO	7
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Tabla 6:** Topografía del terreno

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 5** Topografía del terreno



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Terminado el barrido predial podemos concluir que la mayoría de terrenos de la parroquia Juan Montalvo se encuentran a nivel de la calzada.

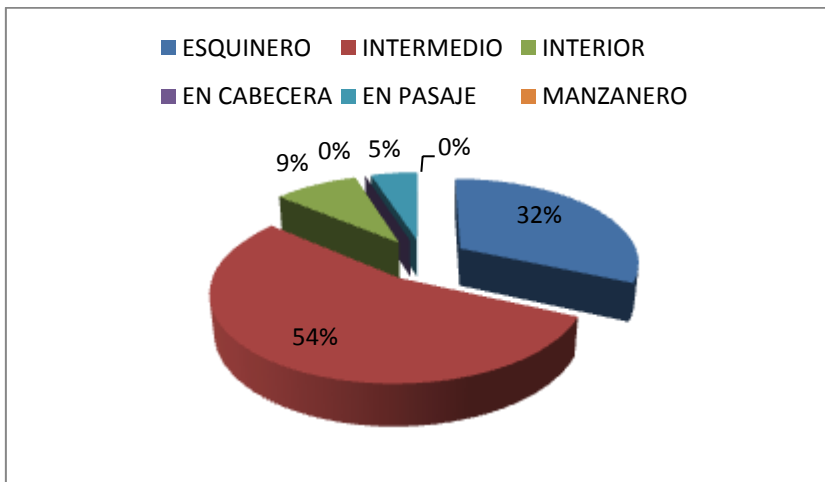
## 6. Localización en la manzana

LOCALIZACIÓN EN LA MANZANA	
ESQUINERO	35
INTERMEDIO	58
INTERIOR	10
EN CABECERA	0
EN PASAJE	5
MANZANERO	0
TOTAL	108

**Tabla 7:** Localización de manzanas

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 6** Localización del predio en la manzana



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Luego de realizada la investigación se concluye que la mayor cantidad de predios urbanos catastrados tienen su ubicación en la parte intermedia de las manzanas.



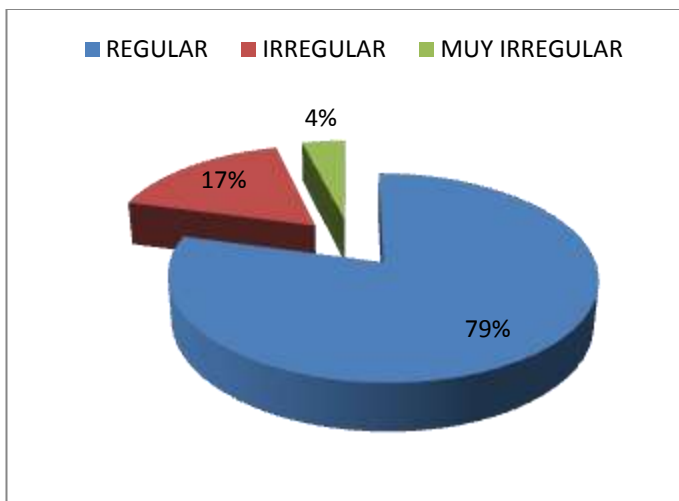
## 7 Forma del predio

FORMA	
REGULAR	85
IRREGULAR	18
MUY IRREGULAR	5
TOTAL	108

**Tabla 8:** Forma del predio

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 7** Forma del Predio



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Una vez terminado el trabajo de campo y realizada la tabulación de la muestra podemos saber que la mayoría de predios tienen forma regular.

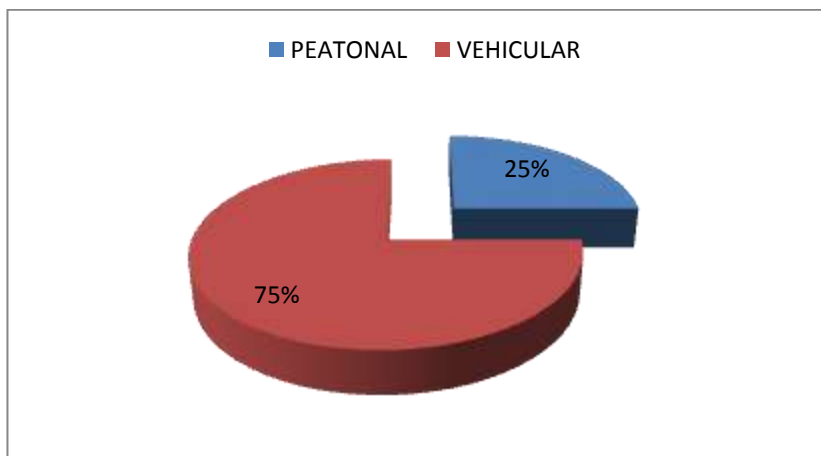
## 8 Vías

VÍAS	
PEATONAL	81
VEHICULAR	27
TOTAL	108

**Tabla 9:** Vías

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 8** Vías



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Una vez tabuladas las vías de la parroquia Juan Montalvo se concluye que la mayoría de estas están adoquinadas.

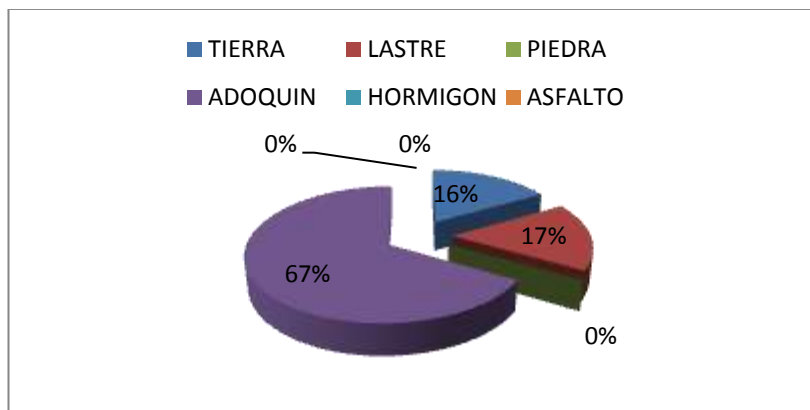
## 9 Material de las vías

MATERIAL DE VÍAS	
TIERRA	73
LASTRE	18
PIEDRA	0
ADOQUÍN	17
HORMIGÓN	0
ASFALTO	0
TOTAL	108

Tabla 10: Material de vías

Fuente: Los Autores

Gráfico 9 Material de las Vías



Fuente: Los Autores

**Análisis:** Una vez tabuladas las vías de la parroquia Juan Montalvo se concluye que la mayoría de estas están adoquinadas.

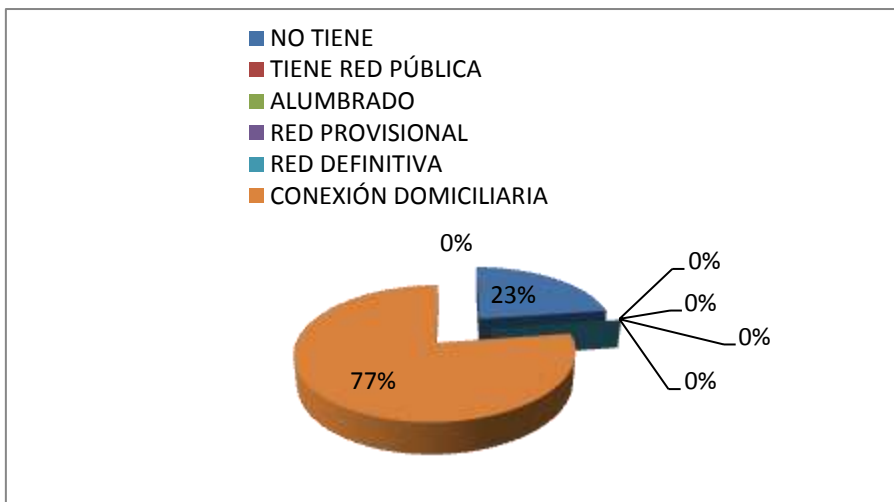
## 10 Energía Eléctrica

ENERGÍA ELÉCTRICA	
NO TIENE	25
TIENE RED PÚBLICA	0
ALUMBRADO	0
RED PROVISIONAL	0
RED DEFINITIVA	0
CONEXIÓN DOMICILIARIA	83
MEDIDOR	0
TOTAL	108

**Tabla 11:** Energía Eléctrica

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 10** Energía Eléctrica



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Concluido el barrido predial se pudo determinar que la mayoría de construcciones existentes en la parroquia tienen el servicio de energía eléctrica domiciliaria y por consiguiente cuentan con su respectivo medidor.

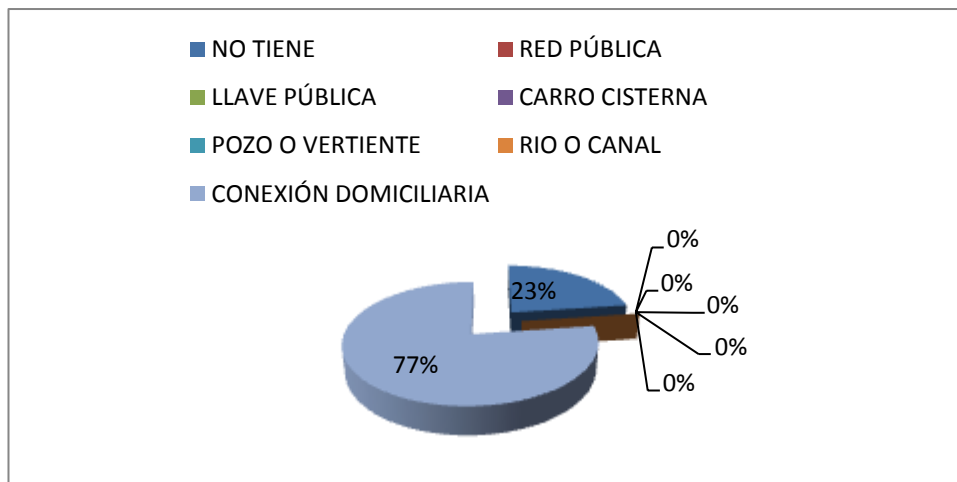
## 11 Abastecimiento de agua

ABASTECIMIENTO DE AGUA	
NO TIENE	25
RED PÚBLICA	0
LLAVE PÚBLICA	0
CARRO CISTERNA	0
POZO O VERTIENTE	0
RIO O CANAL	0
CONEXIÓN DOMICILIARIA	83
TOTAL	108

**Tabla 12:** Abastecimiento de agua

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 11** Abastecimiento de Agua



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Terminada la investigación de campo y posterior tabulación de datos se concluye que la mayor cantidad de construcciones están atendidas con el servicio de agua potable y también cuentan con su respectivo medidor de agua.

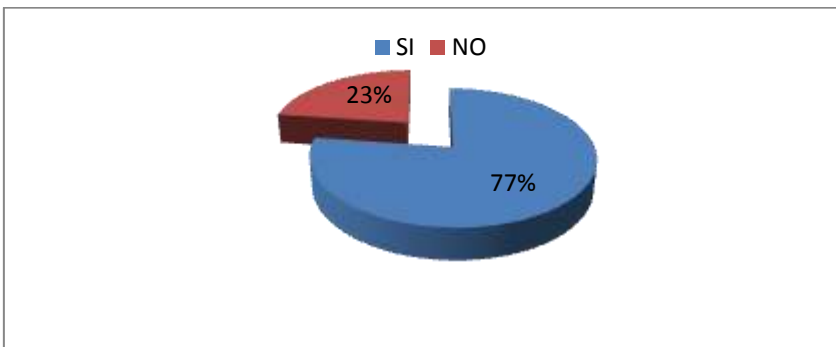
## 12 Medidor de agua

MEDIDOR DE AGUA	
SI	83
NO	25
TOTAL	108

**Tabla 13:** Medidor de agua

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 12** Medidor de Agua



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Terminada la investigación de campo y posterior tabulación de datos se concluye que la mayoría de los habitantes poseen un medidor de agua.

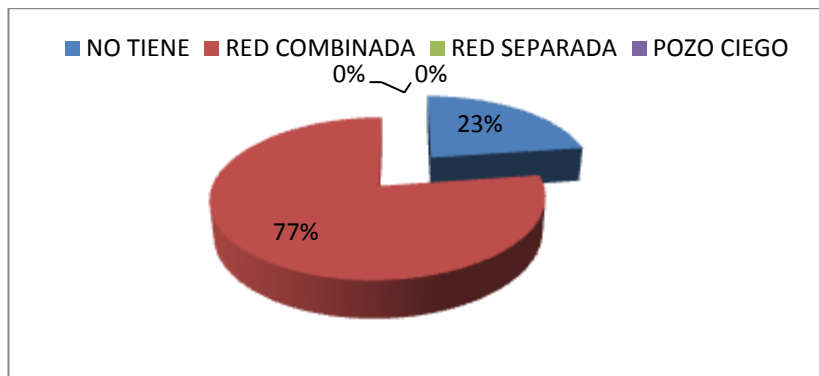
### 13 Alcantarillado

ALCANTARILLADO	
NO TIENE	25
RED COMBINADA	83
RED SEPARADA	0
POZO CIEGO	0
TOTAL	108

**Tabla 14:** Alcantarillado

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 13** Alcantarillado



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Terminada la investigación de campo y posterior tabulación de datos se concluye que la mayor cantidad de construcciones están atendidas con el servicio de alcantarillado.

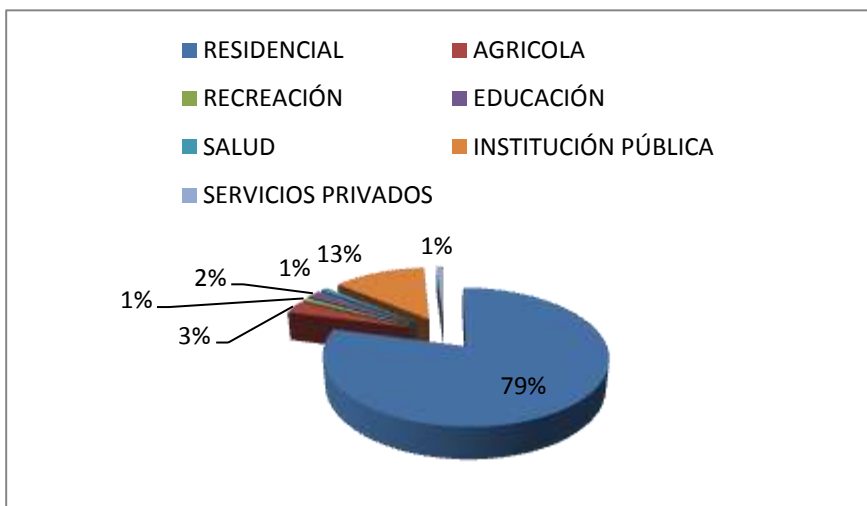
## 14 Uso del suelo

USO DEL SUELO	
RESIDENCIAL	82
AGRICOLA	3
RECREACIÓN	1
EDUCACIÓN	2
SALUD	1
INSTITUCIÓN PÚBLICA	14
SERVICIOS PRIVADOS	1
TOTAL	104

**Tabla 15:** Uso del Suelo

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 14** Uso del Suelo



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Concluido el barrido predial se puede llegar a determinar con la respectiva tabulación de datos que la mayor parte de predios están destinados para uso residencial.



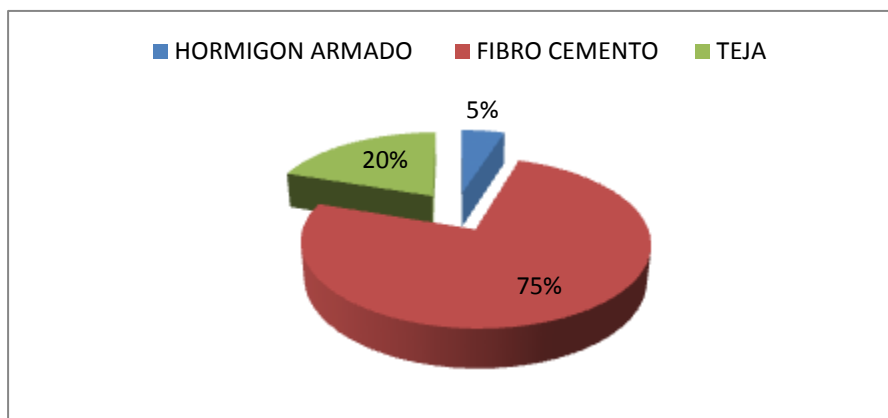
## 15 Cubierta de construcciones

CUBIERTA DE CONSTRUCCIONES	
HORMIGÓN ARMADO	5
FIBRO CEMENTO	81
TEJA	22
TOTAL	108

**Tabla 16:** Cubiertas de construcción

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 15** Cubiertas de la Construcción



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Concluido el barrido predial se puede llegar a determinar con la respectiva tabulación de datos que la mayor parte de las construcciones tienen de cubierta el material de fibrocemento.

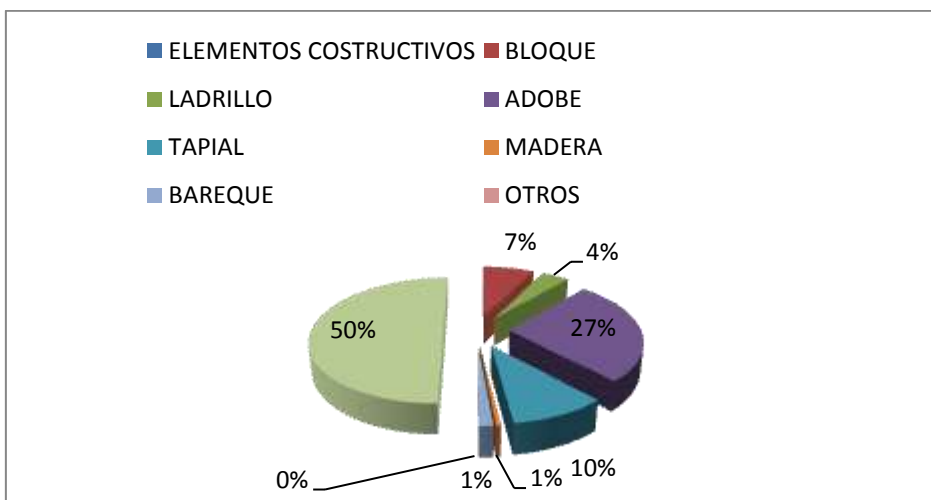
## 16 Elementos de Construcción

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
BLOQUE	29
LADRILLO	8
ADOBE	54
TAPIAL	11
MADERA	4
BAREQUE	1
OTROS	1
TOTAL	108

**Tabla 17:** Elementos de construcción

**Fuente:** Los Autores

**Gráfico 16** Elementos de Construcción



**Fuente:** Los Autores

**Análisis:** Terminada la investigación de campo y posterior tabulación de datos se concluye que la mayor cantidad de construcciones están elaboradas de adobe.

## **CAPÍTULO IV**

### **ACTUALIZACIÓN CATASTRAL DEL SECTOR URBANO DE LA PARROQUIA JUAN MONTALVO DEL CANTÓN MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI**

#### **4. Levantamiento Topográfico de la Parroquia Urbana de Juan Montalvo**

##### **4.1 Antecedentes**

Al no tener la decisión del GAD de Mira y GAD de Juan Montalvo de esta actualización por efectos de no causar más contribuciones económicas a estos sectores se ha dejado pasar mucho tiempo, aproximadamente ocho años esta actualización causando los problemas de catastrar adecuadamente al sector urbano de Juan Montalvo. Otra de las causas es la falta de cartografía que no se tiene por falta de recursos económicos y por qué el instituto emisor que es el IGM no dispone de escalas que permitan realizar este trabajo y se dificulta realizarlo sin una cartografía a una escala de 1 a 1000.

Y algo fundamental, la dirección de avalúos y catastros del municipio de Mira no está dotado de herramientas que permitan realizar adecuadamente este trabajo; y actualmente como lo exige la ley de hacerlo cada bienio se están realizando estas actualizaciones en todos los municipios del país.

Que pasaría en el futuro al no tener la actualización catastral, la ley del COOTAD estipula la obligatoriedad de esta actualizaciones catastrales y de no hacerlo incluso los personeros tanto municipal como parroquial pueden ser destituidos por no realizar los reavalúos bianuales, sirviendo estos para el planeamiento, es un instrumento de donde se obtiene la información de todos los sistemas de planificación que requiere SEMPLADES.

## **4.2 Objetivos**

Actualizar el Catastro del Sector Urbano de la Parroquia Juan Montalvo Cantón Mira, Provincia del Carchi.

## **4.3 Descripción de la situación actual**

La parroquia de Juan Montalvo en la actualidad ha crecido mucho, por ende surge la necesidad de que está crezca ordenadamente, para ello las autoridades se encuentran emprendiendo proyectos de planificación, como regeneración urbana, apertura de calles, adoquinados entre otras cosas, que conlleva a que los predios ganen en plusvalía y por ende los contribuyentes colaboren con el pago de sus impuestos de esta manera mejoren sus condiciones de vida trabajando conjuntamente con las autoridades en la planificación local.

## **4.4 Beneficiarios del proyecto**

Los beneficiarios directos con este proyecto son los moradores de la parroquia por cuanto ellos podrán acceder a temas importantes como:

- Programa de legalización de tierras que es un gran déficit que tiene esta parroquia.
- Junta Parroquial por la toda la información que queda para planificación.
- GAD de Mira por la inclusión de esta área como parroquia urbana rural
- Cumplimiento con la COOTAD en cuanto a la actualización catastral
- Programa de recaudación tributaria para que sea sustentable el GAD de Mira.

#### **4.5 Esquema del proyecto**

Trabajo que permitirá procesos técnicos que servirán para la planificación de los planes de ordenamiento territorial y para una gestión financiera y planificación urbana.

En el área financiera este proyecto nos servirá para la determinación de los siguientes impuestos.

- Impuesto sobre la propiedad urbana
- Exenciones de ley ( tercera edad, discapacidad, créditos hipotecarios)
- Impuesto a la alcabala
- Contribución especial de mejoras y
- Pago de la utilidad de compra y venta.

Además suministrará datos para la elaboración de los catastros tales como:

- Patentes municipales
- Activos totales
- Usuarios de servicio de agua potable, alcantarillado y aseo público
- Al capital y a los activos totales a establecimientos comerciales e industriales.

Es la base de la información para las siguientes tareas de los gobiernos cantonales o parroquiales:

- Planes de desarrollo urbano
- Trámites de expropiaciones y establecimiento de líneas de fábrica.
- Permiso de construcción y los informes de avalúos de la propiedad urbana

- Notificación que realiza la municipalidad a sus contribuyentes.

La información catastral citada en los párrafos anteriores se constituye en una herramienta eficiente de planificación sustentable y del desarrollo de las áreas urbanas, ya que facilitan la toma de decisiones, además este estudio recogerá información arquitectónica de las áreas urbanas y rurales de la parroquia, información que cubre el 100 % del universo de estudio.

La actualización generada por el Proyecto permitirá socializar el conocimiento concreto de los siguientes aspectos:

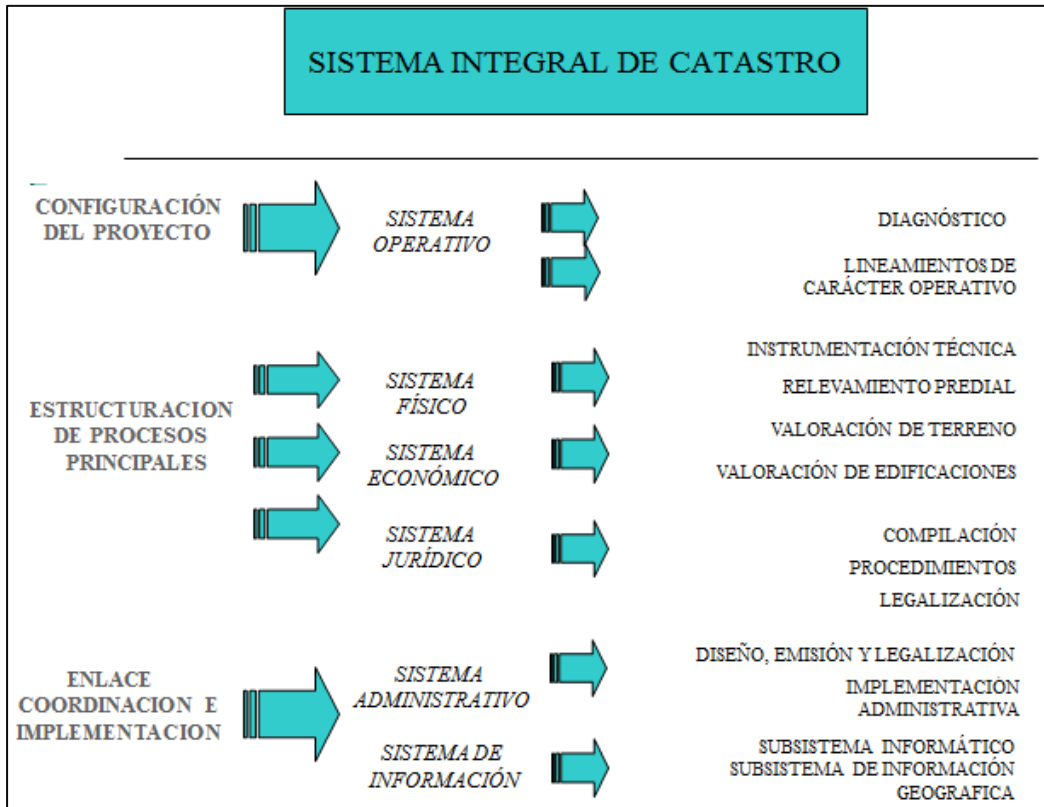
- Aspectos fiscales, legales y técnicos.
- Los bienes patrimoniales de los contribuyentes de las parroquias
- Los bienes patrimoniales parroquiales
- Equipamiento y la infraestructura de la urbe.
- La cobertura de servicios, equipamiento e infraestructura.
- La ocupación del suelo
- La altura de edificaciones.
- El tamaño del lote tipo
- La forma de ocupación de suelo
- La proporción del lote
- Los retiros
- El uso del suelo entre otros.

La actualización catastral suministrara de la misma forma valiosa información cartográfica y otros instrumentos básicos.

- Dinamización de procesos obtenidos a través de la definición e intervención de los actores sociales y la participación comunitaria.

- Empoderamiento del proceso por parte del personal técnico administrativo del Municipio así como de la ciudadanía beneficiada.
- Una propuesta de sistema abierto de actualización catastral, que permita mantener un proceso permanente que facilite la pronta implementación de proyectos de desarrollo sustentable de la población.

Este proceso de redefinición conceptual constituye el camino para sistematizar y difundir métodos, metodología y técnicas de desarrollo sustentable en base de la actualización catastral, tomando la parroquia de Juan Montalvo como proyecto piloto para posteriormente replicar este proceso de actualización catastral y diseño de los programas específicos de desarrollo sustentable de las demás parroquias del cantón.



**Figura. 1:** Esquema de la propuesta

**Fuente:** AME

## 4.6 Datos Informativos

### 4.6.1 Ordenanza de creación de la Parroquia y límites oficiales n<sup>a</sup> 36 el Presidente Constitucional de la República

Vista la solicitud del I. Concejo Municipal del cantón Espejo, de que se apruebe la ordenanza dictada el 20 de julio de 1940 por la que se eleva a la categoría de parroquia rural el caserío “San Ignacio de Quil”, con el nombre de Juan Montalvo y tomando en consideración que la Asamblea Nacional, en sesión del 16 de noviembre de 1938, aprobó el informe emitido por la Comisión de Legislación y Justicia, relativo a manifestar que, suprimido el Consejo Provincial



que dictaminaba sobre la conveniencia de la creación de parroquias y cambio de nombres, se desprende que ya no es necesario ese requisito; y,

#### **CONSIDERANDO:**

Que es favorable el informe del señor Gobernador de la Provincia del Carchi, emitido en oficio N.790, de fecha 15 de agosto de 1940; y, Que en el vigente Presupuesto del Estado se han consultado partidas para atender al pago de sueldos de autoridades de parroquias de nueva creación:

#### **ACUERDA:**

Aprobar la expresada Ordenanza, de conformidad con el N.28 del Art. 17 de la Ley de Municipal y el Art. 23 de la de División Territorial, con la siguiente linderación: por el norte, la zanja que divide las propiedades comunales del caserío de “San Ignacio de Quil” con los puntos denominados “Coto” y “Narchín”, empezando desde el río “Santiaguillo” hasta el punto denominado el “Rincón”; por el sur, desde la desembocadura del río Santiaguillo en el río Mira, aguas arriba hasta la división de las haciendas Bella Vista y Guaquer; por el oriente, desde el río Mira las quebradillas que dividen las haciendas de Guaquer y Piquer con la hacienda de Pisquer, zanjas que pasan por los puntos denominados “Santa Beatriz”, “El Arrayán” y “Santo Domingo”, hasta unirse con el punto norte denominado “El Rincón”; y, por el occidente, el río Santiaguillo, desde la zanja que divide las propiedades comunales con “Narchín”; aguas abajo hasta su desembocadura en el río Mira.

El presente Acuerdo regirá desde la presente fecha.

## **COMUNÍQUESE:**

Palacio Nacional, en Quito a 9 de enero de 1941. Por el Presidente Constitucional de la República, el Ministro de Gobierno y Municipalidades. F) Dr. A. Aguilar Vásquez.

Es copia.

El Subsecretario de Gobierno, f) Julio Moreno Espinosa.

**EL CONCEJO CANTONAL DE ESPEJO, EN USO DE LAS FACULTADES QUE LE CONCEDE LA ATRIBUCIÓN 28 DEL ART. 17 DE LA LEY DE RÉGIMEN MUNICIPAL; Y, C O N S I D E R A N D O:**

Que es de todo punto indispensable atender prácticamente al engrandecimiento cívico y material de los caseríos que por su gran extensión de territorio y considerable número de habitantes, están llamados a desempeñar otro papel jerárquico, en su esfera de libertad e independencia, dentro de la comunidad de intereses urbanizados;

## **D E C R E T A:**

La siguiente ordenanza que eleva a la categoría de parroquia el caserío “San Ignacio de Quil” de esta jurisdicción cantonal.

Art. 1.Elévale a parroquia el caserío “San Ignacio de Quil” perteneciente a la parroquia rural de Mira, correspondiente a este cantón.

Art. 2.La nueva parroquia llevará el nombre de “Juan Montalvo”, en recuerdo del más castizo escritor ecuatoriano.

Art. 3. Los linderos de esta nueva parroquia serán: por el norte, la zanja que divide las propiedades comunales del caserío de “San Ignacio de Quil” con los puntos denominados “Coto” y “Narchín”, empezando desde el río Santiaguillo hasta el punto denominado “El Rincón”; por el sur, desde la desembocadura del río Santiaguillo en el río Mira, aguas arriba hasta la división de las haciendas Bella Vista y Huaquer; por el oriente, desde el río Mira, las quebradillas que dividen las haciendas de Huaquer y Bella Vista hasta el “Mirador”, desde allí empiezan las zanjas que dividen las haciendas de Huaquer y Piquer con la hacienda de Pisquer, zanjas que pasan por los puntos denominados “Santa Beatriz”, “El Arrayán”, “Santo Domingo”, hasta unirse con el punto norte denominado “El Rincón” y por el occidente, el río Santiaguillo, desde la zanja que divide las propiedades comunales con “Narchín”, aguas abajo hasta su desembocadura en el río Mira.

Art. 4. Una vez que la presente ordenanza sea aprobada por el Poder Ejecutivo, regirá desde el día de su promulgación.

Dado en la sala de sesiones de la Casa Municipal, en El Ángel, a 20 de julio de 1940.

El Presidente, f) J. César Alejandro Mier. El Secretario, f) Etelberto Justicia V. CERTIFICO: Que la anterior ordenanza que eleva a la categoría de parroquia el caserío “San Ignacio de Quil”, fue discutida y aprobada por el Ilustre Concejo Municipal de este cantón, en las sesiones de los días 28 de mayo del presente año y 10 y 20 del mes en curso, habiéndose aprobado su redacción en esta última.

El Ángel, 22 de julio de 1940. El Secretario del Concejo, f) Etelberto Justicia V. Ministerio de Municipalidades. Aprobada por Acuerdo No. 36, de 9 de enero de 1941.

El Ministro de Gobierno y Municipalidades, f) Dr. A. Aguilar Vásquez. El Subsecretario, f) Julio Moreno Espinosa. Publíquese y Ejecútese. El Ángel enero 25 de 1941. El Jefe Político. Antonio Carrera

Razón: Hoy promulgué por bando anterior Decreto por el cual se eleva a la categoría de parroquia al caserío “San Ignacio de Quil” de este cantón. El Ángel, enero 26 de 1941. El Notario, J. César Valenzuela

## **2.2.- Límites del sector urbano**

En sesión del 11 de febrero de 1947 el I. Concejo Municipal de Espejo fija los límites urbanos de Juan Montalvo de la siguiente forma: Norte, zanja de división de propiedades particulares con el sitio “Narchín”; siguiendo esta zanja en línea recta hasta la quebrada “Santiaguillo”; Occidente, desde el punto del sitio “Narchín” que se topa en el río Santiaguillo, éste aguas abajo hasta la confluencia de la quebrada “Piquer”; Sur, la quebrada “Piquer”; Oriente, línea recta hasta encontrarse con el sitio de “Narchin”, zanja al medio. (Registro/Oficial/261, 1980).



**Ilustración 1:** Mapa Hidrográfico de la parroquia Urbana Juan Montalvo

**Fuente:** Arq. Francisco Ulloa E.

#### 4.7 Ubicación Política

**Provincia:** Carchi

**Cantón:** Mira

**Parroquia:** Juan Montalvo

Coordenadas Geográficas: WGS 84

**Norte:**

824378 E 10065295 N

824462 E 10065416 N

**Sur:**

8240000 E 10064800 N

824400 E 10064800 N

**Este:**

824400 E 10064800 N

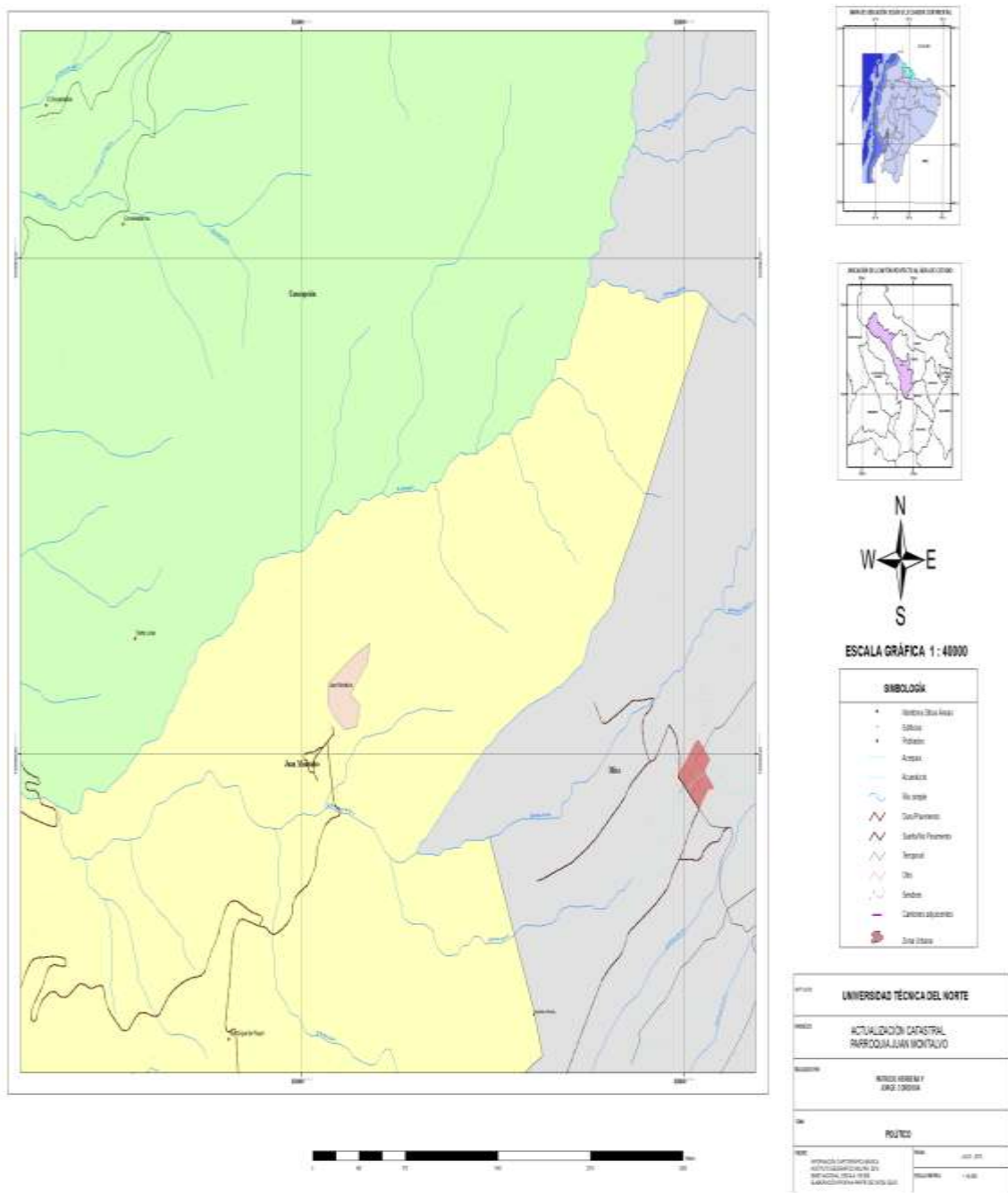
824400 E 10065300 N

**Oeste:**

824000 E 10064800 N

824000 E 10065100 N

**Altitud:** 2040 msnm.



**Ilustración 2:** Mapa de ubicación Política del Cantón Mira

**Fuente:** Los Autores





#### 4.9 Planos Temáticos

El presente mapa abarca toda el área poblada de la parroquia Juan Montalvo, incluyendo los servicios de infraestructura básica y obras complementarias, para la elaboración de este mapa se utilizó el programa de AUTOCAD 2010.

N°	Planos	Descripción	Fuente
1	Fotografía de área de intervención	Es una fotografía que nos indica visualmente el área en la que se trabajará en el proyecto de tesis	Los Autores
2	Manzanero	En este plano se delimita la parroquia Juan Montalvo, por zonas, sectores y manzanas	Los Autores
3	Alcantarillado	En este plano podemos observar la red y cobertura de alcantarillado en la parroquia.	Los Autores
4	Agua Potable	En este plano podemos observar la red y cobertura de agua potable en la parroquia.	Los Autores
5	Energía eléctrica y alumbrado público	En este plano podemos observar la red y cobertura de energía eléctrica y alumbrado público en la parroquia	Los Autores
6	Vías	Aquí se observa que tipo de rodadura tienen las vías que en este caso son de tierra y adoquinado	Los Autores
7	Aceras y Bordillos	En este plano se visualiza la dotación de aceras y bordillos de la parroquia.	Los Autores
8	Red telefónica	En este plano se visualiza la dotación de la red telefónica de la parroquia	Los Autores

9	Recolección de basura	En este plano se visualiza las rutas del servicio de la recopilación de basura.	Los Autores
10	Equipamiento urbano	Aquí se detalla las Instituciones públicos que tiene la parroquia	Los Autores
11	Barrios	Se describe la ubicación de los 4 barrios que tiene la parroquia Juan Montalvo	Los Autores
12	Valor del terreno	Se detalla el valor del m <sup>2</sup> , según la zona, el sector y la manzana	Los Autores
13	Sectores Homogéneos	Se detalla los sectores que tienen similitudes de cobertura de servicios.	Los Autores
14	Deslinde Predial	Se detalla la delimitación de cada predio, y el tipo de construcción.	Los Autores
15	Plano de un Predio	En este plano se describe el tipo de construcción, la forma de polígono, número de pisos, las áreas y las cotas del polígono de cada predio.	
16	Plano del área consolidada de una manzana	Describe en forma general la manzana con sus deslindes prediales y construcciones existentes.	

**Tabla 18** Detalle de planos temáticos

**Fuente:** Los Autores

**Nota:** Los planos están ordenados en el Anexo 1.

**4.10 Libreta de campo del levantamiento Topográfico de la parroquia Juan Montalvo**

<b>Name</b>	<b>Ground Northing (m)</b>	<b>Ground Easting (m)</b>	<b>Elevation (m)</b>	<b>Code</b>	<b>Control</b>	<b>Source</b>	<b>Note</b>
<b>785</b>	65137,559	824324,2	2047,443	E11	None		
<b>3</b>	65161,158	824367,653	2052,293	E9,E40	None		
<b>4</b>	65164,259	824366,425	2052,284	E40	None		
<b>5</b>	65159,456	824368,456	2052,282	BR	None		
<b>6</b>	65194,805	824381,058	2054,251	BR	None		
<b>7</b>	65208,299	824391,713	2054,583	BR	None		
<b>8</b>	65209,972	824391,876	2054,573	E41	None		
<b>9</b>	65184,332	824341,54	2049,104	CR	None		
<b>10</b>	65215,583	824322,87	2048,774	CR	None		
<b>11</b>	65231,028	824382,629	2052,01	CC	None		
<b>12</b>	65226,27	824378,972	2052,022	CC	None		
<b>13</b>	65237,081	824364,434	2051,648	CC	None		
<b>14</b>	65245,579	824408,662	2054,551	E42	None		
<b>15</b>	65251,074	824421,518	2056,066	CC	None		
<b>16</b>	65256,754	824368,326	2053,877	CC	None		
<b>17</b>	65255,876	824425,162	2056,068	CC	None		
<b>18</b>	65257,368	824360,981	2052,827	CC	None		
<b>19</b>	65252,658	824357,664	2051,611	CC	None		
<b>20</b>	65261,313	824342,827	2052,244	CR	None		
<b>21</b>	65256,365	824337,108	2052,094	CR	None		
<b>22</b>	65333,574	824327,748	2056,802	E43	None		
<b>23</b>	65245,646	824393,552	2054,299	CC	None		
<b>24</b>	65256,557	824379,052	2054,297	CC	None		
<b>25</b>	65271,368	824379,157	2053,878	CC	None		
<b>26</b>	65274,949	824381,518	2053,862	CC	None		
<b>27</b>	65282,643	824379,826	2053,971	CC	None		

<b>28</b>	65283,152	824378,905	2053,894	CC	None		
<b>29</b>	65285,573	824375,644	2053,916	CC	None		
<b>30</b>	65271,685	824394,34	2053,979	CC	None		
<b>31</b>	65276,495	824397,954	2053,994	CC	None		
<b>32</b>	65262,182	824406,998	2056,071	CC	None		

**Tabla 19** Libreta de Campo

Fuente: Los Autores

#### **4.11 Manejo de la ficha catastral de acuerdo con las necesidades**

##### **4.11.1 Identificación Predial**

En esta parte de la ficha se asigna la clave catastral que comprende el código nacional, provincial, cantonal, parroquial, local, la zona, el sector, la manzana, el número del predio, de propiedad horizontal y el código anterior si hubiere, la ubicación, barrio y calles donde está ubicado, así como datos del propietario actual como anterior referente a número de cédula, nombres y apellidos. El emplazamiento del predio en la manzana, como su delimitación, dimensiones, y superficies.

01. IDENTIFICACIÓN PREDIAL

1. CLAVE CATASTRAL	
CODIGO NACIONAL PROVINCIA CANTON PARROQUIA 04 04 50	CODIGO LOCAL ZONA SECTOR MANZANA PREDIO # HORIZONTAL 01 01 001 01
2. UBICACIÓN	
CALLE	COR - QUITA
MAVERO	BARRIO / URBANIZACIÓN / LOTIZACIÓN LOT ALBINO
3. PROPIETARIO	
APELLIDOS	PARTELLA FERRA
NOMBRES	VICENTE DEPLINO
CEGLATE IDENTAD	04 01 033 829 2
DIRECCION	Urb. 32
4. PROPIETARIO ANTERIOR	
APELLIDOS Y NOMBRES CARLOS JIMENEZ VERA	
5. EMPLAZAMIENTO DEL PREDIO EN LA MANZANA	6. DELIMITACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DEL PREDIO
7. SUPERFICIES DEL PREDIO	
AREA TOTAL DEL TERRENO	120080 m2
FRENTE PRINCIPAL	m2
AREA DE CONSTRUCCION	
BLOQUE 1	BLOQUE 2
BLOQUE 3	BLOQUE 4

**Figura. 2** Ficha catastral modelo utilizado GAD Mira – Identificación del predio

Fuente: AME

En esta parte se especifica la clave catastral de la siguiente manera:

- 04 = Provincia
- 04 = Cantón
- 50 = Parroquia
- 01 = Zona
- 01 = Manzana
- 001 = Predio
- 01 = Propiedad horizontal

#### 4.11.2 Tenencia

Se refiere al dominio de la tierra si es de carácter público o privado, la forma de adquisición compra-venta, herencia, posesión, permuta, etc, y su situación actual, a si poseen o no escrituras.

02 TENENCIA	1. DOMINIO		2. TRASLACIÓN DE DOMINIO		3. SITUACIÓN ACTUAL		ESCRITURA: SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	POSIBLE <input type="checkbox"/>	PRIVADO <input checked="" type="checkbox"/>	COMPRA-VENTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSESIÓN <input type="checkbox"/>	ACTIVA No: [ ][ ]	DIAS: [2][0]	MESES: [0][7]	AÑOS: [1][8][3]
			HERENCIA <input type="checkbox"/>	PERMUTA <input type="checkbox"/>	LUGAR: [ ][ ][ ][ ]			
			DONACIÓN <input type="checkbox"/>	OTROS <input type="checkbox"/>	REGISTRO DE LA PROPIEDAD: [ ][ ][ ][ ]			

**Figura. 3** Tenencia del predio

Fuente: AME

#### 4.11.3 Financiamiento

Aquí se describe la fuente de financiamiento del predio adquisición, el monto del crédito, plazo y la fecha de concesión.

FINAN- CIAMIENTO	1. FUENTE		2. MONTO DEL PRÉSTAMO	3. PLAZO	4. FECHA DE CONCESIÓN
	RECURSOS PROPIOS <input checked="" type="checkbox"/>	ESS <input type="checkbox"/> BEV <input type="checkbox"/>	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ][ ] AÑOS	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

**Figura. 4** Financiamiento de la propiedad

Fuente: AME

#### 4.11.4 Descripción del Terreno

Se describe datos referentes a la ocupación, si es o no edificado, características del suelo, topografía, localización en la manzana, su forma, dimensiones y superficies.

04. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	1. OCUPACIÓN		3. TOPOGRAFÍA		4. LOCALIZ. EN LA MANZANA		6. DIMENSIONES Y SUPERFICIE	
	NO EDIFICADO	<input type="checkbox"/>	ANIVEL	<input checked="" type="checkbox"/>	ESQUINERO	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA TOTAL	
	EN CONSTRUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	BAJO NIVEL	<input type="checkbox"/>	INTERIOR	<input type="checkbox"/>	FRENTE PRINCIPAL	
	EDIFICADO	<input checked="" type="checkbox"/>	SOBRE NIVEL	<input type="checkbox"/>	EN CARBICERA	<input type="checkbox"/>	FRENTE RELATIVO	
	2. CARACT. DEL SUELO		ACCENTADO	<input type="checkbox"/>	EN PASADIZO	<input type="checkbox"/>	FRENTE RELATIVO	
	SECO	<input checked="" type="checkbox"/>	ESCARPADO HACIA ARRIBA	<input type="checkbox"/>	ABANIZADO	<input type="checkbox"/>	FRENTE RELATIVO	
INUNDABLE	<input type="checkbox"/>	ESCARPADO HACIA ABAJO	<input type="checkbox"/>	5. FORMA				
GENEROSO	<input type="checkbox"/>			REGULAR	<input checked="" type="checkbox"/>			
HUMEDO	<input type="checkbox"/>			IRREGULAR	<input type="checkbox"/>			
				MUY IRREGULAR	<input type="checkbox"/>			

**Figura. 5** Descripción del terreno

Fuente: AME

#### 4.11.5 Infraestructura y Servicios

En este acápite se describe el uso y material de las vías, si dispone o no el servicio de energía eléctrica, si cuenta con abastecimiento de agua, alcantarillado, y otros datos complementarios como aceras, bordillos, red telefónica, recolección de basura y aseo de calles.

05. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	1. VÍAS		2. ENERGÍA ELÉCTRICA		3. ABASTECIMIENTO DE AGUA		5. ALCANTARILLADO	
	1 - USO:		1. NO TIENE	<input type="checkbox"/>	NO TIENE	<input type="checkbox"/>	NO TIENE	<input type="checkbox"/>
	PEATONAL:	<input type="checkbox"/>	2. TIENE RED PÚBLICA	<input checked="" type="checkbox"/>	RED PÚBLICA	<input checked="" type="checkbox"/>	RED COMBINADA	<input type="checkbox"/>
	VEHICULAR:	<input checked="" type="checkbox"/>	3. ALUMBRADO	<input checked="" type="checkbox"/>	LLAVE PÚBLICA	<input type="checkbox"/>	RED SEPADA	<input type="checkbox"/>
	2 - MATERIAL:		4. RED PROVISIONAL	<input type="checkbox"/>	CARRO CISTERNA	<input type="checkbox"/>	PEZO USO	<input type="checkbox"/>
	TIERRA:	<input type="checkbox"/>	5. RED DEFINITIVA	<input type="checkbox"/>	PIZO O VERFRENTE	<input type="checkbox"/>	6. OTROS	
	LASTRE:	<input type="checkbox"/>	6. CONEXIÓN DOMICILIARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	RED O CANAL	<input type="checkbox"/>	ACERAS	<input type="checkbox"/>
PIEDRA:	<input type="checkbox"/>	7. MEDIDOR	<input type="checkbox"/>	CONEXIÓN DOMICILIARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	BORDILLOS	<input type="checkbox"/>	
ADQUIN:	<input checked="" type="checkbox"/>					RED TELEFÓNICA	<input type="checkbox"/>	
HERRADON:	<input type="checkbox"/>					RECOLECCIÓN DE BASURA	<input type="checkbox"/>	
ASfalto:	<input type="checkbox"/>					ASEO DE CALLES	<input type="checkbox"/>	
						NO TIENE	<input type="checkbox"/>	

**Figura. 6** Infraestructura y Servicios

Fuente: AME

#### 4.11.6 Uso del suelo

Aquí se consigna datos sobre el uso del suelo, si es específicamente residencial, educación, comercio, institución pública, privada, etc.

06. USO DEL SUELO		1. PRODUCCIÓN									
		1. INDUSTRIAL	2. ARTESANAL	3. AGROPECUARIO							
06. USO DEL SUELO	1. PRODUCCIÓN	Mala Maquinaria, Art. metal	Huertos y Jardines	Embalajados y Bienes	Ways	Calzado	Electrodomésticos	Muebles	Alfombras y Alfombrillas	Productos de Construcción	
		Ensamblaje y Ensamblado	Embarcaciones Acuáticas	Carrocerías	Químicos	Plásticos	Curtidos	Impresión y Litografía	Alfombras de Hebra	Farmacéuticos	
		Ropa	Calzado	Juvelería	Capelinas	Alfombras Cuadradas	Reparación Electrodomésticos	Modesta y Litografía	Sabonerías		
	2. CONSUMO	1. RESIDENCIAL	Orfanatos	Restauración	Elementaria	Mecánicos	Paradero	Plásticos	Muebles		
			Agropecuaria	Cerámica	Autos	Perfumes					
			Almacén	Vivienda	Parqueo	Albergue	Internado				Nº Familias por Bloque
	3. INTERCAMBIO	2. ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS	Restaurante	Cafetería	Cantina	Heladerías	Bares				
		3. RECREACIÓN	Barbacoas	Club Social	Estadio	Parques	Complejos Deportivos	Cine o Teatro	Discotecas	Juegos de Niños	Bibliotecas
		4. EDUCACIÓN	Guardería Infantil	Pre-Primaria	Primaria	Secundaria	Superior	Centro de Capacitación	Especial		
		5. SALUD	Hospital	Centro de Salud	Sub-Centro	Puesto de Salud	Clinicas	Laboratorio Clínico	Consultorio Médico		
		6. SERVICIOS PRIVADOS	Oficina de Profesionales	Oficina de Medios	Agencia de Turismo	Agencia y Servicios	Comercios	Seguros	Funeraria		
	7. INSTITUCIÓN PÚBLICA	2. COMERCIO	Paradero	Almacén	Canchales	Lavadero y Papelería	Mercado Público	Centros Comerciales	Almacén o Bodega	Saunders	Credito o Banca
3. COMUNICACIÓN		Estaciones de Transmisión	Torre de Muelle y A.	Asociación de Electricidad	Laboratorios	Almacén Municipal	Instituto Agrario	Empresas o Bodega	Miguelina y Cajas	Estaciones de Construcción	
7. INSTITUCIÓN PÚBLICA		Municipio	Notaría	Registro de la Propiedad	ESU	SMF	ONCE	INIA	Parque Armatas	Policia	
		MAG	Jurado	Arbitraje Privado	Registro Civil	Cuerpo de Bomberos	INECEL				

Figura. 7 Uso del suelo

Fuente: AME

#### 4.11.7 Descripción de edificaciones

Se realiza una descripción detallada de las características de las construcciones como: tipos de estructuras, años de construcción, estado de la construcción, número de pisos, así como sus acabados y las instalaciones hechas en la misma.



07. DESCRIPCIÓN DE LAS EDIFICACIONES												1. CARACT. GENERAL									
												1	2	3	4						
1. CARACT. GENERAL		1. ESTRUCTURA	Apertada	Soportada	Wicks																
		2. TIPO DE LA CONSTRUCCIÓN	50																		
		3. ESTADO DE CONSERVACIÓN	Estable	A Reparar	Total Deterioro	Etiol de Reparación															
		4. NÚMERO DE PISOS	1																		
1. ESTRUCTURA		1. COLUMNAS Y PLANTAS	Wopur	Hormigón Armado	Hierro	Madera	Caja	Piedra	Ladrillo	Adobe	SI										
		2. VIGAS Y CADENAS	NO TIENE	Hormigón Armado	Hierro	Madera	Caja	Madera Fina													
		3. ENTRE PISOS	NO TIENE	Losa Horm. Armado	Hierro	Madera	Caja	Madera y Ladrillo	Baldosa de Ladrillo	Baldosa de Piedra											
		4. PUERTAS	Wopur	Ladrillo	Piedra	Adobe	Tapiel	Baleraquis	Madera Fina	Madera Corrión	Caja	Hormigón Armado									
		5. ESCALERA	Hormigón Armado	Hierro	Madera	Piedra	Ladrillo	Hormigón Armado													
		6. CUBIERTA	Estructura	Losa Horm. Armado	Vigas Metálicas	Madera Fina	Baldosa Corrión	Caja	No Tiene												
3. ACABADOS		1. REVESTIMIENTO DE PISOS	Cemento Alisado	Marmol	Terrazo Marmolado	Baldosa de Cerámica	Baldosa de Cemento	Tablas Parquet	VINYL	DISELA	TABLA	AZULEJO									
		2. REVESTIMIENTO INTERIOR	NO TIENE	Madera Fina	Madera Corrión	Estructuras Arena - Cemento	Estructuras Tierra	Asulejo	Gráfalo Chafado - Aliso	Piedra o Ladrillo Ornan											
		3. REVESTIMIENTO EXTERIOR	NO TIENE	Madera Fina	Madera Corrión	Estructuras Arena - Cemento	Estructuras Tierra	Marmol natural B. C.	Gráfalo Chafado - Aliso	Aluminio	Piedra o Ladrillo Ornan	Piedra o Ladrillo Ornan									
		4. REVESTIMIENTO ESCALERA	NO TIENE	Madera Fina	Baldosa Corrión	Estructuras Arena - Cemento	Estructuras Tierra	Marmol natural B. C.	Piedra o Ladrillo Ornan	Baldosa Cemento-Vinyl											
		5. TUBIADOS	NO TIENE	Madera Fina	Madera Corrión	Estructuras Arena - Cemento	Estructuras Tierra	Champeado	Estructuras Fibras-Cemento	Fibra Sintética											
		6. CUBIERTA	Estructuras Acero - Cemento	Teja Metálica	Teja Cerámica	Fibra-Cemento	Zinco	Baldosa Cemento	Baldosa Cemento	Tejuelo	Paja - Hoja										
		7. PUERTAS	NO TIENE	Madera Fina	Baldosa Corrión	Aluminio	Hierro	Hierro Madera	Estructuras												
		8. VENTANAS	NO TIENE	Madera Fina	Baldosa Corrión	Aluminio	Hierro	Madera Malla													
		9. CUBRE VENTANAS	NO TIENE	Madera Fina	Baldosa Corrión	Aluminio	Hierro	Estructuras													
		10. CLOSETES	NO TIENE	Madera Fina	Baldosa Corrión	Aluminio	Tel. Hierro														
4. INSTALACIONES		1. SANITARIAS	NO TIENE	Piso-Caja	Canalización Agua Servida	Canalización Agua Servida	Canalización Combinada														
		2. BAÑOS	NO TIENE	Latina	Cerámica	Módulo Baño	1 Baño	2 Baños	3 Baños	4 Baños	4 de 4 Baños										
		3. ELÉCTRICAS	NO TIENE	Aluminio Estructuras	Tubos Cerámicos	Empotradas															
		4. ESPECIALES	NO TIENE	Ascensor	Piscina	Sane - Turco	Baldosa														

Figura. 8 Características de la infraestructura

Fuente: AME

#### 4.12 Croquis de Ubicación del Inmueble

Se refiere al emplazamiento del predio en la manzana.

N			
O			E
S			
CÁLCULO DE SUPERFICIES:			
•			
LINDEROS:			
NORTE:	-----		
SUR:	-----		
ESTE:	-----		
OESTE:	-----		

**Figura. 9** Croquis de la Ubicación del predio

Fuente: AME

#### 4.13 Códigos para el ingreso de información catastral a la ficha predial

Toda la información obtenida en la ficha predial, mediante la utilización de los códigos enumerados en esta misma ficha son ingresados al sistema para su registro ya que se cuenta con una clave catastral que es única a nivel nacional, y es asignada mediante códigos numéricos que representan a la provincia, cantón, parroquia, la manzana, sector y predio.

#### 4.14 Valoración del suelo

La valoración se la realizó basándose en los planos temáticos de cobertura y déficit, se llegó a establecer según la tabla de ponderación los límites de cada sector homogéneo, que este a su vez se cruza con la investigación de mercado del valor de la tierra a fin de determinar el precio del metro cuadrado que corresponde a cada sector.

#### 4.15 Fórmula del valor comercial de un predio individual

$$VI = S \times Vsh \times Fa$$

Fórmula 2: Valor comercial de un predio

Fuente: AME

$$Fa = CoCS \times CoT \times CoFF \times \\ CoFo \times CoS \times CoL$$

Fórmula 3 Valor comercial de un predio

Fuente: AME

**Dónde:**

**VI** = VALOR INDIVIDUAL DEL TERRENO

**S** = SUPERFICIE DEL TERRENO

**Vsh** = VALOR DE SECTOR HOMOGÉNEO

**CoCS** = COEFICIENTE DE CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

**CoT** = COEFICIENTE DE TOPOGRAFÍA

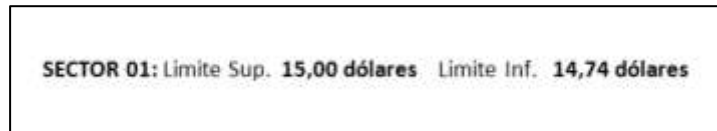
**CoFF** = COEFICIENTE DE RELACIÓN FRENTE FONDO

**CoFo** = COEFICIENTE DE FORMA

**CoS** = COEFICIENTE DE SUPERFICIE

**CoL** = COEFICIENTE DE LOCALIZACIÓN

**Cada grupo de valores tiene su simbología y el precio de sector así en MIRA tenemos:**



**Gráfico 17** Bases Técnicas para elaboración de Catastro Predial Urbano

**Fuente:** Arq. Miguel Vega López

Instructivo de Valoración Predial Urbana

Arq. Juan Salgado Sandoval

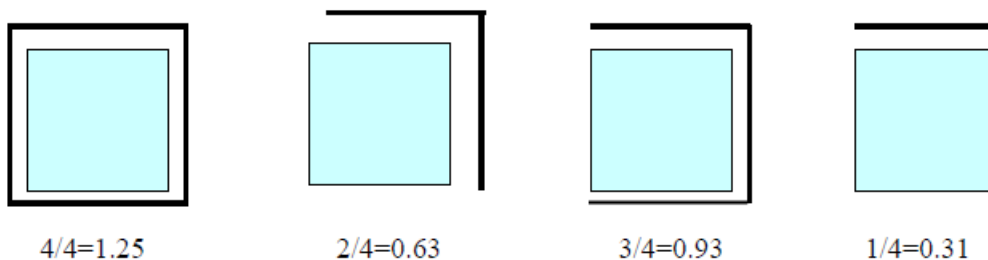
#### **4.16 Infraestructura básica:**

La instalación de los elementos de infraestructura básica, es la que determina las condiciones de habitabilidad de la población en la ciudad, con las redes de infraestructura, como de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, teléfonos, vías, etc., son los que determinan mediante su inversión la base del costo del terreno urbanizado, el mismo que varía de acuerdo a la deseabilidad e interés del comprador, factores que determinan el precio comercial final del terreno, cabe analizar además, el radio de influencia en la dotación y servicio de

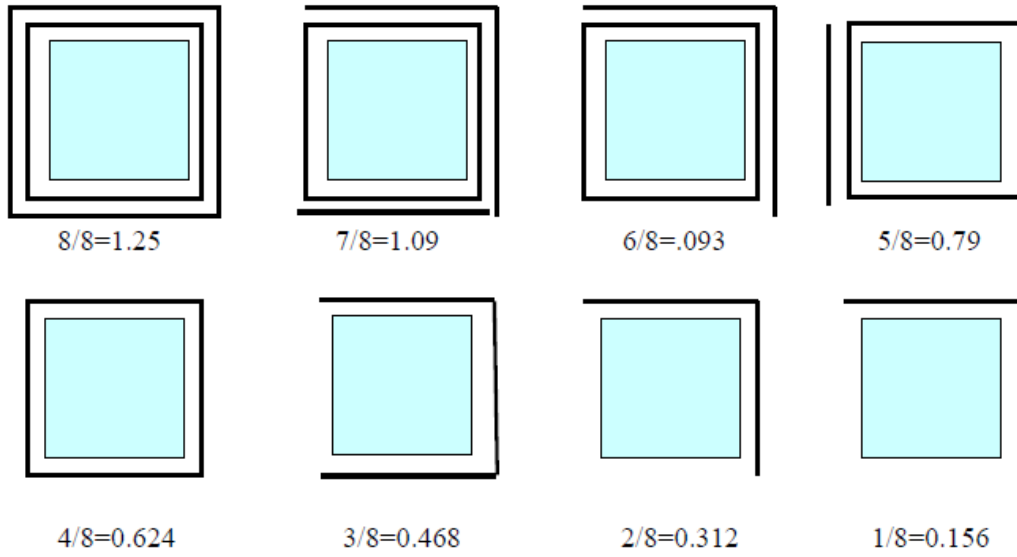
cada uno de esos elementos, mismos que dependen de las redes matrices de distribución, de alimentación y de recolección dispuestas en la red urbana de la ciudad.

La presencia física de las redes se registra mediante la observación de campo y la verificación de la información en los departamentos técnicos municipales, o empresas encargadas de la administración y control de cada una de las redes de infraestructura básica, la información de la red existente se levanta en cada eje de la vía, este registro será mapeado por cada una de las redes de infraestructura básica, información de carácter cualitativo registrada en planos temáticos que tiene que ser procesada o transformada a información cuantitativa por cada eje temático de la vía por manzana. (AME, 1992)

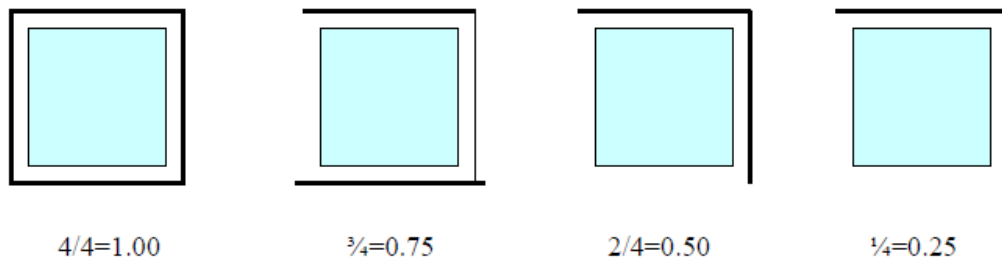
#### 4.17 Redes de agua potable y alcantarillado



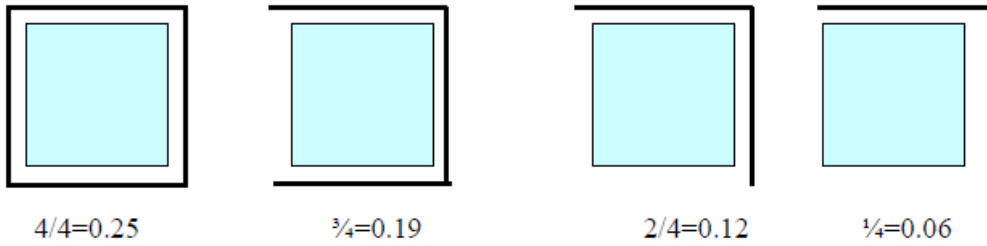
#### 4.18 Redes de alcantarillado separado



#### 4.19 Red de energía eléctrica



#### 4.20 Alumbrado público

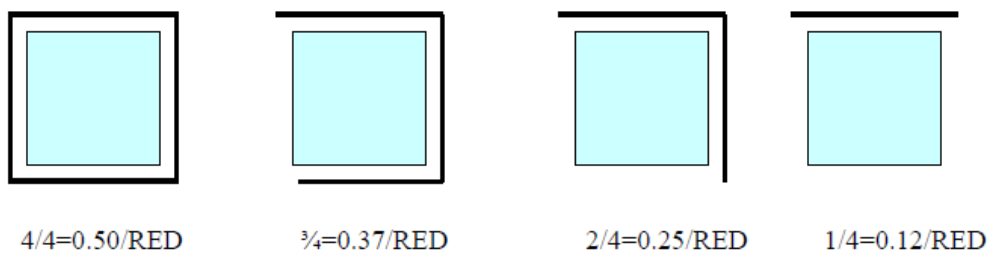


#### 4.21 Red vial:

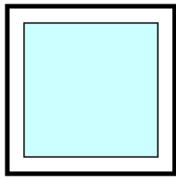
##### MATERIAL DE LA CAPA DE RODADURA

	4/4	3/4	2/4	1/4
ASFALTO	1.25	0.93	0.63	0.31
HORMIGÓN	1.25	0.93	0.63	0.31
ADOQUIN DE H.S.	1.10	0.82	0.55	0.27
ADOQUÍN PIEDRA	1.00	0.75	0.50	0.25
PIEDRA BOLA	0.63	0.47	0.31	0.16
LASTRE	0.31	0.23	0.15	0.08
TIERRA	0.25	0.18	0.12	0.06

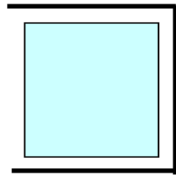
#### 4.22 Infraestructura complementaria y servicios: red telefónica, aceras y recolección de basura



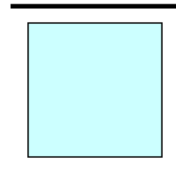
#### 4.23 Bordillos y aseo de calles



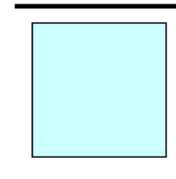
4/4=0.25/RED



3/4=0.18/RED



2/4=0.12/RED



1/4=0.06/RED



PROYECTO DE VALORACIÓN DEL SUELO URBANO																					
PARROQUIA DE JUAN MONTALVO																					
INFRAESTRUCTURA BÁSICA									SERVICIOS MUNICIPALES					ANÁLISIS URBANO					SUMA TOTAL		
Zona	Sec	Manz.	Alcantar	Agua P.	En. Elec.	Al. Pub.	Vías	Suma	Ac.y Bor.	Red Tel.	Basura	AseoCa	Suma	Eq.Urban.	UsoSuelo	DEdific.	MorfUrb.	Sum	TOTAL	S.H.	VALOR
01	01	01	1,25	1,25	1,00	0,25	1,10	4,85	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	1,25	1,25	0,50	0,33	3,33	10,18	15,00	15,00
01	01	02	1,25	1,25	1,00	0,25	1,10	4,85	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	1,25	1,25	0,50	0,33	3,33	10,18	14,74	14,74
01	01	03	1,25	1,25	1,00	0,25	1,10	4,85	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	1,25	1,25	0,50	0,33	3,33	10,18	14,70	14,47
01	02	01	1,25	1,25	0,50	0,12	0,75	3,87	0,25	0,25	0,50	0,50	1,50	0,93	0,93	0,50	0,16	2,52	7,89	14,21	14,21
01	02	02	1,25	1,25	0,50	0,12	0,75	3,87	0,25	0,25	0,50	0,50	1,50	0,93	0,93	0,50	0,16	2,52	7,89	13,95	13,95
01	03	01	1,25	1,25	1,00	0,25	1,10	4,85	0,50	0,25	0,50	0,50	1,75	0,93	0,93	0,50	0,16	2,52	9,12	13,69	13,69
01	04	01	1,25	1,25	1,00	0,25	1,10	4,85	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	1,25	0,93	0,50	0,16	2,84	9,69	13,42	13,42
02	01	01	0,93	0,93	0,75	0,18	0,75	3,54	0,37	0,37	0,37	0,37	1,48	0,93	0,93	0,25	0,16	2,27	7,29	13,16	13,16
02	01	02	0,93	0,93	0,75	0,18	0,75	3,54	0,37	0,37	0,37	0,37	1,48	0,93	0,93	0,25	0,16	2,27	7,29	12,90	12,90
02	01	03	0,93	0,93	0,75	0,18	0,75	3,54	0,37	0,37	0,37	0,37	1,48	0,93	0,93	0,25	0,16	2,27	7,29	12,64	12,64
02	02	01	0,93	0,93	0,75	0,18	0,75	3,54	0,37	0,37	0,37	0,37	1,48	0,93	0,93	0,25	0,16	2,27	7,29	12,37	12,37
<b>suma</b>			<b>12,47</b>	<b>12,47</b>	<b>9,00</b>	<b>2,21</b>	<b>10,00</b>		<b>4,48</b>	<b>4,23</b>	<b>4,98</b>	<b>4,98</b>		<b>11,51</b>	<b>11,19</b>	<b>4,50</b>	<b>2,27</b>				
<b>media</b>			<b>1,13</b>	<b>1,13</b>	<b>0,82</b>	<b>0,20</b>	<b>0,91</b>		<b>0,41</b>	<b>0,38</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>		<b>1,05</b>	<b>1,02</b>	<b>0,41</b>	<b>0,21</b>				
<b>ponderación</b>			<b>1,25</b>	<b>1,25</b>	<b>1,00</b>	<b>0,25</b>	<b>1,10</b>		<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>		<b>1,25</b>	<b>1,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,33</b>				
<b>cobertura</b>			<b>90,69</b>	<b>90,69</b>	<b>81,82</b>	<b>80,36</b>	<b>82,64</b>		<b>81,45</b>	<b>76,91</b>	<b>90,55</b>	<b>90,55</b>		<b>83,71</b>	<b>81,38</b>	<b>81,82</b>	<b>62,53</b>				
<b>deficit</b>			<b>9,31</b>	<b>9,31</b>	<b>18,18</b>	<b>19,64</b>	<b>17,36</b>		<b>18,55</b>	<b>23,09</b>	<b>9,45</b>	<b>9,45</b>		<b>16,29</b>	<b>18,62</b>	<b>18,18</b>	<b>37,47</b>				

**Tabla 20:** Ponderación para calcular el valor del metro cuadrado de tierra en la parroquia Juan Montalvo

**Fuente:** AME

<b>PROYECTO-VALORACIÓN DEL SUELO URBANO DE CANTÓN MIRA</b>											
<b>CUADRO DE COBERTURA DE SERVICIOS</b>											
SECTOR	SECTOR	RED DE	RED DE	RED.	ALUMBRADO	RED	ACERAS	RED	RECOLECCIÓN	ASEO	PROMEDIO
		ALCANTARILL.	AGUA POTABLE	ELÉCTRICA		VIAL	Y BORDILLOS	TELEFÓNICA	DE BASURA	DE CALLES	
01 COBER		90,69	90,69	81,82	80,36	82,64	81,45	76,91	90,55	90,55	85,07
DEFICIT		9,31	9,31	18,18	19,64	17,36	18,55	23,09	9,45	9,45	14,93
PROMEDIO		8,24	8,24	7,44	7,31	13,77	7,40	6,99	8,23	8,23	7,73
PROMEDIO		91,76	91,76	92,56	92,69	86,23	92,60	93,01	91,77	91,77	92,27

**Tabla 21:** Índices de Cobertura y déficit

**Fuente:** AME

**PLANO PRECIOS DE TERRENOS**

SECTOR			VALOR
01		LIMITE SUPERIOR	8,88 15,00
		LIMITE INFERIOR	7,78 14,02

**Tabla 22:** Índices de Cobertura y déficit

**Fuente:** AME

INDICADORES QUE MODIFICAN EL VALOR M2 DEL PREDIO			
Indicador Factorial	Límite Factorial		Límite
	Inferior	Superior	
1.- características del suelo	.93		1.0
2.- Topografía	.93		1.0
3.- Relación frente/fondo	.94		1.0
4.- Forma del terreno	.94		1.0
5.- Superficie del terreno	.94		1.0
6.- Localización en la manzana	.95		1.0

**Tabla 23** Indicadores que modifican el valor del m<sup>2</sup>

Fuente: AME

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos a lo largo de la investigación y de la experiencia adquirida en el desarrollo del proyecto, se ha llegado a las siguientes conclusiones teniendo en cuenta los objetivos y alcance de la investigación.

- ✓ El GAD de Mira gracias al presente Proyecto de investigación cuenta ya con información actualizada de la parroquia Juan Montalvo acerca del uso del suelo y su valoración.
- ✓ Al disponer de un registro de información técnico catastral. El Departamento de Avalúos y Catastros del GAD de Mira, estará en capacidad de establecer un sistema equitativo de tributación, lo que permitirá su acogida por parte de la ciudadanía de la parroquia Juan Montalvo.
- ✓ Al contar el GAD de Mira con planos temáticos de infraestructura básica, el departamento de planificación, cuenta ya con todas las herramientas indispensables para la implementación de programas de operación y mantenimiento y ampliación de los servicios básicos con que cuenta la parroquia de Juan Montalvo.

## **RECOMENDACIONES:**

Como recomendaciones puntuales para que este trabajo se mantenga y sirva tanto a la oficina de Avalúos y Catastros del GAD de Mira y Junta Parroquial de Juan Montalvo son las siguientes:

- Que la actualización del catastro se lo haga de acuerdo con las exigencias del COOTAD y la AME.
- Se realice la actualización permanente de los planos temáticos, que servirán para realizar el avalúo respectivo para el nuevo bienio.
- Que se realice inspecciones de campo en forma periódica para depuración de planos de terrenos y construcciones.
- Mantener una buena relación de coordinación entre la Junta Parroquial y GAD de Mira.
- Mantener informada a la comunidad sobre las nuevas ordenanzas municipales para la aplicación de impuestos, tasas y contribución de mejoras.
- Diseñar un plan regulador que ordene el área urbana de la parroquia de Juan Montalvo.
- Capacitación permanente al personal que va a realizar este trabajo.
- Especializar y profesionalizar al personal que labora en el departamento de Avalúos y Catastros del GAD de Mira.

## BIBLIOGRAFÍA

1. 2012, A. A. (2010). *Mediaactive*. Barcelona : Marcombo.
2. Álvarez, M. (1996). *Catastro Predial Urbano*. Quito: Luz de América.
3. AME, M. (1992). *Memoria AME* . Quito: Editora Nacional .
4. Borrero, A. (2007). *Avalúos de inmuebles y garantías*. Bogotá: Bhandar Editores S.A.
5. Borrero, O., García , G., Ocampo, L., Ochoa , F., Reyes , G., Giraldo , W., y otros. (2006). *Valoración de Predios Agrarios* . Bogotá - Colombia : E-Bcom.
6. Cardona, G., & Echavarría , C. (s.f.). *Preguntas, respuestas y minutas sobre el catastro y el impuesto predial unificado* .
7. Castro, E. A. (2010). *Cartilla de topografía*. Colombia: Universidad Piloto de Colombia.
8. COOTAD, L., & Asamblea , N. (2010). *REGISTRO OFICIAL DEL LA COOTAD*. QUITO: NACIONAL.
9. Ferrado, J. (2008). *Valoración de Inmuebles de Naturaleza Urbana*. Velencia - España: UPV.
10. Ghilani, W. . (2008). *tografía* . Mexico: Alfaomega grupo editorial.
11. Miranda, J., & Arteaga, A. (2006). *Estudio y Diseño de la Red de Datos Municipio Antonio Ante*. ATUNTAQUI: S/N.
12. Mora, M. N., & Nieto , D. (2003). *Manual de Valoración y Activos*. Quito: Pedro Jorge Vera .
13. Registro/Oficial/261. (1980). *Decreto Ejecutivo 47*. Quito: Editora Nacional .
14. renovó.htm, /. d. (26 de 7 de 2013). */catastros/La dirección de avalúos y catastros se renovó.htm*.
15. renovó.htm.htm, h. d. (24 de 7 de 2013). */catastros/La dirección de avalúos y catastros se renovó.htm*.
16. Scussel, A. (2010). *Alineando datos en el ArcGIS*. México: Gran BILL.
17. Ulloa, F. (2006). *Historia y Geografía del Cantón Mira* . Ibarra: Graficas H.

18. Vega, M. (2011). FORMAR EL CATASTRO PREDIAL. *TALLER CATASTRO URBANO RURAL*. IBARRA.
19. Wolf, P. R., & Ghiliani, C. (2008). *TOPOGRAFÍA*. MEXICO: ALFAOMEGA.
20. GAD-MIRA. (2013). *PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MIRA*. Quito: Nacional.

### **LINCOGRAFÍA**

1. <http://definicion.de/topografia/>. (28 de 11 de 2000).  
*http://definicion.de/topografia/*. Obtenido de <http://definicion.de/topografia/>.
2. [http://es.wikipedia.org/wiki/Cuaderno\\_de\\_campo](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuaderno_de_campo). (s.f.).  
*http://es.wikipedia.org/wiki/Cuaderno\_de\_campo*.
3. [http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen\\_satelital](http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_satelital). (s.f.).
4. [http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen\\_satelital](http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_satelital). (2013).  
*http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen\_satelital*. Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen\\_satelital](http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_satelital).
5. [http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen\\_satelital](http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_satelital). (7 de 2013).  
*http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen\_satelital*.
6. <http://es.wikipedia.org/wiki/Pisapapeles>. (s.f.).  
*http://es.wikipedia.org/wiki/Pisapapeles*.
7. <http://flexometro.galeon.com/>. (s.f.). *http://flexometro.galeon.com/*.  
Obtenido de <http://flexometro.galeon.com/>.
8. <http://www.alegsa.com.ar/Dic/actualizacion.php>. (28 de 11 de 2000).  
(*http://www.alegsa.com.ar/Dic/actualizacion.php 28-11-2011, 20:00*). Obtenido de (*http://www.alegsa.com.ar/Dic/actualizacion.php 28-11-2011, 20:00*).
9. <http://www.degps.com/que-es-un-gps>. (26 de 7 de 2013).  
*http://www.degps.com/que-es-un-gps*.
10. <http://www.fotonostra.com/fotografia/fotografiaaerea.htm>. (7 de 2013).  
*http://www.fotonostra.com/fotografia/fotografiaaerea.htm*.

11. [http://www.loalquilolovendo.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=54&Itemid=2](http://www.loalquilolovendo.com/index.php?option=com_content&task=view&id=54&Itemid=2). (s.f.).

*[http://www.loalquilolovendo.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=54&Itemid=2](http://www.loalquilolovendo.com/index.php?option=com_content&task=view&id=54&Itemid=2)*.



# ANEXOS

**ANEXO 1**  
**PLANOS**



## Presupuesto:

N°	CONCEPTO	CANT	V.U	APORTE MUNICIPIO DÓLARES	APORTE ESTUDIANT E DÓLARES	TOTAL DÓLARES
1	LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO	15 Has.	150 u	2250.00		2250.00
2	ELABORACIÓN PLANOS TEMÁTICOS	10	100 u		1000.00	1000.00
3	FICHAS CATASTRALES	1000	0,08 u	80.00		80.00
4	TABLEROS APOYA MANOS	2	3.5 u	7.00		7.00
5	FLEXÓMETRO DE 30 m.	2	25 u	25.00		25.00
6	PORTAMINAS	2	4 u	8.00		8.00
7	REPUESTOS PORTAMINAS	2	1.5 u	3.00		3.00
8	FOLDERS NEGROS CON VINCHAS	10	2.5 u	25.00		25.00
9	CARPETAS DE CARTÓN	20	0.25 u	2.50		2.50
10	RESMA DE PAPEL BOND	2	3.5 u	7.00		7.00
11	CD PARA INFORMACIÓN	10	0.5 u	5.00		5.00
12	SOCIALIZACIÓN	3 días	40 día	120.00		120.00
13	MOVILIZACIÓN A	120 días	10 día		1200.00	1200.00
14	ALIMENTACIÓN	120 días	10 día		1200.00	1200.00
15	IMPREVISTOS		10 %		593.00	593.00
	TOTAL COSTOS			2532.00	3993.00	6525.00

## Financiamiento

1	APORTE MUNICIPIO	38.80%	2532.50
2	APORTE ESTUDIANTE RECURSOS PROPIOS 50% CADA UNO	62.20%	3993.00

**Anexo 3**  
**Guía de la entrevista**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**



**Dirigida al** Sr. Fausto Ruiz Alcalde GAD – Mira  
Sr. Presidente de la Junta Parroquial de Juan Montalvo

**Objetivo:** Recolectar información que será de vital importancia para el desarrollo del proyecto referente a la actualización catastral de la parroquia Urbana Juan Montalvo

**1.- En que mejoraría al municipio de Mira la actualización catastral de la parroquia urbana de Juan Montalvo.**

.....  
.....  
.....  
.....

**2.- Cuáles serían los beneficios de los propietarios de estos predios en la parroquia enumere algunos importantes.**

.....  
.....  
.....  
.....

**3.- Conoce usted si están cubiertos todos los servicios básicos de la parroquia de Juan Montalvo.**

.....  
.....  
.....  
.....

**4.- Cree usted que mejorarían los ingresos municipales.**

.....  
.....  
.....  
.....

**5.- La planificación municipal se beneficiaría con este trabajo de actualización catastral.**

.....  
.....  
.....  
.....

**6.- La planificación de parroquia sería la más beneficiada porque?.**

.....  
.....  
.....  
.....

**7.- La municipalidad invertiría dinero para la actualización catastral y porque.**

.....  
.....  
.....  
.....

**8.- Usted socializaría este proyecto para dar a conocer de las bondades del mismo.**

.....  
.....  
.....

**Anexo 4**  
**Ficha Catastral**

**Anexo 5**  
**Ilustraciones**

**Ilustraciones del trabajo de campo**







**Realizando deslindes prediales.**





**Parando la estación total y nivelando el eje horizontal.**



**Ingresando datos de estación, coordenadas en el eje horizontal y vertical, así como altura del instrumento y nivelación.**



**Registrando coordenadas de distancias de predios**



**Trazado de planos temáticos**

**Anexo 6**  
**Certificado de la Alcaldía del Cantón Mira**