

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES
CENTRO DE ESTUDIOS FORESTALES Y AMBIENTALES DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MANEJO DE BOSQUES

Bases para un Catastro Rural Parroquia “El Morro”, Municipio Libertador, Estado Mérida.

Autor: Ing. Germán Duque

Tutor: Prof. Ernesto Flores

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE MSc EN MANEJO DE BOSQUES

Septiembre, 2011

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso por iluminarme el camino y acompañarme hasta final, permitiéndome alcanzar esta importante meta en mi carrera.

A mi madre por incentivar-me a hacer el postgrado y su valioso ejemplo.

A Luisa, Ernesto, Yermana y Germán José mi gran familia por su apoyo incondicional, extraordinaria paciencia y estímulo durante este largo trayecto lleno de enseñanzas mutuas.

Al Profesor Tutor Geógrafo Ernesto Flores por darme la oportunidad de trabajar a su lado, por su dedicación, mística, paciencia y valioso aporte en la consecución de esta investigación.

A todo el personal obrero, empleado y docente del Centro de Estudios Forestales y Ambientales de Postgrado (CEFAP), Adela, Laura, Cheo, los dos Luis, siempre los recordaré. Un reconocimiento especial al profesor Mauricio Jerez por su desinteresada ayuda y consejos.

Al Geógrafo Hernán Maldonado por su gran aporte en la diagramación y elaboración del material cartográfico desarrollado en esta investigación.

A todos y cada una de las personas que colaboraron en el desarrollo de esta investigación.

RESUMEN

El presente estudio relacionado con el Catastro Rural bajo enfoque Multifinanciar, el cual además de tomar en cuenta los componentes del catastro tradicional (Físico, Jurídico y Económico), adiciona los componentes Ambiental y Social (Agrosocioeconómico), resultando el catastro una herramienta fundamental para la planificación y ordenación de los ámbitos rurales. En el presente trabajo las labores catastrales fueron aplicadas a un Sector Catastral de la parroquia El Morro, Municipio Libertador del Estado Mérida, esta parroquia conjuntamente con las parroquias Gonzalo Picón y Los Nevados están ubicadas en ámbitos rurales y no existen labores catastrales previas ni las bases necesarias para implantar un catastro. Por esta razón, según lo establecido por las Normas del Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar, se sentaron las bases para implantar un catastro rural. En la presente investigación los resultados se relacionan con los cinco componentes que constituyen el catastro rural multifinanciar; se realizó desde el deslinde municipal y parroquial hasta la individualización de cada uno de los predios que conforman el sector catastral R01011, Mocotóné y se le asignó su respectivo Código Catastral, facilitando la aplicación de la ficha catastral, la cual fue diseñada a los fines de recabar la información para caracterizar tanto a los inmuebles como a los tipos de utilización de la tierra desarrollados en cada uno de ellos. El componente ambiental y agrosocioeconómico, dio como resultado el establecimiento de Unidades de Tierra con las características y cualidades para cada una de las parcelas o inmuebles presentes en el Sector Catastral considerado, y también facilitó la definición de los tipos de Utilización de la Tierra. Con estos dos componentes, básicos para el proceso de clasificación de tierras, se sentaron las Bases para la Evaluación Catastral, proceso que estuvo sustentado en un método que combina la Clasificación de Tierras, las pautas establecidas en el Reglamento de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2.010) y el método de mercado para un avalúo catastral masivo. Los resultados del avalúo catastral rural aplicado al Sector ponen de manifiesto la flexibilidad de la metodología aplicada.

Palabras Claves: Catastro Rural Multifinanciar - Clasificación de Tierras – Suelos Evaluación de Tierras – Unidades de Tierra – Valuación Catastral.

ABSTRACT

This present research is related with Rural Cadastre under a multipurpose approach, which besides taking in consideration the components of Traditional Cadastre (physic, legal and economics) adds the environmental and social components. (Agro-social-economics), giving the cadastre as an essential implement to plan and order the rural environments. In this present research the cadastre works were applied to a cadastral sector of “El Morro” community, “Libertador” municipality in Merida state, this community together with “Gonzalo Picon” and “Los Nevados” communities are located in rural environments and there are neither a prior cadastral work nor the necessary basement to start a cadastre. For this reason, following the established rules of the Geographic Institute of Venezuela “Simón Bolívar” the basements were settled to start a rural cadastre.

In this research, the results are related with the five components which form the rural multipurpose cadastre; it was made from the municipal and communal boundaries to make singles each piece of land, which form the cadastral section R01011, “Mocotone” and the appropriate cadastral code was assigned, supplying the application of the cadastral file, designed to collect information to mark either the buildings and the way of employing the land, developed in each of them. The environment and agro-social-economic component gave as result the establishment of the Land Unit with the characteristics and qualities to each of the land areas or buildings in the considered cadastral section, and also supplies the definition of the ways of the land employment.

With this two components, essential for the land classification, the basis for the Cadastral valuation were settled, process supported in a method which combines the Land Classification, the established rules in the Regulation of Land Laws and Agrarian Development (2.010) and the method of market for a massive cadastral valuation. The results of rural cadastral valuation manifest the flexibility of the applied methodology.

Key words: Multipurpose Rural Cadastral. Land Classification. Land Unit. Cadastral valuation.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
AGRADECIMIENTOS	i
RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE CUADROS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
ÍNDICE DE MAPAS	viii
ÍNDICE DE FOTOS	ix
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	4
LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	5

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO, JURÍDICO Y METODOLÓGICO DEL CATASTRO RURAL

1. MARCO TEÓRICO.....	8
1.1. LA ACTIVIDAD CATASTRAL.....	9
1.2. CATASTRO-DEFINICIONES.....	10
1.3. CLASIFICACIÓN DEL CATASTRO.....	11
1.1.3.1 Según Ámbito.....	11
1.1.3.2. Según la Tecnología Aplicada.....	12
1.1.3.3. Según Enfoque.....	12
1.4. EL CATASTRO - EVOLUCIÓN.....	16
1.4.1. El Catastro en Venezuela - Basamento Jurídico	16
Leyes que Precedieron el Catastro en Venezuela.....	19
Leyes que Norman Actualmente la Actividad Catastral en Venezuela.....	22
1.5. CLASIFICACIÓN DE TIERRAS CON FINES AGRÍCOLAS Y AVALÚO CATSTRAL RURAL DE TIERRAS.....	27
1.5.1. Evaluación Catastral.....	27
1.5.2. La Clasificación de Tierras con Fines Agrícolas.....	27
Sistema FAO o Esquema para la Evaluación de Tierras con Fines agrícolas (FAO, 1976).....	28
1.6. PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS.....	32
1.7. METODOLOGÍA.....	38

CAPITULO II LEVANTAMIENTO FÍSICO CATASTRAL

2.1. CODIFICACIÓN CATASTRAL.....	40
2.2.1. Estructura-Codificación Catastral.....	40

2.1.2. Diseño de la Ficha Catastral Rural	46
2.2. RESULTADOS DE LA CODIFICACIÓN CATASTRAL	
2.2.1. Control Geodésico Municipal.....	47
2.2.2. Etapas de la Codificación.....	48
2.2.2.1. Deslinde Municipal y Parroquial.....	48
2.2.3. APLICACIÓN DE LA FICHA CATASTRAL.....	68

CAPITULO III COMPONENTE AMBIENTAL - AGROSOCIOECONÓMICO

3.1. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.....	75
3.1.1. GENERAL.....	75
3.1.1.1. Condiciones Geológicas y Geomorfológicas.....	75
3.1.1.2. Relieve.....	77
3.1.1.3. Aspectos Climáticos.....	78
Precipitación.....	78
Temperatura.....	78
Balance Hídrico.....	79
3.1.1.4. Vegetación.....	80
3.1.1.5. Suelos. Características Generales.....	81
3.1.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR CATASTRAL EN ESTUDIO.....	82
3.1.2.1. Relieve / Pendientes.....	82
3.1.2.2. Condiciones Geológicas y Geomorfológicas.....	83
3.2.2.3. Aspectos Climáticos.....	83

3.1.2.4. Vegetación.....	84
3.1.2.5. Características de los Suelos, Sector Catastral Rural	
R01011, Mocotoné.....	84
3.2. CARACTERÍSTICAS DEL USO RURAL DE LA TIERRA.....	84
Uso de la Tierra (2009). Enfoque Formal o	
Cobertura Sector Rural 01011 Mocotoné.....	85
Uso de la Tierra (2009). Enfoque Funcional Sector	
Rural Mocotoné.....	87
Uso de la Tierra (2009). Enfoque Formal o de Cobertura	
Subsector 003, Mocotoné Medio A.....	95

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO IV COMPONENTE ECONÓMICO (AVALUATORIO)

4.1. AVALÚO CATASTRAL.....	98
4.2. TIPOS DE AVALÚO.....	98
4.2.1. Avalúo Masivo o Catastral.....	98
4.2.2. Avalúo Individual o Comercial.....	100
4.3. AVALÚO CATASTRAL RURAL.....	100
4.3.1. Clasificación de Tierras, bases para el Avalúo	
Catastral.....	101
Determinación de las Unidades de Tierra (U.T).....	102

4.3.2. Selección de los Tipos de Utilización de la Tierra.....	114
4.3.3. Exigencias o Requerimientos de los Cultivos Característicos de las Tipologías Seleccionadas.....	114
4.4. DETERMINACIÓN DE LAS APTITUDES DE LAS TIERRAS.....	116
4.5. AVALÚO CATASTRAL RURAL DEL SUBSECTOR 003, MOCOTONÉ MEDIO A.....	128
4.5.1. Planta de Valores de la Tierra.....	128
4.5.2. Avalúo Parcelario del Subsector R01011003 (Mocotoné Medio A).....	129
CONCLUSIONES.....	135
RECOMENDACIONES.....	137
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	138
ANEXOS.....	142

ÍNDICE DE CUADROS

	pp.
Cuadro 1. Leyes y Normas que Precedieron y que Guían Actualmente las Labores Catastrales en Venezuela.....	18
Cuadro 2. Clases de Tierra según su Vocación y Uso.....	28
Cuadro 3. Código Catastral.....	41
Cuadro 4. Códigos de las Entidades Federales del País.....	42
Cuadro 5. Codificación Catastral Municipio Libertador.....	43
Cuadro 6. Código Catastral. Segundo Bloque.....	43
Cuadro 7. Codificación de los Sectores Catastrales Ámbito Rural.....	44
Cuadro 8. Código Catastral. Tercer Bloque.....	46
Cuadro 9. Vértices que definen la propuesta de Poligonal Urbana El Morro.....	54
Cuadro 10. Límites que definen los Ámbitos Rurales de la Parroquia El Morro.....	58
Cuadro 11. Límites que definen los Sectores Rurales del Ámbito Rural R01.....	60
Cuadro 12. Límites que definen el Sector Catastral R01011 Mocotoné.....	63
Cuadro 13. Subsectores Catastrales Rurales, Mocotoné.....	65
Cuadro 14. Codificación Catastral Subsectores 001, 002, 003, 004 y 005 Sector Catastral R01011, Mocotoné.....	67
Cuadro 15. Columna Estratificada.....	76
Cuadro 16. Rangos de pendiente parroquia El Morro.....	78
Cuadro 17. Tipificación Pisos Altitudinales.....	79

Cuadro 18. Tipos de Vegetación Parroquia El Morro.....	80
Cuadro 19. Agricultura Tradicional en Secano, de Cultivos Anuales Semipermanentes y Hortícolas.....	88
Cuadro 20. Producción Agrícola Mejorada en Secano, de Cultivos Hortícolas, Anuales y Semipermanentes.....	90
Cuadro 21. Producción Agrícola Mejorada, con Riego Suplementario, de Cultivos Hortícolas y Anuales.....	92
Cuadro 22. Características y Cualidades de las Unidades de Tierra (UT) del Sector Mocotóné.....	113
Cuadro 23. Exigencias o Requerimientos de Cultivos Hortícolas.....	115
Cuadro 24. Exigencias o Requerimientos de Cultivos Anuales/Semipermanentes, Riego Suplementario.....	115
Cuadro 25. Clasificación Agroecológica.....	117
Cuadro 26. Clases de Aptitud-Requerimientos Horticultura Mejorada.....	119
Cuadro 27. Clases de Aptitud-Requerimientos Agricultura de Cultivos Anuales/Semipermanentes.....	120
Cuadro 28. Tabla de Conversión Horticultura Mejorada.....	122
Cuadro 29. Tabla de Conversión Agricultura de Cultivos Anuales/Semipermanentes.....	123
Cuadro 30. Valores de ponderación para la densidad vial.....	129
Cuadro 31. Valores de ponderación para la Densidad de Infraestructura de Riego.....	131
Cuadro 32. Valores de la Tierra por Parcelas del Subsector Catastral 003. Mocotóné Medio A.....	133

ÍNDICE DE FIGURAS

	pp.
Figura 1. Ubicación relativa área de estudio.....	7
Figura 2. División del Catastro.....	15
Figura 3. Procedimientos Metodológico.....	33
Figura 4. Estructura del Código Catastral.....	41

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE FOTOS

	pp.
Foto 1. Uso. Cultivo Pimentón.....	69
Foto 2. Casa Tradicional. Uso Familiar.....	70
Foto 3. Uso de la Tierra Agrícola.....	71
Foto 4. Casa Tradicional.....	72
Foto 5. Casa Económica.....	72
Foto 6. Casa Tradicional. Preparación Terreno, Subsector 002, Mocotoné Alto.....	73
Foto 7. Iglesia y Sección Vía Principal Mocotoné.....	73
Foto 8. Casa Quinta, Parcela 003, Subsector 002.....	73
Foto 9. Vía principal Mocotoné, en el Subsector 004, obsérvese tuberías de riego.....	73

ÍNDICE DE MAPAS

	pp.
Mapa 1. Sectores Rurales, parroquia El Morro.....	45
Mapa 2. Deslinde Municipal.....	50
Mapa 3. Deslinde Parroquial.....	52
Mapa 4. Poligonal Urbana centro poblado El Morro.....	55
Mapa 5. Ámbitos Urbano y Rural Parroquia El Morro.....	57
Mapa 6. Codificación Sectores Rurales Parroquia El Morro.....	59
Mapa 7. Límites Sector Catastral R01011 Mocotóné.....	62
Mapa 8. Codificación Catastral Sector Mocotóné R01011.....	64
Mapa 9. Tipos de Utilización de la Tierra (TUT).....	94
Mapa 10. Fases de Pendiente Sector Mocotóné.....	110
Mapa 11. Unidades de Tierra (UT).....	112
Mapa 12. Clases de Aptitud, Horticultura Mejorada.....	125
Mapa 13. Clases de Aptitud, Cultivos Anuales y Semipermanentes bajo Riego..	126
Mapa 14. Infraestructura de Riego y Vialidad.....	130

INTRODUCCIÓN

El Catastro en su conceptualización moderna erradica la visión tributaria del mismo; el catastro, en su enfoque moderno, es la herramienta legal ideal que existe tanto para la obtención de ingresos propios para el municipio, como también para generar y manejar información de carácter físico natural y socio-económica del mismo, además de la información física, jurídica y económica del catastro tradicional, referida a todos los bienes inmuebles que se encuentran dentro de su jurisdicción, conformando de esta manera un complejo sistema de información territorial. En este orden de ideas el Catastro Rural, con enfoque moderno, proporciona el inventario y descripción de las características agroecológicas de las tierras, garantizando el mejoramiento de las actividades agrícolas y el impulso de la economía rural, a través de una mejoría en la calidad de vida de los agricultores, de una adecuada ocupación de las tierras agrícolas con un mínimo deterioro ambiental.

Las labores catastrales realizadas en la parroquia El Morro, ubicada en un ámbito rural, donde la actividad agrícola es preponderante, tienen la finalidad de sentar las bases para la implementación de un Catastro Rural con enfoque moderno, multifinalitario, a objeto de manejar información básica y actualizada para elaborar y ejecutar proyectos de planificación, considerando que las leyes en materia catastral le confieren en la actualidad al municipio competencias y atribuciones para abordar la elaboración, mantenimiento y conservación del catastro, destacando que el municipio por mandato de ley constituye la unidad orgánica catastral (Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional, 2000).

El avalúo catastral aportó información valiosa para la toma de decisiones en la Ordenación del Territorio, en lo concerniente a la riqueza inmobiliaria y a la adopción de usos cuya conformidad aseguran la sustentabilidad, de la parroquia El Morro.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema del Catastro en Venezuela es de vieja data; en efecto, durante los siglos anteriores las labores catastrales fueron aisladas, con la participación desarticulada de diversos organismos y actuando de manera esporádica. A pesar del Decreto del Libertador, en 1812, para la elaboración del catastro como fuente para financiar la guerra de la independencia y que en 1848 apareció la primera legislación sobre la conformación de la propiedad de la tierra, durante el siglo XIX no se realizó gestión sistemática alguna sobre el catastro. Durante todo el siglo XX hubo labores aisladas, con poca continuidad espacial y temporal, lo que impidió implantar el catastro en Venezuela; especialmente el rural no fue considerado como política de estado. Más recientemente, a finales del siglo XX, en el año 2000, fue promulgada la ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional, con lo cual por primera vez existe una Ley dedicada al tema catastral y se unifican criterios.

El texto legal anteriormente mencionado, asigna al Municipio la obligatoriedad de la implantación del catastro en su ámbito territorial, es decir es la Unidad Orgánica Catastral. Sin embargo, en la actualidad transcurrido diez años, la situación respecto al catastro rural no ha sido subsanado. Las autoridades locales parecieran tener un interés fiscalista en los espacios urbanos, abandonando el ámbito rural.

En el caso particular del Municipio Libertador del Estado Mérida, a pesar de tener 40 años de fundada la Oficina Municipal de Catastro, el mismo ha sido concebido como una herramienta impositiva, circunscribiéndose a relaciones, a través de Hacienda Municipal, entre los propietarios de inmuebles y la Alcaldía. Aún, después de diez años de promulgada la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional, no han aplicado los lineamientos en cuanto a formación y conservación del catastro, emanados del Instituto Geográfico Simón Bolívar. El catastro rural ha sido obviado, los ámbitos rurales de las parroquias aparecen como zonas no catastrables, problema recurrente en otros municipios del estado y del país.

En este orden de ideas es necesario señalar que, a pesar de lo establecido en la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional (2000), sobre la declaratoria de

implantación del catastro, a esta fecha, no ha dado cumplimiento a los procedimientos y normas técnicas establecidos por el Instituto Geográfico Simón Bolívar, ente rector de la actividad catastral en el país, las cuales se detallan a continuación:

- No se ha hecho el levantamiento geodésico.
- Con respecto al componente físico del catastro; no existe la base cartográfica indispensable para la formación, establecimiento y conservación del catastro; no se ha hecho el deslinde municipal, parroquial, sectores, con la debida codificación establecida por el Instituto Geográfico Simón Bolívar.
- No se ha realizado la asignación de ámbitos urbanos y rurales.

JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Partiendo de la concepción moderna del catastro, considerado como un sistema de información territorial para la toma de decisiones, es entendible que tanto la Alcaldía del Municipio Libertador (Dirección de Catastro), como la Dirección Regional del Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), requieran de la información adecuada y actualizada que les permita realizar sus funciones, dentro de un marco confiable, en el ámbito rural, lo que implica sentar las bases para un catastro rural, con enfoque moderno, multifinanciarario.

Al hacer un levantamiento catastral rural de la Parroquia El Morro del Municipio Libertador, se producirá información adecuada para la planificación y gestión de esta parroquia en sus ámbitos rurales, pero además se contribuirá con la Alcaldía e INPARQUES para enunciar estrategias básicas para lograr su ordenación. Al comenzar la formación de un catastro rural utilizando un enfoque moderno multifinanciarario o multipropósito, se establecen pautas para estudios posteriores en ámbitos rurales.

Desde el punto de vista académico, se plantea desarrollar una fundamentación teórica y metodológica que permita implementar un catastro rural en el ámbito parroquial de El Morro, como investigación inserta en el marco del postgrado en Manejo de Bosques, considerándolo como Trabajo de Grado para optar al título de MSc en Manejo de Bosques.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Crear las bases y diseñar e implementar un catastro rural, de corte multifinalitario, para un sector de la parroquia El Morro, del Municipio Libertador del Estado Mérida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una revisión del basamento teórico, metodológico, técnico y jurídico del catastro rural.
- Implantar el componente físico del catastro que permita establecer las bases para un sistema catastral.
- Desarrollar el componente ambiental como parte del catastro multifinalitario.
- Determinar el componente social o agrosocioeconómico, estableciendo los tipos de utilización de la tierra enmarcado en un levantamiento catastral rural de corte multifinalitario.
- Crear las bases para el avalúo catastral rural mediante la evaluación y clasificación de tierras.

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional dispone que el catastro se formará por municipios, constituyendo estos la Unidad Orgánica Catastral (UOC), porción del territorio nacional con personalidad jurídica y autónoma, en lo que respecta al régimen fiscal, económico y administrativo.

Localización del Municipio Libertador.

El Municipio Libertador, cuya capital es la ciudad de Mérida, según la Ley de División Político Territorial del Estado Mérida (1998), tiene los límites siguientes: por el Norte colinda con los municipios Caracciolo Parra Olmedo y Justo Briceño, por el Este los municipios Rangel y Santos Marquina, por el Sur el Estado Barinas, en sus límites generales con el Estado Mérida y por el Oeste el municipio Campo Elías (Figura 1). Según la Ley de División Político Territorial del Estado Mérida (1998), el municipio Libertador está conformado por las siguientes parroquias: Antonio Spinetti Dini, Arias, Caracciolo Parra Pérez, Domingo Peña, El Llano, Gonzalo Picón Febres, Jacinto Plaza, Juan Rodríguez Suarez, Lasso de la Vega, Mariano Picón Salas, Milla, Sagrario, El Morro y Los Nevados.

Localización de la Parroquia El Morro.

La Parroquia El Morro, cuya capital es la población de El Morro, según la Ley de División Político Territorial del Estado Mérida (1998), tiene los límites siguientes: por el Norte las parroquias Domingo Peña, Arias y Los Nevados, por el Este con el Municipio Santos Marquina, por el Sur y el Oeste los límites generales del Estado Mérida con el Estado Barinas y el Municipio Aricagua. La Parroquia El Morro está conformada de manera ancestral por los pobladores de las siguientes Aldeas: El Quinó, Mucutaray, El Hatico, Mucuchurú, Las Tapiécitas, Mosnandá, El Cocuy, Mocáz, Mucuchachay, Miquirurá, Mucosós, Mocotoné, Plan del Morro y Hato Las Pérez.

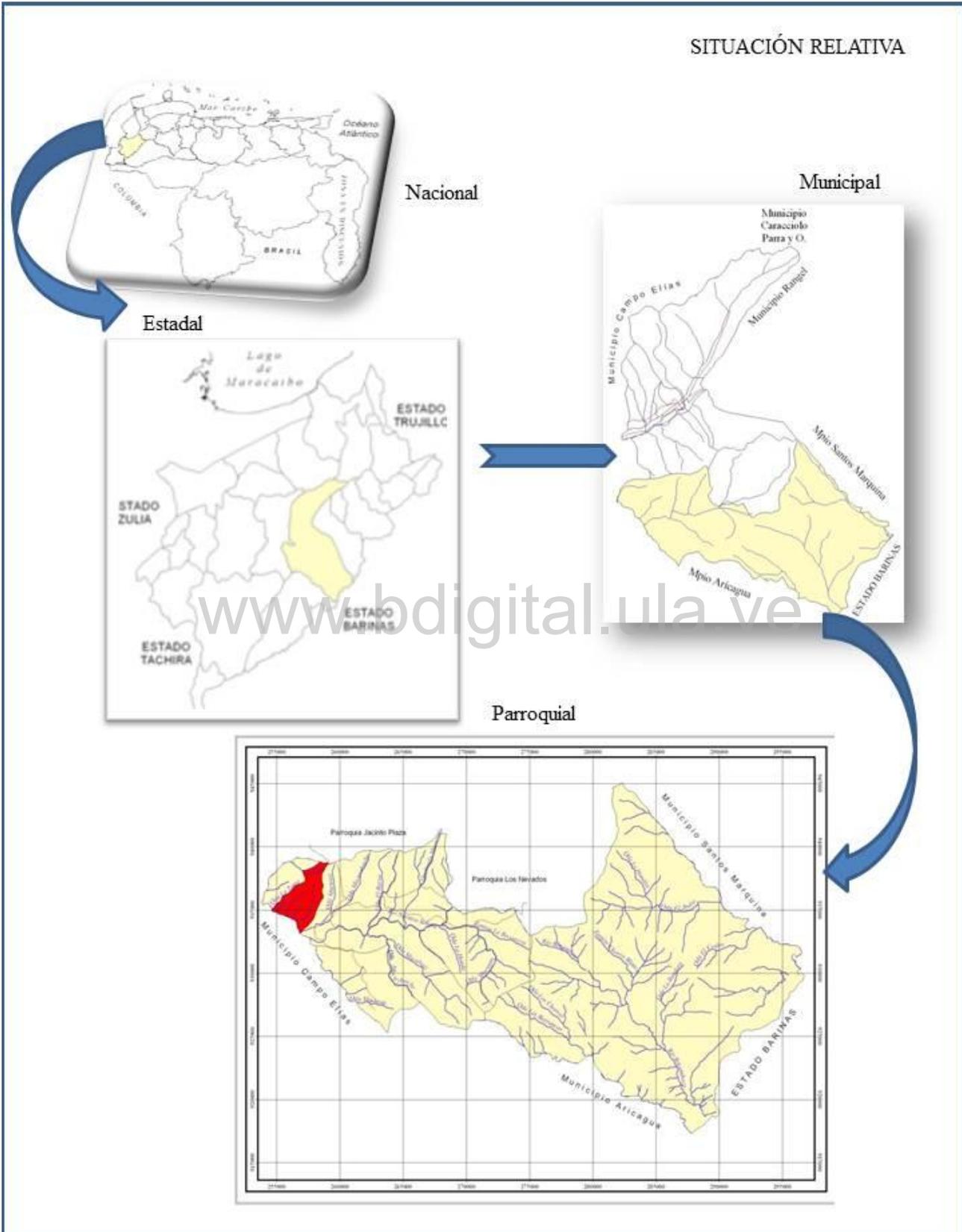
Localización del Sector Catastral R12 Mocotoné.

El área de estudio propuesta se encuentra en el ámbito rural de la parroquia El Morro, en la cual se localiza el sector rural denominado R01011 Mocotoné. Los límites que se definieron según trabajo de campo, realizado para el sector, fueron los siguientes: Por el Norte con el sector rural R01012 Plan del Morro y la Parroquia Jacinto Plaza, por el Sur con los límites del Municipio Libertador con el Municipio Campo Elías (Río Nuestra Señora), por el este con el sector rural R01010 Miquirurá y por el Oeste con el sector rural R01013 Hato Las Pérez. La figura 1 plasma la ubicación relativa del área estudio.

www.bdigital.ula.ve

FIGURA 1:

SITUACIÓN RELATIVA



CAPITULO I

MARCO TEÓRICO - METODOLÓGICO

En este capítulo se hace una somera revisión de la fundamentación teórica del catastro, considerando su origen, definiciones, clasificación y basamento jurídico de la actividad catastral, con el objeto de encuadrar el Catastro Rural, con enfoque Moderno Multifinalitario, que será ejecutado en esta investigación, el cual comprende además de los componentes del catastro tradicional (Físico, Jurídico y Económico), los componentes: Ambiental y Social.

1.1. LA ACTIVIDAD CATASTRAL.

A continuación se presenta una breve reseña de los orígenes de la actividad catastral; la opinión de diversos autores que han expuesto sobre el tema, coincide en señalar que al afianzarse el proceso de creación y consolidación de los asentamientos humanos, se iniciaba una clara diferenciación de actividades económicas con aquellas sociedades que practicaban una agricultura migratoria, sentándose las bases de la división entre dos tipos de propiedad, sobre las tierras rurales y las tierras de los asentamientos o centros poblados.

Los procesos reseñados anteriormente, condujeron a las primeras labores catastrales, al manejarse la necesidad de establecer procedimientos y técnicas para el deslinde y registro entre posibles propiedades inmuebles existentes en un territorio dado.

Méndez, (2005), resume el origen del catastro de la siguiente forma: desde épocas antiguas, la motivación que impulsó a las sociedades a tener registro de tierra, un catastro, fue la de asegurar su tenencia. Es por ello que los inicios de la actividad catastral se remontan a la motivación de las sociedades con la contribución a la hacienda pública, la que originó que la propiedad raíz fuese elegida para este fin.

Las primeras actividades de corte catastral, que de manera sistemática aplicó una sociedad o grupo humano, están temporalmente ubicadas unos tres mil años antes de nuestra era, realizadas por los egipcios en las fértiles pero anualmente inundables tierras del delta y riberas del río Nilo. Para ello establecieron un sistema de amojonamiento el cual, al estar espacialmente georreferenciado, facilitaba la

reconstrucción de los linderos parcelarios, una vez desaparecían las inundaciones, se daba inicio a un nuevo y renovado período de actividad agrícola. El catastro en Egipto funcionó durante más de 4.000 años, no fue sino hasta el siglo XX cuando empezó a cambiar, su estructura básica, para modernizarlo

1.2. CATASTRO – DEFINICIONES.

El Catastro puede ser definido de múltiples maneras, acotándose que existen en los conceptos mismos, rasgos comunes manejados en la forma como se ha percibido tradicionalmente; en términos genéricos, tanto las instituciones como las comunidades, tanto urbanas como rurales, lo han tratado exclusivamente destinadas a establecer diferenciaciones y caracterizaciones de la propiedad inmueble; registros, ubicaciones, mediciones e inventarios de un territorio. En este orden de ideas, el vocablo catastro acepta diferentes definiciones, obedeciendo a los enfoques, concepciones y tendencias. A continuación se exponen algunos conceptos:

-Censo o patrón estadístico de las fincas rústicas y urbanas (Real Academia Española, 1992).

-Inventario exhaustivo de la propiedad inmobiliaria de un territorio (municipio como unidad orgánica catastral), con la descripción física, jurídica y económica de cada una de ellas (GEOMATIC, citado por Méndez, 2005).

-Registro metódico de la propiedad inmobiliaria, incluyendo (parcelas o lotes), mejoras o construcciones y de los derechos existentes en un territorio determinado (Dobner, 1981).

-Proceso estadístico, técnico-científico, jurídico y administrativo, que conlleva a la formación de un inventario, referido básicamente a la riqueza inmobiliaria de un área determinada. Todo esto con el fin de conocer la situación física, jurídica y las condiciones económicas de la propiedad inmobiliaria ubicada en el ámbito municipal (Chirinos, 1992).

Analizando las diferentes definiciones y relacionándolas con el objeto de este trabajo de hacer un catastro rural, puede señalarse que ninguno de los conceptos anteriores menciona los componentes ambiental y social (agrosocioeconómico). El catastro en su enfoque moderno como un sistema de información espacial trasciende la noción tradicional, no sólo para las labores de ordenación del territorio, sino en las tareas de administración de la hacienda pública y de gestión del municipio; en su enfoque moderno considera, además de los componentes físico, jurídico y económico del catastro tradicional, los componentes ambiental y social (agrosocioeconómico) con lo cual el catastro adquiere el carácter multifinalitario, es decir para multiplicidad de aplicaciones.

1.3. CLASIFICACIÓN DEL CATASTRO.

Las clasificaciones establecidas obedecen a los diferentes criterios empleados; Flores et al (1999), utiliza como criterios el ámbito, la tecnología aplicada y el enfoque. En el presente trabajo se desarrolla su clasificación propuesta describiendo cada uno de los criterios, de tal forma que nos sirva para definir con mayor precisión el catastro a ser ejecutado, clasificación que a continuación se presenta:

1.3.1. SEGÚN EL ÁMBITO.

El ámbito es la porción del territorio, perteneciente a un municipio o unidad orgánica catastral, una vez identificadas las poligonales urbanas dentro de cada parroquia, es decir, el restante territorio pertenece al ámbito rural. Según este criterio el catastro se clasifica de la siguiente forma:

Catastro Urbano

Es un censo orientado al inventario y diagnóstico de la información inmobiliaria de las ciudades. Se establece el área urbana a través de una poligonal, utilizando diversos criterios para su definición.

Catastro Rural

Está orientado al inventario y diagnóstico de la situación física, jurídica y económica de las unidades inmobiliarias rústicas, de las cuales, se necesita conocer sus características. Dentro de las actividades se encuentran la realización de mapas, mediante los cuales se identifican las actividades agrícolas, como cultivos, actividades agropastoriles, también se identifican las ABRAE; incluye además la realización valorativa por medio de características físico naturales y sociales de cada predio.

1.3.2. SEGÚN LA TECNOLOGÍA APLICADA.

Este criterio de clasificación tiene que ver con la tecnología empleada en el catastro para realizar la captura, levantamiento, almacenamiento y comunicación de datos para la formación del sistema catastral. Así se tiene:

Catastro Computarizado

Permite la ejecución, a través de sistemas computarizados, del conjunto de labores catastrales, las cuales facilitan desde el diseño e implementación del sistema catastral, hasta la comunicación de la información.

Catastro Analógico

Este tipo de catastro se realiza de manera manual, es decir, la captura, almacenamiento y generación de la información catastral se efectúa sin la utilización de sistemas computarizados.

1.3.3. SEGÚN EL ENFOQUE.

Dependiendo de la manera de considerar el catastro, es decir como una herramienta de corte impositivo o como una herramienta útil para la gestión del espacio geográfico, se clasificará de la siguiente manera:

Catastro Tradicional

Este tipo es considerado como una herramienta de corte impositivo; comprende los componentes: a) físico, que permite el posicionamiento de cada uno de los inmuebles b) el componente jurídico, relativo a la propiedad de la tierra, c) económico, proporciona el valor de cada inmueble objeto del catastro.

Catastro Moderno (Multifinalitario-Multipropósito)

Bajo este enfoque un sistema catastral es una herramienta que trasciende la noción tradicional, no sólo para labores de ordenación del territorio, sino en las tareas de administración de la hacienda pública y de gestión del municipio, por cuanto considera los siguientes componentes:

Componente Físico, el cual se refiere a la ubicación espacial de la propiedad y la determinación de las características generales propias del inmueble, dimensión, forma, topografía, entre otras, con el objeto de representarlas en un plano o mapa. Es decir incorpora la base cartográfica y una caracterización de cada inmueble. El componente Físico abarca desde la cartografía básica hasta la aplicación de la ficha catastral y la codificación inmobiliaria.

Componente Jurídico, se basa en el estudio legal de los inmuebles con el fin de determinar, controlar y regular la situación real de cada uno de ellos, así como, el régimen de propiedad y forma de tenencia de la tierra. El documento fundamental es el documento registro de las parcelas, el cual debe estar autenticado y debidamente registrado en las oficinas competentes, para comprobar la relación existente entre el propietario y el inmueble. Considera además todo el marco jurídico que sustenta las labores catastrales.

Componente Económico, el fin último de este componente es determinar el respectivo valor de cada uno de los inmuebles. Al elaborar la planta de valores de la tierra y la tabla de valores de las construcciones, es posible estimar el valor diferencial de cada inmueble a través de métodos masivos de avalúo.

Componente Ambiental, se constituye a través de un soporte descriptivo y cartográfico de los elementos físico-naturales del medio. La identificación y análisis de estas variables permiten definir las potencialidades o limitantes que presenta un área para uso racional de los recursos, es decir, permite crear políticas destinadas a la gestión ambiental y municipal.

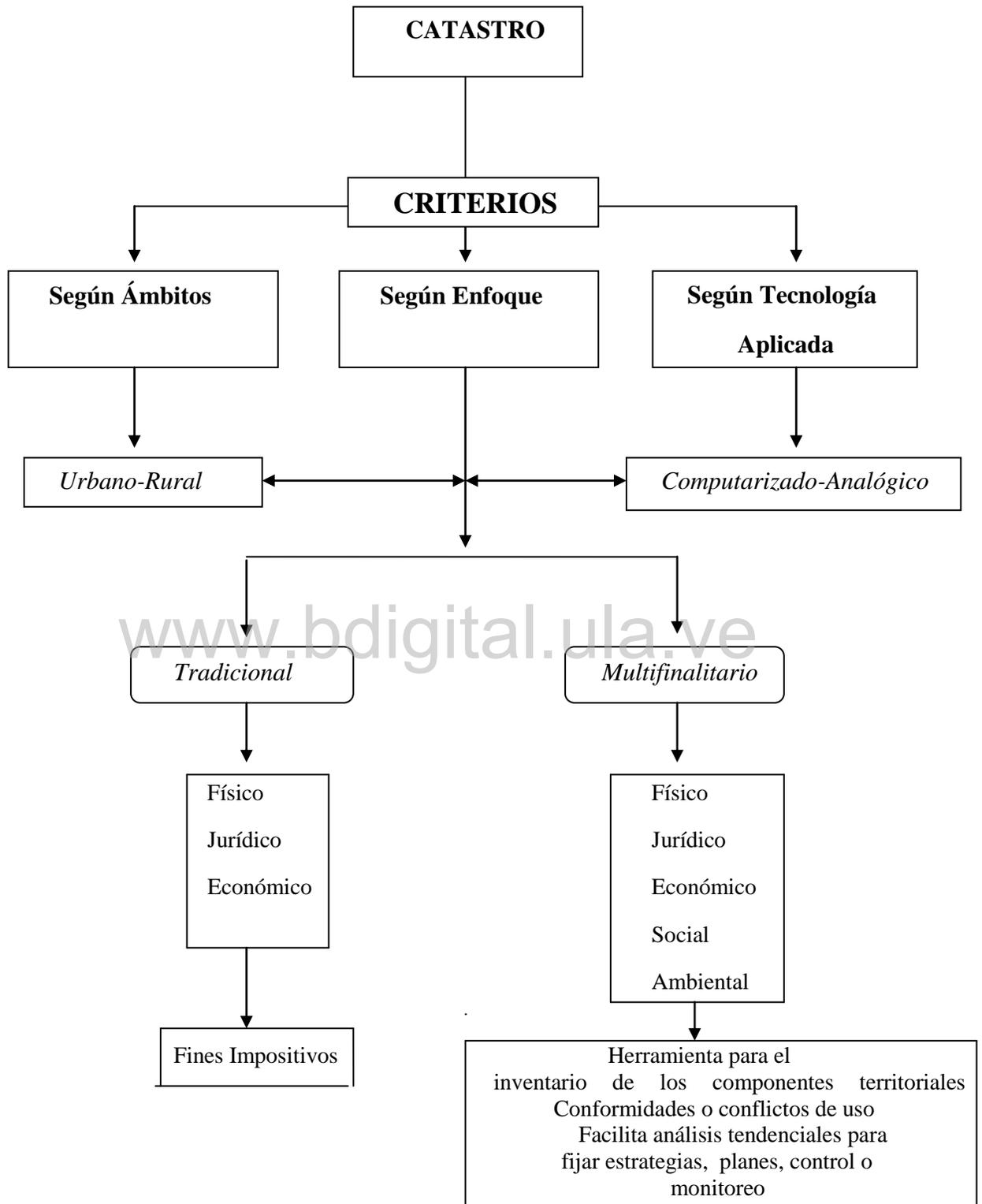
Componente Social; toma en cuenta las características de la población, junto con el uso de la tierra, pero visto como cobertura y/o funcionalidad. Con el suministro de esta información se pueden establecer mecanismos de planificación y ordenación socio-territorial que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población.

Los componentes anteriores como parte de un catastro multifinalitario o moderno, constituyen una base de datos para el proceso de ordenación territorial, ya que, facilitan que las labores catastrales establecidas en los objetivos específicos de esta investigación se cumplan fehacientemente. El catastro bajo este enfoque, multifinalitario, ayuda a definir políticas municipales, que propenden a la consecución de usos de la tierra conformes con las capacidades del medio y una armónica distribución espacial de la población.

En el presente estudio se realizó un catastro rural, analógico, utilizando el enfoque Moderno o Multifinalitario, investigación que servirá para hacer un diagnóstico de un sector catatral rural de la parroquia El Morro, sirviendo como herramienta para la ordenación, administración y gestión del territorio. Para esta investigación se obvió el componente jurídico como determinación de la propiedad de la tierra; se hará una evaluación catastral de tierras a nivel de detalle en el área de estudio, desarrollando una metodología integrada por el Esquema para la Evaluación de Tierras (FAO, 1976) y la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario 2010). Se evaluarán los usos rurales de la tierra y sus rendimientos con el objeto de determinar los usos potenciales.

La Figura 2 ilustra la clasificación del catastro, componentes del catastro multifinalitario y del catastro tradicional, así como el objetivo final que permite alcanzar cada uno de los tipos de catastro

Figura 2. División del Catastro.



Elaboración Propia (2010)

1.4. EL CATASTRO - EVOLUCIÓN.

1.4.1. EL CATASTRO EN VENEZUELA – BASAMENTO JURÍDICO.

En Venezuela se habló de catastro luego de la promulgación de un Decreto del Libertador, en 1812, para la elaboración del catastro como fuente para financiar la guerra de la independencia, posteriormente, en 1848, apareció la primera legislación sobre la conformación de la propiedad de la tierra, durante el siglo XIX no se realizó gestión sistemática y continua alguna sobre catastro.

A comienzos del siglo XX hubo diversa legislación sobre la propiedad de la tierra y se estableció por ley, el inicio del catastro en Venezuela. De esa legislación, en la actualidad, continua vigente solo la Ley de Tierras Baldías y Ejidos (1936), la cual estableció el inicio del catastro en Venezuela. Es de hacer notar que, durante todo el siglo XX no hubo labores sistemáticas, con continuidad espacial y temporal, que contribuyese a implantar el catastro; es decir, el catastro en Venezuela, especialmente el rural, durante el siglo XX, no fue considerado como política de estado. Más recientemente, a finales del siglo XX, en el año 2000, fue promulgada la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional, la cual tiene por objeto regular la formulación, ejecución y coordinación de las políticas y planes relativos a la geografía y cartografía, así como las relacionados con la implantación, formación y conservación del catastro en todo el territorio de la República, con lo cual por primera vez existe una ley dedicada al tema catastral y se unifican criterios.

En este aparte, relacionado al marco jurídico del catastro, se realizó una revisión de las leyes y decretos relacionados con el catastro; se presenta en primer lugar las leyes elaboradas en el siglo XIX, denominadas en el presente estudio como primigenias y relacionadas básicamente a la propiedad de la tierra. En segundo término las leyes y decretos que rigen actualmente la actividad catastral. Es preciso resaltar que existe una gran variedad y dispersión del marco jurídico; en Venezuela, al igual que en otros países, la estructura general desde el punto de vista jurídico, radica en la subordinación de las normas, las cuales se reflejan en la denominada “pirámide de Kelsen”, en donde en su vértice o ángulo superior se ubica la Constitución Nacional (2000), y aunque esta

no habla expresamente de catastro, hace mención del municipio, que es la unidad orgánica catastral en la legislación vigente, subordinado a ella se ubica el Código Civil, el cual hace mención expresa sobre los bienes inmuebles, y luego las denominadas Leyes Orgánicas, Leyes Especiales, Leyes Generales, Leyes Estadales, y finalmente en la base de la figura las Ordenanzas Municipales. En este marco legal destacan la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010), que trata sobre la propiedad de la tierra y clasificación de tierras; destaca igualmente la Ley que rige actualmente la actividad catastral: la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional (2000).

El catastro concebido como una herramienta que aporta información para la ordenación del espacio geográfico con fines de desarrollo, dispone hoy de una normativa legal integrada y consolidada en la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional, la cual consagra la concurrencia de componentes entre el Poder Nacional y el Poder Municipal, en lo que atañe a la materia catastral en ámbitos urbanos y rurales.

La promulgación de la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional (28 de julio de 2000), le otorgó al Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB) el carácter de ente rector de la actividad geográfica, cartográfica y catastral del Estado Venezolano. Con esto, el IGVSB quedó facultado para dirigir, coordinar y ejecutar políticas y planes nacionales en materia de Geografía, Geodesia, Geofísica, Cartografía, Percepción Remota y Catastro, en todo el territorio de la República. El municipio constituye la Unidad Orgánica Catastral, con competencias que debe cumplir a través de la Oficina Municipal de Catastro, unidad funcional a la cual corresponde la ejecución del proceso de formación y conservación del catastro en el ámbito territorial del Municipio.

A continuación se presentan, en el cuadro 1, las distintas legislaciones pioneras del marco legal del catastro en Venezuela, hasta llegar a la legislación actual:

Cuadro 1. Leyes y Normas primigenias y que guían actualmente las Labores Catastrales en Venezuela.

<p>Leyes primigenias de la actividad catastral</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Leyes que norman actualmente la actividad catastral</p> <p style="text-align: center;">↓</p>
<p>“Publicación de la Real Instrucción” (1754)</p>	<p>“Constitución de la República Bolivariana de Venezuela” (2000)</p>
<p>“Ley Sobre Enajenación de Tierras Baldías y Creación de Oficinas de Agrimensura” (1821)</p>	<p>“Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos” (1981)</p>
<p>“Ley Sobre Averiguación de Tierras Baldías, su deslinde, Mensura Justiprecio y Enajenación” (1848)</p>	<p>“Código Civil de Venezuela” (1982)</p>
<p>“Ley Sobre Averiguación de Tierras Baldías, su deslinde, Mensura Justiprecio y Enajenación” (1848)</p>	<p>“Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio” (2005)</p>
<p>“Decreto Sobre Tierras Baldías” (1865)</p>	<p>“Ley Orgánica del Poder Público Municipal” (2005)</p>
<p>“Ley de Tierras Baldías” (1936)</p>	<p>“Ley de Tierras Baldías y Ejidos” (1936)</p>
<p>“Ley de Reforma Agraria” (1961)</p>	<p>“Ley de Registro Público/Reglamento” (1978)</p>
	<p>“Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional” (2000)</p>
	<p>“Ley de División Político Territorial de los Estados” (1992)</p>
	<p>“Reforma de la Ordenanza de Lineamientos del Uso del Suelo referidos a la Poligonal Urbana del Municipio Libertador del Estado Mérida” (2002)</p>
	<p>“Reforma Parcial de la Ordenanza sobre Ejidos y Terrenos Municipales del Municipio Libertador del Estado Mérida” (2005)</p>
	<p>“Ley de Tierras y Desarrollo Agrario” (2010)</p>

Elaboración Propia (2010)

Leyes que Precedieron la Actividad Catastral en Venezuela.

Para esta investigación tienen particular importancia las normas del antiguo derecho español relativas a la propiedad de la tierra y su preinscripción, ya que su aplicación tuvo una dilatada vigencia en América, tanto en el periodo colonial como durante la República, particularmente en lo relativo a la Real Instrucción del 15 de octubre de 1754 cuya aplicación se extendió hasta el año 1900. Esta norma estableció la posibilidad, por excepción, de otorgar títulos de justa preinscripción a aquellos ocupantes cuya posesión fuera anterior a 1700. Los ocupantes debían concurrir por ante las autoridades coloniales y presentar sus títulos no compuestos y confirmados o, en el caso de carecer de título, demostrar su ocupación en un término perentorio.

El 30 de junio de 1865 se promulga el primer decreto sobre Tierras Baldías, el cual estableció los criterios de las tierras que son de la nación; según la Real Instrucción de 1754. Luego se promulgaron diversas leyes sobre Tierras Baldías y Ejidos hasta la que se promulgó el 19 de septiembre de 1936, la Ley de Tierras Baldías y Ejidos, vigente hasta nuestros días.

A mediados del siglo XX, se promulgó la Ley de Reforma Agraria la cual establecía que la propiedad de los baldíos estaría destinada al Instituto Agrario Nacional (IAN), y a fines de utilidad pública o social; establecía también esta ley que no podían enajenarse ni arrendarse las tierras afectadas por la Reforma Agraria.

Debido a la importancia que tienen las distintas legislaciones aplicables en materia de adquisición de la propiedad, tradición jurídica o tracto sucesivo de las tierras, lo cual forma parte del componente jurídico del catastro, se presenta a continuación un análisis hecho por INPARQUES (2005), mediante memorándum interno denominado: “Criterios Aplicables a la Titularidad de las Tierras en materia de Expropiaciones en Parques Nacionales y Monumentos Naturales”:

Ley Sobre Enajenación de Tierras Baldías y Creación de Oficinas de Agrimensura 13-10-1821.

En esta ley, los antiguos realengos son denominados tierras baldías, correspondiendo a la República todas las tierras que no hubiesen sido adquiridas legítimamente por otras

personas. Establece la enajenación como única forma de traslado de propiedad a los particulares. Se elimina el método de composición de 1754 y se establece el Registro de Títulos en las Oficinas Provinciales. Las tierras adquiridas por merced o composición tenían un lapso de tiempo inmemorial (anterior a 1700) o, a pretexto de justa prescripción, tenían un lapso de caducidad de un (1) año para registrar, caso contrario las referidas tierras regresaban al dominio de la República “aunque estén pobladas o cultivadas”.

Publicación de la Real Instrucción 15-10-1754.

Esta publicación ordenada por el Secretario del Interior en tiempos de José Tadeo Monagas en 1848, demuestra de manera inequívoca la vigencia de la imprescriptibilidad de los baldíos, antiguos realengos, cuya posesión fuese posterior al año 1700, criterio por lo demás acogido tanto por la Corte Suprema de Justicia (CSJ), como por la procuraduría General de la República (PGN) en 1966.

Ley Sobre Averiguación de Tierras Baldías, su Deslinde, Mensura, Justiprecio y Enajenación 10-04-1848.

Esta ley establece la venta de baldíos como única forma de adquirir propiedad. Establece también la composición para aquellos a quienes la República otorgó títulos de propiedad y se encontrasen ocupando una extensión mayor, quienes debían pagar el exceso e indemnización. Para los poseedores por tiempo inmemorial (anterior a 1700) un lapso de caducidad de dos (2) años para obtener los títulos, vencido el cual los terrenos se considerarán de la República.

Decreto Sobre Tierras Baldías 30-06-1865.

Este decreto establece que son de la Nación las tierras que, estando situadas dentro de los límites territoriales, carecen de otro dueño y los realengos ocupados sin título, título que solo puede suplirse por la justificación de haberlos tenido antes de 1700, según la Real Instrucción de 1754, norma que ratifica el criterio de imprescriptibilidad de baldíos con excepción de los poseedores anteriores al 1700. Este decreto se dictó en función de la Ley Sobre Crédito Público del 16-06-1865 que estableció una hipoteca

especial sobre baldíos para el pago de recompensas militares. Quienes no hubiesen “sacado título”, de conformidad con la Ley de 1821, siempre que tuviesen una posesión inmemorial, tenían el tercer derecho preferencial para la compra de baldíos.

Ley de Tierras Baldías 02-06-1882.

Entre otros aspectos, esta ley establece que son baldíos los realengos ocupados sin legítimo título, o con documento cuyo origen sea vicioso, los que solo podían reemplazarse con título supletorio evacuado con las formalidades legales y con la posesión del inmueble desde antes del año 1700, de conformidad con lo establecido en la Real Instrucción de 1754, siempre que tales títulos estuviesen protocolizados por ante el Registro respectivo.

Ley de Tierras Baldías y Ejido 19-09-1936, actualmente vigente.

Durante el periodo comprendido entre 1894 y 1931 se promulgaron trece leyes de Tierras Baldías y Ejidos. Reproduciendo normas en algunos casos, cambiando un artículo o varios, hasta 1936 cuando se promulgó la ley actualmente vigente.

Ley de Reforma Agraria 22-02-1960.

Esta ley incluía los baldíos entre las tierras públicas declaradas como afectadas por la Reforma Agraria; establecía una inalienabilidad genérica (igual para todos) de éstos, destinada a impedir que los baldíos aptos para los fines de Reforma Agraria fueran enajenados a personas distintas del Instituto Agrario Nacional (IAN), al cual están destinados y serán transferidos gratuitamente. De esta manera la propiedad de estos inmuebles está destinada al IAN, al menos que lo sean para fines de utilidad pública o social. No podían enajenarse, gravarse ni arrendarse las tierras afectadas por la Reforma Agraria. En relación con la posibilidad de usucapir (imprescribir) baldíos con vocación agraria, aunque la ley no hacía mención a esta circunstancia; se sostiene el criterio que siendo bienes inalienables, destinados al cumplimiento de un bien público, son en consecuencia inusucapibles (imprescriptibles), pues no produce efecto la posesión de las cosas cuya propiedad no puede adquirirse. La Corte Suprema de Justicia (CSJ), sostuvo a partir del año 1966, el criterio de que los baldíos son cosas

fuera del comercio y por lo tanto es inadmisibles la prescripción adquisitiva; otros han sostenido que los bienes inalienables son en consecuencia, insucapibles; finalmente, algunos sostienen el criterio de que no existe razón alguna para negar la prescripción adquisitiva de los baldíos inalienables.

Leyes que Norman Actualmente la Actividad Catastral en Venezuela.

A continuación se presenta un resumen de la revisión hecha a las diferentes legislaciones que tienen que ver, directa o indirectamente, con la actividad catastral, comenzando con nuestra carta magna y finalizando con las ordenanzas municipales.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 2000.

Constituye la Norma suprema y sobre ella se fundamenta el ordenamiento jurídico. La Constitución no habla expresamente sobre catastro, sin embargo el Artículo 10 hace, mención del municipio, su autonomía y descentralización político administrativa, además es la Unidad Orgánica Catastral.

Igualmente se refiere a la propiedad privada su goce y disfrute. La Constitución, en su Artículo 156, Nº 14 menciona la creación y organización de impuestos territoriales o sobre los predios rurales y transacciones inmobiliarias, apoyado en los municipios.

Código Civil de Venezuela, Reforma Parcial 26-07-1982.

En lo relacionado con la propiedad inmobiliaria, establece la determinación de los bienes, según sean del dominio público o del dominio privado. Hace mención de que son inmuebles por naturaleza: terrenos, minas, edificios, árboles en pie, frutos de la tierra y árboles no cosechados, hatos, rebaños (animales de cría), lagunas, estanques, manantiales,...., así como acueductos, canales,...., y todo aquello que el propietario ha puesto sobre el suelo para su uso: animales, herramientas, viveros, forrajes, objetos muebles colocados para su uso permanente.

Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos 01-07-1981.

Rige la actividad administrativa pública descentralizada; hace mención a la obligación que tiene el funcionario público de dar respuesta a las solicitudes inherentes a la formación del catastro que demande el público en general y en concordancia con el Artículo 3 de la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional. Así como la creación de impuestos.

Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio 01-08-2005.

Tiene por objeto legislar sobre el desarrollo del ámbito urbano de las ciudades con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.

Tiene relación con el aspecto catastral porque en ella se especifica lo concerniente al ordenamiento y desarrollo urbano, así como la renovación de los centros poblados, teniendo el municipio como labor los planes de desarrollo local y de las ordenanzas correspondientes que garanticen la ejecución y mantenimiento de estos.

Ley Orgánica del Poder Público Municipal 08-06-2005.

Tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes al poder público municipal, autonomía, organización, funcionamiento, gobierno, administración y control, para el referido ejercicio de la participación protagónica del pueblo en los asuntos propios de la vida local, conforme a los valores de la democracia participativa, la corresponsabilidad social, la planificación, la descentralización y la transferencia de las comunidades y grupos vecinales organizados.

Ley de Tierras Baldías y Ejidos 19-08-1936.

Define terrenos baldíos y se refiere a lo que debe entenderse por este término. Hace referencia al término ejidos y su régimen jurídico.

Los Artículos 5, 6, 7, 8 y 9 se refieren al ejercicio del catastro. El Artículo 5, dice que el Ejecutivo Federal dispondrá de la formación del Catastro de las Tierras Baldías,

además agrega: “en el Catastro se especificarán también todos los terrenos que son de propiedad particular, ejidos o de corporaciones jurídicas”.

Resumiendo, el resto de artículos referidos al Catastro traduce lo siguiente: el Catastro se formará por municipios y deberá expresar; Tierras Baldías en cada uno de estos, su orientación, sus límites, su adaptabilidad, su estado, tipos de cultivo, cualidades, su temperatura, si tiene bosques. Se declara de utilidad pública y social la formación del catastro, deberán publicarse en la Gaceta Oficial de la Republica las partes del Catastro de tierras baldías que se formen.

El resto del articulado de esta ley, habla sobre enajenación, aplicación, arrendamiento, venta, adjudicación y ocupación de terrenos baldíos. Los Capítulos VI y VII expresan lo concerniente a la concesión, ampliación y de expropiación de terrenos con fines de constituir o ampliar los ejidos de los municipios.

Ley de Registro Público y del Notariado 13-09-2000.

Estipula el registro catastral en zonas urbanas y rurales bajo las modalidades de Folio: Folio Real para aquellos asentamientos con levantamiento catastral, serán electrónicos y mostrarán los bienes y no los propietarios, para aquellos donde no existan levantamientos catastrales, las inscripciones de bienes se harán bajo la modalidad de Folio Personal. Establece que el catastro municipal será fuente de información registral e inmobiliaria.

Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional 28-07-2002.

Esta ley norma todas las actividades relacionadas con la Geografía, Cartografía, así como la formación y conservación del Catastro en Venezuela. Define el municipio como la Unidad Orgánica Catastral y establece el deber de los municipios de adoptar las Normas Técnicas y el Código Catastral establecidos por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar.

Establece la formación del catastro por municipios, abarcando tierras baldías, ejidos, tierras de entidades públicas, particulares y colectivas. Hace referencia a: aspectos

jurídicos y valorativos del catastro y a la inscripción del inmueble en el registro catastral.

Esta ley define la vinculación que debe tener el Registro Público con el Catastro Municipal, la cual deberá conformar un sistema integrado. Establece también la creación de las Oficinas Municipales de Catastro, así como sus atribuciones.

Ley de Tierras y Desarrollo Agrario 2010.

Tiene por objeto establecer las bases para el desarrollo rural integral y sustentable, entendiendo este como el medio fundamental para el desarrollo humano.

Esta ley en su articulado hace referencia a la inscripción de las propiedades en el Registro Público, así como el control geodésico (datos / Catastro Nacional), información geográfica a través de planos a escalas adecuadas, inventario de aguas y tierras con vocación agrícola disponibles para el desarrollo, además de la constante entrega de información actualizada sobre las tierras agrarias al Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar.

Ley de División Político Territorial del Estado Mérida 15-01-1992.

Tiene por objeto determinar los límites político administrativos del Estado Mérida, declarar la creación y especificar los límites de los municipios y parroquias que lo integran. Esta ley es de suma importancia en las labores catastrales, debido a que es la base para hacer el deslinde Estatal, Municipal y Parroquial, actividad indispensable para formar el componente físico del catastro.

Ordenanza Municipal de Catastro 05-10-2000 (Municipio Libertador).

La ordenanza tiene por objeto normar la actividad en el municipio, en lo relativo al funcionamiento y la relación entre poseedores de inmuebles y la alcaldía. No hace ningún aporte en la formación y conservación del catastro en el municipio. Esta ordenanza no aporta nada al Catastro Rural, a pesar que el municipio Libertador tiene tres parroquias netamente rurales; Los Nevados, El Morro, y Gonzalo Picón, para estos sectores debería existir una planta de valores de la tierra y construcción diferente al

área urbana y para ello es indispensable una clasificación de tierras y de vivienda tomando en cuenta los usos actuales y potenciales de la tierra.

Reforma de la Ordenanza de Lineamientos del Uso del Suelo, referidos a la Poligonal Urbana del Municipio Libertador del Estado Mérida 25-03-2002.

Tiene por objeto definir la clasificación y regulaciones normativas de las actividades que se desarrollan en las áreas y establecimientos en el Plan de Ordenación Urbanística del Área metropolitana de Mérida-Ejido-Tabay, referido a su ámbito de jurisdicción territorial.

Esta ordenanza, debido al rápido crecimiento del Área Metropolitana Tabay-Mérida-Ejido, en el caso del Catastro Rural a ejecutar en el presente trabajo no es pertinente su aplicación, tanto por las características de la población de El Morro como de toda la Parroquia El Morro, la cual se encuentra ubicada fuera de la poligonal urbana definida en esta ordenanza.

Reforma Parcial de la Ordenanza sobre Ejidos y Terrenos Municipales del Municipio Libertador del Estado Mérida 10-03-2005.

Tiene por objeto la regularización y administración de los terrenos propios y ejidos del Municipio Libertador del estado Mérida. Esta ordenanza define como ejidos y terrenos propios rurales, cuando estos fueren destinados para uso de la agricultura, de la cría, y viviendas rurales, estarán sujetos a la afectación contemplada en la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario y la Ley Orgánica de Régimen Municipal, y su enajenación se hará de acuerdo a convenios con el Ejecutivo Nacional. Es importante tener en cuenta lo anteriormente descrito para la formación del componente jurídico en la ejecución de un Catastro Rural Moderno.

1.5. CLASIFICACIÓN DE TIERRAS CON FINES AGRÍCOLAS Y AVALÚO CATASTRAL RURAL DE TIERRAS.

La clasificación de tierras tiene por objeto la valuación de su capacidad cuando se utiliza para fines concretos; el objeto primordial de la clasificación de tierras es conducir a una planificación del uso de la tierra, requiriendo un enfoque holístico que considera paralelamente tanto el marco físico como el contexto socioeconómico, es decir, que conduzca a soluciones alternativas, que faciliten las tareas de ordenación del territorio (Flores, 1981).

En esta investigación se realizó la ejecución e interpretación de reconocimientos de clima, suelos, vegetación y otros aspectos de las tierras del área de estudio, en función de establecer los requisitos de otras formas posibles de uso. El proceso de clasificación de tierras con fines agrícolas (preservación, conservación y manejo), requiere de la incorporación de una serie de conceptos básicos, tales como: características, cualidades, uso de la tierra, uso potencial de la tierra, vocación del uso de la tierra, clase por vocación de uso y unidades de tierras.

Se realizó una descripción del esquema FAO para clasificación de tierras; los niveles de levantamiento e intensidad y determinación de aptitudes de tierras. Al final se presenta un cuadro sobre las clases de tierras, su vocación y uso que relaciona la clasificación de tierras de la FAO y la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. Todo lo anteriormente expuesto nos permitirá determinar las aptitudes de tierras.

1.5.1. Evaluación Catastral

La valuación catastral de los predios rurales tiene fundamentos holísticos, en donde intervienen las unidades de tierra que conforman un predio determinado, consideradas como sustentadoras de una actividad económica primaria, bien sea de naturaleza vegetal o animal, en donde interviene un conjunto de factores agrosocioeconómicos, todo lo cual permite caracterizar la actividad productiva. La propuesta de una metodología integrada por el Esquema FAO y la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario, exigió que las Clases de Aptitud, fueron adaptadas a las Diez (10) clases, en igual número de vocaciones de uso (Cuadro 2).

Cuadro 2. Clases de Tierra según su Vocación y Uso.

		FAO
Clases según su vocación y uso	Usos	Clases Aptas
I	Agrícola	A1
II		A2
III		A3
IV		A4
V	Pecuario	A5
VI		A6
VII	Forestal	A7
VIII		A8
IX	Conservación, ecología y protección del medio ambiente	A9
X	Agroturismo	A10

Fuente: Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010), FAO (1976), Saavedra y Santana (2007)

La evaluación catastral de los predios puede considerarse como la etapa final del catastro; en realidad la sectorización del paisaje, de acuerdo con aptitudes, conlleva al planteamiento de posibles usos alternativos para el área de estudio; la evaluación, como parte del componente agosocioeconómico del catastro toma en cuenta el análisis costo beneficio, este último con sus alcances sociales y económicos, es clave para seleccionar aquél uso entre las alternativas señaladas. El proceso de evaluación catastral no determina, por si mismo, los cambios en el uso de la tierra que deberán adoptarse, pero facilita los datos sobre los cuales puede llegarse a otras decisiones.

1.5.2. La Clasificación de Tierras con Fines Agrícolas.

La clasificación de tierras se ha desarrollado como respuesta a las necesidades para ordenar las unidades de paisaje, para solucionar problemas del uso de la tierra y en

labores de planificación. En la actualidad existe un conjunto de sistemas que permiten cuantificar las características de la tierra, tanto para usos particulares o específicos, como para usos en general; bajo este enfoque, los sistemas se pueden agrupar en paramétricos y no paramétricos (Flores, 1981). Con el objeto de clasificar las tierras presentes en el área de estudio a continuación se presenta el sistema de evaluación, bajo el esquema FAO y su relación con la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. La valuación de tierras, bajo el esquema FAO, se efectúa tomando en consideración bien sea requerimientos actuales o potenciales para usos actuales o alternativos.

Sistema FAO o Esquema para la Evaluación de Tierras con fines agrícolas (FAO, 1976).

Esta propuesta metodológica es el producto del intercambio internacional de muchas experiencias y metodologías; con el objeto de uniformizar criterios en la tarea de clasificación de tierras. El esquema consiste en una serie de principios y conceptos sobre la base de los cuales pueden erigirse sistemas locales, nacionales o regionales de evaluación. Así pues, el esquema no es un manual de evaluación; por ejemplo, no especifica cuestiones tales como ángulos limitadores de la pendiente del terreno o exigencias de humedad del suelo para clases particulares de uso de las tierras, ya que tales valores nunca pueden ser de aplicación universal.

El sistema de evaluación de tierras de la FAO con fines agrícolas se adapta bien a las condiciones tropicales y de país en vías de desarrollo, además se debe considerar que fue la base para desarrollar la clasificación de tierras hecha en la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. Este esquema, aplicado por Saavedra y Santana (2007) está sustentado en una serie de principios que se exponen a continuación:

- La evaluación tiene que ser establecida para tipos específicos de utilización de la tierra, por cuanto cada uso posee particulares exigencias. Esto destaca, como importante la particularidad de que la misma unidad de tierras puede presentar diferentes niveles de aptitud, para determinados tipos de utilización.
- La clasificación de tierras, requiere de la aplicación de un enfoque multidisciplinario, por cuanto los diferentes aspectos que intervienen en el proceso productivo, tanto

físicos, sociales, económicos, agroeconómicos y tecnológicos actúan estrechamente relacionados, conformando una verdadera amalgama de componentes, que debe ser vista de manera holística.

- La clasificación de tierras debe estar referida al contexto local y regional en la cual está enmarcada el área considerada. Esto significa que no debe perderse de vista las relaciones propias del entorno, las particularidades agroecológicas, agrosocioeconómicas e incluso las históricas, que influyen el funcionamiento del agrosistema, observación que es también válida para el nivel regional.

- La clasificación de tierras debe partir de la consideración de un rendimiento sostenido, concordante con las características y cualidades de las tierras, persiguiéndose además como objetivo paralelo, que la tierra no sufra tipo alguno de degradación, e incluso propender a su mejoramiento.

- La clasificación de tierras con fines agrícolas, debe comparar más de un uso, los cuales pueden ser diferentes o variar con el tipo de manejo; finalmente se convierte en una herramienta importante en las tareas de ordenamiento del territorio y de la planificación.

Los principios anteriormente expuestos, hacen necesario establecer los objetivos que se desean alcanzar con la clasificación de tierras. En este orden de ideas, la elaboración de hipótesis, la definición de los métodos a ser aplicados y la consideración de las metas a alcanzar, debe conducir al establecimiento de los aspectos fundamentales en la tarea de valuación de tierras: 1. El nivel de intensidad del estudio; 2. Los procedimientos que deberán ser aplicados al estudio.

Los niveles de levantamiento o intensidad de clasificación según el esquema FAO (1976), son los siguientes:

- Reconocimiento: en este nivel las acciones se dirigen a un inventario general sobre los aspectos ambientales y agrosocioeconómicos, que servirán de basamento para la determinación de aptitudes a escalas regionales o macro regionales.

- Semidetallado: en este nivel los objetivos, fijados previamente, exigen un levantamiento de mayor precisión y contenido de las condiciones ambientales y agrosocioeconómicas. La mayor precisión del inventario y diagnóstico orientan hacia

unos resultados finales definitivos de aptitudes de las unidades de tierras, para diferentes tipos de utilización considerados como alternativos.

- Detallado: en este nivel el inventario y diagnóstico se sustenta en levantamientos de alta precisión, tanto en el número de componentes como en contenido, orientados a servir de sustentación a planes específicos de desarrollo. A este nivel la evaluación de tierras es eminentemente cuantitativa, con una mayor intervención del componente económico. Niveles de las aptitudes de tierras.

Determinación de las aptitudes de tierras

El procedimiento general para establecer las aptitudes de las tierras se basa en la contrastación de las características y las cualidades de cada unidad de tierras con las exigencias de los tipos de utilización, realizada a través de las llamadas tablas de conversión. Este procedimiento permite determinar las aptitudes de las tierras, la cual es entendida como la adaptabilidad de una determinada unidad de tierras para un uso específico. El proceso final clasificatorio en aptitudes está sustentado en la agrupación de unidades de tierras que poseen idéntica adaptabilidad para usos previamente definidos, para lo cual el esquema de la FAO plantea, como solución metodológica, cuatro niveles jerárquicos de clasificación: Órdenes, Clases, Subclases y Unidades.

- Orden: este nivel indica si una unidad de tierra ha sido evaluada como Apta para el uso considerado. Dos categorías pueden ser diferenciadas como Ordenes, los cuales pueden ser representados en mapas, diagramas y cuadros, a través de los símbolos A y NA. El Orden A (Apta) agrupa tierras en las cuales se espera que el uso considerado rinda adecuados beneficios, durante largos períodos. En el Orden NA (No Apta) deberán incluirse aquellas tierras que posean cualidades y características que impiden la implantación de determinado tipo de utilización con rendimientos sostenidos (FAO, 1976).

- Clases: este nivel refleja grados de adaptabilidad, los cuales son adaptados a una escala ordinal, enumerándose consecutivamente mediante cifras arábigas, en consecuencia de manera descendente de aptitudes pertenecientes al Orden Apta. De esta manera se tienen las siguientes clases: A1 (altamente apta) agrupa tierras sin limitaciones para la implantación sostenida de un uso determinado. A2

(moderadamente apta) agrupa tierras con limitaciones que, en conjunto, son moderadamente graves para obtener rendimientos aceptables, de manera sostenida sin deterioro del medio. A3 (marginalmente apta) contempla unidades de tierra con graves limitaciones que impiden obtener rendimientos aceptablemente aptos, sostenidos durante largos períodos. Este nivel de clases puede ser modificado para adaptarlo a niveles de levantamiento (FAO, 1976).

- Subclases: el nivel de las subclases muestran tipos específicos de limitaciones. En este nivel el número reconocido de subclases y las limitaciones elegidas para distinguir las serán diferentes, dependiendo del nivel del levantamiento y de las finalidades. El número de subclases debe mantenerse en un mínimo que distinga, satisfactoriamente, las tierras pertenecientes a una clase, siendo probable que difieran significativamente en sus exigencias o debido a limitaciones diferentes.

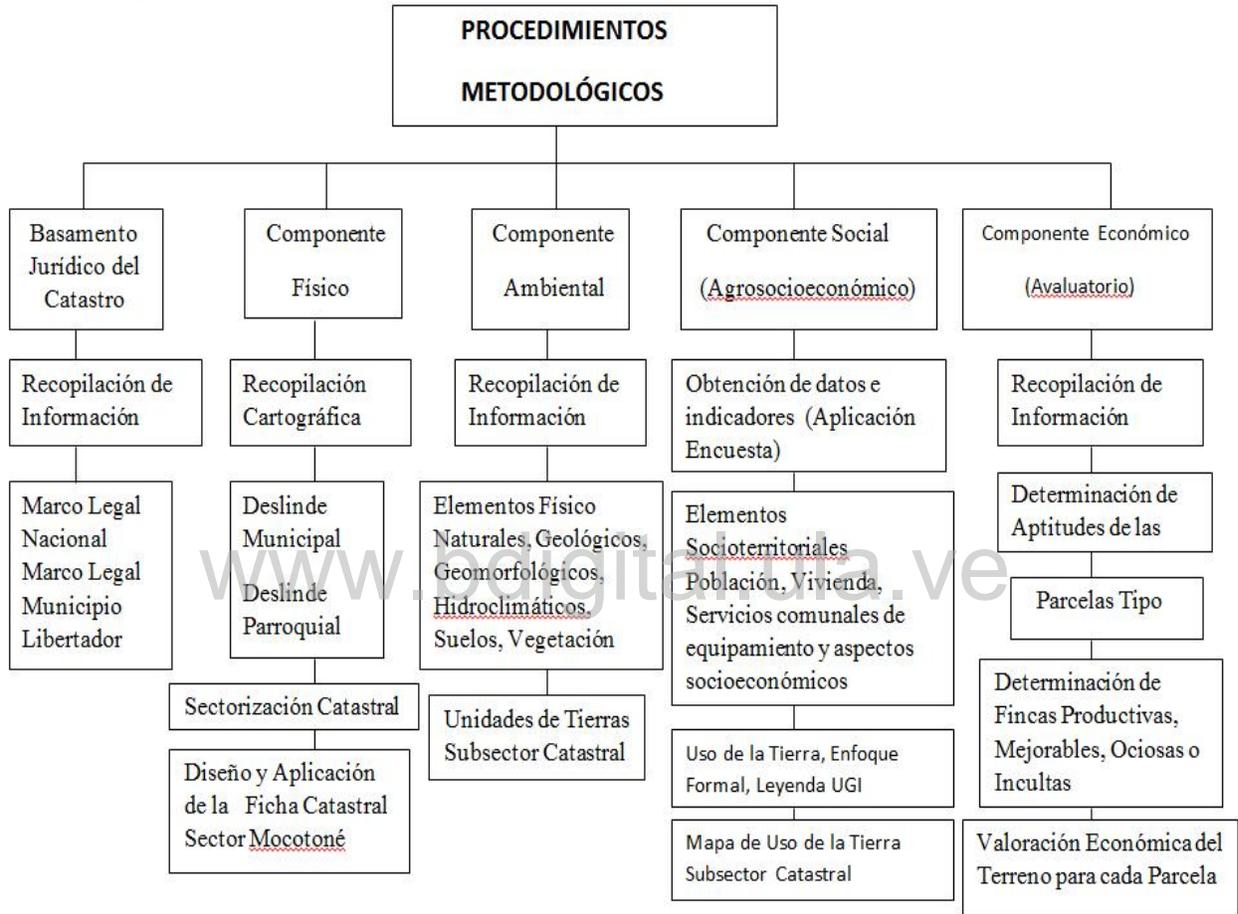
- Unidades: este nivel lo conforman subdivisiones de una subclase. Las unidades difieren entre sí con base en sus niveles de producción, o en aspectos secundarios como puede ser las exigencias de manejo (FAO, 1976).

www.bdigital.ula.ve

1.6. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS.

En este aparte se presenta la secuencia de procedimientos y la indicación de instrumentos y mecanismos aplicados para la consecución de la investigación propuesta, los cuales están compuestos de varias fases; desde la revisión bibliográfica y cartográfica, el levantamiento de la información descriptiva de campo hasta la elaboración cartográfica. La redacción de la monografía está ajustada a las normas técnicas del catastro, en Venezuela. Es decir, se aplicaron los procedimientos y especificaciones técnicas para la formación y conservación del catastro nacional establecidas por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar, introduciéndole los ajustes necesarios para adecuarlos al catastro multifinalitario y a las condiciones de la Parroquia El Morro; los procedimientos aplicados son plasmados en la Figura 3.

Figura 3. Procedimientos Metodológicos



Elaboración Propia (2010)

ETAPA DE OFICINA

Consistió en la ejecución del inventario de información y datos disponibles, tanto bibliográficos como cartográficos, referidos al área de estudio y al tema seleccionado. De igual manera durante esta etapa se produjo información cartográfica y descriptiva, catastral y temática, necesaria para la investigación propuesta.

A continuación se describen las subetapas cuyo objetivo fue indagar y recopilar la información básica descriptiva y cartográfica, para iniciar las bases catastrales.

Revisión Bibliográfica: Comprendió la búsqueda, obtención y recopilación de los antecedentes generales y específicos sobre catastro. Se procedió a recopilar bibliografía especializada con la finalidad de obtener información sobre los fundamentos teóricos, antecedentes y marco legal que rige, en Venezuela, el catastro rural, así como también aspectos relacionados con la clasificación de tierras y las características ambientales y agrosocioeconómicas presentes en el área de estudio.

www.bdigital.ula.ve

Revisión, validación y producción cartográfica catastral preliminar: Comprendió la recopilación, selección y validación de la información cartográfica básica y temática disponible para el área de estudio, lo que permitió elaborar la base cartográfica preliminar de la Parroquia El Morro y del Sector R01011 Mocotoné. Se elaboró un modelo de ficha catastral con fines multifinalitarios (Anexo N° 1), en donde se tomaron en cuenta un conjunto de variables operacionales que permitieran obtener los datos catastrales con enfoque multifinalitario, considerando elementos como topografía, formas del terreno, suelo, uso de la tierra. El diseño de la ficha catastral rural se sustentó en la ficha catastral del Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar, ajustándola en función de las características rurales de la Parroquia El Morro.

A continuación se detalla esta etapa de la investigación en varios componentes:

Componente Físico

El procedimiento para obtener la base física del catastro consistió, de acuerdo con lo establecido por IGVS: deslinde municipal, deslinde parroquial, deslinde de los sectores rurales de la parroquia El Morro (14 aldeas), según división propuesta por la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI, 2005). Codificación Catastral Rural en cada una de las Parroquias pertenecientes al Municipio Libertador y de los Sectores que comprenden la Parroquia El Morro. Luego se seleccionó el Sector Catastral R01011 Mocotoné, en el cual se realizó la Cartografía, Sectorización y Codificación Catastral a nivel de Subsectores Catastrales. En este Sector Catastral R01011 Mocotoné se aplicó la Ficha Catastral diseñada con propósito multifinalitario. A continuación se desarrolla el procedimiento aplicado:

Deslinde Municipal y Parroquial: Para realizar esta fase se generó un mapa, en formato analógico, mediante las cartas cartográficas 5941, 6041, 6040 producidas por la Dirección de Cartografía Nacional a escala 1: 100.000; posteriormente siguiendo los lineamientos de la Ley de División Político Territorial del Estado Mérida y chequeo de campo se dibujaron los límites parroquiales, dichos límites se pasaron a formato digital.

Deslinde Sectores Catastrales: Con las cartas cartográficas a 1: 100.000 supra mencionadas y las cartas a 1: 25.000 de la parroquia El Morro, producidas por la Dirección de Cartografía Nacional en el año 1970, además de la ayuda de un baquiano y chequeo de campo se deslindaron las catorce (14) aldeas o sectores, dichos límites se pasaron a formato digital.

En la Ficha Catastral, en la sección captura de información agrosocioeconómica, los criterios diagnóstico considerados fueron; Cultivos, Mano de obra, Asistencia crediticia, Tenencia de la tierra, Tamaño de las parcelas, Conocimiento de los agricultores, Nivel tecnológico y Orientación de la producción.

Componente Jurídico

El documento fundamental para el desarrollo de este componente es el documento de las parcelas, el cual debe estar registrado y debidamente autenticado en las instancias administrativas competentes. Durante el trabajo de campo se le solicitó el documento antes descrito a los ocupantes o propietarios de las parcelas, solamente para verificar los límites sin tomar en cuenta el régimen de propiedad y forma y tenencia de la tierra. Es decir que para esta investigación se obvió el componente jurídico.

Esta etapa permitió sentar las bases para el trabajo de campo.

ETAPA DE CAMPO

Esta etapa se dividió, para esta investigación, en dos subetapas, las cuales se describen a continuación:

Preliminar

Se procedió a la planificación del trabajo de campo, realizando una visita previa de reconocimiento, en la cual se validó el mapa base, a escala 1: 100.000, de la parroquia El Morro.

Definitiva

Consistió en la verificación y validación de la información temática, recopilada y producida, para conocer y chequear los aspectos físico naturales y agrosocioeconómicos del área. El trabajo de campo permitió la verificación del deslinde municipal, deslinde parroquial, poligonal urbana de El Morro y definición de los ámbitos rurales, con lo cual se establecieron las bases físicas del catastro rural, inexistentes hasta ese momento.

A continuación se detalla esta etapa de la investigación en varios componentes:

Componente Físico

Levantamiento Catastral: En el Sector Catastral Rural R01011 se realizó el levantamiento parcelario de todos los inmuebles; aplicando la ficha catastral se

recaudaron datos sobre información del propietario y su familia, características físicas de las parcelas, datos del terreno y construcción, linderos de las parcelas (poligonal y medidas) y el uso de la tierra bajo el enfoque funcional, definido en función de un conjunto de factores, internos y externos, que permitirán su diferenciación en Tipos de Utilización de la Tierra (TUT) (FAO, 1976).

Componente Ambiental (Agrosocioeconómico)

La información referida a los elementos físico naturales tales como relieve, geología, geomorfología, hidrología, clima (variación temporal de la precipitación, variación espacial de la precipitación, temperatura, variación temporal de la temperatura, variación espacial de la temperatura, suelos (de fondo de valle y de vertiente) y vegetación (paramera, bosque denso, pastos y cultivos) para cada parcela y se comparó con los mapas elaborados por Castillo (1989). Los aspectos físicos naturales descritos, al actuar interrelacionadamente, influyen notablemente en la disponibilidad de tierras para diversos usos.

Con el mapa de Utilización de la Tierra generado por Castillo, (1989), y las Clases de Tierra según su Vocación de Uso (Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010), superpuesto al levantamiento parcelario se delimitó las Unidades de Tierra (UT) que sirvieron como base para el establecimiento de las Aptitudes y la implantación de usos de la tierra más aptos para el Sector Catastral R01011 Mocotóné.

El desarrollo metodológico que se empleó en el componente ambiental se centró tanto a nivel Parroquial, como a nivel de Aldea o Sector Catastral Rural R01011 Mocotóné, luego se delimitaron las unidades de tierras, las cuales sintetizan el componente ambiental y las aptitudes de las tierras, para el Sector Catastral R01011 Mocotóné.

Componente Económico

En base a la organización de una serie de actividades de manera sistemática, tanto en la etapa campo como en la de oficina, además de consultas al Registro Principal, Municipio Libertador, Estado Mérida, INPARQUES, entrevistas a los ocupantes o propietarios del Sector Catastral en estudio, sobre las últimas transacciones de compra-

venta se logró determinar aproximadamente el valor actual de las parcelas en el Subsector Catastral R01011003 Mocotoné Medio A. Este componente se desarrolló de la siguiente forma:

Determinación de las Aptitudes de Tierra en el Subsector Catastral R01011003 Mocotoné Medio A: Se realizó un sistema agroecológico para la clasificación de tierras según su mayor vocación de uso.

Criterios empleados en la determinación de Aptitudes de la Tierra:

- Parcelas Tipo
- Determinación de Fincas Productivas, Fincas Mejorables y Fincas Ociosas o Incultas.

Los resultados obtenidos, una vez aplicada la metodología para la clasificación por vocación de uso de las tierras rurales, según la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario serán agrupados en un sistema que establece un total de diez (10) Clases, las cuales permiten agrupar la vocación de las tierras en cinco grandes categorías de uso: agrícola, pecuario, forestal, conservacionista y agroturismo.

www.bdigital.ula.ve

1.7. METODOLOGÍA

- Se aplicaron las normas establecidas por el IGVS B para la elaboración y formación del catastro, a objeto que los resultados de esta investigación sean incluidos al Sistema Nacional de Catastro.

- Para el Avalúo Catastral Rural (Componente Económico) se hace uso del Esquema FAO y la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario.

www.bdigital.ula.ve
CAPÍTULO II
LEVANTAMIENTO FÍSICO CATASTRAL

Para el proceso del levantamiento físico catastral se adoptaron las pautas que el IGVSB establece en sus Normas Técnicas; el deslinde municipal, parroquial, definición y determinación de la poligonal urbana, los ámbitos rurales para elaborar el código catastral. El objeto del componente físico del catastro no es solamente la producción cartográfica, abarca también la caracterización del inmueble y la elaboración de la base descriptiva inmobiliaria, todo esto en el marco del enfoque multifinalitario del Catastro Rural.

En este orden de ideas se plantearon dos etapas bien definidas, a saber:

- La consideración del código catastral permite la ubicación geográfica, identificación y la sistematización de las parcelas ubicadas en el sector catastral a levantar Mocotóné. Según el sistema de codificación catastral del IGVSB (2002) se definió el primer bloque integrado por Estado, Municipio y Parroquia, lo cual permitió definir la ubicación político administrativa de cada una de las parcelas levantadas.

- En la segunda parte de este capítulo se presentan los resultados de la codificación realizada en el sector catastral rural R01011 Mocotóné, presentando las diferentes etapas del proceso; deslindes, ámbitos, sectores, subsectores, parcelas. La información anteriormente descrita define la ubicación espacial y la codificación catastral para cada parcela según el IGVSB (2002). Finalmente, se realizaron las aplicaciones de la ficha catastral rural.

2.1. CODIFICACIÓN CATASTRAL.

2.1.1. ESTRUCTURA – CODIFICACIÓN CATASTRAL.

La codificación catastral consiste en la asignación de un número único para cada inmueble, el cual permite su individualización en el espacio geográfico. El Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), diseñó un código catastral que permite la ubicación geográfica, identificación y sistematización de la información de cada inmueble, por medio de la asignación de un grupo de dígitos que lo individualizan

en el territorio nacional. Esta codificación está conformada por 3 Bloques, 10 campos y 27 caracteres alfanuméricos; campos referidos a la ubicación de la parcela. (Figura 4).

Figura 4. Estructura del Código Catastral.



Fuente: Sistema de Codificación Catastral. IGVS, (2002)

El primer Bloque está integrado por Estado, Municipio y Parroquia, cada uno representado por dos caracteres numéricos, los cuales, definen la ubicación político administrativa del inmueble objeto del levantamiento (Cuadro 3).

Cuadro 3. Código Catastral. Primer Bloque.

Estado		Municipio		Parroquia	
1	4	2	0	0	6

Fuente: IGVS, (2002).

Para la identificación de los campos que integran este primer bloque se adopta la codificación que establece Instituto Nacional de Estadística (INE, 2001), actualmente Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI, 2005), el cual asignó la división político y territorial del país, además es la recomendada por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVS, 2002).

La asignación del código catastral se inició por el primer par de dígitos que corresponde con el Estado, nivel Nacional. Para la determinación del par de caracteres numéricos se asigna el valor 01 al Distrito Capital y al resto de los estados, ordenados

alfabéticamente, se le asigna el número inmediato superior (01, 02, 03, 04,.....) hasta llegar al 25 para las Dependencias Federales.

Para el caso en particular del área de estudio el primer par de dígitos es el 14, correspondiente al Estado Mérida, como se indica en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Códigos de las Entidades Federales del país.

01 Distrito Capital	10 Delta Amacuro	19 Sucre
02 Amazonas	11 Falcón	20 Táchira
03 Anzoátegui	12 Guárico	21 Trujillo
04 Apure	13 Lara	22 Yaracuy
05 Aragua	14 Mérida	23 Zulia
06 Barinas	15 Miranda	24 Vargas
07 Bolívar	16 Monagas	25 Dependencias
08 Carabobo	17 Nueva Esparta	Federales
09 Cojedes	18 Portuguesa	

Fuente: IGVS, (2002).

El segundo y tercer campo identifica los Municipios y sus Parroquias; el carácter numérico asignado se corresponde con el código del Instituto Nacional de Estadística (INE), actualmente denominada Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI, 2005), tomando como criterio de codificación el orden alfabético.

En el caso de los Municipios correspondientes del Estado Mérida se comenzó por el Municipio Alberto Adriani, identificado con el número 01, seguidamente los números correlativamente superiores para los municipios pertenecientes al estado. El código asignado al Municipio Libertador es el 12. Para la asignación de la enumeración de las Parroquias correspondientes al Municipio Libertador se siguió la pauta ya aceptada, con lo cual se asignó a la Parroquia el Morro con el código N° 14, tal como se indica en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Codificación Catastral Municipio Libertador.

Estructura		Código
Municipio	Libertador	12
Parroquia	Antonio Spinetti Dini	01
	Arias	02
	Domingo Peña	03
	Caracciolo Parra Pérez	04
	El Llano	05
	Gonzalo Picón Febres	06
	Jacinto Plaza	07
	Juan Rodríguez Suárez	08
	Lasso de la Vega	09
	Mariano picón Salas	10
	Milla	11
	Osuna Rodríguez	12
	Sagrario	13
	El Morro	14
Los Nevados	15	

Fuente: IGVSBS, (2002). Elaboración propia (2010).

El segundo bloque está integrado por cuatro campos, de tres caracteres cada uno. Se corresponde con *Ámbito*, *Sector*, *Subsector* y *Parcela*. Definir espacialmente cada uno de estos campos es responsabilidad de cada Oficina Municipal de Catastro (Cuadro 6), por cuanto se aplican criterios específicos, ajustados al municipio.

Cuadro 6. Código Catastral. Segundo Bloque.

Ámbito			Sector			Subsector			Parcela		
R	0	2									

Fuente: IGVSBS, (2002).

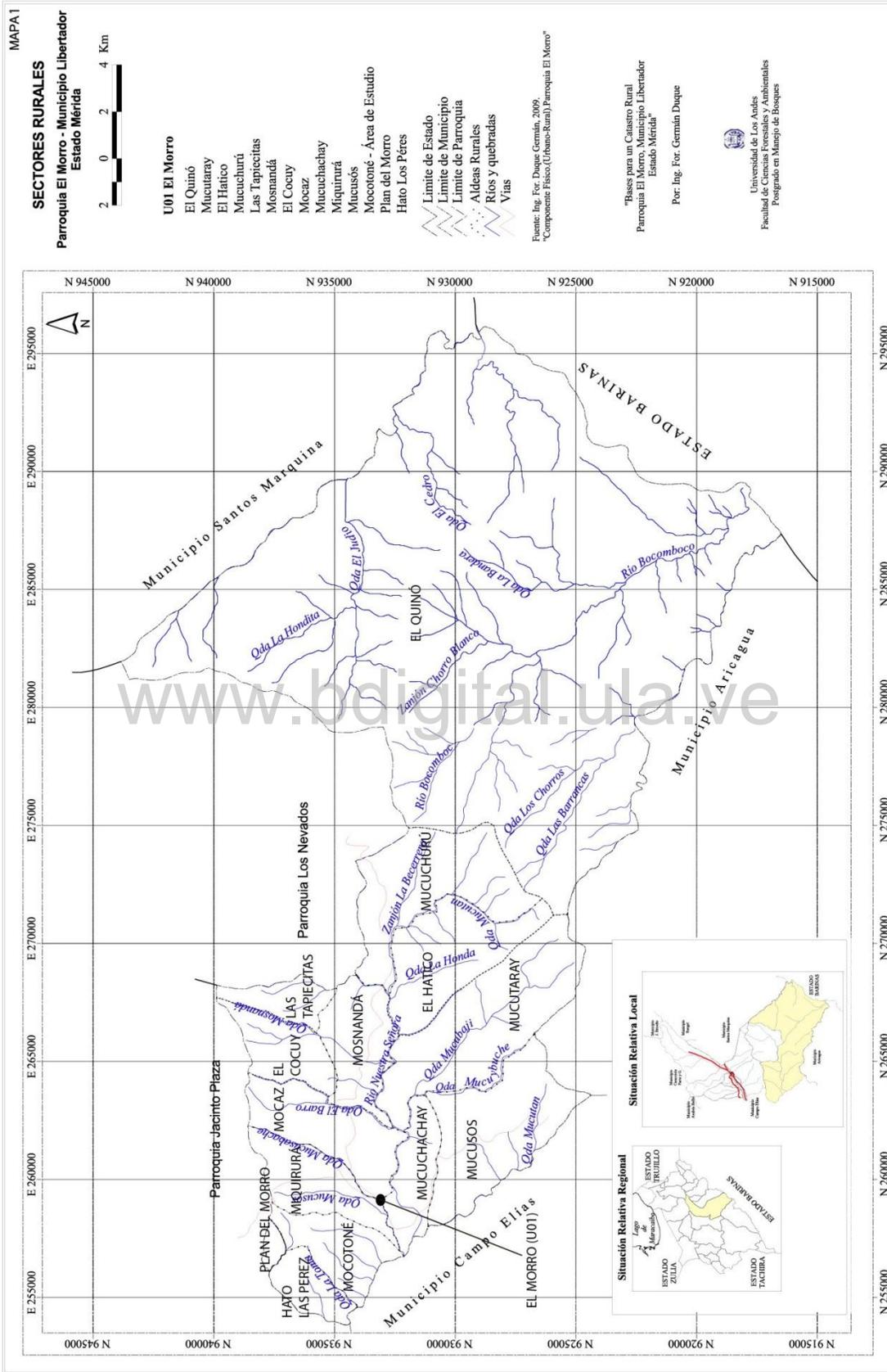
Una vez definido el ámbito urbano de la parroquia El Morro, se procedió a la diferenciación catastral del ámbito rural, el cual está representado por el territorio parroquial ubicado fuera de la poligonal urbana. Se dividió en dos ámbitos rurales: el ámbito rural codificado como AR01, el cual se denominará Nuestra Señora y el ámbito rural codificado como AR02, el cual se denominará El Quinó.

La diferenciación de los sectores catastrales rurales facilitó la selección del ámbito rural AR01 para centrar la tarea catastral, por cuanto posee condiciones especiales de uso agrícola buena accesibilidad, lo que favorecen el estudio. El Cuadro 7 indica la codificación de los Sectores Catastrales del Ámbito Rural y la ubicación espacial del Sector Catastral R01011 Mocotoné, como puede apreciarse en el Mapa 1.

Cuadro 7. Codificación de los Sectores Catastrales del Ámbito Rural (R01).

Ámbitos Rurales Parroquia El Morro	Sectores Catastrales	
R02	El Quinó	001
R01	Mucutaray	001
	El Hatico	002
	Mucuchurú	003
	Las Tapiecitas	004
	Mosnandá	005
	El Cocuy	006
	Mocáz	007
	Mucuchachay	008
	Micurirá	009
	Mucusós	010
	Mocotoné	011
	Plan del Morro	012
	Hato de Las Pérez	013

Elaboración propia (2010)



El tercer y último bloque que corresponde con el código catastral está integrado por tres campos: Subparcela, Nivel y Unidad, que suman un total de nueve caracteres; tienen como particularidad la combinación de letras y números, este bloque no se tomó en cuenta en esta investigación por cuanto el área de estudio no lo amerita y serán identificados con los dígitos 000 en el modelo de ficha catastral diseñada, como se indica en el Cuadro 8.

Cuadro 8. Código Catastral. Tercer Bloque.

Subparcela			Nivel			Unidad		
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: IGVSBS, (2002).

2.1.2. DISEÑO DE LA FICHA CATASTRAL RURAL.

La ficha catastral constituye el instrumento de mayor relevancia en el proceso de formación y conservación del Catastro, ya que está diseñada para recabar los datos que soportan la estructuración de la base de datos del Sistema Nacional de Catastro. La ficha catastral emanada del Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSBS) está concebida para recabar datos de inmuebles localizados en los ámbitos urbanos, a pesar de la inclusión de algunos datos sobre el uso rural, por tanto es necesario hacer modificaciones para orientarla a los ámbitos rurales. La ficha oficial debe permitir la diferenciación de parcelas tipo y construcciones tipo, básicas en el proceso de avalúo masivo de inmuebles; sin embargo la ficha oficial no permite recabar datos agroecológicos para caracterizar las parcelas y las mejoras rurales, para su posterior evaluación. Por lo expuesto anteriormente se diseñó una nueva ficha catastral, ajustada y desarrollada conforme a las características propias del medio rural del municipio seleccionado, adaptándola, a las necesidades que se consideraron cubrir y satisfacer en un catastro rural con fines multifinalitarios.

Se diseñó una Ficha Catastral (Anexo 1) en función de las características particulares del ámbito rural del Sector Catastral Rural R01011 Mocotoné. Se partió de la

consideración de dos grandes componentes, condiciones agroecológicas y condiciones agrosocioeconómicas, las cuales son parte importante del inventario de los recursos.

El diseño final de la ficha catastral arrojó las tres secciones siguientes:

La primera sección contiene los campos en los cuales se identifica el Código Catastral del inmueble, dirección, información de la familia (datos propietarios), dirección de la parcela. En ésta sección se incluyó la información sobre cooperativas, asociación o consejo comunal al que pertenecen los propietarios de las parcelas.

La segunda sección fue ajustada en su totalidad a las exigencias del catastro rural propuesto; se introdujeron aspectos sobre las condiciones agroecológicas de la parcela y sobre el uso actual, características importantes para el uso potencial de la tierra y de relevancia al momento de realizar un avalúo del predio rural. El aparte datos del terreno, ficha del IGVS, fue sustituido por las condiciones agroecológicas establecidas en la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2005). En el componente suelo se consideraron las características físicas y químicas; en el componente drenaje se tomó en cuenta el externo e interno. En las condiciones agrosocioeconómicas se consideraron elementos que reflejan el uso de la tierra como sistema de producción, lo cual determina el uso funcional, fundamentos planteado en el enfoque multifinalitario; todo lo anterior para obtener información para determinar las Unidades de Tierra /UT) y para establecer los Tipos de Utilización de la Tierra (T.U.T), componentes fundamentales para realizar la clasificación de tierras y el proceso de avalúo catastral rural.

La tercera sección contiene datos de ubicación del inmueble, linderos y el croquis del levantamiento parcelario.

2.2. RESULTADOS DE LA CODIFICACIÓN CATASTRAL.

2.2.1. Control Geodésico Municipal.

Es conveniente señalar, en este aparte, que falta el Control Geodésico Municipal, por cuanto el municipio Libertador no ha establecido su red geodésica, según los parámetros establecidos por el IGVS.

2.2.2. Etapas de la codificación.

2.2.2.1. DESLINDE MUNICIPAL Y PARROQUIAL

Esta fase generó, en formato analógico, el mapa del Municipio Libertador y el mapa de la Parroquia El Morro; mapas que son la base cartográfica del componente físico del catastro; el deslinde parroquial fue clave para la sectorización y codificación catastral rural. El aporte hecho por la sectorización catastral permitió establecer el área de estudio de esta investigación y posterior aplicación de la ficha catastral.

- Deslinde Municipal.

Según la Ley de división Político Territorial del Estado Mérida (1998) los límites del Municipio Libertador, cuya capital es la ciudad de Mérida, son los siguientes:

Por el Norte: los municipios Caracciolo Parra Olmedo y Justo Briceño; partiendo desde el punto donde se unen los páramos de Los Conejos y de Los Leones, en la Sierra de la Culata (N965800-E260900), por la fila de la misma sierra que forma la línea divisoria de aguas de los ríos Tucaní, Albarregas y Mucujún, pasando por el páramo La Culata, el cerro La Torre y el páramo Tucaní, hasta el alto del páramo de Agua Blanca (N975400-E276600). Continúa por filo de sierra que forma la divisoria de agua de los ríos Mucumamó y Mucujún, pasando por el páramo de Agua Blanca y el alto de Pan de Azúcar, hasta el alto de La Culata, donde nace la quebrada Mibabás (N974500-E283100).

Por el Este: Los municipios Rangel y Santos Marquina; partiendo del Alto de la Culata, antes descrito, se toma por la cresta del páramo El Escorial hasta llegar al filo de Los Llanitos, donde se desprende el zanjón Arias (N954700-E267700) y por este hasta su confluencia con el río Chama. Continúa por este hasta la quebrada La Joya o La Calera, y aguas arriba por dicha quebrada hasta su nacimiento en el sitio denominado La Ensellada. Desde este sitio, en línea recta en dirección sureste hasta la confluencia de la quebrada El Encierro en la quebrada Mucunután y en la misma forma hasta la Laguna La Verde, desde el punto más oriental de la misma, en línea recta hasta el nacimiento

del río Bumbún, en la quebrada de Los Aranguren y aguas abajo por este río hasta encontrar los límites generales del Estado Mérida con el Estado Barinas.

Por el Sur: el Estado Barinas en sus límites generales con el Estado Mérida, desde el punto antes mencionado en el río Bumbún hasta el punto de unión de los ríos Quinó y Socopó. Sigue luego aguas arriba por este último río, que marca los límites con el Municipio Aricagua, hasta donde nace uno de sus afluentes en el alto de la Laguna Don Pedro. Continúa por una cresta que conduce al páramo El Portachuelo y por su fila hasta donde nace la quebrada Mucunután. Luego, aguas abajo por ésta hasta su unión con el río Nuestra Señora, y en la misma forma por éste hasta la boca de la quebrada El Molino.

Por el Oeste: el Municipio Campo Elías; partiendo de la boca de la quebrada El Molino en el río Nuestra Señora, aguas arriba por dicha quebrada hasta el nacimiento por uno de sus afluentes en El Plan de Paramito. Continúa por una cresta en dirección sureste hasta el filo de Los Tres Palos, donde nace la quebrada El Cambur o La Gavidia y, aguas abajo por ésta, hasta su desembocadura en el río Chama, y en la misma forma por este río hasta su confluencia con el río Albarregas. Luego aguas arriba por este último, hasta la boca de la quebrada Negra y en la misma forma por ésta hasta su nacimiento en la loma de Los Angeles. Toma luego la cresta que establece la divisoria de aguas entre los ríos Las González, La Pedregosa y Albarregas, por el cerro Cacute, el cerro La Laguneta, el páramo La Pedregosa y el páramo El Salado, hasta llegar al punto donde se unen el páramo de Los Conejos y el páramo de Los Leones, en la sierra de La Culata, donde comienza el límite norte (Mapa 2).

- Deslinde Parroquial

Establecidos los linderos municipales se procedió al deslinde parroquial, componentes básicos para el código catastral. El municipio Libertador está conformado por las siguientes parroquias: Antonio Spinetti Dini, Arias, Caracciolo Parra Pérez, Domingo Peña, El Llano, Gonzalo Picón Febres, Jacinto Plaza, Juan Rodríguez Suarez, Lasso de la Vega, Mariano Picón Salas, Milla, Osuna Rodríguez, Sagrario, El Morro y Los Nevados. Establecer los límites de las parroquias que conforman un municipio es

DESLINDE MUNICIPAL
Municipio Libertador - Estado Mérida



- LIMITES**
- 100
 - 200
 - 300
 - 400
- VIALIDAD**
- Via Principal
 - Via Secundaria
- HIDROGRAFIA**
- Cauces Principales

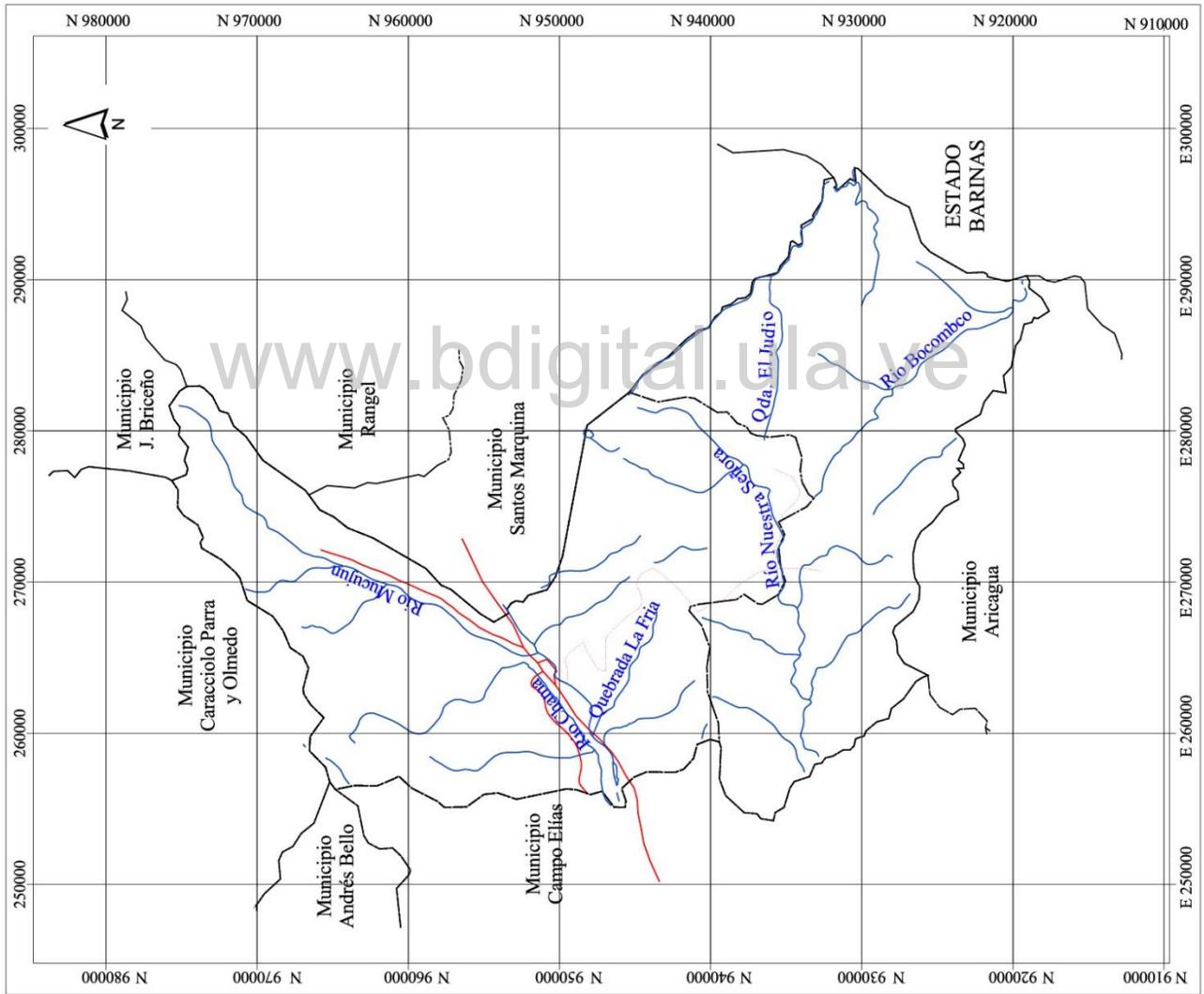
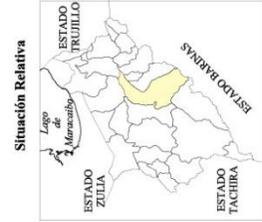
Fuente: Fac. Cs. Forestales y Ambientales.
Inst. de Geografía, ULABSIG, 2010.

"Bases para un Catastro Rural
Parroquia El Morro, Municipio Libertador
Estado Mérida"

Por: Ing. For. Germán Dugue



Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Postgrado en Manejo de Bosques



importante para determinar los Ámbitos Rurales y Urbanos, Sectores y Subsectores. Según Ley de División Político Territorial del Estado Mérida (1.998) los límites de la Parroquia El Morro son los siguientes:

Por El Norte: las parroquias Domingo Peña, Arias y Los Nevados, partiendo del filo de Los Tres Palos donde nace la quebrada El Cambur o La Gavidia, por el páramo El Cucuy, en dirección este hasta el nacimiento de la quebrada Mucurandá (N941600-E268300), luego aguas abajo por esta quebrada hasta su confluencia con el río Nuestra Señora. Sigue aguas arriba por este río hasta su confluencia con una quebrada (N935600-E274100) y aguas arriba por ésta hasta su nacimiento en la loma Mucután (N933400-E275500), sigue por la divisoria de aguas entre el río El Quino o Mocomboco y el río Nuestra Señora, en dirección suroeste hasta la divisoria de aguas entre el río Nuestra Señora y el río Bumbún, hasta el nacimiento de la quebrada Los Aranguren.

Por el Este: con el Municipio Santos Marquina, desde el punto antes descrito, aguas abajo por la quebrada Los Aranguren hasta la confluencia en el río Bumbún, y aguas abajo hasta un punto donde enfrenta la loma de El Sonador, límite general del Estado Mérida con el Estado Barinas.

Por el Sur y Oeste: los límites generales del estado Mérida con el Estado Barinas y el Municipio Aricagua; del punto antes descrito, buscando una fila que enfrenta la loma de El Sonador, continúa por ésta hasta el río Quinó o Mocomboco en su unión con el río Socopó, aguas arriba por éste hasta donde nace uno de sus afluentes en el alto de la laguna de Don Pedro. Continúa por una cresta que conduce al páramo El Portachuelo y por su fila hasta donde nace la quebrada Mucunután, aguas abajo por ésta, hasta su confluencia en el río Nuestra Señora, y en la misma forma hasta la boca de la quebrada El Molino, aguas arriba por ésta hasta el nacimiento de uno de sus afluentes, en el plan El Paramito. Continúa por una cresta en dirección sureste, hasta el filo de Los Tres Palos, donde nace la quebrada El Cambur o la Gavidia, punto de partida del límite norte (Mapa 3).

- Sectorización y codificación catastral de la parroquia El Morro.

El sistema de codificación catastral y la ficha catastral, constituyen elementos básicos en la formación y conservación del catastro, debido a que son el soporte fundamental del Sistema Nacional del Catastro. El sistema de codificación catastral tiene como fin la identificación de los inmuebles; la nomenclatura catastral es la base lógica para la ejecución del catastro municipal, cuyo objetivo fundamental es ordenar, sistemáticamente, los inmuebles establecidos en el ámbito urbano y en el ámbito rural del municipio, a través de la asignación como se dijo previamente, de un mínimo de seis (6) pares de dígitos, para cada uno de los inmuebles que conforman el municipio, considerado como unidad orgánica catastral.

Diferenciación de Ámbitos / Urbano - Rural.

Para la aplicación del código catastral se diferenciaron los siguientes ámbitos:

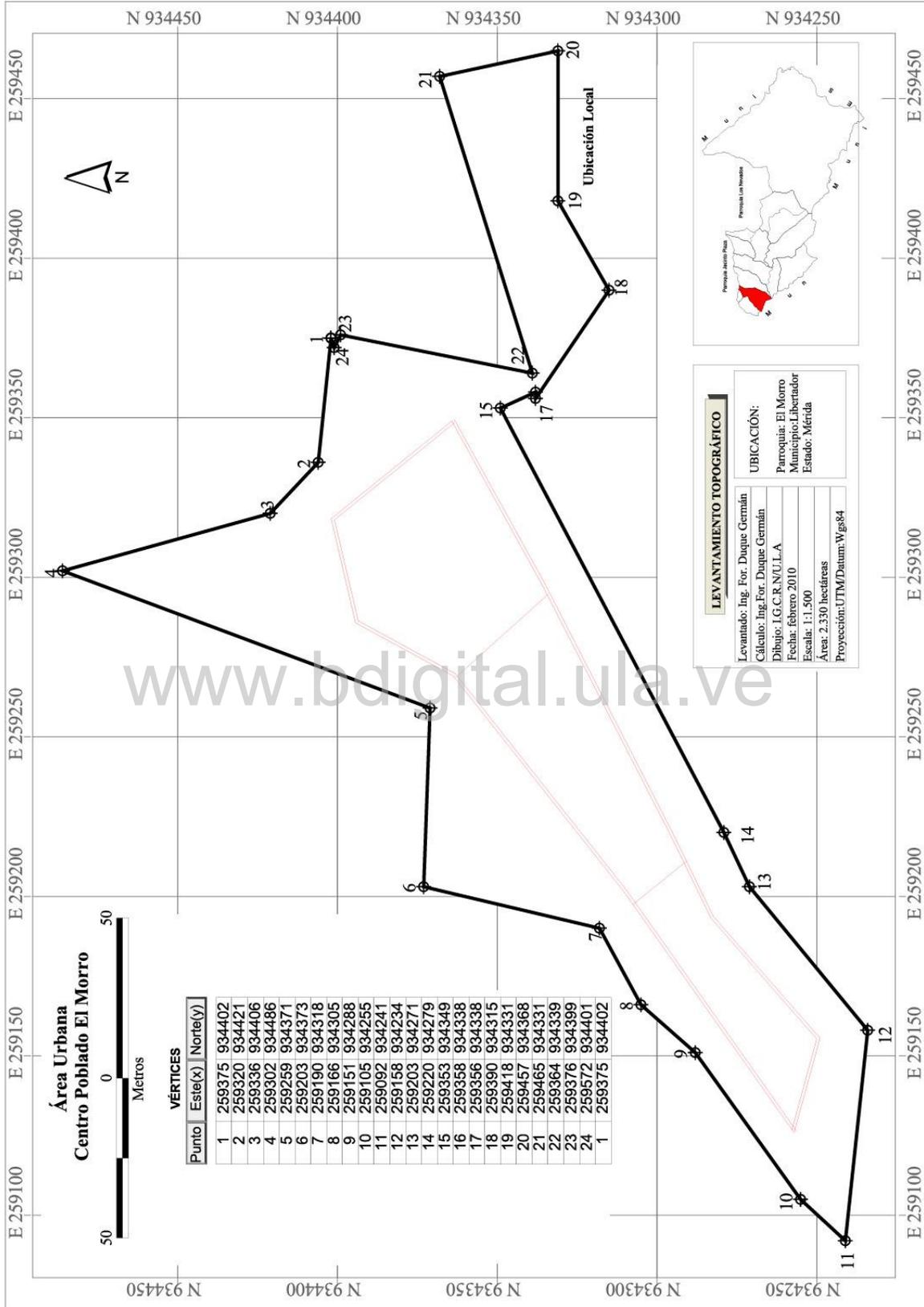
Ámbito Urbano. La Alcaldía del Municipio Libertador carece de una definición, aprobada por la Cámara Municipal, de la poligonal urbana de El Morro, capital de esta parroquia homónima, lo cual crea problemas al momento de separar lo urbano de lo rural; por esta razón fue imperioso definir una poligonal urbana, para lo cual se adoptaron diversos criterios asociados al centro poblado. En este caso, se consideró que El Morro como capital parroquial, posee una morfología y estructura urbana bien definida, con funciones, administrativas de servicios y comercio, que la convierten en cabecera parroquial. Precizando este punto, es bueno destacar que El Morro se encuentra dentro del Parque Nacional Sierra Nevada y la permisología la otorga el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES).

A los fines de separar los ámbitos, el urbano del rural, se ensayó una propuesta de poligonal urbana para el centro poblado El Morro, en la cual para el establecimiento de sus límites se consideró aspectos como área construida y posibles áreas de expansión (Cuadro 9, Mapa 4).

Cuadro 9. Vértices que definen la propuesta de Poligonal Urbana El Morro.

Vértices	Coordenadas UTM		Descripción
	Este	Norte	
1	259375	934402	Entrada al pueblo, margen derecha
2	259320	934421	Primer desvío hacia la derecha
3	259336	934406	Detrás de prefectura
4	259302	934486	Punto donde coinciden la primera calle transversal con la avenida de entrada
5	259259	934371	Punto de coincidencia con segunda calle transversal con avenida de entrada
6	259203	934373	Punto parte de atrás de las casa y terrenos de la avenida principal de entrada
7	259190	934318	Punto de coincidencia de la avenida de entrada con la tercera calle transversal
8	259166	934305	Punto detrás de casa y plaza Monseñor Salas
9	259151	934288	Punto detrás de casa y plaza Monseñor Salas
10	259105	934255	Punto donde se reduce la avenida de entrada y coincidente con la cuarta calle transversal
11	259092	934241	Punto coincidente con avenida de entrada desde Aricagua y coincidente en línea recta con el punto 10 (cuarta calle transversal)
12	259158	934234	Punto parte de atrás de las casas de la avenida de entrada de Aricagua
13	259233	934294	Punto coincidente con la tercera calle transversal y en línea horizontal con el punto 7
14	259220	934279	Punto coincidente con la segunda calle transversal y en línea horizontal con el punto 5
15	259353	934349	Punto parte de atrás Iglesia

MAPA 4



www.bdigital.ula.ve

Coordenadas UTM			Descripción
Vértices	Este	Norte	
16	259358	934338	Punto parte de atrás de la casa cural y comienzo del Liceo
17	259356	934338	Punto final del Liceo y comienzo de la vía al cementerio y a Los Nevados
18	259390	934315	Punto comienzo vía Los Nevados
19	259418	934331	Punto finalización de casas margen derecha e izquierda vía Los Nevados
20	259457	934368	Punto diagonal 5 metros punto 19
21	259465	934331	Punto de cierre detrás de las casas frente a plaza bolívar
22	259364	934339	Punto detrás de las casas al este Plaza Bolívar
23	259376	934399	Punto de cruce de la salida de la población del Morro Vía Mérida
24	259572	934401	Punto de entrada-salida Vía a Mérida, a 5 metros del punto uno horizontalmente

Elaboración Propia (2010)

Ámbito Rural. Una vez definida el área correspondiente con el ámbito urbano de El Morro, se procedió a realizar la diferenciación catastral del Ámbito Rural, el cual está representado por el territorio parroquial ubicado fuera de la poligonal urbana. El territorio rural se dividió en dos (02) ámbitos rurales;

- el ámbito rural codificado como AR01 será denominado Nuestra Señora, por el río que drena todo este territorio;
- el ámbito rural codificado como AR02 se denominará El Quinó y se ubica en la vertiente sur de la Sierra Nevada.

Los ámbitos rurales descritos anteriormente son plasmados en el Cuadro 10 y Mapa 5.

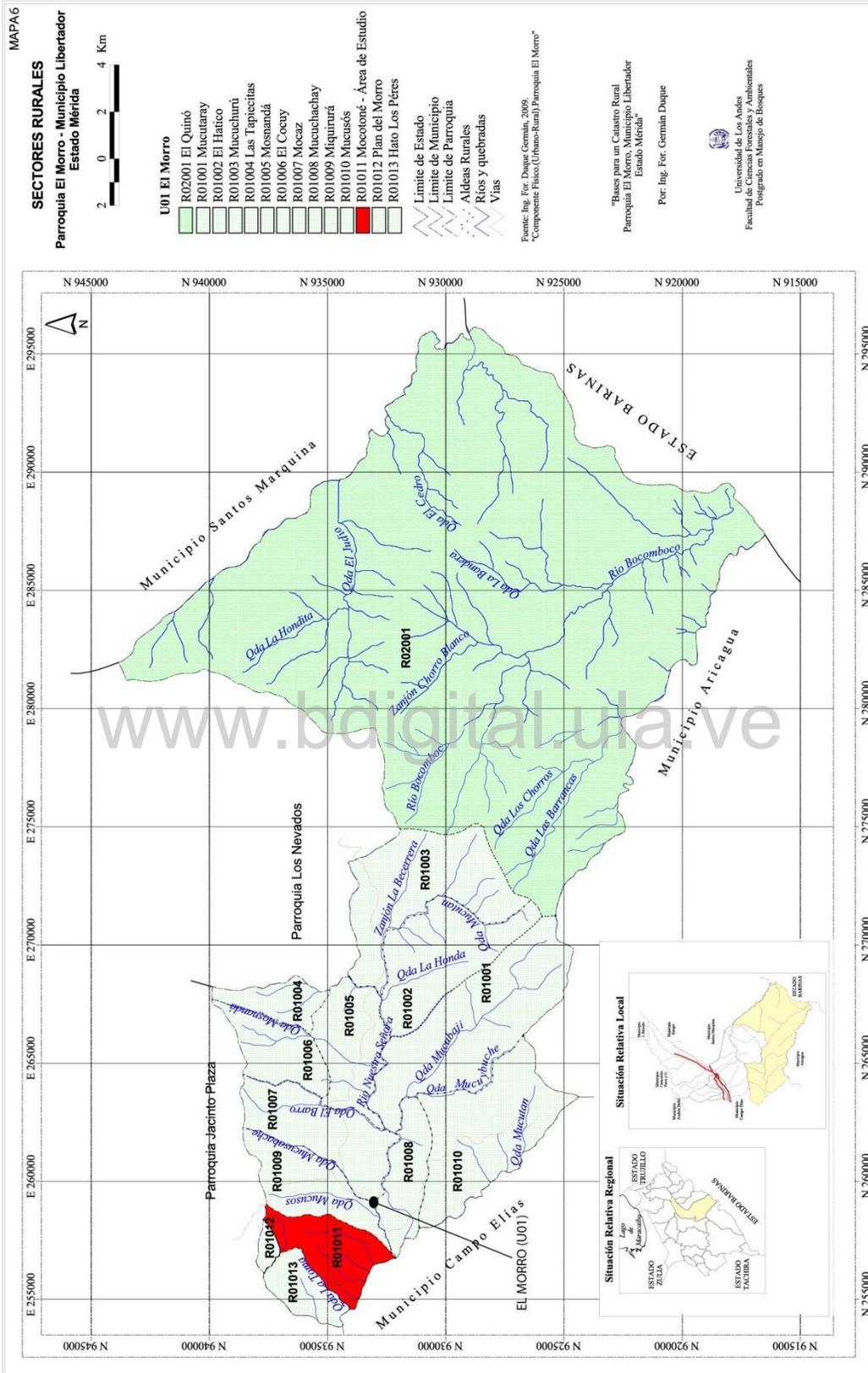
Cuadro 10. Límites que definen los Ámbitos Rurales de la Parroquia El Morro.

Ámbitos	Descripción
<p style="text-align: center;">AR01 NUESTRA SEÑORA</p>	<p>Por el Norte con la Parroquia Jacinto Plaza y Los Nevados. Por el Este con la Parroquia Jacinto Plaza y el Municipio Campo Elías. Por el Sur con el Municipio Campo Elías. Por el Oeste con el sector Rural R02001 Quinó.</p>
<p style="text-align: center;">AR02 EL QUINÓ</p>	<p>Por el Norte con el Municipio Santos Marquina, en los límites generales con el Municipio Libertador y la Parroquia Los Nevados. Por el Este con los sectores Rurales Mucutaray, El Hatico y Mucuchurú. Por el Sur con los límites generales del Municipio Libertador con el Municipio Aricagua. Por el Oeste con los límites generales del Estado Mérida con el Estado Barinas.</p>

www.bdigital.ula.ve

- Sectores Catastrales Rurales.

Diferenciados los ámbitos rurales se tomó el sector AR01, Nuestra Señora, como área muestra; fue dividido en Sectores Catastrales. Para ello se tomó la actual división en Aldeas y aceptada por los pobladores, noción espacial y administrativa, que tiene arraigo entre pobladores. Así y de esta manera se tienen los siguientes sectores catastrales; 001 Mucutaray, 002 El Hatico, 003 Mucuchurú, 004 Las Tapiecitas, 005 Mosnandá, 006 El Cocuy, 007 Mocas, 008 Mucuchachay, 009 Miquirurá, 010 Mucusós, 011 Mocotoné, 012 Plan del Morro, 013 Hato de las Pérez, que se detallan en el Cuadro 11 y Mapa 6.



Cuadro 11. Límites que definen los Sectores Rurales del Ámbito Rural R01.

Sectores Rurales	Descripción
Mucutaray (R02001)	Por el Norte con el río Nuestra Señora y los sectores rurales R01002 y R01005. Por el Este con los sectores rurales R01010 y R01008. Por el Sur con el Municipio Aricagua. Por el Oeste los sectores rurales R01002 y R02001.
El Hatico (R02002)	Por el Norte con el río Nuestra Señora y los sectores rurales R01005 y R01003. Por el Este con el sector rural R01001. Por el Sur con los sectores rurales R01001 y R01002. Por el Oeste con el sector rural R01003
Mucuchurú (R02003)	Por el Norte con la Parroquia los Nevados. Por el Este con los sectores rurales R01002 y R01005. Por el Sur con sector rural R02001. Por el Oeste con el sector rural R02001.
Las Tapiecitas (R02004)	Por el Norte con el páramo El Cocuy y la parroquia Jacinto Plaza del Municipio Libertador. Por el Este con la quebrada Mucuranda y la Parroquia Los Nevados. Por el Sur con el sector rural R01005. Por el Oeste con la quebrada Mosnandá y el sector rural R01006.
Mosnandá (R02005)	Por el Norte con los sectores rurales R01006 y R01004. Por el Este con la parroquia Los Nevados y el sector rural R01003. Por el Sur con el río Nuestra Señora. Por el Oeste con el sector rural R01007.
El Cocuy (R02006)	Por el Norte el páramo del Cocuy y este a su vez con la parroquia Jacinto Plaza del Municipio Libertador. Por el Oeste con la quebrada Mosnandá que es a su vez el límite con sector rural R01004. Por el Sur con el sector rural R01005.
Mocáz (R02007)	Por el Norte con el páramo El Cocuy. Por el Oeste con el sector rural R01009. Por el Sur con el sector rural R01008 y la población de El Morro. Por el Oeste los sectores rurales R01006 y R01005.
Mucuchachay (R02008)	Por el Norte con los sectores rurales R01011, R01009 y R01007. Por el Este con el municipio Campo Elías. Por el Sur con el sector rural R01010. Por el Oeste con el sector rural R01001.

Sectores Rurales	Descripción
Miquirurá (R02009)	Por el Norte con el Filo Los Tres Palos que es el límite de la Parroquia El Morro con la Parroquia Jacinto Plaza. Por el Este con la quebrada Mucusubache que es a su vez el límite con el sector rural R01007. Por el Sur con el río Nuestra Señora, la población de El Morro y el sector rural R01008. Por el Oeste con el sector rural R01007.
Mucosos (R02010)	Por el Norte el sector rural R01008. Por el Este con el Municipio Campo Elías. Por el Sur la quebrada Mucután y el páramo El Portachuelo, estos a su vez son los límites de la parroquia con el Municipio Campo Elías. Por el Oeste con la quebrada Mucuybuche, límite a su vez con el sector rural R01001.
Mocotoné (R02011)	Por el Norte y Este con la quebrada La Toma. Por el Sur con el Río Nuestra Señora, límite a su vez de la parroquia con el Municipio Campo Elías. Por el Oeste con el sector rural R01009.
Plan del Morro (R02012)	Por el Norte con la Parroquia Jacinto Plaza. Por el Este con el sector rural R01013 y la Parroquia Jacinto Plaza. Por el Sur con los sectores rurales R01013 y R01011. Por el Oeste con el sector rural R01011.
Hato de Las Pérez (R02013)	Por el Norte con la parroquia Jacinto Plaza y el sector rural R01012. Por el Este con la parroquia Jacinto Plaza. Por el Sur con el Río Nuestra Señora y el Municipio Campo Elías. Por el Oeste con los sectores rurales R01012 y R01011.

Fuente: Elaboración Propia (2010)

- Selección del Sector Catastral

A los fines del levantamiento catastral rural, en el marco de establecer las bases para un catastro rural y con ello dar cumplimiento con el objetivo del estudio, se consideró solamente el Ámbito Rural AR01 (Cuadro 12, Mapa 7).

CODIFICACIÓN CATASTRAL
SECTOR MOCOTONE R01011
Parroquia El Morro - Municipio Libertador
Estado Mérida



Fuente: Dirección de Catastrificación Nacional. Hoja 3941. Año 1977.
Ing. For. Duque Germán, 2009.

- Talud o Zona Protectora
 - Límite de Talud o Zona Protectora
 - Límite de Parcela
 - Ríos y quebradas
 - Vías
- *Bases para un Catastro Rural
Parroquia El Morro, Municipio Libertador
Estado Mérida.
Por: Ing. For. Germán Duque



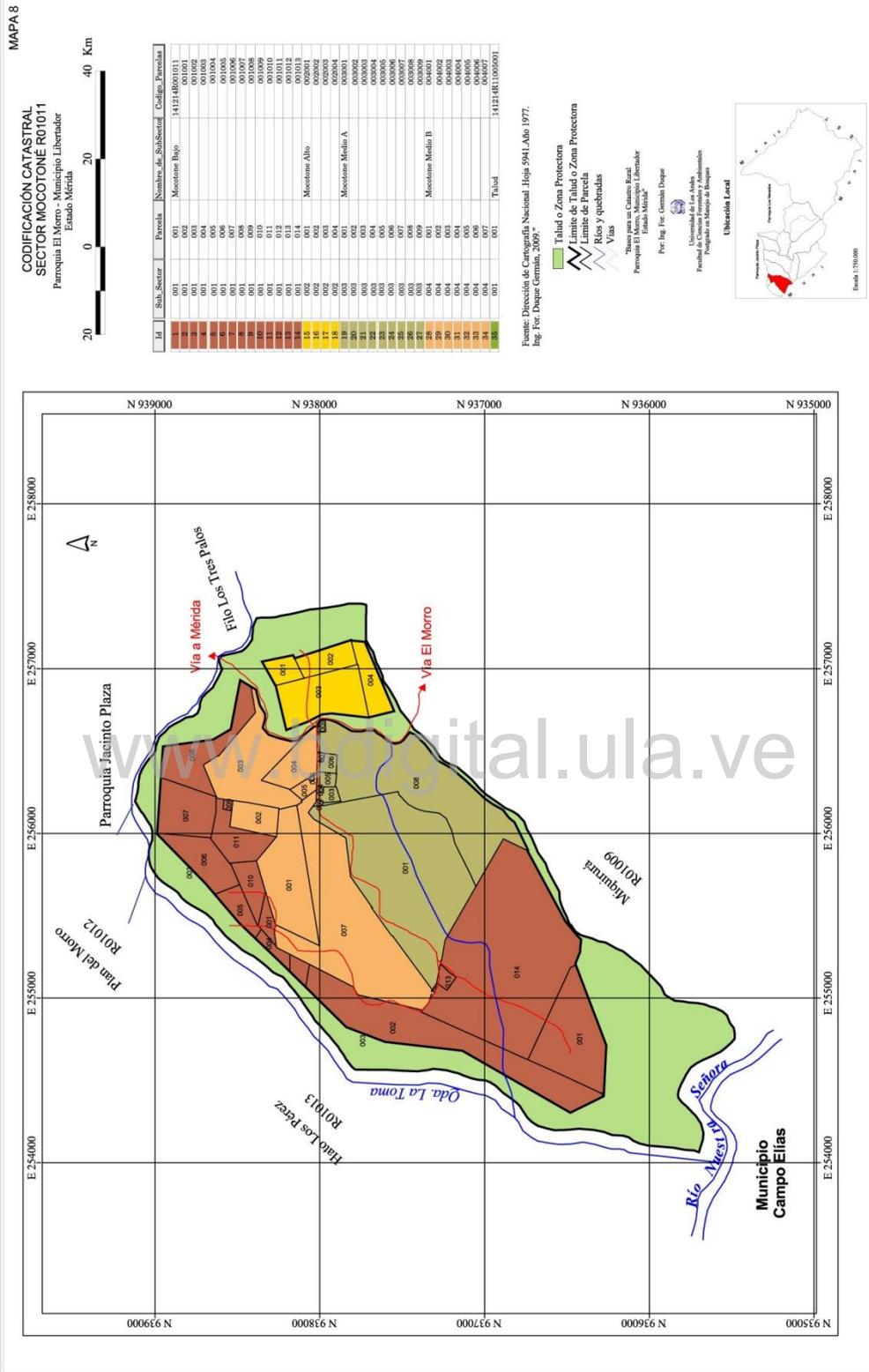
www.bdigital.ula.ve

Cuadro 12. Límites que definen el Sector Catastral R01011 Mocotoné.

Sector	Descripción
Mocotoné (R01011)	Por el Norte con la quebrada La Toma y esta a su vez con el sector rural R01012 Hato Las Pérez. Por el Este con la quebrada la Toma y el sector rural R01013 Plan del Morro. Por el Sur con el río Nuestra Señora. Por el Oeste con el sector rural R01009.

Fuente: Elaboración Propia (2010)

- El Ámbito Rural, seleccionado en el marco de los procedimientos del catastro físico, para asignar el código catastral y con la finalidad de cumplir con los objetivos establecidos, se seleccionó como área de estudio el Sector Rural R01011, denominado Mocotoné, aldea ubicada en un punto intermedio entre la ciudad de Mérida y El Morro, selección que obedeció, entre otros criterios a razones económicas, tiempo y accesibilidad. El Sector Rural R01011 Mocotoné fue dividido en cinco (5) Subsectores Catastrales, delimitados a través de criterios como red vial, cursos de agua y accesibilidad. Al alcanzar el nivel de Subsectores en la Codificación Catastral se dispone del basamento necesario para separar las labores catastrales siguientes, lo cual condujo al levantamiento parcelario, etapa final en la asignación del Código Catastral. A continuación, luego de la verificación de campo, se elaboró el mapa de codificación catastral. El Cuadro 13 muestra los códigos catastrales asignados a los subsectores diferenciados en el Sector Rural R01011, Mocotoné, así como los límites para cada Subsector, diferenciación que se plasma en el Mapa 8.



Cuadro 13. Subsectores Catastrales Rurales, Mocotoné.

Sector R12, Mocotoné		
Subsectores Catast.	Cod. Catast.	Descripción
Mocotoné Bajo	001	Por el Norte y el Este colinda con la zona protectora de la quebrada La Toma (Subsector 005) y los Sectores Catastrales Rurales Plan del Morro R01012 y Hato Las Pérez R01013. Por el Sur con talud adyacente a la zona protectora del río Nuestra Señora. Por el Oeste con talud (subsector 005) adyacente al Sector Catastral Rural Miquirurá R01009.
Mocotoné Alto	002	Por el Norte con el talud (subsector 005) adyacente a la Carretera Mérida El Morro. Por el Este con el subsector 005 y este a su vez colinda con la carretera Mérida-El Morro y los subsectores 003 y 004. Por el Sur con talud adyacente a la divisoria de aguas limite con el Sector Catastral Miquirurá R01009. Por el Oeste a la zona protectora adyacente al Filo de los Tres Palos.
Mocotoné Medio A	003	Por el Norte y el Este con la vía principal de Mocotoné y esté a su vez es el límite con el Subsector 004. Por el Sur el Subsector 001 parcela 014 y con el talud adyacente a la divisoria de aguas limite con el Sector Rural R01009. Por el Oeste con la carretera Mérida-El Morro y esta a su vez con el Subsector 002.
Mocotoné Medio B	004	Por el Norte con el Subsector 001, concordando con el límite sur de las parcelas 010, 011, 009 y 008. Por el Este son el subsector 001 parcelas 002, 003, 004. Por el Sur con una vía interna del sector mocotoné y el subsector 001 parcela 014. Por el Oeste con la carretera Mérida-El Morro y esta a su vez delimita con el talud (subsector 005) adyacente al subsectorsr002.
Zona Protectora	005	Por el Norte y Este la zona protectora margen izquierda de la quebrada La Toma. Por el Sur con zona protectora margen derecha del río Nuestra Señora. Por el Oeste con el Filo losw Tres Palos y la divisoria de aguas límite con el Sector Catastral Rural R01009 Miquirurá.

Elaboración propia (2010)

- Levantamiento Parcelario.

Esta actividad catastral fue ejecutada con entrevistas directas en cada inmueble seleccionado, lo que permitió la identificación, delimitación y descripción de cada parcela, a través de la aplicación de la ficha catastral propuesta en el estudio. Con respecto a los predios rurales, la codificación dentro de cada Subsector se inició con la parcela ubicada en el extremo Noroeste del mismo; a la cual le correspondió el código 001. Para el código de cada una de las parcelas restantes se empleó la metodología en espiral, hasta cubrir todo el Subsector.

El resultado final del levantamiento parcelario de los cinco (5) Subsectores pertenecientes al sector catastral R01011, Mocotóné, arrojó 35 parcelas, cuya distribución por Subsector es: catorce (14) para el subsector 001; trece (13) parcelas en el subsector 002; nueve (9) para el subsector 003; siete (7) parcelas para el subsector 004 y una parcela para el subsector 005..

El Cuadro 14, muestra la geocodificación general catastral del Sector Mocotóné, indicándose los códigos catastrales correspondientes para cada parcela, ubicada en los Subsectores, que conforman el área de estudio. El Mapa 8, plasma los resultados del levantamiento parcelario, detallándose el código de la parcela y el subsector al cual pertenece.

Cuadro 14. Codificación catastral Subsectores 001, 002, 003, 004 y 005. Sector Catastral R01011, Mocotoné.

Subsector Mocotoné Alto 001						
Edo.	Mun.	Parroquia	Ámbito	Sect.	Ssect.	Parc.
14	12	14	R01	011	001	001
14	12	14	R01	011	001	002
14	12	14	R01	011	001	003
14	12	14	R01	011	001	004
14	12	14	R01	011	001	005
14	12	14	R01	011	001	006
14	12	14	R01	011	001	007
14	12	14	R01	011	001	008
14	12	14	R01	011	001	009
14	12	14	R01	011	001	010
14	12	14	R01	011	001	011
14	12	14	R01	011	001	012
14	12	14	R01	011	001	013
14	12	14	R01	012	001	014

Subsector Mocotoné Medio 002						
14	12	14	R01	011	002	001
14	12	14	R01	011	002	002
14	12	14	R01	011	002	003
14	12	14	R01	011	002	004

Subsector Mocotoné Medio A 003						
14	12	14	R01	011	003	001
14	12	14	R01	011	003	002
14	12	14	R01	011	003	003
14	12	14	R01	011	003	004
14	12	14	R01	011	003	005
14	12	14	R01	011	003	006
14	12	14	R01	011	003	007
14	12	14	R01	011	003	008
14	12	14	R01	011	003	009

Subsector Mocotoné Medio B 004						
14	12	14	R01	011	004	001
14	12	14	R01	011	004	002
14	12	14	R01	011	004	003
14	12	14	R01	011	004	004
14	12	14	R01	011	004	005
14	12	14	R01	011	004	006
14	12	14	R01	011	004	007

Subsector Zona Protectora o Talud 005						
14	12	14	R01	011	005	001

Fuente: Ficha Catastral. Elaboración Propia (2.010)

2.2.3. Aplicación de la Ficha Catastral.

Luego de definir los ámbitos rurales de la Parroquia El Morro, efectuar la sectorización y subsectorización catastral el proceso de levantamiento parcelario se basó en la aplicación de la ficha catastral rural diseñada. Debido a los elevados costos y a los

requerimientos de tiempo que un levantamiento catastral rural exige, del total de 35 inmuebles que componen el Sector Rural R01011, Mocotóné, se escogieron los Subsectores 003 Mocotóné Medio A y 004 Mocotóné Medio B, de los cuales se seleccionaron aleatoriamente tres parcelas, a objeto de aplicar el levantamiento directo con la ficha catastral rural. Realizado el levantamiento a las tres parcelas seleccionadas al azar (Anexo 1), se obtuvo los resultados que a continuación se describen. Parcela 141214R011011003001 ubicada en el Subsector 003, Mocotóné Medio B, presenta las siguientes características físicas: pendientes que oscilan entre 25% y 30%; suelos con texturas finas y profundos; susceptibilidad a la erosión media; no presenta susceptibilidad a inundaciones; presenta buena trabajabilidad y buena accesibilidad vial. Dentro de las características químicas de los suelos de las parcelas se tiene un pH ligeramente ácido, la presencia de sales es baja. El tipo de utilización de la tierra presente en esta parcela puede ser definido como Agricultura mejorada, con riego suplementario, de cultivos hortícolas, tipología que será caracterizada a posteriori. Está representada principalmente por cultivos de papa, zanahoria, pimentón, calabacín, cebolla, cebollín, que cubren una superficie diecisiete (17) hectáreas de las veinticinco (25) que tiene la parcela; mano de obra eventual asalariada; nivel tecnológico medio y el destino de su producción es para el mercado principal en la ciudad de Mérida.



Foto 1. Uso. Cultivo de Pimentón.

Parcela 141214R01011004002 ubicada en el Subsector 004, tiene una superficie de seis y media (6,5) ha. Caracterizada por pendientes de 16 % a 24 %; suelos con texturas finas, profundos, poco pedregosos; susceptibilidad a la inundación y a la erosión nula, accesibilidad vial alta; trabajabilidad buena, pH ligeramente ácido. La estructura de la construcción se consideró como casa tradicional, la cual se muestra en la Foto 2. El tipo de utilización de la tierra de esta parcela es agricultura mejorada, en secano, de cultivos mixtos representada principalmente por cultivos tales como cebolla, maíz, papa, caña, cambur, que cubren una superficie de cuatro (4) ha. La producción está destinada al mercado de Mérida y el centro del país.



Foto 2. Casa Tradicional. Uso Unifamiliar.

Parcela 141214R01011004003 ubicada en el subsector 004, tiene una superficie de catorce (14) ha: presenta una pendiente entre 16 % y 24 %; suelos de texturas finas; profundos; poco pedregosos; nula susceptibilidad a la inundación y baja a la erosión; accesibilidad vial buena; trabajabilidad buena; pH ligeramente ácido. El tipo de utilización de la tierra es Agricultura mejorada, bajo riego, de cultivos hortícolas representada principalmente por cultivos de los cuales los más representativos son: papa, zanahoria, calabacín y cebolla; cubren una superficie de diez (10) ha. La

producción está destinada a los mercados de la ciudad de Mérida y centro del país: mano de obra asalariada y nivel tecnológico medio. Como parte del inmueble la construcción es una casa económica, tradicional y unifamiliar; la estructura general es de bloques de adobe, acabados de friso liso, techos de zinc, piso de cemento pulido, baño simple, puertas metálicas, ventanas de hierro, presenta instalaciones eléctricas

Las 32 parcelas restantes (sin tomar en cuenta la parcela 001 del subsector 005) fueron caracterizadas y plasmadas en un cuadro resumen, con información obtenida del trabajo de campo y con el uso de la base cartográfica y descriptiva elaborada en la investigación, cuadro que contiene las características de las parcelas, construcción y mejoras (Anexo 2). Estos datos facilitaron el análisis de las características físicas de la parcela, construcción y mejoras; destacan en este análisis, el tamaño de las parcelas que oscila entre 0,5 y 35 ha, la pendiente predominante fluctúa entre 16 y 30%, los suelos presentan; textura franco arenosa, profundidad mayor a 55 cm, drenaje rápido, susceptibilidad a la erosión de media a baja y pH ligeramente ácido.

El uso agrícola de la tierra es significativamente homogéneo para toda el área, con dominio de cultivos hortícolas como la papa seguido por cebolla, zanahoria, calabacín y cebollín. La foto 3 muestra un sembradío de papa característico del sector Mocotoné.



Foto 3. Uso de la Tierra. Agrícola.

El tipo de construcción no es uniforme presentando las siguientes características: estructura general de concreto o tapia, techo de zinc, acerolit y teja; paredes de tapia o bloque; acabados friso liso, pisos de cemento pulido, instalaciones sanitarias simples, ventanas de vidrio, hierro y de madera, puertas de hierro o madera e instalaciones eléctricas externas, internas en algunos casos. A continuación en las Fotos 4 y 5, se muestran los dos tipos de construcción preponderantes en el Sector Catastral Mocotóné; la casa tradicional y casa económica.



Fotos 4 Casa Tradicional.



Foto 5. Casa Económica.

El levantamiento físico catastral, como base del catastro permitió la elaboración de la base cartográfica en la cual se plasmaron las características agroecológicas y agrosocioeconómicas resultantes de las actividades agrícolas y del entorno ambiental de la parroquia El Morro. La caracterización física y agrosocioeconómica de cada una de las parcelas, con su respectiva sectorización y codificación constituyen un componente fundamental para el avalúo catastral de los predios rurales, ya que permite obtener una adecuada clasificación y evaluación de tierras. En las Fotos 6, 7, 8 y 9, se muestran algunos aspectos del sector catastral rural Mocotóné, tales como: preparación del terreno, casa tradicional, casa económica, casa quinta, iglesia, vías internas.



Foto 6. Casa Tradicional. Preparación Terreno. Subsector 002 Mocotoné Alto.



Foto 7. Iglesia y parte de vía principal Mocotoné.



Foto 8. Casa Quinta.
Subsector 002



Foto 9. Vía que atraviesa el Subsector 004, obsérvese tuberías de riego.

CAPITULO III

COMPONENTE AMBIENTAL Y

AGROSOCIOECONÓMICO

El catastro con enfoque multifinanciarario permite el inventario y diagnóstico ambiental; a través de los datos e información proporcionada por el levantamiento de las condiciones y elementos del medio físico natural, como aspectos geológicos, geomorfológicos, climáticos, edafológicos y vegetación, dando como resultado un soporte descriptivo y cartográfico del área de estudio. La finalidad de conocer las características físicas naturales de la parroquia El Morro es proporcionar la identificación y análisis de las variables ambientales, las cuales permiten definir las potencialidades o limitantes existentes, para de esta forma comprender los factores que intervienen en la adecuada organización del espacio y el uso racional de los recursos naturales. A continuación se presenta las características ambientales generales de la parroquia a nivel de reconocimiento (escalas 1:100.000 y 1:25.000) y luego se hace un análisis específico a nivel de detalle (escala 1: 5.000) del Sector Catastral Rural R01011 Mocotóné.

3.1. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.

3.1.1. GENERAL

Los aspectos físicos naturales tomados en consideración y que caracterizan la Parroquia El Morro fueron fundamentales en la definición de las Unidades de Tierra, básicas en el proceso de avalúo catastral rural. Se centró la atención en los aspectos que aporten información requerida por el marco metodológico propuesto, sistema FAO de clasificación de tierras y la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. En este mismo orden de ideas, del enfoque multifinanciarario del catastro y sus componentes ambientales y agrosocioeconómicos, requieren de escalas de levantamiento que fluctúan entre 1: 100.000 y 1: 25.000 para abarcar el marco parroquial y sectorial, hasta alcanzar la escala 1:5.000 en el marco del sector catastral rural, objeto de estudio.

3.1.1.1. Condiciones Geológicas y Geomorfológicas.

La geología de la cuenca Nuestra Señora abarca un amplio rango cronológico incluyendo formaciones que datan del Precámbrico (Sierra Nevada) hasta acumulaciones de origen glaciar y aluvial, pertenecientes al Cuaternario reciente.

La litología es heterogénea, formada por rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias; las rocas ígneo metamórficas están representadas en la Formación Sierra Nevada del Precámbrico. La formación Mucuchachí del Paleozoico contiene mezcla de rocas sedimentarias e ígneo metamórficas (pizarras, filitas, areniscas) y por último las formaciones del Cretáceo: Río Negro, Apón, Aguardiente, Capacho y La Luna donde se encuentran bien representadas las rocas sedimentarias (lutitas, areniscas, calizas, arcillas). El cuaternario está representado por depósitos que ocupan los fondos de valles, estos depósitos están representados por pequeños conos de deyección, terrazas y morrenas (Cuadro 15).

CUADRO 15. Columna Estratificada		
Era	Período	Formación
CENOZOICO	CUATERNARIO	DEPÓSITOS
MEZOSOICO	CRETÁCEO SUPERIOR	LA LUNA CAPACHO
	CRETÁCEO INFERIOR	APÓN RÍO NEGRO
PALEOZOICO	PÉRMICO ORDOVICICO	MUCUCHACHI
PRECAMBRICO SUPERIOR		SIERRA NEVADA INSTRUSIONES GRANITICAS

Fuente: Castillo, 1989.

Condiciones Geomorfológicas.

Los distintos procesos geomórficos que modelan las vertientes de la parroquia El Morro, están determinados por las condiciones climáticas, que caracterizan los paisajes. La cuenca Nuestra Señora se caracteriza por dos grandes tipos de modelado: el modelado glacial periglacial y el modelado por aguas corrientes.

Modelado Periglacial Actual: Localizado en la cuenca a partir de los 2.800 m.s.n.m. y hasta el límite de 4.700 m.s.n.m. La evidencia de este modelado es la presencia de rocas aborregadas y estriadas, bloques erráticos, circos glaciares macizos que culminan en aristas o agujas, valles glaciares con sus rasgos erosionables comunes como estrías y surcos, abrasión y fracturamientos, además de lagunas y depósitos glaciares como morrenas.

Modelado hídrico por aguas corrientes y movimientos en masa: Los distintos procesos que modelan las vertientes están determinados por la influencia de condiciones geológicas, hidroclimáticas, suelos y vegetación. En la parroquia El Morro existen fenómenos permanentes como deslizamientos y grandes derrumbes. El escurrimiento difuso que erosiona las pendientes también está presente, sobre todo allí donde la erosión antrópica ha sido intensa. Estos procesos morfogenéticos son los que exclusivamente modelan el sector en estudio.

3.1.1.2. Relieve.

El relieve de la parroquia El Morro es eminentemente montañoso, enmarcado en los Andes Venezolanos, con variaciones altitudinales que van desde los 1.500 m.s.n.m. hasta sobre los 4.700 m.s.n.m.

En general, el relieve del área está conformado por la presencia de fuertes pendientes y estrechos valles que se originaron de una estructura de grandes bloques hundidos y levantados, a lo largo de un conjunto de fallas.

Pendientes.

Los rangos de pendientes establecidos por Castillo (1989), se presentan a continuación en la Cuadro 16.

Cuadro 16. Rangos de pendiente parroquia El Morro.	
Inclinación	Rango
Menor al 20%	suavemente ondulado
20 – 30%	moderadamente inclinado
30 - 40%	moderadamente escarpado
40 - 70%	escarpado a muy escarpado
Mayor al 75%	extremadamente escarpado

Fuente: Castillo, 1989.

3.1.1.3. Aspectos Climáticos.

El conocimiento del clima es determinante, este influye directamente en la susceptibilidad de los suelos a la erosión, en el ordenamiento y planificación de los aspectos agrícolas, turísticos, de recreación, conservación y preservación.

Precipitación:

La precipitación de la parroquia El Morro, por debajo de los 1.500 m.s.n.m. incluyendo el poblado de El Morro, es bastante escasa (clima árido), con menos de 600 mm de precipitación anual, mientras que en el sector medio de la parroquia tiende a ser entre semiárido y subhúmedo, con precipitaciones entre 600 y 900 mm/año.

Temperatura:

Para el análisis de temperatura, Castillo (1989) tomó en consideración un periodo de 11 años (1973 – 1983) siendo importante señalar que la cuenca del río Nuestra Señora no cuenta con estaciones que registren datos de temperatura, por lo cual seleccionó estaciones de la cuenca del río Chama y mediante métodos estadísticos extrapolo información.

La variación altitudinal del área conduce a una sucesión de pisos térmicos. En efecto desde la parte inferior de la cuenca a una altitud de 1.000 m.s.n.m. y hasta las cumbres más elevadas de la Sierra Nevada, con altitudes mayores a 4.700 m.s.n.m. se sucede una serie de pisos térmicos que le confiere al área un particular interés térmico. Así, por ejemplo y siguiendo el estudio de Andressen y Ponte (1973) tenemos cuatros pisos climáticos, plasmados en el Cuadro 17. En conclusión estos pisos altitudinales hacen que se presenten variaciones climáticas en la cuenca del río Nuestra Señora. El área del sector catastral en estudio se ubica en el piso templado.

Cuadro 17. Tipificación Pisos Altitudinales.

Pisos	Rango de Temperatura
Piso Sub-Tropical con temperaturas	22 °C - 18 °C
Piso Templado	18 °C - 10 °C
Piso Frío	10 °C - 5 °C
Piso Páramo Frío	5 °C - 0 °C

Fuente: Castillo, 1989.

Balance Hídrico:

La parroquia El Morro, en general, se caracteriza por presentar un déficit de agua, déficits que marcan el lapso durante el cual los cultivos dependerán del riego. La zona climática de los sectores rurales Miquirurá, Mucuchachai, Mocaz y El Plan, ubicada alrededor de la poligonal urbana de la población de El Morro presenta un clima semiárido, con un déficit de agua según Castillo (1989), de 32,87 cm en los meses de enero, febrero, marzo y abril. La otra zona climática está localizada en la parte media de la parroquia en las localidades de Cacuche, Mucutaray y Cocuy; estas localidades presentan un clima sub-húmedo con déficit promedio de 5,8 cm de agua en los meses de enero, febrero y marzo. El sector en estudio se ubica en un clima semiárido, con un déficit de agua de 32,87 cm en los mese de enero, febrero, marzo y abril.

3.1.1.4. Vegetación.

La parroquia El Morro presenta variaciones térmicas debidas a la altitud y las características topográficas que son condicionantes importantes en la variabilidad de formaciones vegetales. El estudio de vegetación está basado en el trabajo elaborado por Ataroff y Monasterio (1985). En el Cuadro 18 se presentan los tipos de vegetación característicos de la Parroquia El Morro.

Cuadro 18. Tipos de Vegetación Parroquia El Morro.

Altitud	Tipos de Vegetación	Especies Dominantes
1.000 a 1.500 m.s.n.m.	Bosque Deciduo Seco Arbustal seco de Prosopis y Weinmannia.	<u>Bursera simaruba</u> y cactáceas columnares Estrato alto: <u>Prosopis juliflora</u> y <u>Weinmannia glabra</u> y cactáceas columnares. Estrato bajo: <u>Crotón</u> , <u>Opuntia</u> , <u>Ageratum</u> , <u>Lantana</u> , <u>Eragrostis</u> , <u>Cenchrum</u>
1.500 m.s.n.m.	Rosetal desértico Rosetal con Caesalpinia	<u>Andropogon ischaenon</u> y <u>Agave sp.</u> <u>Caesalpinia</u> , <u>Coraria</u> y <u>Agave sp.</u>
1.500 a 2.000 n.s.n.m.	Bosque Arbustal siempre verde seco Facie baja: Bosque de Psidium y Myrcia. Facie Alta: Bosque Nublado.	<u>Psidium</u> , <u>Myrcia</u> , <u>Clusia</u> , <u>Myrsine</u> , <u>Rhus Roupal</u> <u>Persea</u> , <u>Clausia</u> , <u>Mauria</u> , <u>Trema</u> <u>Symplocos</u> , <u>Befaria</u> , <u>Glautheria</u>

Más de 2.500 m.s.n.m.	Bosque Arbustal Pre-páramo	<u>Hypericum</u> , <u>Arcithophyllum</u> , <u>Escallonia</u> , <u>Befaría</u> , <u>Gaultheria</u> , <u>Eugenia</u> , <u>Myrsine</u> , <u>Hesperomeles</u>
-----------------------	----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Ataroff y Monasterio, (1.985). Elaboración Propia 2010

3.1.1.5. Suelos. Características Generales

Dada la importancia que los estudios de suelos tienen en el proceso de clasificación y evaluación de tierras y al valor que tiene en la metodología de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario, se consideran las características y cualidades que aporta el estudio realizado por Castillo (1989). El levantamiento de las características generales de los suelos, hecho por esta autora, plasma a través de un mapa preliminar de unidades fisiográficas, la combinación de geología, pendiente, vegetación y clima, para un total de 23 descripciones de perfiles de suelo.

En la parte alta de la cuenca del río Nuestra Señora, se localizan suelos incipientes, poco evolucionados y donde la acción de las bajas temperaturas, el viento y las nevadas condicionan la acción de los procesos pedogenéticos. En donde existe vegetación de páramo o prepáramo se presenta un horizonte delgado de color oscuro.

Hacia los alrededores del Sector Catastral Rural R01011 Mocotoné (parte media de la cuenca del río Nuestra Señora), se observan suelos con mayor desarrollo pedogenético; cambian por completo las condiciones climáticas y el material parental. En este sector rural se observan áreas que poseen mayor humedad, en donde aparecen suelos más profundos. También se observa en la parroquia El Morro suelos formados por una mezcla de materiales tanto de la formación Mucuchachí como de la Sierra Nevada, mezcla producto de desprendimiento, transporte y arrastre de material.

En general el análisis de suelos hecho por Castillo (1989) permitió diferenciar tres tipos de ordenes de suelos para la Parroquia El Morro, a saber: Entisoles, Inceptisoles y Molisoles.

Los suelos del orden Entisoles se caracterizan por ser superficiales, muy bien drenados; se presentan en áreas con relieve irregular; la erosión varía desde débil, en los límites con la parroquia Los Nevados, hasta fuerte en el sector catastral rural R05 Mosnandá.

El orden Inceptisoles se caracteriza por ser suelos de superficiales a moderadamente profundos, estos últimos muy localizados; son suelos bien drenados con un relieve pronunciado y en algunas partes suave con pendientes variables, predominando los rangos de 20 a 30% y 40 a 75%. Estos suelos son característicos del ámbito rural AR01, sector catastral R01 El Quinó.

El orden Molisoles, se le consideran suelos minerales, con horizonte superficial grueso y oscuro; relativamente alto en materia orgánica, medianamente profundos a profundos, bien drenados a imperfectamente drenados; se dan en relieve variado que va desde suave a moderadamente suave, y en partes muy localizadas un relieve ligeramente pronunciado. Los rangos de pendiente en los cuales predomina este orden son de 0 a 10% y de 10 a 20%. El orden Molisoles se encuentra localizado en pequeñas áreas de todas los sectores catastrales rurales del la parroquia El Morro.

3.1.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR CATASTRAL EN ESTUDIO

A continuación se presentan las características ambientales específicas para el Sector Catastral Rural R01011, Mocotoné, obtenidas a nivel de detalle (escala 1: 5.000), en el levantamiento parcelario, a través de la aplicación de la ficha catastral.

3.1.2.1. Relieve/Pendientes.

De manera general se puede decir que el Sector Catastral Rural R01011, Mocotoné, presenta pendientes moderadamente fuertes, predominando los rangos entre 20% - 30% y 30% - 40%, es decir moderadamente inclinado y escarpado, según los rangos de pendiente establecidos por Castillo (1989); estas pendientes tienen en su mayoría entre 500 y 1.000 metros de longitud.

3.1.2.2. Condiciones Geológicas y Geomorfológicas.

La formación Mucuchachí del Paleozoico Inferior aflora en el Sector Catastral Rural R01011 Mocotoné; está constituida por pizarras laminadas y pizarras limosas, de colores negro y gris verdoso, carbonáceas y en parte filíticas, intercalaciones de areniscas impuras, laminadas duras, filitas de color gris a negro, areniscas finamente conglomeráticas (Léxico Estratigráfico de Venezuela, 1.997). El cuaternario está representado por depósitos que ocupan el fondo de los valles, en un rango de altitud comprendido entre 2.200 y 2.700 m.s.n.m. Dentro de los sedimentos cuaternarios se encuentran materiales procedentes de las glaciaciones, que se originaron con el retroceso de masas de hielo. Otros depósitos asociados con el cuaternario son los conos de derrubios; pequeños conos de deyección y terrazas constituyen la muestra de depósitos aluviales.

Condiciones Geomorfológicas.

El Sector Catastral Rural Mocotoné está ubicado en la vertiente derecha del río Nuestra Señora y la vertiente izquierda de la quebrada La Toma, los distintos procesos que modelan estas vertientes están determinados por la influencia de las condiciones geológicas, hidroclimáticas, suelos y vegetación. El escurrimiento difuso también está presente, con un claro dominio de los procesos hídricos.

3.2.2.3. Aspectos Climáticos.

El Sector Catastral Rural R01011, Mocotoné desde el punto de vista de la humedad es bastante seco o árido; con menos de 600 mm de precipitación anual. La temperatura corresponde con el Piso Templado es decir en un rango comprendido entre 18°C y 10°C.

Balance Hídrico:

El área de estudio al igual que la Parroquia se caracteriza por presentar déficit de agua; presenta un clima árido, con un déficit de agua aproximado de 32,87 cm. Esta cantidad de agua que falta para que los ingresos se equilibren con el gasto de agua marca el tiempo durante el cual los cultivos dependerán del riego, presentan en promedio entre 5

y 6 meses secos, distribuidos entre enero, febrero y marzo un primer periodo y otro periodo de meses secos entre agosto y septiembre.

3.1.2.4. Vegetación.

El tipo de vegetación característico del área de estudio es el Bosque arbustal siempre verde seco; las especies predominantes son: Psidium, Myrcia, Clusia y Myrsine, incluyendo diferentes especies de gramíneas. Este bosque natural ha sido altamente intervenido y degradado

3.1.2.5. Características de los Suelos, Sector Catastral Rural R01011, Mocotóné.

Los suelos están formados por una mezcla de materiales tanto de la formación Mucuchachí como de la Sierra Nevada, mezcla producto de desprendimientos, transporte y acumulación de material. Los suelos del sector donde se realizó el levantamiento parcelario presentan una textura franco arenosa (F-Fa-FAa), con una profundidad mayor de 55 cm, bien drenados, pH ligeramente ácido y una buena trabajabilidad. En este sector se diferenciaron dos tipos de órdenes de suelos a saber: Molisoles e Inceptisoles, se caracterizan por ser suelos minerales con horizontes genésicos y humedad asequible a los cultivos.

3.2. CARACTERÍSTICAS DEL USO RURAL DE LA TIERRA.

El componente socioeconómico del catastro multifinilarario permite conocer la realidad social, que caracteriza un área, a través de la consideración de aspectos como población, salud, vivienda, educación, vialidad, transporte y uso de la tierra, entre otros. En nuestro caso particular se consideró el uso de la tierra como componente fundamental ya que para los objetivos y la metodología propuesta en este estudio, el desarrollo del uso de la tierra, es elemento fundamental para el avalúo catastral en el área de estudio.

El uso de la tierra es dinámico, con cambios temporales y espaciales, siendo en algunos casos muy rápidos. La parroquia El Morro está inserta en la cuenca del río Nuestra

Señora, también conocida como el Valle de Acequias, cuenca que tuvo un auge triguero hasta el siglo XVIII, por aquellos tiempos principal producto de exportación de la provincia de Mérida.

El uso de la tierra puede ser definido como resultado final de la aplicación de controles y técnicas, en forma sistemática, a ciertos elementos del ambiente con el objeto de obtener beneficio para la satisfacción de sus necesidades; permite conocer el desarrollo de las fuerzas productivas y el tipo de relaciones de producción y, por ende, es un claro indicador del desarrollo económico y social del grupo humano que lo practica, en un territorio dado en periodo o tiempo determinado (Flores, 1981).

Para el análisis del uso de la tierra existen dos enfoques, el formal o cobertura y el enfoque funcional, los cuales serán considerados en este estudio catastral. El uso bajo enfoque formal o cobertura se concibe como el análisis de las formas de expresión externa que el uso adquiere y poco se observan las funciones o actividades.

Uso de la Tierra (2009). Enfoque Formal o Cobertura Sector Rural R01011 Mocotóné. Parroquia El Morro.

La consideración del uso en su enfoque formal para este estudio se basó en la leyenda de la Comisión Mundial para el Inventario del Uso de la Tierra de la Unión Geográfica Internacional (UGI), pero introduciendo ciertas modificaciones para adaptarla al área de estudio; fueron empleadas las categorías que se describen a continuación:

1. Uso Urbano y/o Relacionado (no presente en el sector R01011, Mocotóné).
2. Cultivos Hortícolas Bajo Riego

Este tipo de uso incluye aquellas tierras dedicadas a la producción de cultivos de ciclo corto permiten dos o más cosechas al año. Para el sector estudiado destacan cultivos hortícolas como la cebolla distribuida en todo el sector, pimentón, ají dulce, tomate, cebollín y zanahoria en menor proporción. Los cultivos de tomate, cebolla y cebollín

están representados significativamente en los Subsectores 002 y 003 del Sector Catastral Mocotoné.

3. Cultivos Permanentes y Sermipermanentes.

En Secano: está representado por el cultivo de apio, cambur y caña de azúcar.

4. Cultivos Anuales.

Incluye cultivos de ciclo corto, que permiten una cosecha al año. Entre estos cultivos tenemos: papa negra, trigo, cebada, arvejas y caraotas.

En Secano: Orientados al consumo familiar, el Sector Rural R01011, Mocotoné produce caraota, maíz, papa negra en los subsectores 001, 002, 003, 004 en pequeña proporción.

Barbecho o áreas en descanso: en esta categoría se incluyen tierras que han sido preparadas para sembrar, o que han sido recientemente cosechadas y están en recuperación natural.

5. Pastos Naturales.

En esta categoría tenemos vegetación herbácea, utilizada para el pastoreo extensivo de ganado vacuno. Se encuentra distribuida por toda el área de estudio.

6. Pastos Cultivados o Mejorados.

Incluye aquellas áreas usadas para el pastoreo con cierto nivel tecnológico. En muy pequeña escala en el sector Mocotoné, en el subsector 002 existe una parcela con presencia importante de ganado.

7. Vegetación Natural.

a. Matorral Denso: está constituida por especies herbáceas y arbustivas que conforman una vegetación bastante intervenida.

b. Matorral Ralo: Constituido por varias especies herbáceas y arbustivas poco densas.

c. Arbustal Denso y Ralo. Especies arbustivas de alta a baja densidad.

d. Tierras Boscosas: Especies hasta de 20 m, con 1 o 2 estratos, presente en la vertiente izquierda quebrada La Toma (Zona Protectora).

8. Cuerpos de Agua (No existentes en el área)

9. Tierras Económicamente no Productivas para la Agricultura.

Incluye áreas erosionadas y áreas de afloramientos rocosos. Estas tierras se ubican en áreas de difícil accesibilidad, en el Sector Catastral Rural Mocotoné R01011.

Enfoque Funcional: permite observar cómo está siendo utilizado el recurso tierra. Este enfoque se basa en el levantamiento directo de la información, a través de encuestas como la plasmada en la ficha catastral, la cual una vez analizada indica como es utilizado el recurso tierra.

Flores (1981), considera el aspecto funcional de uso de la tierra, como el resultado de la aplicación de manera sistemática y sostenida de un manejo específico, el cual puede ser materializado considerando ciertos factores que intervienen en el proceso productivo, como intensidad, orientación de la producción y nivel tecnológico, entre otros; obteniéndose de tal aplicación una clasificación en Tipos de Utilización de la Tierra (TUT). Así mismo, el uso de la tierra, bajo esta concepción refleja la realidad del medio rural, ya que se basa en un levantamiento directo detallado, aplicando un conjunto de criterios para la descripción de uso de la tierra para, en una primera aproximación, definir las tipologías agrícolas.

Uso de la Tierra (2009). Enfoque Funcional Sector Rural Mocotóné, Parroquia El Morro.

Los criterios diagnóstico tomados en consideración para el estudio del enfoque funcional del uso agrícola en el área de estudio, son los señalados en el Esquema para la evaluación de tierras de la FAO (1976), siendo adaptados y modificados a las condiciones del área, todo ello para ajustarse a lo establecido en la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2005). Los criterios diagnóstico aportan datos de condiciones agroecológicas y socioeconómicas, entre las cuales se tienen: productos, uso de la tierra, tamaño de las parcelas, mano de obra, asistencia técnica, entre otros. Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de la ficha catastral y la definición de las tipologías agrícolas son el resultado del tratamiento de la información, referido al aspecto funcional del uso de la tierra; es decir se analizó cómo está siendo utilizada la tierra, obteniéndose de este modo, tipos agrícolas en su más amplio sentido. Seguidamente se describen las tipologías agrícolas encontradas en el Sector Rural R01011, Mocotóné:

Agricultura Tradicional en Secano, de Cultivos Anuales, Semipermanentes y Hortícolas:

Caracterizada por la inexistencia general del riego, poca diversidad de insumos aplicados y técnicas culturales, todo lo cual permite catalogarla como tradicional; se caracteriza por ubicarse en suelos poco fértiles, en las vertientes de mayor pendiente y suelos moderadamente pedregosos, en los Subsectores 001 Mocotóné Bajo y 002 Mocotóné Alto. A continuación se describen los criterios diagnóstico FAO (1976) de este tipo de utilización de la tierra.

Productos: Los cultivos característicos de esta tipología son maíz, caña, papa, cambur, cebolla. La producción es procesada mediante el corte y levante manual, el transporte se efectúa en vehículos de doble tracción. El Cuadro 19, contiene la producción agrícola de los principales cultivos que presenta esta tipología.

Cuadro 19. Agricultura Tradicional en Secano, de Cultivos Anuales, Semipermanentes y Hortícolas.

Cultivos	Nº de Cosechas	Rendimiento	Precio	Ingreso Bruto
	Año	Kg. / Ha/año	Bs. F. /Kg.	Bs. F. / año
Maíz	1	4.000	3	12.000
Caña	1	25.000	-	Consumo familiar
Papa	1	6.000	3	18.000
Cambur	1	7.500	3	24.500

Fuente: Ficha Catastral / Elaboración Propia (2010)

Insumos: Los insumos incorporados a esta tipología son bajos, contratando mano de obra de la parroquia El Morro, para la siembra y en menor cantidad para la cosecha. Los insumos se reducen al pago de la mano de obra, abono orgánico como gallinazo preparado por los agricultores.

Tamaño de las Parcelas: En el área se observaron parcelas regulares, cuadrulares, cuyo tamaño fluctúa entre 3 y 8 ha.

Tenencia de la Tierra: En el trabajo de campo se constató que en esta tipología predominan los propietarios.

Nivel Tecnológico – Grado de Mecanización: El nivel tecnológico puede considerarse como bajo. En esta tipología no se utiliza riego y el abono utilizado en su mayoría es orgánico. No se utilizan, o muy mínimo, herramientas mecánicas para la preparación de la tierra y cosecha.

Asistencia Técnica – Disponibilidad de créditos: En esta tipología no disponen de asistencia técnica y crediticia.

Orientación a la Producción: La producción de los cultivos de esta tipología agrícola está destinada a la comercialización y venta directa al mercado local, así como al consumo familiar.

Agricultura Mejorada en Secano, de Cultivos Hortícolas, Anuales y Semipermanentes.

Caracterizada por la inexistencia general del riego, mayor diversidad de insumos aplicados, mejores técnicas culturales y una cierta asistencia técnica, permite catalogar esta tipología de uso como mejorada. Esta tipología se presenta en suelos franco arenosos, profundos, con baja pedregosidad y ligeramente ácidos.

Productos: Los cultivos característicos de esta tipología son maíz, papa, cebolla, caña, zanahoria, calabacín, cambur. Existe rotación de cultivos y debido a la falta de riego obtienen una cosecha al año.

El Cuadro 20 muestra la producción agrícola de los cultivos característicos de esta tipología.

Cuadro 20. Agricultura Mejorada en Secano, de Cultivos Hortícolas, Anuales y Semipermanentes.

Cultivos	Nº de Cosechas	Rendimiento	Precio	Ingreso Bruto
	Año	Kg. /Ha/ año	Bs. F. /Kg.	Bs. F. / año
Maíz	1	5.000	3	15.000
Papa	1	15.000	3	45.000
Cebolla	1	22.500	4	90.000
Caña	1	25.000	-	30.000
Zanahoria	1	6.000	3	18.000
Calabacín	1	7.000	4	21.000
Cambur	1	10.000	3	30.000

Fuente: Ficha Catastral / Elaboración Propia (2010)

Insumos: Los insumos se componen principalmente de mano de obra predominantemente familiar (en la época de siembra) y mano de obra contratada para las labores de cosecha. El arado se hace con bueyes, compra de fertilizantes tales como abono orgánico de gallina, abonos químicos, insecticidas, herbicidas y fungicidas para el control de plagas y malezas.

Tamaño de las Parcelas: En el área se observaron parcelas regulares, cuadrulares, cuyo tamaño fluctúa entre 4 y 10 ha.

Tenencia de la Tierra: La forma de tenencia de la tierra fue declarada por los agricultores como propietarios. La explotación es directa y no existen sistemas indirectos.

Nivel Tecnológico – Grado de Mecanización: Los agricultores poseen un buen manejo de los cultivos, se observó el uso de semillas certificadas, semilleros, trasplante, empleo de fertilizantes y biocidas, lo cual ha permitido incrementar la producción. El nivel de la producción podría considerarse como intermedio, se emplean bueyes para la preparación del terreno.

Asistencia Técnica – Disponibilidad de créditos: En esta tipología no disponen de asistencia técnica y crediticia.

Orientación de la Producción: La producción de los cultivos de esta tipología agrícola está destinada a la comercialización y venta directa a los mercados de la ciudad de Mérida y al mercado nacional a través de intermediarios (camioneros).

Agricultura Mejorada, con Riego Suplementario, de Cultivos Hortícolas y Anuales.

Esta tipología se localiza en áreas agroecológicas favorecidas por ciertas condiciones. En los Subsectores Catastrales Rurales 003 Mocotóné Medio A y 004 Mocotóné Medio B, se localiza esta agricultura más intensiva y con rubros orientados a la comercialización.

Insumos: los insumos se componen principalmente de mano de obra; constituido por jornales en la época de siembra, en insumos y labores culturales y mano de obra contratada para las labores de cosecha. El arado se hace con bueyes, compra de fertilizantes tales como abono orgánico de gallina, abono químico, insecticidas, herbicidas y fungicidas para el control de plagas y malezas.

Tamaño de las parcelas: En el área se observaron parcelas regulares, cuadrulares, cuyo tamaño fluctúa entre 5 y 20 ha.

Tenencia de la Tierra: La forma de tenencia de la tierra fue declarada por los agricultores como propietarios. La explotación es directa y no existen sistemas indirectos.

Productos: El Cuadro 21 de la página siguiente, muestra la producción agrícola de los cultivos característicos de esta tipología.

Cuadro 21. Producción Agricultura Mejorada, con Riego Suplementario, de Cultivos Hortícolas y Anuales.

Cultivos	Nº de Cosechas	Rendimiento	Precio	Ingreso Bruto
	Año	Kg. /Ha/ año	Bs. F. /Kg.	Bs. F. / año
Cebolla	2	26.300	4	105.200
Papa	1	33.500	3	100.500
Calabacín	1	25.000	4	100.000
Zanahoria	1	14.500	3	43.500
Maíz	1	10.800	5	54.000
Pimentón	1	20.000	4	80.000
Tomate	1	30.000	3	90.000
Remolacha	1	16.000	3	48.000
Cebollín	1	6.000	4	24.000

Fuente: Ficha Catastral / Elaboración Propia (2010)

www.bdigital.ula.ve

Nivel Tecnológico – Grado de Mecanización – Mano de Obra: Los agricultores poseen un buen manejo de los cultivos; se observó el uso de semillas certificadas, semilleros, trasplante, empleo de fertilizantes y biocidas, lo cual ha permitido incrementar la producción. Existe rotación de cultivos lo que justifica un rubro hortícola al año. El nivel tecnológico de la producción podría considerarse como intermedio, se emplean bueyes para la preparación del terreno. Es de resaltar que la diferencia con la tipología anteriormente descrita es la presencia de riego, teniendo estas parcelas un tanque australiano con una capacidad de 218.00 litros de agua; además existe una vialidad en óptimas condiciones para la comunicación y transporte.

Asistencia Técnica – Disponibilidad de créditos: En esta tipología no disponen de asistencia técnica y crediticia.

Orientación de la Producción: La producción de esta tipología agrícola está destinada a la comercialización y venta directa al mercado local y nacional.

El tipo de utilización de la tierra (TUT) dominante en el Sector Catastral R01011 Mocotóné es la Agricultura mejorada, con riego suplementario, de cultivos hortícolas y anuales, la cual debido a la implementación del riego y los cuidados culturales han ayudado a aumentar la producción; papa, pimentón, cebolla y zanahoria provenientes del sector abastecen el mercado Soto Rosa en la ciudad de Mérida y mercados del centro del país.

El segundo tipo de utilización en importancia lo constituye la Agricultura mejorada en secano de cultivos hortícolas, anuales y semipermanentes, sistema que se diferencia de la tipología anterior por la inexistencia del riego, la superficie dedicada a la explotación de los rubros agrícolas es reducida.

El último sistema agrícola, Agricultura tradicional en secano, de cultivos anuales, semipermanentes y hortícolas, además de carecer de importancia económica se caracteriza por limitarse a las áreas de mayor pendiente y ser totalmente orgánica.

El Mapa 9, representa una imagen que destaca la distribución de los tipos de uso, bajo enfoque funcional, predominantes en el sector catastral R01011, Mocotóné, en estudio. La representación cartográfica, elaborada a un nivel detallado, permitió la separación de estos usos a nivel parcelario. Cabe destacar que la evolución del estudio del uso de la tierra no constituye un objetivo en el desarrollo de esta investigación.

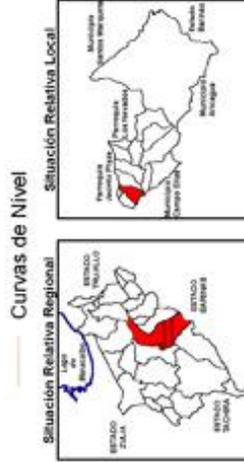
TIPOS DE UTILIZACIÓN DE LA TIERRA (T.U.T.)

Sector Mococoné. Parroquia El Morro
Municipio Libertador
Estado Mérida



- Agricultura Tradicional en Secano, de Cultivos Anuales, Sempermanentes y Hortícolas
- Agricultura Mejorada en Secano, de Cultivos Hortícolas Anuales y Sempermanentes
- Agricultura Mejorada, con Riego Suplementario, de Cultivos Hortícolas y Anuales
- Pastos Naturales o Cultivados
- Zona Protectora
- Estructura de Vivienda

- Vialidad
- Cuerpos de Agua
- Curvas de Nivel

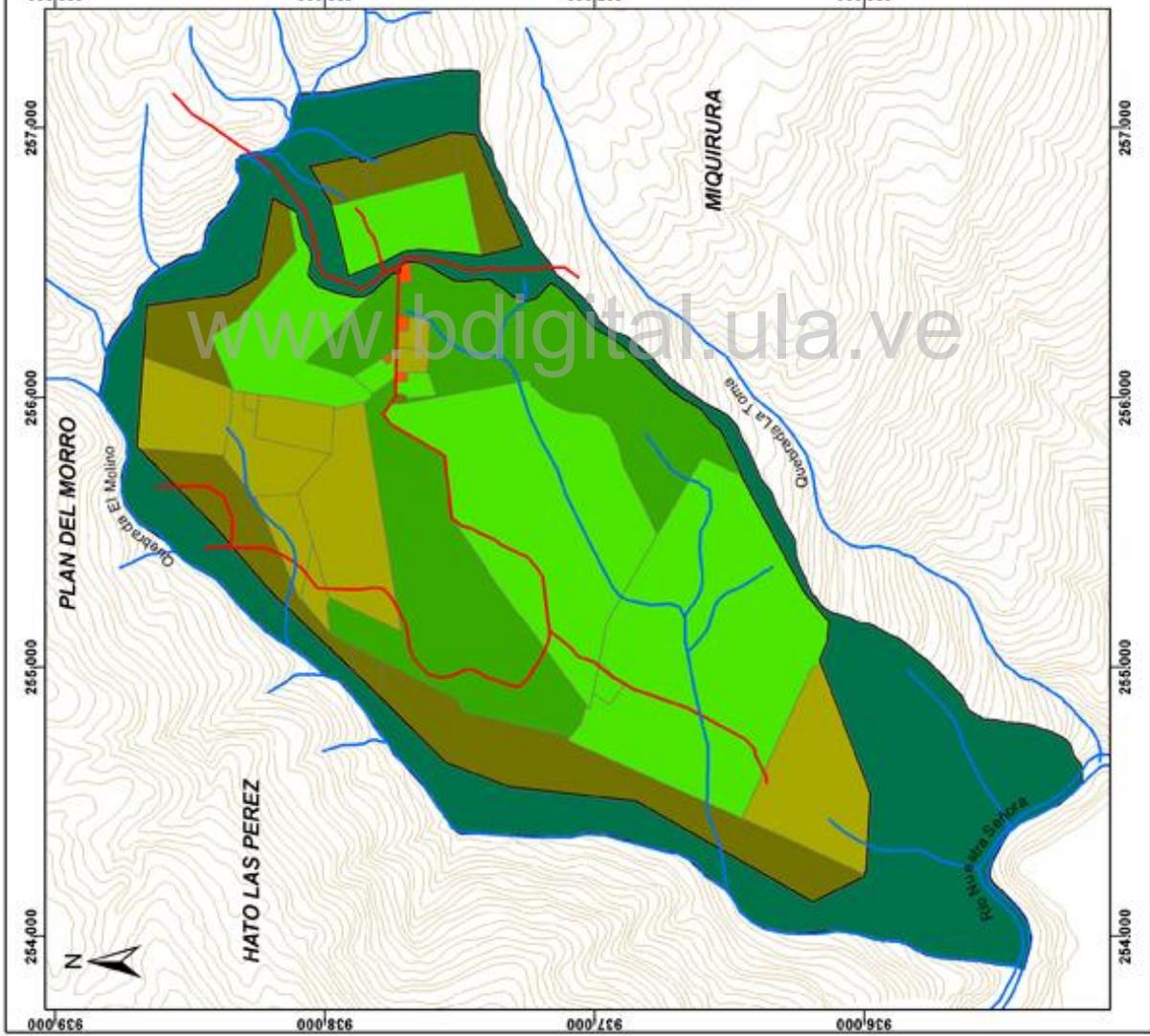


Elaborado por: Duque German. Julio 2011
Proyecto: "Bases para un Catastro Rural Sector Mococoné, Parroquia El Morro, Municipio Libertador Estado Mérida - Venezuela"



Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Posgrado en Manejo de Bosques

Fuente: Dirección de Cartografía Nacional, hoja 5941, Año 1977.
Actualización a partir de Levantamiento de Campo, Año 2009.
Proyección Universal Transversal Mercator (UTM)
Sistema de Referencia SIRGAS-REGVEN.
Las líneas numeradas indican la Cuadrícula UTM, con espaciamiento cada 1000 mts.



www.bdigital.ula.ve

Uso de la Tierra (2009). Enfoque Formal o de Cobertura SubSector Catastral 003, Mocotoné Medio A, Parroquia El Morro.

El Subsector Catastral R01011003, en el cual se inserta el área de estudio, a los fines de las tareas catastrales rurales, fue caracterizado bajo la óptica del uso de la tierra, caracterización que estará orientada a servir de indicador a los fines de aplicar una valuación catastral de los inmuebles rurales. El basamento teórico establecido en el sistema FAO y lo pautado en los procedimientos de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2005), en los cuales se sustenta la metodología a ser aplicada en el avalúo catastral rural que se adelanta, debe considerar tanto la situación local, como los marcos espaciales subregionales y regionales.

El uso de la tierra en el Subsector 003 Mocotoné Medio A, será analizado bajo el enfoque Formal o de Cobertura (Leyenda Unión Geográfica Internacional), considerado en párrafos precedentes, adecuando el nivel de escala ahora planteado (1/5.000). A continuación se exponen las categorías de la leyenda:

1. **Uso Urbano y/o Relacionado:** Comprende las áreas urbanas e incluyen tierras no agrícolas, instituciones públicas, áreas industriales, comercio, entre otros. En el subsector 003 Mocotoné Medio A, esta categoría se considera no presente, por cuanto la consideración de los ámbitos rurales excluye las tierras definidas por la poligonal urbana, de acuerdo con la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional.

2. **Cultivos Hortícolas Bajo Riego:** En este tipo de uso se cultivan rubros de ciclo corto. Esta categoría incluye tomate, pimentón, cilantro, cebollín, papa como los más dominantes.

3. **Cultivos Semipermanentes.**

En Secano: Esta representada por siembras de azúcar, apio, cambur.

4. **Cultivos Anuales.**

En Secano: Esta representado por siembras de maíz, caraota.

5. **Pastos Naturales o Cultivados:** Esta categoría integra vegetación herbácea utilizada para el pastoreo extensivo, se encuentra localizada en una parcela de manera exclusiva y algunas manchas en todo el Subsector Rural 003 Mocotoné Medio A.

6. **Pastos Cultivados (no presentes en el área)**

7. Vegetación Natural / Plantaciones.

Matorral Denso: Esta formación está constituida por diversas especies que conforman una vegetación intrincada. Se localiza en manchas dispersas en el área de estudio.

Matorral Ralo: Constituido por diversas especies, con suelo desnudo intercalado. Se localiza de manera dispersa en el subsector.

Arbustal Denso y Ralo.

Tierras Boscosas: No presentes en el área.

8. Cuerpos de Agua. (No presentes en el área).

9. Tierras Económicamente no Productivas para la Agricultura. (No presentes en el área). En el subsector catastral 003 Mocotóné Medio A no existen áreas erosionadas o taludes, estas están localizadas en la parte sur del Sector Catastral R01011 Mocotóné, adyacentes al río Nuestra Señora.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO IV

COMPONENTE ECONÓMICO (AVALUATORIO)

www.bdigital.ula.ve

El avalúo constituye uno de los componentes claves del catastro rural, por cuanto aporta información valiosa para la toma de decisiones en la ordenación del territorio, tanto en lo concerniente a la riqueza inmobiliaria como en la adopción de usos cuya conformidad aseguren la sostenibilidad y la sustentabilidad. En este orden de ideas, este capítulo tiene como finalidad la integración y análisis de la información obtenida en la ejecución de los diferentes componentes que integran el catastro rural multifinalitario, para elaborar una clasificación – evaluación de tierras con fines agrícolas, adaptada a las exigencias y necesidades del área de estudio; la cual servirá de basamento para determinar el valor de las parcelas seleccionadas, ubicadas en el Subsector 003, Mocotoné Medio A, área de estudio.

4.1. AVALÚO CATASTRAL.

En forma general, es el proceso mediante el cual se determina el valor de los inmuebles, basado en el análisis de diversos componentes que influyen en el valor de la tierra y de las construcciones. El avalúo catastral se efectúa independientemente para parcela y construcción o mejoras, permitiendo la diferenciación de los lotes de terreno de las construcciones, ubicadas en un área determinada, utilizando para ello diferentes métodos de avalúo que buscan estimar el valor diferencial de cada inmueble.

4.2. TIPOS DE AVALÚO.

El conjunto de actividades que sustentan el avalúo catastral debe ajustarse a normas y criterios de tipo económico, social, histórico e incluso políticos, los cuales propenden a alcanzar una evaluación comparable. De acuerdo con el procedimiento aplicado el avalúo puede dividirse en dos tipos; así se tiene:

4.2.1. Avalúo Masivo o Catastral.

El avalúo masivo, también conocido como catastral, permite determinar el valor de gran número de inmuebles a través de métodos indirectos; facilita el cálculo del valor

de un conjunto de inmuebles, en tiempo relativamente corto y a bajos costos. Se aplica un proceso sistemático para evaluar un inmueble tipo, el cual genera elementos valorativos aplicables simultáneamente a un elevado número de bienes, permitiendo alcanzar altos niveles de precisión, acordes a la realidad del mercado considerado. A través de la recopilación de información relacionada con la compra – venta de bienes inmuebles, en oficinas de Registro Público, entidades bancarias, compañías constructoras, oficinas de catastro y prensa, se obtienen datos actualizados del mercado, los cuales sirven de referencia. Debe aplicarse un método específico de avalúo o combinación de ellos, que se complementen y ajusten lo más posible, a las condiciones sociales y económicas del área de estudio. Para alcanzar el avalúo catastral, en esta investigación, se partió de la elaboración de la Planta de Valores de la Tierra (PVT) (Flores, 2001).

En el avalúo catastral la Planta de Valores de la Tierra (PVT) es un instrumento que permite presentar cartográficamente los resultados del valor de las parcelas, localizadas en los distintos sectores urbanos y rurales, que integran un municipio, como valores unitarios asignados a las parcelas. La PVT constituye la principal herramienta en el proceso de avalúo catastral de inmuebles y, por ende, para la determinación del valor de todas y cada una de las parcelas ubicadas dentro de un área urbana o rural catastral. Por otro lado, la Tabla Valorativa de la Construcción (TVC) representa una herramienta indispensable a la hora de establecer el avalúo final de las construcciones o mejoras que conforman un área catastral. La TVC es una estructura de costos, con cálculos realizados sobre la base de las características comunes y homogéneas de cada tipo de construcción, las cuales son agrupadas y jerarquizadas para conformar tipologías constructivas. La TVC aplicable al ámbito rural, debe presentar adaptaciones a las exigencias particulares de un sector rural; sin embargo, es de destacar que puede ser usado en las mejoras de vivienda, infraestructura agrícola y de riego, entre otras, presentes dentro de las parcelas en avalúo (Flores, 2001).

4.2.2. Avalúo Individual o Comercial.

El avalúo comercial o individual es un proceso sistemático y detallado, mediante el cual se determina el valor de solo un inmueble, específico (privado o público), empleando métodos comerciales de avalúo. El avalúo individual eventualmente se aplica en áreas catastrales con pocos inmuebles, con alta dispersión o baja densidad y con disponibilidad de la información requerida. Permite determinar el valor de la tierra, el valor de las mejoras, depreciaciones y revalorizaciones del mercado, arrojando con ello resultados particulares, en un proceso detallado y unitario (Flores, 2001).

En la presente investigación se aplicará el método de avalúo masivo o catastral, ya que se realizó el proceso para evaluar un inmueble tipo. La elaboración de la PVT se sustentó en la selección de información disponible en diferentes fuentes, para los últimos años, correspondiente con las operaciones de compra-venta declaradas en el Registro Principal de Mérida; la PVT fue un instrumento que permitió los resultados del avalúo de las parcelas localizadas en el subsector catastral en estudio.

4.3. AVALÚO CATASTRAL RURAL.

El avalúo catastral rural, enmarcado en un Catastro Rural Multifinalitario como el propuesto en este estudio, está basado en la determinación de aptitudes de cada una de las unidades de tierra presentes en el área en estudio. La determinación de las aptitudes de las tierras es expuesta por Flores, et al. (1999) de la forma siguiente: es un proceso objetivo, sustentado en la contrastación de las características y cualidades que definen cada una de las unidades de tierras contra las exigencias agroecológicas y los niveles de manejo de cada uno de los tipos de utilización de la tierra (T.U.T), estos últimos definidos como la expresión funcional del uso de la tierra, concebido este como el resultado de la acción de la sociedad sobre los recursos, con el fin de satisfacer sus necesidades.

Los tipos de utilización de la tierra (T.U.T) fueron establecidos y diferenciados con el objeto de crear una imagen de las condiciones agrosocioeconómicas y del manejo aplicado, destacando las relaciones internas y externas que se establecen en el ámbito donde se desarrolló esta investigación. Así mismo, los tipos de utilización de la tierra

son considerados por Flores, et al. (1999): como posibles usos alternativos que intervienen en la clasificación de tierras, los cuales al ser definidos a través de criterios de diagnóstico, traducidos en condiciones agrarias, sociales y económicas, manejo agronómico además de los aspectos biológicos, son fundamentales en la clasificación de tierras como proceso para la planificación rural y el ordenamiento del territorio. Cada tipo de utilización de la tierra, al ser un sistema de producción agrícola, demanda la satisfacción de un conjunto de exigencias, que aseguren su exitosa implantación en una determinada unidad de tierra.

4.3.1. Clasificación de Tierras, base para el Avalúo Catastral.

Como se dijo previamente, el objetivo fundamental de la clasificación de tierras es determinar el mejor uso que pueda dársele a cada unidad de tierras, dentro de un entorno físico y económico. En líneas generales se considera que para sustentar la clasificación de tierras es imprescindible definir unidades de tierra (UT) como áreas relativamente homogéneas con base en sus características ambientales, que puedan sustentar un uso particular o específico, con rendimientos sostenidos, durante largos períodos con un mínimo deterioro ambiental. El Esquema FAO para la Clasificación y Evaluación de Tierras, según Flores, (2001); es producto del intercambio de información, a nivel internacional, de la confrontación y análisis de varias metodologías, con el propósito de uniformizar criterios en la tarea de clasificación y/o evaluación de tierras. Como su nombre lo indica se trata de un esquema que ubica, sobre principios y conceptos, la estructura y procedimientos que deben guiar la creación y aplicación de sistemas de evaluación de tierras, orientados a usos específicos. Puede utilizarse a diferentes escalas y con una amplia gama de usos de la tierra; es un sistema abierto. No establece jerarquías entre distintos usos y se basa en aptitudes y no en limitaciones. Además, este esquema, con su enfoque ecologista, propende a alcanzar usos con óptimos rendimientos en el tiempo, sin deterioro, garantizando que tenga un costo beneficio, con enfoque social, positivo.

La definición de unidades de tierras y la selección de los tipos de utilización de la tierra son requeridos en el proceso de clasificación de tierras, ya que estos aspectos son

fundamentales de la metodología adoptada para el avalúo catastral, por lo cual a continuación se describen ambos componentes.

DETERMINACIÓN DE LAS UNIDADES DE TIERRAS (U.T.)

En primer término es bueno destacar que el área de estudio se encuentra dentro de un ambiente montañoso, característico de la Cordillera de los Andes, formando parte de la vertiente izquierda de la quebrada La Toma, la cual se denominará en este estudio vertiente izquierda. La quebrada La Toma es un afluente en la vertiente derecha del río Nuestra Señora en cuya subcuenca se encuadra el Sector Catastral Rural R01011 Mocotóné, ubicado aproximadamente entre los 1.500 y 2.500 m.s.n.m.

Para la elaboración de la matriz U.T. (Unidades de Tierra) la identificación de las características / cualidades de las U.T., se hará a través de caracteres alfanuméricos con el objeto de conformar un código identificador (ID) de cada unidad de tierras: De esta manera al ambiente montañoso en la cual se encuentra Mocotóné se le asignó el número romano I; el área de estudio está enclavado en un subpaisaje de vertiente, se denotará con la letra A; la orientación de esta vertiente a la izquierda del río Nuestra Señora será representada con la letra i (minúscula), mientras a la Asociación Sierra Nevada se le identifica con el carácter numérico 1.

Las unidades de tierra se determinaron a través de la combinación metodológica del Esquema FAO con la clasificación propuesta en la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010). Esto significa que las diez clases que plantea la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario servirán como base legal, oficial para el avalúo de las tierras rurales y en su diferenciación se utilizará, como se ha venido señalando, el basamento del Esquema FAO (1976).

En este orden de ideas las clases de aptitud que muestra la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario son las siguientes:

Clase	
I	Tierras Agrícolas
II	
III	
IV	
V	Tierras Pecuarias
VI	
VII	Tierras Forestales
VIII	
IX	Tierras de Conservación
X	Tierras de Agroturismo

Fuente: Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010).

En el caso que nos ocupa en el Sector Mocotóné las tierras están dedicadas a la agricultura, sin perder de vista el aspecto legal que implica ser Parque Nacional. En este sentido se considerará las tierras agrícolas del sector en estudio y se aplicará el Esquema FAO que establece clases de Aptitud Apta (A) y no Apta (NA); en este caso particular se establecerá un total de 4 niveles, a saber

FAO	LEY DE TIERRAS Y DESARROLLO AGRARIO						
A1 Tierras Altamente Aptas A2 Tierras Aptas A3 Tierras Moderadamente Aptas A4 Tierras Marginalmente Aptas	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">I</td> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">(Tierras Agrícolas)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">III</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IV</td> </tr> </table>	I	}	(Tierras Agrícolas)	II	III	IV
I	}	(Tierras Agrícolas)					
II							
III							
IV							
No Aptas para uso agrícola	Comprende tierras para ganadería, uso forestal, conservación y agroturismo.						

En el proceso de clasificación de tierras es necesario definir U.T.; para ello se emplean, como se dijo previamente, características y cualidades de naturaleza agroecológica; las

cuales de acuerdo con la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010) comprende un total de 17 características-cualidades, agrupadas en 6 factores.

Descripción de las Unidades de Tierras a nivel semidetallado

Para la descripción de las unidades de tierra (U.T.) se tomaron en cuenta tanto las características-cualidades como los aspectos del uso de la tierra. Castillo (1989), obtuvo un total de 75 Unidades de Tierras para la cuenca del río Nuestra Señora, agrupadas a nivel de siete (7) Grandes Unidades de Tierras; el Sector Catastral Rural R01011, está incluido en la Gran Unidad de Vertiente, la cual se describe a continuación y será base general para determinar las unidades de tierras del sector en estudio; así se tiene:

Gran Unidad de Vertiente

Comprende unidades de tierras ubicadas en relieve montañoso, tanto en la vertiente izquierda como en la derecha del río Nuestra Señora. Estas unidades se caracterizan por presentar suelos desarrollados a partir de gneises, esquistos, rocas graníticas y biotitas, pertenecientes a la Asociación Sierra Nevada. Son suelos profundos a superficiales, bien drenados, poco pedregosos a muy pedregosos, textura finas a moderadamente gruesas, estructura suelta, granular a blocosa subangular, pH moderadamente ácido, erosión actual de ligera a extremadamente fuerte.

Las pendientes son variables, desde suaves (0 – 8 %) hasta escarpadas (mayor de 75 %), con superficies irregulares, correspondiéndole una variada vegetación natural de bosques deciduos, arbustal seco, piso triguero, arbustal preparamero.

El uso de la tierra, para el año 1989, se caracterizaba por presentar pastos naturales, cultivos anuales, cereales y tubérculos, cultivos semipermanentes y hortícolas.

El clima, según Thronthwaite (citado por Castillo 1989), húmedo mesotérmico; la precipitación anual oscila entre 600 a 900 mm. La temperatura corresponde según la tipificación usada por Andressen y Ponte (1973), al piso Sub Tropical, en el cual la temperatura oscila entre 22 y 18 °C.

Con el objeto de adecuar el proceso de Avalúo Catastral a la escala de levantamiento para el sector en estudio, se determinaron Unidades de Tierra específicas, (Cuadro 22), definidas con las características y cualidades señaladas en la ley. El levantamiento a nivel detallado (escala, 1:10.000) mejoró la precisión de la información; para cada característica y cualidad se adoptaron valores o criterios concordantes con el Sector Catastral Mocotóné, importantes en la implantación de determinados usos, enmarcados en un desarrollo sostenible, con un criterio de preservación del ambiente, debido que el sector catastral en estudio se encuentra dentro de un Parque Nacional; en este orden de ideas, la diferenciación de unidades de tierras se efectuó utilizando las características y cualidades, agrupadas en factores, definidas por la metodología seleccionada, las cuales serán descritas a continuación:

Factor Suelo.

- Profundidad: A través de esta es posible lograr la adaptación de cultivos, agrupados con base a las similitudes en tal requerimiento. De acuerdo con el desarrollo radicular, algunos cultivos podrán adaptarse a determinadas profundidades del suelo, razón por la cual la profundidad será establecida en rangos ajustados a los cultivos de cada tipo de utilización de la tierra (T.U.T); para el sector en estudio se estableció una óptima profundidad efectiva del suelo igual a 80 cm, a partir de la cual se establecieron rangos de profundidad hasta alcanzar la categoría de suelos muy superficiales (< 10cm).

Clase	Profundidad	Descripción
1	> 80 cm	Muy Profundos
2	80 - 60 cm	Profundos
3	60 - 40 cm	Moderadamente Profundos
4	40 - 30 cm	Poco Profundos
5	30 - 10 cm	Superficiales
6	< 10 cm	Muy Superficiales

- Textura: Controla, en gran proporción, la capacidad de retención de humedad del suelo, su permeabilidad, facilidad de labranza, plasticidad y dureza. Un suelo de textura media es fácilmente arable, mientras que un suelo de textura muy fina es difícil de trabajar. Los suelos en el área de estudio son de textura media con una facilidad de labranza; en estos suelos las arcillas son poco expandibles y presentan buena permeabilidad. Las clases de textura incluidas en este estudio son:

Clase	Textura	Descripción
1	Franco	Medias
2	Franco arcillo limosos	Medias a Finas
3	Areno Francosos	Gruesas
4	Arcillosos	Finas

www.bdigital.ula.ve

pH

Las características geológicas dominantes en el área de estudio, junto a otras características ambientales producen reacciones ácidas en los suelos; en el Sector no se observaron pH alcalinos. Así se establecieron las siguientes clases:

Clase	pH	Descripción
1	6.0 a 6.5	Ligeramente ácidos
2	5.3 a 5.9	Moderadamente ácidos
3	5.0 a 5.2	Ácidos
4	< 5.0	Fuertemente ácidos

- Drenaje: El drenaje resulta fundamental por cuanto mucha deficiencia o exceso de éste afecta el desarrollo de los cultivos; obstaculiza además las labores de labranza y facilita el “aguachinamiento” que impide el crecimiento de las plantas. En el área de estudio se observó un drenaje rápido, estableciéndose para este estudio las siguientes clases:

Clase	Descripción
1	Moderado
2	Lento
3	Rápido

- Susceptibilidad a la erosión: Es una cualidad de la tierra que depende de la interacción de características como topografía, textura, estructura del suelo, cobertura vegetal, clima y uso de la tierra. Dentro del área de estudio existe de baja a moderada susceptibilidad a la erosión, sobre todo en las tierras con pendientes inferiores al 25%. Para este trabajo se establecieron las clases de susceptibilidad que a continuación se describen:

Clase	Descripción
1	Baja
2	Media
3	Alta
4	Muy alta

- Pedregosidad: Considera el porcentaje de área cubierta con piedras de más de 25 cm de diámetro. Una alta frecuencia de bloques y piedras, en la superficie del terreno y en el perfil, ocasiona interrupción al momento de ciertas prácticas agrícolas (tradicional, mecanizada o moderna) trayendo como consecuencia una labranza limitada o incluso impedida.

El carácter montañoso, las condiciones geológicas, el carácter climático, son razones por las cuales los rangos de pedregosidad fueron adaptados a las condiciones dominantes para el sector:

Clase	Grados de Pedregosidad	Descripción
1	0%	No pedregosos
2	0 - 10%	Pedregosos/ No Pedregosos
3	10 - 20%	Mod. Pedregosos a Lig. Pedregosos
4	20 - 30%	Moderadamente Pedregosos
5	30 - 40%	Muy Pedregosos
6	> 40%	Excesivamente Pedregosos

Factor Infraestructura.

- Accesibilidad vial: La existencia de carreteras, caminos u otras vías, aptas para el transporte terrestre se considera fundamental, debido a que permiten la comercialización de los productos agrícolas a los mercados. Dentro del Sector Catastral Rural R01011 Mocotoné, los subsectores 003 y 004 denominados Mocotoné Medio A y B respectivamente, poseen una vía de acceso de pavimento rígido, con obras de arte tales como cunetas y alcantarillas.

- Infraestructura de riego y drenaje: La infraestructura de riego junto a la disponibilidad de agua determina el tipo de riego (gravedad o presión) y sus modalidades; constituye parte fundamental en el transporte de agua y su posible almacenamiento, aspectos a ser considerados en el manejo de este recurso. Existe una red de sistema de riego temporal compuesto por una tubería principal conectada a un tanque australiano, ubicado en el Subsector 003 (Mocotoné Medio A).

- Disponibilidad de agua: En el Sector Mocotoné existe poca disponibilidad de agua; la principal fuente es la quebrada La Toma, de régimen permanente y una serie de cursos intermitentes. Existe una acequia, construida, según los lugareños, desde tiempos inmemoriales, que recogía el agua de todos estos cursos, actualmente en desuso.

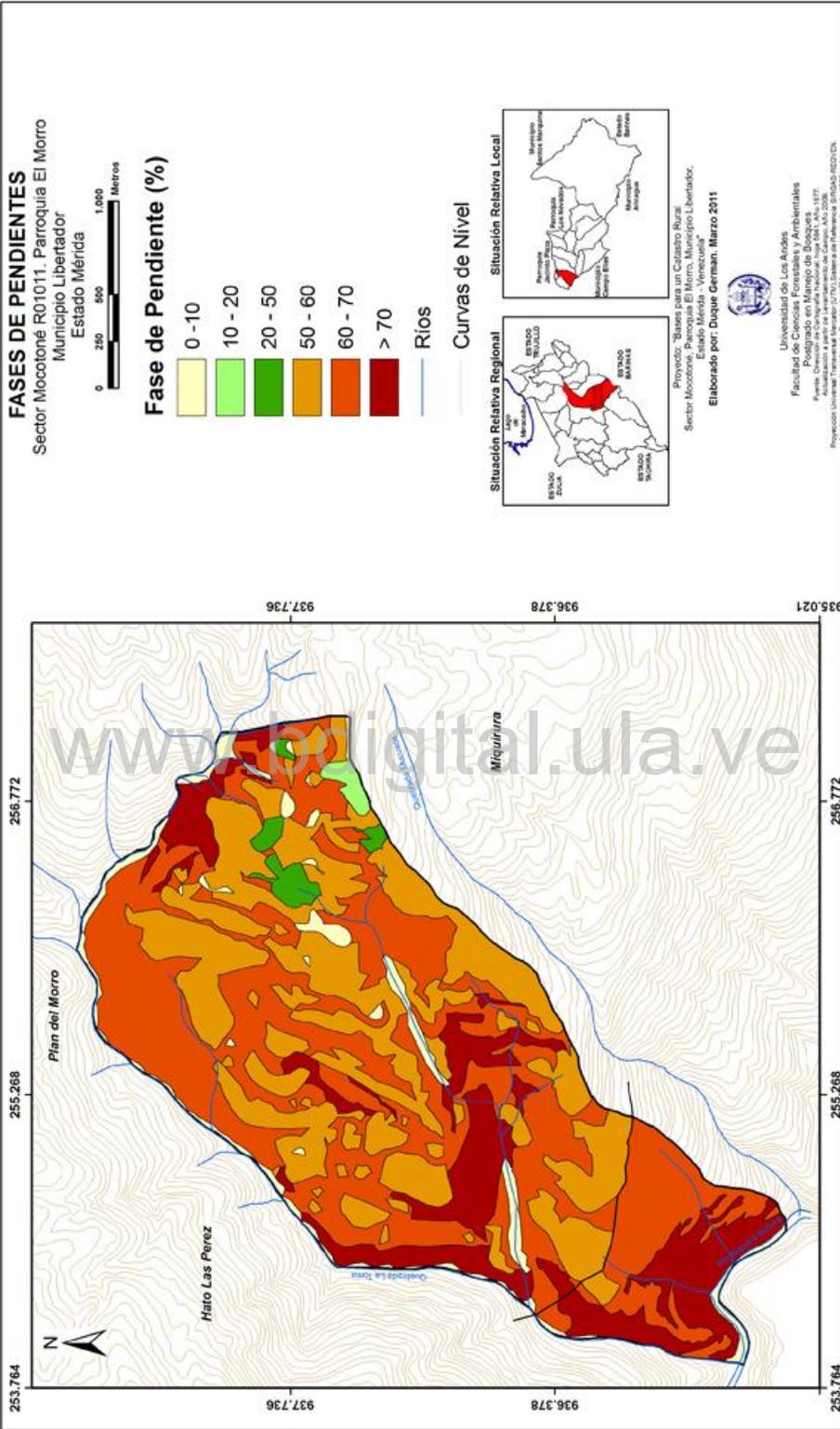
Factor Topográfico.

- Pendiente: Esta característica expresa parcialmente el potencial erosivo y limitante a la mecanización; el grado de inclinación del terreno condiciona la utilización de maquinaria e influye en el tipo de infraestructura de riego. Para la determinación de las Unidades de Tierras (U.T.) se dividió el Sector Catastral Rural en seis fases de pendiente, la fases 1 (0-10%); se consideró Altamente Apta para Agricultura, la fase 2 (10-40%); Apta para Agricultura, la fase 3 (40-50%); Moderadamente Apta para Agricultura y la fase 4 (50-60%); Marginalmente Apta para Agricultura, la fase 5 (60-70%) y la fase 6 (>70%); se consideran no apta para agricultura o zona protectora. El área de estudio es predominantemente escarpada. Se establecen las siguientes clases de pendientes:

www.bdigital.ula.ve

Fases	Pendiente	Descripción
1	0 - 10%	Plano a Suavemente Ondulado
2	10 - 40%	Ligeramente Inclinado
3	40 - 50%	Ligeramente Ondulado
4	50 - 60%	Ondulados
5	60 - 70%	Moderadamente Escarpado
6	>70%	Extremadamente Escarpado

El mapa 10 plasma la distribución espacial de las fases de pendiente del área en estudio.



www.digital.ula.ve

Trabajabilidad: Esta cualidad de las tierras resulta al considerar aspectos como pendiente, textura, estructura y pedregosidad y muestra condiciones favorables o limitantes para la labranza, la trabajabilidad impide o favorece las labores agrícolas, bien sean manuales o mecanizadas. En los subsectores 003 y 004 del Sector Mocotóné se observó una buena trabajabilidad de la tierra; se caracterizó de la siguiente manera:

Clase	Descripción
1	Excelente
2	Buena
3	Regular
4	Mala

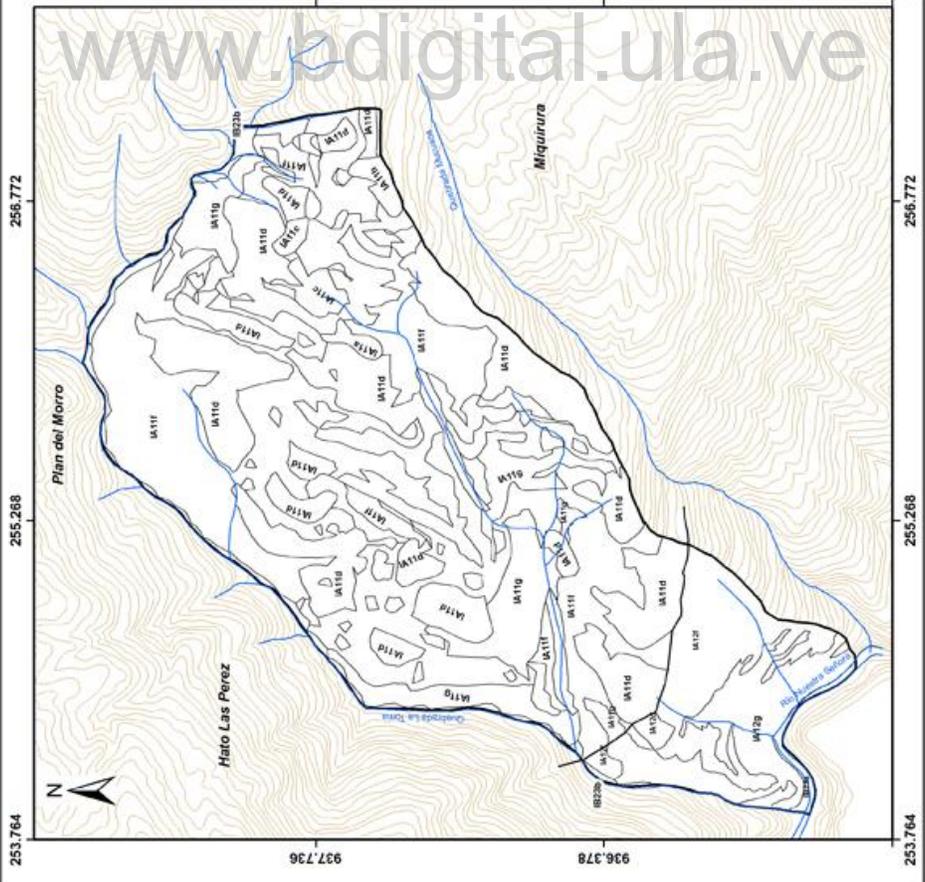
Factor Clima.

La presencia de un marcado período seco exige considerar la necesidad de implantar prácticas de riego que garanticen el uso continuo del suelo, bajo ciertos cultivos y con determinado tipo de manejo; en efecto, el número de meses secos/año limita la cantidad de cosechas posibles, requiriéndose riego, para un uso continuo a lo largo del año. En el caso del sector en estudio el número de meses secos es de 3 a 6, estableciéndose para toda la parroquia El Morro el siguiente esquema de rangos:

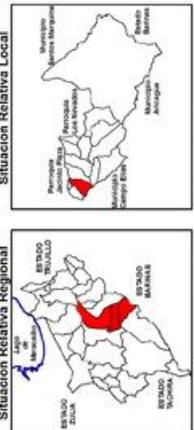
Clase	Agroclimatología
1	0 - 3 meses secos / Sin Riego
2	3 – 6 meses secos / Riego Suplementario
3	6 – 9 meses secos / Riego
4	> 9 meses secos / Riego

El mapa 11 plasma la distribución de las de Unidades de Tierras (U.T.), que sintetizan las fases de pendiente y sus respectivas características cualidades.

UNIDADES DE TIERRA (U.T)
Sector Mocotóné R01011, Parroquia El Morro
Municipio Libertador
Estado Mérida



Subparaje	Estratig. Acústic. Litología	Geología	Topografía	SEELONS						
				U.T.	Prof.	Text.	Pod.	Trab.	pH	Fertilidad
V	NE	Quiebras	0-10 (0)	IA11a	Med Profundas (0)	Tramos (1)	N. Pod. (1)	Troncos (0)	M. Acidos (0)	Acidobol (0)
E	REA	Esquinas	10-20 (0)	IA11b	Profundas (0)	Tramos (1)	P. Pod. (2)	Troncos (0)	M. Acidos (0)	Acidobol (0)
R	NE 1	Mesetas	30-40 (0)	IA11c	Med. Profundas (0)	LAJ. (2)	Luz. Pod. (3)	Buena (0)	Acido (0)	Buena (0)
T	VA	Elvitas	50-60 (0)	IA11d	P. Profundas (0)	AF (0)	Med. Pod. (1)	Regular (0)	F. Acido (0)	Regular (0)
N	DA		60-70 (0)	IA11e	Superficiales (0)	Acidif. (4)	Med. Pod. (5)	Regular (0)	F. Acido (0)	Regular (0)
F	M		>70 (0)	IA11f	Superficiales (0)	Acidif. (1)	E. Pod. (0)	Mala (0)	F. Acido (0)	Mala (0)
E	BBH 1		80-90 (0)	IA2a	Med. Profundas (0)	PAL. (2)	Luz. Pod. (3)	Regular (0)	F. Acido (0)	Regular (0)
S	C	Flechas	90-100 (0)	IA2b	P. Profundas (0)	AF (0)	Med. Pod. (1)	Regular (0)	F. Acido (0)	Regular (0)
O	O	Elvitas	100-110 (0)	IA2c	Superficiales (0)	Acidif. (4)	Med. Pod. (5)	Mala (0)	F. Acido (0)	Mala (0)
E	CHA		120-130 (0)	IA2d	Superficiales (0)	Acidif. (1)	E. Pod. (0)	Mala (0)	F. Acido (0)	Mala (0)
S	CHI		140-150 (0)	IB2a	Med. Profundas (0)	PAL. (2)	Luz. Pod. (3)	Regular (0)	F. Acido (0)	Regular (0)
O	REP.	Terrazas	160-170 (0)	IB2b	Superficiales (0)	Acidif. (1)	E. Pod. (0)	Mala (0)	F. Acido (0)	Mala (0)
S	DE (B) TER 2	ALUVIOS Valles	180-190 (0)	IB2c	Profundas (0)	Tramos (1)	P. Pod. (2)	Troncos (0)	M. Acidos (0)	Acidobol (0)
V	NARRIOCAN	Columbadas	200-210 (0)	IB2d	Superficiales (0)	Acidif. (1)	E. Pod. (0)	Mala (0)	F. Acido (0)	Mala (0)
E	ALLES 3	Columbadas	220-230 (0)	IB2e	Superficiales (0)	Acidif. (1)	E. Pod. (0)	Mala (0)	F. Acido (0)	Mala (0)



Proyecto: "Bases para un Catastro Rural del Municipio Libertador, Sector Mocotóné, Estado Mérida - Venezuela"
Elaborado por: Duque German, Marzo 2011



Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Proyecto: "Bases para un Catastro Rural del Municipio Libertador, Sector Mocotóné, Estado Mérida - Venezuela"
Elaborado por: Duque German, Marzo 2011

Cuadro 22. Características y Cualidades de las Unidades de Tierra (UT) del Sector Mocotóné.

UT	Características				Cualidades		Uso Actual de la Tierra
	Físicas				Químicas	Físicas	
	Pendiente (P)	Profundidad (p)	Textura (T)	Pedregosidad (p)	pH (A)	Trabajabilidad (t)	
IA11a	0-10%	> 80cm	Franco	No Pedregoso	Moderad. Ácido	Excelente	Horticultura Mejorada
IA11b	10-40%	80-60cm	Franco	Pedregoso/ No Pedreg.	Moderad. Ácido	Excelente	Horticultura Mejorada
IA11c	40-50%	60-40cm	FAL	Mod. /Lig. Pedregoso	Ácido	Buena	Horticultura Mejorada
IA11d	50-60%	40-30cm	AF	Moderad. Pedregosos	Fuertem. Ácido	Regular	Cultivos Anuales/Sem
IA11f	60-70%	30-10cm	Arcillosos	Muy Pedregosos	Fuertem. Ácido	Regular	Cultivos Anuales/Sem
IA11g	>70%	<10cm	Arcillosos	Excesivam. Pedregosos	Extrem. Ácido	Mala	Zona Protectora

Fuente: Castillo (1989). Elaboración Propia (2010).

4.3.2. Selección de los Tipos de Utilización de la Tierra.

Los Tipos de Utilización de la Tierra (T.U.T) presentes en el Sector Catastral R01011, Mocotóné fueron definidos en el capítulo anterior; expresan resultados que permiten diferenciar tres tipos, a saber: Agricultura tradicional en secano, de cultivos anuales, semipermanentes y hortícolas: Agricultura mejorada en secano, de cultivos hortícolas, anuales y semipermanentes: Agricultura mejorada, con riego suplementario, de cultivos hortícolas y anuales.

Para la clasificación de tierras se propone en primer lugar una tipología como Horticultura Mejorada; representada principalmente por cultivos de cebolla, tomate, pimentón, cebollín y ají dulce, comunes en el área, con los cuales además de obtener los mayores rendimientos se alcanzan hasta cuatro cosechas por año; en segundo lugar se propone una Agricultura de cultivos anuales/semipermanentes, bajo riego; caracterizada por cultivos de maíz, caraota, papa, habas, arvejas, apio, cambur, rubros principales dentro de esta.

www.bdigital.ula.ve

4.3.3. Exigencias o requerimientos de los cultivos característicos de las tipologías seleccionadas.

La descripción hecha de las Unidades de Tierras (U.T.) y de los Tipos de Utilización de la Tierra, pertenecientes al Subsector en estudio, provee información valiosa para la elaboración de las exigencias agroecológicas de los cultivos característicos de cada tipología. Los requerimientos de los cultivos fueron establecidos teniendo presente las condiciones del área en estudio; este conjunto de criterios fueron plasmados en los Cuadros 23 y 24, los cuales se presentan a continuación:

Cuadro 23. Exigencias o requerimientos de cultivos hortícolas.

Cultivos/ Requerimientos	p%	Text	Pedr.	Drenaje	Prof.	pH	T.ópt.	pp/a	C.V.	Fert.
Papa	0-24	Francas	Mod. P.	Rápido	>55cm	L.Ac	15°C	NA	2-3año	Alta
Cebolla	0-24	Francas	Mod. P.	Rápido	>55cm	L.Ac	15°C	NA	2-3año	Alta
Zanahoria	0-24	Francas	Mod. P.	Rápido	>55cm	L.Ac	15°C	NA	2-3año	Alta
Calabacín	0-24	Francas	Mod. P.	Rápido	>55cm	L.Ac	15°C	NA	2-3año	Alta

L.Ac= Ligeramente Ácido

NA= No aplicable

Fuente: Elaboración Propia (2010).

Cuadro 24. Exigencias o requerimientos de cultivos anuales/semipermanentes, riego suplementario.

Cultivos/ Requerimientos	p%	Text	Pedr.	Drenaje	Prof.	pH	T ópt	pp/a	C.V.	Fert.
Maíz	0-24	Franc	Mod.	Rápido	>55cm	L.Ac	20°C	NA	1-2 año	Alta
Caraota	0-24	Franc	Mod.	Rápido	>55cm	L.Ac	15°C	NA	1-2 año	Alta
Arveja	0-24	Franc	Mod.	Rápido	>55cm	L.Ac	15°C	NA	1-2 año	Alta
Cambur	0-24	Franc	Mod.	Rápido	>55cm	L.Ac	18°C	NA	1 año	Alta
Caña	0-24	Franc	Mod.	Rápido	>55cm	L.Ac	18°C	NA	1 año	Alta
Habas	0-24	Franc	Mod.	Rápido	>55cm	L.Ac	18°C	NA	1 año	Alta
Papa Negra	0-24	Franc	Mod.	Rápido	>55cm	L.Ac	15°C	NA	1 año	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2010)

4.4. DETERMINACIÓN DE LAS APTITUDES DE LAS TIERRAS.

Las aptitudes de las tierras, definidas como el mejor uso que se le puede dar a una unidad particular, tomando en cuenta sus atributos naturales y socioeconómicos, se sustentó en el Esquema para la Evaluación de Tierras (FAO, 1.976), para establecer la capacidad de uso (agrícola, pecuario, forestal, conservacionista-ecologista-protección del medio ambiente y agroturismo) establecidos en la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. En este orden de ideas se estableció la siguiente jerarquía de aptitudes, en la cual el Orden Apta de las tierras agrícolas, en la clasificación propuesta, fue dividida en:

A₁ Altamente Apta

A₂ Apta

A₃ Moderadamente Apta

A₄ Marginalmente Apta

Al enclavarse el área de estudio en un Parque Nacional, las tierras que resultaron No Aptas para agricultura fueron clasificadas como Aptas para la Conservación y Protección Ambiental (A₉), en un todo de acuerdo con la clasificación propuesta, plasmada en el Cuadro 25.

Cuadro 25. Clasificación Agroecológica.

Usos	Clases de Aptitud (FAO)	Clases LTDA	Subclases
Agrícola	A1	I	Altamente Apta para Agricultura
	A2	II	Apta para Agricultura
	A3	III	Moderadamente Apta para Agricultura
	A4	IV	Marginalmente Apta para Agricultura
Pecuario	A5	V	Apta para Ganadería
	A6	VI	Moderadamente Apta para Ganadería
Forestal	A7	VII	Apta para Actividad Forestal
	A8	VIII	Moderadamente Apta para Actividad For.
Conservación, Ecología y Protección Medio Ambiente	A9	IX	Apta para Conservación, Protección Ambiental
Agroturismo	A10	X	Apta para Fines Agroturísticos

Fuente: Adaptado de Saavedra y Santana (2007).

En la determinación de las Clases de Aptitud de las tierras se consideró que una clase expresa el grado como una tierra satisface un uso determinado; permite estimar, aproximadamente, diferentes niveles de beneficios y pérdidas, de acuerdo con los criterios de uso óptimo. En este sentido las clases consideradas pueden describirse de la siguiente manera:

Clase A: Apta. Agrupa las tierras cuyas características y cualidades satisfacen los requerimientos para el establecimiento de los usos seleccionados. La Clase A: Apta, de acuerdo con las limitantes se subdividió en las siguientes subclases agrícolas; a saber:

Clase A1: (Altamente Apta para Agricultura). Comprende unidades de tierras sin limitantes para los usos propuestos.

Clase A2: (Apta para Agricultura). Corresponde a unidades de tierras con algunas limitantes a los usos propuestos. La corrección de las limitantes es posible con prácticas simples de manejo, lo que permitirá el rendimiento sostenido.

Clase A3: (Moderadamente Apta para Agricultura). Agrupa unidades de tierras con limitaciones moderadamente graves para los usos. Al igual que la anterior se pueden corregir, pero con prácticas de manejo de mayor intensidad.

Clase A4: (Marginalmente Apta para Agricultura). Agrupa unidades de tierras con limitaciones graves para las tipologías de uso presentes en el Sector Catastral R01011, Mocotóné, que impiden obtener rendimientos aceptables y requieren de mejoramientos y adecuaciones de gran cuantía para la corrección, así como rigurosas prácticas de manejo.

Clase NA: No Apta. Incluye tierras que presentan muy graves limitaciones que impiden los usos propuestos para el sector.

Una vez establecidos los requerimientos de los cultivos, para cada tipo de uso seleccionado, y al disponer de la tabla de Unidades de Tierras es necesario contrastar los requerimientos a nivel de Clases de Aptitud con las características/cualidades de cada Unidad de Tierras para hallar las Tablas de Conversión. Los Cuadros 26 y 27 muestran los requerimientos discriminados por clase de aptitud y para cada una de las características/cualidades de las U.T.

Cuadro 26. Horticultura Mejorada.

Simbología	Características/ Cualidades de las Unidades de Tierra	Requerimientos de cada Clase de Aptitud				
		A1	A2	A3	A4	NA
P	Pendiente (%)	0 – 20%	20 – 40%	40 – 60%	60 – 70%	> 60%
pe	Prof. Efectiva	> 80 cm	80 – 60 cm	60 - 40cm	40 - 30 cm	< 30 cm
T	Textura	Franco	Franco	FAL	Areno Francosas	Arcillosos
P	Pedregosidad	No Pedreg.	Lug. Ped/N Pedreg	Mod. a Lig. Pedreg	Mod. Pedregosos	Exc. Pedregosos
D	Drenaje	Moderado	Rápido	Rápido	Rápido	Muy Rápido
I	Susceptib. Erosión	Baja	Baja/Liger.	Liger. Baja/Mod.	Mod. Baja	Alta
T	Trabajabilidad	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
R	Infraest. de Riego	Alta	Mod. Alta	Mediana	Muy Baja	Nula
F	Disponibilidad de Agua	Alta	Mod. Alta	Baja	Muy Baja	Nula
V	Accesib. Vial	Alta	Mod. Alta	Mediana	Muy Baja	Nula
A	pH	Mod. Ácido	Mod. Ácido	Ácido	Fuertem. Ácido	Exc. Ácido

Fuente: Datos de los Cuadros (22, 23 y 24). Elaboración Propia (2010).

Cuadro 27. Agricultura de Cultivos Anuales/Semipermanentes.

Simbología	Características/ Cualidades de las Unidades de Tierra	Requerimientos de cada Clase de Aptitud				
		A1	A2	A3	A4	NA
P	Pendiente (%)	0 – 40%	40 – 50%	50 -60%	60 –70%	>70%
pe	Prof. Efectiva	Prof. a muy Prof.	M. Prof. a Prof.	Poco Profundos	Superficiales	Muy Superficiales
T	Textura	Franco	Franco	FAL	Areno Francosos	Arcillosos
P	Pedregosidad	No a P. Pedreg.	Lig. Pedregosos	Mod. Pedreg.	Muy Pedregosos	Exc. Pedregosos
D	Drenaje	Moderado a Ráp.	Rápido	Rápido	Rápido	Muy Rápido
I	Susceptib. Erosión	Nula	Nula a Baja	Baja	Mediana	Alta
T	Trabajabilidad	Excelente	Buena	Regular	Regular	Mala
R	Infraest. de Riego	Alta	Mod. Alta	Mediana	Baja	Nula
F	Disp. Fuente Agua	Alta	Mod. Alta	Baja	Muy Baja	Nula
V	Accesib. Vial	Alta	Mod. Alta	Mediana	Muy Baja	Nula
A	pH	Mod. Ácido	Ácido	F. Ácido	F. Ácido	Ext. Ácido

Fuente: Datos de los Cuadros (22, 23 y 24). Elaboración Propia (2010).

Las Tablas de Conversión permiten determinar las Aptitudes de las Tierras; a través de ellas las características/cualidades de las U.T. son contrastadas con las exigencias de los cultivos: De esta manera, los requerimientos de cada clase de aptitud (Cuadros 26 y 27) al contrastarse con las características cualidades de cada Unidad de Tierras permiten establecer su clase de aptitud. Hay que señalar que la clase más baja de aptitud en cada característica/cualidad determina la clase final de aptitud. De este modo cada unidad de tierra, de acuerdo con sus características y cualidades, es evaluada en relación a su aptitud, para cada tipología de uso particular, y en nuestro caso se obtendrán dos Tablas de Conversión (Cuadros 28 y 29), las cuales se muestran a continuación.

La Tabla de Conversión (Cuadro 28), correspondiente a Horticultura Mejorada; muestra los resultados del proceso de clasificación a nivel de Subclases. Las Clases A1, A2, A3, A4 y NA fueron divididas de acuerdo con las limitantes, en Subclases; las características cualidades que actúan como limitantes mayores definen el tipo de Subclases.

La Tabla de Conversión (Cuadro 29) correspondiente a la Agricultura de cultivos anuales/semipermanentes bajo riego, muestra los resultados del proceso de clasificación a nivel de Subclases, por cuanto las Clases resultantes (A1, A2, A3, A4 y NA) fueron, igualmente, divididas de acuerdo con las limitantes.

Cuadro 28. Horticultura Mejorada.

Unidades de Tierra	Categorías de Evaluación de las Cualidades y Restricciones de la Tierra													Clase de Aptitud	Subclase de Aptitud	Descripción de Uso
	Pendiente (P)	pe	T	E	p	D	G	t	r	F	V	I	A			
IA11P ₁	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	A1	A1	Altamente Apta
IA11P ₂	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	A2	A2Pp	Apta
IA11P ₃	3	3	2	1	3	2	1	2	3	3	2	1	2	A3	A3Ppe	Moderadam. Apta
IA11P ₄	4	4	3	2	4	2	1	3	4	4	4	1	3	A4	A3Ppe	Marginalm. Apta
IA11P ₅	NO APTAS															
IA11P ₆														NA	NA	No Apta

Fuente: Datos de los Cuadros (22, 26 y 27). Elaboración Propia (2.010)

Características y Cualidades de las Unidades de Tierra

- P Pendiente (%)
- pe Profundidad Efectiva (cm)
- T Textura
- E Estructura
- p Pedregosidad
- D Drenaje
- G Erosión actual
- t Trabajabilidad
- r Infraestructura de riego y drenaje
- F Disponibilidad de Fuente de Agua
- V Accesibilidad
- I Susceptibilidad a la inundación
- A pH

Cuadro 29. Agricultura de Cultivos Anuales/Semipermanentes.

Unidades de Tierra	Categorías de Evaluación de las Cualidades y Restricciones de la Tierra											Clase de Aptitud	Subclase de Aptitud	Descripción de Uso		
	Pendiente (P)	pe	T	E	p	D	G	t	r	F	V				I	A
IA11P ₁	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	A1	A1	Altamente Apta
IA11P ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	A1	A1	Altamente Apta
IA11P ₃	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	A2	A2Ppe	Apta
IA11P ₄	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	1	3	A3	A3Ppe	Moderadam. Apta
IA11P ₅	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	1	3	A4	A4Ppe	Marginalm. Apta
IA11P ₆	NO APTA											NA	No Apta	No Apta.		

Fuente: Datos de los Cuadros (22, 26 y 27). Elaboración Propia (2.010)

Características y Cualidades de las Unidades de Tierra

P Pendiente (%)	D Drenaje	V Accesibilidad
pe Profundidad Efectiva (cm)	G Erosión actual	I Susceptibilidad a la inundación
T Textura	t Trabajabilidad	A pH
E Estructura	r Infraestructura de riego y drenaje	
p Pedregosidad	F Disponibilidad de Fuente de Agua	

Una vez realizada la clasificación de tierras, a los fines del Avalúo Catastral, es fundamental indicar la superficie ocupada por cada Clase de Aptitud, correspondiente con cada tipología de uso para el sector en estudio.

Los mapas 12 y 13 plasman la superficie para cada clase de aptitud para las tipologías agrícolas propuestas, Horticultura mejorada y Agricultura de cultivos anuales/semipermanentes.

Seguidamente se describe, de manera resumida, la distribución espacial de los resultados de la clasificación de tierras para el Subsector 003 Mocotóné Medio A, con sus correspondientes superficies, indicadores de la cantidad y calidad de tierras en el subsector catastral estudiado, para cada uno de los tipos de utilización de la tierra (T.U.T). Sobre estos resultados se sustentará el avalúo catastral rural.

Clases y Subclases de Aptitud para Horticultura mejorada (Subsector 003).

CLASE APTA (A)

SUBCLASES	Área (ha)
A1 Altamente Aptas	6,07
A2 Aptas	11,27
A3 Moderadamente Aptas	8,45
A4 Marginalmente Aptas	187,08

CLASE NO APTA (NA)

NA Las limitaciones impiden el uso	363,92
------------------------------------	--------

Total:	571,4 4
--------	---------

Las superficies correspondientes para cada clase de aptitud apta, presente en el Subsector catastral estudiado, expresa el dominio de la Aptitud A4 sobre la Aptitud A1, A2 y A3.

HORTICULTURA MEJORADA

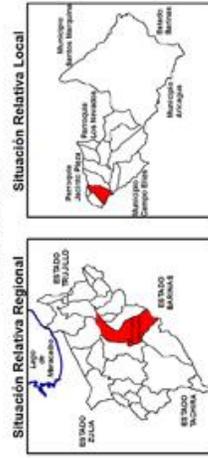
Clases de Aptitud

Sector Mococoné R01011. Parroquia El Morro
Municipio Libertador
Estado Mérida



Clases de Aptitud	Superficie (ha)
A1 Alimento Apta para Agricultura	6,07
A2 Apta para Agricultura	5,92
A3 Moderadamente Apta para Agricultura	8,45
A4 Marginalmente Apta para Agricultura	187,08
NA No Apta para Agricultura	363,92

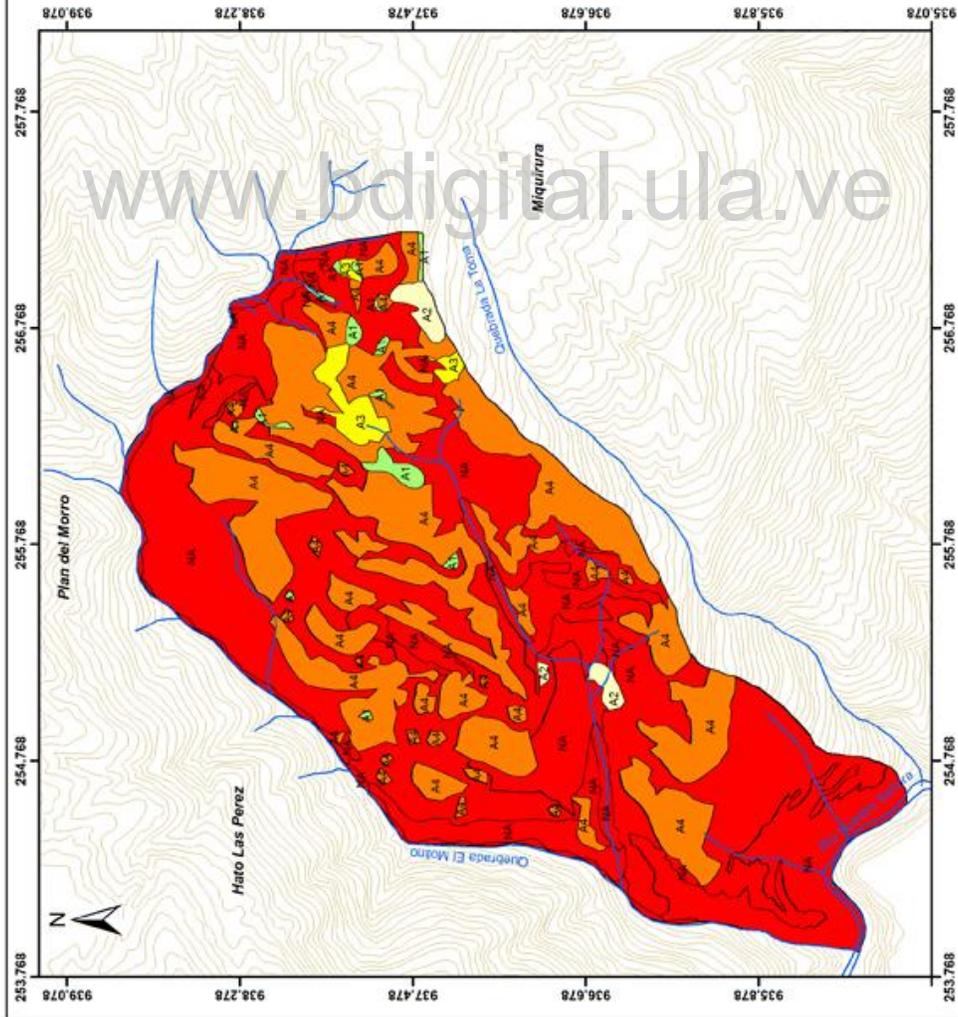
- Ríos
- Perímetro
- Curvas de Nivel



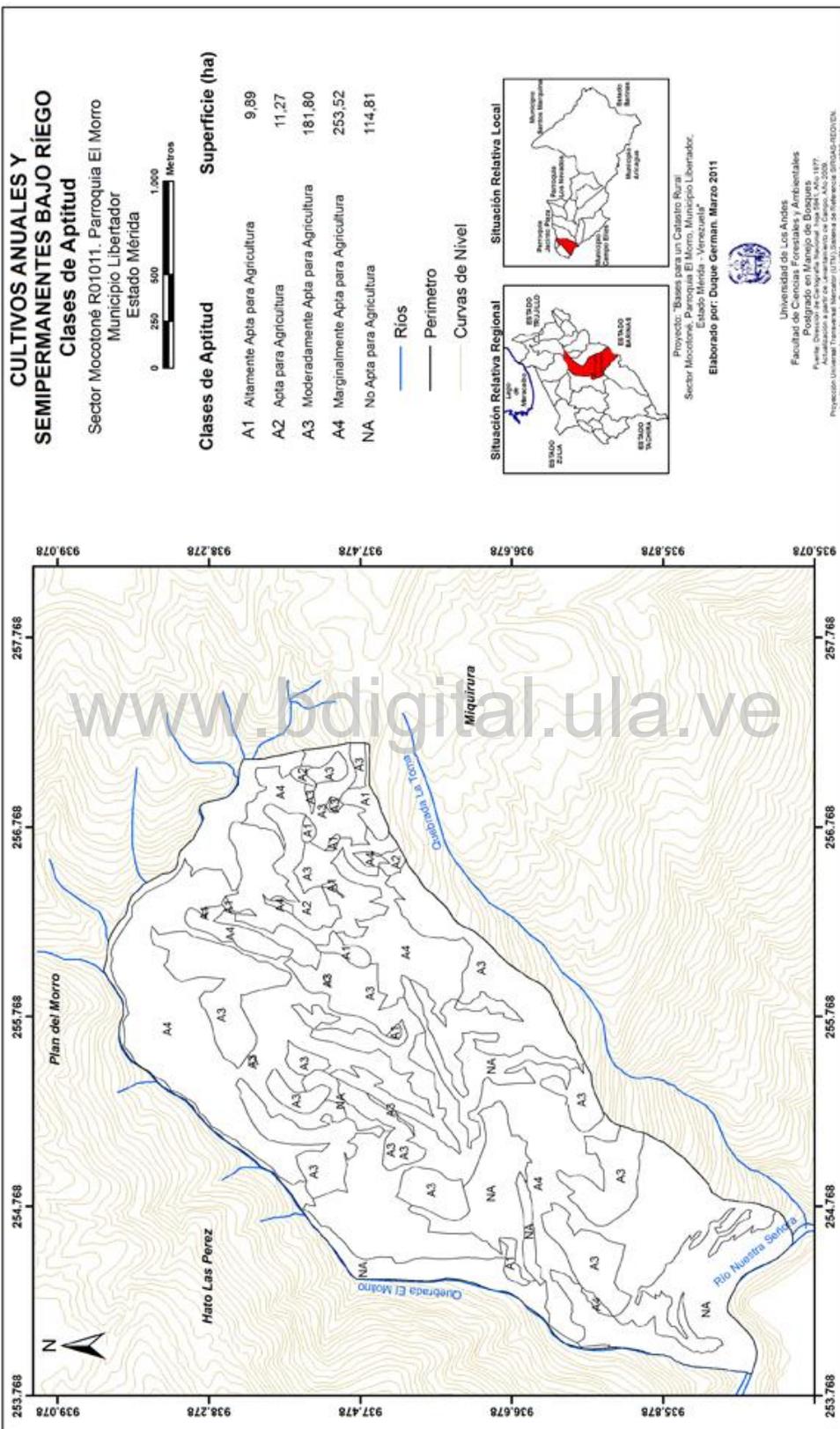
Proyecto "Manejo Sostenible en Cultivos Rurales"
Sector Mococoné, Parroquia El Morro, Municipio Libertador,
Estado Mérida - Venezuela"
Elaborado por: Duque German, Marzo 2011



Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Posgrado en Manejo de Bosques
Plan de Manejo de Bosques
Actualización a partir del "Manejo de Bosques, Año 2008"
Proyecto de Manejo Sostenible en Cultivos Rurales, Estado Mérida, Venezuela.
Lugar: Sector Mococoné, Parroquia El Morro, Municipio Libertador, Estado Mérida, Venezuela. Año: 2010



www.bdigital.ula.ve



www.bdigital.ula.ve

Clases y Subclases de Aptitud para Agricultura de cultivos anuales/semipermanentes, bajo riego (Subsector 003).

CLASE APTA (A)

SUBCLASES	Área (ha)
A1 Altamente Aptas	9,89
A2 Aptas	11,27
A3 Moderadamente Aptas	181,80
A4 Marginalmente Aptas	253,52

CLASE NO APTA (NA)

NA Las limitaciones impiden el uso	114,81
Total:	571,29

En lo que respecta a la superficie disponible en las subclases de aptitud para la implementación de una Agricultura de cultivos anuales/semipermanentes bajo riego, la mayor superficie la ocupa una Aptitud A4 con 253,52 ha, seguido por la Aptitud A3 con 181,80 ha y en menor proporción tierras con Aptitud A1, A2 con 21,16 ha.

En resumen, el sector en estudio posee una superficie de 571 hectáreas, de las cuales el 1,7% corresponde a tierras con vocación dirigida a una Aptitud Altamente Apta para agricultura; el 2% está dirigida a una aptitud Apta para agricultura; el 31,8% corresponde a tierras Moderadamente Aptas para agricultura; el 38% corresponde a tierras Marginalmente Aptas para agricultura y el 26,5% restante a tierras No Aptas para agricultura.

Es de destacar que la obtención de la superficie ocupada por cada Clase de Aptitud correspondiente con cada tipología de uso propuesto, permite abordar el avalúo catastral a desarrollar en el siguiente aparte, contando con una base sólida para hallar el valor diferencial de las tierras, según su aptitud para uso agrícola.

4.5. AVALÚO CATASTRAL RURAL DEL SUBSECTOR 003 MOCOTONÉ MEDIO A.

Para la evaluación catastral fueron tomados los resultados en Clases y Subclases de Aptitud, de la clasificación de tierras realizada, base para la confección de la Planta de Valores de la tierra (P.V.T) la cual sirvió como sustento para el avalúo de las parcelas inscritas en el Subsector arriba citado.

4.5.1. Planta de Valores de la Tierra (P.V.T).

Este instrumento de avalúo catastral permitió establecer bases para alcanzar el avalúo de las parcelas del Subsector en estudio; los procedimientos para la elaboración de la Planta de Valores de la Tierra se sustentaron en la selección de información disponible, para los últimos años, correspondiente con las operaciones compra – venta declaradas en el Registro Principal Mérida, además de entrevistas hechas a agricultores propietarios de parcelas, todo lo cual reveló que los valores de la tierra para el sector Mocotóné, oscilan alrededor de 10.000 Bs.F./ha y se aplicaron ajustes con la finalidad de homogeneizar este valor; los ajustes considerados en un todo de acuerdo con las aptitudes de las unidades de tierras para el uso más rentable (Horticultura Mejorada), fueron establecidos junto con la intervención de algunas otras características que intervienen en el valor de la tierra, en particular la presencia de vías e infraestructura de riego.

Se ajustaron los siguientes valores, de acuerdo con la Clase de Aptitud:

Las tierras Clase I tendrán un rendimiento óptimo para Horticultura Mejorada, por tanto se le asignó un valor de 10.000 Bs.F./ha; este valor será discriminado en Subclases Ia y Ib, división correspondiente con la limitación impuesta por la pendiente, lo que produce modificaciones en el manejo y por ende en los rendimientos; se asumió una disminución igual al 10% de Ib en relación con Ia, la cual se traduce en: Subclase a = 10.000 Bs.F/ha. y la Subclase b = 9.000 Bs.F/ha.

Las tierras Clase II, tendrán una disminución en rendimiento de un 20% respecto a la Clase I, lo que arroja un valor de 8.000 Bs.F/ha.

Las tierras Clase III tendrán un rendimiento inferior, estimado en 30% respecto a las tierras de Aptitud I, es decir un valor de 7.000 Bs.F/ha.

Las tierras Clase IV tendrán un rendimiento inferior, estimado en 40% respecto a las tierras óptimas.

4.5.2. Avalúo Parcelario del Subsector Catastral.

El avalúo de las parcelas correspondientes a los subsectores catastrales partió de la aplicación de la ficha catastral y de los datos aportados por esta, lo cual permitió destacar las características agroecológicas de las parcelas y su uso agrícola, así como la consideración de las respectivas aptitudes. Para la elaboración del valor de la parcela fue necesario conocer las dimensiones de las unidades de tierra (UT) y las aptitudes que conforman individualmente cada parcela.

Se establecieron rangos y ponderaciones para los factores que inciden en la depreciación o incremento del valor final de la parcela; entre los factores considerados tenemos la densidad vial (accesibilidad) (Cuadro 30, Mapa 14) y la infraestructura de riego por aspersión (Cuadro 31, Mapa 14), factores de ponderación fundamentales en el valor final de la tierra, razón por la cual se establecen ponderaciones positivas y negativas, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 30. Valores de ponderación para la densidad vial.

Rango (Km. vía / ha)	Valor de Ponderación (%)	Descripción
0	1,0	Sin Accesibilidad
0.05 – 0.5	1,05	Regular
0.6 – 1.0	1,10	Buena
1.0 – 1.7	1,15	Muy Buena

Elaboración Propia (2010)

VIALIDAD E INFRAESTRUCTURA DE RIEGO

Sector Mocotoné, Parroquia El Morro
Municipio Libertador
Estado Mérida



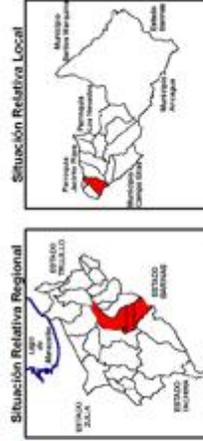
- Vialidad
- Sistema de Riego
- Tanque

SUBSECTORES CATASTRALES

- 003
- 004

HIDROGRAFÍA

- Cuerpos de Agua
- HIPSOMETRÍA
- Curvas de Nivel

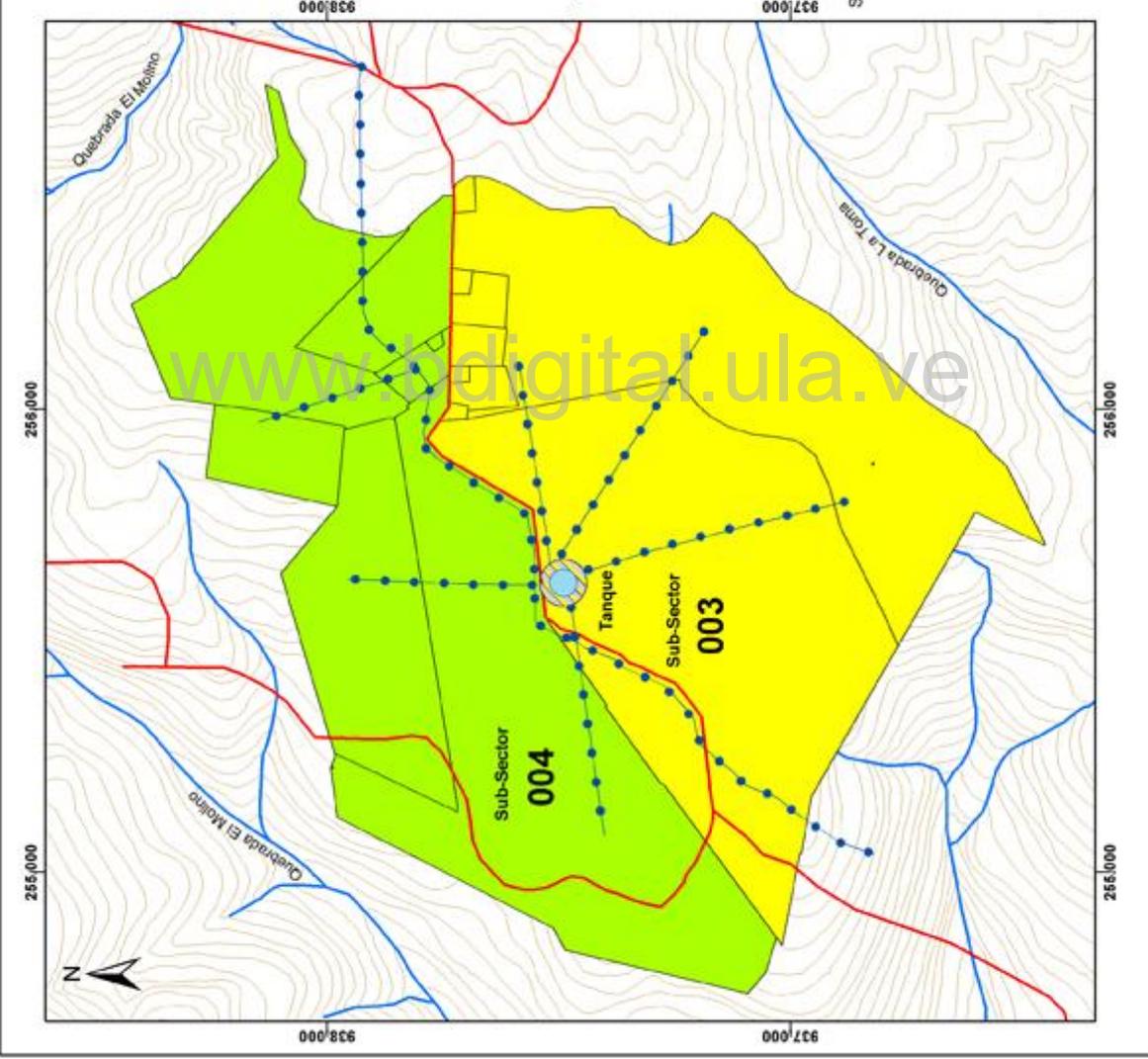


Elaborado por: Duque German, Julio 2011
Proyecto: "Bases para un Catastro Rural
Sector Mocotoné, Parroquia El Morro, Municipio Libertador
Estado Mérida - Venezuela"



Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Posgrado en Manejo de Bosques

Fuente: Dirección de Cartografía Nacional, hoja 5941, Año 1977.
Actualización a partir de Levantamiento de Campo, Año 2009.
Proyección Universal Transversal Mercator (UTM)
Sistema de Referencia SIRGAS-RECVEN
Las líneas numeradas indican la Cuadrícula UTM,
con espaciamiento cada 1000 mts.



www.digital.ula.ve

Cuadro 31. Valores de Ponderación para la densidad de infraestructura de riego.

Rango (Km. / ha)	Valor de Ponderación (%)	Descripción
0	0.9	Sin Disponibilidad
0.05 – 0.5	1.0	Baja
0.51 – 1.5	1.10	Media
1.6 – 3.0	1.15	Alta

Elaboración Propia (2010)

Determinación del Valor de las Parcelas.

El Cuadro 32 muestra el valor final ponderado de cada Parcela del área estudiada, expresada en Bs., el cual fue calculado según la metodología aplicada por Saavedra y Santana (2007), la cual se detalla a continuación:

Se parte de dos valores, a saber:

- Valor Bruto de la tierra (Vbt)

- Valor final o ponderado de la parcela (Vfp)

- El valor bruto de la tierra tiene la siguiente expresión:

$$V_{bt} = (S * V_t)$$

Donde

Vbt: Valor bruto de la tierra

S: Superficie total de la parcela

Vt: Valor de la Tierra

- El método adaptado en esta investigación se corresponde con el Valor Final Ponderado de la parcela; que se expresa a través de la siguiente fórmula:

$$V_{fp} = [(S A_1 * V_{t_1}) + (S A_2 * V_{t_2}) + (S A_3 * V_{t_3}) \dots + (S A_{10} * V_{t_{10}})] * (P_1) * (P_2) * \dots * (P_n)$$

Donde:

S A1: Área de la parcela correspondiente con Aptitud A1 (A1a ó A1b)

S A2: Área de la parcela correspondiente con Aptitud A2

S A3: Área de la parcela correspondiente con Aptitud A3

S A4: Área de la parcela correspondiente con Aptitud A4

.

S A10: Área de la parcela correspondiente con Aptitud A10

Vt₁: Valor unitario de la tierra cuando la aptitud es A1

.

.

Vt₁₀: Valor unitario de la tierra cuando la aptitud es A10

P1: Ponderación 1, Densidad Vial (Accesibilidad)

P2: Ponderación 2, Densidad de Riego (Tuberías de Riego)

.

.

Pn: Cualquier otra ponderación que afecte el valor final de la parcela.

Para mayor comprensión de este cálculo se desarrollará un ejemplo ilustrativo, para ello utilizaremos los datos de la parcela R01011003001 (Cuadro 32), los cuales se desglosan de la siguiente manera

SA1: Área de la Parcela correspondiente con la Aptitud (ha).

Aptitud A1a: Superficie 25 ha

Vt₁: Valor Unitario de la Tierra por aptitud (Bs/ha).

Aptitud A1a: 1.000 Bs. F. /ha

Cuadro 32. Valor de las Parcelas, Subsector Catastral 003. Mocotóné Medio A.

Código Catastral (Parcela)	Área Total de la Parc. (ha)	Área de la Parcela según UT Aptitud de Tierra (ha)		Valor Unitario de la Tierra Bs.F/ ha	Valor Bruto Inmueble Bs.F	Ponderaciones			Valor Final Parcela Bs.F	
		IV	NA			Accesibilidad	Riego	Final		
						Vp	VT	Vp	VT	
141214R12012003001	25	IA11P4	15	6.000	90.000	1,15	161.000	1,15	185.150	181.150
		IA11P5	10	5.000	50.000					
141214R12012003002	0,4	Casa Tradicional. Esta parcela contiene las estructuras del inmueble.								
141214R12012003003	2	Casa Quinta en construcción y una pequeña área de pastos.								
141214R12012003004	0,3	Casa Tradicional. Esta parcela contiene las estructuras del inmueble.								
141214R12012003005	2,5	IA11P1	2,5	10.000	20.500	1,15	20.875	1,15	30.306,25	30.306,25
141214R12012003006	2,5	IA11P1	2,5	10.000	20.500	1,15	20.875	1,15	30.306,25	30.306,25
141214R12012003007	0,2	Escuela Rural Tipo III								
141214R12012003008	35	IA11P2	5	10.000	50.000	1,15	276.000	1,15	317.400	317.400
		IA11P4	15	8.000	120.000					
		IA11P6	15	5.000	70.000					
141214R12012003009	0,180	Casa Tradicional. Esta parcela contiene las estructuras del inmueble.								

Elaboración Propia (2010)

P1: Valor de la Ponderación Densidad Vial (Accesibilidad)

1,15

P2: Valor de la Ponderación Densidad de Riego (Tuberías de riego)

1,15

Aplicando la fórmula del Valor final ponderado tenemos:

$$V_{fp} = [(25 \text{ ha} * 10.000 \text{ Bs.F/ha}) + ((1.15) * (1.15))]$$

$$V_{fp} = 330.062,60 \text{ Bs. F.}$$

Este resultado muestra que la parcela R01011003001, tiene un valor final o ponderado de 330.062,50 Bs. F.

Los resultados obtenidos, plasmados en el Cuadro 32, expresan la valuación catastral predial rural de cada una de las parcelas localizadas en el Subsector estudiado, lo que permitió establecer, basados en una realidad comprobable, una valoración económica de los bienes inmuebles, ajustada a los valores reales del mercado, para de esta manera ofrecer a los titulares de los predios rurales la garantía y confianza, (bajo un principio de equidad fiscal) de una valoración predial que les permite el acceso al mercado tanto inmobiliario como bancario (público y privado).

En general, los resultados del avalúo catastral muestran que el valor final de las parcelas fluctúa entre 30.306,25 Bs. F. y 317.400 Bs. F., variación que depende del área de las unidades de tierras y su aptitud en cada parcela, así como también la disponibilidad de riego y la disponibilidad de vías.

El avalúo catastral permitió, además de conocer la riqueza inmobiliaria, elaborar una clasificación de tierras con fines agrícolas esta última aporta los elementos necesarios para establecer la ordenación del territorio, con el objeto de subsanar los conflictos, que pueden ser detectado durante el proceso de ordenación y planificación.

CONCLUSIONES

- Con el proceso metodológico empleado se logró obtener en el Sector R01011 Mocotoné, Parroquia El Morro, municipio Libertador la base jurídica, ambiental, social y física, lo cual permitió alcanzar los propósitos u objetivos planteados, que en este caso involucró clasificación – evaluación de tierras como base para un catastro rural multifinalitario. La metodología utilizada en el estudio, consideró la combinación de la clasificación - evaluación de tierras, utilizada bajo la concepción de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario, con el Esquema FAO, arrojando resultados altamente satisfactorios y aplicables en ámbitos rurales.
- La relevancia y significación del trabajo se origina fundamentalmente en el planteamiento teórico y metodológico en materia catastral rural, el cual se aborda un proceso novedoso en Venezuela, seleccionando como área de estudio un Sector Rural del Municipio Libertador del Estado Mérida, para aplicar un sistema catastral multifinalitario. El catastro multifinalitario realizado en la Parroquia El Morro, aportó la Sectorización y Codificación de los Ámbitos, Sectores y Subsectores pertenecientes a la Parroquia y la Sectorización y Codificación de las parcelas en el Sector R01011 Mocotoné, aportando la delimitación de los mismos: resultados plasmados en productos cartográficos a diferentes escalas.
- Para el Sector R01011 Mocotoné se determinó las Unidades de Tierra, las cuales aportan las aptitudes de los Tipos de Utilización de la Tierra en los Subsectores 001, 002, 003, 004 y 005. La aplicación de la ficha catastral diseñada bajo el enfoque multifinalitario permitió registrar un total de 34 parcelas para los Subsectores estudiados.
- Se elaboró el componente físico del catastro que permitió sentar las bases para implementar el Catastro Rural en la Parroquia El Morro.

- A través del componente social, considerado en el catastro multifinalitario, se determinó el Uso de la Tierra para la parroquia El Morro y para el Sector R01011 Mocotóné, a través del trabajo de Castillo (1989) y las cartas cartográficas a escala 1: 25.000. El trabajo de campo generó los Mapas de Uso de la Tierra 2.009, utilizando la leyenda UGI.
- El desarrollo del componente económico, Avalúo Catastral Rural, bajo enfoque multifinalitario, permitió hallar el valor final ponderado de cada una de las parcelas presentes en el Subsector 003 Mocotóné Medio A, perteneciente al Sector R01011 Mocotóné.

www.bdigital.ula.ve

RECOMENDACIONES

De los resultados obtenidos con la aplicación de un Catastro Rural Multifinalitario, al Sector Mocotóné, se pone de manifiesto un conjunto de acciones que deben ser acometidas por las comunidades. En este orden de ideas cabe destacar las siguientes recomendaciones:

- La carencia de labores catastrales en ámbitos rurales de las parroquias del Municipio Libertador, deben ser subsanadas a objeto de cumplir con el ordenamiento jurídico. De esta manera las labores deben comenzar con la aprobación de una Poligonal Urbana que defina el ámbito urbano de la Parroquia El Morro, con lo cual se sentarían las bases para iniciar, de manera sistemática el catastro, en la Parroquia.
- Realizado el catastro rural del Sector R01011 Mocotóné, sería conveniente continuar efectuando tales labores en los Sectores rurales restantes de la parroquia El Morro, tareas que le compete, por Ley, a la Alcaldía del Municipio Libertador.
- Conocidas las Aptitudes de las Tierras en el Sector R01011 Mocotóné, sería recomendable que INPARQUES y el INTi diseñen políticas que establezcan planes concretos para optimizar el uso de la tierra, para mejorar el nivel de vida de la población y preservar tierras agrícolas.
- Finalmente, los resultados obtenidos a través de la metodología para el catastro rural multifinalitario, permite recomendar su aplicación en otras áreas, con el objeto de realizar los ajustes que fueran necesarios y validarla como método, el cual por su adaptabilidad o flexibilidad parece ideal para aplicarlo en diversos niveles ambientales y de modo multiescalar, como lo exige el catastro rural.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Andressen y Ponte (1973). “Estudio Integral de las cuencas de los ríos Chama-Capazón”. Climatología – Hidrología. Mérida, Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Forestales. IGCRN. 153 p.
- Ataroff y Monasterio (1987). “Ecología y desarrollo en los Andes Tropicales Pisos Altitudinales y Asentamientos Humanos”. Mérida, Venezuela. Facultad de Ciencias Universidad de los Andes.
- Castillo, D. (1989). “*Clasificación de Tierras con Fines Agrícolas y Conservacionistas (Bases para el Ordenamiento Rural del Río Nuestra Señora)*”. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. Tesis de Maestría. Postgrado de Ordenamiento del Territorio. Mérida, Venezuela.
- Castillo, J.B. (1975). “*Clasificación de Algunos Suelos de los Andes Venezolanos según el Método Numérico y la 7ª (séptima) aproximación*”. Facultad de Ciencias Forestales. Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales. Mérida, Venezuela
- Chirinos, L. (1992). “*Catastro Urbano, una Herramienta para la Ordenación del Territorio*”. Convenio LAGOVEN-FUNDACOMUN. Monagas, Venezuela.
- Comerma, J. y Arias, L. (1971). “*Un Sistema para Evaluar las Capacidades de Uso Agropecuario en Terrenos de Venezuela*”. Maracay, Venezuela.
- Comité Interfilial de Estratigrafía y Nomenclatura. (1997). “*Léxico Estratigráfico de Venezuela*”. Ministerio de Energía y Minas. Caracas República Bolivariana de Venezuela.
- Dobner, E. (1981). “*Sistemas Catastrales*”. Editorial Concepto. México.
- Ewel, J. y Madriz, A. (1976). “*Zonas de Vida de Venezuela*”. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico. Segunda Edición. MAC-FONAIAP. Caracas, Venezuela.

- FAO, (1976). “*Esquema para la Evaluación de Tierras*”. Boletín de Suelos N° 32.
- Flores, E. (1981). “Algunos Sistemas Paramétricos y No Paramétricos para la Clasificación y Evaluación de Tierras”. Instituto de Geografía y Conservación de los Recursos Naturales. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. Mérida, Venezuela.
- Flores, E.; Sanoja C. y Parra A. (1999). “*VI Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica*”. Curso Iberoamericano de Catastro. Catastro Multifinalitario. Mérida, Venezuela.
- Flores, E. (2001). “*Apuntes de Clase*”. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Escuela de Geografía. Mérida, Venezuela.
- Flores, E. (2004). “*Material de Apoyo Docente*”. Postgrado en Desarrollo Rural Integrado. Facultad de Arquitectura y Arte. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela.
- Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar. (2002). “*Normas, Procedimientos y Especificaciones Técnicas, para la Formación y Conservación del Catastro Nacional*”. Caracas, República Bolivariana de Venezuela.
- INPARQUES. (2005). “*Criterios Aplicables a la Titularidad de Tierras en Materia de Expropiaciones en los Parques Nacionales y Monumentos Naturales*”. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. Memorando Interno N° 0945/05. Consultoría Jurídica INPARQUES. Caracas, República Bolivariana de Venezuela.
- Lluch, I. y Cuñat, F. (1975). “*Catastro*”. Publicaciones del Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial. Mérida, Venezuela.
- Méndez, A. (2005). “*El Catastro Multifinalitario Herramienta clave para el Análisis Territorial y Ordenamiento Rural Caso del Municipio Rangel Estado Mérida*”. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Tesis de Maestría. Postgrado de Ordenación del Territorio y Ambiente. Mérida, República Bolivariana de Venezuela.
- Oficina central de Estadística e Informática (2005). “*XII Censo general de Población y Vivienda*”. INE Web publicaciones Mérida, Venezuela.

- Presidencia de la República de Venezuela. (1992). *“Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada”*. Decreto N° 2335 del 5 de junio de 1992, Gaceta Oficial Extraordinaria N° 4548 del 26 de marzo de 1993.
- Presidencia de la República de Venezuela. (1992). *“Decreto de Ampliación Parque Nacional Sierra Nevada”*. Decreto N° 777 del 14 de agosto de 1985. Gaceta Oficial N° 33.288 del 19 de agosto de 1985.
- Real Academia Española (1992). *“Diccionario de la Lengua Española”*. Vigésima Primera Edición. Madrid, España.
- República Bolivariana de Venezuela. *“Constitución de la República Bolivariana de Venezuela”*. Gaceta Oficial N° 55.433, de fecha Marzo 2000.
- República Bolivariana de Venezuela. *“Ley de Tierras y Desarrollo Agrario”*. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 59.991 de fecha 29 de Julio 2010.
- República de Venezuela. *“Ley Orgánica de Régimen Municipal”*. 1989.
- República Bolivariana de Venezuela. *“Ley Orgánica del Poder Público Municipal”*. Gaceta Oficial N° 38.204 del 8 de junio del 2005.
- República Bolivariana de Venezuela. *“Ordenanza sobre Catastro Municipal”*. Consejo Municipal Municipio Libertador del Estado Mérida, de fecha 8 de Octubre del 2000.
- República Bolivariana de Venezuela. *“Ordenanza de Impuesto sobre Inmuebles Urbanos”*. Concejo Municipal Municipio Libertador del Estado Mérida de fecha Noviembre del año 2001.
- República Bolivariana de Venezuela. *“Reforma Parcial de la Ordenanza sobre Ejidos y Terrenos Municipales del Municipio Libertador del estado Mérida”*. Gaceta Municipal Extraordinaria N° 6, Año 1. Concejo Municipal del Municipio Libertador de fecha Marzo 2005.
- República Bolivariana de Venezuela. *“Reforma de la Ordenanza de Lineamientos del Uso del Suelo, referidos a la Poligonal Urbana del Municipio Libertador del Estado Mérida”*. Gaceta Oficial Municipal N° 58 Año III de fecha Marzo 2005.
- República de Venezuela. *“Ley de División Político Territorial del Estado Mérida”*. Año XCVIII de fecha Junio de 1998.

- República Bolivariana de Venezuela. “*Código Civil de Venezuela*”. Eduven Venezuela. Promulgado el 26 de Julio 1982.
- República Bolivariana de Venezuela. “*Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional*”. Gaceta Oficial N° 37.002, de fecha junio del 2000.
- República de Venezuela. “*Ley de Tierras Baldíos y Ejidos*”. Editorial La Torre. 1936.
- Saavedra, A. y Santana, C. (2007). “*Suelos y Clasificación de Tierras Bases para un Catastro Multifinalitario Parroquia San Juan Municipio Sucre Estado Mérida*”. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Escuela de Geografía. Mérida, Venezuela.

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

1. Ficha Catastral
2. Cuadro Resumen

www.bdigital.ula.ve

A.- CODIGO CATASTRAL

										Fecha / /	
Estado	Municipio	Parroquia	Ambito	Sector	Sub-sector	Parcela	Sub-parcela	Nivel	Unidad		

B.- INFORMACIÓN DE LA FAMILIA

1.- Datos del Jefe Familiar

Propietario (a): Persona Natural () Persona Juridica ()

Apellidos: _____ Nombres: _____

Cédula: () _____ Nacionalidad _____ Lugar de Nacimiento: _____ Sexo: M () F ()

Tiempo de Residencia: __ Estado Civil: Casado (a) Soltero(a) Divorciado (a) Viudo (a) Concubino (a) __

Teléfonos: () _____ () _____

Ingreso Familiar por mes: _____ Sin Ingreso Familiar ()

2.- Características de la Familia

Cuantas Familias habitan en la vivienda: _____ Número de habitantes: _____

Apellido/ Nombre	Edad	Sexo		Grado de Instrucción	Profesión u Oficio	Situación Actual		Parentesco
		M	F			O	D	

Grado de Instrucción: No Escolarizado (1) Preescolar (2) Primaria (3) Media (4) Diversificada (5) Superior (6)

C.-DIRECCIÓN DE LA PARCELA

Nombre del Consejo Comunal: _____ Tamaño de la Parcela (ha): _____
(Según propietario)

COOPERATIVA O ASOCIACIÓN

Pertenece a alguna Cooperativa o Asociación dentro del Parque Nacional: Si () No ()

Tipo de Cooperativa o Asociación	Nombre de la Cooperativa o Asociación	Objeto de la Cooperativa o Asoc.

D.- CONDICIONES AGROECOLOGICAS DE LA PARCELA / SERVICIOS

CARACTERÍSTICAS/CUALIDADES FÍSICAS DE LA PARCELA

Topografía	Superf. (ha)	Susceptib. a la erosión	Pedregosidad	Pendiente	Drenaje	
Plano		Baja	No Ped.	< 10%	Interno	Externo
Sobre Nivel		Media	Ped./N.P.	10-20%	Moderado	Moderado
Bajo Nivel		Alta	M.Ped./N.P.	20-50%	Lento	Lento
Corte		Muy alta	Mod. Ped.	50-60%	Rápido	Rápido
Relleno			Muy Ped.	60-70%		
Inclinado			Exc. Ped.	>70%		
Irregular						
Inundación	Textura	Profundidad (cm)	pH	Trabajabilidad		
No tiene	F-Fa-FAa	<10	Neutro	Mala		
1/ 5 años	FL-FAL-FA-L	10-30	Lig. Ácido	Regular		
Frecuente	a-aF/F-Fa- FAa	30-40	Mod. a F ácid	Buena		
M. Frecuente	AL-Aa-A	40-60	Mod. Alcalin	Muy buena		
		60-80	Ext. Ácido			
		>80	Ext. Alcalino			

Observaciones _____

E.- INFORMACIÓN EVALUATORIA					
Información Físico-Natural					
Hidrografía					
CUERPOS DE AGUA					
Cuerpos	Nombre	Cercanía	Régimen		
Río				Cuerpos de Agua Naturales Río (1) Quebrada (2) Caños (3) Laguna (4) Esteros (5) Cercanía de la Parcela Dentro (1) Límite (2) Fuera (3)	
Quebradas					
Manantiales					
Lagunas					
Otros					
Régimen: Permanente (1) Intermitente (2)					
Profundidad de la Capa freática (m)			Superficie que inunda (ha)		
Altura de la lámina de Agua (cm)			Tiempo de Inundación (días)		
POZOS					
Uso	Profundidad (m)	Estado Actual			
		Activo	Inactivo	Usos:	
		Activo	Inactivo		
		Activo	Inactivo		
		Activo	Inactivo		
Consumo Humano (1)					
Riego (2)					
Otros Usos (3)					

F.- DATOS DEL TERRENO Y DE LA CONSTRUCCIÓN					
Fisiografía		Acceso		Sevicios Públicos	
Valle/Loma		Engranzonado		Electricidad	S. telecomunic
Vertiente		Carretera de tierra		Tendido Eléctrico	Teléfono Fijo
Terraza		Sendero		Paneles Solares	Celular
Cono Terraza		Terraplén		Planta Eléctrica	Radio
Cono Deyec.				Sin Electricidad	Televisión
Talud					Satélite
Uso de la Construcción					
Residencial	Educativo		Asistencia / Salud	Social / Religioso	
Multifamiliar	Casa de cuidados diar	Media	Dispensario	Iglesia Evang o Cristiana	Iglesia E o C
Bifamiliar	Pre-escolar	Diversificado	Ambulatorio	Clubes Rec. o Deportivo	Clubes R o D
Unifamiliar	Básica	Otros (Misiones)	Barrio Adentro	Otros	Otros

G. DATOS ESTRUCTURALES DE LA CONSTRUCCIÓN					
1. Categoría		2. Condición de ocupación (Uso)		3. Estructura de la Construcción	
				Estructura	
Quinta		Permanente		Tradicional	Vigas de Madera
Casa Quinta		Ocasional		Metálica	Vigas T
Casa Tradicional		Desocupada		Paredes de Carga	Tubo Estructural
Casa Económica				Bloque Trabado	Madera Rústica
Rancho Campes				Bahareque	Varas
				Madera	Caña Brava
				Sin Estructura	Zinc
				Adobe	
5. Paredes		6. Piso		7. Ventana	
Tipo	Acabado	Pintura			8. Inst. Eéctic.
Bloque de Arcilla	Enmasillado	Satinada	Loza	Ventanal de hierro	Embutidas
Bloque de Cemento	Friso Liso	Caucho	Cemento Pulido	Basculante	Externas
Tapia	Friso Rústico	Aceite	Granito	Corredera	
Bahareque	Estucado	Asbestina	Cemento Rús.	Celosia	
Madera	Obra Limpia	Lechada	Madera Rústica	Madera	
Otros	Sin Friso	Sin Pintar		Otros	
9. Puertas		10. Estado de Conserv. de Construcción		11. Instalaciones Sanitarias	
Madera Labrada	Excelente			Ducha	Dormitorio
Madera Tratada	Muy Bueno			Poceta no Conectada	Comedor
Emtamborada	Bueno			Poceta a Pozo séptico	Sala
Madera Rústica	Regular			Letrina	Baño
Metálica	Malo			Lavamanos	Cocina
Otros	Pésimo				Porche
					Corredor

H. ALINDERAMIENTO DE LA PARCELA	
1. Linderos Actuales	
Norte:	
Sur:	
Este:	
Oeste:	
2. Coordenadas de la construcción	
Norte:	Este:
3. Nombre de la Escuela más próxima	
4. Croquis del levantamiento del predio	

www.bdigital.ula.ve

Observaciones:

I. USO ACTUAL DE LA TIERRA			
1. VEGETACIÓN / TIPO NATURAL - PLANTADA			
A. Vegetación Natural			
Tipo	Superficie (ha)		
Horticultura			
Cult. perm. o semip. en secano			
Cultivos anua. en sec. b. riego			
Pastos naturales			
Vegetación de páramo			
Matorrales			
Arbustales			
Tierras boscosas			

Tipo Vegetación Natural:
 Bosque (1) Bosque de Galería (2) Matorral o Rastrojos (3)
 Pastizales con Árboles y Palmas (4) Pastizal con Palma (5)
 Pastizal (6)
 Matorrales (7)

2. USO AGRICOLA VEGETAL						
Categoría	Uso	Rubro	Superfic. (ha)	Producción		Destino de Producción Transporte
				Unidad	Cantidad	
Agricultura tradicional en secano; C, L y T						
Agricultura tradicional en secano (CP)						
Agricultura mejorada bajo riego						
Ganadería extensiva						

Categoría: Agríc. Trad. en Sec.; I, C T. (1) Agríc. Trad. en Secano Cult P. y S. (2)
 Agríc. Mej. Bajo Riego Suplem. de Cultivos Hortícolas (3) **Ganadería extensiva (4)**
Uso: Comercial (1) Semi-comercial (2) Subsistencia (3)
Unidad: Preguntar al productor **Transporte:** Público (1) Intermediario (2) Cooperativa (3)

3. USO AGRÍCOLA ANIMAL									
A. Uso Agrícola Animal									
	Nº		Nº		Nº		Nº		Nº
Toros		Mautes		Caballos		Mulas		Abejas	
Vacas		Becerro (a)		Yeguas		Burros		Fatos	
Novillas		Bueyes		Potrillos		Cochinos		Colmenas	
Novillos						Cochinas		Conejos	
Mautas						Lechones		Peces	

B. Pácticas Pecuarías						
Prácticas		Instalaciones y Equipos		Potreros		
Entabulación		Vaqueras		Rotación de Potreros		Número de Potrero
Vacunación Periódica		Cochineras		Fertilización		Tamaño de Potrero (ha)
Alimentos Concentrados		Corrales		Riego		
Monta Dirigida		Cercas				
Inseminación Artificial		Otros				

C. Venta de Animales Anual						
	Nº		Nº		Nº	Nº
Toros		Bueyes		Caballos		Cochinos
Vaca				Yeguas		Cochinas
Novillo				Potrillos		Lechones
Mautes				Mulas		Ovejas
Becerro				Burros		Cabras

4. USO AGRÍCOLA (CULTIVOS)				
Producto	Cantidad	Precio de venta Unitario	Venta apromada Mensual	Destino de la producción
Papa				
Zanahoria				
Calabacín				
Maíz				
Trigo				
Caraota				
Cebolla				
Otros				

Transporte: Doble Tracción (1) Moto (2) Bestias (3) Fluvial (4) **Unidad:** lt. (1) kg. (2) doc. (3)

ANEXO 2

Profundidad	Drenaje	Susceptib. a la Erosión	pH	Uso de la Tierra	T.U.T.	Productos	Produce/año	Mano de Obra	Sup. Cultiv.	Niv. Tecnológico	Destino Productor.	Disp. de crédito	Aperturas	Tipo de Construc.	Paredes	Acabado	Piso	Techo	Inst. Eléctrica	Inst. Sanitarias	Puertas	Ventanas
40-60 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Pap, ce, Za	13-400 kg/año	Prop. e hijos	7 ha	Medio	Merida	No	A3	Casa Tradicional	Bloque	Friso rúst.	Cem. Pul.	Zinc	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Mad y Vidrio
60-80 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Trad en S	Pap, ce, Za, cal	16-500 kg/año	Prop. e hijos	10 ha	Medio	Merida	Familiar, Aldea	No	A2	Casa Tradicional	Bloque	Friso rúst.	Cem. Pul.	Zinc	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Mad y Vidrio
> 80 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Trad en S	Pap, ce, Za, cal	400 kg/año	Prop. e hijos	1,0 ha	Bajo	Merida	Familiar	No	A2	Casa Tradicional	Bloque	Friso rúst.	Cem. Pul.	Zinc	Externas	Ausentes	Mad. Rúst.	Madera
40-60 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Trad en S	Pap, Za, Ma, ce	13-000 kg/año	Prop. e hijos	2,2 ha	Medio	Merida	Familiar, Aldea	No	A1	Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	C. brav y T	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Hierro y Mader
> 80 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Trad en S	Ma, Cemb, Ajo	400 kg/año	Prop. e hijos	1 ha	Bajo	Merida	Familiar, Aldea	No	A2	Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	Zinc	Externas	Ausentes	Mad. Rúst.	Madera
40-60 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Papa, cebolla	10.000 kg/año	Prop. e hijos	3,2 ha	Medio	Merida	No	A1	Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Zinc	Externas	Ausentes	Mad. Rúst.	Hierro y Mader
60-80 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Papa, Zanah	15.000 kg/año	Prop. e hijos	4,0 ha	Bajo	Merida	No	A3	Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	C. brav y T	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Hierro y Mader
80-100 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Papa, Zanah	25.000 kg/año	Prop. e hijos	2,0 ha	Bajo	Merida	No	A2	Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	Zinc	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Madera
40-60 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Maiz, Ceb	25.000 kg/año	Prop. e hijos	2,0 ha	Bajo	Merida	No	A1	Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	C. brav y T	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Hierro y Mader
> 80 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Maiz, Ceb	25.000 kg/año	Prop. e hijos	5,2 ha	Bajo	Merida	No	A1	Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	C. brav y T	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Hierro y Mader
> 80 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Maiz, Ceb	38.000 kg/año	Prop. e hijos	7,5 ha	Medio	Merida	No	A2	Rancho Campesin	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	C. brav y T	Externas	Ausentes	Mad. Rúst.	Sin Ventanas
40-60 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Maiz, Camb	500 kg/año	Asalariada	0,0 ha	Bajo	Familiar, Aldea	No	A2	Rancho Campesin	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	C. brav y T	Externas	Ausentes	Mad. Rúst.	Sin Ventanas
> 80 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Pap, Zan, Ceb, Pl	12.000 kg/año	Asalariada	2,0 ha	Medio	Merida	No	A1	Casa Tradicional	Tapia	Friso liso	Cem. Pul.	Mad y T	Internas	Presentes	Mad. Rúst.	Hierro
> 80 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Pap, Cal, Ceb, Pl	15.000 kg/año	Asalariada	25,0 ha	Alto	Merida	No	A2	Casa Trad. Mej.	Adobe	Friso rúst.	Calco	M. acerolit	Internas	Presentes	Mlab, M. tret	Madera
> 55 cm	Rápido	Alta	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Trad en S	Maiz, papa	300 kg/año	Asalariada	1,5 ha	Bajo	Familiar, Merida	Familiar, Merida	No	A3	Rancho Campesin	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Zinc	Externas	Ausentes	Metilica	Madera
> 55 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Trad en S	Maiz, Pastos	500 kg/año	Prop. e hijos	4,5 ha	Bajo	Familiar, Merida	Familiar, Merida	No	A2	Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	C. brav, T, Z	Externas	Ausentes	Mad. Rúst.	Hierro
> 55 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	P. Zan, Cal, Per	32.000 kg/año	Asalariada	7,0 ha	Alto	Merida	No	A1	Casa Quinta	Bloq. Cem.	Friso liso	Calco	Mad, y Teja	Internas	Presentes	Mad. Labrad	Madera
> 55 cm	Rápido	Alta	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Trad en S	Papa, cebolla	200 kg/año	Asalariada	1,5 ha	Bajo	Familiar	Familiar	No	A3	Rancho Campesin	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Zinc	Externas	Ausentes	Metilica	Madera
> 55 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Pap, Zan, Cal, Ce	40.000 kg/año	Asalariada	17,5 ha	Alto	Merida	No	A1	Galpón	Bloq. Cem.	Friso rúst.	Cem. Pul.	Acerolit	Externas	Ausentes	Metilica	Hierro
> 55 cm	Moderado	Baja	Lig. Ácido	Casa y pastos										Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	Acerolit	Externas	Presentes	Metilica	Hierro
> 55 cm	Moderado	Baja	Lig. Ácido	Casa y jardín										Casa quinta const.	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Mad y Teja	Internas	Presentes	No tiene	No tiene
> 55 cm	Moderado	Baja	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Maiz	5.000 kg/año	Prop. e hijos	1,5 ha	Bajo	Merida	No	A1	Casa Tradicional	Adobe	Friso liso	Cem. Pul.	Acerolit	Internas	Presentes	Metilica	Mad y Vidrio
> 55 cm	Moderado	Baja	Lig. Ácido	Hortícolas	Agr. Mej.	Papa, Zan, ceb	5.000 kg/año	Prop. e hijos	2,0 ha	Bajo	Merida	No	A1	No tiene estruct.	Tapia	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Mad y Zinc	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Mad. Rúst.
> 55 cm	Moderado	Media	Lig. Ácido	ESCLUELA Rural Tipo III										No tiene estruct.	Tapia	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Mad y Zinc	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Mad. Rúst.
> 55 cm	Moderado	Baja	Lig. Ácido	pastos naturales y cultivos										No tiene estruct.	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Mad y Zinc	Internas y Ext.	Presentes	Metilica	Mad y Hierro
> 55 cm	Moderado	Baja	Lig. Ácido	Casa y jardín										Casa Tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Mad y Zinc	Internas y Ext.	Presentes	Metilica	Mad y Hierro
> 55 cm	Rápido	Alta	Lig. Ácido	Pastos Naturales										No tiene Estruct.	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	C. brav, y T	Internas	Presentes	Mad. Rúst.	Mad. Rúst.
> 55 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Mej. sin R	Papa, Zan, ceb	14.000 kg/año	Asalariada	4 ha	Bajo	Merida	Merida	No	A1	Casa tradicional	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	Zinc	Internas y Ext.	Presentes	Metilica	Hierro
> 55 cm	Rápido	Baja	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Mej. con R	Papa, Zan, cal	34.000 kg/año	Asalariada	10 ha	Alto	Merida	Merida	No	A1	Casa tradicional en construcción	Adobe	Friso rúst.	Cem. Pul.	Zinc	Internas y Ext.	Presentes	Metilica	Hierro
> 55 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	Cultivos Anuales Agr. Mej. con R	Papa, Zan, ceb	16.000 kg/año	Prop. e hijos	4 ha	Medio	Merida	Merida	No	A1	Casa tradicional	Tapia	Friso liso	Cem. Rúst.	Bah y Teja	Internas y Ext.	Presentes	Mad. Rúst.	Vidr. y Hierro
> 55 cm	Moderado	Baja	Lig. Ácido	KUELSIA CRISTIANA										Casa tradicional	Tapia	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Zinc	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Mad. Rúst.
> 55 cm	Rápido	Media	Lig. Ácido	pastos Naturales										Casa Tradicional	Tapia	Friso rúst.	Cem. Rúst.	Zinc	Externas	Presentes	Mad. Rúst.	Mad. Rúst.

Fuente: Ficha Catastral, Tesic de Maestria, Parroquia El Morro, Municipio Libertador Estado Mérida. Elaboración Propia (2010).