

AC - 00013

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"**



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO  
DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA  
ESTADO PORTUGUESA**

**Programa Ciencias del Agro y del Mar**

**ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE PLANTAS DE USO  
COMÚN EN EL CASERÍO EL PALMAR, MUNICIPIO GUANARITO ESTADO  
PORTUGUESA**

**Autor: Giselis Silva Urquiola**

Guanare; Septiembre, 2013

**AC  
00013**

AC - 00013



La Universidad que Siembra

Universidad Nacional Experimental

De los Llanos Occidentales

"Ezequiel Zamora"

Vice-Rectorado de Producción Agrícola

Programa: Ciencias del Agro y del Mar

Subprograma Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

Subproyecto: Aplicación de Conocimientos



ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE PLANTAS  
DE USO COMÚN EN EL CASERÍO EL PALMAR, MUNICIPIO GUANARITO  
ESTADO PORTUGUESA

**Autor(a):** Giselis Silva Urquiola

**Tutor(a):** Mannelly Ramírez Garrido.

Guanare, Septiembre, 2013



Adquisición Donación Subprograma RNR, Fecha 11-11-2013 - (Incluye CD - 00013)

## RESUMEN

### ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE PLANTAS DE USO COMÚN EN EL CASERÍO EL PALMAR, MUNICIPIO GUANARITO ESTADO PORTUGUESA.

**Autor(a):** Giselis Silva Urquiola

Este trabajo se realizó con la finalidad de crear estrategias de aprovechamiento sustentables de las plantas en el Caserío El Palmar, del municipio Guanarito del estado Portuguesa, para ello se realizó una investigación del área de estudio a través de encuestas a los pobladores del área de estudio, además de ello se aplicó una matriz FODA, con el fin de determinar los ámbitos internos y externos del proyecto, por medio de esto se obtuvo que muchas de las plantas presentes en el área de estudio son utilizadas para medicina de enfermedades convencionales, asegurando las personas que son muy eficaces, además de ello se determinó que las plantas frutales son de gran beneficio y ayuda en la dieta diaria de las personas. Dentro de las estrategias formuladas en el ámbito económico, medicinal, de aprovechamiento entre otros se planteó la sustentabilidad de las plantas mediante la creación de una conciencia conservacionista en las personas y con el impartimiento de información acerca de las propiedades curativas y beneficios de las plantas para la colectividad en general.

**Palabras clave:** Caserío El Palmar, estrategias, aprovechamiento, uso medicinal, educación Ambiental.

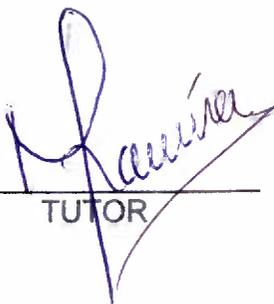


**ACTA DE APROBACIÓN DEL  
PROYECTO DE APLICACIÓN DE CONOCIMIENTO**

Se hace constar que en la sede del Vicerrectorado de Producción Agrícola de la UNELLEZ – Guanare, a los 23 del mes de octubre de dos mil trece, se reunieron el tutor: **Prof. Mannelly Ramírez y Carmen Giménez, Pablo Zanabria**, miembros del Jurado Evaluador, para proceder a emitir el veredicto sobre la defensa oral del proyecto de Aplicación de Conocimiento (PAC) titulado: **ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE PLANTAS DE USO COMUN EN EL CASERIO EL PALMAR, MUNICIPIO GUANARITO, ESTADO PORTUGUESA**, desarrollado por el (la) Br.: **Giselis Silva**, de nacionalidad venezolana y titular de la cédula de identidad N° **V-18.800.505**, como requisito para la aprobación del Subproyecto: **Proyecto Aplicación de Conocimientos** y optar al título de ingeniero de los RNR.

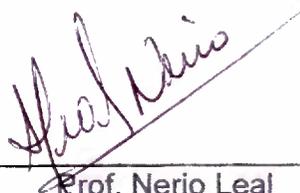
Cumplido el acto de presentación pública, los miembros del Jurado Evaluador resolvieron **APROBAR** el trabajo en su forma y contenido, con una calificación de \_\_\_\_\_ **(4,39)** puntos. Es constancia que se expide en Guanare, a los veinticuatro días del mes de octubre de 2013, a solicitud de la parte interesada

  
\_\_\_\_\_  
JURADO

  
\_\_\_\_\_  
TUTOR

\_\_\_\_\_  
JURADO

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Nancy López L.  
Coordinador Subproyecto  
Proyecto de Aplicación de Conocimiento

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Nerio Leal  
Jefe (E) Sub-Programa  
Ingeniería de Los RNR

Universidad Nacional Experimental  
De los Llanos Occidentales  
"Ezequiel Zamora"  
Vice-Rectorado de Producción Agrícola

**ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE PLANTAS DE  
USO COMÚN EN EL CASERÍO EL PALMAR, MUNICIPIO GUANARITO  
ESTADO PORTUGUESA**

**APROBADO POR**



---

Prof. Nancy López  
Coord. Del sub-proyecto AC



---

Prof. Mannelly Ramírez  
Tutor



---

Prof. Carmen Giménez  
Jurado

---

Prof. Pablo Zanabria  
Jurado





La Universidad que Siembra

Experimental National University  
From the Western Plains  
"Ezequiel Zamora"



Vice-Chancellor of Agricultural Production  
Program: Agro Sciences and the Sea  
Sub-Renewable Natural Resources Engineering  
Sub: Application of Knowledge

STRATEGIES FOR SUSTAINABLE USE COMMON PLANTS IN HAMLET EL  
PALMAR, GUANARITO CITY STATE PORTUGUESA.

Autor(a): Giselis Silva Urquiola  
Tutor(a): Mannelly Ramírez Garrido.

Guanare, September ,2013

## ABSTRACT

STRATEGIES FOR SUSTAINABLE USE COMMON PLANTS IN HAMLET EL PALMAR, GUANARITO CITY STATE PORTUGUESA.

**Author (s) :** Silva Giselis Urquiola

This work was done with the aim of creating sustainable harvesting strategies of plants in the village of El Palmar , the Portuguese state Guanarito municipality , for this research we made a study area through surveys to the residents of the study area in addition to this is applied a SWOT , in order to determine the internal and external areas of the project, it was obtained through many of the plants present in the survey area are used for conventional medical diseases , securing people who are very effective , and it was determined that the fruit plants are of great benefit and assistance in the daily diet of the people . Among the strategies formulated in the economic , medicinal, and others use sustainability was raised plants by creating conservation awareness in people and the impartation of information about the healing properties and benefits of plants to the public at large .

**Keywords:** village of El Palmar , strategies, harvesting , medicinal , environmental education .

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Procedencia de las plantas	21
Tabla 2. Usos que se les da a las plantas más comunes del caserío El Palmar	22
Tabla 3. Partes utilizadas de las plantas medicinales.	23
Tabla 4. Tipo de enfermedad o afección, para las cuales son utilizadas las plantas medicinales.	24
Tabla 5. Preparación de las plantas medicinales. Comestible y artesanales	25
Tabla 6. Tipo de animal que consume la planta forrajera.	26
Tabla 7. Clasificación de las plantas encontradas en el área de estudio.	27
Tabla 8. Matriz FODA para las plantas en el Caserío El Palmar.	30

**ÍNDICE DE FIGURAS**

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Ubicación relativa nacional, regional y local del área de estudio.	11
Figura 2. Número de especies por familias identificadas en el Caserío El Palmar.	20
Figura 3. Procedencia de las plantas	21
Figura 4. Usos de las plantas más comunes del caserío El Palmar.	22
Figura 5. Partes utilizadas de las plantas medicinales.	23
Figura 6. Tipo de enfermedad o afección, para las cuales son utilizadas las plantas medicinales.	24
Figura 7. Preparación de las plantas medicinales. Comestible y artesanales.	25
Figura 8. Tipo de animal que consume la planta forrajera.	26

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecerte a ti mi Dios por ayudarme a terminar este proyecto, por darme la fuerza y el coraje para hacer este sueño realidad por estar conmigo en cada momento de mi vida ya que contigo todo y sin ti nada.

A mi casa de estudio como lo es la "Unellez" de la cual me llevo momentos de alegría, tristeza y sobre todo gran aprendizaje.

A mi hija Gabriela Alexandra quien ha sido mi mayor inspiración de seguir adelante, a mis padres Castor Silva y Carmen Urquiola quien con su apoyo su constancia y su amor me motivaron hacer este sueño realidad ya que este triunfo es de ellos también, a mis hermanas Gisleidy y Glinimar por preocuparse por su hermana mayor cuando las cosas me salían mal y estar siempre conmigo. A mi tía Cristina Silva quien me brindo su ayuda en todo momento.

A mis profesores por haberme brindado sus conocimientos durante mi carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, en especial a los profesores "Mannelly Ramirez, Jose Altuve, Luisa Rivero" quienes formaron parte fundamental para terminar mi proyecto.

A mis amistades Anny, Yiris, Angelina, Yessica, Carmen, Estefania, Karla, Margyk con las cuales compartí conocimientos y aprendizajes de los cuales me llevo buenos recuerdos y así deseándoles mucho éxito.

**Muchas gracias....**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Índice de tablas	viii
Índice de figuras y gráficos	ix
Resumen	x
Abstract	xi
INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I	3
Objetivo	3
General	3
Específicos	3
MARCO TEÓRICO	4
Antecedentes:	4
Bases teóricas	7
1. Investigación etnobotánica	7
1.2 Importancia de las plantas medicinales	8
1.3 Usos de las plantas	9
CAPÍTULO II	10
MARCO METODOLÓGICO	10
Área de estudio	10
Superficie del municipio	12
Relieve	12
Geología y suelo	12
Clima	12
Vegetación y Zona de Vida	13
Hidrografía	13
Áreas bajo régimen de administración especial	13
Vialidad	13
Servicios públicos	14
• Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos	14
• Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas	14
METODOLOGÍA	15
TIPO DE INVESTIGACIÓN	15
Naturaleza de la investigación	15
Población y muestra	15
Instrumento de recolección de datos	16

Diseño de la Investigación	16
• Identificación de las plantas existentes en el caserío El Palmar.	17
• Categorización del uso de las plantas en el caserío El Palmar.	17
• Generación las estrategias para el aprovechamiento sustentables de las plantas en el caserío El Palmar.	18
CAPÍTULO III	19
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
IDENTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS EXISTENTES EN EL CASERÍO EL PALMAR.	19
CATEGORIZACIÓN DEL USO DE LAS PLANTAS EN EL CASERÍO EL PALMAR.	21
GENERACIÓN LAS ESTRATEGIAS PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LAS PLANTAS EN EL CASERÍO EL PALMAR.	30
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS CONSULTADAS	35
Anexo 1. Modelo de Encuesta formulada a los pobladores del caserío El Palmar.	37
Anexo 2. Especies utilizadas en el Caserío El Palmar.	38
Apéndice. Informe fotográfico de especies en el área de estudio	40

## INTRODUCCIÓN

Los productos forestales no madereros cumplen un rol vital en la generación de alimentos, medicina, empleo, ingresos, forraje, entre otros, y por lo tanto contribuyen al bienestar de la comunidad (Graham *et al.*, (1998).

Es importante resaltar que se debe tener conocimientos acerca del uso sustentable de las plantas, debido a que es una información que debe pasar de generación en generación, por ser Venezuela el quinto país en Sur América con mayor número de plantas colectadas (626.700 especies), lo que representa cerca de 68 especímenes por cada 100 Km<sup>2</sup>. Sin embargo la información etnobotánica es deficiente, y solamente se puede señalar que cerca de mil especies medicinales corren el peligro de desaparecer por la falta de conocimiento e información de la utilidad y uso debido de las plantas (Vele *et al.* 1999).

En relación con el uso de las plantas existe un gran desconocimiento, para poder entender los beneficios y riesgos como sus diferentes usos, es necesario aprender a reconocerlas, aislar sus principios tóxicos, comprender sus mecanismos de acción e intentar contrarrestarlos, lo cual es una tarea delicada que apenas inicia, la variedad de estos agentes, su ubicación en la planta (hoja, semilla, tallo, entre otro) su biodisponibilidad estacional y las características intrínsecas del huésped humano, dificultan a la persona desinformada correlacionar la variedad sintomatología con el contacto o la ingestión de plantas (Martínez 2003).

Las plantas medicinales constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo. Aunque a nivel mundial no existen datos precisos para evaluar el uso global de plantas medicinales, la Organización Mundial de la Salud ha estimado que más de 80% de la población mundial utiliza la medicina tradicional para sus necesidades de atención primaria de

salud y que gran parte de los tratamientos tradicionales involucran el uso de extractos de plantas o sus principios activos (Akerlele 1993).

En tal sentido se considera importante el registro científico del conocimiento tradicional con miras a su conservación y diseminación, creando mecanismos para la preservación de las plantas medicinales, y la conservación de la biodiversidad, evitando su extinción por extracción excesiva o uso indiscriminado. Bajo las perspectivas de esta caracterización la realización de un estudio etnobotánico en el municipio Guanarito estado Portuguesa se justifica por las razones siguientes:

La importancia que presenta para el municipio Guanarito contar con un estudio de aprovechamiento sustentable de las plantas medicinales existentes en esa zona. Desde el punto de vista social la investigación se justifica, porque al contar con la información sobre el uso de estas especies sería una fuente generadora de empleo.

La falta de conocimiento que presenta la población del caserío El Palmar en Municipio Guanarito sobre los principales usos de las plantas disminuye cada día más debido a la falta de información acerca de la importancia relativa de especies de uso medicinal.

De igual forma, los resultados de esta investigación pudieran ser aplicados en otras comunidades del estado y/o del país, y servir de base para que otros investigadores e instituciones continúen esta línea de trabajo. Esta investigación quedará como base de datos en nuestra casa de estudio UNELLEZ-Guanare, el cual puede servir como soporte a futuras generaciones interesados en aunar más acerca del aprovechamiento sustentable de las plantas.

## **CAPÍTULO I**

En este capítulo se especificarán los objetivos de este proyecto de investigación y se describirán los principales conceptos y antecedentes relacionados con los usos principales que las personas le dan a las plantas.

### **OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

Formular estrategias de aprovechamiento sustentable de plantas de uso común en el caserío El Palmar, municipio Guanarito estado Portuguesa.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar las plantas existentes en el caserío El Palmar.
- Categorizar el uso de las plantas en el caserío El Palmar.
- Generar las estrategias para el aprovechamiento sustentable de las plantas en el caserío El Palmar.

## MARCO TEÓRICO

### ANTECEDENTES

Desde comienzos de la vida humana, los pueblos primitivos han tenido que depender de su entorno vegetal para sobrevivir. Durante milenios por curiosidad y experimentación, ellos han adquirido valiosos conocimientos relacionados con las propiedades y usos de las plantas que les rodean (Schultes 1992)

Marín (2005), presentó una cuantificación y una comparación de los valores de uso de árboles en dos áreas contrastantes del occidente de la Amazonia colombiana y discutió la aplicabilidad y la utilidad de los métodos disponibles en etnobotánica cuantitativa y se propusieron nuevas modificaciones para mejorar los métodos en etnobotánica cuantitativa.

La etnobotánica aplicada como ciencia integral en el manejo de la vegetación y la cultura, constituyó una herramienta útil para el rescate y reconocimiento de los saberes populares y las tradiciones que aún conservan los diferentes sectores de la comunidad rural de la vereda Zaque, Cundinamarca, Colombia. Los aportes de esta ciencia trascienden de los simples listados taxonómicos de plantas "útiles" hacia la concepción que posee el campesino sobre el entorno vegetal en el que se desenvuelve, raíces culturales y fortalecer su identidad como parte esencial dentro del manejo del entorno natural y de su conservación (Mora sf).

El bagaje de conocimiento sobre el uso de las plantas de las culturas andinas es enorme. Se buscó conocer cuáles son las investigaciones etnobotánicas realizadas en los Andes ecuatorianos sobre los 1.000 m.s.n.m de elevación para contribuir a implementar la base de información necesaria para el manejo sostenible y conservación en la región. Se contextualizó la información etnobotánica andina existente de acuerdo al momento histórico en que fue obtenida, los tipos de uso atribuidos a las plantas y los grupos

humanos involucrados. Los resultados de la mayoría de estudios consisten en la presentación de listas de especies y sus usos. (Torres *et al*, 2006).

Por otra parte Castaño (2007), elaboró en Colombia un estudio acerca del aprovechamiento y uso sostenible de nueve especies de plantas generadoras de productos maderables y no maderables en donde recomienda realizar el aprovechamiento a través de taller e incentivo a la población.

Jaramillo (2009), propuso difundir experiencias exitosas de proyectos con plantas medicinales en Latinoamérica, con miras al desarrollo de nuevos productos fitoterapéuticos, a fin de fomentar la formación de recursos humanos a nivel regional y nacional para de esta manera lograr el uso sustentable de este recurso para la salud de las personas.

Rodríguez (2010), realizó un trabajo denominado uso y manejo tradicional de plantas medicinales y mágicas en el Valle de Sibundoy, Alto Putumayo, Colombia, y su relación con procesos locales de construcción ambiental. Este estudio generó conocimiento etnobotánico y experiencia comunitaria que pueden ser aportadas a procesos locales de construcción ambiental desde el reconocimiento, valoración y fortalecimiento de las formas tradicionales de uso y manejo de las plantas medicinales.

En Venezuela, Pittier (1978), en su trabajo plantas medicinales de Venezuela incorporó en su estudio alrededor de 250 plantas. Otras investigaciones que abarcan el estudio del uso de las plantas destacan: Bhat (1985) en Herbario Tropical presenta una manera simple de vivir mejor para lograr la óptima calidad de los valores humano. Delascio (1985), destacó cada uno de los usos de las plantas en la medicina describiéndolas de una manera espontánea.

García (2000), expresó que aunque muchos investigadores han documentado los usos de diversas plantas procedentes de distintas razones

del país, la información existente sobre las plantas silvestres utilizadas por la población Venezolana es aún insuficiente.

Hernández *et al* (2002), realizaron una investigación etnobotánica basada en una encuesta-entrevista realizada en la población de Tabay, Municipio Santos Marquina, del estado Mérida, Venezuela, en el cual presentaron las 23 especies vegetales medicinales de uso más frecuente en la población antes mencionada, como resultado dedujo que la población ha abandonado la costumbre de cultivar plantas medicinales, prefiriendo el uso de patentados farmacéuticos para curar sus dolencias y afecciones, restringiendo el uso de plantas solo cuando el médico lo sugiere.

Gil *et al* (2003), mostraron otro aporte importante para esta investigación; el cual es el estudio etnobotánico realizado de algunas plantas medicinales expandidas en los herbolarios de Mérida, Ejido y Tabay (Estado Mérida – Venezuela), presentan 16 especies medicinales, con sus nombres comunes y científicos, familias, partes utilizadas, usos, técnicas de preparación, formas de administración y dosificación empírica. Las especies incluidas son el resultado de una exploración etnobotánica realizada en los mercados de las tres poblaciones.

En el Estado Portuguesa Graterol (1997), realizó un estudio de las especies vegetales utilizadas por los pobladores situadas en la parte del sur del parque Nacional “El Guache”, Municipio Ospino, colectaron muestras botánicas de 103 especies, de las cuales 97 fueron identificadas taxonómicamente. Estableció criterios para la categorización de los usos analizándolos mediante índices de representatividad, en el cual obtuvo que la familia vegetal mayor representada es la Compositae, en cuanto el uso está el medicinal, en las formas biológicas las hierbas y el tipo de hábitat silvestre.

Alvarado (2002), realizó una investigación etnobotánica en el caserío La Aduana Municipio Papelón, estado Portuguesa, colectó 105 especies

vegetales, de las cuales fueron identificadas taxonómicamente y con información de sus usos.

El Bounne (2010), realizó un estudio en las plantas nativas e introducidas en el caserío La Guajirita, en el Municipio Monseñor José Vicente de Unda, en el estado Portuguesa donde elaboró un documento informativo acerca del uso de las plantas en dicho caserío.

### **Bases conceptuales**

#### **1. Investigación etnobotánica**

La investigación etnobotánica constituye un valioso aporte para la conservación, rescate y difusión del conocimiento popular de las comunidades y la preservación de la biodiversidad. El empleo de las plantas medicinales con fines curativos es una práctica que se ha utilizado desde tiempos remotos. Los remedios naturales, y sobre todo las plantas medicinales, fueron el principal e incluso el único recurso de que disponían los médicos, esto hizo que se profundizara en el conocimiento de las especies vegetales que poseen propiedades medicinales y que se ampliara su experiencia en el empleo de los productos que de ellas se extraen Bermúdez (2005).

La etnobotánica tiende un puente que une el conocimiento botánico puro y el conocimiento tradicional de las comunidades, generando una sinergia que potencia la posibilidad para la humanidad de emplear las propiedades curativas de las plantas medicinales para su bienestar.

Este mismo autor señala que la investigación etnobotánica, provee una gran cantidad de información especializada y de diagnósticos y tratamientos de las enfermedades tropicales que en su mayoría tienen errores en su conocimiento integral por parte de la medicina occidental. Rescata y valora sistemas de selección, domesticación y manipulación de especies con potencial económico, procesos llevados a cabo tanto en el pre cultivo como

en el cultivo realizado por las comunidades y también de aquellas especies que son toleradas como individuos o poblaciones en los cultivos o cerca de ellos sin ninguna manipulación, solo por su valor medicinal.

Una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos (Akererele 1993).

### **1.2 Importancia de las plantas medicinales**

Nadie sabe exactamente dónde se utilizaron plantas medicinales por primera vez, seguramente la búsqueda de algún remedio ocurrió en todas las culturas simultáneamente, fruto del deseo del hombre de sanar, por cuestión mágica-religiosa o en la búsqueda de algún preparado que le proporcionase un mayor bienestar temporal. La mayoría de las veces los descubrimientos fueron simplemente resultado de la búsqueda de nuevos alimentos (Akererele 1993).

Nuestros antepasados tenían que comprobar si las nuevas especies eran comestibles, lo que les llevaba a descubrir en su propio cuerpo, que muchas de ellas si lo eran, pero otras podían ser venenosas o producir efectos un tanto diferente, aumentaban el sudor, les hacían defecar con mayor facilidad, les eliminaban el dolor de la articulación que hasta el momento les había producido mucho malestar, etc. Otras veces fue el resultado de la casualidad, en consecuencia las plantas medicinales constituyen un patrimonio que no debe atribuirse a ninguna cultura en particular y que nos corresponde a todos conocer y salvaguardar.

Estas plantas tienen importantes aplicaciones en la medicina moderna, ya que son fuente directa de agentes terapéuticos, se emplean como materia prima para la fabricación de medicamentos semi sintéticos más complejos, la estructura química de sus principios activos puede servir de modelo para la

elaboración de drogas sintéticas y tales principios se pueden utilizar como marcadores taxonómicos en la búsqueda de nuevos medicamentos (Akerlele 1993).

### **1.3 Usos de las plantas**

Las plantas medicinales son especies vegetales cuya aplicación se deriva de un definido resultado que corrige una patología presente en el organismo humano. La milenaria experiencia sobre su uso, enseña que la efectividad no depende exclusivamente del producto; es decir, no sólo de sus principios activos según la química, sino también, y con la misma importancia, de su preparación y posibles combinaciones (Akerlele, 1993).

## **2. Manejo sustentable de las plantas**

Según Puente (2010), la desaparición de los recursos vegetales está asociada al conocimiento local y nativo y a las prácticas e innovaciones que soportan su sustento, alimento local y seguridad en salud, reconociendo las interrelaciones entre la conservación de la biodiversidad, la diversidad de culturas y las prácticas locales para el uso sostenible. La pérdida de la cobertura boscosa en Centro América aunada al aprovechamiento indiscriminado de sus recursos, amenaza gravemente el potencial genético de muchas especies nativas, incluyendo varias plantas medicinales propias de la región. En muchos casos esta amenaza se agrava con el desconocimiento que caracteriza su uso.

## CAPÍTULO II

### MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo está destinado a la descripción del área de estudio al igual que la metodología que se siguió para la ejecución de este proyecto de investigación.

#### **Área de estudio**

La investigación se llevó a cabo en el caserío el Palmar del municipio Guanarito, estado Portuguesa.

El municipio Guanarito se encuentra ubicado en el Centro-Este del estado Portuguesa, entre las coordenadas geográficas  $08^{\circ} 05' 49''$  -  $08^{\circ} 50' 88''$  de Latitud Norte y los  $68^{\circ} 30' 20''$  -  $69^{\circ} 33' 27''$  de Longitud Oeste. Tiene por límites al Norte con el municipio Papelón; por el Sur y Oeste con el estado Barinas; y por el Este con el estado Cojedes. Su capital es Guanarito y está conformado por las parroquias Guanarito, Trinidad de la Capilla y La Divina Pastora.

En la figura 1, se muestra la ubicación relativa del área de estudio.

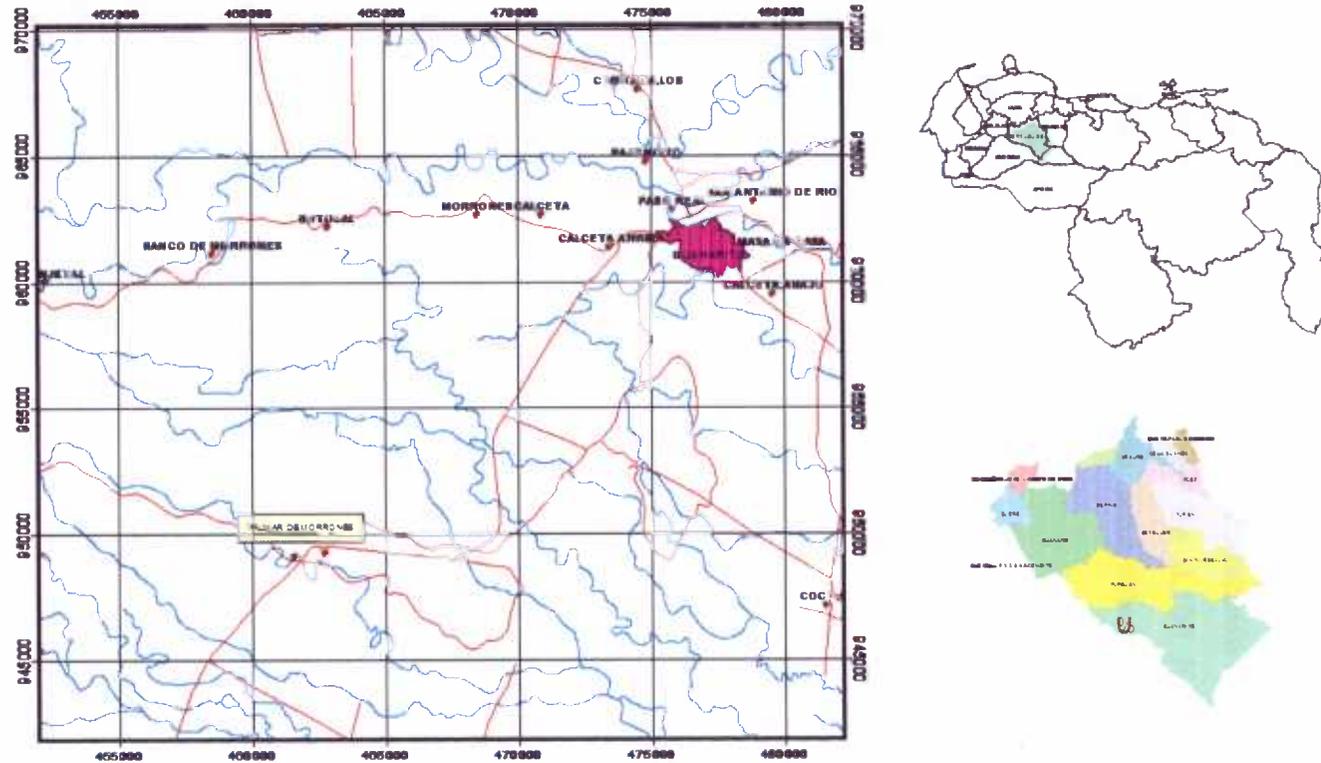


Figura 1. Ubicación relativa nacional, regional y local del área de estudio.

Facilitado por: Centro Cartográfico UNELLEZ-Guanare 2012.

### **Superficie del municipio**

De acuerdo al Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar IGVS, la superficie del municipio Guanarito es de 3.103 Km<sup>2</sup> lo cual representa 20,41% del total de estado Portuguesa, cuya extensión 15.200 Km<sup>2</sup>.

### **Relieve**

Está representado por un medio deposicional correspondiente a la planicie de desborde del Río Guanare, la cual presenta bancos altos entremezclados con sectores de vegas muy arenosas parcialmente cubiertas, las napas de desborde ocupan grandes extensiones y los bajíos son pequeños, concentrándose al sureste del municipio; las pendientes del lugar no superan el 4%.

### **Geología y Suelos**

Las deposiciones son del cuaternario reciente ya que el municipio presenta aluviones recientes, de permeabilidad variable. Los suelos son de textura media con inclusiones de estratos arenosos con poca estructuración; hacia los esteros existen aluviones recientes, y suelos arcillosos con drenaje imperfecto.

El sur y sur-este del municipio se caracteriza por presentar suelos profundos, de textura pesada (arcillosa), fertilidad media y drenaje pobre; hacia el sector comprendido entre Madre Vieja y Caño Cordero, los suelos son profundos, de textura media e inclusiones de suelos con problemas de drenajes excesivo; hacia el Caño Caujaro, los suelos son profundos de textura pesada, drenaje pobre y fertilidad media. Destacan en el municipio suelos Chromusorts pobremente drenados; Tropaqualfs deficientemente drenados; Ustropets y Ustipsamments excesivamente drenados.

### **Clima**

La temperatura media es de 27°C., y precipitación promedio de 1.543,7 mm., anual; patrón de distribución: régimen unimodal, con período lluvioso de

Abril a Octubre, descarga el 90% del total anual. Junio es el máximo módulo mensual.

### **Vegetación y Zona de vida**

La vegetación es baja, presentando sabanas abiertas anegadizas, comunidades gramíneas densas, inundables con 30 -100 cm de agua, destacándose extensos palmares llanero. Hacia la localidad de Guanarito hay bosques ribereños semi - deciduos, relativamente densos, de altura media en terrenos parcialmente inundables. La zona de vida corresponde a bosque seco tropical (bs-T).

### **Hidrografía**

El principal curso de agua lo constituye el Río Guanare.

### **Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE)**

Dentro del municipio se encuentran las siguientes Áreas Bajo Régimen de Administración Especial

- Refugio de Fauna Silvestre Estero de Chiriguare: tiene 32.000 ha., según decreto No. 645 del 7/12/1989, publicado en gaceta oficial No. 34812 del 3/10/1991.
- Áreas Boscosas Bajo Protección: Botucal, tiene 13.244 ha. El Clavo, 9.544 ha. Río Guanare Viejo, 20.076 ha., Delgadito, 3.390 ha., y Piedemonte Portuguesa, con 54.065 ha., creadas mediante decreto No. 1661 de fecha 5/06/1991 publicada en gaceta oficial No. 4409-E del 4/04/1992.

### **Vialidad**

Sólo existe una red secundaria con un eje principal de salida, el sub - ramal local que cubre el eje Guanare-Guanarito. Al interior del municipio hay vías engrazonadas y/o vías de tierra de difícil tránsito en épocas de lluvia, las cuales comunican los diferentes caseríos del municipio.

## Servicios públicos

- **Recolección y disposición final de los residuos y desechos sólidos:**

De acuerdo con el Cuestionario de Residuos y Desechos Sólidos del año 2006, en el municipio Guanarito se recolectan 5.500 kg./diario de residuos sólidos, la recolección se realiza 5 días por semana, con un total de 4 rutas y 2 unidades operativas tipo compactadoras.

En cuanto a la población atendida por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos, se tiene que la urbana que es atendida de manera directa, corresponde al 55 % y la indirecta 45%; con respecto a la rural atendida de forma directa se ubica en el orden del 20% y la indirecta de 80%.

El total de usuarios suscritos al servicio de aseo urbano domiciliario es de 200, el municipio Guanarito cuenta con (1) ordenanza y (1) mancomunidad para el tratamiento y recolección de los residuos sólidos.

La disposición final de los residuos y desechos sólidos se deposita en un área de 3 hectáreas (terreno municipal), localizada al Sur de Guanarito sobre la vía Merecure - El Regalo. La tasa de generación de residuos y desechos sólidos en el municipio Guanarito se sitúa en 0,148 Kg./hab./día.

- **Abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas:** La fuente primaria de abastecimiento son pozos conectados a un estanque con 350 m<sup>3</sup> de capacidad, el agua recibe tratamiento de cloración simple. Existe una laguna de oxidación, para la disposición final de aguas servidas, donde el 15,8% de las viviendas está incorporadas por medio de la red de cloacas, la laguna se encuentra ubicada a 1 km de la localidad capital; en el área rural la mayoría de las viviendas poseen letrinas.

## METODOLOGÍA

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

#### Naturaleza de la investigación

El estudio de la investigación está basado, dirigido y orientado hacia la modalidad cuantitativa, conceptualizada por (Hernández 2006) como la utilización y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población.

De acuerdo a las características del estudio se considera que la investigación se enmarca según su nivel de análisis en una investigación de tipo descriptivo de campo – documental. Descriptivo porque pretende medir y enunciar unas características relativas de especies de uso medicinal en cuanto al manejo y toma de decisiones en función a herramientas que contribuyen al sostenimiento de las familias campesinas.

#### Población y muestra

La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación (Morles 1994). La población estudiada para esta investigación abarcará a las familias ubicadas en caserío el Palmar, municipio Guanarito, estado Portuguesa, las cuales fueron 250 casas, se extrajo una muestra aplicando la fórmula para la población finita donde:

$n =$

$N =$  Tamaño de la Población

$k^2 = 2$  para 95% de la Confianza

$q =$  Proporción de Respuestas en una Categoría (NO)

$p_i$  = Proporción de Respuestas en otra Categoría (SI)

$e_i$  = Error Máximo Admisible

$q_i$  = 0,5 formula que maximiza

$p_i$  = 0,5 el tamaño de la muestra

$e_i$  = (0,05 – 0,10)

La muestra según Hernández (2006) es en esencia un sub-grupo de la población, digamos un sub-conjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características, al que llamamos población, en esta investigación la muestra estudiada fueron 80 casas.

#### **Instrumento de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenido, etc.

Para la presente investigación se utilizará la técnica de datos documentales y encuesta, debido a que se obtendrán datos de varias personas, cuyas opiniones interesan al investigador para lograr conocer los criterios de los encuestados, y se centrándose en: el uso que le dan a las plantas las diferentes familias ubicadas en el sector el palmar, municipio Guanarito estado Portuguesa.

#### **Diseño de la Investigación**

Según Hurtado (2008), el diseño se refiere a dónde y cuándo se recopila la información así como la amplitud a recopilar de modo que se pueda dar respuesta a la pregunta de investigación de la forma más idónea. El diseño de la investigación para las estrategias de aprovechamiento sustentables de las plantas en el caserío El Palmar, municipio Guanarito.

- **Identificación de las plantas existentes en el caserío El Palmar.**

Se realizaron salidas de campo para determinar las diferentes especies de plantas, a través de visitas a las casas y parcelas en el caserío El Palmar, en cual se colectaron las especies que no reconocidas por los baquianos, estas muestras botánicas conjuntamente con fotografías, fueron llevadas al herbario PORT de la UNELLEZ Guanare y con la ayuda de especialistas fueron identificadas a nivel de familia género o especie, lo que permitió hacer de manera eficaz la clasificación taxonómica y elaborar un listado de las plantas existentes.

Seguidamente se realizó una encuesta (anexo 1) la cual permitió conocer de manera específica las especies existentes conocidas por los pobladores de este caserío y el uso que estos le dan a las especies vegetales.

Con la información obtenida anteriormente se elaboró una base de datos que contendrá la siguiente información: nombre de la especie, familia y nombre común. Para así determinar la cantidad de especies existentes en el área de estudio.

- **Categorización del uso de las plantas en el caserío El Palmar.**

Seguidamente se realizó una clasificación antropocéntrica de las plantas, la cual consiste en dar un valor utilitario o nocivo a las plantas o a los productos que se deriven de las mismas, este valor fue dado por los pobladores del caserío El Palmar.

Una vez obtenida la información por el método señalado, se procedió a categorizar las plantas mediante las siguientes clases:

- **Medicinal:** aquellas usadas para el tratamiento de enfermedades ya sean en forma; seca, fresca, procesada u otros, y además las plantas que sean empleadas para la elaboración de productos o sustancias sintéticas.

- **Comestible:** aquellas utilizadas para la alimentación ya sea en forma fresca o preparadas.
- **Forrajero:** especies utilizadas como alimento para el ganado u otra especie animal.
- **Ornamental:** todas aquellas especies cultivadas por sus flores, frutos u hojas utilizadas para ornatos.
- **Maderables:** especies usadas como materia prima en la fabricación de utensilios, cercos, leña, paredes, artesanía, muebles, techos u otros.
- **Otros usos:** Los cuales fueron definidos por la comunidad encuestada.

Una vez obtenidos estos resultados se procedió a llevar los datos obtenidos a porcentaje con el fin de conocer cuáles son los usos que se le dan con mayor frecuencia a las especies presentes en este caserío.

- **Generación las estrategias para el aprovechamiento sustentables de las plantas en el caserío El Palmar.**

Con la información generada y mediante la utilización de la matriz FODA (ámbito interno: Fortalezas, Debilidades y ámbito externo: Oportunidades y Amenazas) con ayuda de la comunidad del caserío El Palmar. Se generaron estrategias de aprovechamiento sustentable del uso de las plantas, clasificando cada una de estas según su uso destinado, para de esta manera contribuir con el caserío El Palmar, para que se sepan cuáles especies vegetales recurrir cuando se les presente una enfermedad o cualquier otra necesidad.

### CAPÍTULO III

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos y la debida discusión de los mismos con el fin de aportar información de las plantas encontradas en el área de estudio.

#### **IDENTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS EXISTENTES EN EL CASERÍO EL PALMAR.**

Se identificaron 49 especies de plantas vasculares que corresponden a 31 familias con diferentes usos, perteneciente a uso medicinal, forrajero, comestible, ornamental o maderable, se presentan las especies utilitarias reportadas por los habitantes del caserío el Palmar.

La familia con mayor número de especies usadas fue: FABACEAE y POACEAE con cinco especies, seguida de RUTACEAE con tres especies, ARECACEAE, BIGNONIACEAE, CARICACEAE, MALVACEAE, EUPORBIACEAE, LAMIACEAE, MELIACEAE Y SOLANACEAE con dos especies cada una mientras que las demás tuvieron valores por debajo de estos (Figura 3).

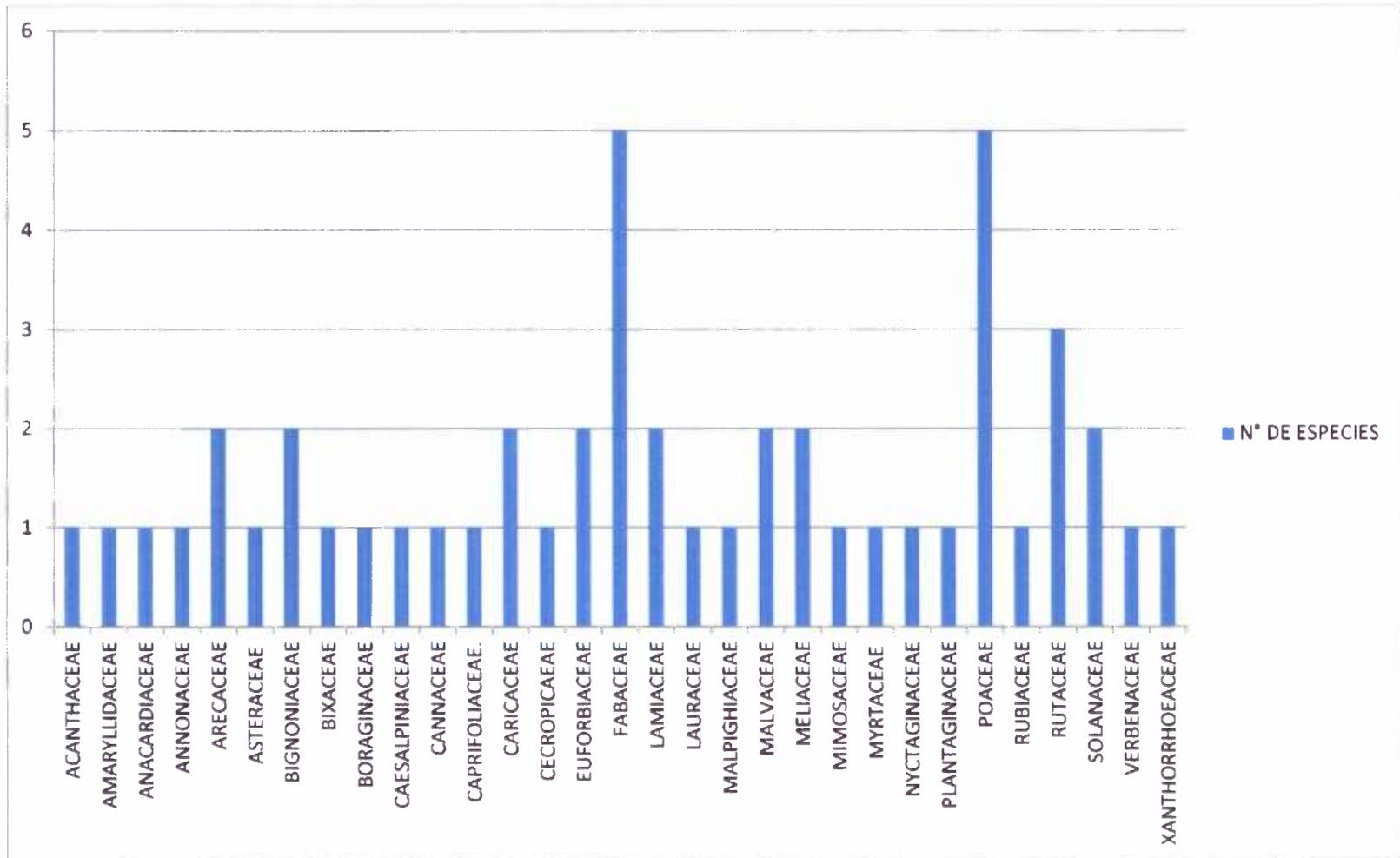


Figura 2. Número de especies por familias identificadas en el caserío El Palmar.

## CATEGORIZACIÓN DEL USO DE LAS PLANTAS EN EL CASERÍO EL PALMAR.

Una vez identificadas las especies más comunes utilizadas en el caserío El Palmar se procedió a verificar el conocimiento de las personas de esta especie a través de una serie de preguntas entre ellas:

**Procedencia de la planta:** las personas reconocieron que sólo 5 especies de las 48 identificadas no son de la zona entre las cuales se encuentran: el Mango, la Trinitaria, el Alelí, el Mamón y el Aguacate (Ver tabla 1 y figura 4).

Tabla 1. Procedencia de las plantas

Procedencia de la planta		
	44	90%
Introducida	5	10%



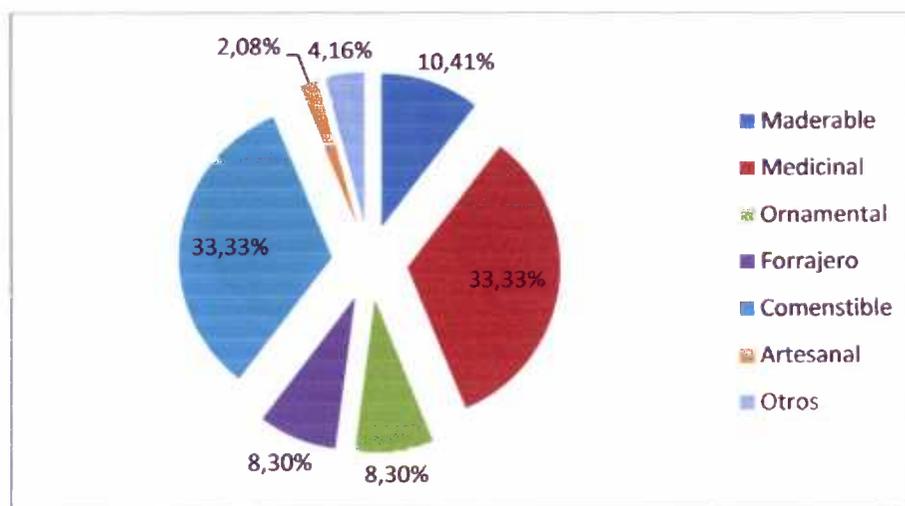
Figura 3. Procedencia de las plantas

**Usos:** en cuanto a los usos, se puede evidenciar en la tabla y grafico siguientes que los usos más dados a las plantas son el medicinal y comestible, seguido por las especies maderables. Esto sucede porque la mayoría de las personas conoce sólo las plantas que tienen en los patios de sus casas y no todas las especies que se pueden dar en esta región.

A los autores Bounne, Díaz y Alvarado, concuerdan con los datos obtenidos en cuanto a las plantas de uso medicinal.

**Tabla 2. Usos que se les da a las plantas más comunes del caserío El Palmar**

Usos		
Maderable	5	10,41%
Medicinal	16	33,33%
Ornamental	4	8,30%
Forrajero	4	8,30%
Comenstible	16	33,33%
Artesanal	1	2,08%
Otros	2	4,16%

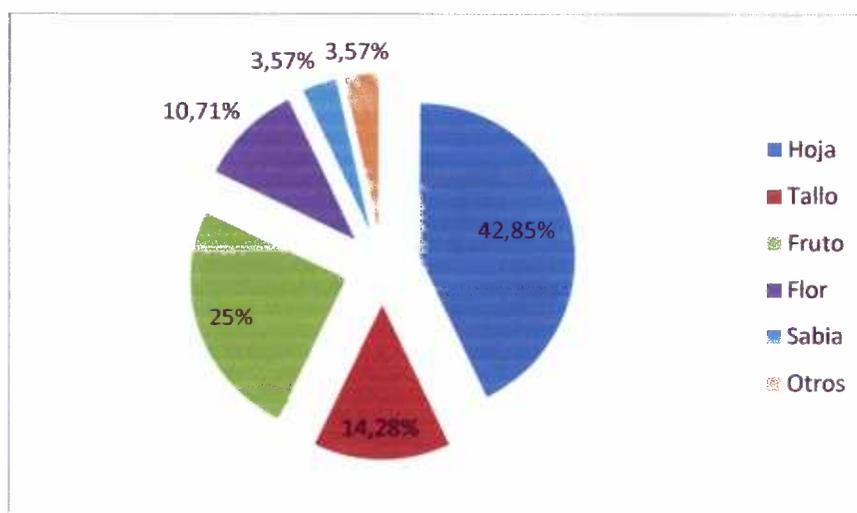


**Figura 4. Usos de las plantas más comunes del caserío El Palmar.**

**Parte de la planta utilizada:** esta pregunta va destinada solo a las especies medicinales, las mayoría de las personas afirmó utilizar las hojas de las plantas con fines curativos, ya que según lo especificado por los encuestados esta parte de la planta es la que concentra la mayor parte de nutrientes.

**Tabla 3. Partes utilizadas de las plantas medicinales.**

Parte de la planta utilizada		%
Hoja	12	42,85
Tallo	4	14,28
Fruto	7	25
Flor	3	10,71
Sabia	1	3,57
Otros	1	3,57

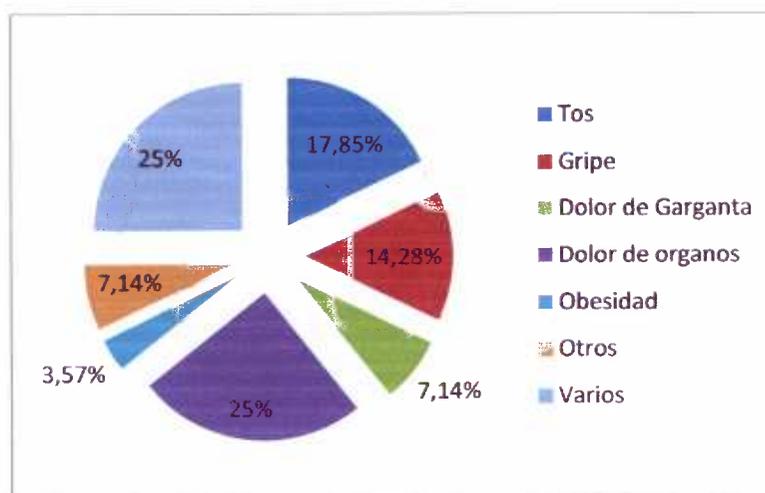


**Figura 5. Partes utilizadas de las plantas medicinales.**

**Tipo de enfermedad o afección:** esta pregunta también va destinada a las plantas de uso medicinal, para el cual se determinó que varias plantas poseen diferentes poderes curativos siendo utilizadas para varias enfermedades o afecciones, seguidamente la plantas utilizadas para dolores en los órganos como riñón, vesícula, corazón entre otros son las comunes y utilizadas por las personas del área de estudio.

**Tabla 4. Tipo de enfermedad o afección, para las cuales son utilizadas las plantas medicinales.**

Tipo de enfermedad o afección		%
Tos	5	17,85
Gripe	4	14,28
Dolor de Garganta	2	7,14
Dolor de órganos	7	25
Obesidad	1	3,57
Otros	2	7,14
Varios	7	25

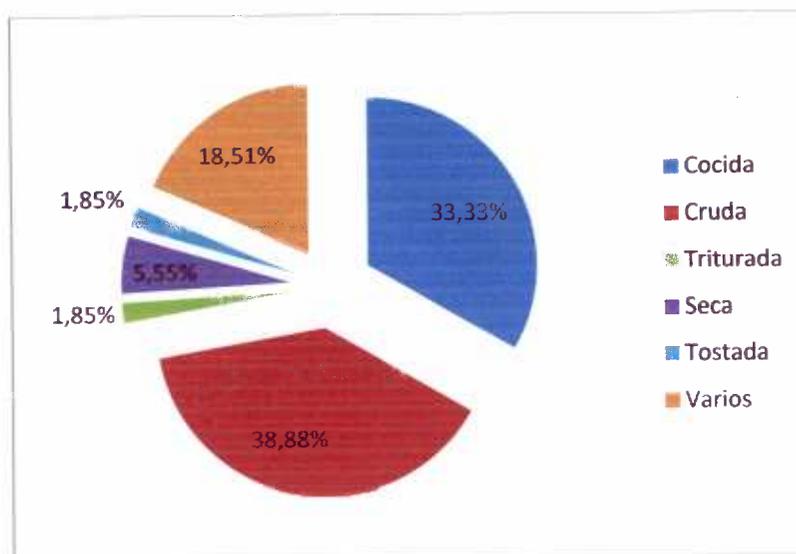


**Figura 6. Tipo de enfermedad o afección, para las cuales son utilizadas las plantas medicinales.**

**Preparación:** este ítem solo va destinado a las plantas de uso medicinal, artesanal y comestibles, la mayoría de las persona encuestas a afirman que usan la planta cruda y seguidamente cocida, cabe destacar que resaltaron que cruda es mejor, ya que de esta manera tiene todos los nutrientes y minerales, mas sin embargo otros afirmaron que cocinan las plantas y el zumo que queda es lo que utilizan para las afecciones y enfermedades.

**Tabla 5. Preparación de las plantas medicinales. Comestible y artesanales.**

Preparación		%
Cocida	18	33,33
Cruda	21	38,88
Triturada	1	1,85
Seca	3	5,55
Tostada	1	1,85
Varios	10	18,51

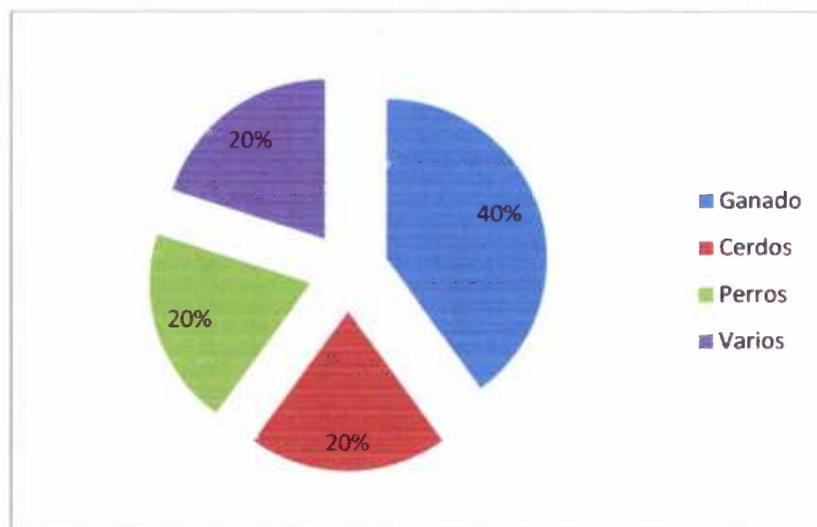


**Figura 7. Preparación de las plantas medicinales. Comestible y artesanales.**

**Tipo de animal que lo consume y preparación:** esta pregunta fue destinada solo a las especies forrajeras las cuales en su totalidad la animales se las consumen cruda y van destinadas mayormente a la cría de ganado, sin embargo hubo un encuestado que afirmó que se destina para el consumo de diferentes tipos de animales.

**Tabla 6. Tipo de animal que consume la planta forrajera.**

Tipo de animal que la consume		%
Ganado	2	40
Cerdos	1	20
Perros	1	20
Varios	1	20



**Figura 8. Tipo de animal que consume la planta forrajera.**

Tabla 8. Clasificación de las plantas encontradas en el área de estudio.

Nombre Común	Especie y Autor	Uso	Parte Utilizada	Modo De Empleo	Modo De Preparación
Altamisa	<i>Ambrosia persiana</i>	Medicinal			
Guanábana	<i>Annona muricata</i> L.	Consumo H.	Fruto	Jugos y consumo	Cruda
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Consumo H.	Fruto	Consumo	Cruda
Onoto	<i>Bixa orellana</i> L.	Consumo H.	Semilla	Consumo	Frito con aceite
Borrajon	<i>Borago officinalis</i>	Medicinal			
Trinitaria	<i>Bougainvillea glabra</i>	Ornamental	Toda la planta	Ornamental	
Quinchoncho	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp	Consumo H.	Semilla	Consumo	Sancochado
Aji dulce	<i>Capsicum annuum</i> L.	Consumo H.	Fruto	Consumo	Sofrito
Yagrumo	<i>Cecropia peltata</i> L.	Ornamental	Toda la planta	Ornamental	
Lechosa	<i>Carica papaya</i> L.	Consumo H.	Fruto	Consumo	Jugo o dulce
Cedro	<i>Cedrela adórate</i>	Maderable	Tallo	Mesas, sillas y otros	Corte del tallo
Limón	<i>Citrus aurantifolia</i> (L.) Swingie	Consumo H.	Fruto	Consumo	Se exprime el zumo del fruto
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	Consumo H.	Fruto	Consumo	Se exprime el zumo del fruto
Mandarina	<i>Citrus nobilis</i>	Consumo H.	Fruto	Consumo	Se consume directamente
Totumo	<i>Crescentia cujete</i>	Medicinal	Fruto	Para bajar de peso	Sancochado

Malojillo	<i>Cymbopogon citratus</i>	Medicinal	Hojas y Tallo	Medicinal	Sancochado
Cayena	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Ornamental	Flor	Ornamental	
Tuatua	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Medicinal			
Oregano	<i>Lippie alba</i>	Medicinal			
Semeruca	<i>Malpighia galbra</i> L.	Consumo H.	Fruto	Consumo	Cruda
Mango	<i>Manguifera indica</i>	Consumo H.	Fruto	Consumo	Cruda
Yuca	<i>Manihot sculenta</i> Crantz	Consumo H.	Raíz	Consumo	Sancochado
Mamon	<i>Melicocca bijaga</i> L.	Consumo H.	Fruto	Consumo	Cruda
Hierbabuena	<i>Menthapiperita</i> L.	Medicinal	Hojas	Medicinal	Sancochado
Noni	<i>Morinda citrifolia</i>	Medicinal			
Llanten	<i>Plantago australis</i> Lam.	Medicinal			
Sauco	<i>Sambucus nigra</i>	Medicinal			
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Consumo H.	Fruto	Consumo	Cruda
Naranjillo	<i>Trichanthera gigantea</i>	Medicinal			
Roble	<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq	Maderable	Tallo	Maderable	
Samán	<i>Samanea saman</i>	Maderable	Tallo	Maderable	
Palma	<i>Livistona chinensis</i> .	Maderable	Toda la planta	Ornamental	
Araguaney	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Maderable	Tallo	Maderable	
Dividive	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Medicinal			
Caña fistola	<i>Cassia fistula</i>	Medicinal	Hojas y Tallo	Medicinal	Sancochado
Drago	<i>Dracaena drago</i>	Medicinal	Tallo	Medicinal	Sancochado
Pasto estrella	<i>Cynodon plectostachium</i>	Consumo A.	Hojas y Tallo	Consumo de animales	

Braquiaria	<i>Brachiaria sp.</i>	Consumo A.	Hojas y Tallo	Consumo de animales	
Pasto corto.	<i>Poa Pratensis</i>	Consumo A.	Hojas y Tallo	Consumo de animales	
Gamelote	<i>Panicum fasciculatum</i>	Consumo A.	Hojas y Tallo	Consumo de animales	
Algodon	<i>Abelmoschus moschatus</i>	Ornamental	Toda la planta	Ornamental	
Zabila	<i>Aloe vera (L.) Burm. F.</i>	Medicinal	Hojas	Medicinal	Cruda
Capacho	<i>Canna edulis</i>	Ornamental			
Aleli	<i>Melia azedarach</i>	Ornamental			
Aguacate	<i>Persea americana Mill.</i>	Consumo H.	Fruto	Consumo	
Romero	<i>Rosmarinus aofficinalis</i>	Medicinal	Hojas y Tallo	Bebida	Sancochado
Pomagás	<i>Syzygium malaccense (L.) Merril &amp; Perry</i>	Consumo H.	Fruto	Cruda	Cruda
Pimiento	<i>Capsicum annum</i>	Consumo	Fruto	Consumo	Aliño para las comidas
Cebollin	<i>Allium schoenoprasum</i>	Consumo	Hoja y Tallo	Consumo	Aliño para las comidas



## GENERACIÓN LAS ESTRATEGIAS PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LAS PLANTAS EN EL CASERÍO EL PALMAR.

Se generaron un total de cinco (05) estrategias para el aprovechamiento sustentable de las plantas en el ccaserío El Palmar enmarcadas principalmente en la importancia que tienen las especies vegetales para las personas, ya que forman parte de su alimentación y la de animales, además de tener importancia ecológica. Estas estrategias fueron diseñadas una vez analizadas todas las expectativas a través de la matriz FODA, la cual permitió identificar con mayor eficacia las estrategias necesarias para el aprovechamiento sustentable.

**Tabla 8. Matriz FODA para las plantas en el Caserío El Palmar.**

<b>ANALISIS INTERNO</b>	<b>ANALISIS EXTERNO</b>
<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que 49 especies de plantas del caserío tienen un uso para los habitantes.</li> <li>• Que los habitantes se encuentran organizados en consejos comunales</li> <li>• Que algunos de los habitantes han llegado a nivel universitario</li> <li>• El 20% de la población es adulto mayor</li> <li>• El 30% de las especies son de consumo humano</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los habitantes puedan generar proyectos de aprovechamiento de las plantas a través del consejo comunal.</li> <li>• Profesionales en la comunidad en diferentes áreas y un ingeniero de Recursos Naturales</li> <li>• Cercanía a centros poblados donde se pueden comercializar las plantas para consumo</li> </ul>
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento del uso de las plantas concentrado en las personas mayores</li> <li>• Poco interés en las jóvenes en aprender sobre el uso de las plantas</li> <li>• Migración de los habitantes a otros centros poblados</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerabilidad de las plantas al cambio climático</li> <li>• Proliferación de plagas en las plantas del caserío</li> <li>• Poco financiamiento de proyectos por el estado</li> </ul>

Fuente: Silva 2013.

- **Aprovechamiento de las plantas en lo económico:** este proviene de los productos que se extraen de ellas, como madera, materias primas, sustancias orgánicas y medicinales. Es por ello que las plantas que se extraigan del área de estudio deben establecerse un valor comercial dependiendo del uso que se le des, por ejemplo en el caso del uso medicinal y de consumo, las personas que la utilicen debe comprometerse a sembrar en sus patios o en cualquier otro sitio que se establezca para la producción de las plantas, el doble de la utilizado con el fin de garantizar a generaciones futuras el abastecimiento de estas plantas tan esenciales.
- **Aprovechamiento de la planta en el ámbito estético y recreativo:** con el fin de mejorar la calidad de vida, y proporcionar una zona de esparcimiento y recreación para los habitantes del caserío El Palmar se propone la creación de áreas verdes donde se implemente mayormente plantas ornamentales y arboles de gran porte que brinde sombra y aire fresco a las personas además de ello estas zonas embellecerán el paisaje del Caserío y será atractivo turístico y modelo a seguir para otros caseríos.
- **Aprovechamiento de las plantas por su valor ecológico:** este valor de las plantas es fundamental, pues además de proporcionarnos oxígeno, actúan como filtros de los contaminantes del aire y el agua, protegen y fertilizan el suelo, regulan la temperatura, aminoran el calentamiento del planeta y son la base de la cadena alimenticia. Lo cual mejorar la calidad de vida de todas las personas aledañas, garantizando así la disminución de problemas respiratorios.
- **Aprovechamiento a través de sistemas de manejo diversificado:** se propone a los pobladores del Caserío implementar sistemas agrosilvopastoriles, agroforestales, huertos familiares, cafetales, entre otro, ya que estos pueden ayudar a los productores y dueños de la tierra conservar los recursos vegetales. Considerando que gran parte de las especies vegetales domesticadas forman la base de producción y

alimentación ancestral de las comunidades, se deberá respetar y conservar el conocimiento tradicional asociado a los sistemas agroforestales, mismo que ha permitido y favorecido la diversificación y preservación de los recursos mediante el cultivo y los usos tradicionales de dichos recursos.

- **Educación ambiental para el aprovechamiento de las plantas responsable:** promover la divulgación y concientización sobre el conocimiento, la conservación y el uso sustentable de la diversidad vegetal mediante la educación formal e informal, con la finalidad de inducir actitudes, hábitos y prácticas para la conservación de la diversidad vegetal, en personas, grupos y demás comunidades. Enmarcado lo anterior en un contexto social, político, económico y cultural y esperando como resultado: apreciar la estrecha relación que existe entre la diversidad vegetal y cultural, y los mecanismos naturales de los que se sostiene la vida.

Los representantes legales del Caserío El Palmar son los encargados de cumplir y hacer cumplir las estrategias generadas con el fin de garantizar el mantenimiento en el tiempo y en el espacio de las especies vegetales las cuales son tan útiles tanto para el día a día de los pobladores, como para alimento de animales y como cura de diferentes enfermedades y padecimiento de las personas.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La familia con mayor número de especies utilizadas es FABACEAE ya que según el estudio realizado cinco (05) de las especies encontradas como útiles en la zona pertenecen a esta familia, las cuales pertenecen a las leguminosas. Esto es de gran ayuda y fortalecimiento para nuestras plantas nativas ya que se les está dando el valor e importancia que se merecen.

Dentro de las especies vegetales utilizadas por los pobladores del Caserío El Palmar se obtuvo que las plantas medicinales y comestibles son las más comunes y abundantes en el llano.

Las plantas que son utilizadas como forraje por los pobladores del área de estudio, son consumidas por los animales, ya sea por el ganado en el pastoreo o por los animales doméstico como medicina para purgarse, esto es de suma importancia ya que nos indica el cuidado que se debe prestar a estas especies con el fin de conservarla en el tiempo y en el espacio, debido a que son de gran beneficio para todos.

Se les recomienda a los pobladores del Caserío El Palmar, formar brigadas ambientalistas en pro de la conservación de las especies vegetales existentes en la zona, con el fin de minimizar la degradación y extinción de las mismas.

Por otra parte, este se debe dar a conocer a toda la Comunidad con el fin de educar e incentivar la protección del medio ambiente comenzando desde

sus hogares, para ello se recomienda realizar, charlas, talleres y material didáctico que motive a las personas.

Se recomienda impartir información acerca de los usos medicinales que poseen las plantas y de qué manera pueden ser utilizadas para el aprovechamiento sustentable de las mismas, sin crear carencia en las poblaciones.

Se recomienda incentivar a los estudiantes de la UNELLEZ a realizar trabajos, investigaciones y aplicaciones en temas relacionados con el aprovechamiento de las especies vegetales y el uso que las personas realizan a cada uno de ellos.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Akerele, O. (1993). Las plantas medicinales: un tesoro que no debemos desperdiciar. *Foro Mundial de la Salud*, 14: 390-395.
- Alvarado J. (2002). Etnobotánica del sector la Aduana, municipio Papelon Estado Portuguesa. Venezuela. Trabajo de aplicación de conocimientos, programa de recursos naturales renovables. Universidad Ezequiel Zamora. Guanare, Venezuela. 76 p.
- Arias, F. (1999). El proyecto de investigación: guía para su elaboración. 3ra edición, Caracas-Venezuela. Editorial Episteme.
- Bermudez, A. *et al.* (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales.
- Buroz, M. Conservación Y Uso Sustentable De La Biodiversidad En La Ecorregión De Los Llanos De Venezuela. Etnobotánica Y Etnozoología De Las Comunidades Indígenas De Los Llanos.
- Castaño, N. (2007). Ecología, aprovechamiento y manejo sostenible de nueve especies de plantas del departamento del Amazonas, generadoras de productos maderables y no maderables. Colombia 227 pág.
- Díaz, W. (2007). Inventario Preliminar De Plantas Útiles De Bosques Remanentes En Las Delicias Yelguamo, Serranía de Imataca, Estado Bolívar, Venezuela
- Jaramillo, A. (2009). Seminario Latinoamericano sobre aprovechamiento de Plantas. Encontrado en [www.biotrade.org/.../panama/\\_-LAST-I.PDF](http://www.biotrade.org/.../panama/_-LAST-I.PDF).
- Delascio, F. (1985). Algunas plantas usadas en la medicina empírica venezolana. Inparques. Caracas, Venezuela. 186 p.
- El Bounne E., (2010). Uso antrópico, de las plantas, nativas e introducidas en el caserío La Guajirita, Municipio Monseñor José Vicente De Unda, Estado Portuguesa. Proyecto de aplicación. Biscucuy, Portuguesa. 38 pág.
- Gil, R. Carmona, J. Mejías, R. Rodríguez, A. (2003) Estudio etnobotánico de algunas plantas medicinales expendidas en los herbolarios de Mérida, Ejido y Tabay, Estado Mérida – Venezuela. En: [www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23819/1/gil\\_r.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23819/1/gil_r.pdf)
- Graterol Y. (1997) Etnobotánica Del Parque Nacional El Guache, Municipio Ospino, Estado Portuguesa, Venezuela. Trabajo de aplicación de

- conocimientos, programa de recursos naturales renovables. Universidad Ezequiel Zamora. Guanare, Venezuela 138 p.
- Hernández F. (2006). Metodología de la investigación. 4ta edición Me Graw-Hill. México D.F
- Hernández J. *et al* (2002). 23 especies vegetales medicinales de uso frecuente en la población de Tabay. Estado Mérida. Venezuela. 58p.
- Hurtado J. (2008). El proyecto de investigación. Ediciones Quirón. 6<sup>a</sup> edición Caracas-Venezuela. 183p.
- Marín C. (2005). El objeto de contribuir a mejorar los métodos en etnobotánica cuantitativa. Encontrado en [www.icn.unal.edu.co/publicaciones/art/170/27-N1/Etno1](http://www.icn.unal.edu.co/publicaciones/art/170/27-N1/Etno1).
- Mora, G. s.f. Estudio Etnobotánico de las Plantas Medicinales Empleadas por la comunidad rural de Zaque municipio de Gachetá. Cundinamarca en: [www.pedagogica.edu.co/storage/ted/articulos/ted09\\_07arti.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/ted/articulos/ted09_07arti.pdf)
- Morles, V. (1994). Planeamiento y análisis de investigaciones (8a ed.). Caracas: El Dorado.
- Ramírez, T (1996). Cómo hacer un proyecto de investigación (3a ed.). Caracas: Carhel.
- Rodríguez E. (2010). Uso Y Manejo Tradicional De Plantas Medicinales Y Mágicas En El Valle De Sibundoy, Alto Putumayo, Y Su Relación Con Procesos Locales De Construcción Ambiental en: [www.accefyn.org.co/revista/Vol\\_34/132/309-326.pdf](http://www.accefyn.org.co/revista/Vol_34/132/309-326.pdf)
- Sampieri, R. sf. Metodología de la investigación tercera edición. MCGraw-Hill Interamericana. 705 p.
- Vele G., Milano B., Fernández A., Williams B., Michelangeli F. (1999). Plantas medicinales recopiladas de la etnobotánica nacional y el uso herbal por la población venezolana. Memorias del Instituto de Biología Experimental. 2:169-172.

**Anexo 1. Modelo de Encuesta formulada a los pobladores del caserío El Palmar.**

Nombre y Apellido	
Edad	Ocupación
Lugar de Origen	

¿Utiliza usted las plantas del caserío en algunas actividades diarias?

SI		NO	
----	--	----	--

<b>Nombre común de la Planta</b>	
<b>Número de muestra</b>	Fotografía
<b>Procedencia de la planta</b>	De la zona ___ Introducida ___ Si es introducida, ¿de dónde proviene? _____
<b>Usos</b>	Medicinal ___ Ornamental ___ Comestible ___ Maderable ___ Forrajero ___ Artesanal ___ Otros _____
<b>Parte de la planta utilizada</b>	Fruto ___ Hoja ___ Tallo ___ Flor ___ Sabia ___ Otros _____
<b>Tipo de Enfermedad o afección (Medicinal)</b>	
<b>Preparación (Medicinal, comestible, artesanal)</b>	
<b>Tipo de animal que lo consume y preparación (Forrajero)</b>	

## Anexo 2. Especies utilizadas en el Caserío El Palmar.

Nombre común	Nombre científico	Familia
Altamisa	<i>Ambrosia persiana</i>	ASTERACEAE
Guanábana	<i>Annona muricata</i>	ANNONACEAE
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	ARECACEAE
Onoto	<i>Bixa orellana</i>	BIXACEAE
Borrajon	<i>Borago officinalis</i>	BORAGINACEAE
Trinitaria	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	NYCTAGINACEAE
Quinchoncho	<i>Cajanus cajan</i>	FABACEAE
Ají dulce	<i>Capsicum annum</i>	SOLANACEAE
Yagrumo	<i>Cecropia peltata</i>	CECROPIACEAE
Lechosa	<i>Carica papaya</i>	CARICACEAE
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	MELIACEAE
Limón	<i>Citrus limon</i>	RUTACEAE
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	RUTACEAE
Mandarina	<i>Citrus nobilis</i>	RUTACEAE
Totumo	<i>Crescentia cujete</i>	BIGNONIACEAE
Malojillo	<i>Cymbopogon citratos</i>	POACEAE
Cayena	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	MALVACEAE
Tuatua	<i>Jatropha gossypifolia</i>	EUFORBIACEAE
Oregano	<i>Lippie alba</i>	VERBENACEAE
Semeruca	<i>Malpighia emarginata</i>	MALPIGHIACEAE
Mango	<i>Manguifera indica</i>	ANACARDIACEAE
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	EUFORBIACEAE
Mamon	<i>Carica papaya</i>	CARICACEAE
Hierbabuena	<i>Mentha sativa</i>	LAMIACEAE
Noni	<i>Morinda citrifolia</i>	RUBIACEAE
Llanten	<i>Plantago major</i>	PLANTAGINACEAE
Sauco	<i>Sambucus nigra</i>	CAPRIFOLIACEAE
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	CAESALPINIACEAE
Naranjillo	<i>Trichanthera gigantea</i>	ACANTHACEAE
Roble	<i>Pterocarpus officinalis</i>	FABACEAE
Samán	<i>Samanea saman</i>	MIMOSACEAE
Palma	<i>Livistona chinensis</i>	ARECACEAE
Araguaney	<i>Tabebuia chrysantha</i>	BIGNONIACEAE
Divivive	<i>Caesalpinia spinosa</i>	FABACEAE
Caña fistula	<i>Cassia moschata</i>	FABACEAE
Drago	<i>Herocarpus acapulcensis</i>	FABACEAE
Pasto estrella	<i>Cynodon plectostachium</i>	POACEAE
Braquiaria	<i>Brachiaria sp.</i>	POACEAE
Pasto corto.	<i>Poa pratensis</i>	POACEAE
Gamelote	<i>Panicum fasciculatum</i>	POACEAE

Algodón	<i>Abelmoschus moschatus</i>	MALVACEAE
Zabila	<i>Aloe vera</i>	XANTHORRHOEACEAE
Capacho	<i>Canna edulis</i>	CANNACEAE
Aleli	<i>Melia azedarach</i>	MELIACEAE
Aguacate	<i>Persea americana</i>	LAURACEAE
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	LAMIACEAE
Pumagas	<i>Syzygium malaccense</i>	MYRTACEAE
Pimento	<i>Capsicum annum</i>	SOLANACEAE
Cebollin	<i>Allium schoenoprasum</i>	AMARYLLIDACEAE

**Apéndice. Informe fotográfico de especies en el área de estudio**





