

**VARIACIÓN EN EL CONOCIMIENTO DE USO DE LA FLORA MEDICINAL
EN LAS VEREDAS DE CHAVES, GUADALUPE Y ALTO CASANARE CON
RELACION AL CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE
CATAMBUCO, MUNICIPIO DE PASTO, SUR DE COLOMBIA.**

FRANCISCO JAIR ORTEGA M.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
SAN JUAN DE PASTO**

2014

**VARIACION EN EL CONOCIMIENTO DE USO DE LA FLORA MEDICINAL EN LAS
VEREDAS DE CHAVES, GUADALUPE Y ALTO CASANARE CON RELACION AL
CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE CATAMBUCO, MUNICIPIO DE
PASTO, SUR DE COLOMBIA.**

FRANCISCO JAIR ORTEGA M.

Asesora: NATHALIA APRAEZ MUÑOZ

Bióloga.

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Biólogo

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
SAN JUAN DE PASTO**

2014

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de los autores”.

Artículo 1° del acuerdo No. 324 de Octubre 11 de 1966, emanada por el honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño

NOTA DE ACEPTACIÓN

NATHALIA APRAEZ MUÑOZ

Presidente del Jurado

MARTHA SOFIA GONZÁLEZ INSUASTI

Jurado

RUBEN DARÍO JURADO ERASO

Jurado

Pasto- Nariño, Noviembre 2014

RESUMEN

Para determinar la variación en el conocimiento de uso de la flora medicinal en las veredas de Chávez, Guadalupe y Alto Casanare con relación al centro urbano del corregimiento de Catambuco, Municipio de Pasto, se llevó a cabo este estudio con base en métodos empleados en etnobotánica cuantitativa. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y se aplicaron índices para evaluar la importancia relativa (IRE), nivel de uso (IVU) y el nivel de uso significativo (TRAMIL), se emplearon otros valores de asignación subjetiva como la frecuencia de uso, forma de preparación, vías de administración y partes usadas, además los resultados se analizaron con métodos multivariados de conglomerados y componentes principales. De esta manera se obtuvo un listado libre de 39 especies medicinales, 24 para la zona de Catambuco centro, 19 para Chávez, 16 para Guadalupe y 23 para Alto Casanare. Se identificaron 10 tipos de usos medicinales, de los cuales los más importantes fueron los relacionados con el sistema digestivo e hígado, sistema nervioso, genito urinario, riñones y para otros usos medicinales. La parte más usada de las plantas son las hojas, la forma de preparación más frecuente es la infusión y la vía de administración más común es la oral. Las plantas con los valores más altos de IVU, IRE y TRAMIL son aquellas que están relacionadas con el tratamiento de las afecciones digestivas e hígado. Se encontró relación entre la distancia al centro urbano y las veredas estudiadas en cuanto a las especies medicinales que usan, pero se observaron semejanzas en las formas de preparación, vías de administración y partes usadas.

Palabras clave: Etnobotánica, plantas medicinales, medicina tradicional.

ABSTRACT

To determine the variation in the use of knowledge of medicinal plants in the villages of Chavez, Guadalupe and Alto Casanare in relation to the urban center of the village of Catambuco, Municipality of Pasto, this study was carry out based on methods used in ethnobotany quantitative. Semi-structured interviews were conducted applying qualifier go to evaluate the relative importance (IRE), level of use (IVU) and the level of meaningful use (TRAMIL), besides other values of subjective assignment was used as the frequency, method of preparation, routes of administration and used parts were used, also the results were analyzed with multivariate methods cluster and principal components. Thus, a free list of 39 medicinal species, 24 for Catambuco downtown area, 19 for Chavez, 16 for and 23 for Guadalupe and Alto Casanare was obtained. In addition, 10 types of medicinal uses were identified, the most important were those related to the digestive system and liver, nervous system, urinary system, kidneys and other medicinal uses. On this way, the most used part of the plant are the leaves, the most common form of preparation is the infusion and the most common route of administration is oral. Plants with the highest values of IVU, IRE and TRAMIL are those that are related to the treatment of digestive and liver diseases. Relationship between the distance to the city center and the villages studied in terms of using medicinal species was found, but similarities were observed in the preparation forms, routes of administration and used parts.

Keywords: Ethnobotany, medicinal plants, traditional medicine.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	12
2.MARCO REFERENCIAL.....	14
2.1 ANTECEDENTES.....	14
2.1.2 Estudios etnobotánicos realizados en el departamento de Nariño.....	15
2.2 MARCO TEORICO.....	17
2.2.1 La Etnobotánica.....	17
2.2.2 Plantas medicinales y sus compuestos.....	19
2.2.3 Medicina tradicional.....	20
3. METODOLOGÍA.....	22
3.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	22
3.1.1 Localización geográfica, extensión y caracterización de la zona de estudio.....	23
3.1.2 Localización del área de estudio.....	24
3.2 TRABAJO DE CAMPO	26
3.2.1 Concertación con la comunidad y elaboración de listados libres.....	27
3.2.2 Recopilación de información etnobotánica	27
3.3 TRABAJO DE HERBARIO	28
3.3.1 Colección de ejemplares botánicos.....	28
3.4 CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS EVALUADAS	28
3.4.1 Categorías de uso de la flora medicinal.....	28
3.4.2 Nivel De Uso Significativo TRAMIL (Ust).....	28
3.4.3 Índice De Valor De Uso General (Ivu).....	29
3.4.4 Índice de importancia relativa de especies IRE.....	29
3.4.5 Valores de asignación subjetiva	30
3.4.6 Análisis de la información.....	31
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
4.1. ESPECIES VEGETALES CON USO MEDICINAL RECONOCIDAS POR LOS HABITANTES DE CHÁVEZ, GUADALUPE, ALTO CASANARE Y EL CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE CATAMBUCO.....	32
4.1.2 Descripción botánica de las especies de uso medicinal utilizadas por las sociedades humanas asentadas en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y el centro urbano del corregimiento de Catambuco.....	41
4.2 CARACTERIZACIÓN BOTÁNICA Y CULTURAL DE LAS ESPECIES MEDICINALES UTILIZADAS POR LAS SOCIEDADES HUMANAS ASENTADAS EN LAS VEREDAS DE CHÁVEZ, GUADALUPE, ALTO CASANARE Y EL CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE CATAMBUCO.....	69
4.2.1 Tipos de usos medicinales	69
4.2.2 Formas de preparación.....	80
4.2.3 Partes usadas.....	81

4.2.4 Vías de administración	82
4.2.5 Importancia relativa (I.R.E).....	83
4.2.6 Valor de uso cultural (I.V.U).....	85
4.2.7 Valor de uso significativo (TRAMIL).....	88
4.3 RELACIÓN DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL, LA IMPORTANCIA RELATIVA Y EL VALOR DE USO, DE LA FLORA MEDICINAL USADA EN LAS VEREDAS DE CHÁVEZ, GUADALUPE, ALTO CASANARE Y EL CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE CATAMBUCO.....	90
4.3.1 Catambuco centro	90
4.3.2 Chávez	92
4.3.3 Guadalupe.....	94
4.3.4 Alto Casanare	96
CONCLUSIONES	100
RECOMENDACIONES.....	101
BIBLIOGRAFÍA	102

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Plantas empleadas en la medicina tradicional en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y el centro urbano del Corregimiento de Catambuco.	35
Tabla 2. Listado general de las especies de plantas empleadas en la medicina tradicional en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y el centro urbano del Corregimiento de Catambuco.	39
Tabla 3. Tipos de usos medicinales de la zona de Catambuco centro.	70
Tabla 4. Tipos de uso de las plantas medicinales de la vereda de Chávez.	73
Tabla 5. Tipos de uso de las plantas medicinales empleadas en la vereda de Guadalupe.	75
Tabla 6. Tipos de uso de las plantas medicinales de la vereda Alto Casanare.	77

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Número de especies por familia registradas con uso medicinal en el corregimiento de Catambuco	32
Grafica 2. Hábitos de crecimiento de las plantas usadas	33
Gráfica 3. Porcentaje de plantas medicinales empleadas para los diferentes tipos de uso observados en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y la parte urbana del corregimiento de Catambuco	80
Grafica 4. Porcentaje de formas de preparación utilizadas por los habitantes de las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y zona urbana del corregimiento de Catambuco.	81
Gráfica 5. Porcentaje de las partes usadas de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes de las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y zona urbana del corregimiento de Catambuco	82
Gráfica 6. Porcentaje de vías de administración de las plantas medicinales usadas en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y zona urbana del corregimiento de Catambuco	83
Gráfica 7. Importancia Relativa de las plantas medicinales de la zona urbana del Corregimiento de Catambuco centro	84
Grafica 8. Importancia Relativa de las plantas medicinales de la vereda de Chávez	84
Gráfica 9. Importancia Relativa de las plantas medicinales de la vereda de Guadalupe	85
Grafica 10. Importancia Relativa de las plantas medicinales de la vereda de Alto Casanare.	85
Gráfica 11. Valor de uso de las plantas medicinales de la zona centro del corregimiento de Catambuco	86
Grafica 12: Valor de uso de las plantas medicinales de la vereda de Chávez	87
Gráfica 13. Valor de uso de las plantas medicinales de la vereda de Guadalupe	87
Grafica 14. Valor de uso de las plantas medicinales de la vereda de Alto Casanare.	87
Gráfica 15. Valor TRAMIL de las plantas medicinales de la zona centro del corregimiento de Catambuco.	88
Grafica 16. Valor TRAMIL de las plantas medicinales de la vereda de Chávez.	89
Gráfica 17. Valor TRAMIL de las plantas medicinales de la vereda de Guadalupe.	89
Grafica 18. Valor TRAMIL de las plantas medicinales de la vereda de Alto Casanare.	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Corregimiento de Catambuco.	22
Figura 2. Ubicación geográfica veredas Chaves, Guadalupe, Alto Casanare, Corregimiento de Catambuco.	25
Figura 3. Panorámica Centro urbano de Catambuco.	26
Figura 4. Toma de muestra.	26
Figura 4. UPGMA de las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y Catambuco según las plantas medicinales que comparten.	41
Figura 5. UPGMA de la zona centro del corregimiento de Catambuco.	91
Figura 6. PCA de la zona centro del corregimiento de Catambuco.	92
Figura 7. UPGMA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Chávez.	93
Figura 8. PCA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Chávez.	94
Figura 9. UPGMA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Guadalupe.	95
Figura 10. PCA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Guadalupe.	96
Figura 11. UPGMA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Alto Casanare.	97
Figura 12. PCA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Alto Casanare.	98

INTRODUCCIÓN

La utilización de las plantas como medicina es un ejercicio milenario que se ha venido desarrollando a través del tiempo, en una mezcla de prácticas medicinales empíricas y mágico religiosas efectuadas en cada sociedad humana de acuerdo con su cosmovisión particular (Caniago & Siebert, 1998). Se puede afirmar que aproximadamente el 60-80% de la población mundial todavía depende en gran parte de los tratamientos tradicionales que implican el uso de extractos de plantas o de sus principios activos (Farnsworth et al., 1985; Akerele, 1993; WHO, 2002). En algunas comunidades, se utiliza la fitoterapia popular entre las terapéuticas ancestrales y las plantas medicinales forman parte de su acervo cultural (Rodríguez, 1984). Asimismo, en aquellos contextos culturales, donde la población de escasos recursos económicos, tiene dificultad para recibir atención médica y a tener acceso a medicamentos, se hace uso de la medicina tradicional (Katewa *et al.*, 2004).

Se considera que Colombia es uno de los países con mayor diversidad florística, representada en variedad de ecosistemas; esta megadiversidad ecosistémica está directamente relacionada con el número de especies existentes en el territorio nacional. De acuerdo con Forero (1998) en Colombia se reportan aproximadamente 50.000 especies de flora, de las cuales, cerca de 6.000 poseen algún tipo de característica medicinal.

El municipio de Pasto, específicamente el corregimiento de Catambuco pertenece a la zona andina de Colombia; el hecho de que la región andina sea la más densamente poblada históricamente y por lo tanto, que su vegetación original haya sido modificada durante milenios (Ulloa & Jorgensen 1995), hace que sea la más deforestada (Valencia *et al.* 1999, Cerón 2002). Los remanentes de vegetación original de la zona andina e interandina, no son ajenos a procesos de degradación, paralelo al acelerado deterioro del conocimiento tradicional de las comunidades campesinas que en ella habitan (Cerón 2002). Además como es conocido en el sector urbano de Catambuco y en la zona de expansión del corregimiento, la densidad y la cobertura vegetal se determina como mínima. Así mismo, se ha producido un acelerado proceso de deforestación que afecta la calidad ambiental y sociocultural de la población de modo negativo, dado que no se cuenta con especies vegetales nativas de las cuales se extraían anteriormente alimentos y medicinas.

En este sentido, esta investigación etnobotánica determino la variación en el conocimiento del uso de la flora medicinal en las veredas de Chaves, Guadalupe y Alto Casanare con relación al centro urbano del corregimiento de Catambuco, mediante la recopilación de información y la ejecución de métodos cualitativos y cuantitativos encaminados a indagar sobre el conocimiento de las experiencias del uso, reconocimiento y formas de preparación de la flora medicinal.

De esta manera la ejecución de este trabajo permitió entender como los procesos socioculturales relacionados con el desarrollo económico y la urbanización de las zonas rurales

conducen a la pérdida del conocimiento tradicional, estos resultados pueden ser importantes para establecer estrategias que puedan ser útiles para las comunidades campesinas que les permitan recuperar y mantener sus conocimientos tradicionales.

2.MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES

La exploración de plantas medicinales enmarcada dentro de la investigación etnobotánica es una vía segura, rápida y adecuada para encontrar nuevos medicamentos, ha adquirido gran importancia en el mundo moderno, para enfrentar los grandes problemas de la salud, especialmente cuando el hombre se encuentra sorprendido e indefenso como lo estuvo en la primera década del siglo XX, con nuevas o reconocidas enfermedades infecciosas y gran cantidad de patógenos resistentes a principios activos efectivamente utilizados como es el caso de los antibióticos (Farnsworth, 1990).

En los Estados Unidos entre 1959–1980, el 25% de las drogas farmacéuticas prescritas, tenían principios activos derivados de extractos de plantas vasculares (Farnsworth, 1990). En Europa el porcentaje es mayor, y en Latinoamérica se aproxima casi al 80% debido al difícil acceso a las medicinas alopáticas por parte de la población económicamente menos favorecida; principalmente la población rural e indígena.

La etnobotánica en Colombia es una ciencia relativamente nueva. Su desarrollo se inicia a partir de 1860 con la obra “Botánica Indígena” del Doctor Florentino Vezga; es entonces desde esa época que se han llevado a cabo investigaciones desarrolladas principalmente con las comunidades indígenas del país; con el principal fin de recopilar información acerca de los principales usos con predominio en las plantas medicinales, alimenticias, mágico rituales y para vivienda. Posteriormente a estas épocas, el desarrollo de los estudios etnobotánicos se ha venido efectuando en diferentes comunidades a lo largo y ancho del territorio nacional, como son los campesinos, los afro descendientes, la comunidad mestiza, entre otros (Forero, 1998).

Para Colombia el conocimiento etnobotánico se documenta en dos obras importantes, la primera “Plantas Útiles de Colombia” de Enrique Pérez Arbeláez en el año de 1956, y la colección “Flora Medicinal de Colombia” de Hernando García – Barriga en 1974, obras que indudablemente marcaron un hito en la exploración del uso e importancia económica de los recursos florísticos del país (Zuluaga, 1994).

Las primeras investigaciones etnobotánicas se caracterizaban por la realización de listados e inventarios de plantas útiles en todo el territorio; algunas de estas plantas fueron reportadas como medicinales, sin embargo, estos estudios se basan en la búsqueda de materias primas, como arboles maderables entre otras. En esta época la Etnobotánica como ciencia aún no se había desarrollado, por tanto, las investigaciones que se realizaban carecían de valor científico, en consecuencia la mayoría de las publicaciones únicamente servían de aporte en

áreas como la Botánica Económica, aunque en esta época los registros de plantas medicinales fueron de gran utilidad para posteriores estudios e investigaciones. (Forero, 1998).

Posteriormente los estudios etnobotánicos adquieren importancia a nivel científico, es en esta época donde se empiezan a aplicar estudios mucho más profundos que la botánica descriptiva, los más representativos de ésta época son el de Víctor Manuel Patiño, quien elaboró documentos que presentan la historia de los recursos naturales de la nación entre 1975 y 1980, él contribuyó a impulsar el conocimiento y el aprovechamiento de plantas de valor singular en la cultura popular. Richard Evans Schultes, presenta varios estudios etnofarmacológicos y etnobotánicos en la Amazonía colombiana, describiendo principalmente plantas venenosas, alucinógenas y medicinales usadas por los indígenas del noroeste amazónico (Forero, 1998).

Entre 1982 y 1988 La Rotta, recopila información etnobotánica sobre especies cultivadas y silvestres, describió el sistema de cultivo, las formas de uso de las plantas y además tuvo en cuenta las apreciaciones de la comunidad indígena de Miraña en el departamento del Caquetá.

Desde 1990 hasta la actualidad la etnobotánica ha hecho sus más valiosas contribuciones al desarrollo del conocimiento sobre plantas medicinales, posibilitando un proceso integral de la investigación, además de la objetividad con relación a las necesidades de cada comunidad.

2.1.2 Estudios etnobotánicos realizados en el departamento de Nariño.

En Nariño se han realizado varios trabajos etnobotánicos la mayoría de estos estudios están enfocados en el desarrollo de la medicina tradicional en varias comunidades indígenas y campesinas del Departamento.

Parra y Virsano en 1992, reportan el empleo de 232 especies con fines medicinales entre silvestres y cultivadas, en el corregimiento de Altaquer, con los diferentes ingredientes que acompañan su preparación. Los mismos autores en 1994, llevaron a cabo un trabajo etnobotánico con la sociedad Awá del resguardo del Sábalo, compilan un buen número de plantas para preparar baños, remedios para curar la mordedura de culebra y las enfermedades de la mujer

González (1994), presenta una aproximación de las especies vegetales empleadas con fines económicos y sociales por parte de los miembros del resguardo a de Alto Albí (municipio de Tumaco), se destacan los aportes en etnobotánica, Botánica Económica, Ecología y Fitoquímica.

Caballero (1995) realizó una investigación con las comunidades negras e indígenas del delta del río Patía en Nariño sobre los usos de las especies vegetales silvestres, medicinales y de las que se encontraban presentes en huertos agroforestales. El objetivo del estudio fue conocer el potencial de la flora y revalorizar las culturas locales, según el uso racional de la vegetación. Se

estudiaron 235 especies en las que se identificaron ocho categorías de uso como son: medicinal, alimenticias, construcción de viviendas, mágicas y rituales, combustibles, construcción de embarcaciones, cebaderos de fauna silvestre, elaboración de utensilios domésticos e instrumentos musicales.

González *et al.*, (1994), desarrollaron el diagnóstico biótico de la región Awá Colombiana, en el que efectúan un análisis de los recursos de flora y fauna distribuidos en los territorios ocupados por esta sociedad indígena.

Ojeda (2005), investigó la medicina tradicional empleada en el resguardo indígena de Panán, Corregimiento de Chiles, Municipio de Cumbal, la investigación se enfocó en la contextualización del sistema médico indígena en sus aspectos botánicos, etnoecológicos y culturales, por medio de la etnobotánica se evaluó la cosmovisión y clasificación cultural de las enfermedades y plantas de esta comunidad. Se identificaron 144 especies medicinales, agrupadas en 54 familias, también se logró conocer las plantas silvestres, cultivadas, silvestres/cultivadas, con aspectos morfológicos como plantas hembras, macho y otras que se clasifican según su concepción cultural como plantas calientes, frías y frescas.

Moncayo y Zambrano (2005), realizaron una investigación con los campesinos de los corregimientos de Casabuy, Hato Viejo y Sánchez en el Municipio de Chachagüi, obtuvieron un registro de 202 especies medicinales agrupadas en 175 géneros y 83 familias botánicas empleadas en afecciones del sistema digestivo e hígado, sistema respiratorio y sistema dermatológico. Se determinó que las comunidades de estas zonas tienen en las plantas una alternativa de salud frente a las problemáticas socioeconómicas que se presentan en la región.

Rosero en el año 2006, documentó la información sobre el conocimiento etnobotánico que posee del uso y manejo de los vegetales la comunidad indígena de Los Pastos, del páramo de la Ortiga- Resguardo del Gran Cumbal, registrando un total de 130 especies útiles agrupadas en 40 familias botánicas, como también identificó cuatro tipos de agroecosistemas: huerta, chagra, ruderal y paramo.

Rojas *et al.*, (2007) estudiaron el uso y manejo de las plantas medicinales en el resguardo indígena Awá de Pulgandé Campo Alegre (Tumaco, Nariño) como una alternativa etnoeducativa y de conocimiento de los recursos florísticos. Concluyeron que las enfermedades o afecciones más comunes para las que existe una medicina a partir de las especies vegetales son las de tipo mágico religioso como la cura de Chutun (Enduendamiento) y la Walpura (Ceremonia medicinal), otras especies se asocian con las enfermedades exclusivas de la mujer.

Patiño (2007), identifica a 132 especies con usos potenciales y medicinales de la flora de los Awa de Cuambí – Yaslambí, presenta también análisis fitoquímicos básicos de diferentes

especies vegetales, en los cuales por medio de bioensayos considera a *Piper tricuspe*, *P. appendiculatum*, *Conohea scoparioides* e *Higrophila tyttha*, como especies interesantes para el desarrollo de estudios con un nivel de profundidad superior.

En el año 2010, Burbano estudio la accesibilidad a la fuente de obtención de recursos en parámetros etnobotánicos y ecológicos de la flora silvestre del páramo Cerro Negro ubicado en el municipio de Puerres, evaluando el uso, el manejo, densidad y frecuencia de estas especies. Determinando que la accesibilidad está ligada al uso y manejo de cada especie y depende del valor económico.

Pantoja (2012), estudio la influencia de las prácticas de manejo en la disponibilidad de la flora vascular utilizada por las comunidades de La Reserva Natural El Azufral de la vereda El Espino del municipio de Sapuyes obteniendo un listado de 134 especies útiles de las cuales 22 son silvestres, 108 son cultivadas y 4 silvestres y cultivadas.

Angulo *et al.*, (2012), realizaron un estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del Corregimiento de Genoy, del Municipio de Pasto, registrando información de 63 plantas de uso medicinal, distribuidas en 31 familias botánicas siendo las familias Lamiaceae y Asteraceae las más importantes.

Caicedo (2013), estudio las plantas medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivas de las comunidades de los corregimientos de Morasurco, Genoy, Cabrera y Catambuco, además observo la influencia de factores socioeconómicos como la edad, género y nivel educativo sobre el conocimiento tradicional de los habitantes.

2.2 MARCO TEORICO

2.2.1 La Etnobotánica

El término etnobotánica fue usado por primera vez por el norteamericano Harshberger en 1986, quien la definió como “el estudio de las plantas utilizadas por los aborígenes”. Posteriormente, Jones en 1941 propuso que la definición más acertada de etnobotánica sería “el estudio de las relaciones del hombre primitivo y las plantas”. Ford en 1980 amplía esta definición y afirma que “la etnobotánica se refiere a la totalidad del conjunto gente- plantas en una cultura y la interacción directa con estas”. Prihado en 1990 la define como la ciencia “que estudia el uso de las plantas en una sociedad dada y su área de investigación involucra no solamente el empleo de plantas en calidad de medicamentos, sino también sus funciones en ritos religiosos, tradiciones populares y sus usos. Plotkin en 1991 prefiere mencionar que la etnobotánica es “el estudio de las culturas indígenas y la interacción directa con las plantas” (Zuluaga 1994).

Por otra parte la etnobotánica en su más amplio sentido se define como el “el estudio de las relaciones que existen entre el hombre y su ambiente vegetal, es decir, las plantas que lo rodean (Schultes, 1941). Otros autores definen a la Etnobotánica como “el estudio de las relaciones recíprocas entre el hombre y la vegetación” (Ocampo, 2004 & Akerreta, *et al.*, 2007).

Sanabria (1987), opina que la Etnobotánica debe considerarse como la historia y el papel socio-político de los recursos naturales: flora, fauna, agua, aire, como bienes que cumplen una función sociocultural en una sociedad determinada.

El estudio de la etnobotánica permite una alternativa de conocimiento de la flora, los sistemas taxonómicos tradicionales y la ecología, como integración del hombre con los elementos naturales, (Gómez – Pompa, 1982; Reichel – Dolmatoff, 1990).

La investigación etnobotánica ha adquirido especial relevancia en las dos últimas décadas debido a la creciente pérdida del conocimiento tradicional de sociedades nativas y degradación de hábitats naturales. Durante este periodo, algunas revisiones sobre la naturaleza y alcances de la etnobotánica han contribuido a unificar su campo teórico y a resaltar el papel de esta disciplina en la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de las comunidades locales (Bermudez, *et al.*, 2005)

La heterogeneidad teórica y metodológica de la etnobotánica está relacionada con las diferentes orientaciones académicas de los etnobiólogos, bien sea en Biología en Antropología o en otras ciencias afines; bajo esta variedad de enfoques es posible reconocer tres dominios básicos en el quehacer etnobotánico: a) la percepción cultural y la clasificación de los organismos, b) los aspectos biológicos y culturales de la utilización de las plantas, c) las bases culturales y la consecuencias biológicas del manejo de los recursos por los seres humanos a lo largo del tiempo (Caballero, 2002).

La etnobotánica abarca muchas áreas: botánica, química, medicina, farmacología, toxicología, nutrición, agronomía, ecología, sociología, antropología, lingüística, historia y arqueología, entre otras; por lo tanto tiene un amplio rango de enfoques y aplicaciones. La metodología en etnobotánica involucra métodos y técnicas apropiadas desde otras disciplinas, de tal forma que se relacionan las ciencias Naturales con las ciencias Sociales en sus contextos Biológicos, Antropológicos y Ecológicos. Actualmente se considera que la etnobotánica podría arrojar luces para el entendimiento de los factores socioculturales que inciden sobre el uso, manejo, conservación y mejoramiento de los recursos vegetales, en los diversos ambientes y entre las distintas culturas, de este modo se convierte en una herramienta para la recuperación y revaloración del saber popular, de la cultura y de los recursos biológicos (Bermudez, *et al.*, 2005).

2.2.2 Plantas medicinales y sus compuestos

Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo. Aunque no existen datos precisos la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que más del 80% de la población mundial utiliza, rutinariamente, la medicina tradicional para satisfacer sus necesidades de atención primaria de salud y que gran parte de los tratamientos tradicionales implica el uso de extractos de plantas o sus principios activos. De esta manera una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos. Estas plantas también tienen importantes aplicaciones en la medicina moderna, ya que son fuente directa de agentes terapéuticos, que se emplean como materia prima para la fabricación de medicamentos semisintéticos 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 (Bermudez, *et al.*, 2005).

Otros autores como Pérez (2008) definen a las plantas medicinales como a todas aquellas plantas que contienen en alguno de sus órganos principios activos, los cuales administrados en dosis suficientes producen efectos curativos en las enfermedades de hombres y animales en general. Se considera que de solo el 10 % de las plantas conocidas son medicinales, es decir que se encuentran documentadas dentro de los tratados médicos de fitoterapia modernos y de épocas pasadas por presentar algún uso. Evidentemente en las regiones tropicales como es el caso de Colombia, las proporciones de especies medicinales pueden variar ya que ni siquiera se conoce la totalidad de la flora del territorio nacional. (Pérez, 2008)

Algunos estudios referentes a las plantas medicinales se centran en conocer los componentes o sustancias de plantas que ejercen una acción farmacológica sobre el ser humano o los seres vivos denominado Fitoquímica. Los principios activos de las plantas medicinales pueden ser sustancias simples (como alcaloides) o mezclas complejas (resinas, aceites, entre otras). Los compuestos más comunes son los azúcares y heterósidos. El primer heterósido que se descubrió fue la salicina de la cual se obtiene el ácido salicílico que es el componente principal de la aspirina. Otros componentes activos de las plantas son los alcaloides, lípidos, mucilagos, taninos, aceites esenciales, bálsamos, oleorresinas, ácidos orgánicos, enzimas y vitaminas. (Pérez, 2008).

Muchos estudios fitoquímicos y etnobotánicos han concluido y revelado que las familias botánicas más importantes de acuerdo a sus propiedades medicinales son la familia Asteraceae y Lamiaceae conocidas por la presencia de metabolitos secundarios en un gran número de especies de estas familias. La familia Asteraceae contiene una amplia variedad de componentes químicos de acciones fisiológicas importantes, algunas de las esencias halladas en las Tubiflorae (por

ejemplo, *Tagetes* sp.) contienen sesquiterpenos (azulenos). También se encuentran lactonas sesquiterpénicas de tipos variables (eudesmanólidos, germacrólidos, guayanólidos y pseudoguayanólidos), saponinas triterpenoides como demulcentes que incrementa la penetración del fármaco en la piel y flavonoides compuestos conocidos por sus efectos antiinflamatorios. Mientras que la familia Lamiaceae sobresale con especies como *Lepechinia caulescens*, *Marrubium vulgare* y *Salvia microphylla* que poseen un aceite esencial rico en diterpenoides y triterpenoides. Los aceites esenciales son también conocidos por su acción antiséptica y carminativa. Los taninos forman también parte del arsenal químico de esta familia, por sus propiedades astringentes (Hurtado, *et al.*, 2006).

2.2.3 Medicina tradicional

Los problemas de salud y la difícil consecución de medicamentos comerciales, han llevado nuevamente a la búsqueda de la medicina tradicional a través del uso y manejo de las plantas. El uso de la medicina tradicional en el tratamiento de enfermedades, es una práctica que se ha llevado a cabo desde tiempos ancestrales (Toscano, 2006). El conocimiento de las plantas medicinales generalmente es empírico y surge de los procesos culturales de tres grupos humanos: el nativo, el caucásico, y el afro. Este conjunto de prácticas ha sobrevivido por siglos a pesar de los procesos de aculturización. Los campesinos e indígenas emplean la medicina tradicional en su atención primaria de salud (Moncayo y Zambrano, 2005). Los problemas de salud y la difícil consecución de medicamentos comerciales, han llevado nuevamente a la búsqueda de la medicina tradicional a través del uso y manejo de las plantas. El uso de la medicina tradicional en el tratamiento de enfermedades, es una práctica que se ha llevado a cabo desde tiempos ancestrales.

La medicina popular puede ser definida como una interacción entre creencias, prácticas y actos encaminados a prevenir, curar o mantener la salud. Foster (1960) define a la medicina tradicional como el complejo total de creencias actitudes y prácticas asociadas a la salud, la prevención y la cura de la enfermedad, elementos inherentes a las sociedades no tecnificadas generalmente sociedades campesinas, y con frecuencia también dentro de las capas bajas de la sociedad urbana (Monjes & Salazar 1980).

La medicina tradicional ha evidenciado su auge especialmente entre las poblaciones rurales con conocimiento ancestral, aunque hoy se acepta como la mezcla de concepciones, clasificaciones y conocimientos indígenas, africanos y europeos. Este tipo de medicina ha sobrevivido durante mucho tiempo, incluso ha permanecido en lugares donde no ha llegado la medicina occidental. Hace parte de una cosmovisión que concibe de manera particular al ser humano y a las relaciones de este con la naturaleza. Sus prácticas y la mayoría de sus procedimientos curativos son comprensibles a la luz de sus creencias sobre la naturaleza de la salud y las causas de la enfermedad, aportan nuevas herramientas a los problemas de salud en la

actualidad y son muy importantes en lugares donde no hay acceso a la medicina moderna (Ojeda,2005).

2.2.4 Perdida del conocimiento tradicional

Se puede considerar al conocimiento tradicional como el conjunto de saberes y prácticas (creencias, leyendas, mitos, proverbios, canciones, clasificaciones, organismos y prácticas agrícolas,) generadas, seleccionadas y acumuladas colectivamente durante milenios mediante las distintas capacidades de la mente humana, que se guardan en la memoria y actividades de la gente que se transmiten de generación a generación por vía oral, práctica y en algunos casos escrita; puede o no estar en contraposición con la ciencia occidental. De manera más específica, por conocimiento ecológico tradicional se entiende el cuerpo de conocimiento construido colectivamente a través de generaciones en estrecho contacto con la naturaleza; incluye sistemas de clasificación, observaciones empíricas del ambiente local y un sistema de manejo de los recursos; su cantidad y calidad varía entre los miembros de la comunidad dependiendo del género, edad, clase social, capacidad intelectual y profesión; es acumulativo y dinámico, pues se adapta a los cambios tecnológicos y económicos de la sociedad (Laird & Noejovich 2002).

Los etnobotánicos históricamente han manifestado su preocupación frente a la amenaza de las culturas tradicionales y sus conocimientos sobre los usos y relaciones con plantas desde sus inicios. Durante las tres décadas pasadas del último siglo, el trabajo se ha centrado en la necesidad de catalogar el conocimiento de las plantas en una carrera con la rápida desaparición de los recursos naturales, principalmente los bosques tropicales. Era claro entonces, así como es claro ahora, que hay una fuerte relación entre la destrucción de bosques tropicales y de otros ecosistemas, y la disminución de la diversidad biológica con el deterioro del acervo cultural (Ramírez, 2007).

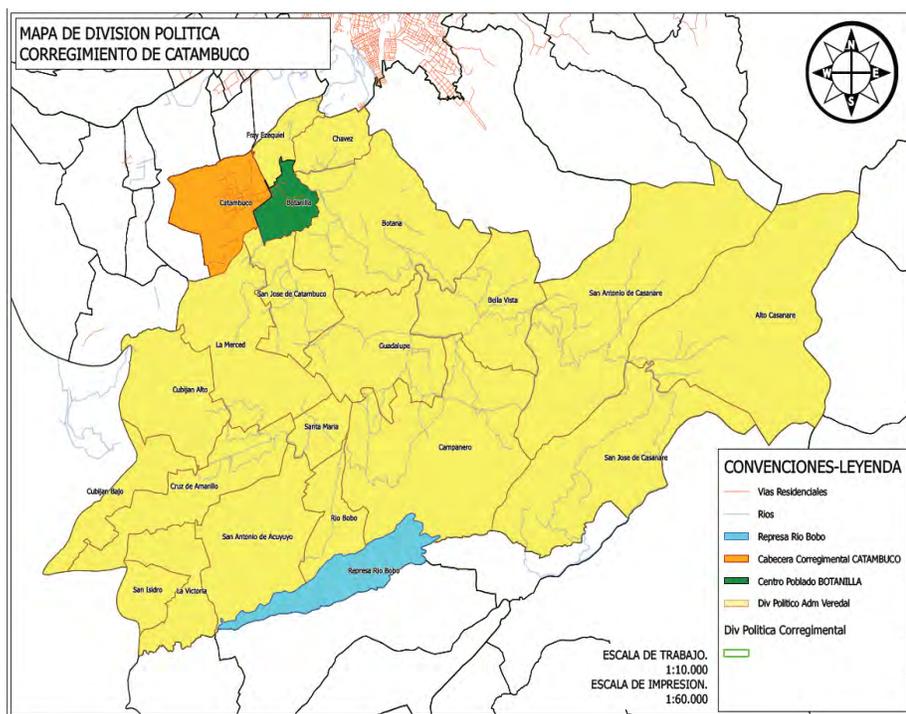
En la actualidad, el uso de las plantas medicinales disminuye gradualmente, al mismo tiempo que el conocimiento tradicional se ve afectado por la revolución científica, perdiéndose gran parte del legado cultural y los recursos naturales. Este hecho es generado por diversas causas socioeconómicas, que afectan la continuidad y reproducción de los conocimientos tradicionales. Dentro de las mayores causas de pérdida cultural en conocimiento tradicional se encuentran la poca valoración respecto al uso de las plantas medicinales, pérdida de influencia de las autoridades tradicionales en las decisiones de la comunidad y la homogenización del terreno debido a los monocultivos (Hurtado, *et al.*, 2006 y Bermudez, *et al.*, 2005).

3. METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio corresponde al Corregimiento de Catambuco, que se encuentra localizado sobre uno de los ejes viales más importantes del Valle de Atríz, como es la carretera Panamericana sur, la cual lo pone en contacto con la ciudad de Pasto, el sur del país, la costa Pacífica Nariñense y el Ecuador. El corregimiento de Catambuco está localizado en la zona centro-occidente del departamento de Nariño, más específicamente en el sur-oriental del municipio de Pasto, a 8 kilómetros del centro de la ciudad; forma parte de las estibaciones de santuario de flora y fauna Galeras. Limita al norte con la ciudad de Pasto, al sur con el municipio de Tangua, al este con los corregimientos de Jamondino y Santa Bárbara y al oeste con los corregimientos de Jongovito y Gualmatán, se encuentra a una altura aproximada de 2800 m de elevación y astronómicamente está situado a 1° 10' y 1° 15' Latitud Norte 77° 15' y 77° 20' Longitud Oeste. (POT, Alcaldía de Pasto, 2009) (Figura 1.).

Figura 13. Corregimiento de Catambuco



Fuente: Depuración POT 2009 Alcaldía Municipal de Pasto, Información Open Street Map, Luis M Ruiz Estudiante de Geografía X Semestre, Sistema de Coordenadas, Datum: Colombia Oeste EPSG:3115.

3.1.1 Localización geográfica, extensión y caracterización de la zona de estudio

Desde el punto de vista geográfico el territorio del Corregimiento de Catambuco forma parte del Santuario de flora y fauna Galeras, situación ambiental que lo potencia como un espacio para el ecoturismo y otras actividades de recreación contemplativa, tanto para sus pobladores como para los visitantes.

En el contexto regional el corregimiento de Catambuco hace parte de los 17 corregimientos que conforman el sector rural del municipio de Pasto; tiene una extensión de 8053,7Km², esto equivale al 7,24% del territorio del Municipio de Pasto y con número aproximado de 17890 habitantes distribuidos en veintiuna veredas (DANE, 2007). Es el corregimiento más grande tanto en extensión como en número de habitantes del municipio de Pasto.

Clima: El clima de Catambuco esta denominado como muy frio, teniendo en cuenta su altura que comprende entre los 2.800 y 3200 metros de elevación. (Proyecto Código Periferia Urbana, Diagnostico Centros poblados periféricos, ARD municipio de Pasto – UDENAR, 2003).

Temperatura: Su temperatura media oscila entre los 11 y los 13 grados Celsius.

Población: Para el año 2007 según el DANE, se contaba con una población aproximada de 17890 habitantes distribuidos en veintiuna veredas. A la fecha el dato aproximado de habitantes es de 18776. Según el censo local aplicado a los sectores de Botanilla, Santa Mónica, Sagrada Familia, Nazareth, Santa Teresita, San Diego, San Carlos y el centro poblado, refleja que la población más predominante es el género femenino. De igual forma se encuentra una alta población en edades de 20 a 65 años, pertenecen al grupo de adultos personas que están en capacidad de producción, así mismo la población en la edad de infancia y la juvenil son representativas.

Situación socioeconómica:

La mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura, mientras un número menor se considera pequeño artesano, sin desconocer a aquellas personas que están vinculadas a la albañilería y actividades propias del sector de la construcción (POT, Alcaldía de Pasto, 2009).

Las actividades predominantes que se desarrollan en este corregimiento están relacionadas con la producción agropecuaria, observándose usos agrícolas en parcelas y fincas productivas autosuficientes (cultivos de trigo, cebada, papa, maíz, hortalizas, etc.) y uso pecuario de tipo ganadero en menor grado (pastos naturales y mejorados sobre terrenos con mayor área como fincas o haciendas). En general el uso del suelo suburbano de Catambuco con actividades

agropecuarias está fuertemente presionado por el cambio a uso residencial, siendo la tendencia más notoria la vivienda tipo casa-lote y la instalación de nuevas fábricas y procesadoras de productos agropecuarios (café, trigo, leche, etc.). Además en el sector urbano del Corregimiento se encuentran numerosos establecimientos en los cuales se desarrollan actividades de recreación y esparcimiento como estaderos y restaurantes, bares, cafeterías, etc., que forman parte de la vida económica de los habitantes de la localidad, lugares que son frecuentados por los habitantes de Pasto y otros municipios del departamento y del país.

Usos del suelo

Forestal: Este uso del suelo rural está formado por las áreas de cobertura vegetal de bosques y especies arbóreas localizadas cerca de las quebradas que atraviesan e irrigan el territorio del corregimiento; en las cercanías a la cabecera del área de estudio, se encuentran las rondas de las quebradas Catambuco, Miraflores y Cubiján, que desembocan en la quebrada Miraflores que su vez desemboca en el Río Pasto (Alcaldía de Pasto, 2009).

Industrial: En el territorio en estudio existen numerosas ladrilleras encargadas de la elaboración de este elemento de la construcción, dichas instalaciones están localizadas junto a zonas residenciales y junto a suelos utilizados en usos agrícolas situación que perjudica el medio ambiente de los habitantes por la emisión de humos y contaminación del aire, por lo cual su ubicación es incompatible con su entorno (Alcaldía de Pasto, 2009).

Agroindustrial: Por las características rurales del Corregimiento existe la tendencia a localizar en el territorio establecimientos de gran envergadura de actividades agroindustriales, tales como fábricas de café y procesadoras de productos derivados de la leche (Alcaldía de Pasto, 2009).

3.1.2 Localización del área de estudio

La investigación se realizó en cuatro zonas del corregimiento de Catambuco que corresponden a las veredas Chaves, Guadalupe, Alto Casanare y el casco urbano de este corregimiento.

Las veredas escogidas poseen una distancia en relación al casco urbano así: V. Chaves, cercana, V. Guadalupe media y V. Alto Casanare será la más alejada con relación al casco urbano de la zona de estudio. (Figura 2).

Catambuco centro

Este poblado está ocupado por 9.700 habitantes aproximadamente. Sus principales fuentes de ingresos se obtienen de la agricultura, gastronomía y cría de especies menores.

Figura 15. Panorámica Centro urbano de Catambuco



© Ortega. F, 2014

3.2 TRABAJO DE CAMPO

Figura 16. Toma de muestra



© Ortega. F. 2014

3.2.1 Concertación con la comunidad y elaboración de listados libres

Se realizó un acercamiento con los líderes de la comunidad, en este caso con las autoridades que representan a esta zona de estudio, como es el Corregidor y los presidentes de las Juntas de Acción Comunal de cada vereda a estudiar; esto con el fin de socializar el proyecto y obtener el permiso respectivo. Posteriormente se efectuó una visita preliminar a cada una de las veredas, así como también al centro urbano, con el propósito de socializar la investigación e identificar plenamente la población objeto de estudio, además de estableció un primer acercamiento con las personas que por su prestigio y tradición en el conocimiento de las plantas medicinales, eran consideradas como informantes clave.

En este primer espacio se procedió a realizar listados libres con el fin de identificar de forma preliminar las principales plantas con uso medicinal, tanto cultivadas o silvestres que la población reconocía, además de realizó una colección botánica y un registro fotográfico de cada una de las especies medicinales, las cuales sirvieron como estímulos visuales al momento de aplicar las entrevistas a la población. A partir de este listado se seleccionaron para profundizar en su estudio, aquellas especies cuyo porcentaje de mención fue igual o mayor al 50% con respecto al total de colaboradores (Casas & Caballero, 2004).

La población objeto de estudio está conformada por los núcleos familiares, principalmente por personas mayores de 15 años, nativos y/o que viven en el corregimiento hace más de 10 años. Estas personas se seleccionaron a través de la aplicación de una encuesta al azar de selección de informantes (Anexo 1.).

3.2.2 Recopilación de información etnobotánica

Para obtener la información etnobotánica requerida se procedió a aplicar las encuestas en los diferentes hogares de las 3 veredas y el centro urbano del corregimiento; se entrevistó a todo el núcleo familiar, recopilando únicamente la información suministrada por personas mayores a 15 años que estaban en total disposición. Para este fin se utilizó encuestas semi-estructuradas, dirigidas a indagar sobre la flora medicinal con relación a la gama de usos, su frecuencia de uso, formas de preparación y su importancia cultural (Germosén, 1995). En cada una de las veredas y en el centro urbano se entrevistaron 20 núcleos familiares seleccionados previamente, mediante la encuesta de selección de informantes. (Anexo 2.) (González L, 1994).

La información que se recolectó mediante las entrevistas semi-estructurada fue la siguiente:

- Plantas medicinales reconocidas por su uso (nombre común).
- Forma de preparación
- Vías de administración
- Frecuencia de uso

3.3 TRABAJO DE HERBARIO

3.3.1 Colección de ejemplares botánicos

El material vegetal se coleccionó de acuerdo con las técnicas y protocolos establecidos. La identificación se realizó en el herbario PSO de la Universidad de Nariño por el método de comparación y con el apoyo de claves taxonómicas y literatura especializada. Además a cada muestra coleccionada se le registró el nombre común y la correspondiente descripción botánica, igualmente se hizo un registro fotográfico de cada ejemplar.

3.4 CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS EVALUADAS

3.4.1 Categorías de uso de la flora medicinal

Debido a la falta de consenso en los estudios etnobotánicos sobre una estandarización de los diferentes usos de las plantas medicinales para tratar las afecciones físicas y espirituales; para esta investigación, se tomó en cuenta las categorías de uso medicinal y sus diferentes subcategorías de acuerdo con el protocolo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Clasificación Internacional de Enfermedades Revisión No. 10 (CIE - 10), que sugieren la estandarización de afecciones y categorías terapéuticas, las cuales se presentan en forma resumida en la Ficha del Programa de Botánica Económica de la Universidad Nacional de Colombia (Anexo 3).

Con el propósito de evaluar el uso de los recursos de la flora medicinal, se plantean los siguientes descriptores e índices etnobotánicos.

3.4.2 Nivel De Uso Significativo TRAMIL (Ust)

Se empleó este índice con la finalidad de estimar el nivel de uso significativo para cada especie y verificar su aceptación cultural. Este descriptor está desarrollado específicamente para determinar los usos medicinales del recurso vegetal. Se utilizó la metodología propuesta por Germosén Robineau (1995). Esta metodología expresa que aquellos usos medicinales que son citados con una frecuencia superior o igual al 20%, por las personas encuestadas que usan plantas como primer recurso para un determinado problema de salud, pueden considerarse significativos desde el punto de vista de su aceptación cultural y, por lo tanto, merecen su evaluación y validación científica. El UST se calculó dividiendo el número de citas de uso para cada especie (s), entre el número de informantes encuestados, se utilizó la expresión:

$$\text{UST} = \text{Uso Especie(s)} * 100 / \text{nis}$$

Donde: Uso Especie (s) = número de citas para cada especie.
nis = número de informantes encuestados.

3.4.3 Índice De Valor De Uso General (Ivu)

El índice de valor de uso se aplicó a los datos obtenidos mediante la encuestas generadas, en donde las personas de las diferentes veredas proporcionaron información sobre la gama de usos medicinales de determinada especie vegetal (Martin, 1995).

Se empleó el enfoque de consenso de informantes, metodología desarrollada por Adu-Tutu *et al.*, (1979), Phillips & Gentry (1993) & Phillips (1996). Este valor expresa la importancia o valor cultural de una especie determinada para todos los informantes entrevistados. Para estimar el índice de valor de uso general de cada especie para todos los informantes (IVUs), se utilizó la expresión:

$$\text{IVUs} = \frac{\sum_i \text{UVis}}{N_s}$$

Dónde: UVis = número de usos mencionados por cada informante (i), para cada especie (s).
Ns = número de informantes entrevistados.

Los datos de cada informante fueron usados para calcular el número promedio de usos de una especie en particular. De esta forma, los usos identificados por cada informante fueron promediados para obtener el índice de valor de uso general para cada especie (Cotton, 1999).

3.4.4 Índice de importancia relativa de especies IRE

La importancia relativa de cada uso se calculó directamente del grado de consenso en las respuestas de los informantes. Mediante el índice de importancia relativa de las especies de Adu-Tutu (1979), Elvin-Lewis *et al.* (1980), que se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$\text{IRE} = \frac{nC}{N} * 100$$

IRE: Importancia relativa de las especies.
nC: Numero de informantes que cita el uso.
N: Número total de entrevistados.

Este índice se aplicó a las principales especies empleadas con fines medicinales, a las cuales se les calculó la importancia relativa de cada uso citado por el entrevistado.

3.4.5 Valores de asignación subjetiva

Para dar valores a la información como las vías de administración, partes usadas, frecuencia de uso y formas de preparación se asignaron valores subjetivos:

Vías de administración

Oral: 1

Tópico: 2

Ambas: 3

Partes usadas: Asignados porque el uso de estas estructuras puede estar influenciado por su disponibilidad en cualquier época del año (Modificado de González-I., 2006).

Raíz: 1

Tallo: 1

Hojas: 1

Flores: 0.75

Frutos: 0.75

Semillas: 0.75

Ramas: 2

Frecuencia de uso (Pieroni, 2001):

Menos de una vez al año = 0,5

Una vez al año = 1

Más de una vez al año pero menos de una vez al mes = 2

Una vez al mes = 3

Una vez semana = 4

Más de una vez a la semana = 5

Forma de preparación (Modificado de González-I., 2006):

Fresca: 1.5

Seca: 1.25

Cocida: 0.25

Infusión: 0.75

Jugo: 1

Esencia: 1

Pasta: 1

Extracto: 1.5

Baño: 0.25

Macerado: 1.25

Inhalación: 0.75

3.4.6 Análisis de la información

Para comparar si hubo variación en el conocimiento del uso de la flora medicinal por los habitantes de cada una de las veredas estudiadas y el centro urbano del corregimiento de Catambuco, se realizó el análisis de los datos mediante pruebas de estadística multivariada haciendo uso del software informático NTSYS 2.11, con el fin de reducir o simplificar los datos obtenidos, crear grupos de objetos y variables similares y observar las relaciones entre dichas variables.

Las pruebas estadísticas utilizadas sirvieron para comprobar si existe o no diferencias en el conocimiento de uso de la flora medicinal en las veredas de Chaves, Guadalupe y Alto Casanare con relación al centro urbano del corregimiento de Catambuco.

Se utilizó un coeficiente de distancia taxonómica promedio y una estandarización de datos con transformación lineal, la cual consistió en transformar los datos de las variables restando en cada variable el valor promedio y dividirlo entre la desviación estándar. Posteriormente se realizó un análisis de similitud transformando los datos cualitativos obtenidos en datos cuantitativos, calculando la distancia de los individuos a través de la distancia taxonómica promedio. La robustez del dendograma obtenido, se probó mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Además, se efectuó un análisis de ordenación a través del método de componentes principales con el fin de observar cuales eran las variables que ejercen mayor influencia en los agrupamientos obtenidos a través de los conglomerados. Para tal fin se calculó la similitud entre variables por medio del método de correlación.

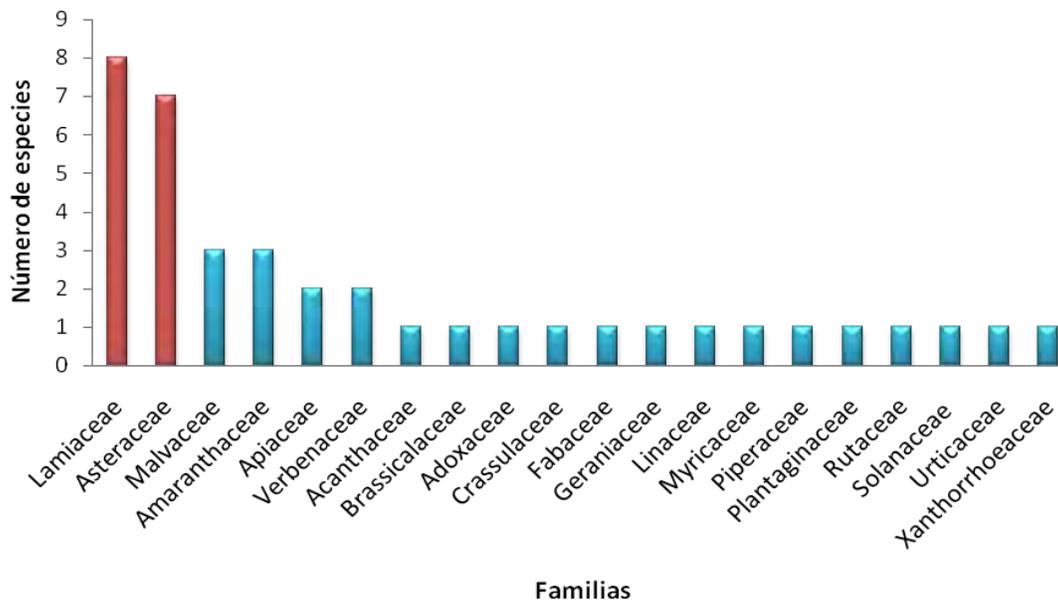
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ESPECIES VEGETALES CON USO MEDICINAL RECONOCIDAS POR LOS HABITANTES DE CHÁVEZ, GUADALUPE, ALTO CASANARE Y EL CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE CATAMBUCO.

A través del trabajo realizado, se obtuvo un listado libre con 39 especies empleadas en la medicina tradicional, para tratar 13 tipos de enfermedades, dentro de los cuales los más comunes están aquellos relacionados con afecciones digestivas e hígado, sistema genito-urinario y otros usos (Tabla 1).

En cuanto al número de especies encontradas por cada familia botánica, se encontró que las familias Lamiaceae y Asteraceae son las más representativas con 8 y 7 especies respectivamente, las especies restantes se encuentran distribuidas en 18 familias, como se puede observar en la siguiente gráfica.

Gráfica 1. Número de especies por familia registradas con uso medicinal en el corregimiento de Catambuco.



Los resultados obtenidos en esta investigación coinciden con otros realizados en la región por autores Moncayo y Zambrano (2005), Rosero (2006), Angulo *et al* (2012), Caicedo (2013) y en otros lugares del país como los de Toscano (2006), Lagos-López (2007) donde se puede ver que las familias con mayor número de especies medicinales son Lamiaceae, Asteraceae y

Malvaceae. Además de Colombia, en otras zonas andinas de Suramérica como Perú y Ecuador se observan los mismos resultados (Jorgensen & Ulloa (1994); Bussmann & Sharon (2006)).

De estas familias se ha afirmado que su importancia en cuanto a número de taxones se debe a la presencia de compuestos secundarios como esteroides y alcaloides y de glándulas con aceites de terpenos que se encuentran en las células epidérmicas, con propiedades organolépticas y actividades antioxidantes y antimicrobianas. Además, con frecuencia estas plantas son de hábitos herbáceos, que pueden ser reproducidas *en situ* y *ex situ*, en el caso de la familia Asteraceae que es una de las más grandes a nivel mundial, se podría afirmar que esta es una de las razones por la cual es ampliamente usada como medicina o con otros fines Angulo *et al* (2012).

En cuanto al hábito de crecimiento y estado cultural se encontró que del total de especies, 27 son cultivadas en los huertos y 12 son silvestres que crecen como malezas en zonas aledañas a los bordes de caminos y cultivos agrícolas, creciendo como hierbas (32), arbustos (6) y arboles (1) (Gráfica 2).

Gráfica 2. Hábitos de crecimiento de las plantas usadas en las veredas de Chávez, Guadalupe y Alto Casanare y la zona centro del Corregimiento de Catambuco.



Los anteriores resultados indican que la mayoría de plantas usadas son herbáceas y cultivadas, lo cual refleja que estas poblaciones no extraen plantas silvestres y que por el contrario cultivan en huertas caseras las plantas que usan como remedio a sus enfermedades.

Los habitantes de Catambuco manejan una economía basada en la agricultura, por lo cual se dedican al cultivo de papa, arveja, maíz, frijol, hortalizas, entre otros, incluso muchas familias basan su sustento económico de la venta de plantas medicinales ya sea en el centro poblado o salen a comercializarlas en la plaza de mercado de la Ciudad de Pasto, de esta forma en la

actualidad los campesinos de esta zona no tienen la necesidad de salir a buscar las plantas medicinales a los bosques, de ahí que sea muy bajo el número de plantas silvestres usadas para la medicina tradicional.

También cabe resaltar que la mayoría de plantas silvestres con uso medicinal son herbáceas y algunas se consideran como malezas, por ejemplo el casha marucho, malva tendida y pacunga, que son especies que crecen en los bordes de camino o en los cultivos.

Muchos autores consideran que las plantas herbáceas se usan con mayor frecuencia en la medicina tradicional por varias razones: en primer lugar, en el ambiente natural y en las huertas hay mayor predominio de familias de especies herbáceas, también se puede afirmar que debido a la deforestación causada por la agricultura y pastoreo hay un aumento de estas en lugares abiertos donde prosperan las hierbas colonizadoras (Caballero y Cortes, 2001).

También hay que destacar que los recursos arbóreos son menos abundantes y si se considera las amplias áreas dedicadas a la agricultura y que los bosques han sido reducidos y se encuentran muy lejos a las casas de los pobladores, estos recursos son menos asequibles y significan un mayor esfuerzo de obtención para las personas. Al contrario de las plantas herbáceas que son más abundantes, de fácil crecimiento y se encuentran en más hábitats (Moncayo y Zambrano, 2005).

De este total de especies se encontraron las siguientes para cada vereda: Catambuco Centro, 24 especies, Chávez 19 especies, Guadalupe 16 y Alto Casanare 23 especies. En tabla 2 se puede observar más detallada esta información.

Según el número de especies medicinales registradas en el corregimiento de Catambuco, se pueden comparar estos resultados con los obtenidos en otras investigaciones etnobotánicas de la zona del Departamento de Nariño. Pantoja (2012), encontró 70 especies con uso medicinal en la Reserva Natural Azufral, por otra parte Agudedo. (2012) en el corregimiento de Genoy registro los usos medicinales de 63 plantas, Moncayo & Zambrano (2005) en los corregimientos de Casabuy, Hato Viejo y Sánchez reportaron 202 plantas medicinales.

Como se puede observar en el corregimiento de Catambuco se encontraron un número menor de plantas medicinales, lo cual se puede deber a que en esta zona la medicina tradicional no tenga tanta importancia como en otros lugares donde las comunidades están más alejadas del centro urbano (Bermúdez & Velásquez, 1999). Además se debe tener en cuenta que la mayoría de estas plantas son cultivadas en las huertas familiares y que muy pocas se hallan creciendo de forma silvestre en los alrededores de los bordes de caminos o cultivos, esto reduce el número de especies puesto que la comunidad ya no usan especies nativas de los bosques.

En Catambuco, los pobladores cuentan con un centro de salud y al ser un corregimiento cercano a la Ciudad, las personas tienen la oportunidad de elegir dónde buscar asistencia médica, además debido a la transformación urbana que sucede en esta población y que ha permitido el establecimiento de locales comerciales ha facilitado el acceso al consumo de medicamentos sintéticos. Estas razones pueden explicar el hecho de que se use un bajo número de plantas medicinales.

Existen otras razones por las cuales se puede explicar el bajo número de plantas medicinales usadas en este corregimiento, una de ellas es la pérdida del conocimiento tradicional puede estar causando que las personas ya no conozcan los flora medicinal que empleaban sus ancestros para curar sus enfermedades, las generaciones actuales pueden estar desconociendo este recurso debido a su escasez por el mal manejo o por que las plantas silvestres fueron remplazadas por plantas cultivables o por productos sintéticos (Martínez, *et al.*, 2003).

Tabla 1. Plantas empleadas en la medicina tradicional en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y el centro urbano del Corregimiento de Catambuco.

Familia	Nombre científico	Nombre Vernáculo	Usos	Partes usadas	Formas de preparación
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L	Ajenjo	Frio interno, Afecciones de la piel	T, H	In
Acanthaceae	<i>Justicia chlorostachya</i> Leonard	Insulina	Dolor estomago	T, H	Mn
Amaranthaceae	<i>Alternanthera mexicana</i> Moq.	Descansel	Purifica la sangre, estimula el cerebro	T, H	C
Apiaceae	<i>Apium graveolens</i> L	Apio	Dolor estomago	H	C
Apiaceae	<i>Sanicula liberta</i> Cham. & Schltld.	Valeriana	Nervios	T,H	In
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Pacunga	Debilidad cuerpo	F	C
Asteraceae	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Altamisa	Nervios	H	In
Asteraceae	<i>Calendula officinalis</i> L.	Caléndula	Mal de orina	F	In

Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Diente de león	Dolor de estómago, frío interno, limpia hígado, riñones, antidiurético	H	In
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	Gastritis	H, F	In
Asteraceae	<i>Xanthium catharticum</i> Kunth	Casha marucho	Nervios	H,F	In, ba
Brassicalaceae	<i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton	Alhelí	Dolor de estómago, malestar estomacal, antiparasitario, colesterol, presión alta, cólicos menstruales	S	In, Ba, C
Adoxaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sauco	Tos, alergias, afecciones de la piel, dolor estómago, relajante	T,H	C
Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Espinaca	Hemorragias	T,H	C
Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Paico	Parásitos, nauseas, dolor de estomago	T,H,F	In
Crassulaceae	<i>Aeonium arboreum</i> (L.) Webb & Berthel.	Siempre viva	Dolor de oídos	H	C
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa	Cólicos menstruales, dolor de vientre, cicatrices, irritación de ojos, tos, dolor estómago, golpes	T,H	Ba, c, in
Geraniaceae	<i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér.	Geranio rojo	Dolor estómago, antiparasitario, nervios	H	In
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	Insomnio, relajante, cólicos menstruales,	T,H,F	Ba

			antiparasitario		
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	Dolor de estómago, insomnio, agrieras, tos	H	C, es
Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Tomillo	Nervios	R,T,H	In
Lamiaceae	<i>Majorana vulgaris</i> (L.) Gray	Mejorana	Cólicos menstruales, gastritis, dolor de estómago, relajante, gases, llenura	T,H,F	In, c
Lamiaceae	<i>Minthostachys sp.</i>	Menta	Purgante, limpia la sangre, nervios, dolor estómago, tos, dieta mujer	R,T,H	In, c
Lamiaceae	<i>Satureja brownei</i> (Sw.) Briq.	Poleo	Dolor de estómago, frio interno	T,H	In, c
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Nervios, salud del pelo	H	J
Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L.	x Hierbabuena	Dolor de estómago, purgante, diabetes, colesterol alto	H	Mn
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaza	Limpia riñones	S	C, fe
Malvaceae	<i>Lavatera arborea</i> L.	Malva alta	Limpia riñones, fiebre	T,H	In
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva olorosa	Dolor estómago, golpes, Limpia riñones, cólicos , desinflamatorio, mal de ojos	H	In, Ba, C
Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	Malva tendida	Nervios, dolor estomago	T,H,F	In,c
Myricaceae	<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex	Laurel	Inflamación, golpes, Heridas	T,H	C, Ba

Willd.) Wilbur					
Piperaceae	<i>Peperomia subspathulata</i> Yunck.	Congona	Problemas respiratorios, salud del pelo, limpia riñones	H	In, J
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	Desinflamatorio, golpes	F	Ba
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	Cólicos menstruales, relajante, piel, salud del pelo, dolor de estómago, debilidad, nervios	H	In, C
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i> L.	Yerba mora	Gastritis, golpes	T,H	In, c
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	Ortiga	Inflamaciones cutáneas	H	C, Fe
Verbenaceae	<i>Aloysia citriodora</i> Paláu	Cedrón	Nervios, dolor estómago, insomnio, relajante	T,H	In
Verbenaceae		Seguidora	Antiparasitario, dolor de estomago	H	In
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm, f.	Sábila	Resequedad de la piel	H	C

* Tallo (T), Hojas (H), Flor o inflorescencia (F), Fruto (Fr), Semilla (S), Infusión (In), Cocina (C), Baños (Ba), Fresca (Fe), Esencias (Es), Jugos (J).

Tabla 2 Listado general de las especies de plantas empleadas en la medicina tradicional en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y el centro urbano del Corregimiento de Catambuco.

Especie	Catambuco centro	Chávez	Guadalupe	Alto Casanare
<i>Aeonium arboreum</i> (L.) Webb & Berthel.	X			
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm, f.		X		
<u><i>Aloysia citriodora</i> Paláu</u>	X	X	X	X
<i>Alternanthera mexicana</i> Moq.	X			X
<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	X			X
<i>Apium graveolens</i> L	X	X	X	
<i>Artemisia absinthium</i> L				X
<i>Bidens pilosa</i> L.				X
<u><i>Calendula officinalis</i> L.</u>	X	X	X	X
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	X		X	
<i>Justicia chlorostachya</i> Leonard		X		
<i>Lavatera arborea</i> L.		X		X
<i>Linum usitatissimum</i> L.		X		
<i>Majorana vulgaris</i> (L.) Gray	X		X	
<i>Malva parviflora</i> L.	X	X		X
<i>Malva sylvestris</i> L.		X	X	X
<u><i>Matricaria chamomilla</i> L.</u>	X	X	X	X
<i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton	X			
<i>Medicago sativa</i> L.	X			
<i>Melissa officinalis</i> L.		X		X
<u><i>Mentha x piperita</i> L.</u>	X	X	X	X
<u><i>Minthostachys sp.</i></u>	X	X	X	X
<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Wilbur				X
<u><i>Origanum vulgare</i> L.</u>	X	X	X	X
<i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér.				X
<i>Peperomia subspathulata</i> Yunck.	X			
<i>Plantago major</i> L.	X			
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.		X	X	
<i>Ruta graveolens</i> L.		X	X	X
<i>Sambucus nigra</i> L.	X		X	X
<i>Sanicula liberta</i> Cham. & Schltl.	X			X

<i>Satureja brownei</i> (Sw.) Briq.	X		X
<i>Solanum nigrum</i> L.		X	
<i>Spinacia oleracea</i> L.	X		
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	X	X	
<i>Thymus vulgaris</i> L.	X	X	X
<i>Urtica dioica</i> L.		X	X
<i>Verbenaceae indt.</i>		X	X
<i>Xanthium catharticum</i> Kunth	X		

Las especies comunes para las cuatro zonas de estudio son el cedrón, caléndula, manzanilla, hierbabuena, menta y orégano, las cuales se emplean principalmente para el dolor de estómago, nervios, como purgante y para tratar otras afecciones como la gastritis, diabetes e insomnio.

A partir de los anteriores resultados fue posible realizar un análisis de conglomerados para determinar cómo se agrupaban estas zonas, según las especies que se emplean en medicina tradicional. De esta manera se creó una matriz de presencias y ausencias y se calculó la similitud con el índice SM (Simple Matching coefficient) y por último se llevó a cabo un análisis de conglomerados UPGMA.

Como se puede observar en la figura 3, las veredas de Guadalupe, Chávez y Alto Casanare comparten más del 57% de las especies, siendo las más parecidas Chávez y Guadalupe. Catambuco centro es un out lyer siendo la zona más diferente.

Catambuco centro es la zona más diferente de las cuatro debido a que posee un mayor número de plantas que no son reportadas para las veredas restantes, lo cual se puede justificar dada su ubicación con respecto a las otras. Los centros urbanos albergan un mayor número de población que proviene de las veredas cercanas e incluso de la Ciudad, posee centros educativos, de salud y locales comerciales que abastecen de bienes y servicios a sus habitantes y a las personas que llegan desde las veredas más lejanas a suplirse de ellos.

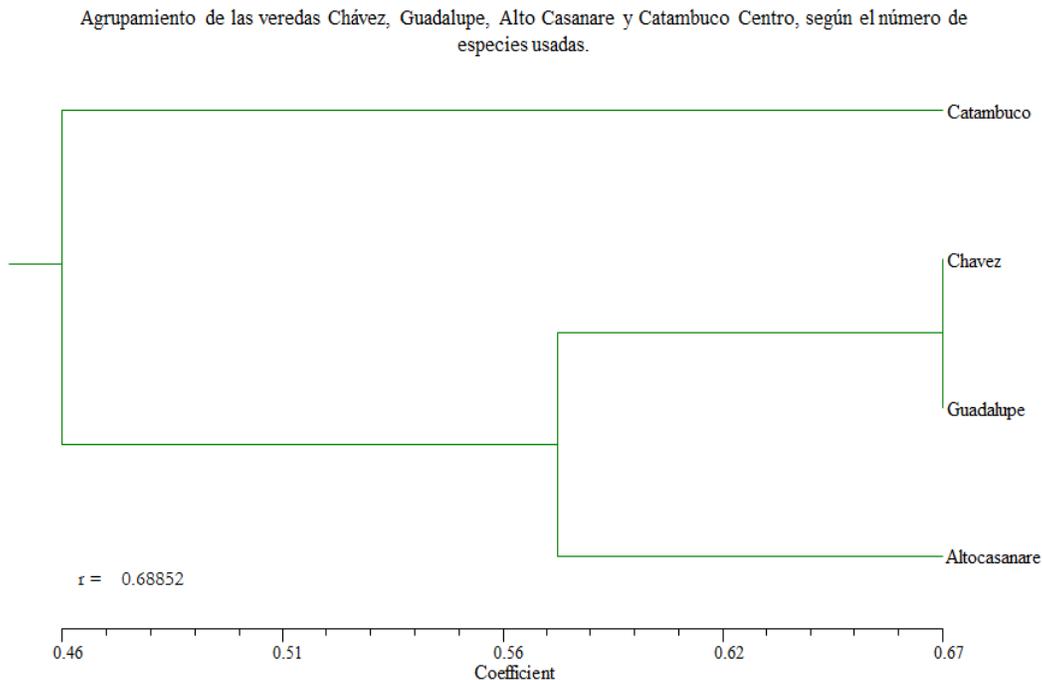
Estas características permiten que Catambuco centro sea el centro cultural del corregimiento, de ahí que sus habitantes conozcan de las plantas medicinales que ellos usan y además de las que se emplean en las poblaciones cercanas.

En cuanto a la relación entre el número de especies y la influencia de la distancia al centro urbano se puede decir que la zona más cercana (Chavéz) y la zona media (Guadalupe), son muy semejantes ya que conocen y emplean las mismas especies medicinales, para entender estas semejanzas hay que tener en cuenta que ambas veredas están cerca a los centros poblados

no solo a Catambuco sino también a la Ciudad de Pasto, esto puede influir en el bajo número de plantas medicinales que se usan en cada zona y nuevamente decir que la cercanía al centro urbano hace que se sustituyan la medicina tradicional por la medicina occidental.

Además se puede observar que la zona más lejana (Alto Casanare), es más parecida a la zona central y media en cuanto a las especies que comparten pero en cuanto a número en esta zona se emplea muchas más, en esta zona también incide la distancia al centro urbano, al ser la zona más lejana a Catambuco Centro y a Pasto, los habitantes si conocen más plantas ya que se ven en la necesidad de usarlas para aliviar padecimientos comunes como afecciones gastrointestinales y respiratorias.

Figura 17. UPGMA de las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y Catambuco según las plantas medicinales que comparten.



4.1.2 Descripción botánica de las especies de uso medicinal utilizadas por las sociedades humanas asentadas en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y el centro urbano del corregimiento de Catambuco.

Familia Acanthaceae:

- Insulina.

Nombre científico: *Justicia chlorostachya* Leonard

Descripción botánica: hierba erecta de hasta un metro de altura, con inflorescencias cortas provistas de brácteas verdes y pubescentes y sus flores tienen dos estambres.

Usos: dolor de cabeza.

Partes usadas: Tallo y hojas.

Forma de preparación: Infusión.



Recuperado 25 de septiembre 2014
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1990/1/56T00298.pdf>



© Ortega. F. 2014

Familia Amaranthaceae

- Descansel.

Nombre científico: *Alternanthera mexicana* Moq

Descripción Botánica: Planta herbácea erecta de hasta un metro de altura. Tallo y hojas rojizas, hojas lanceoladas, simples y compuestas, tallos delgados redondos. Inflorescencias cortas en espiga de color rojiza, flores bisexuales con cinco tépalos, cinco estambres unidos, estigma capitado.

Usos: purifica la sangre, estimula el cerebro.

Partes usadas: Tallo y hojas.

Forma de preparación: Cocción.



Recuperado: 25 septiembre de 2014.
<http://www.biodiversidad.co/ficha/id/1064>

Familia Apicaceae.

- Apio

Nombre científico: *Apium graveolens* L

Panta herbácea de hasta de 1 m de altura. Tallo erecto y cuadrangular. Hojas simples alternas, membranáceas, pintipartidas, caspedodromas y glabras. Inflorescencia en racimo dispuesta en umbelas compuestas, de color blanco, pequeñas, de simetría radial y hermafroditas, anteras amarillas. Fruto tipo baya globosa o subglobosa, negros al madurar.

Usos: Dolor de estómago.

Partes usadas: Tallo y hojas

Forma de preparación: Cocción.



® Ortega, F. 2014

- Valeriana

Nombre científico: *Sanicula liberta* Cham. & Schltl.

Descripción: Plantas herbáceas perennes o bianuales de aproximadamente 50 cm, ramificadas, foliosas, glabras. Hojas orbiculares a pentagonales, de 2 a 5 cm de diámetro, palmeadas, con divisiones obovadas, acuminadas, lobadas y espinuloso cerradas; pecíolo envainador, más largo que la lámina. Inflorescencias en capítulos con 8 a 15, involucre inconspicuo, flores blanco verdosas; cáliz con dientes lanceolados, acuminados; pétalos con el ápice delgado e inflexo. Fruto subgloboso, de 2 a 4 mm de diámetro, ligeramente comprimido lateralmente.

Usos: Nervios.

Partes usadas: Tallos y hojas

Formas de preparación: Infusión



Recuperado: 25 de septiembre de 2014

<http://darnis.inbio.ac.cr/ubisen/FMPro?-DB=UBIPUB.fp3&-lay=WebAll&->

Familia Asteraceae

- Altamisa

Nombre científico: *Ambrosia arborescens* Mill

Descripción: Planta subfruticosa de aproximadamente 1.5m de longitud. Tallo perenne, cilíndrico, erecto y con vellosidades. Hojas simples, opuestas, partidas y pilosas. Inflorescencias dispuestas en espigas de capítulos pequeños y con raquis verde grisáceo. Flores tubulares de color amarillo. Fruto aquenio, glabro, desprovisto de papus. Raíces subterráneas axonomorfas.

Usos: Nervios

Partes usadas: Hojas

Forma de preparación: infusión.



Recuperado: 25 de septiembre de 2014

http://www.innovacion.gob.sv/inventa/index.php?option=com_content&view=article&id=5218:encuentran-en-la-ambrosia-arborescens-dos-componentes-anticancerigenos&catid=131:farmaceutica&Itemid=299

- Ajenjo

Nombre Científico: *Artemisa absinthium* L.

Descripción: Planta herbacea perenne de 1m de alto. Tallo erecto, cilíndrico blanquecino y ramificado. Hojas, alternas, de 5 a 7 cm de largo, divididas en segmentos triangulares, cada una en subdivisiones angostas, lobuladas. Flores de 4 a 6 mm de diámetro, en cabezuelas hemisféricas profusas, distribuidas a lo largo del tallo, blanquecina, pequeñas, en panícula terminales. Inflorescencias de tipo capitulo con lígulas de color amarillo. Fruto en aquenio, liso y muy pequeño, sin papus.

Usos: Frio interno, afecciones de la piel.

Partes usadas: Tallo y Hojas.

Formas de preparación: Infusión



® Ortega. F. 2014

- Pacunga

Nombre científico: *Bidens pilosa* L.

Descripción: Herbácea de aproximadamente 1 metro a 1.5 metros de altura. Tallo erecto cuadrangular y glabro. Hojas simples, alternas; Peciolos de hasta 8 cm de largo; lámina foliar de hasta 13.5 cm de largo y 11 cm de ancho, partida en 3 a 5 folíolos simples, ovados a lanceolados, agudos a acuminados en el ápice, con pelos esparcidos en ambas caras. Inflorescencias en capítulos de corimbos, largamente pedunculados, con lígulas de color blanco y flores femeninas amarillas. Aquenios de 5 a 18 mm de largo, los interiores lineares y más largos, los exteriores más o menos comprimidos dorso ventralmente y más cortos, negruzcos a cafés, por lo común de 3 aristas amarillas, de 1 a 3 mm de largo. Raíces subterráneas y axonomorfas.

Usos: Debilidad del cuerpo.

Pastes usadas: Flor

Forma de preparación: Cocción.



® Ortega. F. 2014

- Caléndula

Nombre científico: *Calendula officinalis* L.

Descripción: hierba perenne de 30 a 60 cm de altura; hojas simples, alternas, papiráceas, sésiles, lanceoladas, enteras o diminutas y remotamente denticuladas. Flores dispuestas en capítulos de color naranja oscuro. Fruto en aquenio encorvado, con púas dorsales o con tres alas membranáceas y sin vilano.

Usos: Mal de orina.

Partes usadas: Flores

Forma de preparación: Infusión



® Ortega. F. 2014

- Diente de león

Nombre científico: *Taraxacum officinale* F.H. Wigg.

Descripción: Planta herbácea, perenne, sin tallo, de 20 a 30cm de altura, presencia de látex. Inflorescencias en capítulos, con numerosas flores amarillas, rodeadas de lígulas amarillas. Frutos tipo aquenio.

Usos: Dolor de estómago, frío interno, limpia riñones e hígado, antidiurético:

Partes usadas: Hojas

Forma de preparación: infusión



Recuperado: 25 septiembre de 2014

http://www.consultaplantas.com/images/phocagallery/fotos_de_plantas/plantas_flores/thumbs/phoca_thumb_1_taraxacum_officinale_1.jpg

- Manzanilla.

Nombre científico: *Matricaria chamomilla* L.

Descripción: Planta herbácea perene de unos 30 cm de longitud. Tallo cilíndrico, erguido, ramoso, de hasta 50 cm de altura. Hojas alternas, simples y fibriadas, pectinadas y glabras. Inflorescencia en forma de capítulo paniculado. Las flores radiales de unos 20 mm, con la lígula blanca; el receptáculo es hueco y carece de escamas. Fruto tipo aquenio

Usos: Gastritis

Partes usadas: Toda la planta

Forma de preparación: infusión.



© Ortega. F. 2014

Familia Adoxaceae.

- Sauco.

Nombre científico: *Sambucus nigra* L.

Descripción: Arbusto perenne de aproximadamente 2.5 mts o más. Hojas opuestas, largamente pecioladas, compuestas, imparipinadas, con cinco o siete folíolos cortamente peciolados, lanceolados, aserrados, ovalacuminados, peninervados. Inflorescencia en panícula ubicadas hacia el ápice de la rama, Fruto tipo baya púrpura negruzca de 3 a 5 mm de diámetro, flores pequeñas, fragantes; el cáliz pequeño, adherido al ovario y con 5 dientes muy cortos en el ápice; la corola blanca, de menos de 1 cm de diámetro, es un tubo que hacia el ápice se amplía y se divide en 5 segmentos; estambres generalmente 5; el estigma con 3 a 5 lóbulos. El fruto globoso u ovoide, carnoso, de hasta 8 mm de diámetro, de color negro o purpúreo, con 3 a 5 semillas.

Usos: Tos, alergias, afecciones de la piel, dolor estómago, relajante.

Partes usadas: Tallo y hojas

Forma de preparación: Cocción



Recuperado: 25 de septiembre de 2014

<http://www.botanical-online.com/fotossambucusnigra.htm>

Familia Amaranthaceae

- Espinaca

Nombre científico: *Spinacia oleracea* L.

Descripción: planta herbácea anual o perenne de aproximadamente 1m de altura. Raíz fusiforme y blanquecina. Tallo simple. Hojas algo carnosas, las caulinares alternas y más pequeñas y las basales arrossetadas, oblongas, sagitadas o triangulares, lampiñas y pecioladas, de 15 a 30 cm de longitud. Flores verdosas. Ovarios unilocular y uniovulado con cuatro estilos apicales.

Usos: Detiene las hemorragias
Partes usadas: Tallo y hojas
Formas de preparación: Cocción



Recuperado: 25 de septiembre de 2014
<http://www.impecta.se/sv/artiklar/spenat.html>

- Paico.

Nombre científico: *Chenopodium ambrosioides* L.

Descripción: Planta herbácea de aproximadamente 40 cm de longitud. Tallo erguido de hasta 1 m de altura, glabro, con surcos longitudinales poco profundos, anguloso, verde con líneas blanquecinas. Hojas simples y alternas con pecíolo corto, oblongo lanceoladas, más o menos agudas, irregularmente sinuoso-dentadas o casi enteras, delgadas, glabras. Inflorescencia en espiga, flores pequeñas, de 1 mm de diámetro o un poco mayor, espiciformes, glabros, hermafroditas por lo regular y rara vez femeninas por abortamiento. Fruto ovoideo, de menos de 1 mm, comprimido, perfectamente envuelto por el cáliz; semillas lisa, color negro brillante, lustrosa, lenticular, horizontal o más o menos vertical.

Usos: Parásitos, nauseas, dolor de estomago

Partes Usadas: Tallo, Hojas y Flores.

Forma de preparación: Infusión



Recuperado: 25 de septiembre de 2014

[http://herbario.up.ac.pa/Herbario/resource/data/vasculares/images/Chenopodiaceae/Chenopodium%20ambrosioides%20\(4\).jpg](http://herbario.up.ac.pa/Herbario/resource/data/vasculares/images/Chenopodiaceae/Chenopodium%20ambrosioides%20(4).jpg)

Familia Brassicalaceae

- Alhelí

Nombre científico: *Matthiola incana* (L.) W.T. Aiton

Descripción: Planta perenne de 50 cm de altura. Tallo leñoso provisto de indumento con pelos cortos y ramificados. Hojas de forma elíptica, obtusas de margen entero. Inflorescencia en racimo con brácteas, sépalos erectos miden de 10 a 12 mm, 4 pétalos de color blanco o purpura, tiene cuatro nectarios laterales triangulares, soldados en la base por su parte interna. El androceo es tetradínamo. El fruto es una silicua linear, con indumento similar al de las hojas y el tallo, en su interior las semillas se disponen de forma uniseriada son suborbiculares y anchamente aladas.

Usos: Dolor de estómago, malestar estomacal, antiparasitario, colesterol, presión alta, cólicos menstruales

Partes usadas: semillas

Forma de preparación: infusión, baños, cocción.



© Ortega. F. 2014

Familia Crassulaceae

- Siempre viva.

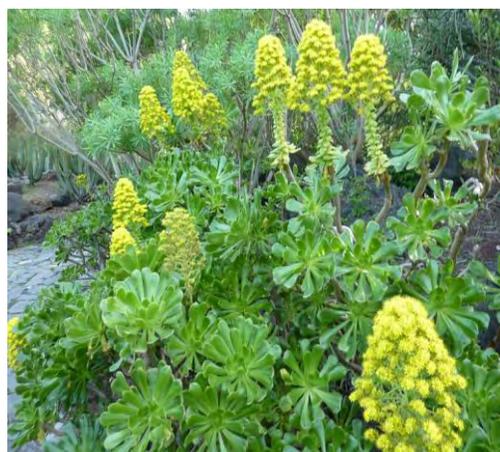
Nombre científico: *Aeonium arboreum* (L.) Webb & Berthel.

Descripción: Planta arbustiva de aproximadamente un metro de altura, de hojas suculentas arrosetadas de color violeta que alcanza alrededor del metro de altura. Tallos de color rojizo.

Usos: Dolor de oídos.

Partes usadas: Hojas.

Forma de preparación: Cocción



Recuperado: 25 de septiembre de 2014

[http://nl.wikipedia.org/wiki/Aeonium_arboreum#mediaviewer/File:Aeonium_arboreum_\(2009\).jpg](http://nl.wikipedia.org/wiki/Aeonium_arboreum#mediaviewer/File:Aeonium_arboreum_(2009).jpg)

Familia Fabaceae

- 17. Alfalfa.

Nombre científico: *Medicago sativa* L.

Descripción: Planta herbácea perenne de entre 10 a 80 cm de longitud. Hojas trifoliadas, folíolos obovados, más o menos estrechos, con el margen aserrado en su extremo, con estípulas enteras. Flores con corola de violeta a púrpura. Inflorescencia en racimo con numerosas terminales, con pedúnculo más largo que la hoja adyacente. Legumbre espiralada color verde.

Usos: Cólicos menstruales, dolor de vientre, cicatrices, irritación de ojos, tos, dolor estómago, golpes.

Partes usadas: Tallo y Hojas

Formas de preparación: Baños, cocción, infusión.



Recuperado: 25 de septiembre de 2014

<http://www.marsop.info/marsopdoc/pask/03210000.HTM>

Familia Geraniaceae

- Geranio rojo

Nombre científico: *Pelargonium zonale* (L.) L'Hér.

Descripción: Planta perenne sufruticosa de hasta un metro de longitud. Hojas simples con estípulas, lobadas a pinnatipartidas o pinnaticompuestas. Flores simples provistas de pétalos alargados, reunidas en umbelas, de color rojo.

Usos: Dolor estómago, antiparasitario, nervios

Partes usadas: Hojas

Forma de preparación: Infusión.



© Ortega. F. 2014

Familia Lamiaceae

- Romero.

Nombre científico: *Rosmarinus officinalis* L.

Descripción: Arbusto leñoso de hasta dos metros de altura. Hojas perennes opuestas, sésiles, enteras, con los bordes hacia abajo y de un color verde oscuro; el envés presenta un color blanquecino y cubiertos por tricomas. Las flores son de unos 5 mm de largo. Tienen la corola es bilabiada de una sola pieza, de color azul violeta pálido, con cáliz verde o algo rojizo, también bilabiado y acampanado. Las flores son axilares, aromáticas y melíferas, se localizan en la cima de las ramas, tienen dos estambres encorvados soldados a la corola y con un pequeño diente.

El fruto, encerrado en el fondo del cáliz, está formado por cuatro nueces trasovadas, en tetraquenio, de color parduzco.

Partes usadas: Tallo, hojas y flor

Forma de preparación. Baños.



Recuperado 25 de septiembre de 2014
<http://usuaris.tinet.cat/essana/naturopatia.html>

Familia Lamiaceae

- Toronjil

Nombre científico: *Melissa officinalis* L.

Descripción: Planta herbácea perenne de 1 metro de longitud aproximadamente. Tallo herbáceo, ligeramente lignificados en la base, de sección. Hojas opuestas, claramente pecioladas, de hasta 9 x 7 cm, con el limbo ovado y el margen dentado, de color verde intenso, de envés pilosa.

Usos: Dolor de estómago, insomnio, agrieras, tos.

Partes usadas: Hojas

Forma de preparación: Coccción y esencias.



® Ortega. F. 2014

- Tomillo

Nombre científico: *Thymus vulgaris* L.

Descripción: Pequeño arbusto que puede alcanzar desde los 13 cm hasta los 40 cm. de longitud. Tallos erguidos, cuadrangulares, leñosos y ramificados. Las hojas son pequeñas, ovales con los bordes enrollados y tomentosas por el envés. Las flores son pequeñas de color rosa y en corimbos.

Usos: Nervios

Partes usadas: Raíz, tallo y hojas

Formas de preparación: Infusión



Recuperado: 25 de septiembre de 2014

http://floresypalabras.blogspot.com/2013_01_01_archive.html

- Mejorana

Nombre científico: *Majorana vulgaris* (L.) Gray

Descripción: Planta herbácea de unos 40 cm de longitud. Tallo cuadrangular y recto, hojas simples oblongas enteras, de color blanquecino, con ápice agudo y base obtusa. Inflorescencias en glomérulos, flores labiadas de color blanco ubicadas en el ápice de la rama.

Usos: Cólicos menstruales, gastritis, dolor de estómago, relajante, gases, llenura.

Partes usadas: Tallo, Hojas y flores

Formas de preparación: Infusión y cocción.



Recuperado, 25 de septiembre de 2014

http://es.wikipedia.org/wiki/Origanum_majorana#mediaviewer/File:Origanum_majorana_002.JPG

- Menta.

Nombre científico: *Minthostachys* sp.

Descripción: Planta herbácea de unos 30 cm de longitud. Tallo simple y cuadrangular. Hojas simples pecioladas, opuestas, ovadas, enteras y papiráceas, de ápice agudo y base obtusa camptodromas y pilosas. Flores labiadas de color púrpura.

Usos: Purgante, limpia la sangre, nervios, dolor estómago, tos, dieta mujer

Partes usadas: Raíz, Tallo y Hojas

Formas de preparación: Infusión y Cocción.



® Ortega. F. 2014

- Poleo

Nombre científico: *Satureja brownei* (Sw.) Briq.

Descripción: Planta herbácea semirastrera, anual de unos 20 cm de longitud. Tallo rectangular con estolones. Hojas simples, opuestas, acorazadas, camptodromas, inflorescencia en racimos helicoidales, con flores de pedicelos filiformes; flores bilabiadas, de color violeta, con el labio superior retuso, cáliz cilíndrico de 4 a 5 mm.

Partes usadas: Tallo y hojas

Forma de preparación: Infusión y cocción



® Ortega. F. 2014

- Orégano

Nombre científico: *Origanum vulgare* L.

Descripción: Planta herbácea perenne de unos 40 cm de longitud, Tallo erecto cuadrangular y glabro. Hojas opuestas cortamente pecioladas, cordadas de margen entero, camptodromas y glabras. Inflorescencia en espiga, flores gamopétalas bilabiadas, flores de color blanquecino, cada flore tiene cuatro estambres y dos carpelos. Fruto en aquenio.

Usos: Nervios, salud del pelo

Partes usadas: Hojas

Formas de preparación: Jugos.



}

Recuperado: 26 de septiembre de 2014

<http://units.georgetown.edu/gumc/urbanherbs/Oregano.htm>

- Hierbabuena.

Nombre científico: *Mentha x piperita* L.

Descripción: Planta herbácea perenne de unos 50cm, de longitud. Tallo erecto, cuadrangular. Hojas opuestas cortamente pecioladas, cordadas, margen cerrado, captodromas y glabras. Flores solitarias bilabiadas, de color violeta.

Usos: Dolor de estómago, purgante, diabetes, colesterol alto

Partes usadas: Hojas

Formas de preparación: Macerado, infusión.



® Ortega. F. 2014

Familia Linaceae

- Linaza.

Nombre científico: *Linum usitatissimum*

Descripción: Planta herbácea anual de unos 60 cm de longitud. Tallo erecto ramificado de color verde. Hojas alternas, lineares, ovaladas, glabras. Inflorescencia en panícula, hojas muy laxas, hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; sépalos ovado-acuminados; pétalos obovados; 5 estambres. Fruto en cápsula.

Usos: Limpia riñones

Partes usadas: Semillas

Formas de preparación: Coccción y fresca



Recuperado: 26 de septiembre de 2014

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182008000500007

Familia Malvaceae

- Malva alta

Nombre científico: *Lavatera arborea* L.

Descripción: Planta leñosa perenne de unos 1.5 m de longitud. Tallo erecto cilíndrico de color amarillo. Hojas simples alternas, medianamente pecioladas, papiráceas, palmeadas, onduladas, ápice redondeado, actinodromas y pilosas. Flores en fascículos axilares, cáliz de 5 a 80 mm; lóbulos de 3 a 5 mm, corola dos veces más larga que el cáliz, pétalos de color violeta pálido. Fruto en esquizocarpo, glabros.

Usos: Limpia riñones, fiebre

Partes usadas: Tallo, hojas y flores

Formas de preparación: Infusión



Recuperado: 26 de septiembre de 2014

http://www.naturamediterraneo.com/forum/topic.asp?TOPIC_ID=11818

- Malva olorosa

Nombre científico: *Malva sylvestris* L.

Descripción: Planta Herbácea de 1 m de longitud. Tallo erecto con ramificaciones, glabro. Hojas simples palmeadas. Flores entre 2 y 6 centímetros de diámetro, abundantes y con pétalos purpúreos o rosa, con venas más oscuras. Perianto pentámero, con cálculo de 3 piezas soldadas en su base.

Usos: Dolor estómago, golpes, Limpia riñones, cólicos, des inflamatorio, irritación de los ojos

Partes usadas: Hojas

Formas de preparación: Infusión, baños, cocción



© Ortega. M. 2014

- Malva tendida

Nombre científico: *Malva parviflora*L.

Descripción: Planta herbácea perenne, de hasta 1m de longitud. Tallo erecto pubescente. Hojas simples, basales de 5 a 10 cm, palmeadas, margen cerrado. Flores en fascículos axilares, de entre 2 a 6 cm de longitud, y pedúnculo de longitud variable; el epicáliz que rodea al cáliz, se inserta en la base. Tiene cinco sépalos y cinco pétalos, ovados de color purpura, estambres numerosos. Fruto esquizocárpico.

Usos: Nervios, dolor estomago

Partes usadas: Toda la rama

Formas de preparación: Infusión, cocción.



Recuperado: 26 de septiembre de 2014

http://www.iewf.org/weedid/Malva_parviflora.htm

Familia Myricaceae

- Laurel

Nombre científico: *Morella pubescens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Wilbur.

Descripción: árbol de hasta 10 m de longitud. Tallo erecto de corteza delgada, lisa, desprovista de nudos, de color pardo verdoso. Hojas alternas cortamente pecioladas, de consistencias coriáceas, forma oblonga lanceolada, con el borde entero algo ondulado, color verde oscuro en el haz y verde blanquecino en el envés, glabras.

Las flores se encuentran agrupadas en pequeños fascículos umbeliformes, dispuestos en las axilas de las hojas. Son de color blanquecino amarillento, tetrámeras. Las masculinas tienen de 8 a 12 estambres, cada uno de ellos con dos nectarios en la base de los filamentos. Las flores femeninas son similares, pero tienen el ovario súpero de estigma trifido, rodeado de estaminodios. Fruto carnoso tipo drupa ovalado, agudo, de algo más de 1 cm de longitud.

Usos: Inflamación, golpes, Heridas

Partes usadas: Tallo y hojas

Formas de preparación: Cocción y baños



Recuperado: 26 de septiembre de 2014

http://backtoeden2.blogspot.com/2012/06/galeria-rn-el-paraiso-las-semillas-de_14.html

Familia Piperaceae

- Congona

Descripción: Planta herbácea de 1m de longitud. Tallo erecto, carnoso. Tallos carnosos de color verde. Hojas alternas, opuestas, cordadas, lanceoladas; de 2 a 5 cm de largo. De color verde claro, bordeado con verde pálido, o rojo, y los peciolo de algunas pueden ser rojos. Flores diminutas.

Nombre científico: *Peperomia subspathulata* Yunck.

Usos: Problemas respiratorios, salud del pelo, limpia los riñones

Partes usadas: Hojas

Formas de preparación: Infusión y jugos.

Familia Plantaginaceae

- Llantén

Nombre científico: *Plantago major* L.

Descripción: Planta herbácea de unos 40 cm de longitud. Tallo pequeño, grueso, erecto. Hojas Alternas, basales, dispuestas en roseta, gruesas y algo coriáceas, pecíolo acanalado, verdoso, de 4 a 20 cm de largo, ovadas, elíptico ovadas o cordado ovadas, de 4 a 15 de aproximadamente 20 cm de largo y de 3 a 12 cm de ancho, ápice obtuso, margen entero o ligeramente ondulado, irregularmente dentado, base prolongada hacia el tallo o pecíolo, con pelos, venas por lo general divergentes desde la base. Inflorescencia en espiga, de unos 20 cm de largo con flores diminutas densamente apretadas, brácteas lanceoladas a ovado-lanceoladas, de 0.5 a 1 mm de largo; sépalos elípticos u ovados hasta orbiculares, obtusos, sin pelos o finamente pubescentes a lo largo de la quilla; corola con lóbulos triangulares, de 0.5 a 1 mm de largo, membranosos, obtusos o un tanto agudos. Fruto tipo capsula globosa o elipsoide, de 2 a 5 mm de largo, café oscuro.

Usos: Desinflamatorio, desinflamante

Partes usadas: Flores

Formas de preparación: Baños



Recuperado: 26 septiembre de 2014

http://www.zimbabweflora.co.zw/speciesdata/imagdisplay.php?species_id=154680&image_id=

1

Familia Rutaceae

- Ruda

Nombre científico: *Ruta graveolens* L.

Descripción: Planta herbácea de unos 40 cm de longitud. Tallos erectos y cilíndricos. Hojas compuestas imparipinnadas, bipinnadas, algo pecioladas, foliolos glandulares, oblongos, enteros, ápice agudo, base obtusa, glabras. Flores simples dispuestas en racimos, de color amarillo-verdosas, corola con cinco pétalos, cáliz persistente y glandular. Fruto tipo capsula de color negro.

Usos: Cólicos menstruales, relajante, piel, salud del pelo, dolor de estómago, debilidad, nervios

Partes usadas: Hojas

Formas de preparación: Infusión y cocción.



® Ortega. F. 2014

Familia Solanaceae

- Yerba mora

Nombre científico: *Solanum nigrum* L.

Descripción: Planta herbácea de unos 40 cm de longitud. Tallo erecto, cilíndrico, de ramas erguidas. Hojas simples, alternas, entre elípticas y ovadas, de borde completo, con base y pubescentes. Flores blancas y pequeñas dispuestas en cimas de umbelas, pedunculadas, de hasta 1.5cm de diámetro, corola de 6 a 8 mm, el doble de tamaño que el cáliz. Fruto tipo baya de color negro.

Usos: Gastritis, Desinflamatorio

Partes usadas: Tallo y hojas

Formas de preparación: infusión y cocción.



Recuperado: 26 de Septiembre de 2014

<https://gobotany.newenglandwild.org/species/solanum/nigrum/>

Familia Urticaceae

- Ortiga

Nombre científico: *Urtica dioica* L.

Descripción: Planta herbácea de 40 cm de longitud, provista de pelos urticantes. Raiz fibrosa pivotantes. Tallo erecto, circular, con presencia de tricomas. Hojas simples, verticiladas, alargadas y con bordes serrados. Inflorescencias axilares en amentos, de color blanco verdoso amarillento, flores femeninas más largas que las masculinas. Fruto en aquenio, ovoide.

Usos: Inflammaciones cutáneas

Partes usadas: Hojas

Formas de preparación: Cocción y frescas.



Recuperado: 26 de Septiembre de 2014

<http://dulcerevolucionsur.blogspot.com/2012/09/urtica-dioica.html>

Familia Verbenaceae

- Cedrón

Nombre científico: *Aloysia citriodora* Paláu

Descripción: Planta arbustiva, perenne, hasta de 2 m de altura. Tallo cuadrangular, leñoso, muy ramificado. Hojas simples y verticiladas, cortamente pecioladas, lineares, enteras, lanceoladas, ápice acuminado y base atenuada, camptodromas y glabras. Flores de color lila o violeta claro, reunidas en racimos terminales, el cáliz tubular ligeramente bilabiado, la corola es acampanada gamopétala. Fruto tipo drupa.

Usos: Nervios, dolor estómago, insomnio, relajante

Partes usadas: Tallo y hojas

Formas de preparación: Infusión.



© Ortega. F. 2014

Familia Xanthorrhoeaceae

- Sábila

Nombre científico: *Aloe vera* (L.) Burm, f.

Descripción: Planta perenne de 50 a 60 cm de longitud. Hojas carnosas suculentas dispuestas en roseta presentan un borde espinoso afilado, y la superficie coriácea y resistente. Las hojas tienen forma de lanza, de color verde. Abundantes, tubulosas, amarillas, colgantes, están articuladas a pedicelos de 4 a 5 mm de longitud que brotan en las axilas de bractéolas ovado-lanceoladas, de 0.8 a 1 cm de longitud; a la caída de las flores persisten tanto las bractéolas como los pedicelos; los segmentos del perianto son 6, casi iguales, aunque los 3 externos son más suculentos, todos de hasta de 3.2 cm de largo, unidos hasta casi la mitad de su largo, con el ápice agudo, 3-nervados; estambres 6, con filamentos de 2.3 a 2.5 mm de largo, anteras lineares, de 3 a 4 mm de longitud, unidas al filamento por el dorso pero cerca de su base; ovario súpero, sésil, 3-angulado (trígono), con 3 lóculos y en cada lóculo numerosos óvulos dispuestos en dos series, estilo delgado, estigma corto. Fruto tipo capsula.

Usos: Resequedad de la piel
Partes usadas: Hojas
Formas de preparación: Cocción



Recuperado: 26 septiembre de 2014
<http://www.cedru.org/elpuenterfa.htm>

4.2 CARACTERIZACIÓN BOTÁNICA Y CULTURAL DE LAS ESPECIES MEDICINALES UTILIZADAS POR LAS SOCIEDADES HUMANAS ASENTADAS EN LAS VEREDAS DE CHÁVEZ, GUADALUPE, ALTO CASANARE Y EL CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE CATAMBUCO.

La Caracterización botánica y cultural de las especies se realizó con base a la información suministrada por la comunidad de cada zona de estudio, de esta manera es posible describir los usos de cada planta, formas de preparación, partes usadas, vías de administración, importancia relativa, valor de uso cultural y su valor de uso significativo. A continuación se describirán cada uno de estos aspectos.

4.2.1 Tipos de usos medicinales

Catambuco centro

En esta zona se identificó siete tipos de usos medicinales, de los cuales las plantas que se usan con mayor frecuencia son aquellas para tratar afecciones del sistema digestivo e hígado y otros usos, además se observó que las plantas con más tipos de uso son las relacionadas con estas

afecciones como lo son el paico, orégano, manzanilla y diente de león. En la tabla 3, se puede mirar cada planta usada por esta comunidad y el tipo de afección que puede tratar.

Tabla 3. Tipos de usos medicinales de la zona de Catambuco centro

Nombre vernáculo	Tipo de uso medicinal							Total usos
	Sistema digestivo	Genito urinario y riñones	Sistema nervioso	Sistema respiratorio	Órganos de los sentidos	Inflamación por microorganismos o parásitos	Otros usos	
Altamisa <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	X							1
Apio <i>Apium graveolens</i> L	X					X		2
Alhelí <i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton			X					1
Alfalfa <i>Medicago sativa</i> L.							X	1
Calendula <i>Calendula officinalis</i> L.							X	1
Cedrón <i>Aloysia citriodora</i> Paláu	X							1
Congona <i>Peperomia subspathulata</i> Yunck.			X					1
Diente de león <i>Taraxacum</i>	X	X						3

<i>officinale</i> F.H. Wigg.								
Descansel <i>Alternanthera mexicana</i> Moq.				X			X	2
Hierbabuena <i>Mentha x piperita</i> L.	X					X		2
Llantén <i>Plantago major</i> L.							X	2
Malva Tendida <i>Malva parviflora</i> L.			X					1
Manzanilla <i>Matricaria chamomilla</i> L.	X	X					X	3
Mejorana <i>Majorana vulgaris</i> (L.) Gray	X							1
Menta <i>Minthostachys</i> sp.	X							2
Orégano <i>Origanum vulgare</i> L.		X	X	X				3
Paico <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	X					X	X	3
Poleo <i>Satureja brownei</i> (Sw.) Briq.	X							1

Espinaca <i>Spinacia oleracea</i> L.	X							1
Sauco <i>Sambucus nigra</i> L.				X				1
Siempre viva <i>Aeonium arboreum</i> (L.) Webb & Berthel.					X			1
Tomillo <i>Thymus vulgaris</i> L.	X						X	2
Valeriana <i>Sanicula liberta</i> Cham. & Schltl.			X					1
Casha marucho <i>Xanthium catharticum</i> Kunth			X					1

Chávez

En esta vereda se identificaron ocho tipos de usos medicinales, las plantas empleadas por esta comunidad se usan para tratar principalmente afecciones genito urinarias y riñones, sistema digestivo y otros usos, las plantas con mayor número de usos son la manzanilla, cedrón, hierbabuena, orégano, ortiga y romero. En la siguiente tabla se puede observar los diferentes tipos de usos de las plantas medicinales de esta zona.

Tabla 4. Tipos de uso de las plantas medicinales de la vereda de Chávez

Nombre vernáculo	Tipo de uso medicinal								Total usos
	Cardiovascular y circulatorio	Dermatológico	Sistema Digestivo	Genitourinario y riñones	Sistema nervioso	Órganos de los sentidos	Inflamación por microorganismos o parásitos	Otros Usos	
Apio <i>Apium graveolens</i> L	X								2
Caléndula <i>Calendula officinalis</i> L.				X					2
Cedrón <i>Aloysia citriodora</i> Paláu			X		X			X	4
Hierbabuena <i>Mentha x piperita</i> L.			X		X		X		3
Insulina <i>Justicia chlorostachya</i> Leonard	X								2
Linaza <i>Linum usitatissimum</i> L.				X					1
Malva alta <i>Lavatera arborea</i> L.				X					1
Malva Tendida								X	2
Malva olorosa				X					1

<i>Malva sylvestris</i> L.									
Manzanilla <i>Matricaria chamomilla</i> L.			X	X		X		X	4
Menta <i>Mintostachys sp.</i>				X				X	2
Orégano <i>Origanum vulgare</i> L.	X		X						3
Ortiga <i>Urtica dioica</i> L.			X				X	X	3
Romero <i>Rosmarinus officinalis</i> L.				X				X	3
Ruda <i>Ruta graveolens</i> L.			X	X					2
Sábila <i>Aloe vera</i> (L.) Burm, f.		X							1
Seguidora			X				X		2
Toronjil <i>Melissa officinalis</i> L.					X				1
Yerba mora <i>Solanum nigrum</i> L.			X					X	2

Guadalupe

En esta zona se identificaron ocho tipos de usos medicinales, siendo el tipo de uso con mayor número de plantas empleadas el relacionado con las enfermedades digestivas e hígado y otros usos. En la vereda de Guadalupe las plantas con mayor número de usos son el sauco y orégano. A continuación se puede observar los diferentes tipos de uso de las plantas medicinales de esta vereda.

Tabla 5. Tipos de uso de las plantas medicinales empleadas en la vereda de Guadalupe.

Nombre vernáculo	Tipo de uso medicinal								Total usos
	Dermatológico	Sistema Digestivo	Genitourinario y riñones	Sistema Nervioso	Sistema esquelético	Sistema respiratorio	Inflamación por microorganismos o parásitos	Otros usos	
Apio <i>Apium graveolens</i> L.					X				2
Caléndula <i>Calendula officinalis</i> L.		X						X	2
Cedrón <i>Aloysia citriodora</i> Paláu				X					1
Diente de león <i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.		X	X						2
Hierbabuena <i>Mentha x piperita</i> L.		X					X		2
Malva olorosa <i>Malva sylvestris</i> L.		X		X					2
Manzanilla <i>Matricaria chamomilla</i> L.		X						X	2
Mejorana <i>Majorana vulgaris</i> (L.) Gray			X						1

Menta <i>Mintostachys sp.</i>		X						X	2
Orégano <i>Origanum vulgare L.</i>		X	X			X			3
Ortiga <i>Urtica dioica L.</i>					X			X	2
Paico <i>Chenopodium ambrosioides L.</i>		X					X		2
Romero <i>Rosmarinus officinalis L.</i>			X				X		2
Ruda <i>Ruta graveolens L.</i>		X		X					2
Sauco <i>Sambucus nigra L.</i>	X	X						X	3
Tomillo <i>Thymus vulgaris L.</i>		X				X			2

Alto Casanare

En esta vereda se pudo observar (Tabla 6) que existen ocho tipos de usos medicinales y que a diferencia de las anteriores estos usos cuentan con un mayor número de plantas empleadas para tratar cada afección, sin embargo se sigue observando que se usa una mayor cantidad de plantas para enfermedades del sistema digestivo y otros usos. En esta zona las plantas con mayor número de usos son la caléndula, manzanilla, menta, orégano y sauco.

Tabla 6. Tipos de uso de las plantas medicinales de la vereda Alto Casanare

Nombre vernáculo	Tipos de usos medicinales								Total usos
	Cardiovascular y circulatorio	Dermatológico	Sistema Digestivo	Genitourinario y riñones	Sistema nervioso	Sistema respiratorio	Inflamación por microorganismos o parásitos	Otros usos	
Ajenjo <i>Artemisia absinthium</i> L		X						X	2
Altamisa <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.			X						1
Pacunga <i>Bidens pilosa</i> L.								X	1
Calendula <i>Calendula officinalis</i> L.		X	X					X	3
Cedrón <i>Aloysia citriodora</i> Paláu			X		X				2
Descansel <i>Alternanthera mexicana</i> Moq.				X					1
Geranio rojo <i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér.	X								1
Hierbabuena			X				X		2

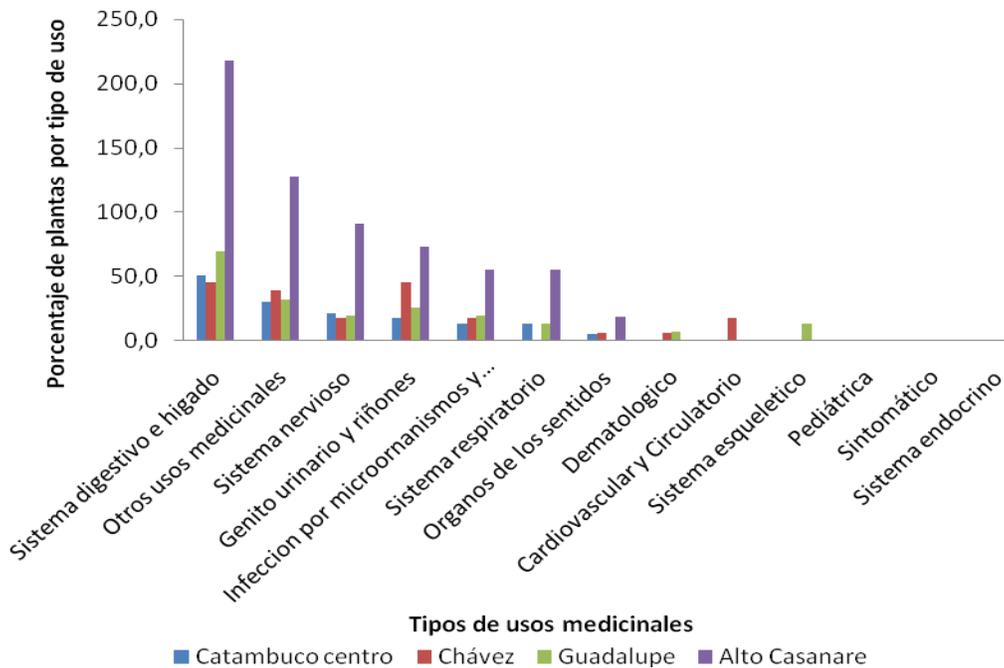
<i>Mentha x piperita</i> L.									
Malva alta <i>Lavatera arborea</i> L.									1
Malva tendida <i>Malva parviflora</i> L.								X	1
Laurel <i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Wilbur			X						1
Malva olorosa <i>Malva sylvestris</i> L.			X		X				2
Manzanilla <i>Matricaria chamomilla</i> L.			X	X				X	3
Menta <i>Minthostachys sp.</i>			X						3
Orégano <i>Origanum vulgare</i> L.			X	X		X	X		4
Ortiga <i>Urtica dioica</i> L.	X								1
Poleo <i>Satureja brownei</i> (Sw.) Briq.			X						1
Ruda <i>Ruta graveolens</i>			X					X	2

L.									
Sauco <i>Sambucus nigra</i> L.		X				X		X	3
Seguidora							X		1
Toronjil <i>Melissa officinalis</i> L.					X				1
Tomillo <i>Thymus vulgaris</i> L.			X						2
Valeriana <i>Sanicula liberta</i> Cham. & Schltdl.					X				1

Comparando cada tipo de uso presente en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y la parte urbana del corregimiento de Catambuco, se pudo observar (Grafica 3) que en la zona más alejada del centro urbano (Alto Casanare) se usa un mayor número de plantas para cada tipo de uso mencionado por la población y que en Catambuco centro a pesar de que posee el mayor número de plantas medicinales mencionadas, solo se registran siete tipos de uso con bajos porcentajes de especies usadas para cada fin.

Estos resultados son semejantes a los encontrados en otras investigaciones etnobotánicas donde también se observa que el tipo de uso con mayor número de especies empleadas para su tratamiento son aquellas relacionadas con el sistema digestivo como es el caso de Rodríguez (2010) quien estudio el uso y manejo de las plantas medicinales en el Valle de Sibundoy, Angulo.*et al* (2012) y Lagos-López (2007).

Gráfica 3. Porcentaje de plantas medicinales empleadas para los diferentes tipos de uso observados en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y la parte urbana del corregimiento de Catambuco



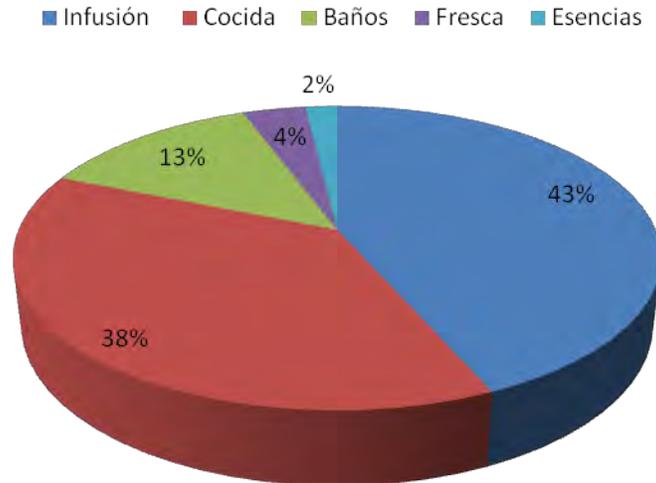
4.2.2 Formas de preparación

En las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y la zona urbana del corregimiento de Catambuco se identificaron seis tipos de forma de preparación, de las cuales la infusión (43%) y cocción (38%) son las más practicadas, esta información se resume en la siguiente gráfica (Gráfica 4).

Como se ha mencionado anteriormente el que en estas zonas de estudio la mayoría de las plantas se usen para aliviar o tratar afecciones relacionadas con el sistema digestivo puede estar influyendo en las formas de preparación, puesto que es común que las plantas ligadas a las enfermedades de este tipo sean utilizadas en infusión (Angulo *et al*, 2012)

También existen otras explicaciones del porque las personas prefieren la infusión para preparar sus medicinas y es que según Scarpa. (2002), este tipo de preparación garantiza la efectividad de la medicina ya que la concentración es superior que con la cocción. Otro factor que influye es la parte usada de las plantas, de esta forma cuando se usan estructuras blandas como las hojas, flores, cogollos, tallos y frutos se puede usar la infusión, mientras que si se emplean estructuras duras como raíces, semillas o cortezas es necesario la cocción (Caicedo2013).

Gráfica 4. Porcentaje de formas de preparación utilizadas por los habitantes de las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y zona urbana del corregimiento de Catambuco.



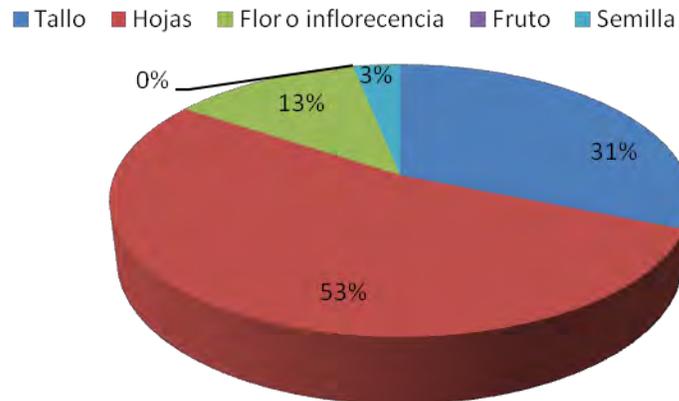
4.2.3 Partes usadas

En esta investigación se propusieron cinco partes usadas para las plantas medicinales de estas zonas, sin embargo no se encontraron plantas de las cuales se aproveche sus frutos con fines medicinales. No obstante se observó que el tallo y las hojas son las estructuras más empleadas. En el siguiente diagrama de pastel (Gráfica 5) se resume esta información.

Los resultados encontrados en esta investigación y los encontrados en otros estudios como los de Giraldo, *et al.* (2009), Gálvez (2008), Rodríguez (2010), Trujillo (2011), se puede afirmar que las hojas son las estructuras más utilizadas en medicina tradicional, esto puede deberse posiblemente a que los órganos foliares almacenan más eficientemente una mayor cantidad de compuestos químicos en forma de metabolitos secundarios, además la vegetación en los trópicos permanece siempre verde favoreciendo la disponibilidad de estas estructuras todo el año (Caicedo2013).

Las partes usadas de las plantas están estrechamente relacionados con la forma de preparación, es decir, las hojas al ser estructuras blandas permiten que en la elaboración tradicional de las medicinas no se usen métodos sofisticados que consuman tiempo y que compliquen su empleo, de esta manera es común encontrar que donde se usen con mayor frecuencia órganos aéreos como tallos y hojas sea habitual la infusión y cocción (Angulo *et al.*, 2012).

Gráfica 5. Porcentaje de las partes usadas de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes de las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y zona urbana del corregimiento de Catambuco.



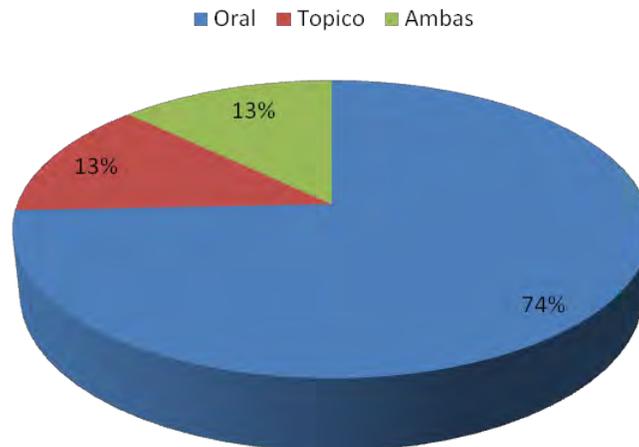
4.2.4 Vías de administración

En estas localidades se identificaron tres tipos de vías de administración oral, tópica y ambas (Gráfica 6), para aliviar el mayor número de afecciones la forma más común de hacerlo es por vía oral, lo cual puede estar relacionado en gran parte a que el tipo de uso medicinal más frecuente es el asociado a las afecciones del sistema digestivo e hígado, además de otras como de los sistemas genito-urinario y riñones, nervioso y respiratorio. La vía tópica se usa generalmente en casos de enfermedades dérmicas, musculares, inflamaciones por golpes u otras.

En el uso de plantas medicinales es muy frecuente encontrar que la forma oral es la principal vía de administración que se emplea (Rodríguez, 2010); (Angulo, *et al*, 2012). Cabe resaltar que la vía de administración es específica del uso, de esta manera cuando los tipos de afecciones tienen que ver con traumatismos que involucren la piel, músculos o infecciones externas es usual observar aplicarse las maceraciones de las plantas o los baños con cocciones de una o varias plantas.

Nuevamente hay que resaltar que como en las veredas estudiadas y el centro urbano del corregimiento de Catambuco la mayoría de plantas medicinales se usan en el tratamiento de afecciones digestivas, es de esperarse que la forma más rápida y adecuada de aliviar estas enfermedades sea la vía de administración oral.

Gráfica 6. Porcentaje de vías de administración de las plantas medicinales usadas en las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y zona urbana del corregimiento de Catambuco



Con la información suministrada en las entrevistas estructuradas y semiestructuradas aplicadas a la población de cada vereda escogida y el centro urbano del corregimiento de Catambuco, se aplicaron índices etnobotánicos para evaluar la importancia cultural (IRE), valor de uso (IVU) y valor de uso significativo (TRAMIL) de cada recurso vegetal empleado en la medicina tradicional de cada zona. A continuación se muestran los resultados de cada índice para cada planta en cada vereda.

4.2.5 Importancia relativa (I.R.E)

La importancia relativa indica el porcentaje de las personas que mencionan el uso de una planta. En cuanto al cálculo de este índice se puede decir que la hierba buena es una de las plantas con mayor importancia cultural para esta localidad, ya que es usada por la mayoría de los habitantes de la zona centro del corregimiento, Chávez y Guadalupe. Además de esta planta el cedrón, apio, caléndula y diente de león también poseen valores altos de importancia relativa (Gráficas 7, 8, 9 y 10).

Estos resultados pueden estar relacionados con el hecho de que los tipos de uso más importantes son los relacionados con el tratamiento de las afecciones digestivas e hígado (Gráfica 3).

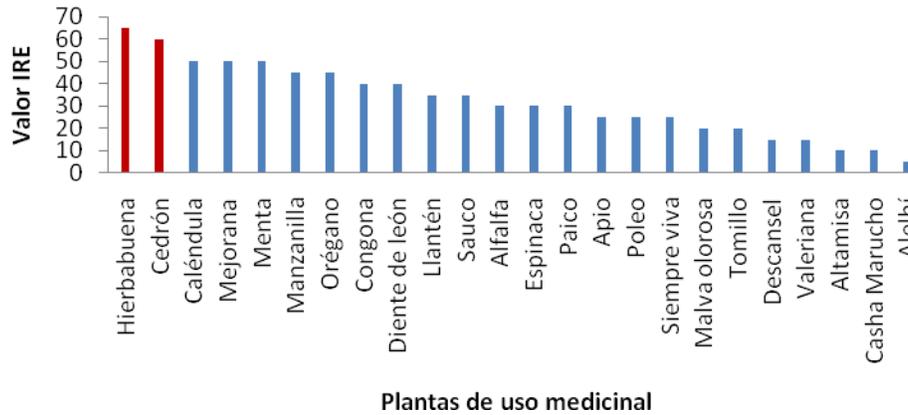
En otras investigaciones donde se evalúa la importancia relativa de las especies medicinales se observa que las de mayor importancia son aquellas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas como es el caso del estudio de Caicedo(2013), quien encontró que en el corregimiento de Catambuco las especies con mayor importancia cultural son la hierba buena

(*Mentha x piperita* L.), manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.), paico (*Chenopodium ambrosioides* L.) y poleo (*Satureja brownei* (Sw.) Briq.).

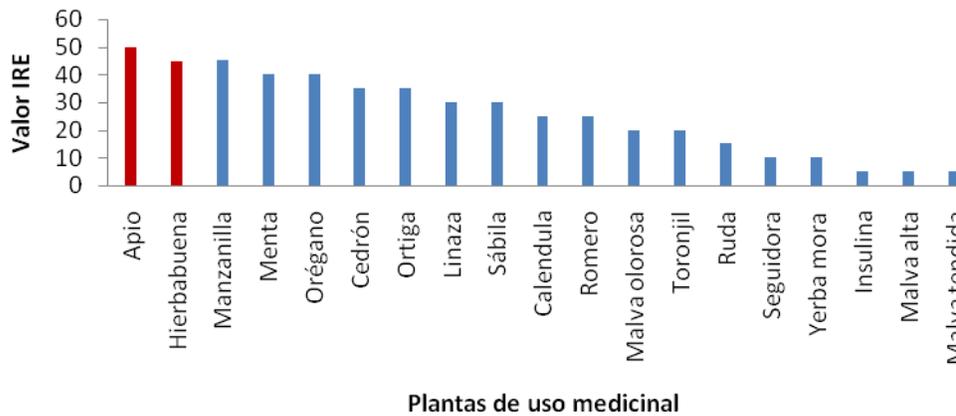
Como se puede observar la hierba buena es la única planta que coincide con el anterior estudio, sin embargo hay que resaltar que el estudio de Caicedo (2013) no se tuvieron en cuenta plantas usadas para tratar afecciones del hígado y Riñones, al contrario del presente estudio donde abarca un gran número de tipos de uso medicinal.

En otros estudios como los de Moncayo y Zambrano, (2005) y Lagos-López (2007), también encontraron que las especies medicinales de mayor importancia son las empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas.

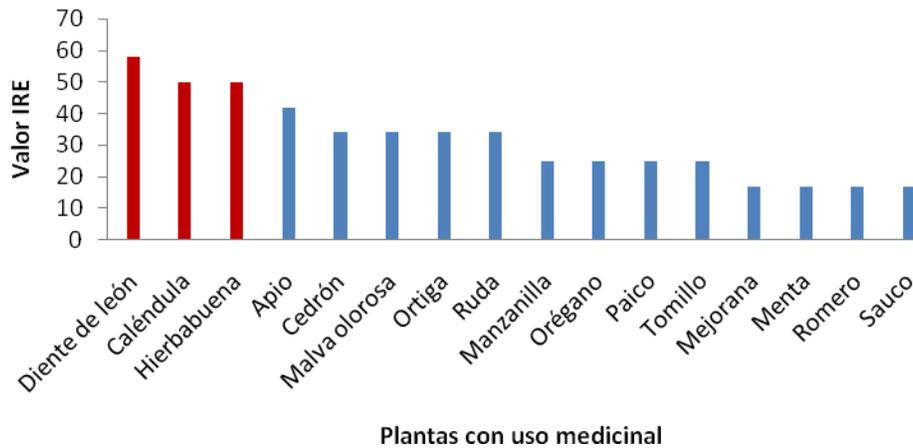
Gráfica 7. Importancia Relativa de las plantas medicinales de la zona urbana del Corregimiento de Catambuco centro.



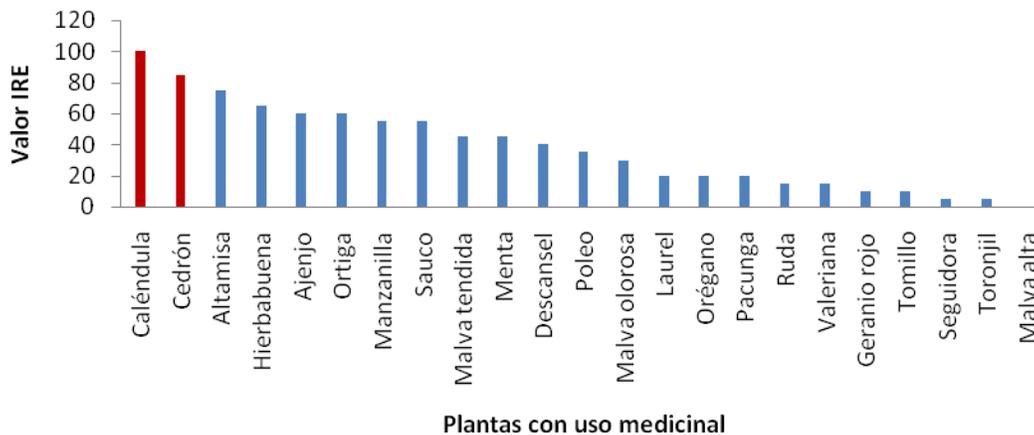
Gráfica 8. Importancia Relativa de las plantas medicinales de la vereda Chávez



Gráfica 9. Importancia Relativa de las plantas medicinales de la vereda de Guadalupe



Gráfica 10. Importancia Relativa de las plantas medicinales de la vereda de Alto Casanare



4.2.6 Valor de uso cultural (I.V.U)

Este índice evalúa la importancia de una especie según su número de usos. A través del cálculo de este índice se pudo observar que no existen semejanzas entre las veredas y el centro poblado del corregimiento de Catambuco. Esto se puede afirmar al observar que en los cuatro lugares las especies con mayor IVU son diferentes, es así como en la zona centro la alfalfa y el apio, poseen los valores más altos, mientras que en Chávez son la manzanilla y el cedrón, Guadalupe el sauco y el orégano y en Alto Casanare el orégano y la caléndula. Los valores para las plantas restantes se pueden observar en las gráficas 11, 12, 13 y 14.

Nuevamente los valores de IVU están relacionados con los tipos de uso medicinales de estas plantas en cada zona, por ejemplo la alfalfa en la zona centro de Catambuco se usa con

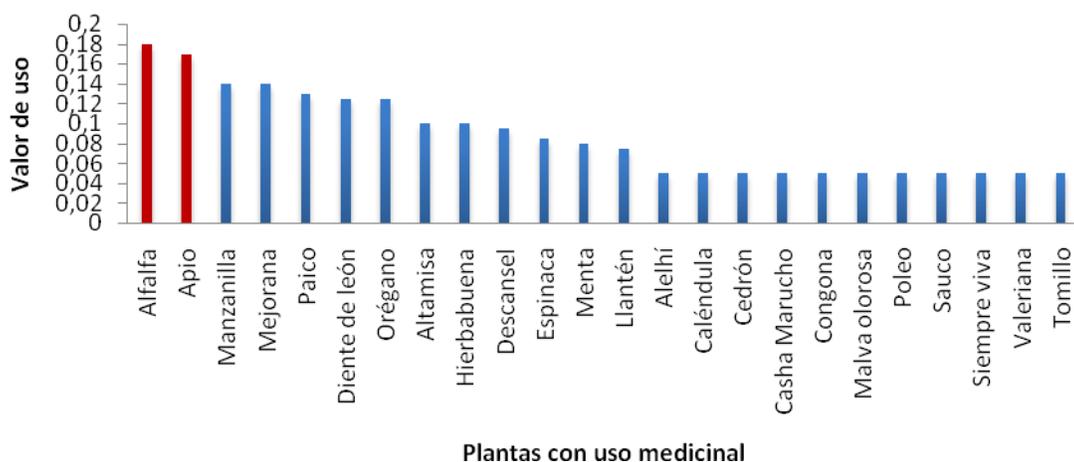
varios fines relacionados con el sistema digestivo y otros usos como cólicos menstruales, irritaciones, golpes, entre otros.

Las plantas con valores de uso alto, no corresponden necesariamente a las de mayor importancia cultural o de reconocimiento por la comunidad, esto hace que los resultados encontrados al evaluar este índice sean más confiables, por el contrario si se hubiese obtenido que las plantas con mayor IVU corresponden a las de mayor IRE, se estaría dando un mayor valor a la abundancia de las especies o a su frecuencia de uso que al verdadero valor de uso de una especie (Marín-Corba, *et al*, 2005).

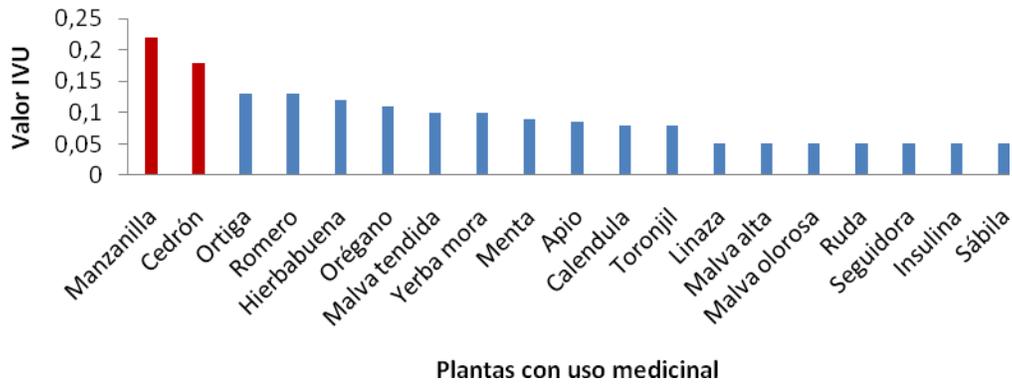
Para Toscano (2006), las especies con mayor valor de uso son aquellas que se utilizan para tratar diferentes tipos de enfermedades y con diferentes órganos vegetales, en comparación con especies que se usan para tratar una enfermedad específica. Esta afirmación resalta los resultados obtenidos en esta investigación donde se puede observar que especies como la alfalfa, apio, manzanilla, cedrón, sauco, orégano y caléndula, que son plantas que se utilizan para varios tipos de afecciones, de diferentes formas o se aprovecha la mayoría de sus estructuras.

Las plantas con mayor IVU reportadas para este estudio también se encontraron en la investigación de Angulo *et al* (2012), como lo son el cedrón, manzanilla y orégano también con los valores más altos de uso. Estas semejanzas muestran como las comunidades campesinas del Municipio de Pasto comparten un conocimiento tradicional que emerge desde sus ancestros y de los resultados de todos los procesos de colonización a través del tiempo.

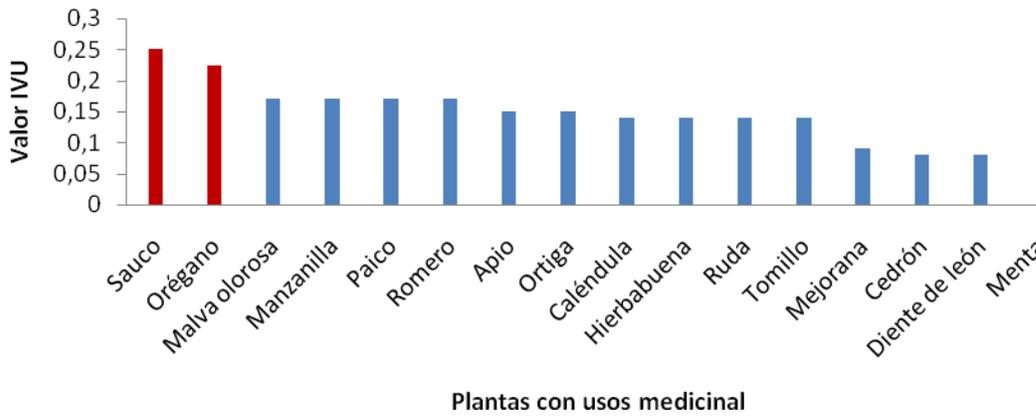
Gráfica 11. Valor de uso de las plantas medicinales de la zona centro del corregimiento de Catambuco



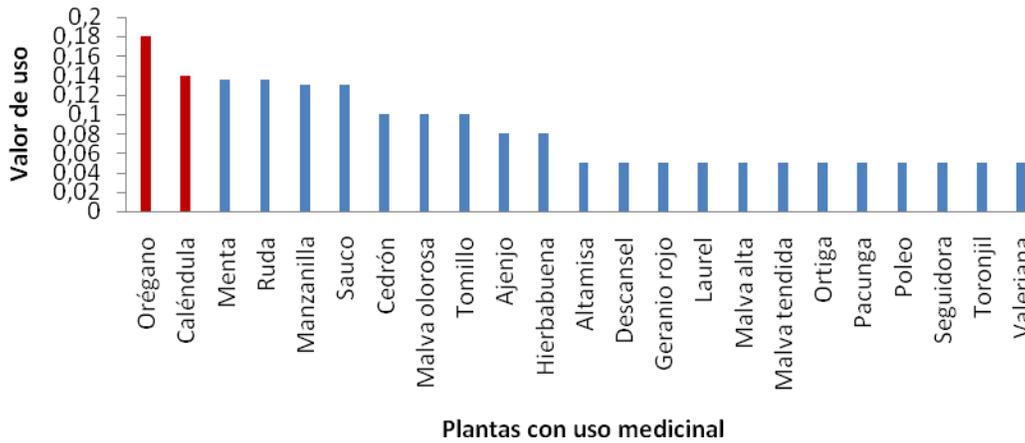
Gráfica 12. Valor de uso de las plantas medicinales de la vereda de Chávez



Gráfica 13. Valor de uso de las plantas medicinales de la vereda de Guadalupe



Gráfica 14. Valor de uso de las plantas medicinales de la vereda de Alto Casanare.



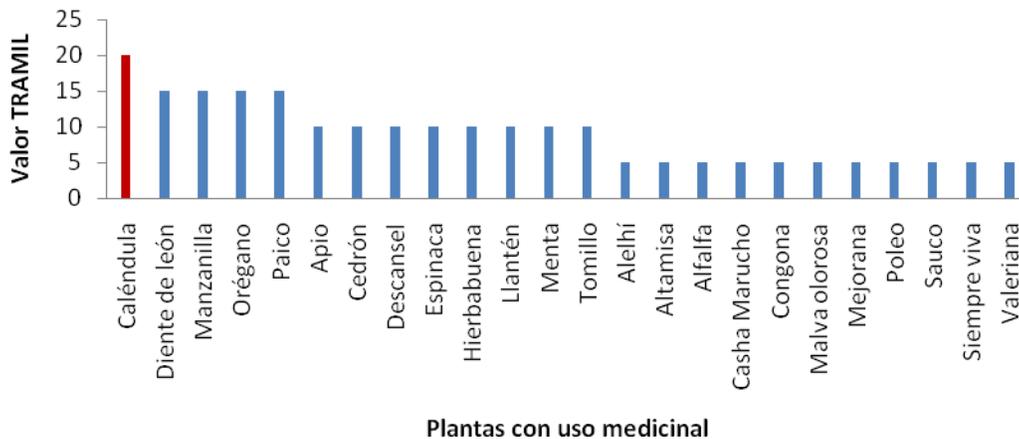
4.2.7 Valor de uso significativo (TRAMIL)

Este índice evalúa la importancia de los usos medicinales relacionados con la aceptación de las personas. De esta manera, se encontró que las plantas con un valor mayor o igual al 20% son aquellas que tienen un mayor número de usos, es así como en las veredas de Chávez, Guadalupe y Alto Casanare las plantas con mayor IVU poseen mayor TRAMIL, excepto en Catambuco en donde la caléndula, posee los valores más altos (Gráficas 15, 16, 17 y 18).

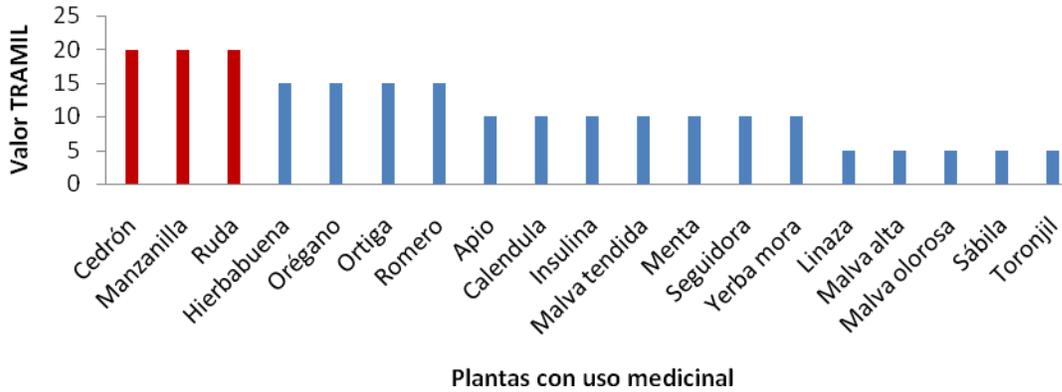
Como se ha venido observando, el tipo de uso define muchas otras características inherentes al empleo de las plantas medicinales, es así como las especies con mayor TRAMIL están relacionadas con el tratamiento de afecciones del sistema digestivo e hígado.

En otras investigaciones donde también se calcula el índice TRAMIL como la realizada en el Municipio de San José de Pare-Boyacá por Toscano (2006), las plantas con los valores más altos corresponden a las usadas en padecimientos digestivos, nerviosos y otros como inflamaciones, problemas de matriz, entre otros.

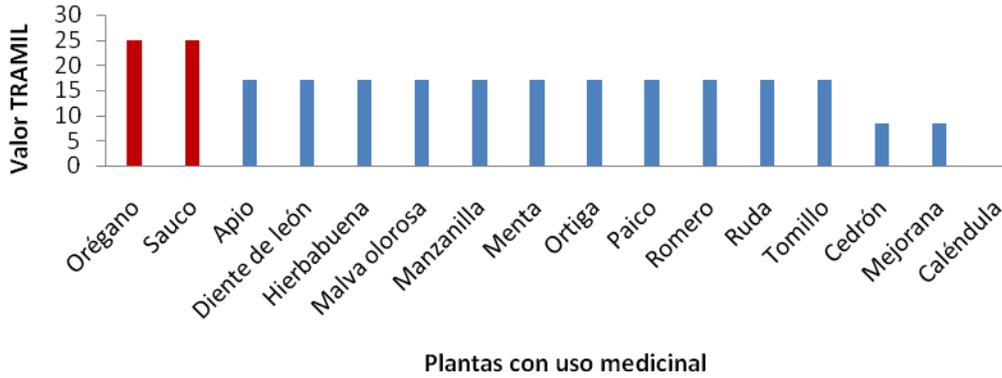
Gráfica 15. Valor TRAMIL de las plantas medicinales de la zona centro del corregimiento de Catambuco.



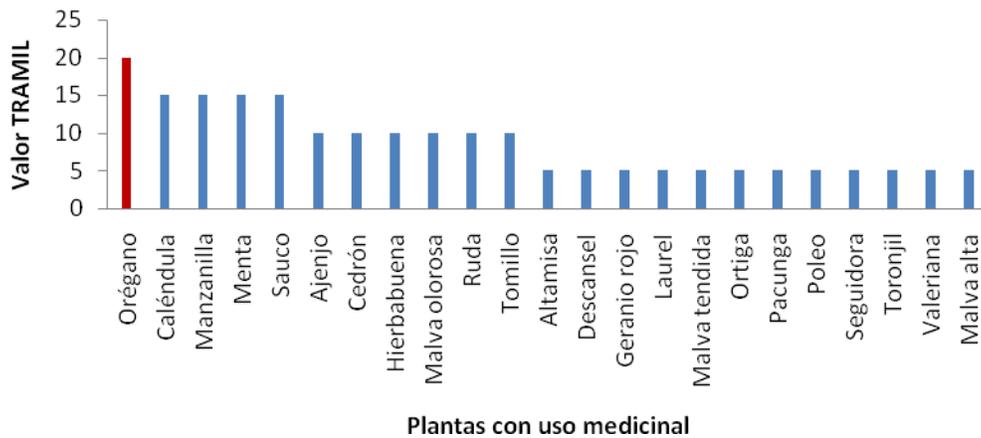
Gráfica 16. Valor TRAMIL de las plantas medicinales de la vereda de Chávez



Gráfica 17. Valor TRAMIL de las plantas medicinales de la vereda de Guadalupe.



Gráfica 18. Valor TRAMIL de las plantas medicinales de la vereda de Alto Casanare



4.3 RELACIÓN DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL, LA IMPORTANCIA RELATIVA Y EL VALOR DE USO, DE LA FLORA MEDICINAL USADA EN LAS VEREDAS DE CHÁVEZ, GUADALUPE, ALTO CASANARE Y EL CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE CATAMBUCO.

Para determinar la variación del conocimiento que poseen la población de las veredas de Chávez, Guadalupe y Alto Casanare sobre las plantas empleadas en medicina tradicional según la distancia al centro urbano, fue necesario llevar a cabo un análisis multivariado que permitiera evaluar la influencia de variables como la importancia cultural, el valor de uso, la forma de preparación, frecuencia de uso, vía de administración y partes usadas, con el fin de comparar estas veredas con el centro urbano. Las principales diferencias o semejanzas se detallan a continuación:

4.3.1 Catambuco centro

El análisis de conglomerados aplicado para evaluar el agrupamiento de las plantas según los índices etnobotánicos IRE, IVU y TRAMIL y características cualitativas como la forma de preparación, frecuencia de uso, vía de administración y parte usada, muestra un índice de correlación cofenética (r) igual a 0.82331, indicando que este análisis refleja la estructura de la matriz de datos (Figura 4).

El análisis de componentes principales los componentes I y II muestran el 51, 68% de la variación total, lo cual indica que estos componentes resumen la información de las variables evaluadas. El componente I explica el 31.73%, las variables que causan el agrupamiento son la importancia relativa y el TRAMIL y el componente II el 19.95% de esta variación y la variable que genera el agrupamiento es la forma de preparación. (Figura 5).

Como se muestran en las figuras 4 y 5, en la zona centro de Catambuco se forman tres grupos de plantas medicinales: el primero conformado por la caléndula y la manzanilla que poseen mayores valores de IRE y TRAMIL, el segundo grupo compuesto por el tomillo y descansel que son las plantas con mayor número de formas de preparación, el tercer grupo lo conforma las plantas restantes.

La caléndula y manzanilla son plantas introducidas desde hace muchos años atrás desde Europa, estas plantas son usadas en afecciones gastrointestinales, inflamaciones, curación de heridas, entre otros. Son cultivadas y de uso frecuente entre muchas comunidades puesto que su uso ha sido ampliamente divulgado (Toscano, 2006).

A través de los resultados obtenidos en este estudio se ha podido observar que en Catambuco el conocimiento tradicional de esta comunidad se caracteriza porque las plantas medicinales que usan en su mayoría son cultivadas e introducidas desde la época de la colonia. De esta forma han llegado a ser muy importantes para los pobladores que además de usarlas cuando están enfermos las han introducido en su dieta diaria.

El tomillo, la manzanilla y caléndula además de ser medicinales también son usadas para preparar bebidas calientes o frías como es el caso de las aromáticas o en el caso del tomillo que se usa para condimentar las carnes, estos resultados se asemejan a los encontrados por Vidaurre, 2006 y Caicedo, J.C., 2013.

Figura 18. UPGMA de la zona centro del corregimiento de Catambuco

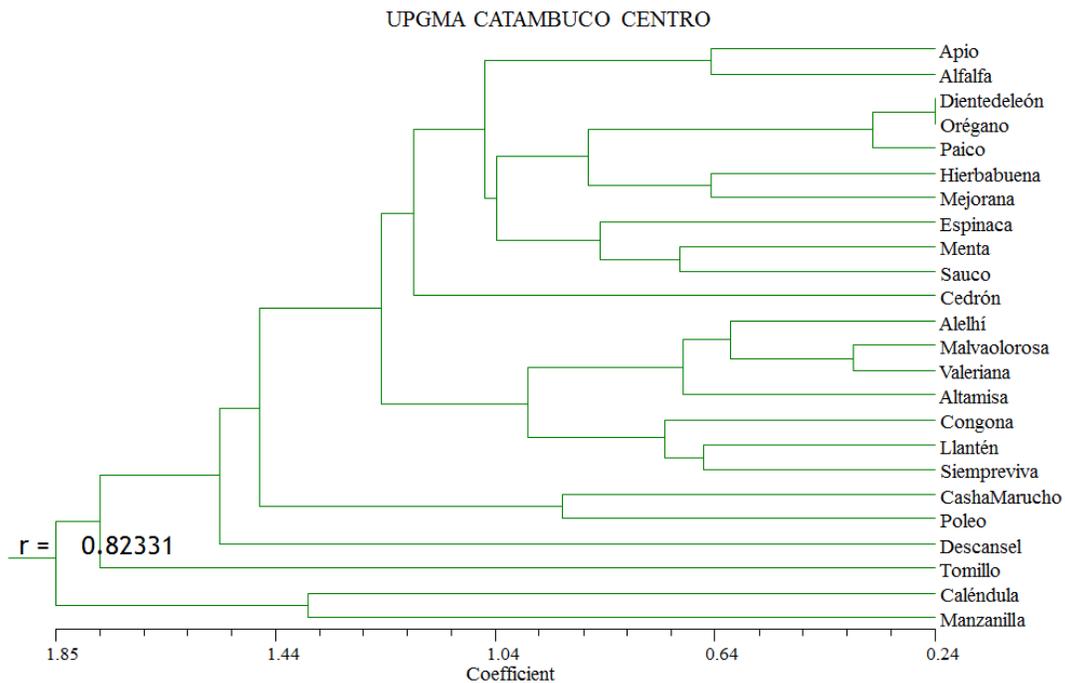
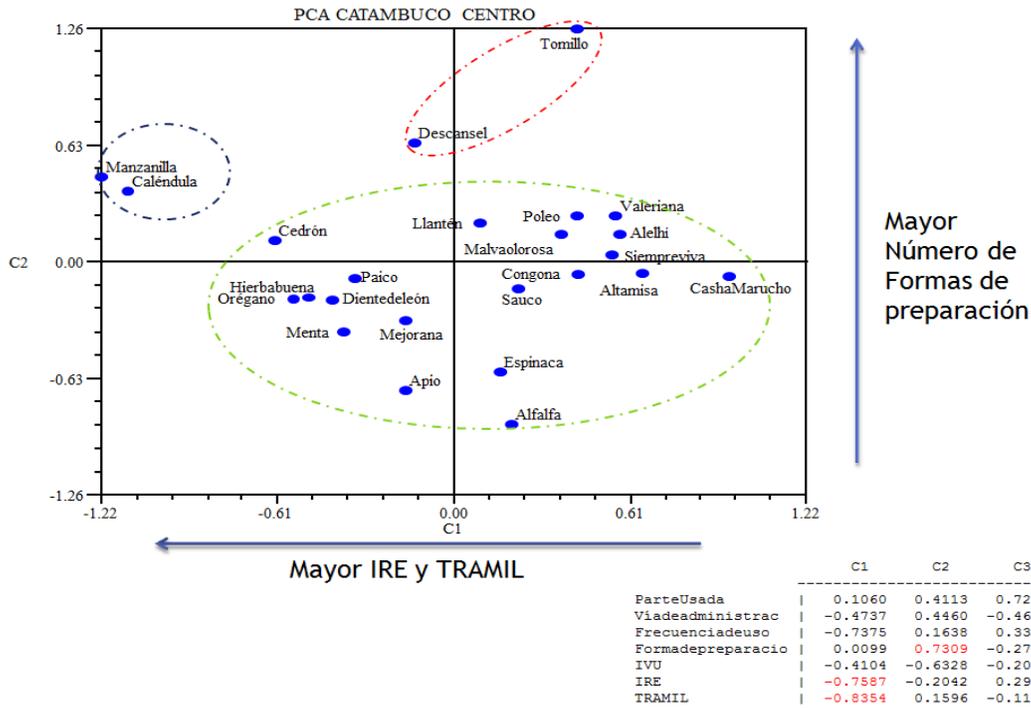


Figura 19. PCA de la zona centro del corregimiento de Catambuco



4.3.2 Chávez

En esta zona el análisis de conglomerados muestra un índice de correlación cofenética (r) igual a 0,74517, reflejando la estructura de la matriz de datos (Figura 6). En cuanto al análisis de componentes principales los componentes I y II explican el 57,16% de la variación total, resumiendo la información de las variables. El componente principal I explica el 37,47% de la variación total y las variables que generan el agrupamiento son el IVU y el TRAMIL, mientras que el componente principal II explica el 19,69% de la variación total y la variable que genera el agrupamiento es el IRE.

A partir de los resultados obtenidos de estos análisis se puede decir que en la vereda de Chávez existen dos grupos de plantas medicinales, el primero conformado por las plantas manzanilla, ruda y yerbabuena las cuales poseen mayor valor de uso y TRAMIL, el segundo grupo está conformado por el resto de plantas a excepción de la insulina (out lyer) que es la planta con menor IVU y TRAMIL.

En este corregimiento se puede observar que el conocimiento tradicional de las plantas medicinales es homogéneo puesto que solo cuatro plantas (Yerbabuena, ruda, manzanilla e insulina) se alejan de la agrupación principal. Esto puede deberse a que al estar cerca a al centro urbano las personas identifican algunas plantas que las usan para un fin en común que en este

caso serían las afecciones gastrointestinales. Teniendo en cuenta esto se observa como plantas como la insulina usada para una enfermedad en particular como la diabetes se aleja del grupo.

Figura 20. UPGMA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Chávez

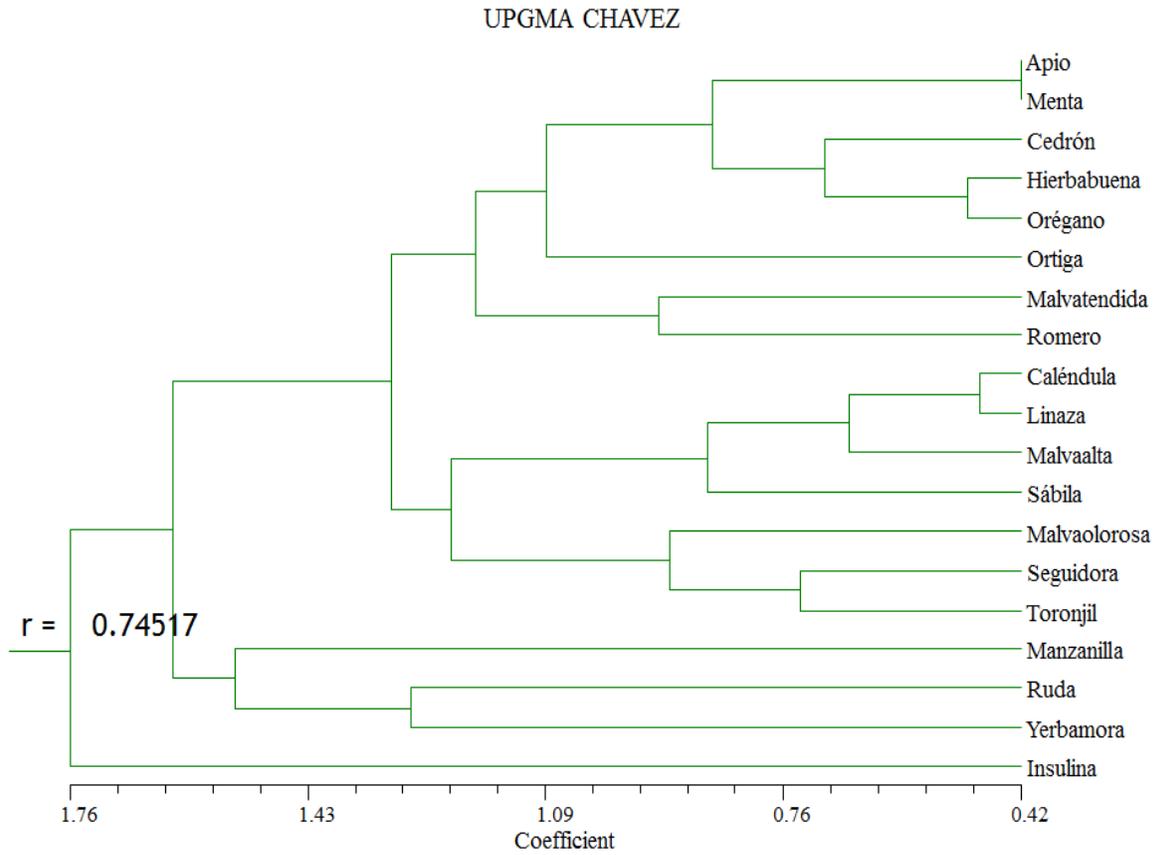
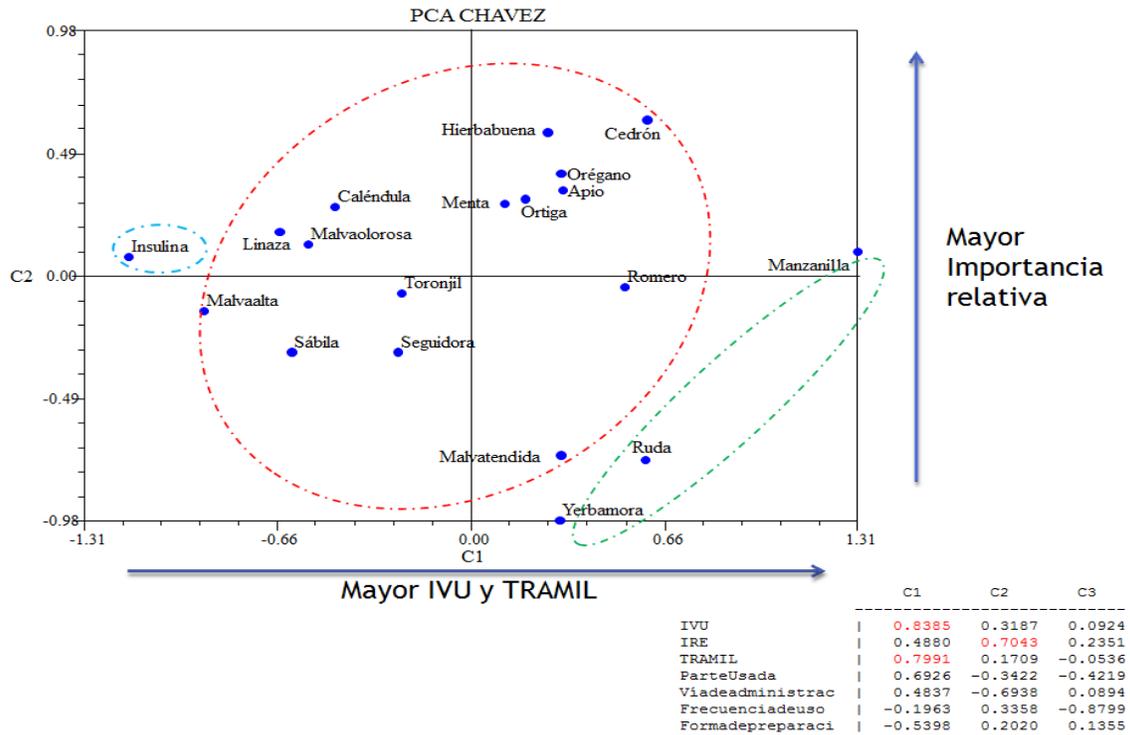


Figura 21. PCA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Chávez



4.3.3 Guadalupe

El análisis de conglomerados aplicado para las plantas usadas en la vereda de Guadalupe, tiene un índice de correlación cofenética (r) igual a 0.8364, reflejando adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Figura 8).

El análisis de componentes principales (Figura 9) los componentes I, II y III explican el 100% de la variación total, lo cual indica que estos componentes resumen la información de las variables evaluadas. El primer componente principal explica el 26.96% y las variables que generan el agrupamiento son el índice de valor de uso y el índice de valor de uso significativo (TRAMIL), el segundo componente explica el 21.64% de la variación y la variable que genera el agrupamiento es la frecuencia de uso.

En las figuras 8 y 9 no se observó la presencia de grupos definidos, sin embargo se pudo ver que la caléndula es un (out lyer), ya que es la planta que posee el menor valor de IVU y TRAMIL, también la manzanilla y el tomillo se alejan un poco del grupo grande dado a que presentan la mayor frecuencia de uso.

De acuerdo con el análisis aplicado en esta zona no se puede determinar con claridad que especies son las más importantes, no obstante se puede observar que la manzanilla y el tomillo son usados en afecciones gastrointestinales.

Figura 22. UPGMA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Guadalupe

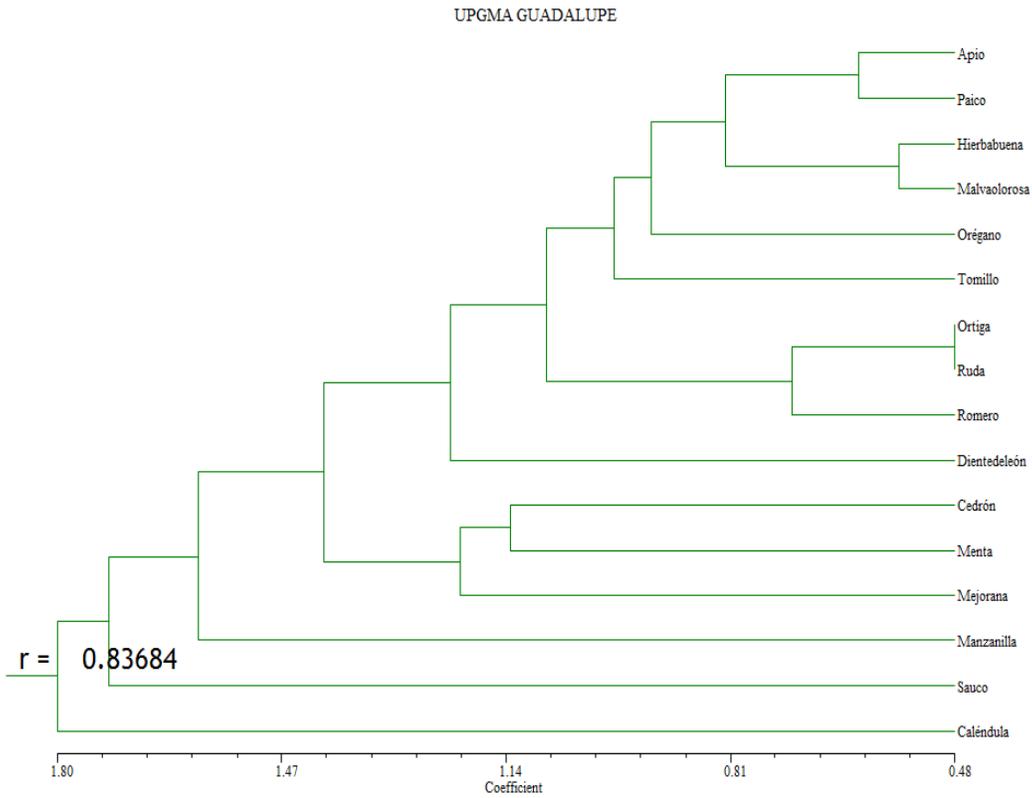
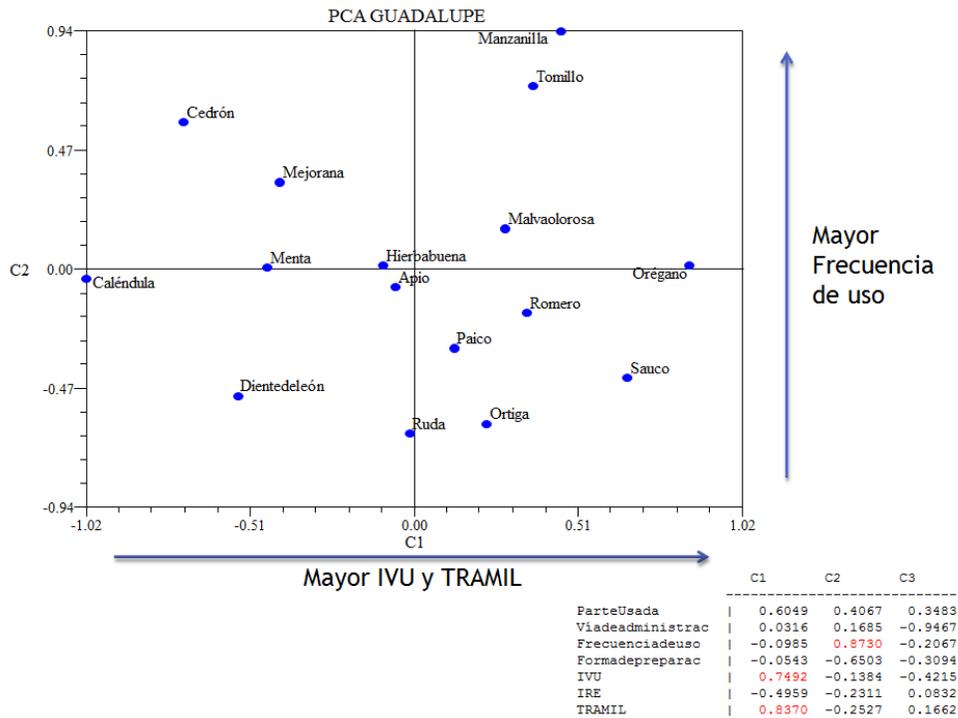


Figura 23. PCA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Guadalupe



4.3.4 Alto Casanare

El análisis de conglomerados para las plantas usadas en la vereda de Alto Casanare, tiene un índice de correlación cofenética (r) igual a 0.7034 y refleja adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Figura 10).

En el análisis de componentes principales (Figura 11) los componentes I y II explican el 59.27% de la variación total, lo cual indica que estos componentes resumen la información de las variables evaluadas. El componente principal I explica el 39.77% y las variables que generan el agrupamiento que son el índice de valor de uso y el índice de valor de uso significativo (TRAMIL), componente II explica el 19.05% de la variación y la variable que genera el agrupamiento es el número de partes usadas.

En las figuras 8 y 9 se observa que las plantas medicinales usadas en esta vereda forman dos grupos según el valor de uso IVU y TRAMIL y el número de partes usadas, el primer grupo conformado por la manzanilla, cedrón, saucó, caléndula y ajeno poseen los valores más altos de IVU y TRAMIL, el segundo grupo lo conforman las plantas restantes a excepción del orégano que es la planta que posee un mayor número de partes usadas.

En la vereda de Alto Casanare las plantas medicinales usadas para aliviar las afecciones digestivas son las que tienen mayor importancia lo cual se asemeja al patrón de agrupamiento de las otras veredas, esto se debe a que en todos los casos las plantas cultivadas son de gran importancia debido a que son de fácil acceso y las pueden adquirir en cualquier momento.

Figura 24. UPGMA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Alto Casanare

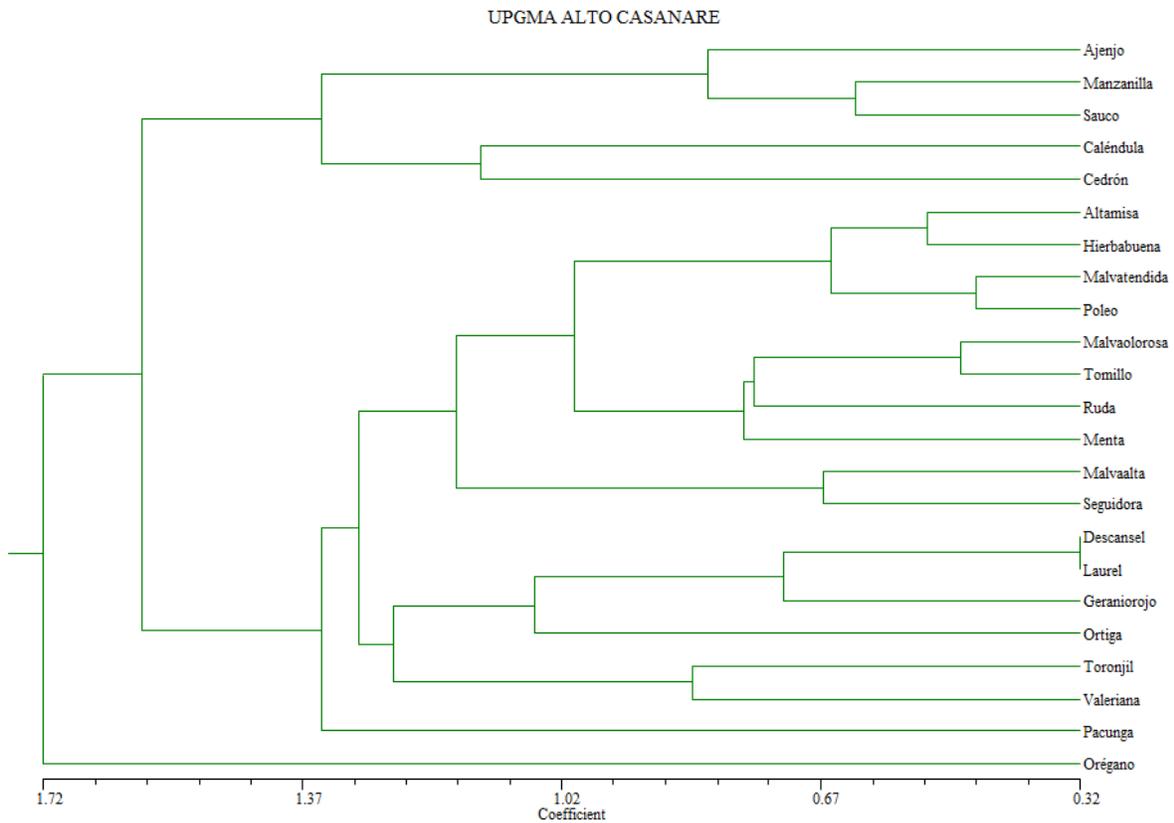
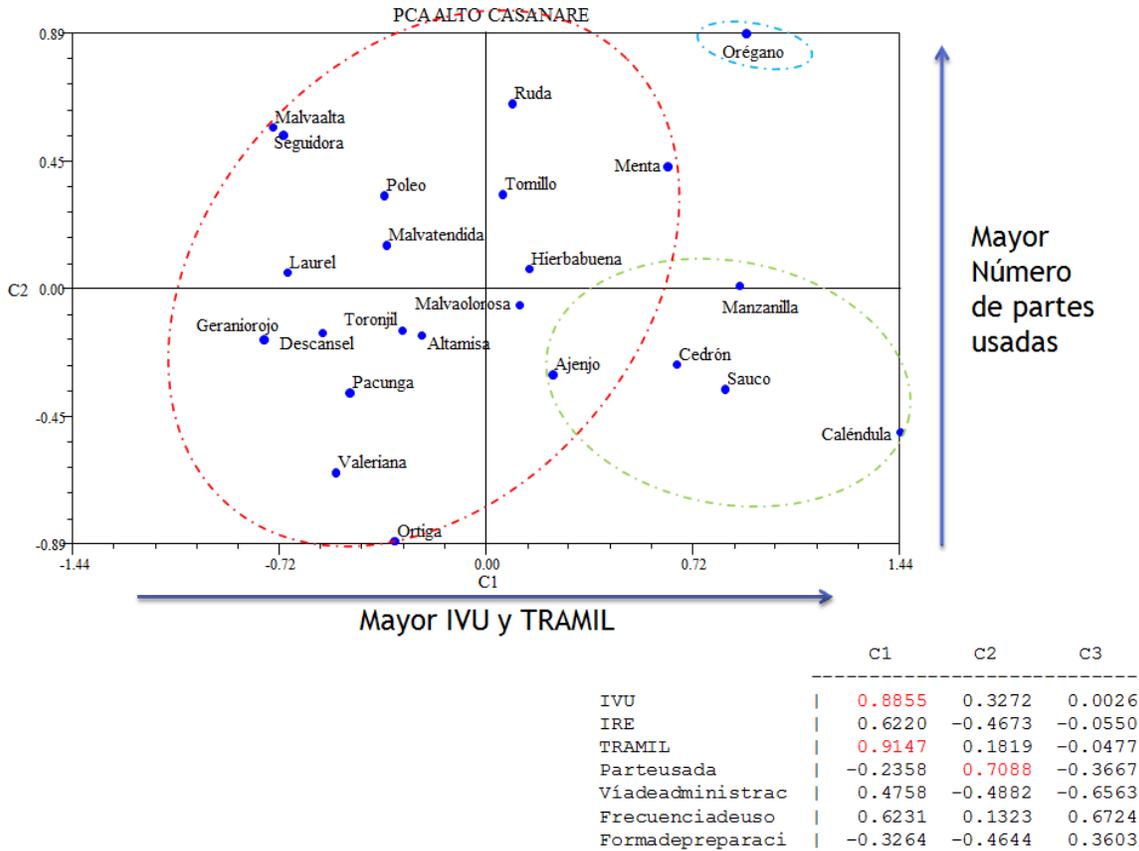


Figura 25. PCA de las plantas medicinales usadas en la vereda de Alto Casanare



Si se comparan los resultados obtenidos para cada vereda se puede observar que en las cuatro zonas las plantas con mayor importancia relativa son aquellas usadas para el tratamiento de las afecciones gastrointestinales, también se observa que se usan plantas extraídas de los huertos caseros. Además se debe tener en cuenta que la forma de preparación, las partes usadas y las vías de administración son semejantes en las veredas y el Centro poblado. Por estas razones se puede afirmar que de acuerdo a la forma de usar las plantas medicinales y emplearlas para un tipo de enfermedad en específico no hay relación entre la distancia de las veredas al centro poblado y el conocimiento tradicional de las plantas medicinales.

Resultados semejantes fueron reportados por Rodríguez (2010) cuando encontró similitudes en el conocimiento sobre el uso y manejo de las plantas medicinales y mágicas más empleadas por parte de tres etnias en el Valle de Sibundoy. Esto le permitió afirmar que estas similitudes se deben a que a pesar de que las poblaciones están separadas por distancias, conviven en una misma región con los mismos recursos vegetales, por lo cual las prácticas tradicionales de manejo de las plantas medicinales y mágicas se basan en pautas similares ya que se cultivan en chagras.

Las plantas medicinales empleadas en las veredas estudiadas y el centro urbano de Catambuco en su mayoría se cultivan en los huertos y como se mencionó anteriormente esto hace que el manejo de estas sea similar, al igual que su uso y aprovechamiento. De esta manera se deduce que de estos lugares es de donde fluye el conocimiento sobre los recursos florísticos cultivados con fines medicinales (Gómez, 2012).

Otra explicación a este comportamiento cultural, consiste en que las comunidades campesinas del Municipio de Pasto comparten un origen indígena y europeo, por lo cual sus conocimientos de flora medicinal se basan en una mezcla plantas nativas e introducidas (Canales, 2006 y Caicedo J.C., 2013). Sin embargo, en el corregimiento de Catambuco, se observa que las personas solo distinguen propiedades medicinales a plantas cultivadas y son muy pocas las silvestres.

El hecho de que en estas poblaciones se use un bajo número de plantas medicinales y que además son plantas cultivadas puede estar reflejando que el conocimiento tradicional se esté perdiendo. Algunos autores explican que esta pérdida está ligada fuertemente a la destrucción de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad (Ramírez, 2000).

En Catambuco la urbanización y la conversión de ecosistemas nativos a terrenos empleados en la plantación de monocultivos y la ganadería ejercen una fuerte presión sobre la vegetación presente en el bosque andino y subandino, reduciéndolos a pequeñas áreas cada vez más alejadas de la población, esto puede causar que las personas no encuentren con facilidad la flora útil silvestre y que poco a poco vayan olvidando sus utilidades.

La hipótesis de la apariencia (Jiménez, 2012), justifica en algunos casos lo anteriormente expuesto, esta hipótesis plantea que una comunidad aprovecha con mayor frecuencia las plantas que son más fáciles de encontrar, es decir, plantas con mayor abundancia y cercanas a sus viviendas, de esta manera cuando un ecosistema cambia fácilmente la abundancia de las plantas también y con ello se transforman los patrones de uso de una especie.

CONCLUSIONES

Al comparar las veredas de Chávez, Guadalupe y Alto Casanare con el centro urbano del corregimiento de Catambuco, se encontró que las principales diferencias radican en el número de especies encontradas, sin embargo características culturales en el uso de estas son similares en las cuatro zonas, es así como no se observaron diferencias en cuanto a la forma de preparación, vías de administración y partes usadas.

El conocimiento de las plantas medicinales que posee la población de las veredas de Chávez, Guadalupe, Alto Casanare y el centro urbano del corregimiento de Catambuco, es similar ya que usan las mismas especies medicinales para tratar los mismos tipos de afecciones. Lo cual se debe a que los cuatro comparten el mismo territorio y recursos florísticos.

Las formas de preparación, vías de administración y partes usadas son específicas de cada tipo de uso, de esta manera en el corregimiento de Catambuco se identificó que la mayoría de plantas medicinales usadas tienden a tratar afecciones digestivas e hígado, por lo cual es común que se usen las hojas de estas plantas, se preparen en infusión y se administren de forma oral.

Los procesos de urbanización y el remplazo de los ecosistemas nativos por terrenos agrícolas, causan pérdida de la biodiversidad y con ello pérdida del conocimiento tradicional, estos factores podrían justificar el hecho del porque en Catambuco se use un bajo número de plantas medicinales con relación a otras comunidades campesinas de la región.

RECOMENDACIONES

En este estudio no se identificaron plantas silvestres usadas por los pobladores de las veredas estudiadas del corregimiento de Catambuco, de esta forma es necesario que se realicen otros estudios enfocados en los usos tradicionales que esta comunidad campesina le da a la flora silvestre y de esta forma evaluar si el conocimiento sobre estas plantas está vigente o se está perdiendo.

Las zonas rurales del Municipio de Pasto sufren una gran presión debido al desarrollo urbano, de esta manera es necesario que se realicen estudios etnobotánicos de este tipo en otros corregimientos como Abonuco, Jamondino, Jongovito, Mocondino, Gualmatán entre otros, que no han sido estudiados y que a lo largo de la historia han sido de gran importancia como expendedores de los productos agrícolas consumidos en la ciudad.

El conocimiento tradicional de las comunidades campesinas es muy susceptible a su desaparición dada las condiciones culturales y sociales por las cuales atraviesan estas poblaciones en la actualidad, es así como es fundamental estudiar como los factores laborales, educativos y económicos influyen en la transmisión y práctica de los usos tradicionales de las plantas.

BIBLIOGRAFÍA

AKELERE O. 1985. The Who traditional medicine program: Policy and implementation. Int. Trad. Med. Newslett.. p 1: 1-3.

AKELERE O. 1993. Las plantas medicinales un tesoro que no debemos desperdiciar. Fore mundial de la salud. p14:390-395.

ANGULO-C, A.C., ROSERO-R, R.A., GONZÁLEZ-I, M.S. 2012. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. Sección de artículos originales. Revista Universidad y Salud. Vol. 14(2). p. 168-185.

ALCALDÍA L- MUNICIPIO PASTO - UVERSIDAD DE NARIÑO –. Proyecto Código Periferia Urbana, diagnostico centros poblados amr. 2003.

BERMUDEZ A., OLIVERIRA- MIRANDA & VELAZQUEZ D. 2005. La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. Interciencia, vol. 30 N° 8.

CABALLERO, J. & L. CORTÉS. 2001. Percepción, uso y manejo tradicional de los recursos vegetales en México. En: Plantas, Cultura y Sociedad. Rendón, B., Caballero, J., Martínez- Alfaro, M. eds. p. 79-100.

CABALLERO, J. 2002. Guías del Curso: Métodos cuantitativos en etnobotánica. Instituto de Biología – Universidad Autónoma de México. México D.F.

CABALLERO, M. 1995 La etnobotanica en las comunidades negras e indígenas del Delta del Río Patía. En: Colección biblioteca Abya- Yala, no. 26.

CAICEDO-M, J.C. 2013. Estudio etnobotánico comparativo de las plantas empleadas por cuatro corregimientos del Municipio de Pasto, en el tratamiento de afecciones del sistema digestivo, Trabajo de grado. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño. Programa de Biología: Colombia Año, 120 pag.

CANALES M., HERNÁNDEZ T., CABALLERO J., ROMO A., DURAN A. Y LIRA R. 2006. Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional de las plantas medicinales en San Rafael, Coxcatlán, Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Puebla, México. Acta Botánica Mexicana 75: 21-43.

CANIAGO I, SIEBERT SF (1998). Medicinal plant ecology, knowledge and conservation in Kalimantan, Indonesia. *Economic Botany* 52, 229–50

CERÓN, C. 2002. Etnobotánica de la comunidad de Alao, zona de influencia del Parque Nacional Sangay. *Cinchonia* 3(2):. p 55-63.

COTTON, C.M. 1996. *Ethnobotany. Principles and applications.* Toronto: Jhon Wiley & Sons.

FARNSWORTH, N.R. 1990. The Role of Ethnopharmacology in Drug Development. In *Bioactive Compounds from Plants*, Ciba Foundation Symposium.

FORERO, L. 1998. *Contribuciones De La Etnobotánica Al Desarrollo De La Investigación En Plantas Medicinales* Universidad Nacional de Colombia: Palmira (Valle).

GIRALDO D., BAQUERO E., BERMUDEZ A. Y OLIVEIRA – MIRANDA M.A. 2009. Caracterización del comercio de las plantas medicinales en los mercados populares de Caracas, Venezuela. *Acta Botánica Venezolana.* 32 (2). p267-301.

GOMEZ – POMPA, A. 1982. La etnobotánica en México. *Biótica:* 7(2): 151-161.

GÓMEZ, R. 2012. Plantas medicinales en una aldea del estado de Tabasco, México. *Rev. Fototec. Mex.* Vol. 35 (1): 43-49.

GONZÁLES, B. & M. MORA. 2003. Estudio Etnobotánico De Las Plantas Medicinales Empleadas Por La Comunidad Rural De Zaque- Municipio de Gachetá, Cundinamarca, Universidad pedagógica Nacional. Bogotá - Colombia.

GONZÁLEZ, M. & J. CABALLERO. 2006. Managing Plant Resources: How Intensive Can it be?. *Human Ecology* 35: México D.F. p303–314

GONZÁLEZ, M. S. 1994. Flora Utilizada por los AWA de Albí con énfasis en plantas medicinales. (Trabajo de grado inédito). Programa de Biología, Universidad Nacional de Colombia Bogotá - Colombia.

HURTADO, N.E., RODRÍGUEZ, C., AGUILAR, A. 2006. Estudio cualitativo de la flora medicinal del Municipio de Copándaro de Galeana. Michoacán, México. *Polibotánica*, Instituto Politecnico Nacional. pp. 21-50.

JIMENEZ, N.D. 2012. La abundancia, la dominancia y sus relaciones con el uso de la vegetación arbórea en la Bahía de Cispatá, Caribe Colombiano. *Caldasia* 34(2):347-366. 2012

JORGENSEN, P. & ULLOA, C. 1994. Seed plants of the High Andes of Ecuador- a checklist-. AAU Reports. 34:1-443.

KATEWA, B., CHAUDHARY, .N. & A. JAIN. 2004. Folk herbal medicinal from tribal area of Ragastan. India. J. ethnopharmacol. 92.p41-46.

LA ROTTA, C. 1988. *Estudio Etnobotánico sobre las especies utilizadas por la comunidad indígena Miraña, Amazonas-Colombia.* Fondo para la protección del Medio Ambiente “José Celestino Mutis” FEN Colombia: Editorial Presencia Ltda.

LAGOS-LÓPEZ, M.I. 2007. Estudio etnobotánico de especies vegetales con propiedades medicinales en seis municipios de Boyacá - Colombia. Actualidades biológicas 29 (86). p87-96

LAIRD, S. & F. NOEJOVICH. 2002. Building equitable research relationships with indigenous people and local communities: prior informed consent and research agreements. *In:* S. Laird (ed.). Biodiversity and traditional knowledge, equitable partnerships in practice. Earthscan Publications Ltd., London.

MARÍN-CORBA C., CÁRDENAS-LÓPEZ D. Y SUÁREZ-SUÁREZ S. 2005. Utilidad del Valor de Uso en etnobotánica. Estudio en el Departamento de Putumayo (Colombia). *Caldasia* 27 (1): 89-101.

MARTÍNEZ L.E., CERONI A. Y GONZÁLEZ C.E. 2003. Etnobotánica de la comunidad campesina de Santa Catalina de Chongoyape en el bosque seco del área de conservación privada Chaparrí Lambayeque. *Ecología Aplicada*, vol. 2, núm. 1. pp. 14-20.

MONCAYO, N. & ZAMBRANO, J. 2005. Plantas medicinales empleadas por los campesinos de los corregimientos de Casabuy, Hato viejo y Sánchez del municipio de Chachagüi: San Juan De Pasto. Universidad de Nariño. Programa de Biología. Nariño-Colombia.

MONJES, A. & SALAZAR O. 1980. La práctica de la medicina tradicional en niveles socioeconómicos bajos, en áreas urbanas del departamento del Huila. Neiva. Centro de estudios sur Colombianos.

OJEDA, A. 2005. Medicina tradicional del Resguardo Indígena de Panán Cumbal, Nariño – Colombia (Trabajo de grado inédito). Nariño, Universidad de Nariño. Programa de Biología. Colombia.

PANTOJA, A.M. 2012. Influencia de las prácticas de manejo en la disponibilidad y abundancia de la flora vascular utilizada en áreas silvestres y cultivadas en la reserva natural Azufral, vereda El

Espino, municipio de Sapuyes. Nariño–Colombia (Trabajo de grado). Universidad de Nariño. Programa de Biología.

PARRA & VIRSANO. 1992. Medicina tradicional del pueblo de Altaquer. Ediciones Abya -Yala. Quito-Ecuador.

PATIÑO, CH., GARZON, C. y CUCA, S. 2007. Uso y manejo de la flora entre los Awá de Cuambí-Yaslambí, con énfasis en especies medicinales Barbacoas, Nariño-Colombia (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. Bogota- Colombia.

PHILLIPS, O. & A. GENTRY. 1993. The useful plants of Tambopata, Peru: 1. Statistical hypothesis test with a new quantitative technique. En: *Economic Botany*,. no. 47. p. 15-32

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE PASTO NARIÑO, 2009.

RAMÍREZ, C.R. 2007. Etnobotánica y la pérdida del conocimiento tradicional en el siglo 21. *Ethnobotany Research & Applications* 5:241-244.

REICHEL – DOLMATOFF, G. 1968. Desana: Simbolismo de los indios Tukano del Vaupés. Universidad de los Andes. Bogotá-Colombia.

RODRÍGUEZ-ECHEVERRY, J. J. 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. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 34 (132). p 309-326.

ROJAS, O., GUANGO, J., GUANGA, F., MONCAYO, C. y GONZÁLEZ, L. , 2007. Uso y manejo de plantas medicinales desde la cosmovisión ancestral de los médicos tradicionales del resguardo indígena Awá de Pulgande Campo Alegre. En: *Actualidades Biológicas*. vol. 19, no. 1, p. 85-342.

ROSETO, G. 2006. Aportes al conocimiento etnobotánico sobre el uso y manejo de la vegetación del páramo de la Ortiga por la comunidad indígena de los pastos. Resguardo del Gran Cumbal (Trabajo de grado). San Juan De Pasto. Universidad de Nariño. Programa de Biología. Colombia.

SANABRIA, O. L. 1987. Consideraciones metodológicas en la investigación Etnobotánica de las comunidades indígenas y negras del departamento del Cauca. En: *Memorias Primer Simposio Colombiano de Etnobotánica*. Santa Marta. p 75-77

SCARPA G.F. 2002. Plantas empleadas contra trastornos digestivos en la medicina tradicional criolla del Chaco Noroccidental. Instituto de Botánica Darwinion. Provincia de Buenos Aires-Argentina.

SHULTES, R.E. 1941. La etnobotánica su alcance y sus objetos. *Caldasia* 1..p 7-12

TOSCANO-G, J.Y. 2006. Uso tradicional de plantas medicinales en la vereda San Isidro, Municipio de San José de Pare-Boyacá: un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. Escuela de Ciencias biológicas. Tunja-Boyacá. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

TRUJILLO-C. W. 2011. Plantas medicinales utilizadas por tres comunidades indígenas en el Noroccidente de la Amazonia Colombiana. *Mundo Amazónico*. p 283-305

ULLOA, C. & P. JORGENSEN. 1995. Árboles y arbustos de los Andes del Ecuador. Segunda Edición. Abya-Yala. Quito. 329 p.

VALENCIA, R. C. CERÓN, W. PALACIOS & R. SIERRA. 1999. Las formaciones naturales de la Sierra del Ecuador. Pp. 79-108. En: Sierra, R. (ed.). *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental*. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito.

VIDAURRE DE LA RIVA P.J. 2006. Plantas medicinales en los Andes de Bolivia. *Botánica Económica de los Andes Centrales* Editores: M. Morales R., B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius & H. Balslev Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, p 268-284.

ZULUAGA, G. 1994. El aprendizaje de las plantas por la senda de un camino olvidado. Seguros Bolívar. Bogotá-Colombia.

Anexo1: Encuesta para la selección de informantes corregimiento de Catambuco veredas Catambuco centro, chaves, Guadalupe, Alto Casanare.

Encuesta para la selección de informantes.

La siguiente encuesta hace parte de la investigación VARIACION EN EL CONOCIMIENTO DE USO DE LA FLORA MEDICINAL EN LAS VEREDAS DE CHAVES, GUADALUPE Y ALTO CASANARE CON RELACION AL CENTRO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE CATAMBUCO, MUNICIPIO DE PASTO, SUR DE COLOMBIA.

La información que Ud. amablemente nos suministre permitirá tener un criterio más confiable para seleccionar a los colaboradores con amplio conocimiento del uso de la flora.

Fecha: _____ Nombre: _____ Edad: _____

Sexo: M ___ F ___

Lugar de nacimiento: _____

Fecha de nacimiento: _____

Hace cuanto tiempo vive Ud. en el Corregimiento de Catambuco _____

Tiene conocimiento de personas que usen las plantas medicinales Si ___ No ___

Si su respuesta es afirmativa, podría mencionar los nombres:

En su opinión, hay personas que se especializan en la curación de alguna enfermedad en particular?

Sí: _____ No: _____

Podría mencionar su nombre y la enfermedad que tratan estas personas?

Nombre: _____ Enfermedad: _____

Nombre: _____ Enfermedad: _____

A parte de estas personas, sabe de otras que conozcan sobre las plantas del monte?

Sí: _____ No: _____

Podría mencionar su nombre?

Lo han curado o tratado alguna vez de una enfermedad con plantas medicinales?

Sí: _____ No: _____

Cuál? _____

Nombre del curandero? _____

Cuáles son las enfermedades más comunes que se presentan en Catambuco.

Mencione cuál? _____

Observaciones: _____

Agradecemos su colaboración.

(Adaptado de Patiño, 2007)

Anexo 3. Formato e instructivo para el registro de información en campo, categorías de uso medicinal. (Programa de Botánica Económica - Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia).

Categorías de uso medicinal	Subcategorías de uso	Principales afecciones o dolencias
Toxicológico	Humano Animal	Intoxicación por alimentos, alcohol, otros.
Mágico ritual	Maléfico Propiciatorios Protectores Simbólicos	Caza, cosecha, otros. Amor, caza, cosecha, hijos, hogar, otros. Enemigos, espíritus, tatuajes, otros. Culto, espíritus, juramentos, pruebas, otros
Cuerpo y órganos	Cardiovascular y circulatorio Dermatológico Sistema digestivo e hígado Enfermedades tropicales Genito urinarias y riñones Sistema nervioso Sistema endocrino Sistema esquelético Sistema respiratorio Órganos de los sentidos Congénitos Pediátricos Psiquiátricos Infecciones por microorganismos Sintomático generalidades	Enfermedades del corazón, anemia, hemorragias, hemostáticos, otros. Infecciones, llagas, alergias, quemaduras, otros. Laxante, antiparasitario, estreñimiento, cólicos, cirrosis, estimulantes del apetito. Paludismo, fiebre amarilla, herpes, lepra. Mal de Chagas, otros. Abortivo, antiabortivo, embarazo, esterilidad, cólicos renal, otros. Analgésico, depresivo, parálisis, otros. Diabetes, estimulantes de lactancia. Fracturas, reumatismos, calambres. Tuberculosis, otros Cataratas, ceguera, orzuelos. Malformaciones físicas, otros. Baños, crecimiento, caminar rápido, otros Trastornos mentales, demencia. Micosis, antibióticos, bactericidas, otros. Dolor de cabeza, fiebre, inflamación, otros. Antisépticos, antipiréticos.

