

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO COMPARATIVO DE LAS PLANTAS EMPLEADAS  
POR CUATRO CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE PASTO, EN EL  
TRATAMIENTO DE AFECCIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO.

JUAN CARLOS CAICEDO MORÁN

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
PROGRAMA DE BIOLOGÍA  
SAN JUAN DE PASTO

2013

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO COMPARATIVO DE LAS PLANTAS EMPLEADAS  
POR CUATRO CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE PASTO, EN EL  
TRATAMIENTO DE AFECCIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO.

JUAN CARLOS CAICEDO MORÁN

Asesora

MARTHA SOFIA GONZÁLEZ INSUASTI  
PhD. Ciencias Biológicas

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

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

PROGRAMA DE BIOLOGÍA

SAN JUAN DE PASTO

2013

“Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Art.1 del acuerdo No 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Firma del Director

\_\_\_\_\_  
Firma del Jurado

\_\_\_\_\_  
Firma del Jurado

San Juan de Pasto, 2013

## AGRADECIMIENTOS

A Dios gran director de toda esta bella sinfonía

A las comunidades rurales del municipio de Pasto, verdaderos protagonistas del conocimiento ancestral.

A la Doctora Martha Sofía González, por su decidido apoyo a este proyecto

A las profesoras Olga Lucía Guzman y Ayda Lucía Patiño, por su importante contribución en este trabajo

A mi familia que jamás ha dejado de creer y apoyar.

## DEDICATORIA

A Clara Morán. Mi amiga, mi madre.

## RESUMEN

Para evaluar y comparar el conocimiento tradicional de las especies medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivas en los Corregimientos de Morasurco, Cabrera, Genoy y Catambuco del Municipio de Pasto, se llevó a cabo esta investigación con base en el uso de métodos empleados en la etnobotánica y botánica. Desde el campo de la etnobotánica se realizaron entrevistas abiertas mediante las cuales se obtuvo 70 listados libres en los que se compilo información sobre el uso de 38 plantas distribuidas en 18 familias botánicas, de ellas las más representativas son la familia Lamiaceae (8 sp), Asteraceae (6 sp), Apiaceae (4 sp) y Verbenaceae (3 sp), las familias restantes están representadas por una o dos especies respectivamente. Del total de recursos identificados se escogieron 15 especies catalogadas como las más importantes en los cuatro corregimientos. Con el fin de ampliar la información sobre estas últimas, se aplicaron entrevistas estructuradas para indagar sobre la disponibilidad, frecuencia de uso, papel medicinal, partes usadas, forma de suministrar, forma de uso, lugar de obtención, prioridad de consumo y efectividad. Además se evaluaron índices como la Importancia Relativa, Importancia Cultural y Valor de uso. Desde el campo de la botánica se identificaron las plantas en el Herbario PSO de la Universidad de Nariño y se describieron de acuerdo con criterios de arquitectura vegetal tanto para los órganos vegetativos y reproductivos. Los resultados se analizaron mediante métodos multivariados de conglomerados y componentes principales con el objetivo de observar las diferencias y semejanzas entre los Corregimientos estudiados y observar la relación entre el conocimiento tradicional y las variables socio económicas de la población. De esta forma se obtuvo que las plantas más importantes culturalmente y con mayor valor de uso son la manzanilla (*Matricaria chamomilla* L), hierba buena (*Mentha x piperita* L) y paico (*Chenopium ambrosioides* L). También se identificó que en estos corregimientos el conocimiento tradicional no está relacionado con las variables socio económicas de los habitantes. Las semejanzas entre los cuatro Corregimientos estudiados se observan en las especies de plantas usadas, sus formas de preparación y obtención, esto se debe a que su acervo cultural es una mezcla de elementos indígenas como españoles, por lo cual los campesinos de los Corregimientos del Municipio de Pasto aún conservan parte de sus conocimientos ancestrales.

Palabras clave: Etnobotánica, Afecciones digestivas, Conocimiento tradicional y Variables socioeconómicas.

## ABSTRACT

To assess and compare the traditional knowledge of medicinal species used in the treatment of digestive conditions in the districts of Morasurco, Cabrera, Genoy and Catambuco the municipality of Pasto, this research was conducted based on the use of methods used in Botany and Ethnobotany. From the field of Ethnobotany we have done open interviews in which were obtained 10 open listings with compiled information on the use of 38 plants distributed in 18 families, the most representative of them are: the family Lamiaceae with eight species; Asteraceae with six; Apiaceae with four and Verbenaceae with three. The remaining families are represented by one or two species respectively. Of the total identified resources, 15 species listed as the most important in the four jurisdictions were chosen. In order to expand the information about them, we applied structured interviews in which asked about availability, frequency of use, medical roll, parts to use, way of supplying, way of using, place of production, consumption priority and effectiveness. Indices such as the Relative Importance, Cultural Importance and Value of Use, were also evaluated. From the field of Botany, plants in the PSO Herbarium of the University of Nariño were identified and described according to criteria of plant architecture both to vegetative and reproductive organs. The results were analyzed by multivariate methods of conglomerate sand main components in order to observe the differences and similarities between the studied jurisdictions and, observe the relationship between traditional know ledge and socio-economic variations in the population. Thus we obtained that, the most important plants, culturally and also with greater value in use, are: Manzanilla (*Matricaria chamomilla*), Mint (*Mentha x piperita*) and Paico (*Chenopodium ambrosioides*). It was also identified in these villages, that traditional know ledge is not related to the socio-economic variables of the inhabitants. The similarities between the four jurisdictions studied are observed in species of plants used, the airways of preparing and obtaining. These similarities in the traditional knowledge of these inhabitants are due to their cultural Heritage is a mixture of both indigenous elements as Spaniards, thereby, farmers in the districts of the municipality of Pasto preserve even part of their ancestral knowledge. Key words: Ethnobotany, Digestive conditions, Traditional know, socio-economic variables.



## ÍNDICE

ABSTRACT.....	8
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. MARCO REFERENCIAL.....	3
2.1 ANTECEDENTES.....	3
2.2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.2.1 Etnobotánica .....	6
2.2.2. Plantas Medicinales.....	9
2.2.3 Afecciones del Sistema Digestivo.....	10
2.2.4 Conocimiento tradicional.....	11
3. METODOLOGÍA .....	12
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	12
3.1.1 Formaciones vegetales .....	12
3.1.2 Corregimientos.....	13
3.2 MÉTODOS DE TRABAJO .....	16
3.2.1 Trabajo etnobotánico.....	16
3.2.2 Trabajo botánico.....	22
3.2.3Análisis estadístico.....	22
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	24
4.1 Flora utilizada para el tratamiento de afecciones digestivas en los Corregimientos de Cabrera, Genoy, Morasurco y Catambuco del Municipio de Pasto. ....	34
4.2. Etnobotánica cuantitativa de las especies empleadas como digestivas en los Corregimientos de Morasurco, Cabrera, Genoy y Catambuco del Municipio de Pasto. ....	71
4.3. Variaciones en la apreciación medicinal, uso y distribución de las especies identificadas en los distintos corregimientos: .....	76
4.3.1 Corregimiento de Morasurco .....	76
4.3.2 Corregimiento de Cabrera.....	81
4.3.3 Corregimiento de Catambuco .....	87
4.3.4 Corregimiento de Genoy.....	92
4.3.5 Análisis comparativo entre Corregimientos .....	98
CONCLUSIONES .....	104
RECOMENDACIONES .....	105
BIBLIOGRAFIA .....	106

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Plantas medicinales empleadas para el tratamiento de afecciones digestivas en los corregimientos Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy del Municipio de Pasto, obtenidas a partir de los listados libres. ....	24
---	----

## LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1: Número de especies por cada familia botánica de las plantas medicinales usadas para el tratamiento de las afecciones digestivas por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Catambuco, Cabrera y Genoy del Municipio de Pasto. ....	28
Gráfica 2: Número de especies según el hábito de crecimiento.....	29
Gráfica 3: Partes usadas de las plantas medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivas por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Genoy, Catambuco y Cabrera del Municipio de Pasto.....	30
Gráfica 4: Formas de preparación de las plantas medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivas por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Genoy, Catambuco y Cabrera del Municipio de Pasto.....	31
Gráfica 5: Tipos de afecciones digestivas tratadas con plantas medicinales por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Genoy, Catambuco y Cabrera del Municipio de Pasto. ....	32
Gráfica 6: Número de géneros en cada familia.....	71
Gráfica 7: Especies medicinales más nombradas en cada Corregimiento. ....	73
Gráfica 8: Importancia relativa de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy del Municipio de Pasto. ....	74
Gráfica 9: Importancia cultural de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy del Municipio de Pasto. ....	74
Gráfica 10: Valor de uso de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy del Municipio de Pasto. ....	75
Gráfica 11: Disponibilidad, papel medicinal, forma de uso, lugar de obtención y prioridad de consumo de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en el corregimiento de Morasurco. ....	77
Gráfica 12: Disponibilidad, papel medicinal, forma de uso, lugar de obtención y prioridad de consumo de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en el corregimiento de Cabrera.....	82
Gráfica 13: Disponibilidad, papel medicinal, forma de uso, lugar de obtención y prioridad de consumo de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en el corregimiento de Catambuco. ....	88
Gráfica 14: Disponibilidad, papel medicinal, forma de uso, lugar de obtención y prioridad de consumo de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en el corregimiento de Genoy. ....	93

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa del Municipio de Pasto .....	15
Figura 2: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Morasurco. ....	78
Figura 3: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Morasurco. ....	79
Figura 4: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Morasurco. ....	80
Figura 5: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Morasurco. ....	81
Figura 6: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Cabrera. ....	84
Figura 7: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Cabrera. ....	84
Figura 8: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Cabrera. ....	86
Figura 9: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Cabrera. ....	86
Figura 10: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Catambuco. ....	89
Figura 11: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Catambuco. ....	90
Figura 12: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Catambuco. ....	91
Figura 13: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Catambuco. ....	92
Figura 14: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Genoy. ....	95
Figura 15: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Genoy. ....	96
Figura 16: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los	

informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Genoy. .... 97

Figura 17: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Genoy. .... 98

Figura 18: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy. .... 101

Figura 19: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy. .... 102

## 1. INTRODUCCIÓN

El uso de la medicina tradicional en el tratamiento de enfermedades, es una práctica que se ha llevado a cabo desde tiempos ancestrales. Estas actividades han sufrido profundas transformaciones, por tal razón, los valores que la población tiene en relación con las plantas, están desapareciendo con vertiginosa rapidez. El legado que han dejado las culturas indígenas se ha ido mezclando a través del tiempo con la cultura occidental, por esta razón el compendio de conocimientos tradicionales de las comunidades rurales es una mezcla de varios saberes (Toscano. 2006). La evolución de las zonas rurales hacia centros urbanos trayendo consigo el cambio de las culturas campesinas no ha sido ajeno a los corregimientos del municipio de Pasto.

Los problemas de salud y la difícil obtención de medicamentos farmacéuticos, hacen que muchas comunidades campesinas usen los recursos vegetales como medicinas basados en el conocimiento tradicional que les han dejado sus ancestros. Sin embargo dichos conocimientos son susceptibles a la pérdida ya que no hay registros escritos de estos, además debido a los procesos acelerados de deforestación, la pérdida de los ecosistemas y la transformación cultural, en dichas comunidades se ha fomentado la sustitución y abandono de sus prácticas tradicionales (Moncayo y Zambrano 2005).

La pérdida del conocimiento tradicional es generada por diversas causas de tipo socio-económico, que afectan la continuidad y transmisión de los conocimientos tradicionales. Se estima que dentro de las mayores causas de pérdida cultural en conocimiento tradicional se encuentran la poca valoración respecto al uso de las plantas medicinales, la pérdida de influencia de las autoridades tradicionales en las decisiones de la comunidad y la homogenización del terreno debido a los monocultivos (Tozcano. 2006).

Otros factores socio económicos que influyen sobre el conocimiento tradicional pueden ser la edad, escolaridad, género y ocupación. Conocer cómo estas características influyen sobre el conocimiento tradicional dentro de una comunidad, permite proponer estrategias dirigidas a conservar este legado ancestral sobre las especies vegetales que se usan con un fin determinado, al mismo tiempo que promueve la implementación de estrategias que favorezcan la conservación de estos recursos útiles.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio se enfocó en evaluar y comparar el conocimiento tradicional de las especies medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivas en cuatro corregimientos de la zona rural del municipio de Pasto, que se ubican así: hacia el sur Catambuco, norte Morasurco, occidente Genoy y oriente Cabrera.

Se identificaron y caracterizaron morfológicamente las especies vegetales

utilizadas, se documentó el conocimiento, uso tradicional e importancia cultural de estas especies y por último se establecieron similitudes con relación al uso y el conocimiento tradicional de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en las cuatro regiones estudiadas.

Esta investigación se fundamentó en técnicas empleadas en la etnobotánica y la botánica. A nivel etnobotánico se usaron herramientas como las entrevistas abiertas y estructuradas con el fin de tener una aproximación más profunda en cada comunidad, además se calcularon índices propios de la etnobotánica cuantitativa como el índice de Importancia Relativa, Índice de Importancia Cultural e Índice de valor de uso. Los datos se analizaron mediante análisis multivariados de conglomerados y componentes principales. A nivel Botánico se adelantó la identificación de cada especie en el Herbario PSO de la Universidad de Nariño, además se realizó la descripción de cada planta según criterios de arquitectura vegetal para las hojas, tallos y raíces, de igual manera se describieron las partes reproductivas como flores y frutos.

El empleo de estos métodos permitió identificar a 38 especies de plantas medicinales usadas en el tratamiento de afecciones digestivas como la indigestión, dolor abdominal, diarrea, vomito, parásitos y gastritis, distribuidas en 18 familias botánicas. De este total de plantas 15 son las más importantes culturalmente para los habitantes de los corregimientos estudiados, destacándose la manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.), paico (*Chenopium ambrosioides* L.) y hierba buena (*Mentha x piperita* L.)

En cuanto a los Corregimientos cabe destacar que Morasurco guarda menos semejanzas con Catambuco, Cabrera y Genoy, sin embargo son muy pocas las diferencias lo cual se debe a que usan las mismas plantas medicinales, de igual forma para las mismas afecciones.

Mediante los análisis multivariados se logró observar que no existe relación entre las variables socioeconómicas como la edad, escolaridad, género y ocupación sobre el nivel de conocimiento tradicional, lo cual probablemente se debe a la homogeneidad de los datos.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 ANTECEDENTES

El uso de las plantas en medicina ha dado lugar al establecimiento de una relación muy cercana y productiva entre el hombre y el componente florístico, por lo cual el estudio de la utilidad de las plantas es muy antiguo. Textos históricos que se conservan como la Biblia, el Quijote, documentos médicos de la antigüedad como los de Hipócrates, Teofrasto, Dioscórides, Galeno, Plinio, Shen-Nong, los papiros de Tebas y Ebers, el UrikshaYurveda, libros de jardinería y calendarios agrícolas sumerios, hacen referencia a los usos de las plantas a través de la historia de la humanidad. Desde un enfoque científico los estudios se restringieron a la realización de listados de especies y recetarios de herbolarios. Actualmente, hay diversos enfoques dirigidos hacia el estudio del uso de las plantas, como inventarios, cuantificación por unidad de área, asignación de valores de uso, los estudios de productividad y económicos de la oferta natural y bosque (Cárdenas *et al*, 2005).

El término “etnobotánica” no fue acuñado sino hasta 1895 por el botánico estadounidense John Williams Harshberger, pero la historia del campo comienza muchísimo antes. En el año 77 d.C., el médico-cirujano griego Dioscórides publicaba “De Materia Medica”, que fue un catálogo de 600 plantas del Mediterráneo. Incluía también información de cómo los griegos utilizaban estas plantas, especialmente para propósitos médicos. Este herbario ilustrado contenía información de cómo y dónde cada planta había sido tomada, si eran o no venenosas, su uso actual y si eran o no comestibles (también contenía las recetas). Dioscórides enfatizó en el potencial económico de las plantas. Desde generaciones atrás, los estudiantes aprendían y estudiaban de este herbario, pero se adentraron al campo solo hasta la Edad Media. (Crucinda, 2008).

En relación al uso de las plantas en América, es necesario destacar que desde finales del siglo XVI la monarquía española amplió sus dominios y pasó a controlar un vasto territorio situado al otro lado del océano atlántico. Tras los primeros viajes de exploración al interior de las nuevas tierras, pronto surgieron las primeras relaciones que descubrían la geografía, la etnología y la historia natural de los territorios explorados. Por lo que respecta a la historia natural, en las obras de los cronistas de indias se encuentran descripciones de las plantas y animales americanos, pero en estas citas no pasan de ser una simple relación de organismos existentes expuestos sin ningún método, a la mayoría de ellos se los comparaba con ejemplares españoles parecidos (Soto, *et al.*, 1995). Entre los trabajos de la época, se encuentran las descripciones de especies vegetales antillanas que el médico que acompañó a Colón en su segundo viaje, Diego Álvarez Cancha (1450 – 1515), envió en carta al cabildo de Sevilla. La obra de Fernando González de Oviedo (1478 – 1557) en donde se encuentran las primeras y más numerosas referencias publicadas sobre la historia natural americana, descripciones botánicas, como la canela peruana, la coca, el maíz;



etc., aparecen citadas en su obra. La difusión en Europa de las especies botánicas americanas, fue de mayor interés que las zoológicas, dada su posible utilidad en medicina, farmacia o agricultura, lo cual se debe en gran medida a la obra del médico de Sevilla, Nicolás Monardes (1493 – 1588) (Soto, *et al.* 1995).

Charles de l'Ecluse (1526 – 1610) publicó un *Exoticorum Libridecem* (1605) en el que incorporaba resúmenes anotados de los libros sobre plantas medicinales y animales exóticos de las Indias Orientales y Occidentales escrito entre otros por Monardes. La expedición botánica a los virreinos de Perú y Chile aparece en la compilación de Antonio González Bueno, *La expedición botánica al virreinato del Perú. (1777 – 1788)*. La segunda gran expedición botánica se llevó a cabo en la nueva Granada con la llamada Expedición Botánica bajo la dirección de José Celestino Mutis (1732 – 1808). Los naturalistas de la época, influenciados por la farmacopea de Europa, se interesaron solo por las plantas medicinales provenientes de este continente (Balick, 1990 y Schultes, 1982.). La tercera de las expediciones botánicas españolas, recorrió el territorio de Nueva España (Mesoamérica) dirigida por José Mariano Mociño y Losada (1757-1822), y el médico español Martín de Sessé (1751 – 1808) quien propuso la creación de un jardín botánico en México donde se adelantaron trabajos de medicina y farmacéutica y una importante labor taxonómica de la flora mexicana y guatemalteca. (Soto, *et al.* 1995).

En 1860 aparece la obra “Botánica Indígena” de Florentino Vezga (1833-1890), en su trabajo describe las cualidades industriales, medicinales y agrícolas de las especies vegetales relacionadas con los pueblos indígenas de Colombia.

La etnobotánica moderna en Colombia surge en las primeras décadas del siglo XX, de la mano de los investigadores, Silvio Yepes, el padre Marcelino Castellvi y Richard Evans Schultes. Hacia los años sesenta, la investigación etnobotánica comienza entre las diferentes comunidades indígenas del país (Kofanes, Sionas, Inganos, Caméntsáes, Uitotos, Sikuanies, Coconúes Natagaimas, Koyaimas, Guajiros, Mirañas, Emberáes, Cunas, Andoques, Tunebos, Paeces y Awá). La mayoría de los estudios consisten en inventarios de flora útil con predominio de plantas alimenticias, medicinales, rituales y para vivienda. (Byg, *et al.*, 2001)

Desde entonces, el interés por la etnobotánica y sus métodos ha crecido progresivamente en el país, particularmente en la región occidental y sur de Colombia cabe destacar los aportes realizados por Schultes (1982) quien investiga sobre plantas mágicas y medicinales, especialmente las alucinógenas utilizadas por los indígenas de la Amazonia Colombiana. (Lajones y Lemas, 1999).

Entre los trabajos destacados a nivel de Colombia durante las últimas tres décadas se destacan, entre otros, los de Sanabria. (2001) quien presenta estrategias locales de conservación basadas en prácticas tradicionales de protección y control ambiental en comunidades indígenas y campesinas del departamento del Cauca.

Pino y Valois (2004) Realizaron un estudio en las comunidades negras de Pacurita, Guayabal, La Variante en el Río Cabí y Avenida Bahía Solano en el Río Atrato, en el Municipio de Quibdó, con el fin de conocer las potencialidades de la flora de estas zonas, generando dialogo de saberes y procesos de recuperación de la memoria ancestral. Dentro de sus resultados identificaron 248 especies pertenecientes a 85 familias y 216 géneros, siendo la familia más representativa Arecaceae además, evidenciaron 11 categorías de uso, medicinal, alimenticia, construcción, artesanal, combustible, mágico-religiosa, ornamental, colorante, cebadero de fauna, aromática e indicadora de suelo fértil, siendo las plantas medicinales, alimenticias y las usadas en construcción y artesanías las más representativas..

En el departamento de Nariño, la etnobotánica ha cobrado un paulatino interés en los últimos años. Sin embargo los estudios todavía son pocos en relación con los del resto del país. Cabe destacar los estudios de:

González (1994) mediante un estudio interdisciplinario de botánica económica con la sociedad AWA, identifica 62 especies distribuidas en 24 familias botánicas que ésta comunidad emplea en el tratamiento de diversas afecciones: mordeduras de ofidios, afecciones causadas por microorganismos, enfermedades del sistema digestivo, cefalea, picaduras de insectos y enfermedades causadas por la “presencia de espíritus”. A través de análisis fitoquímicos preliminares se identificaron la presencia o ausencia de metabolitos secundarios.

Parra y Virsano (1994) reportan el uso de 116 plantas para medicina, rituales y otros, usadas en la comunidad de Indígenas Awá de Río Sábalo, que se ubican en Tumaco, Colombia.

Caballero (1995) establece el uso de 235 especies en una investigación de un año en las comunidades del delta del río Patía resaltando aspectos importantes acerca del tiempo y convivencia para mejorar la información.

González (1996) describe la forma tradicional de manejo de la flora por parte de los indígenas AWA en la sociedad Alto Albi en el municipio de Tumaco, identificando los agroecosistemas tradicionales de esta comunidad indígena.

Moncayo y Zambrano (2005), realizaron una investigación con la comunidad campesina de los corregimientos de Casabuy, Hato Viejo y Sánchez en el Municipio de Chachagüi, donde obtienen 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 identificó 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 (2006) realizó su trabajo investigativo en la comunidad indígena de

Los Pastos, ubicada en el páramo de la Ortiga- Resguardo del Gran Cumbal, documentó la información sobre el conocimiento etnobotánico que posee del uso y manejo de los vegetales, obtuvo un listado de 130 especies agrupadas en 40 familias. Además identifico cuatro tipos de agroecosistemas: huerta, chagra, ruderal y paramo.

Patiño (2007), determina 51 familias, 93 géneros y 132 especies de la flora útil de los Awá de Cuambí – Yaslambí. La agrupa en ocho categorías de uso. Las plantas con uso medicinal humano son las más representativas, seguida de la categoría mágico ritual y la categoría alimento humano. Selecciona diez especies de la categoría medicinal, para pruebas fitoquímicas preliminares y bioensayos con *Daphnia magna*.

Pantoja (2012), realizo su investigación en la reserva natural El Azufral (Municipio de Sapuyes- Vereda El Espino) obteniendo un listado de 134 especies útiles de las cuales 22 son silvestres, 108 son cultivadas y 4 silvestres y cultivadas, además evaluó las diferentes prácticas de manejo de acuerdo con la abundancia y densidad de los recursos vegetales.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

### 2.2.1 Etnobotánica

Es una rama científica de carácter interdisciplinario que estudia la interrelación de los seres humanos con la plantas. Dicha relación depende de la influencia de factores socioculturales y ecológicos que no son estáticos, sino dinámicos y que determinan el grado con el que los seres humanos se vinculan con su entorno vegetal (Ladio, 2004).

En 1895, en una conferencia en Filadelfia, el Dr. John Harshberger utilizó el término "etnobotánica" para describir su campo de investigación, que se define cómo: "el estudio de las plantas utilizadas por los pueblos primitivos y aborígenes". Su definición enfatiza el carácter utilitario que prevaleció en las etapas iniciales del desarrollo de la etnobotánica.

Etimológicamente, el termino etnobotánica proviene del vocablo griego "botanon" y "ethnos", y se refiere a las plantas útiles y a las personas o los pueblos, por tanto, se trata de una disciplina que relaciona a las plantas y a la gente. De acuerdo con el antropólogo francés Louis Hédin, el concepto de etnobotánica se refiere a las relaciones generales que existen entre las creencias y las técnicas de la humanidad y el conjunto del reino vegetal (Rivera y Obón de Castro. 2006).

Para otros autores la etnobotánica es el estudio contextualizado del uso de las plantas. Los usos de las plantas, así como las interrelaciones del hombre con ellos son

producto de la historia, en donde intervienen los medios físico y social, además de las cualidades inherentes que las plantas manifiestan. De esta manera se define como el estudio de las relaciones plantas-hombre en un contexto histórico, social y cultural, tomando en cuenta los aspectos bióticos y abióticos (Alcorn,1995).

Dentro de esta disciplina se pueden distinguir dos corrientes: la cognitiva y la utilitaria. La primera se preocupa por entender como los seres humanos perciben la naturaleza y la segunda de como la usan o la manejan. Sin embargo ambas deben relacionarse a través de interacciones como el manejo, las creencias, los conocimientos, las impresiones o las valoraciones de las plantas (Pardo y Gómez. 2003).

El trabajo etnobotánico suele centrarse en los grupos humanos cuya relación con la naturaleza es más directa, como los pueblos indígenas y las culturas rurales. Esta disciplina compagina la conservación del patrimonio cultural con el interés por la naturaleza y trata de rescatar todas las técnicas tradicionales que han sido sostenibles a lo largo de la historia. Todo esto facilita la catalogación y estudio de este patrimonio y sirve como herramienta para fomentar el desarrollo de las comunidades deprimidas (Pardo y Gómez. 2003).

Los primeros trabajos realizados desde el quehacer etnobotánico consistían en crear listas o catálogos de plantas con sus respectivos usos. Con el tiempo se fue aumentando el interés por la disciplina y se empezó a estudiar las relaciones ser humano- planta en su totalidad, lo cual incluye los aspectos etnográficos y simbólicos. Posteriormente se hizo necesario emplear herramientas cuantitativas que tienen como objeto evaluar la importancia del uso de los recursos para diferentes grupos humanos así como también analizar y comparar los datos obtenidos en campo (Marin - Corba *et al.* 2005).

Las técnicas cuantitativas de la etnobotánica toman de las ciencias sociales y la ecología los avances logrados en la aplicación de los índices de Importancia Cultural Relativa (ICR) que producen escalas numéricas o valores por planta-taxón y han permitido actualmente modificar las tradicionales formas de compilación de la información, desarrollando métodos para describir y analizar cuantitativamente los patrones de uso de la flora.

La evaluación cuantitativa de la importancia del uso de las plantas se ha realizado por diversos investigadores en sus estudios, los cuales han permitido el desarrollo metodológico para dicha evaluación. Estas metodologías abarcan índices que determinan esta importancia cultural de las plantas en determinada comunidad, entre ellos se destacan: el rango de informante (Lawrence *et al.* 2005); método de puntuación de informantes, valor de uso general, valor de uso (Phillips y Gentry 1993a); nivel de fidelidad, índice de importancia cultural (Da Silva *et al.* 2006); valor de uso (Prance *et al.* 1987); valor cultural practico económico (Reyes – García y

Martí Zanz. 2007). Estas aproximaciones, han servido para proporcionar a la Etnobotánica un nuevo rigor científico, ya que estos métodos han probado ser muy útiles para el entendimiento de las complejas interacciones entre las poblaciones y su medio ambiente (Fajardo *et al.*, 2011).

Debido a la amplitud adquirida por los estudios etnobotánicos y a su complejidad existen diversos enfoques y especializaciones dentro de la etnobotánica, entre ellos cabe citar los siguientes (Rivera y Obón de Castro. 2006):

- Paleoetnobotánica: Propuesta en los años 50 por Hans Helbaek, se centra en el estudio de las relaciones entre las culturas y poblaciones desaparecidas con su entorno vegetal mediante la recuperación e investigación de los materiales arqueológicos.

- Socioetnobotánica: Se estudia la importancia de las plantas en la estructura social y en la organización y transmisión del conocimiento, teórico y aplicado, en las diferentes etnias y culturas.

- Etnofarmacología: Se centra en el estudio de los usos tradicionales de las plantas (y también animales y minerales) como medicamentos y en un sentido más amplio, como materias dotadas de actividad fisiológica.

- Gastroetnobotánica: Se dedica al estudio de la utilización de las plantas como alimentos, especias y condimentos.

- Tecnoetnobotánica. Estudia la aplicación de las materias vegetales en la artesanía, el vestido, la vivienda, el curtido de pieles, los tintes, etc.

- Ecoetnobotánica: El estudio de los sistemas tradicionales de manejo de los ecosistemas, la explotación de los recursos silvestres, etc.

- Agroetnobotánica: El estudio de los métodos tradicionales de manejo de los sistemas agrarios, de obtención y conservación de la biodiversidad de las plantas cultivadas, etc.

- Etnobotánica cualitativa: El estudio del uso tradicional de las plantas desde un enfoque descriptivo. La etnobotánica cualitativa no realiza evaluaciones del valor o importancia relativa de las diferentes plantas medicinales y tampoco facilita (por sí misma) el análisis estadístico de los resultados (Kvist *et al.* 2001

- Etnobotánica Cuantitativa: Es el estudio de los usos tradicionales de las plantas usando métodos descriptivos y cuantitativos para representar, comparar e interpretar los datos etnobotánicos.

### 2.2.2. Plantas Medicinales

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud 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 (Giraldo., *et al.* 2009). Otra definición de plantas medicinales es la dada por Sher *et al.* (2010), quien define a las plantas medicinales como toda planta que contiene sustancias químicas en una o más de sus partes, como las raíces, hojas, tallos, flores frutos o semillas, estas sustancias químicas o metabolitos pueden ser usados para fines terapéuticos o como principio activo para la síntesis de nuevos fármacos.

Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo. Aunque no existen datos precisos para evaluar la extensión del uso global de plantas medicinales, 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 (Giraldo., *et al.* 2009).

En Latinoamérica, con la triple influencia cultural -indígena, española y negra- se ha forjado una auténtica medicina tradicional en la que las plantas medicinales han ocupado el lugar más importante. Sin embargo, estamos en la era de la modernidad y un fenómeno aculturizador significativo en el continente se manifiesta en la influencia del sistema sanitario moderno y en la avalancha de los medicamentos de síntesis química. Las droguerías se han convertido en símbolos de la urbanización y las "pastillas forman parte del arsenal consumista civilizado" (Zuluaga, 1994).

El conocimiento de las plantas medicinales generalmente es un saber empírico que ha sido considerado como un proceso cultural proveniente de tres grupos humanos: el nativo, el caucásico y el afro descendiente, grupos que han aportado a la creación de una rica y variada medicina tradicional, que en la actualidad tiene un uso extendido entre las personas de todos los estratos sociales (Ocampo, 1996).

En el neotrópico se encuentra las dos terceras partes del total de las especies vegetales existentes en el mundo, de las cuales se ha estimado que al menos el 10% tiene algún valor medicinal. Actualmente el 60% de los medicamentos comerciales proceden de especies vegetales, lo cual evidencia el papel importante de las plantas en la terapéutica moderna para la obtención de compuestos químicos usados en medicina tradicional y occidental (Moncayo y Zambrano, 2005).

Teniendo en cuenta la importancia de las plantas medicinales es necesario su recuperación desde tres aspectos importantes: rescatar las plantas medicinales como recurso terapéutico, conservación y recuperación de la biodiversidad y por último el

fomento y preservación del conocimiento de medicina tradicional (Moncayo y Zambrano, 2005).

### 2.2.3 Afecciones del Sistema Digestivo

El aparato digestivo está formado por el tracto digestivo, una serie de órganos huecos que forman un largo tubo que va de la boca al ano, y otros órganos que ayudan al cuerpo a transformar y absorber los alimentos. Los órganos que forman el tracto digestivo son la boca, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso (también llamado colon), el recto y el ano. El interior de estos órganos huecos está revestido por una membrana llamada mucosa. La mucosa de la boca, el estómago y el intestino delgado contiene glándulas diminutas que producen jugos que contribuyen a la digestión de los alimentos (National Digestive Diseases Information Clearinghouse, 2008).

El tracto digestivo también contiene una capa muscular suave que ayuda a transformar los alimentos y transportarlos a lo largo del tubo. Otros dos órganos digestivos “macizos”, el hígado y el páncreas, producen jugos que llegan al intestino a través de pequeños tubos llamados conductos. La vesícula biliar almacena los jugos digestivos del hígado hasta que son necesarios en el intestino (National Digestive Diseases Information Clearinghouse, 2008).

Son muchos los tipos de trastornos que pueden afectar al sistema digestivo: desde alteraciones leves a enfermedades graves. Por ejemplo, algunas afecciones, como la indigestión, la acidez o una diarrea ligera, son alteraciones muy comunes, leves y fáciles de tratar; incluso, en muchas ocasiones, mejoran por sí mismas. En cambio, trastornos como el síndrome de colon irritable o la enfermedad inflamatoria intestinal persisten durante mucho tiempo y son de difícil tratamiento. Por otro lado, enfermedades como el cáncer gástrico o el de colon, aunque tienen tratamiento, revisten gravedad (López. 2010). Los principales tipos de afecciones digestivas que se conocen son:

- Disfagia: Dificultad del paso del bolo alimenticio por el esófago.
- Pirosis: Reflujo gastroesofágico.
- Náuseas y vómitos
- Dispepsia
- Dolor abdominal
- Meteorismo: Presencia de gas en el tracto digestivo.
- Diarrea
- Estreñimiento
- Dolor y/o prurito anal
- Hemorragia gastrointestinal

#### 2.2.4 Conocimiento tradicional

Johnson (1992) concibe el conocimiento tradicional como el cuerpo de conocimientos de un pueblo que ha vivido en contacto con la naturaleza a través de generaciones. Ello incluye un sistema de clasificación, una serie de observaciones empíricas sobre el medio ambiente local, un sistema autónomo de organización con fuertes raíces firmes en el pasado; el conocimiento tradicional ambiental es, a su vez, acumulativo y dinámico, y se ha construido sobre la experiencia de generaciones ancestrales y se ha adaptado a nuevos cambios tecnológicos y socioeconómicos del presente.

Según Gómez (2004), para efectos de una delimitación normativa en la Convención de Lucha contra la Desertificación se definió conocimiento tradicional de la siguiente manera: “los conocimientos tradicionales” constan de conocimientos prácticos (operacionales) y normativos (facilitadores) acerca del entorno ecológico, socioeconómico y cultural. Se centran en las personas (son generados y transmitidos por personas en su condición de protagonistas concedores, competentes y con derecho a ello), son sistémicos (intersectoriales y holísticos), experimentales (empíricos y prácticos), se transmiten de una generación a la siguiente y tienen un valor cultural. Este tipo de conocimientos promueve la diversidad, asigna valor a los recursos locales (internos) y los reproduce.

A través de la dependencia de la interacción con la naturaleza y los recursos naturales, los grupos étnicos han adquirido una considerable cantidad de conocimiento de su entorno natural que está desapareciendo rápidamente, mientras que el mundo se va haciendo cada vez más uniforme tanto en el aspecto cultural como el biológico. Muchos países en desarrollo han sufrido una pérdida importante del conocimiento tradicional sobre el uso de las plantas útiles (Aguilar. 2007)

El conocimiento tradicional sobre los usos que se le pueden dar a las plantas constituyen una base importante para la conservación de la biodiversidad global y para el uso sustentable (Canales., *et al.* 2006). Dentro del conocimiento tradicional de las plantas se puede observar que a lo largo de la historia estas han sido la base y sustento de muchas comunidades y que además estas están relacionadas con su mitología y creencias religiosas. Es así como las plantas se usan con varios fines cubriendo diferentes necesidades.



### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Municipio de Pasto, capital del Departamento de Nariño, se encuentra ubicado al sur de Colombia, tiene una extensión de 1.128, 4 km<sup>2</sup>., el área urbana es de 26.4 km<sup>2</sup>, una población estimada para el 2005 de 382.618 habitantes, de los cuales el 89.72% habita en las 12 comunas que constituyen la ciudad de San Juan de Pasto y el 10.28% en los 14 corregimientos que conforman el sector rural del municipio. Biogeográficamente pertenece al distrito de bosques andinos Nariño occidental que hace parte de la provincia Norandina o complejo ecorregional Andes del norte; con sectores aislados ubicados en Paramos Nariño – Putumayo de la misma provincia y bosques andinos Nariño oriental de la provincia Amazónica (Delgado *et al*, 2007).

##### 3.1.1 Formaciones vegetales

En cuanto a las formaciones vegetales, en el municipio de Pasto se han determinado las siguientes de acuerdo con el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Pasto “Renace río Pasto” (Delgado *et al.*, 2007).

Paramo subandino (P-SA). Comprende los Corregimientos de Morasurco, Buesaquillo, Cabrera, Genoy, Gualmatán, La Laguna, Mapachico, Mocondino, Obonuco, San Fernando), en menos proporción lo comprenden los municipios de Tangua (Marqueza alto) y Nariño (Chorrillo y El Silencio). La vegetación se torna escasa, está constituida por un pajonal de gramíneas de los géneros *Fetusca* y *Calamagrostis*; crecen arbustos, pequeñas hierbas y plantas en forma de roseta y cojines (Delgado *et al*, 2007).

Bosque húmedo montano (bh-M). Se distribuye en los centros poblados de los corregimientos de Morasurco, Buesaquillo, Cabrera, Catambuco, Genoy, Gualmatán, La Laguna, Mapachico, Mocondino, Obonuco y San Fernando. La cobertura arbórea existente en esta zona ha sido devastada para establecer potreros, o monocultivos, terminando de esta manera la biodiversidad que se presentan en esta zona de vida, conformada por árboles de poca talla, acompañada de vegetación arbustiva y graminoide; estas áreas están dedicadas a cultivos de cebada, papa, arveja, maíz y haba. La composición florística de la zona es típica del piso alto andino, entre

las especies que sobresalen se pueden citar: Olloco (*Hedyosmun bomplandianum*), Motilon silvestre (*Freziera reticulata*), Palo rosa (*Gaiadendrom punctatum*), Pucasacha (*Tibouchina mollis*), Pumamaque (*Schefflera marginata*), Rayo (*Axinaeasp*), Arrayan (*Myrcianthes sp.*), Aliso (*Alnus acuminata*), Cucharo (*Myrsinemacrogemma*), Encino (*Weinmannia multijuga*), Laurel (*Myrcia pubescens*), Mate (*Clusia multiflora*), Mano de oso (*Oreopanax discolor*), Moquillo (*Saurauia ursina*), Manduro (*Clethra fagifolia*), Pategallo (*Gaultheria cordifolia*), Salado (*Hedyosmun goudotianum*), Tinto (*Ilex uniflora*), Uraco (*Ocotea sericea*), Vilan (*Monnima aestuans*), entre otras (Delgado *et al*, 2007).

Bosque muy húmedo montano (bmh-M). Esta formación se presenta específicamente en los centros poblados de Catambuco, Gualmatán y Obonuco. Estos bosques contienen especies que no tienen un valor maderable, pero son de invaluable utilidad en la conservación de los suelos y en la regularización de las corrientes de las cuencas hidrográficas. Se encuentran especies de Quiches (*Tillandsia recurvata*), Musgo (*Sphagnum sp*), Líquenes (*Cladonia spp*) y Orquídeas (*Epidendrum sp*). La vegetación arbórea y arbustiva está constituida por las siguientes especies: Encenillo (*Weinmannia tomentosa*), Roble (*Quercus humboldtii*), Sietecueros (*Tibouchina lepidota*), Chilco (*Baccharis latifolia*) entre otras (Delgado *et al*, 2007).

Bosque seco montano bajo (bs-MB). Esta formación vegetal se encuentra ubicada en los centros poblados de los corregimientos de Morasurco, Buesaquillo, Cabrera, Catambuco, Genoy, Gualmatan, Jongovito, La Laguna, Mapachico, Mocondino, Obonuco, San Fernando, y la zona urbana. Los bosques de esta formación han desaparecido en su totalidad y han sido reemplazados por cultivos agrícolas y ganadería semi-intensiva. En la escasa vegetación silvestre existente predominan los arbustos, de las familias Fabaceae y Euphorbiaceae. Solamente se encuentran especies pertenecientes al bosque abierto y especies introducidas de coníferas y eucaliptos diseminadas en la zona. La composición florística de esta zona se caracteriza por el crecimiento de especies como: Arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*), Aliso (*Alnus acuminata*). Entre las especies introducidas están: Pino pátula (*Pinus patula*), Acacia (*Acacia decurrens*), Ciprés (*Cupressus lusitanica*), Araucaria (*Araucaria imbricata*) y Pino (*Pinus radiata*) (Delgado *et al*, 2007).

### 3.1.2 Corregimientos

Los corregimientos donde se realizó el estudio son los siguientes:

Catambuco: Este corregimiento, se encuentra ubicado a 5 Km de la ciudad de Pasto vía al sur. Su temperatura es de 12°C, su altura es de 2800 m.s.n.m. Posee 20 veredas y una población de 20.000 habitantes aproximadamente. Limita por el norte con los corregimientos de Gualmatán, Jongovito, Jamondino y Mocondino. Por el sur con los corregimientos de Santa Barbará y el Socorro. Por el oriente con el

corregimiento de El Encano y por el occidente con el Municipio de Tangua y el corregimiento de Gualmatán. (Alcaldía Municipal de Pasto, Inventario Turístico De Los Corregimientos Del Municipio De Pasto, 2011).

Cabrera: Se encuentra ubicado al oriente de la ciudad de Pasto, a 4 Km de distancia, tiene una temperatura de 11°C y una altura de 2820 m.s.n.m., su territorio es de 19 Km<sup>2</sup>, está conformado por seis veredas y una población aproximada de 2.800 habitantes. (Alcaldía Municipal de Pasto, Inventario Turístico De Los Corregimientos Del Municipio De Pasto, 2011).

Genoy: Se encuentra ubicado a 13 Km de la ciudad de Pasto, vía a oriente. Su temperatura es de 8 a 15°C, su altura es de 2700 m.s.n.m., posee 9 veredas y una población de 3.850 habitantes aproximadamente. Los límites de este corregimiento son: por el norte con el Municipio de Nariño, el Corregimiento de La Caldera por el sur con el Corregimiento de Mapachico, por el oriente con el Corregimiento de Morasurco y por el occidente con el Municipio de Nariño (Alcaldía Municipal de Pasto, Inventario Turístico De Los Corregimientos Del Municipio De Pasto, 2011).

Morasurco: Se encuentra ubicado a 8 Km de la ciudad de Pasto, su temperatura es de 7 a 16°C, su altura es de 2800 m.s.n.m., posee 9 veredas y una población de 20.000 habitantes aproximadamente. Los límites de este corregimiento son, por el norte con el Municipio de Chachagui, por el sur, con el perímetro urbano de Pasto y el Corregimiento de Mapachico, por el oriente, con el Corregimiento de Buesaquillo y las Zonas suburbanas de Cujacal, Aranda y Tescual, por el occidente, con el Corregimiento de Mapachico y Genoy (Alcaldía Municipal de Pasto, Inventario Turístico De Los Corregimientos Del Municipio De Pasto, 2011).

Figura 1: Mapa del Municipio de Pasto

# MUNICIPIO DE PASTO



Fuente: Alcaldía de Pasto, 2012

## 3.2 MÉTODOS DE TRABAJO

La investigación realizada se llevó a cabo en las siguientes etapas:

### 3.2.1 Trabajo etnobotánico

Con el propósito de llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos propuestos en esta investigación se usaron las siguientes metodologías empleadas en etnobotánica y botánica para la respectiva descripción del uso y la morfología de las especies.

#### - Concertación con la comunidad

Con el fin de hacer observaciones preliminares, y generar un vínculo con las comunidades a estudiar, se adelantaron las siguientes actividades:

1. Para obtener la autorización correspondiente, se realizó una presentación del trabajo ante las autoridades pertinentes de cada corregimiento, con quienes se firmó un acuerdo de cumplimiento.
2. Se concertaron talleres con los actores claves del proyecto, autoridades civiles y comunidad en general para la socialización del proceso metodológico, la importancia del trabajo, los objetivos y los resultados esperados. Además se escogió al azar dos veredas en cada corregimiento.
3. Se realizó un taller comunitario en la vereda escogida de cada uno de los corregimientos y mediante la técnica de “Listados libres” se les solicitó a las personas mencionar las especies usadas en el tratamiento de afecciones del sistema digestivo en orden jerárquico de importancia. Estos listados fueron comparados para identificar las especies más importantes, y se utilizaron posteriormente para seleccionar las especies que se incluyeron en el estudio. Se consideraron para el estudio aquellas plantas reconocidas y usadas por más del 50% de la población participante en los talleres.
4. A través del taller de concertación, se pidió a la población indicar quiénes eran las personas que mejor conocen las especies vegetales medicinales, a través de la aplicación de una encuesta (Encuesta 1), de esta manera se escogió un informante clave en cada Corregimiento y con su ayuda se colectó material vegetal de cada especie para su identificación taxonómica.

### *- Población de estudio*

Como población a estudiar se tomaron a los adultos, hombres y mujeres mayores de 35 años, nativos de la región de estudio, preferiblemente dedicados a labores rurales dentro de la zona. Sobre las familias que componen la comunidad de la vereda escogida de cada corregimiento se llevó a cabo una selección al azar, tomando como muestra al 20% de las familias que cumplen con los criterios de inclusión.

### *-Trabajo de campo*

Con la información suministrada en los listados libres y los estímulos visuales correspondientes a plantas frescas o fotografías, se procedió a la aplicación de las entrevistas estructuradas (Encuesta 2) las cuales se hicieron a la población de estudio.

En las entrevistas estructuradas se aplicó una encuesta en la cual se tenía un listado de las plantas más importantes para cada corregimiento, las preguntas realizadas para cada planta se refirieron a la disponibilidad, frecuencia de uso, el papel medicinal, parte usada, forma de suministrar, forma de uso, lugar de obtención, prioridad de consumo y efectividad. Además se tuvieron en cuenta datos socioeconómicos como la edad, escolaridad, ocupación y género para cada entrevistado.

A estos factores se les asigno los siguientes valores:

- Nivel educativo: ninguno (0), primaria incompleta (1), primaria completa (2), bachillerato incompleto (3), bachillerato completo (4), técnico y/o tecnológico (5), nivel superior (6).
- Ocupación: agricultor (1), ama de casa (2), otras profesiones (secretaria, docente, higienista oral, auxiliar de enfermería, promoción de la salud, auxiliar administrativa, administradora financiera) (3), estudiante (4), otras ocupaciones (comerciante, peluquero(a), albañil, médico tradicional, modista, asesor de ventas, artesano) (5).
- Sexo: hombre (1), mujer (2)

### *- Aplicación de índices*

La información etnobotánica obtenida en el trabajo de campo, permitió aplicar diferentes índices que se usaron para valorar la importancia de las plantas medicinales en las comunidades de los corregimientos de Morasurco, Catambuco, Genoy y

Cabrera del municipio de Pasto.

### *Importancia Relativa*

La importancia cultural de las especies medicinales en las comunidades estudiadas, se evaluó usando el índice de importancia relativa (IR), el cual se basa en la premisa de que las plantas culturalmente más importantes son las más versátiles, es decir aquellas con el mayor número de categorías y subcategorías de usos medicinales registrados. Este índice fue propuesto por Bennett y Prance (2000) y modificado por Albuquerque *et al* (2002). (Trujillo, *et al.* 2011) y se expresa así:

$$IR = \frac{nc}{N} \times 100$$

Dónde:

*nc*: Número de informantes que citan la especie

*N*: Número total de informantes

### *Importancia Cultural*

La importancia cultural está influenciada por varios factores, donde se incluye la frecuencia, el propósito de uso, la apreciación de la calidad y el valor económico. Pieroni (2001) reconoció el carácter multidimensional de la importancia cultural y propuso que se midiera con un índice basado en varios indicadores de los diferentes atributos de un recurso alimenticio. González - Insuasti *et al.* (2008) modificaron este índice agregando tres variables (adquisición exclusiva u ocasional, la posibilidad de comercialización y la forma de adquisición). Con el fin de reducir la escala de este índice, dividieron el producto anterior entre 10000 en lugar de 100. Para el caso de este trabajo, se adecuó el índice de González-Insuasti *et al.* (2008) para plantas medicinales de la siguiente forma:

$$Ic = \frac{PUSWFMAeCAm}{10000}$$

Dónde:

(*P*) = Número de personas que consumieron las especies

(U) = Frecuencia de uso que toma los siguientes valores:

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

(S) = Partes usadas a las cuales se les asignó valores cualitativos relacionados con el grado de madurez y tamaño de la estructura vegetal

Tallo = 0,75

Brote floral = 0,75

Raíz = 1

Verticilos de hojas jóvenes = 1

Semillas = 1

Hojas maduras = 1,5

Frutos = 1,5

Hojas y tallos = 2

(W) = Forma de suministro: La valoración cualitativa corresponde a la posibilidad de que la especie sea o no el principal componente de la preparación o a que su uso sea fresco, seco o mezclado con otras sustancias. Se considera como mayor efectividad la no mezcla o maceración y como menor efectividad el uso mezclado y cocido ya que se puede causar degradación de los componentes de la planta que causan curación.

Mezclado cocido = 0,25

Mezclado crudo = 0,5

Infusión = 0,75



Emplasto = 1

Macerado con agua o alcohol = 1,25

Crudo = 1,5

(*F*) = Efectividad basada en la apreciación de las personas

Mala = 0.25

Regular = 0.5

Buena = 0,75

Muy buena = 1

(*M*) = Uso medicinal

No medicinal = 1

Sin especificación de la acción terapéutica en particular, pero considera saludable = 2

Muy saludable = 3

Especificación clara de las afecciones tratadas = 4

Medicinal = 5

(*Ae*)= Exclusividad de adquisición

Ocasionales =1

Ocasional y exclusiva = 2

Exclusiva = 3

(*C*)= Posibilidades de comercialización

No existente = 1

Existentes = 2

(*Am*)=Vía de adquisición

A través de recolección = 1

A través de la compra = 2

A través de la compra y la cosecha = 3

Cuando se informó más de una estructura y manera de preparación, los valores se van sumando, de acuerdo con la propuesta de Pieroni (2001).

### *Índice de valor de uso*

Se utilizó el enfoque de consenso de informantes, metodología desarrollada por Adu-Tutu *et al.* (1979), Phillips y Gentry (1993a) y 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 fórmula:

$$IVUs = \frac{\sum_i UVis}{n_s}$$

Dónde:

UVis: Número de usos mencionados por cada informante (i), para cada especie (s).

Ns: Número de informantes visitados.

Otros valores que se tuvieron en cuenta y que se estimaron de acuerdo con González, *et al.*, (2006), con algunas modificaciones fueron:

- Prioridad como ingrediente: Solo (2) o Mezclado (1)
- Forma de uso: Seco (1) o Fresco (2)
- Lugar de obtención: Huerta (1), Monte (4), Cultivo (2) o Terreno (3).
- Número de usos medicinales. indigestión (0.5), dolor abdominal (1), diarrea (1.5), vomito (2), parásitos (2.5), gastritis (3).
- Conocimiento del nombre vernáculo: conoce (1), no conoce (2).
- Reconocimiento de la planta: conoce (1), no conoce (2).

Los anteriores valores se usaron en el análisis multivariado, con el cual se quiere observar las diferencias que existen en cuanto al conocimiento tradicional en cada Corregimiento.

### 3.2.2 Trabajo botánico

#### - *Identificación*

A través de los protocolos de colección de material vegetal se identificaron las especies mediante el sistema APGIII (Judd *et al.*, 2009). La identificación de las muestras se llevó a cabo en el herbario PSO de la Universidad de Nariño, utilizando las claves taxonómicas correspondientes para la identificación de familias, géneros y especies o con la ayuda de especialistas en el tema. Se dejó un ejemplar de cada especie con su respectiva etiqueta para que sea incluido en este herbario.

#### - *Descripción morfológica*

Se realizó una descripción de las características morfológicas tanto vegetativas (Raíz, tallo y hojas) como reproductivas (Flor y fruto) de la planta, lo cual se hizo según las características de la arquitectura vegetal del tallo y hojas, algunos aspectos relacionados con las flores y frutos se complementaron haciendo uso de información bibliográfica publicada en internet.

### 3.2.3 Análisis estadístico

Con el fin de llevar a cabo una comparación entre las comunidades estudiadas respecto al uso y conocimiento de las plantas empleadas para tratar afecciones digestivas, se llevaron a cabo análisis multivariados de tipo conglomerado y ordenación. En ellos se consideraron variables socio-económicas e información etnobotánica.

La matriz base se desarrollará mediante el programa Microsoft Excel y las pruebas estadísticas se realizaron mediante el programa estadístico NTSYS 2.1:

Con el fin de observar si existen grupos de personas que tengan similitudes respecto al valor de importancia asignado a las diferentes especies, se realizó un análisis de Conglomerados haciendo uso del método de Promedio Aritmético No Pesado (UPGMA). Los datos originales se estandarizaron haciendo uso del método de transformación lineal y el coeficiente de similitud empleado será el de distancia taxonómica promedio.

El análisis UPGMA se confirmó haciendo un análisis de componentes principales (PCA) esta técnica estadística, permitió identificar las variables que hacen que se agrupen las unidades taxonómicas y organizar a los OTUS seleccionados en orden de varianza decreciente. Se empleó como método de distancia la correlación entre variables.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la aprobación de la comunidad de estudio, se llevaron a cabo aproximaciones etnobotánicas en los cuatro corregimientos de Morasurco, Genoy, Cabrera y Catambuco. Se aplicaron entrevistas libres y estructuradas en 2 veredas de cada corregimiento. Por medio del consenso de informantes se identificaron de manera inicial 38 especies correspondientes a 70 listados libres aplicados a 20 pobladores en cada corregimiento, excepto en Morasurco donde solo se hicieron 10 listados libres. Estos informantes se escogieron al azar en cada Corregimiento.

Las entrevistas estructuradas se aplicaron a un total de 140 núcleos familiares distribuidos así: 23 en Morasurco, 41 en Cabrera, 40 en Genoy y 36 en Catambuco.

En cuanto a la diversidad de especies empleadas en tratamiento de afecciones digestivas, se destaca que el mayor número está en el corregimiento Catambuco (28 especies), seguido de los Corregimientos de Genoy (25), Cabrera (24) y Morasurco (23), como se muestra a continuación:

Tabla 1: Plantas medicinales empleadas para el tratamiento de afecciones digestivas en los corregimientos Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy del Municipio de Pasto, obtenidas a partir de los listados libres.

Familia	Especie	Corregimiento				Uso Medicinal
		Catambuco	Genoy	Cabrera	Morasurco	
Amaranthaceae	Verdolaga <i>Althernanthera caracasana</i> Kunth.		x			Parásitos y diarrea
Amaranthaceae	Escansel morado <i>Alternanthera mexicana</i> Moq.				X	Diarrea
Amaryllidaceae	Ajo <i>Allium sativum</i> L.	X	x	x		Parásitos
Apiaceae	Apio <i>Apium graveolens</i> L.	x	x	x	X	Dolor abdominal
Apiaceae	Eneldo <i>Anethum graveolens</i> L.	X	x	x	X	Dolor abdominal e indigestión

Apiaceae	Perejil <i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	X			X	Dolor abdominal
Apiaceae	Cilantro <i>Coriandrum sativum</i> L			x		Dolor abdominal e indigestión
Asteraceae	Ajenjo <i>Artemisia absinthium</i> L.	X		x	X	Parásitos
Asteraceae	Caléndula <i>Calendula officinalis</i> L.	X	x	x	X	Dolor abdominal y gastritis
Asteraceae	Chilca <i>Baccharis</i> aff. <i>floribunda</i> Kunth.	X			X	Dolor abdominal e indigestión
Asteraceae	Manzanilla <i>Matricaria chamomilla</i> L.	X	x	x	X	Dolor abdominal, diarrea e indigestión
Asteraceae	Pacunga <i>Bidens pilosa</i> L.	X	x		X	Dolor abdominal
Asteraceae	Altamisa <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.			x		Dolor abdominal
Brassicaceae	Chichira <i>Lepidium bipinnatifolium</i> Desv.	X	x		x	Dolor abdominal y diarrea
Chenopodiaceae	Paico <i>Chenopium ambrosioides</i> L.	X	x	x	x	Parásitos y diarrea
Geraniaceae	Malva olorosa <i>Pelargonium odoratissimum</i> (L.) L'Hér	X	x		x	Dolor abdominal
Lamiaceae	Hierba buena <i>Mentha x piperita</i> L.	X	x	x	x	Dolor abdominal, parásitos y diarrea
Lamiaceae	Mejorana <i>Mejorana vulgaris</i> (L.) Gray.	X		x	x	Dolor abdominal
Lamiaceae	Menta <i>Mintostachys</i> sp.	X	x	x	x	Dolor abdominal e indigestión
Lamiaceae	Orégano <i>Origanum vulgare</i> L.	X	x	x	x	Dolor abdominal
Lamiaceae	Poleo <i>Satureja brownei</i> (Sw.) Briq.	X	x	x	x	Dolor abdominal, diarrea e

						indigestión
Lamiaceae	Tipo <i>Minthostachys tomentosa</i> (Benth.) Epling.	X	x		x	Dolor abdominal e indigestión
Lamiaceae	Tomillo <i>Thymus vulgaris</i> L.	X	x	x	x	Dolor abdominal
Lamiaceae	Romero <i>Rosmarinus officinalis</i> L.		x	x		Dolor abdominal
Malvaceae	Malva alta <i>Lavatera arborea</i> L.	X	x	x	x	Dolor abdominal
Malvaceae	Malva tendida <i>Malva parviflora</i> L.			x		Dolor abdominal
Myrtaceae	Guayaba <i>Psidium guajava</i> L.		x			Diarrea
Polygalaceae	Lengua de Vaca <i>Rumex crispus</i> L.	X				Dolor abdominal
Pteridaceae	Culantrillo <i>Adiantum</i> aff. <i>poiretti</i> Wikstr.	X				Dolor abdominal
Rosaceae	Pata de gallo <i>Hesperomeles</i> sp	X				Gastritis
Rutaceae	Ruda <i>Ruta graveolens</i> L.	X	x	x	x	Dolor abdominal e indigestión
Solanaceae	Hierba mora <i>Solanum nigrum</i> L.		x	x		Dolor abdominal
Solanaceae	Uvilla <i>Physalis peruviana</i> L.		x	x		Dolor abdominal y gastritis
Urticaceae	Ortiga <i>Urtica dioica</i> L.	X		x		Dolor abdominal
Verbenaceae	Verbena <i>Verbena littoralis</i> H.B.K	X			x	Dolor abdominal
Verbenaceae	Cedrón <i>Aloysia triphila</i> Royle	X	x	x	x	Dolor abdominal
* Verbenaceae	Seguidora	X		x		Dolor abdominal
Xanthorrhoeaceae	Sabila <i>Aloe vera</i> (L.) Burm, f.		x			Dolor abdominal

\* Con el fin de evitar errores taxonómicos, la especie denominada con el nombre vernáculo “seguidora” únicamente se registró ya que no se encontraron muestras de ella

El número de plantas medicinales usadas en esta zona puede ser menor en comparación con otros resultados obtenidos en la región, sin embargo cabe resaltar que este solo se enfocó en las plantas que tratan las afecciones digestivas.

Por ejemplo en el estudio realizado por Moncayo y Zambrano (2005), reportan que en la comunidad de los corregimientos de Hato viejo, Casabuy y Sánchez se utilizan 202 especies de plantas en medicina tradicional en varias subcategorías de uso entre las cuales se encuentran las afecciones de sistema digestivo. Dentro de esta subcategoría los resultados son comparables con los obtenidos en el presente estudio puesto que 41 especies de las 202 se usan para este fin.

El número de especies medicinales usadas dentro de la categoría de las afecciones digestivas encontradas en este trabajo es similar al reportado por Hernández, *et al.* (2005), donde la comunidad de estudio encontró 44 especies usadas para estos fines.

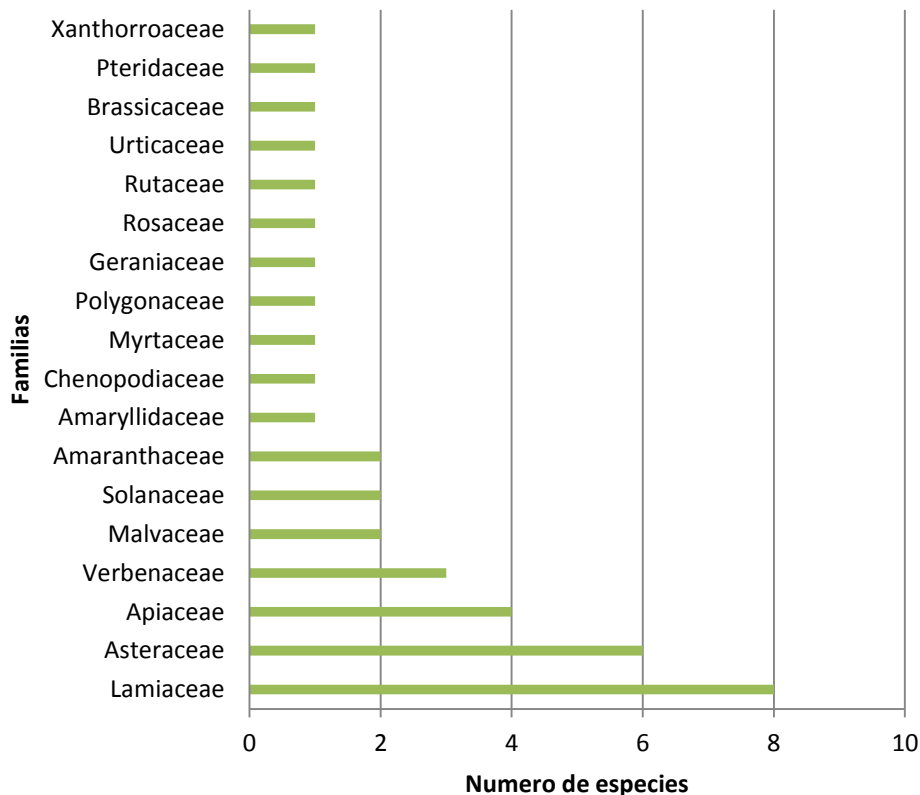
En otro estudio realizado sobre plantas medicinales empleadas contra trastornos digestivos en la medicina tradicional criolla del Chaco Noroccidental, el investigador encontró un total de 94 especies de plantas usadas para aliviar estos trastornos (Scarpa, 2002).

La diferencia entre ambos estudios y el presente radica en los tipos de trastornos o afecciones digestivas considerados en cada estudio. Por ejemplo, esta investigación y la realizada por Hernández, *et al.* (2005), solo se tiene en cuenta las afecciones como dolor abdominal, diarrea, parásitos e indigestión, mientras que el estudio de Scarpa además de las anteriores también tiene en cuenta otros tipos de trastornos relacionados con el hígado, páncreas y riñones.

Las plantas registradas en este estudio se distribuyen en 18 familias botánicas de las cuales las más representativas son la familia Lamiaceae con 8 especies, la familia Asteraceae con 6 especies, Apiaceae 4 especies, Verbenaceae 3 especies, las familias restantes están representadas con una o dos especies (Grafica 1).



Gráfica 1: Número de especies por cada familia botánica de las plantas medicinales usadas para el tratamiento de las afecciones digestivas por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Catambuco, Cabrera y Genoy del Municipio de Pasto.



A diferencia de otros estudios realizados en Nariño como es el de Rosero. (2006) y el de Moncayo y Zambrano (2005), donde la familia botánica con mayor número de especies es la familia Asteraceae, en este estudio las Lamiaceas es la familia con mayor número de especies seguida de las Asteraceas. La importancia de la familia Lamiaceae puede deberse a que sus especies son ricas en aceites esenciales, que les confieren propiedades medicinales ampliamente reconocidas por la población (Giraldo., *et al.* 2009).

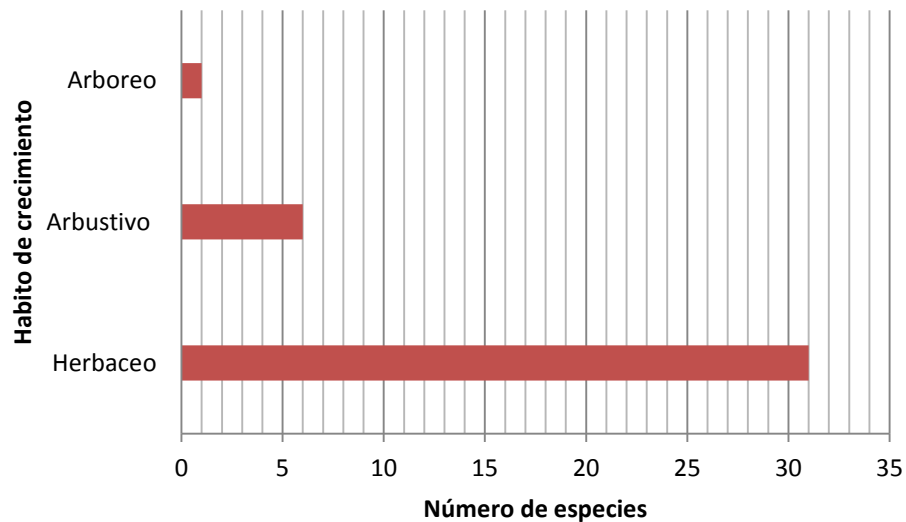
No obstante en otro estudio realizado por Hernández. *et al* (2005) sobre las plantas medicinales empleadas en enfermedades gastrointestinales, la familia Asteraceae presenta el mayor número de especies, lo cual puede estar relacionado con la representatividad de la familia en la región, es decir, la familia Asteraceae es una de las más grandes del reino vegetal por lo cual puede tener un mayor número de especies utilizadas.

Toscano (2006), Encontró 84 especies de plantas, agrupadas en 42 familias, de las cuales las más representativas fueron Lamiaceae, Asteraceae, Apiaceae, Solanaceae y Rutaceae, estos resultados son similares a los hallados en este trabajo.

En general se puede decir que esta investigación se asemeja a otros estudios etnobotánicos en cuanto a las familias con mayor número de especies medicinales que son Asteraceae y Lamiaceae, lo cual coincide con las tendencias encontradas en estudios realizados en comunidades rurales de algunos países suramericanos (Hilgert 2001; Albuquerque 2002; Scarpa 2004), que evidencian que las familias Lamiaceae, Poaceae, Asteraceae, Fabaceae y Malvaceae, en esta región del continente americano está la mayor representatividad de la flora medicinal.

Las especies más utilizadas corresponden al hábito de crecimiento herbáceo (31), en segundo lugar el arbustivo (6) y por último el arbóreo (1), como se muestra en la siguiente gráfica:

**Gráfica 2:** Número de especies según el hábito de crecimiento.



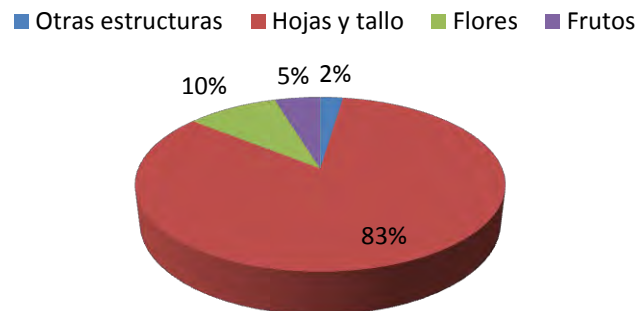
Como se puede observar la mayoría de las plantas usadas son herbáceas lo cual se debe a que la mayoría de ellas son cultivadas en las huertas caseras. Además según Caballero y Cortes (2001) en los estudios realizados con algunos grupos tradicionales Mexicanos se establece que las especies herbáceas son utilizadas en mayor proporción que las leñosas, lo que se relaciona con dos posibles explicaciones: la primera es que en la naturaleza hay una mayor ocurrencia de familias de especies herbáceas o por otra parte a la transformación que el hombre ha hecho del paisaje. Según Caballero y Cortes (2001) si los disturbios de tipo ecológico producidos por las actividades humanas como la agricultura o el pastoreo ocasionan o aumentan los

hábitats en donde prosperan las hierbas colonizadoras, se puede tener como resultado áreas que representan una fuente más importante y accesible de recursos herbáceos útiles, que los bosques en donde este tipo de flora es menos abundante.

Lo anterior también puede influir en que muchas de las plantas herbáceas utilizadas como medicina son malezas como es el caso de chichira, pacunga, lengua de vaca, verdolaga y la malva tendida, estas plantas que crecen generalmente por los caminos son empleadas esporádicamente pero a la vez son muy efectivas, incluso entre las plantas culturalmente más importantes para los habitantes de estos corregimientos se encuentran la chichira y la verdolaga. Entre las razones por las cuales estas plantas han llegado a ser tan importantes, se puede deber a su fácil crecimiento en cualquier lugar lo cual asegura su accesibilidad (Moncayo y Zambrano, 2005).

En el uso de estas plantas medicinales se pudo observar que las partes empleadas son las hojas, tallos, flores y frutos u otras estructuras como espinas o raíces, como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 3: Partes usadas de las plantas medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivas por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Genoy, Catambuco y Cabrera del Municipio de Pasto.



A partir de lo anterior se observa que los órganos que se usan con mayor frecuencia son las hojas y el tallo, y que en menor proporción se usan las flores y los frutos, cabe destacar que de una especie se puede aprovechar uno o más órganos.

Lo anterior se puede observar en otros estudios donde la mayoría de preparaciones a base de plantas medicinales se realiza a partir de las hojas y tallos. Por ejemplo Giraldo. (2009), encontró que los órganos más utilizados son los aéreos es decir, las hojas y tallos. Gálvez. (2008) también encontró que el órgano más usado son las hojas y que los frutos y raíces se usan en menor cantidad. Resultados similares también fueron encontrados por Toscano. (2006), Rodríguez – Echeverry. (2010),

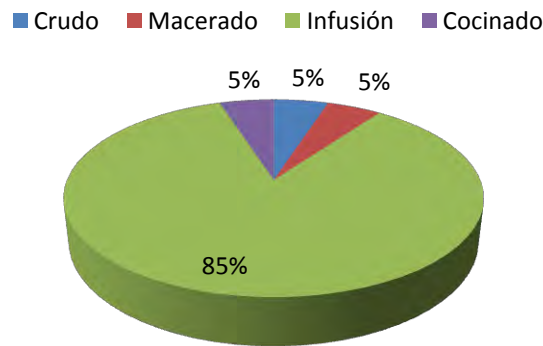
Vidaurre. (2006), Trujillo. (2011)

En otros estudios referentes a las plantas medicinales empleadas para trastornos digestivos como el realizado por Scarpa. (2002), se puede observar que los órganos que más se usan son los que componen las partes apicales de la planta que incluyen tallos, hojas y primordios foliares.

Es posible que en el uso medicinal como ya se mencionó anteriormente, las plantas de hábito herbáceo son las más usadas, mientras que para otros tipos de usos como el maderable las plantas que se utilizarían podrían ser de hábitos arbóreos o arbustivos y en este caso las partes usadas serían los tallos. El uso de las hojas y tallos es más común debido a que se encuentran disponibles todo el año y en mayor cantidad, con respecto a las flores y frutos que dependen de las épocas de floración y fructificación (Estupiñan – González y Jiménez – Escobar . 2010).

En cuanto a las formas de preparación la infusión es la más practicada como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 4: Formas de preparación de las plantas medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivas por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Genoy, Catambuco y Cabrera del Municipio de Pasto.



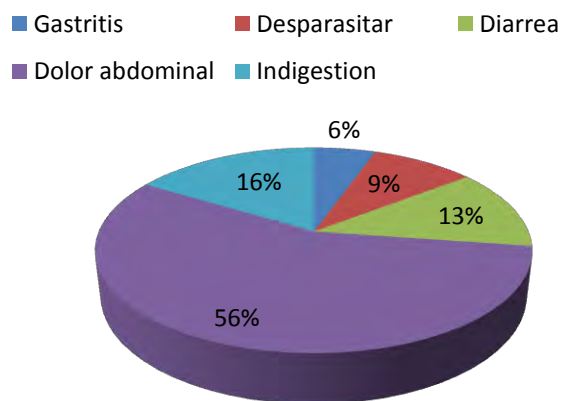
Estos resultados coinciden con los encontrados en otros trabajos donde la forma de preparación más usado es te o infusión (Palacio. 2007; Rodríguez-Echeverry. 2010; Vidaurre. 2006; Trujillo. 2011; Toledo. 2009).

Estas formas de preparación son muy importantes puesto que determinan la efectividad de la medicina, por ejemplo, en la preparación por medio de la infusión la concentración de la medicina es superior a la de la decocción (Scarpa. 2002).

Esta forma de preparación también puede coincidir con el hábito de crecimiento de las plantas medicinales puesto que la decocción o infusión se utiliza según las partes usadas, de esta manera la decocción se usa para preparar partes duras de la planta en el caso de cortezas o raíces de árboles o arbustos, aunque algunas veces se usa para partes blandas, al contrario la infusión se usa en el caso de las partes blandas como tallos, hojas, flores y frutos (Trujillo. 2011).

Las plantas medicinales empleadas dentro de la categoría de afecciones digestivas se usan principalmente para el dolor abdominal, seguido de la indigestión, como se muestra a continuación:

Gráfica 5: Tipos de afecciones digestivas tratadas con plantas medicinales por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Genoy, Catambuco y Cabrera del Municipio de Pasto.



Estos resultados difieren de los encontrados por Scarpa. (2002), donde la mayoría de las plantas medicinales se usan en trastornos hepáticos, seguidos de anti disentéricos y los digestivos estomacales. Cabe resaltar que en el presente estudio no se tuvieron en cuenta afecciones relacionadas con otros órganos como el hígado, riñón o páncreas.

Sin embargo, en el estudio de Hernández. *et al* (2005), las plantas medicinales usadas en afecciones digestivas se emplean principalmente para tratar el dolor de estómago, diarrea, disentería y empacho. En comparación con esta investigación se puede decir que este estudio se tuvo en cuenta otras afecciones como la gastritis y los parásitos.

Las principales diferencias encontradas entre estos estudios son los tipos de afecciones digestivas que consideran los autores, además es posible afirmar que en común la principal afección digestiva que es tratada por plantas medicinales es el

dolor de estómago.

Cabe destacar que el dolor de estómago no es una enfermedad sino un síntoma por lo cual puede estar relacionado con otros trastornos como la gastritis, diarrea, y parásitos, debido a esta razón podría ser que presenta el mayor porcentaje de plantas empleadas para aliviar este tipo de afección.

El uso de estas plantas es muy frecuente y casi cotidiano y muchas de ellas se convierten en acompañantes de la dieta diaria, ya sea como condimentos (romero, tomillo, cilantro, perejil, apio), o se usan para preparar bebidas calientes o frías, como es el caso de las aromáticas (menta, hierba buena, cedrón, orégano, poleo, eneldo y manzanilla) esto es evidente en otros lugares donde estas plantas pueden ser incluidas en la dieta diaria como una forma de medicina preventiva (Vidaurre. 2006).

#### 4.1 Flora utilizada para el tratamiento de afecciones digestivas en los Corregimientos de Cabrera, Genoy, Morasurco y Catambuco del Municipio de Pasto.

A Continuación, se describe la forma de uso, preparación y características morfológicas de las especies empleadas para el tratamiento de afecciones digestivas en los cuatro municipios:

##### Familia Amaranthaceae



Recuperado: 16 de Octubre de 2013.

<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Alternanthera-caracasana-Kunth.-img112775.html>

#### 1. Verdolaga

Nombre Científico: *Alternanthera caracasana* Kunth.

Descripción: Hierba perenne rastrera de más o menos 50 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallos cilíndricos, rastreros procumbentes. Hojas simples opuestas, cartáceas, cortamente pecioladas, elípticas, enteras, ápice cuspidado, base atenuada, camptódromas y glabras. Inflorescencias en espiguillas axilares muy cortas de forma ovoide a cilíndrica. Flores de color blanco. Una bráctea y 2 bractéolas acompañan a cada flor. Posee cinco tépalos desiguales, más largos que la bráctea y las bractéolas; de 2 a 5 estambres, sus filamentos unidos basalmente formando un tubo que además presenta alternados con los estambres, de 3 a 5 estaminodios (estambres estériles) más cortos que los estambres; ovario súpero, estilo muy corto.

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/amaranthaceae/alternanthera-caracasana/fichas/ficha.htm>

Uso: Esta planta se usa para desparasitar y quitar la diarrea.

Preparación: Se ponen las ramas en infusión.

Lugar de uso: Corregimiento de Genoy

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo o bordes de camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva



Recuperado: 16 de Octubre de 2013.

[http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Alternanthera&guide=Plant\\_genera](http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Alternanthera&guide=Plant_genera)

## 2. Escansel morado

Nombre Científico: *Alternanthera mexicana* Moq.

Descripción: Herbácea erecta de color rojizo, de 1m de altura; hojas de color morado, lanceoladas enteras simples opuestas; lámina elíptica, glabra, de borde liso; nudos engrosados. Tallos delgados y redondos rojizos, Inflorescencias cortas, en espigas, con raquis rojo, flores bisexuales con 5 tépalos de color rojo fuerte a violáceo; de 3 a 5 estambres unidos, estigma capitado.

Uso: Antidiarreico.

Preparación: Se pone en infusión las hojas.

Lugar de uso: Corregimiento de Morasurco

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva



Familia Amaryllidaceae



Recuperado: 9 de Octubre de 2013.

[http://www.agroatlas.ru/en/content/cultural/Allium\\_sativum\\_K/](http://www.agroatlas.ru/en/content/cultural/Allium_sativum_K/)

### 3. Ajo

Nombre Científico: *Allium sativum* L

Descripción: Hierba de más o menos 30 cm de longitud. Raíces subterráneas, muy numerosas, fibrosas fasciculadas. Tallo carnoso de tipo bulbo muy agrupado. El bulbo está formado por una serie de bulbillos comúnmente llamados “dientes” Cada diente está formado por una hoja exterior, tunicada y delgada, una segunda hoja tunicada pero engrosada y carnosa Las hojas son acanaladas presentan márgenes paralelas, ápice agudo, color verde glauco. Las flores son pequeñas, trímeras, con perigonio de color rosado, 6 estambres y gineceo tricarpelar que fructifica en cápsula. La inflorescencia posee dos brácteas espatiformes soldadas formando un largo apéndice. Tépalos, a veces, blanquecinos, rosados, verdosos o purpúreos. Lanceolados y agudos los externos y ovado-oblongo los internos. Estambres exertos.

Uso: Esta planta es usada para desparasitar a los niños y adultos.

Preparación: Se coge uno o varios dientes y se toman en ayunas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera y Genoy

Forma de obtención: Se recoge de los cultivos, sin embargo también se puede comprar en las plazas de mercado o tiendas.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: El uso frecuente de esta planta en las comidas puede ofrecer varios beneficios a nivel digestivo.

Familia Apiaceae



Recuperado: 10 de Octubre de 2013.

<http://www2.mpizoeln.mpg.de/pr/garten/schau/ApiumgraveolensLvarrapaceum/Celeriac.html>

4. Apio

Nombre Científico: *Apium graveolens* L

Nombre común: Apio

Descripción: Herbácea anual de más o menos 30 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cuadrangular. Hojas simples aunque a veces muy divididas, alternas, membranáceas, pinnatipartidas, caspedodromas y glabras. Inflorescencias racemosas dispuestas en umbelas compuestas de color blanco, pequeñas, de simetría radial, hermafroditas, blancas; cáliz diminuto, unido al ovario; 5 pétalos libres, ovados, el ápice largo y curvado hacia el centro de la flor; los estambres son 5, alternados con los pétalos; ovario ínfero. El fruto es un esquizocarpo casi circular, de aproximadamente 2 mm de largo, comprimido lateralmente, glabro, está formado por 2 mericarpios cada uno con una semilla, cada mericarpio tiene en su parte dorsal 5 costillas levemente aladas. Rzedowski, Rzedowski (2001), Villaseñor y Espinosa (1998)

Uso: Esta planta se usa para el dolor abdominal.

Preparación: Se toman las hojas o cogollos y se ponen en infusión.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera, Morasurco y Genoy

Forma de obtención: Se recoge de los cultivos y también se puede comprar en las plazas de mercado.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: El uso frecuente de esta planta en las comidas puede ofrecer varios beneficios a nivel digestivo.



Recuperado: 11 de Octubre de 2013.  
<http://auntiedogmasgardenspot.wordpress.com/tag/dill/>

## 5. Eneldo o hinojo

Nombre Científico: *Anethum graveolens* L.

Descripción: Herbácea perenne de más o menos 1,5 m de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cuadrangular. Hojas simples, muy divididas, alternas, membranáceas, pinnatipartidas, caspedodromas y glabras. Inflorescencias racemosas dispuestas en umbelas compuestas. Las flores, amarillas aparecen agrupadas en umbelas, sin brácteas ni bractéolas. Cáliz ausente, pétalos amarillos, enteros, oblongos, suborbiculares, con el ápice curvado hacia dentro. Los frutos, son oval-elípticos, de color marrón oscuro, rodeados de un ala clara.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal y la indigestión.

Preparación: Se ponen en infusión los cogollos o flores.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Genoy, Cabrera y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también es efectiva para aliviar los cólicos menstruales o causados por el frío.





Recuperado: 9 de Octubre de 2013.

<http://www.agraria.org/coltivazionierbacee/aromatiche/prezzemolo.htm>

## 6. Perejil

Familia: Apiaceae

Nombre Científico: *Petroselinum sativum* Hoffm.

Descripción: Herbácea anual de más o menos 25 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cuadrangular. Hojas simples y muy divididas, alternas, membranáceas, pinnatipartidas, craspedodromas y glabras. Inflorescencias en umbelas compuestas. Flores con pétalos amarillos, dialipétalas y pentámeras.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión las hojas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de los cultivos.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Se usa para condimentar algunas comidas como sopas, ensaladas y guisos.



Recuperado: 16 de Octubre de 2013.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Coriandrum\\_sativum](http://es.wikipedia.org/wiki/Coriandrum_sativum)

## 7. Cilantro

Nombre Científico: *Coriandrum sativum* L

Descripción: Herbácea anual de más o menos 20 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cuadrangular. Hojas simples y muy divididas, alternas, membranáceas, pectinadas, caspedodromas y glabras. Inflorescencias racemosas dispuestas en umbelas compuestas. Las flores tienen 5 pétalos blancos o lilas; las flores periféricas de mayor longitud que las centrales. Los frutos son diaquenios ovalados y globulares

Uso: Se usa para aliviar el dolor abdominal e indigestión.

Preparación: Se pone en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Cabrera.

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también se usa para condimentar la comida.

Familia Asteraceae



Recuperado: 12 de Octubre de 2013.

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Artemisia\\_absinthium\\_001.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Artemisia_absinthium_001.jpg)

## 8. Ajenjo

Nombre Científico: *Artemisia absinthium* L.

Descripción: Hierba perenne de más o menos 50 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo cilíndrico erecto de color blanquecino. Hojas de color blanquecino simples alternas, cortamente pecioladas, ovadas con el margen profundamente sinuado, ápice agudo, base atenuada y de apariencia glabra. Inflorescencias de tipo capítulo con lígulas de color amarillo. Flores gamopétalas, tubulares de color amarillo. Los capítulos se disponen en panículas Frutos en aquenio, sin Papus.

Uso: Esta planta es usada para desparasitar a los niños y adultos. Vermífugo

Preparación: Se toma un cogollo de la planta y se pone en infusión.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras, sin embargo en lugares donde es escasa es necesario comprarla en la plaza de mercado.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: En el momento de emplearla se debe usar solo unas pocas hojas puesto que su efecto puede llegar a ser nocivo.





Recuperado: 12 de Octubre de 2013.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Calendula\\_officinalis](http://es.wikipedia.org/wiki/Calendula_officinalis)

## 9. Caléndula

Nombre Científico: *Calendula officinalis* L.

Descripción: Hierba perenne de más o menos 30 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo cilíndrico y erecto. Hojas simples, alternas, papiráceas, sésiles, lanceoladas, ciliadas, con ápice acuminado y base truncada, camptódromas y glabras. Inflorescencias racemosas tipo capitulo de 3-5 cms. con lígulas de color naranja.

Las flores son liguladas y amarillas, Los frutos son aquenios de color negro de 1.5 mm. Uso: Esta planta se usa para el dolor abdominal y la gastritis

Preparación: Se ponen en infusión las lígulas

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera, Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras y también se puede comprar en las plazas de mercado.

Apreciación de la efectividad: Efectiva



Recuperado: 9 de Octubre de 2013. <http://es.wikipedia.org/wiki/Baccharis>

#### 10. Chilca

Nombre Científico: *Baccharis* aff. *floribunda* Kunth

Descripción: Planta leñosa frutescente de más o menos 2 m de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cilíndrico. Hojas simples, alternas, membranáceas, elípticas, serradas, ápice acuminado, base atenuada, camptódromas y glabras. Inflorescencia racemosa en capítulos de color verde.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal y la indigestión.

Preparación: Se ponen en infusión los cogollos u hojas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras y también de los bordes del camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva





Recuperado: 9 de Octubre de 2013. <http://www.plantasquecuran.com/plantas-medicinales/manzanilla.html>

## 11. Manzanilla

Nombre Científico: *Matricaria chamomilla* L.

Descripción: Herbácea perenne de aproximadamente 30 cm de longitud. Raíces subterráneas, axonomorfas blandas. Tallo erecto, terete, ascendente. Hojas alternas, simples y fimbriadas. Pectinadas y glabras. Flores amarillas, tubulares, reunidas en capítulos terminales, solitarios, rodeados de brácteas petaloides blancas. Fruto aquenio.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal, indigestión y diarrea.

Preparación: Se ponen en infusión los cogollos o las inflorescencias.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Genoy, Morasurco y Cabrera.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta se usa para desinfectar heridas o aliviar golpes.



Recuperado: 8 de Octubre de 2013. <http://www.taxateca.com/ordenasterales.html>

## 12. Pacunga

Nombre Científico: *Bidens pilosa* L.

Descripción: Herbácea perenne de más o menos 50 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto angular y glabro. Hojas simples, alternas cortamente pecioladas, membranáceas, ovadas, con bordes profundamente sinuosos, ápice agudo, base atenuada, actinódromas y glabras. Inflorescencias en capítulos largamente pedunculados con lígulas de color blanco y flores femeninas amarillas. Frutos maduros envueltos en el cáliz, semillas de tipo lenticular.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo o en los bordes de camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Los frutos y la raíz de esta planta se usan frecuentemente para preparar aguas frescas para los riñones.



Recuperado: 12 de Octubre de 2013. <http://en.wikipedia.org/wiki/Ragweed>

### 13. Altamisa

Nombre Científico: *Ambrosia arborescens* Mill.

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

Uso: Se usa para aliviar el dolor abdominal.

Preparación: Se pone en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Cabrera.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras, los terrenos de cultivo o bordes de camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también tiene uso mágico ritual ya que se usa para espantar el mal aire.



Familia Brassicaceae



Recuperado: 10 de Octubre de 2013

<https://bigbloom.accountsupport.com/plantdirectory/index.php>

#### 14. Chichira o caracolilla

Nombre Científico: *Lepidium bipinnatifolium* Desv.

Descripción: Herbácea anual de más o menos 15 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallos cilíndricos, erguidos. Hojas simples, alternas, sésiles, papiraceas, partidas, serradas, actinódromas y glabras. Flores blancas dispuestas en espigas axilares.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal y la diarrea.

Preparación: Se ponen en infusión una rama.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de los bordes de los caminos.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Familia Chenopodiaceae



Imagen tomada de este trabajo

15. Paico

Nombre Científico: *Chenopodium ambrosioides* L.

Descripción: Herbácea perenne de más o menos 40 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallos circulares y erectos. Hojas simples, alternas, cortamente pecioladas, papiráceas, ovoides y lanceoladas, dentadas o profundamente sinuosas y glabras. Inflorescencia en forma de espiga, con numerosas flores terminales, hermafroditas, pequeñas de color verde. Perianto profundamente lobado, con 5 estambres, 3 estigmas y 2 carpelos. Fruto en pericarpio delgado que se desprende fácilmente. <http://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/>

Uso: Esta planta se usa para desparasitar y para la diarrea.

Preparación: Se ponen en infusión las hojas o se maceran crudas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera, Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta se mezcla con la hierba buena y se prepara macerada.

También se usa en algunas preparaciones como sopas.

Familia Geraniaceae



Recuperado: 8 de Octubre de 2013. <https://www.aromaticscience.com/antioxidant-properties-of-pelargonium-graveolens-lher-essential-oil/>

16. Malva de olor o malva olorosa.

Nombre Científico: *Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Hér.

Descripción: Herbácea perenne de más o menos 20 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo subterráneo tipo rizoma y tallo aéreo tipo herbáceo presente. Hojas simples, largamente pecioladas, reniformes, membranáceas, crenada, actinódroma y glabra. Flores de 4 cm de ancho, de color blanco o rojo pasando por todas las tonalidades del rosa, inflorescencias tipo umbela.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión las hojas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Morasurco y Cabrera.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras o se compra en las plazas de mercado.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también es efectiva para aliviar los cólicos menstruales.

Familia Lamiaceae



Recuperado: 16 de Octubre de 2013 <http://plantamedicinales.net/category/menta>

17. Yerbabuena o hierba buena.

Nombre Científico: *Mentha × piperita* L.

Descripción: Planta herbácea perenne de más o menos 40 cm de longitud. Raíces axonomorfas, subterráneas y blandas. Tallo cuadrangular, glabro, erecto. Hojas opuestas, cortamente pecioladas, cordadas, margen serrado, ápice agudo, base atenuada, camptódromas y glabras. Flores solitarias bilabiadas de color violeta.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal, los parásitos y la diarrea.

Preparación: Se puede poner en infusión las hojas, pero también se pueden macerar y suministrar cruda.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Genoy, Cabrera y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras o se puede comprar.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Para mejorar sus efectos se la puede mezclar con el paico.





Recuperado: 15 de Octubre de 2013.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Origanum\\_majorana](http://es.wikipedia.org/wiki/Origanum_majorana)

## 18. Mejorana

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

Descripción: Hierba perenne de más o menos 20 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo cuadrangular y erecto. Hojas simples, opuestas, paipráceas, ovadas, con ápice agudo y base obtusa, onduladas, camptódromas y pubescentes. Inflorescencias en glomérulo, flores bilabiadas de color blanco, ubicadas en el ápice de la rama

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva





Imagen tomada: Presente Investigación

## 19. Menta

Nombre Científico: *Mintostachys sp.*

Descripción: Hierba perenne de más o menos 30 cm de longitud. Raíces terrestres y axonomorfas. Tallo erecto y cuadrangular. Hojas simples, cortamente pecioladas, opuestas, papiráceas, ovadas, enteras, ápice agudo, base obtusa, camptódromas y pilosas. Inflorescencia racemosa en espiga, flores bilabiadas de color lila.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal e indigestión.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva



Recuperado: 14 de Octubre de 2013.

<http://luirig.altervista.org/flora/taxa/index1.php?scientific-name=origanum+vulgare>

## 20. Orégano

Nombre Científico: *Origanum vulgare* L.

Descripción: Planta herbácea perenne, de más o menos 30 cm de longitud. Raíces axonomorfas, subterráneas y blandas. Tallo cuadrangular, glabro, erecto. Hojas opuestas, cortamente pecioladas, cordadas, margen entero, ápice agudo, base atenuada, camptódromas y glabras. Inflorescencia en espiga, flores gamopétalas, bilabiadas. Corola de color lila y blanco. Cáliz gamosépalo. Cada flor tiene cuatro estambres y dos carpelos. Frutos en aquenio

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva



Recuperado: 13 de Octubre de 2013.  
[http://www.tramil.net/fototeca/imageDisplay.php?id\\_elem=380](http://www.tramil.net/fototeca/imageDisplay.php?id_elem=380)

## 21. Poleo

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

Descripción: Herbácea anual de más o menos 10 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo cuadrangular y decumbente. Hojas simples, opuestas, membranáceas, cordadas, onduladas, ápice agudo, base obtusa, camptódromas y glabras. Inflorescencia en cimas helicoides, con flores de pedicelos filiformes; flores bilabidas, de 7 a 8 mm, moradas con manchas blancas, con el labio superior retuso, cáliz cilíndrico, de 4 a 5 mm, piloso en el tubo.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal, la diarrea e indigestión.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera, Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta se usa generalmente para curar la diarrea en los niños.



Recuperado: 14 de Octubre de 2013

<http://simplamente-plantas.blogspot.com/2011/10/plantas-medicinales-muna.html>

## 22. Tipo

Nombre Científico: *Minthostachys tomentosa* (Benth.) Epling

Descripción: Planta herbácea perenne de aproximadamente 30 cm de longitud. Raíces axonomorfas y subterráneo. Tallo erecto, cuadrangular con tricomas. Hojas simples, opuestas, cortamente pecioladas, membranosas, dentadas, ápice acuminado, base oblicua, camptódromas y pilosas. Inflorescencias racemosas en corimbos localizadas en la parte final de las ramas. Flores bilabiadas con pétalos blancos

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal e indigestión.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo o de los bordes de camino

Apreciación de la efectividad: Efectiva





Recuperado: 3 de Octubre de 2013. [http://es.wikipedia.org/wiki/Thymus\\_vulgaris](http://es.wikipedia.org/wiki/Thymus_vulgaris)

### 23. Tomillo

Nombre Científico: *Thymus vulgaris* L.

Descripción: Hierba perenne de más o menos 15 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cuadrangular. Hojas opuestas simples, membranáceas, elípticas, enteras, con ápice acuminado y base atenuada y de apariencia glabra. Inflorescencias tipo glomérulo, Flores con pedicelo piloso. Cáliz tubular pubescente, con pelos muy cortos; Corola rosada; el labio inferior con lóbulo central mayor que los laterales. Anteras color púrpura.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera, Morasurco y Genoy.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también se usa para aliviar la tos y para condimentar carnes.



Recuperado: 12 de Octubre de 2013  
<http://www.internatura.org/guias/plantas/romero.html>

#### 24. Romero

Nombre Científico: *Rosmarinus officinalis* L.

Descripción: Arbusto perenne de más o menos 2,5 m de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo cuadrangular y erecto. Hojas simples, opuestas, cartáceas, lineares, enteras, apicioladas, de ápice agudo y base truncada, hipódromas y estrigosas. Flores en racimos de verticilastos paucifloros. Flores hermafroditas, zigomorfas. Cáliz campanulado, bilabiado. Corola bilabiada de color lila, labio superior cóncavo y bífido, labio inferior trilobado. Androceo con 2 estambres exertos. Uso: Las ramas de esta planta se usan para aliviar el dolor abdominal y la indigestión.

Preparación: Se pone en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Genoy

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras o se compra.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también se usa para condimentar carnes.

Familia Malvaceae



Recuperado: 7 de Octubre de 2013.

<http://1276orozko.wordpress.com/2013/08/07/lavatera-arborea/>

## 25. Malva alta.

Nombre Científico: *Lavatera arborea* L.

Descripción: Planta leñosa subfruticosa de más o menos 1,5 m de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto, cilíndrico de color amarillo. Hojas simples, alternas, medianamente pecioladas, papiráceas, palmatiobadas, onduladas, ápice redondeado, base cordada, actinódromas y pilosas. Flores en fascículos axilares. Epicáliz profundamente dividido en piezas de 8-10 mm. Cáliz 5-8 mm; lóbulos 3-5 mm, triangulares, persistentes en la fructificación. Corola 2-3 veces más larga que el cáliz; pétalos 1,5-2 cm, elíptico-obovados, poco emarginados, de color violeta pálido o purpúreos, con la base y los nervios más oscuros. Fruto en esquizocarpo glabros o tomentosos.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión los cogollos, hojas o flores.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Morasurco, Genoy y Cabrera.

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también es efectiva para aliviar el dolor de cabeza.





Recuperado: 6 de Octubre de 2013

[http://www.csupomona.edu/~jcclark/flora/plants/malvaceae/malva\\_parviflora.html](http://www.csupomona.edu/~jcclark/flora/plants/malvaceae/malva_parviflora.html)

## 26. Malva tendida

Nombre Científico: *Malva parviflora* L.

Descripción: Hierba perenne de más o menos 15 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo cilíndrico, rastrero, decumbente. Hojas, simples, alternas, largamente pecioladas, papyraceas, palmatilobadas, serradas, actinódromas y glabras. Flores axilares solitarias de color lila, pentámeras, actinomorfas. Cáliz dialisépalo de color verde. Fruto esquizocarpo verde con caliz persistente.

Uso: Se usa para aliviar el dolor abdominal.

Preparación: Se pone en infusión las hojas.

Lugar de uso: Corregimiento de Cabrera.

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo, huertas caseras o bordes de camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva



Familia Myrtaceae



Recuperado: 7 de Octubre de 2013.  
<http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/guava.html>

## 27. Guayaba

Nombre Científico: *Psidium guajava* L.

Descripción: Árbol de hasta 15 m de altura. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo leñoso tipo fuste con corteza desprendiendo en grandes trozos de forma irregular. Hojas simples, enteras, cartáceas a papiráceas, glabras, obovada-oblonga, redondeada en el ápice, borchidódromas. Inflorescencia en cimas terminales grandes; flores pecioladas, actinomorfas con 4 a 5 pétalos blancos. Sépalos 4 a 5, verdes en el exterior y blancos en el interior. Fruto carnoso de tipo baya de hasta 8 centímetros de diámetro de color rosado tipo baya.

Uso: Los frutos de esta planta se usan para quitar la diarrea.

Preparación: Los frutos se licuan y se prepara una colada sin leche.

Lugar de uso: Corregimiento de Genoy

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo o se compra.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Familia Polygonaceae



Recuperado: 9 de Octubre de 2013

[http://biology.missouristate.edu/herbarium/plants%20of%20the%20interior%20highlands/plants\\_of\\_the\\_interior\\_highlands\\_r.htm](http://biology.missouristate.edu/herbarium/plants%20of%20the%20interior%20highlands/plants_of_the_interior_highlands_r.htm)

28. Lengua de vaca.

Nombre Científico: *Rumex crispus* L.

Descripción: Herbacea perenne de más o menos 15 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cilíndrico. Hojas simples, basales, medianamente pecioladas, membranáceas, lanceoladas, onduladas y glabras. Lígulas basales de color pardo con visos rojos. Flores dispuestas en espigas de color marrón. Fruto capsular trígono de unos 4mm de largo, cubiertos por brácteas membranosas

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen las hojas en infusión.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco.

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo o bordes de camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Familia Pteridaceae



Recuperado: 9 de Octubre de 2013  
<http://www.nybg.org/botany/nee/ambo/Checklist/pter.html>

29. Culantrillo

Nombre Científico: *Adiantum* aff. *poiretti* Wikstr.

Descripción: Planta herbácea perenne, de aproximadamente 30 cm de longitud. Raíces subterráneas fasciculadas. Tallo tipo rizoma. Hojas compuestas imparipinnadas, tripinnadas, de consistencia membranácea. Los soros se encuentran agrupados hacia el borde de la hoja formando grupos entre 6 y 4 de apariencia reniforme.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen las hojas en infusión.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco.

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo o bordes de camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también se usa posterior al parto.



Familia Rosaceae



Recuperado: 10 de Octubre de 2013

[http://biodiversidadyconservacion.blogspot.com/2013/03/una-guia-para-restaurar-los-ecosistemas\\_22.html](http://biodiversidadyconservacion.blogspot.com/2013/03/una-guia-para-restaurar-los-ecosistemas_22.html)

### 30. Pata de gallo.

Nombre Científico: *Hesperomeles sp.*

Descripción: Arbusto leñoso de aproximadamente 2 m de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo leñoso, cilíndrico, erecto, glabro con espinas dispuestas en grupos de tres. Hojas simples, verticiladas, coriáceas, ovadas, enteras, ápice mucronado, base atenuada, camptódromas, glabras y con espinas foliares. Flores en racimo, pétalos blancos, caliz verde con visos morados. Frutos drupas de color rojo y morado al madurar.

Uso: Esta planta se usa para curar la gastritis.

Preparación: Se ponen a cocinar las espinas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco.

Forma de obtención: Se recoge de los bosques.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Familia Rutaceae



Recuperado: 10 de Octubre de 2013. [http://es.wikipedia.org/wiki/Ruta\\_graveolens](http://es.wikipedia.org/wiki/Ruta_graveolens)

31. Ruda

Nombre Científico: *Ruta graveolens* L.

Descripción: Hierba perenne de más o menos 30 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallos erectos y cilíndricos. Hojas compuestas imparipinnadas, bipinnadas, medianamente pecioladas, foliolos glandulares, oblongos, enteros, ápice agudo, base obtusa y glabras, de color verde-azulado a verde-grisáceo. Flores de color amarillo a amarillo verdoso, dispuestas en racimos; corola rotacea con 5 pétalos, cáliz persistente y glandular. Fruto cápsula, con semillas de color negro.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal e indigestión.

Preparación: Se ponen en infusión los cogollos.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera, Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: En usos mágico rituales esta planta se usa para curar el mal aire.

Familia Solanaceae



Recuperado: 12 de Octubre de 2013.

<http://josenaturaleza.blogspot.com/2010/06/solanum-bonariense-l-fam-solanaceae.html>

### 32. Yerba mora.

Nombre Científico: *Solanum nigrum* L.

Descripción: Hierba perenne de más o menos 40 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cilíndrico. Hojas simples, alternas, membranáceas, medianamente pecioladas, elíptica, enteras, con ápice acuminado y base atenuada y apariencia glabra. Flores agrupadas en cimas pedunculadas; blancas de hasta 1,5 cm de diámetro y con las anteras muy destacadas formando un cono amarillo. Frutos en baya de hasta 1 cm. de diámetro, verdes o negros

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión los cogollos.

Lugar de uso: Corregimiento de Genoy y Cabrera.

Forma de obtención: Se recoge de los terrenos de cultivo o de los bordes de camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también es efectiva para desinflamar y cicatrizar los golpes o heridas.



Recuperado: 12 de Octubre de 2013.  
[http://www.maltawildplants.com/SOLN/Physalis\\_peruviana.php](http://www.maltawildplants.com/SOLN/Physalis_peruviana.php)

### 33. Uvilla

Nombre Científico: *Physalis peruviana* L.

Descripción: Hierba perenne de más o menos 50 cm de longitud. Raíces fibrosas subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto, cilíndrico, pubescente y con tricomas. Hojas simples, alternas, medianamente pecioladas, membranáceas, cordadas, ápice acuminado, base cordada, actinódromas, con indumento piloso. Las flores se disponen en racimos erguidos. La corola es amarilla, con cinco vetas púrpuras, que salen de la base y atraviesan todo el tubo de la corola. Los filamentos y anteras son azul-púrpuras. Frutos tipo bayas de color amarillo a anaranjado.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal y la gastritis.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Cabrera y Genoy.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras, terrenos de cultivo o bordes de camino.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Los frutos de esta planta se emplean para curar la diabetes.



Familia Urticaceae



Recuperado: 12 de Octubre de 2013.  
<http://delawarewildflowers.org/plant.php?id=2058>

34. Ortiga

Nombre Científico: *Urtica dioica* L.

Descripción: Herbácea perenne de más o menos 30 cm de longitud, con presencia de pelos urticantes. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallos erectos, angulares con tricomas semiduros. Hojas simples verticiladas, papiráceas, ovadas, ápice agudo, base obtusa, serradas, caspedóromas e híspidas. Inflorescencias axilares en amentos de color verde amarillento, las femeninas más largas que las masculinas. Fruto es un aquenio ovoide.

Uso: Esta planta se usa para curar el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen en infusión las ramas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco y Genoy.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva



Familia Verbenaceae



Recuperado: 9 de Octubre de 2013

<http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraSpanish/HighResPages/SH0217.htm>

### 35. Verbena

Nombre Científico: *Verbena litoralis* H.B.K

Descripción: Hierba perenne de más o menos 20 cm de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallo erecto y cuadrangular. Hojas simples, opuestas, sésiles, papiraceae, oblongas, onduladas, ápice agudo, base obtusa, y glabras. Inflorescencias terminales, en espigas de 2 a 12 y hasta 20 cm de largo, densas en la parte superior, brácteas lanceoladas a ovadas, largamente ciliadas. Flores con cáliz de 2 a 3 mm de largo, con los dientes diminutos; corola lila, morada o azul, ocasionalmente blanca, tubo de 3 a 3.5 mm de largo, con pelos por fuera y por dentro en la parte superior, limbo de 1.5 a 2.5 mm de diámetro. Fruto de 1.5 mm de largo, con indumento y estrías.

Uso: Esta planta se usa para el dolor abdominal.

Preparación: Se toman las hojas o cogollos y se ponen en infusión.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de los cultivos y también se puede comprar en las plazas de mercado.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: Esta planta también se puede utilizar para curar la gripa.



Recuperado: 12 de Octubre de 2013

<https://bigbloom.accountsupport.com/plantdirectory/index.php>

### 36. Cedrón o cidrón

Nombre Científico: *Aloysia triphylla* Royle

Descripción: Planta leñosa arbustiva de más o menos 2,5 m de longitud. Raíces subterráneas y axonomorfas. Tallos cuadrangulares y erectos. Hojas simples y verticiladas, cortamente pecioladas y membranáceas, lineales, enteras, ápice acuminado y base atenuada, camptódromas y glabras, Flores bilabiadas dispuestas en una espiga ubicada hacia el ápice de la rama. Flores pequeñas blanquesinas o blanquecino-violáceas. El cáliz tubular ligeramente bilabiado, la corola es acampanado, gamopétalo. El gineceo está formado por dos carpelos unidos. El fruto es una drupa.

[http://www.cybertesis.edu.pe/bitstream/cybertesis/1587/1/camasca\\_va.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/bitstream/cybertesis/1587/1/camasca_va.pdf)

Uso: Esta planta se usa para el dolor abdominal.

Preparación: Se ponen a cocinar los cogollos u hojas.

Lugar de uso: Corregimiento de Catambuco, Cabrera, Genoy y Morasurco.

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: El consumo de esta planta frecuentemente reemplaza el consumo del café.

Familia Xanthorrhoeaceae



Recuperado: 12 de Octubre de 2013. <http://greenfieldbiocare.com/plant3.htm>

37. Sabila

Nombre Científico: *Aloe vera* (L.) Burm. f.

Descripción: Hierba perenne de más o menos 40 cm de longitud. Raíces subterráneas y fasciculadas. Tallo tipo bulbo tunicado. Hojas arrosetadas, carnosas, lanceoladas, con ápice aristado, base truncada, margen débilmente serrado y glabras. Inflorescencia racemosa, sobre un pedúnculo simple o ramificado, glabro, con brácteas ovadas y escariosas en la base. Flores 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. El fruto es una cápsula coriácea, que abre por líneas longitudinales hacia la cavidad de los lóculos; semillas 3-anguladas aplanadas o más o menos aladas, negras.

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asphodelaceae/aloe-vera/fichas/ficha.htm#3>. Identificación y descripción

Uso: Las hojas de esta planta se usan para aliviar el dolor abdominal.

Preparación: Los cristales se licuan crudos y se toman o se con estos cristales se puede hacer un masaje en la zona abdominal para aliviar el dolor e inflamación.

Lugar de uso: Corregimiento de Genoy

Forma de obtención: Se recoge de las huertas caseras o se compra.

Apreciación de la efectividad: Efectiva

Observaciones: La mezcla de la zabila, el limón y las claras de huevo se usan para descongestionar los pulmones.

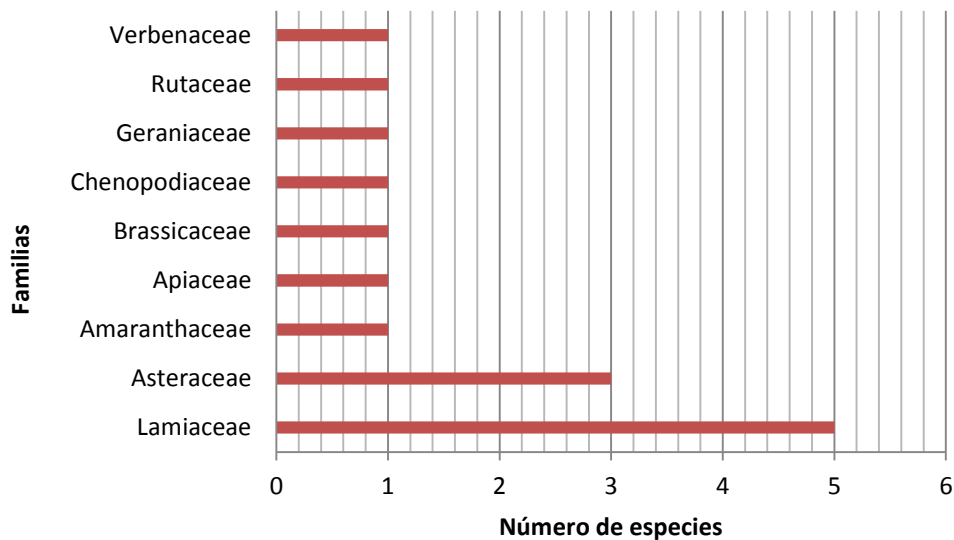
#### 4.2. Etnobotánica cuantitativa de las especies empleadas como digestivas en los Corregimientos de Morasurco, Cabrera, Genoy y Catambuco del Municipio de Pasto.

Las investigaciones etnobotánicas además de registrar la información etnobotánica sobre plantas medicinales relacionadas con la comunidad de estudio, debe establecer cuantitativamente la importancia cultural o nivel de uso de las diferentes especies, determinar el patrón de variación del conocimiento tradicional en la población de interés y su relación con factores sociales que lo afectan, determinar la abundancia, distribución y diversidad de las plantas medicinales, evaluar el impacto de la extracción sobre la estructura y diversidad de ecosistemas naturales (Bermúdez., *et al.* 2005).

Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación desde el enfoque cuantitativo de la etnobotánica describe la importancia cultural y valor de uso de las especies de plantas medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivos por los habitantes de los Corregimientos de Morasurco, Genoy, Cabrera y Catambuco del Municipio de Pasto.

Atendiendo a los valores de importancia cultural se tuvo en cuenta las especies que fueron mencionadas por más del 50% de la población, es así como se seleccionaron 15 especies medicinales, correspondientes a 9 familias botánicas y 15 géneros. Las familias mejor representadas fueron Lamiaceae y Asteraceae, las familias restantes se encuentran de la siguiente manera (Grafica 6):

**Gráfica 6:** Número de géneros en cada familia.



Nuevamente se puede observar que las familias Asteraceae y Lamiaceae son las más importantes en número de especies y ahora por importancia cultural, lo cual indica que son reconocidas por la comunidad gracias a sus cualidades medicinales (Giraldo., *et al.* 2009; Hernández. *et al.* 2005).

En la gráfica 7 el Corregimiento de Catambuco es el lugar donde se encuentran la mayoría de las plantas medicinales más importantes para la comunidad. Por otra parte las plantas que comparten todos los Corregimientos son la manzanilla, cedrón, orégano, menta, poleo, paico y la hierba buena, estas plantas comparten características como que son hierbas y son de fácil acceso ya sea porque se cultivan dentro de los huertos caseros o porque se pueden adquirir de otra fuente.

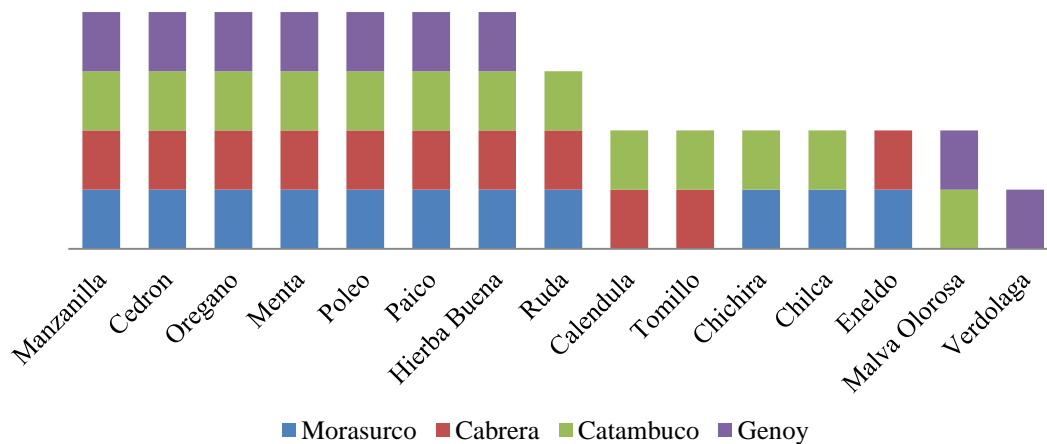
Plantas como la manzanilla, el cedrón, yerba buena y orégano, han sido utilizadas desde tiempos atrás, ya que fueron introducidas desde el viejo continente en la época de la conquista (García-Barriga. 1992), esta puede ser una de las razones por las cuales son ampliamente conocidas, cultivadas y usadas por las comunidades rurales del Municipio de Pasto, lo anterior se observa en el estudio realizado por González y Mora. (1999).

Plantas como el poleo, paico, chilca, chichira y verdolaga son nativas de Colombia (García-Barriga. 1992) y se puede decir que el conocimiento tradicional de sus usos es propio de las culturas indígenas que habitaron estos territorios. Por lo cual es de gran importancia conservar este tipo de conocimiento.

Lo anterior ratifica las afirmaciones de autores como Cervantes y Valdés. (1990), quienes afirman que la medicina tradicional practicada por las comunidades indígenas y rurales de los países suramericanos es una medicina mestiza, producto de la combinación de ideas y prácticas curativas de la medicina española y la medicina nativa indígena.



**Gráfica 7:** Especies medicinales más nombradas en cada Corregimiento.



Mediante el cálculo de la importancia relativa e importancia cultural se pudo observar que Morasurco, es el Corregimiento más diferente puesto que en este, las plantas con mayor importancia son la malva olorosa (*Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Hér.), Oregano (*Origanum vulgare* L.), menta (*Mintostachys* sp.), paico (*Chenopodium ambrosioides* L.), poleo (*Satureja brownei* (Sw.) Briq.) y manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.). En Genoy las especies más importantes son el paico, la manzanilla y la hierba buena (*Mentha x piperita* L.). Catambuco y Cabrera son los corregimientos más similares puesto que las plantas más importantes son el poleo, manzanilla, paico y la hierba buena. Estos resultados se observan en las gráficas 8 y 9.

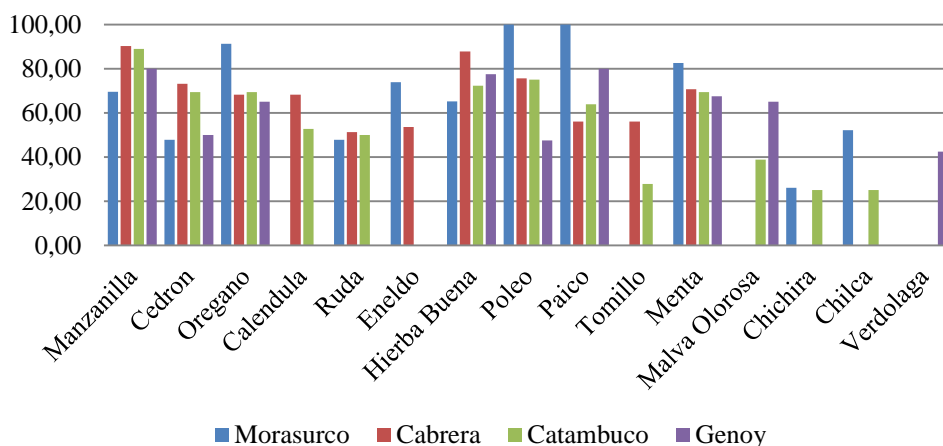
Como se puede observar las plantas que son comunes en importancia cultural y relativa para estos corregimientos son el paico, el poleo, la hierba buena y la manzanilla. Las especies con valores más bajos los presentan la chilca y el tomillo en el corregimiento de Catambuco y la chichira en los corregimientos de Catambuco y Morasurco.

Las plantas medicinales más importantes son usadas para aliviar el dolor abdominal, diarrea, parásitos e indigestión. En contraste con otros estudios de plantas medicinales para tratar afecciones digestivas, las plantas con mayor importancia relativa, son aquellas que se usan para el dolor de estómago y la diarrea (Hernández., *et al.* 2005).

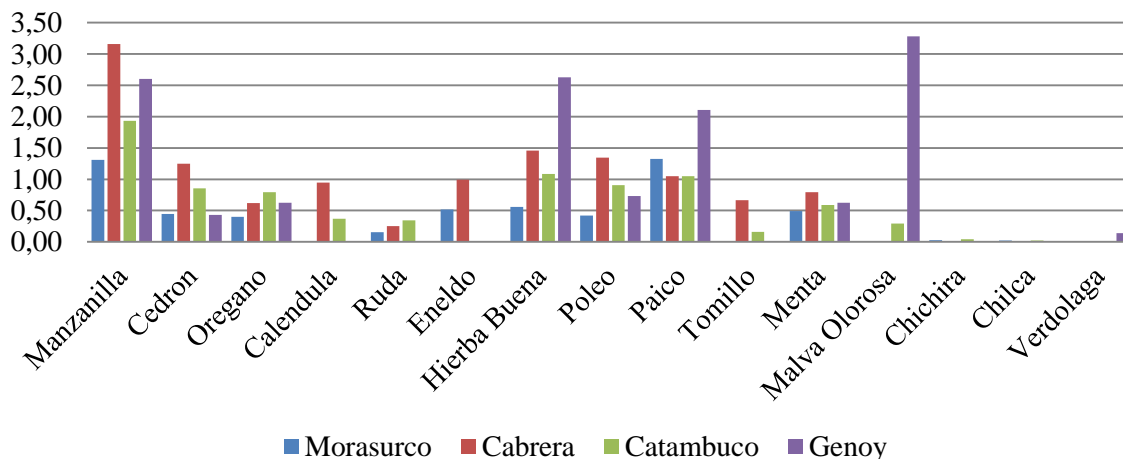
Esto también es evidente en otras comunidades como la de los corregimientos de Hato viejo, Casabuy y Sánchez donde la planta más importante en el tratamiento de afecciones digestivas es el paico (*Chenopodium ambrosioides* L.) usado en el tratamiento de parásitos. (Moncayo y Zambrano, 2005).

A partir de estos datos también se puede decir que las plantas consideradas como malezas poseen los valores más bajos de importancia cultural, lo cual no quiere decir que no sean efectivas, sino que las personas desconocen su uso medicinal, razón por la cual, es susceptible que este conocimiento desaparezca.

**Gráfica 8:** Importancia relativa de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy del Municipio de Pasto.



**Gráfica 9:** Importancia cultural de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy del Municipio de Pasto.



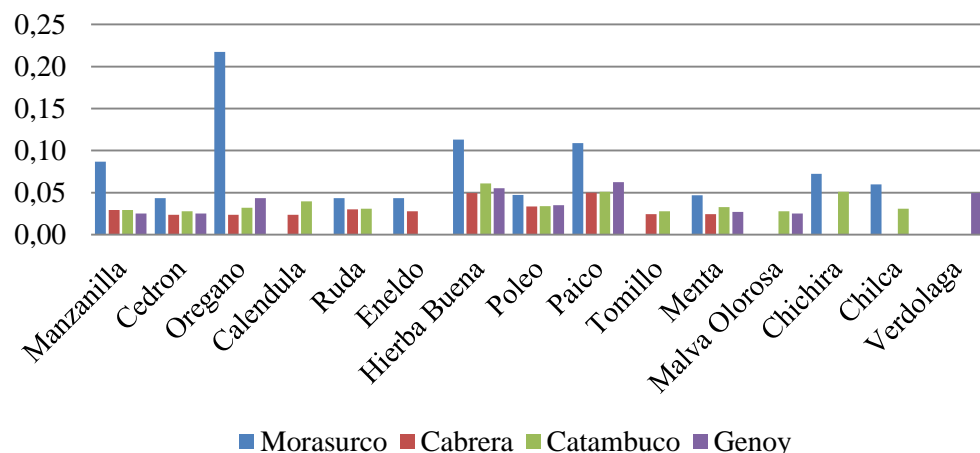
A partir del cálculo del índice de valor de uso, se puede observar que las plantas que presentan indicadores más altos están en el corregimiento de Morasurco, registrando el valor más alto para el orégano, seguido de la hierba buena, paico y manzanilla. En los corregimientos restantes se observa que hay cierta similitud puesto que los valores no varían mucho. Las especies con mayor valor de uso en el corregimiento de Cabrera son la hierba buena y paico. En el corregimiento de Catambuco los valores más altos son nuevamente para la hierba buena, paico y chichira y en el corregimiento de Genoy las plantas con los valores más altos son la hierba buena, paico y verdolaga (Grafica 10).

El valor de uso en esta investigación se calculó teniendo en cuenta el número de afecciones digestivas que trata una planta, lo cual coincide con lo planteado por Toscano (2006). Este autor reporta que las especies con mayor valor de uso son aquellas en las que se aprovecha una misma parte de la planta y de diferentes formas. En contraste, las especies con un menor IVU, tienen un uso específico.

Si se tiene en cuenta esto, se puede decir que los valores calculados para este índice no varían mucho debido a que en la mayoría de los casos las partes que más se usan de las plantas son las hojas y el tallo y que la afección digestiva más tratada es el dolor abdominal como se mencionó anteriormente.

No obstante, en el Corregimiento de Morasurco se presentan los valores más altos, lo cual puede estar relacionado con el número de personas que citaron el uso, datos que se tienen en cuenta en la aplicación del índice, esto lo explica Marín-Corba, *et al.* (2005) quien habla de la existencia de una correlación positiva entre el valor de uso y el número de individuos, lo cual conlleva a una sobrevaloración de especies abundantes, lo cual se ve reflejado en un mayor número de respuestas de los informantes, más que a una expresión del valor de uso.

**Gráfica 10:** Valor de uso de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy del Municipio de Pasto.





#### 4.3. Variaciones en la apreciación medicinal, uso y distribución de las especies identificadas en los distintos corregimientos:

En cada uno de los corregimientos evaluados se observan variaciones importantes respecto a la preferencia de uso y formas de preparación, así como la importancia cultural que los recursos evaluados representan, esta situación está relacionada con factores inherentes a las especies como la disponibilidad y otros socio culturales como, el nivel educativo, la posición social y la forma en la cual se obtuvo el conocimiento. La variación tanto interna como entre los corregimientos se evaluó de forma general y se profundizó en la misma a través del uso de métodos multivariados. Las principales diferencias se detallan a continuación:

##### 4.3.1 Corregimiento de Morasurco

La disponibilidad de las plantas no varía mucho, los resultados muestran que los valores oscilan entre 4 y 3 lo cual significa que para los habitantes de este corregimiento la disponibilidad de estas plantas es de muy común a común, donde la manzanilla, cedrón y chichira son las más disponibles (Grafica 11). Estas plantas son cultivadas en sus huertas o crecen en sus cultivos por lo cual la disponibilidad varía según esto.

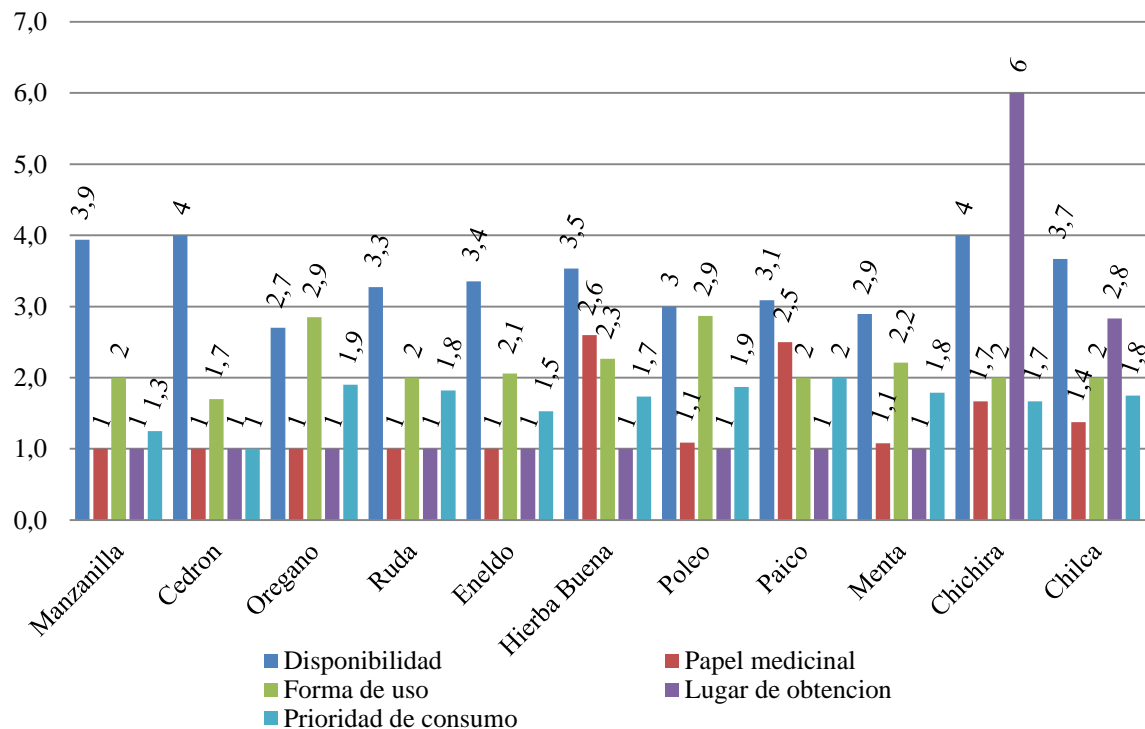
El papel medicinal indica el uso medicinal de la planta o el número de usos medicinales que tiene la planta, es decir si se usa para tratar una o más afecciones del sistema digestivo. De esta manera se puede decir que las plantas como la hierba buena y paico que tienen los valores más altos se usan en el tratamiento de parásitos. La chichira y la chilca son plantas que se usan en el tratamiento de varias afecciones como lo son la indigestión, dolor de estómago, vómito y parásitos (Grafica 11).

La forma de uso de las plantas hace referencia a si se utilizan frescas o secas, como se puede observar en la gráfica 11 las especies con valores más altos como el orégano, poleo, hierba buena y menta se usan frescas y algunas veces secas, las plantas restantes se usan frescas preferiblemente. Estos resultados evidencian que las plantas medicinales que se usan en este corregimiento gozan de alta disponibilidad son muy disponibles por lo cual sus habitantes acceden a ellas directamente, cuando la necesitan.

De acuerdo con los resultados las plantas medicinales en este corregimiento se obtienen directamente de la huerta o de los cultivos, solo en el caso de la chichira y chilca su lugar de obtención cambia, ya que estas crecen al lado de los caminos necesidad de la intervención humana (Grafica 11).

La prioridad de consumo hace referencia a si se usan mezcladas o solas; como lo indica la gráfica 11 en el corregimiento de Morasurco las personas usan ciertas plantas como la hierba buena y paico mezcladas algunas veces de lo contrario se usan solas al momento de suministrarlas.

Gráfica 11: Disponibilidad, papel medicinal, forma de uso, lugar de obtención y prioridad de consumo de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en el corregimiento de Morasurco.



El análisis multivariado de componentes principales realizado para el corregimiento de Morasurco explicó el 100% de la variación, indicando que estos componentes resumen la información de las variables evaluadas y por lo tanto este refleja de forma correcta las similitudes y diferencias entre los índices etnobotánicos evaluados.

El componente principal I explica el 58,74 % de la variación total y las variables que generan el agrupamiento son la importancia relativa y la importancia cultural, mientras que el componente II explica el 27,22 % de la variación restante y la variable que causa el agrupamiento es el valor de uso (Figura 3).

El análisis de conglomerados muestra un índice de correlación cofenética ( $r$ ) de 0.84748, lo cual confirma que este análisis refleja adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Figura 2).

Como se muestra en las figuras 2 y 3 en el corregimiento de Morasurco las plantas forman dos grandes grupos constituidos de la siguiente forma: en el primer grupo se encuentran la manzanilla y el paico y en el segundo grupo está el cedrón,

ruda, chilca, chichira, eneldo, menta, poleo y la hierba buena. El orégano es un outlier lo que significa que no tiene ninguna semejanza con las plantas restantes.

Como se puede observar en el PCA el orégano es la planta que posee mayor número de usos y es la más importante en la comunidad. De las plantas del primer grupo se puede decir que tienen valores altos de importancia cultural y relativa, pero su uso es específico para una afección determinada como lo son en el tratamiento de parásitos para el paico y para dolores abdominales la manzanilla. Las plantas del segundo grupo poseen menor importancia cultural y relativa y menor número de usos.

Figura 2: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Morasurco.

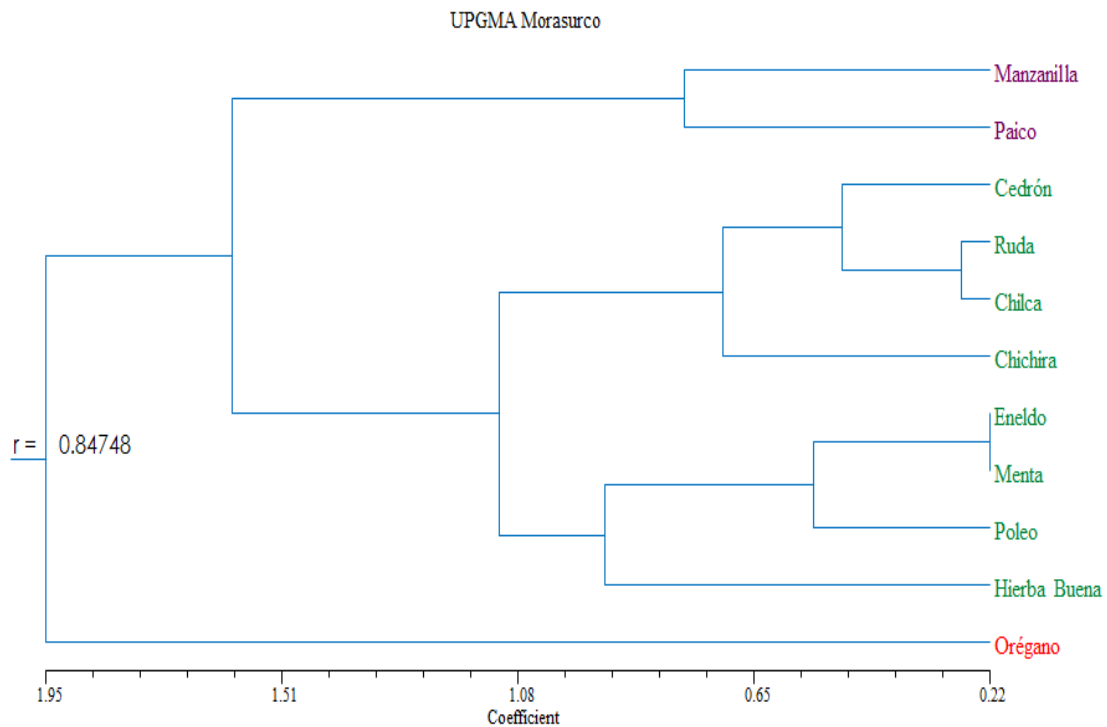
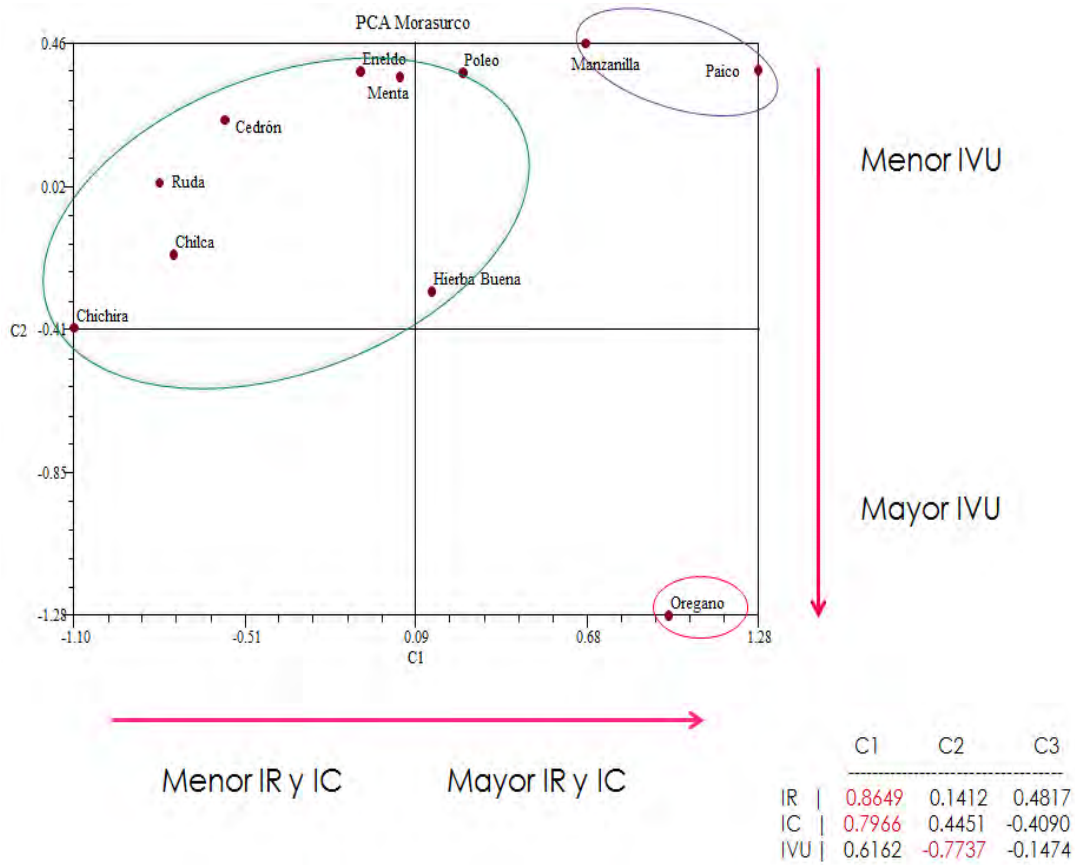


Figura 3: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Morasurco.



Para el caso de la variación socio-económica en relación al conocimiento y uso de las especies empleadas en afecciones digestivas, es importante destacar que las variables más determinantes en la apreciación de importancia cultural y conocimiento se relacionan con la edad y el porcentaje de reconocimiento del nombre común.

El análisis multivariado de componentes principales realizado para el corregimiento de Morasurco explicó el 100% de la variación, indicando que estos componentes resumen la información de las variables evaluadas y por lo tanto este refleja de forma correcta las similitudes y diferencias entre las características socio-culturales y el conocimiento tradicional de los habitantes de este corregimiento.

El componente principal I explica el 26,71% de la variación total y la variable que genera el agrupamiento es la edad, mientras que el componente II explica el 24,39% de la variación restante y la variable que causa el agrupamiento es el porcentaje de conocimiento del nombre común (Figura 4).

El análisis de conglomerados muestra un índice de correlación cofenética ( $r$ ) de 0.8240, lo cual confirma que este análisis refleja adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Figura 5). El dendrograma obtenido del análisis de conglomerados no indica la formación de dos grupos.

Al contrario del UPGMA el PCA nos indica la formación de dos grandes grupos en los cuales se observa claramente la diferencia de edad entre los informantes, el grupo encerrado en el círculo azul presentan edades entre los 53 y 86 años mientras que en el círculo rojo están encerradas las personas con edades entre los 36 a 53 años.

Sin embargo esta agrupación no hace referencia a la influencia de la edad sobre el conocimiento tradicional, puesto que la agrupación no hace diferencia en el reconocimiento del nombre común de la planta. Contrario a estos resultados en otros estudios etnobotánicos se observa que la edad si influye en el conocimiento acerca del uso de las plantas, por ejemplo, Altamirano y Garcia. (2009), observaron que a medida que aumenta la edad también hay un mayor conocimiento sobre las plantas, otros autores como Wilkinson (1987); Martín (1995); Cotton (1996); Caniago y Siebert (1998) también están de acuerdo con esta afirmación. Sin embargo, Arango (2004) tampoco encontró una relación significativa entre el conocimiento tradicional sobre las plantas y la edad.

El PCA también ayuda a diferenciar entre las personas que reconocen más plantas por su nombre común ubicadas en los cuadrantes superiores y las que reconocen menos las plantas por su nombre común ubicadas en los cuadrantes inferiores.

Figura 4: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Morasurco.

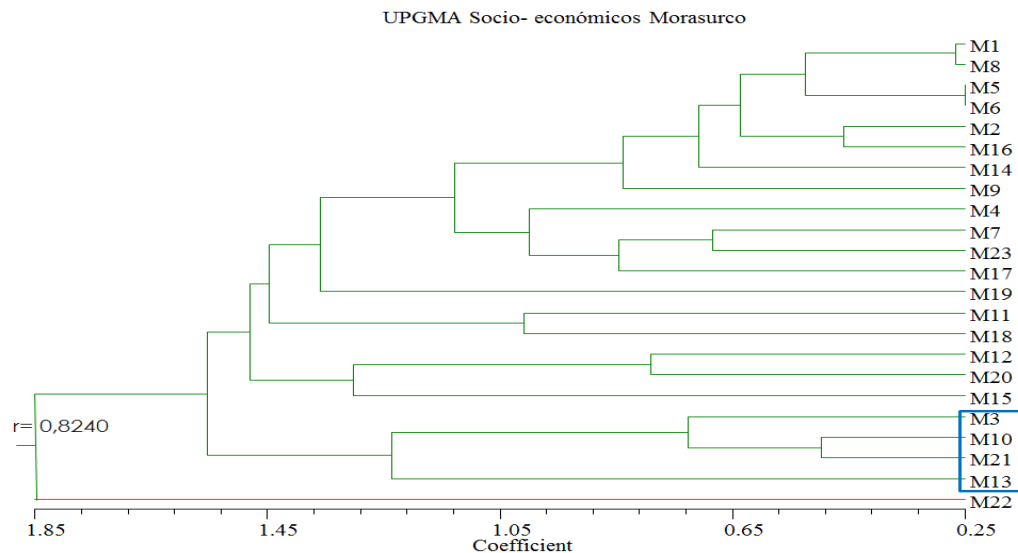
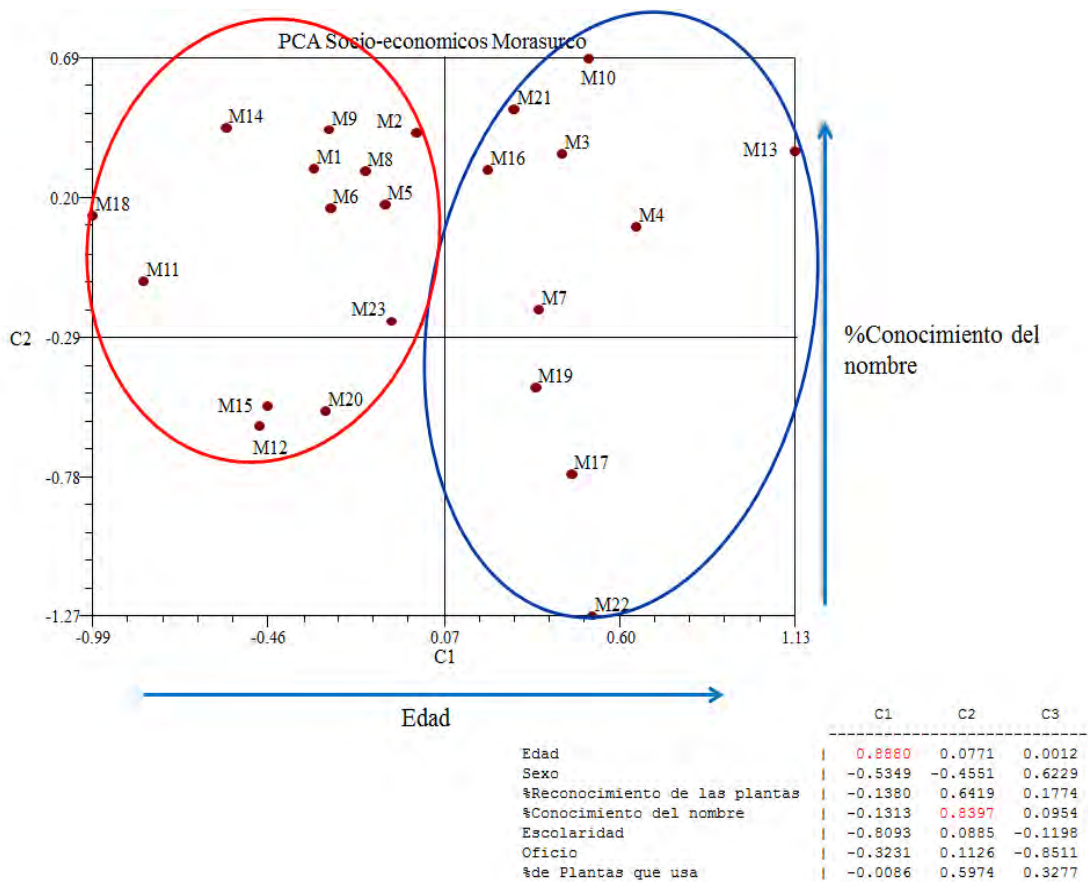


Figura 5: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Morasurco.



#### 4.3.2 Corregimiento de Cabrera

En el corregimiento de Cabrera se pudo observar que la disponibilidad (Grafica 12) oscila de 3,1 a 3,8 lo cual indica que estas plantas son comunes según la apreciación de las personas entrevistadas, el valor más bajo se registra para el paico el cual tiene una disponibilidad media. Estos valores pueden variar según el tiempo, es decir hay plantas que son más disponibles o abundantes en invierno o verano. La disponibilidad se relaciona con el lugar de donde se obtienen las plantas, la huerta permite que las personas puedan acceder a estos recursos más fácilmente.

En cuanto al papel medicinal (Grafica 12) de estas plantas se puede decir que los valores más altos fueron calculados para la hierba buena y paico, las cuales se usan para tratar los parásitos además de otras afecciones como el dolor de estómago y

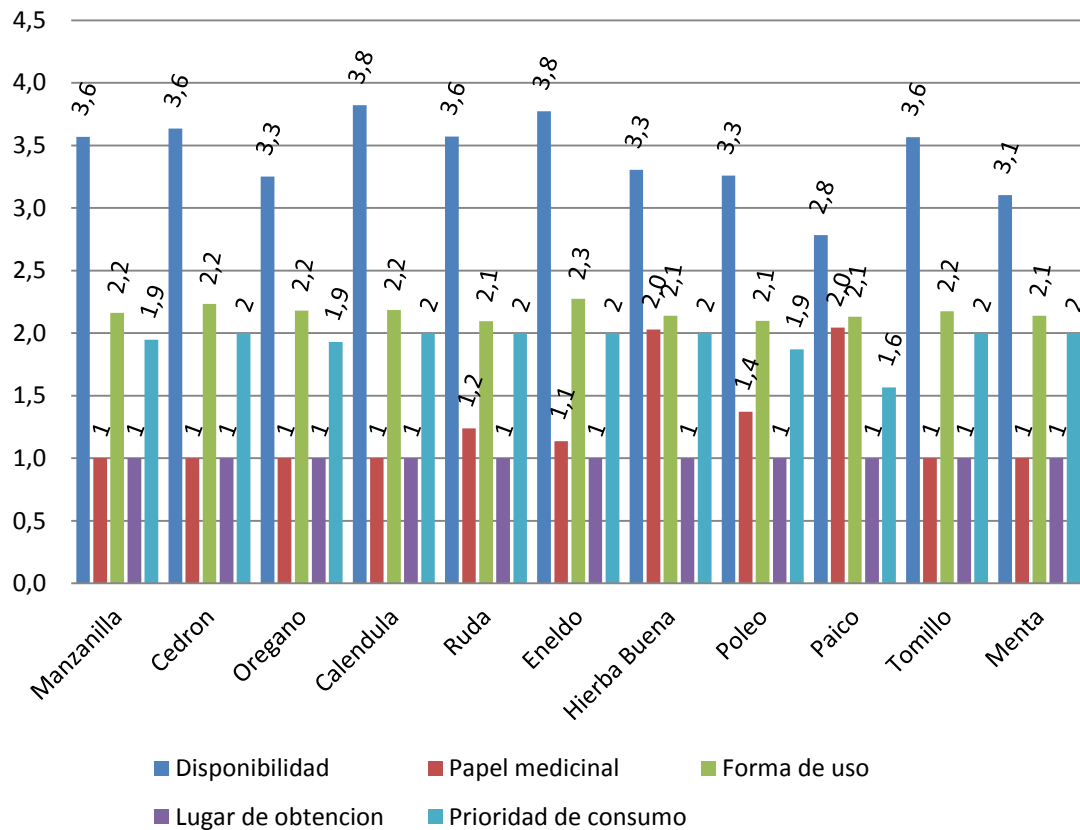
diarrea. Las plantas restantes se usan principalmente para tratar el dolor abdominal.

La forma en que se usan estas plantas es inmediatamente se recogen, es decir frescas, esto también se debe a que los huertos facilitan que estos recursos se utilicen en cantidad y frecuencia en que se necesiten, muy pocas personas almacenan estas plantas para luego usarlas, es así como en muy pocos casos se usan secas. En la gráfica 12 se observa lo anterior ya que los valores de esta variable oscilan entre 2,1 a 2,3.

En este corregimiento las plantas medicinales se obtienen directamente de los huertos, en la gráfica 12 se observa que no hay variación y que todas las plantas medicinales se cultivan en estas áreas.

La prioridad de consumo para la mayoría de las plantas es sola como lo indican los resultados, sin embargo el paico es la única planta que presenta el valor más bajo lo cual indica que se usa en algunas ocasiones mezclada con otra planta.

Gráfica 12: Disponibilidad, papel medicinal, forma de uso, lugar de obtención y prioridad de consumo de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en el corregimiento de Cabrera.



Para el caso de la variación socio-económica con relación al conocimiento y uso de las especies empleadas en afecciones digestivas, es importante destacar que las variables más determinantes en la apreciación de importancia cultural y conocimiento se relacionan con la edad, genero, nivel educativo y ocupación.

El análisis multivariado de componentes principales realizado para el corregimiento de Cabrera explicó el 100% de la variación, indicando que estos componentes resumen la información de las variables evaluadas y por lo tanto este refleja de forma correcta las similitudes y diferencias entre los índices etnobotánicos evaluados.

El componente principal I explica el 60,75 % de la variación total y las variables que generan el agrupamiento son la importancia relativa y la importancia cultural, mientras que el componente II explica el 31,23 % de la variación restante y la variable que causa el agrupamiento es el valor de uso (Figura 7).

El análisis de conglomerados muestra un índice de correlación cofenética ( $r$ ) de 0.92046, lo cual confirma que este análisis refleja adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Figura 7).

Como se muestra en las figuras 6 y 7 en el corregimiento de Cabrera las plantas forman dos grandes grupos constituidos de la siguiente forma: en el primer grupo se encuentran la hierba buena y el paico y en el segundo grupo está el cedrón, poleo, caléndula, menta, orégano, tomillo, eneldo y ruda. La manzanilla es un out lyer lo que significa que no tiene ninguna semejanza con las anteriores plantas.

Como se puede observar en el PCA la manzanilla es la planta que posee menor número de usos y es la más importante en la comunidad. La hierba buena tiene un valor alto de importancia cultural y de valor de uso, el paico también posee un valor de uso alto pero no es tan importante culturalmente. Las plantas que conforman el segundo grupo poseen menor importancia cultural y relativa y menor número de usos.



Figura 6: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Cabrera.

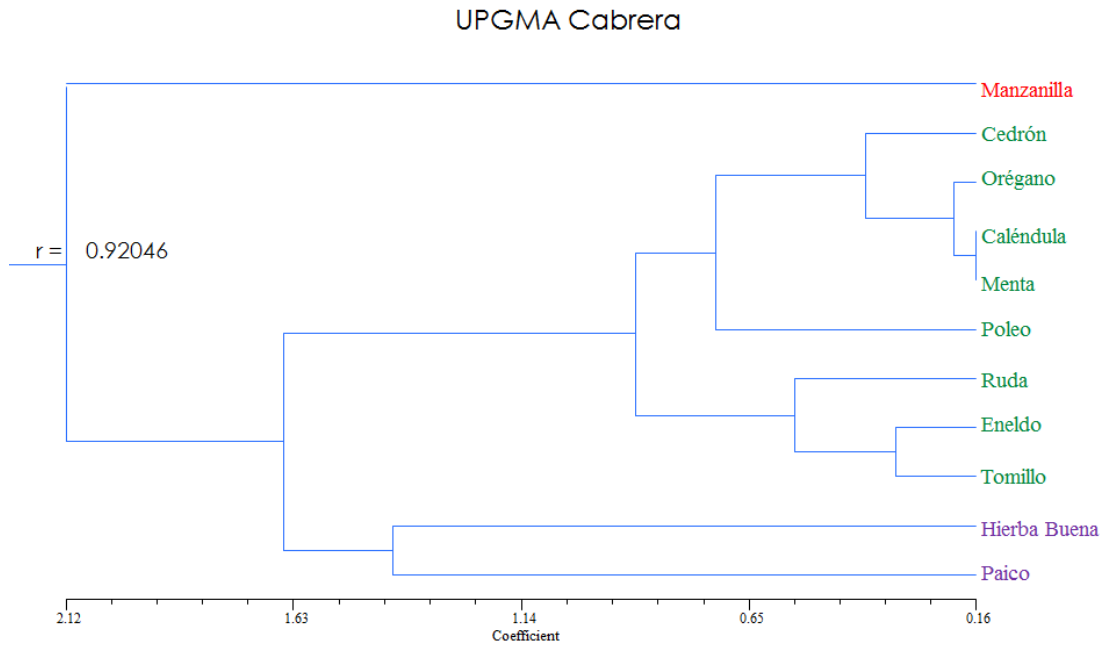
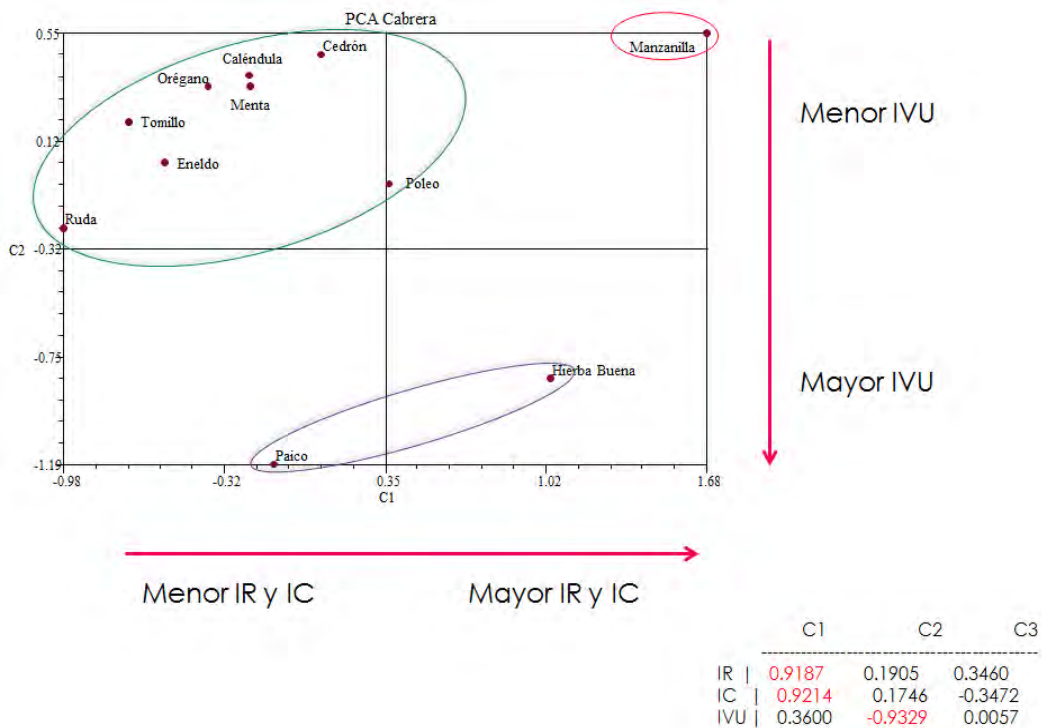


Figura 7: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Cabrera.



Los componentes principales en el corregimiento de Cabrera explican el 100% de la variación, lo cual indica que este análisis refleja de forma correcta las similitudes y diferencias entre las características socio-culturales y el conocimiento tradicional de los habitantes de este corregimiento.

El primer componente explica el 60,96% de la variación total y la variable que genera el agrupamiento es sexo, mientras que el componente II explica el 26,32% de la variación restante y el agrupamiento es causado por la edad (Figura 9).

El análisis de conglomerados muestra un índice de correlación cofenética ( $r$ ) de 0.7762, lo cual refleja adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Figura 8).

El dendrograma obtenido del análisis de conglomerados indica la formación de dos grupos que también se los puede observar en el PCA, el grupo encerrado en el triángulo rojo probablemente está conformado en su mayoría por hombres, mientras que el grupo encerrado en el círculo verde lo conforman principalmente mujeres. En el PCA también se puede observar que en los cuadrantes superiores se ubican las personas con mayor edad y en los cuadrantes inferiores personas con menor edad (Figura9).

Estos resultados no muestran una influencia negativa o positiva de las variables socio económicas sobre el conocimiento tradicional de la comunidad de este Corregimiento, el análisis multivariado agrupo a los informantes según la edad y sexo, diciendo que en el grupo verde está conformado por mujeres jóvenes, mientras que el grupo en rojo lo conforman hombres adultos o ancianos.

En otros estudios etnobotánicos como el realizado por Toscano (2006) el género si determina el conocimiento tradicional, este autor encontró que el 70% de las mujeres utilizan con más frecuencia el recurso vegetal en sus enfermedades además sugiere que su conocimiento está ligado a sus actividades diarias, aspecto que concuerda con Moncayo y Zambrano (2005), Arango (2004) y Cotton (1996).

Figura 8: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Cabrera.

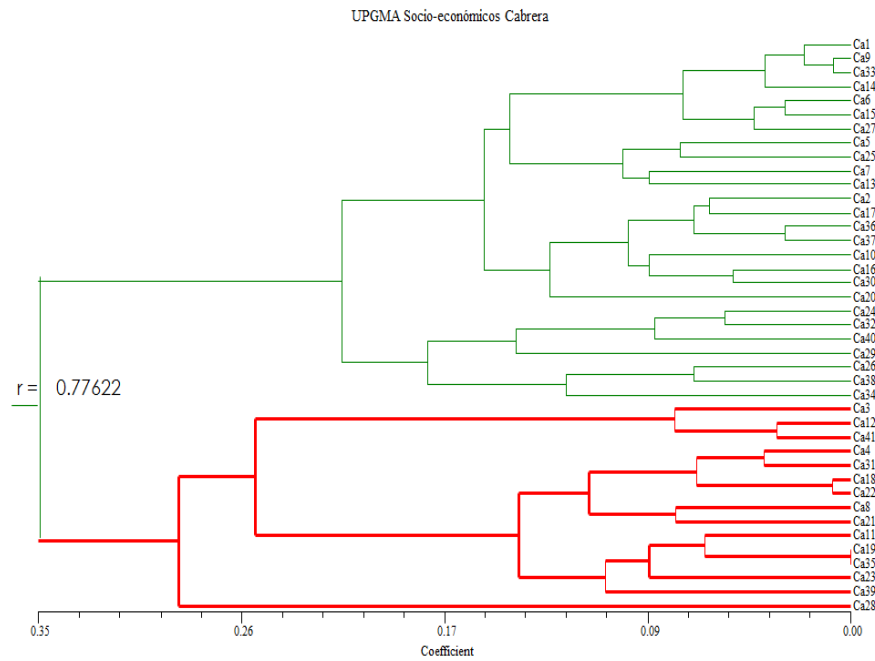
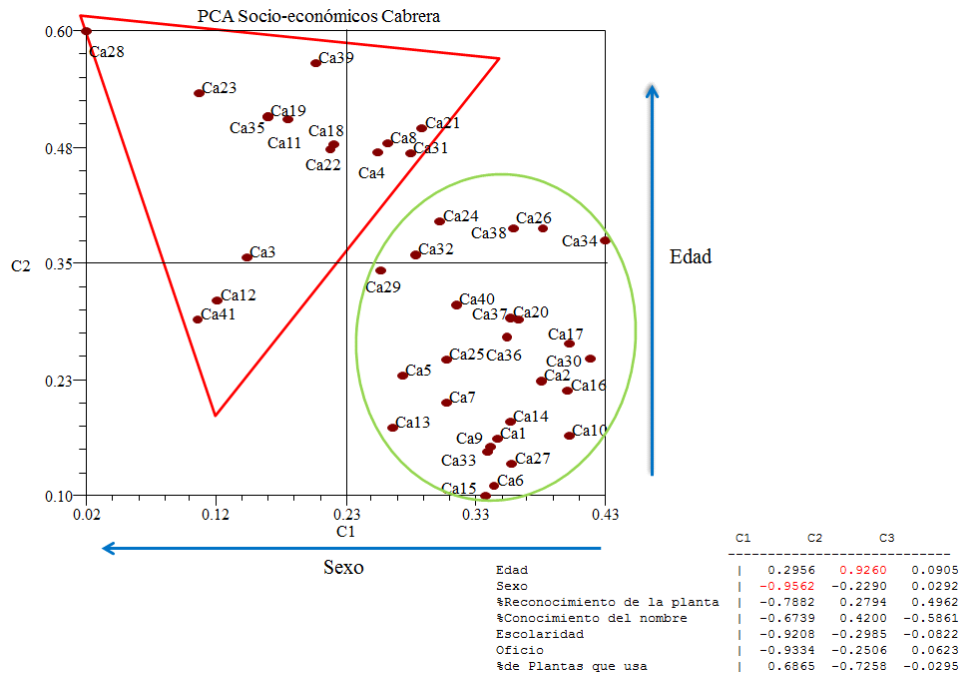


Figura 9: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Cabrera.



#### 4.3.3 Corregimiento de Catambuco

La disponibilidad de las plantas en este corregimiento es similar a la registrada en los corregimientos anteriores, la mayoría de las plantas presentan valores que van desde 4 hasta 3, lo cual se traduce a que las plantas son muy comunes y comunes, sin embargo plantas como el orégano, paico y tomillo presentan los valores más bajos indicando que la disponibilidad es media (Grafica 13).

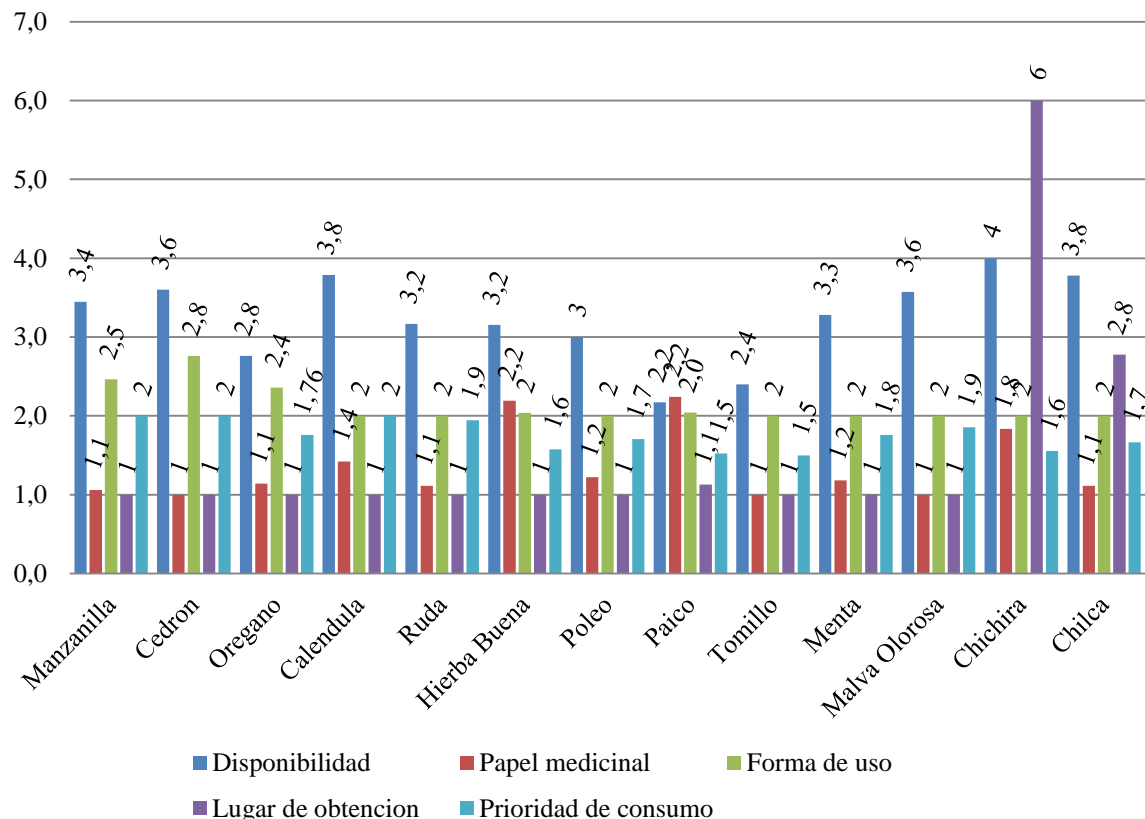
El papel medicinal de las plantas usadas en Catambuco en su mayoría refleja que estas son empleadas para tratar el dolor de estómago, otras especies como la hierba buena, paico y chichira se usan en el tratamiento de afecciones como parásitos y vomito (Grafica 13).

Estas plantas se usan en su mayoría frescas a excepción de la manzanilla, cedrón y orégano estas últimas se pueden usar frescas y en algunas ocasiones también secas. En este corregimiento también se observa la preferencia de las personas por usar las plantas medicinales frescas, esto se puede inferir al observar los valores que oscilan entre 2 y 2,8 (Grafica 13).

Las plantas usadas en el tratamiento de las afecciones digestivas en este corregimiento se obtienen directamente de la huerta (valores igual a 1), sin embargo la chichira (6) y chilca (2,8) se obtienen de otros lugares ya que estas al ser más silvestres y comunes crecen en las orillas de caminos, en la huerta y terrenos de cultivos (Grafica 13).

Para la prioridad de consumo en este caso se puede observar que los valores oscilan entre 1,5 a 2, lo cual indica que las plantas se consumen solas o también mezcladas con otras. El paico y la hierba buena son plantas que con frecuencia se usan juntas en su preparación es por esta razón que presentan los valores más bajos (Grafica 13).

Gráfica 13: Disponibilidad, papel medicinal, forma de uso, lugar de obtención y prioridad de consumo de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en el corregimiento de Catambuco.



Los componentes principales en el Corregimiento de Catambuco explican el 100% de la variación, lo cual indica que reflejan de manera correcta las similitudes y diferencias entre los índices etnobotánicos evaluados.

El componente principal I explica el 63,82% de la variación total y el agrupamiento es generado por la importancia relativa y la importancia cultural, mientras que el componente II explica el 32,21% de la variación restante y el agrupamiento se genera por el valor de uso (Figura 11).

El análisis de conglomerados muestra un índice de correlación cofenética (r) de 0.81275, reflejando adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Figura 10).

Como se muestra en las figuras 10 y 11 en el corregimiento de Catambuco se hayan muchas semejanzas con el corregimiento de Cabrera puesto que las plantas forman dos grandes grupos: en el primer grupo está la hierba buena y el paico y en el segundo grupo está el cedrón, poleo, orégano, poleo, menta, caléndula, ruda, malva

olorosa, tomillo, chilca y chichira. La manzanilla es un out lyer lo que significa que no tiene ninguna semejanza con las demás plantas.

Este agrupamiento se puede deber al uso, de esta manera en el mismo grupo se encuentran el paico y la hierba buena las cuales se usan para tratar los parásitos. Las partes usadas y la forma de preparación es la misma para ambas especies. Las especies restantes se usan principalmente para tratar el dolor abdominal y son semejantes en cuanto a la forma de preparación y partes usadas.

Como se puede observar en el PCA la manzanilla es la planta que posee menor número de usos y es la más importante en la comunidad. La hierba buena y el paico tienen un valor alto de importancia cultural y de valor de uso. Las plantas que conforman el segundo grupo poseen menor importancia cultural y relativa y menor número de usos.

Figura 10: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Catambuco.

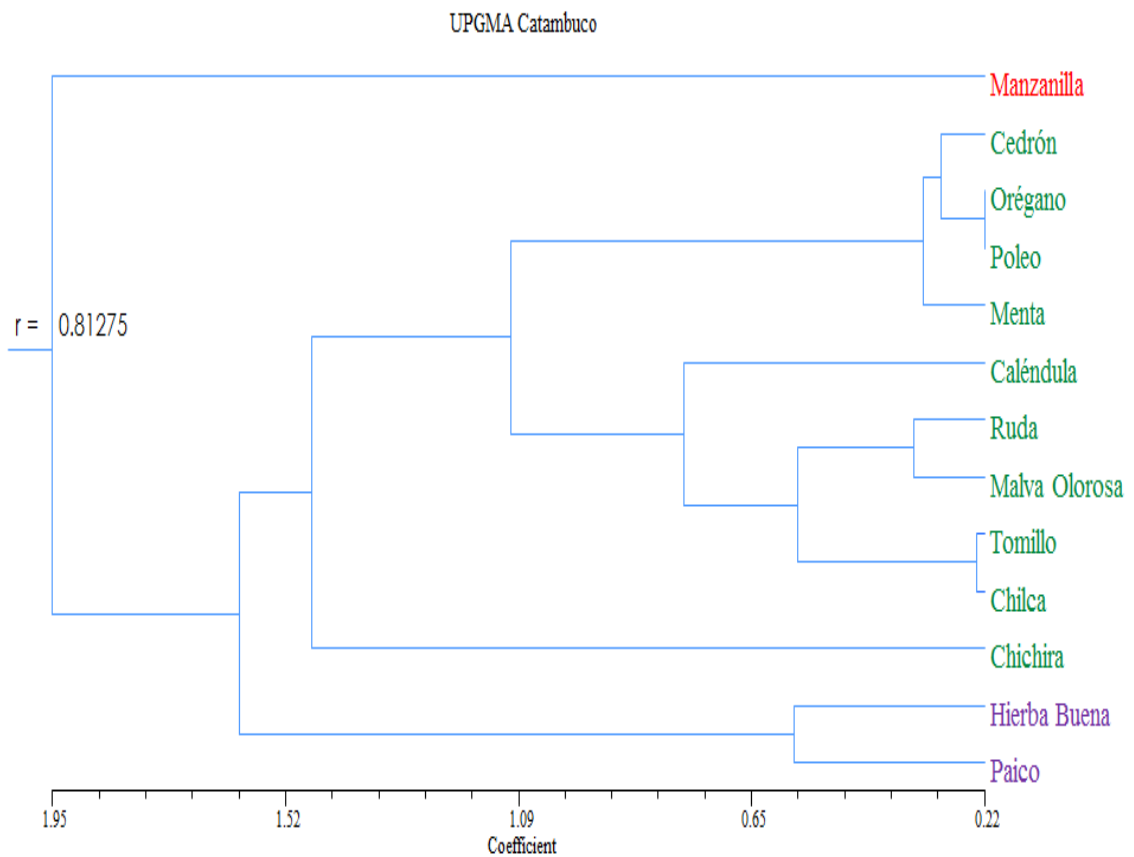
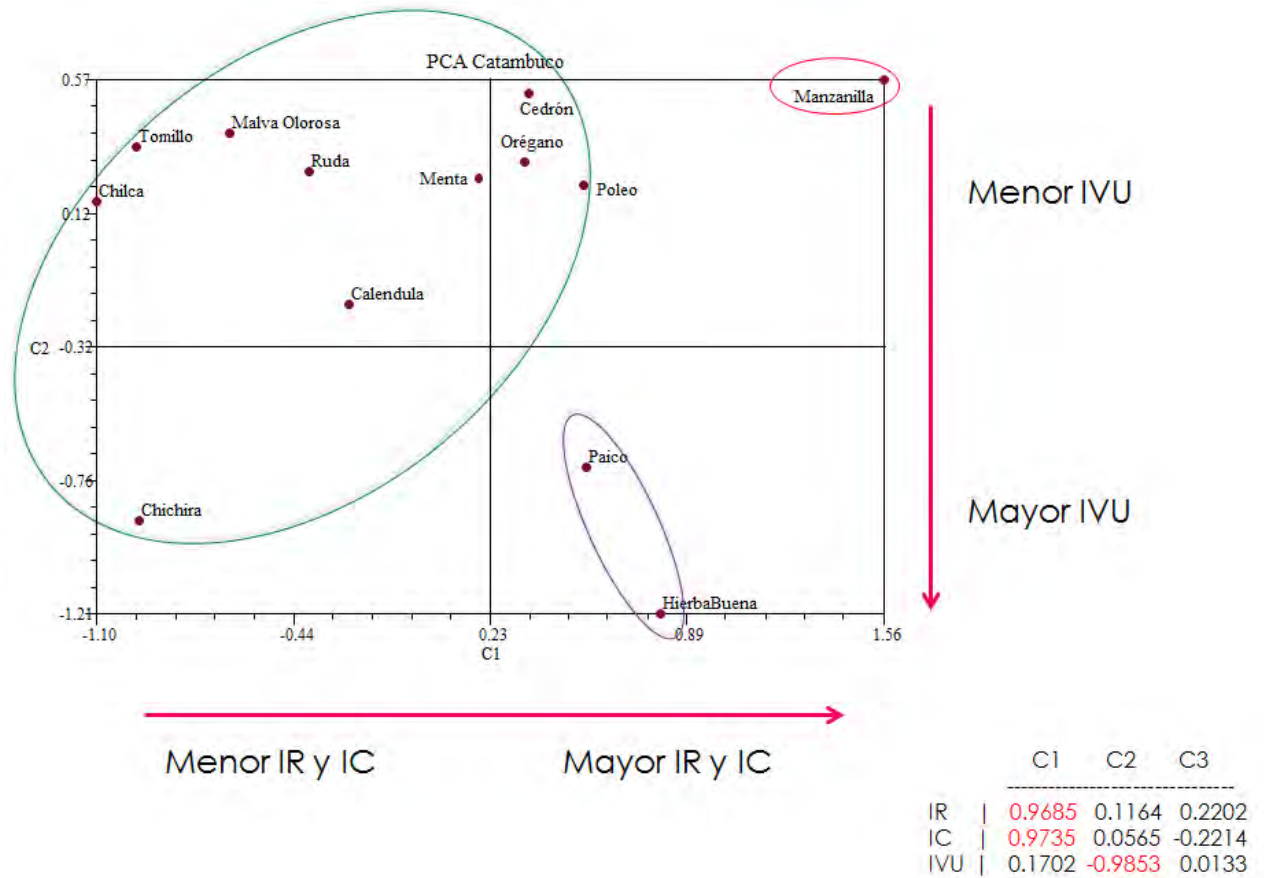


Figura 11: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Catambuco.



Para evaluar la influencia de las variables socio económicas sobre el conocimiento tradicional en el corregimiento de Catambuco se realizaron los siguientes análisis multivariados.

El análisis componentes principales realizado para este corregimiento explicó el 100% de la variación, resumiendo la información de las variables evaluadas y por lo tanto refleja de forma correcta las similitudes y diferencias entre las características socio-culturales y el conocimiento tradicional de los habitantes.

El primer componente explica el 26,96% de la variación total y las variable que generan el agrupamiento son el sexo y el oficio, mientras que el segundo componente explica el 23,09% de la variación restante y la variable que causa el agrupamiento es el porcentaje de conocimiento del nombre común (Figura 13).

Los conglomerados muestra un índice de correlación cofenética ( $r$ ) de 0.79580, indicando que la estructura de la matriz de es adecuada (Figura 12).

El dendrograma obtenido del análisis de conglomerados indica la formación de dos grupos que también se los puede observar en el PCA, el primer grupo encerrado en el círculo está conformado por informantes que son estudiantes o con otros oficios diferentes a la agricultura y labores domésticas.

El análisis de componente también nos permite afirmar que las personas ubicadas en los cuadrantes superiores reconocen menos el nombre común de las plantas, mientras que las personas ubicadas en los cuadrantes inferiores poseen un mayor conocimiento de los nombres comunes de las especies.

En este caso el oficio no está generando un patrón de agrupamiento de acuerdo a la relación del oficio u ocupación con el conocimiento tradicional. Teniendo en cuenta que actualmente en la sociedad que vivimos los roles están ligados al género, se puede decir que en el corregimiento de Catambuco no existen diferencias entre el ser hombre o mujer a la hora de conocer los usos de las plantas. Es así como los resultados obtenidos en este estudio no se asemejan a otros donde el rol de las mujeres y hombres condicionan el conocimiento de la flora, como es el caso del estudio de Arango (2006), donde afirma que las mujeres conocen más de plantas herbáceas medicinales debido a sus labores domésticas y los hombres conocen más de plantas arbóreas del monte gracias a que trabajan en el campo.

Figura 12: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Catambuco.

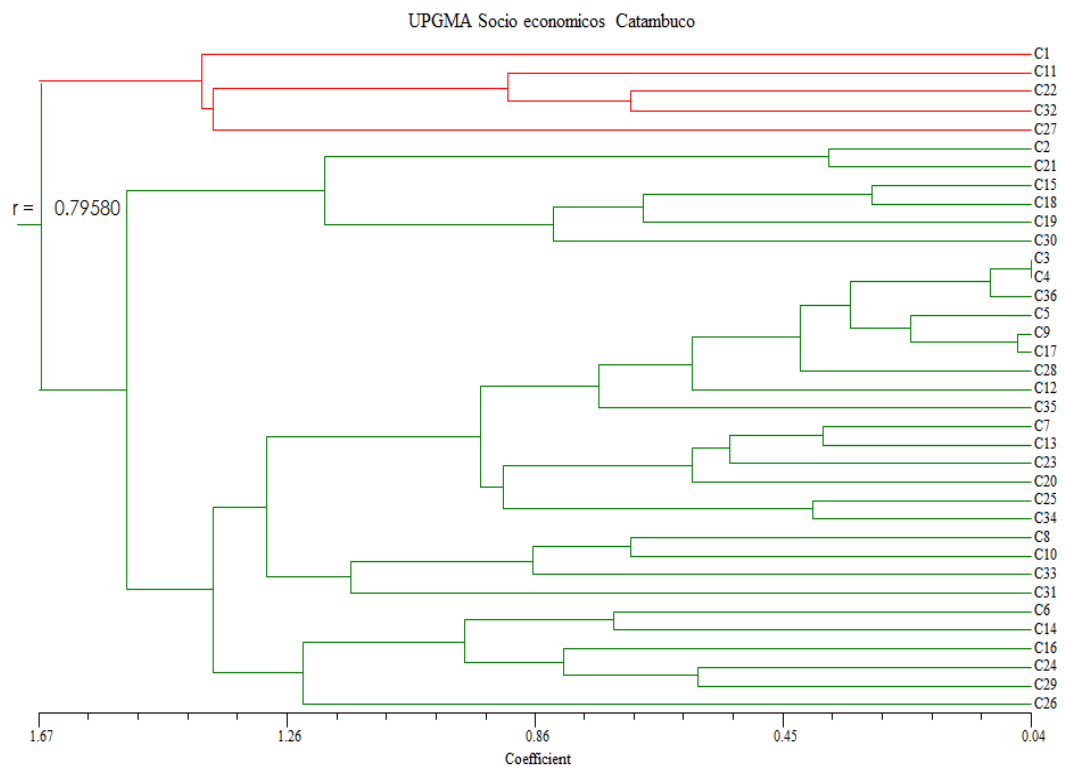
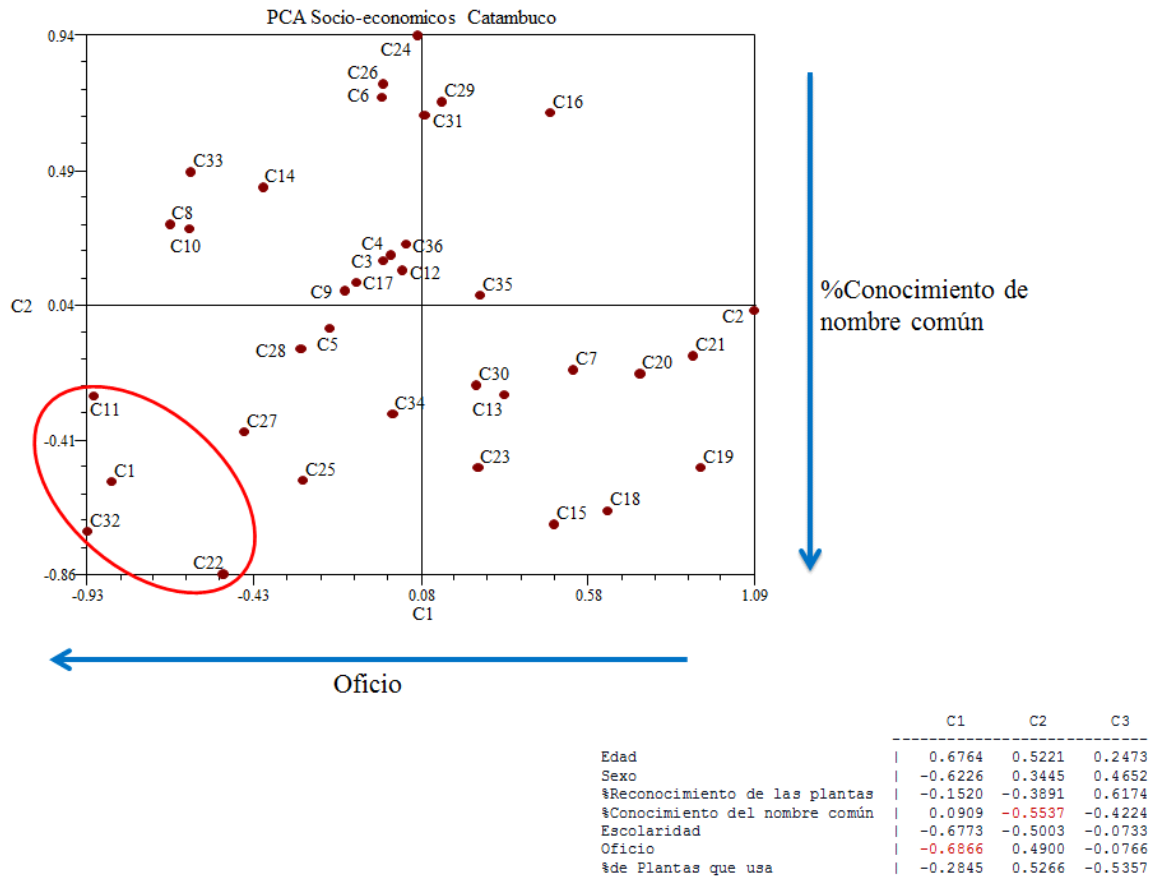




Figura 13: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Catambuco.



#### 4.3.4 Corregimiento de Genoy

Los resultados obtenidos para la disponibilidad de estas plantas medicinales muestran que estas especies son comunes para los habitantes de este corregimiento, el valor más alto lo registra el paico y el valor más bajo el orégano (Grafica 14).

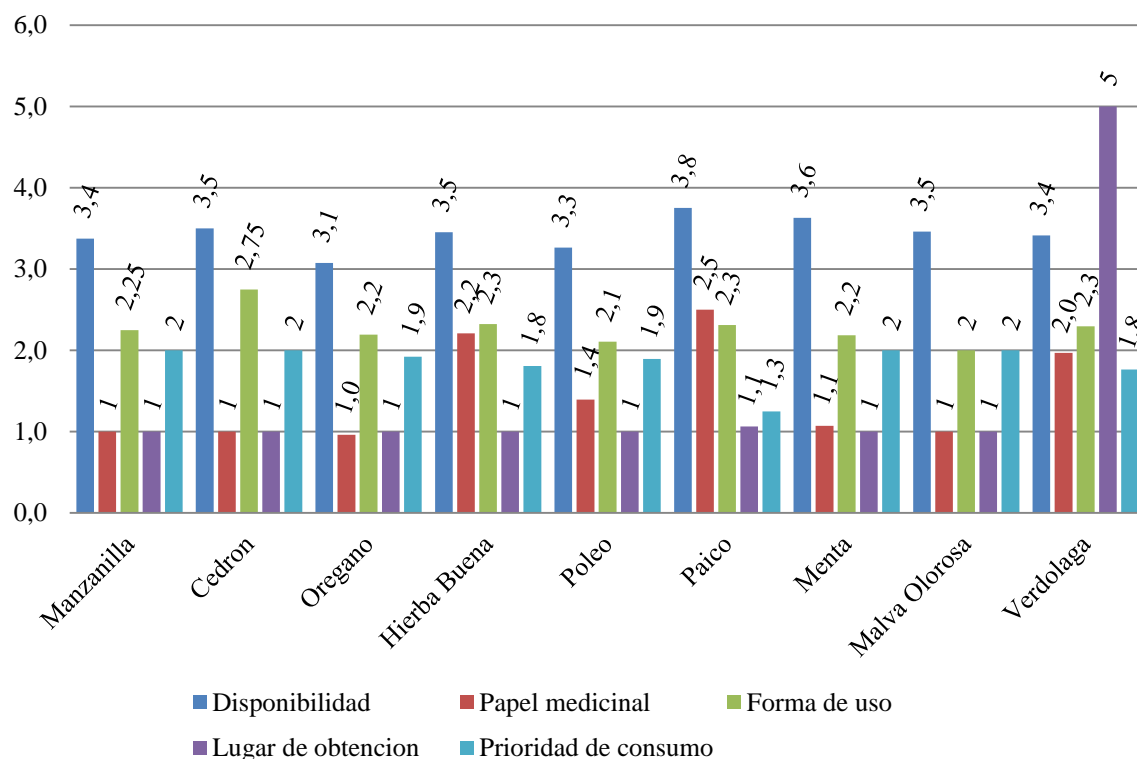
En cuanto al papel medicinal se puede observar que en este corregimiento también la mayoría de las plantas se usan para el tratamiento de dolor abdominal y que el paico y la hierba buena se usan para el tratamiento de parásitos. A diferencia de los otros corregimientos Genoy es el único donde aparece la verdolaga la cual es usada frecuentemente para tratar la diarrea (Grafica 14).

De acuerdo con los resultados estas son usadas por los habitantes ya sean secas o frescas, aunque es más usual usarlas el mismo momento en que se recogen de la huerta. El valor más altos fue registrado para el cedrón y el valor más bajo para la malva olorosa (Grafica 14).

El lugar de obtención de estas plantas es la huerta al igual que en los otros corregimientos, solamente la verdolaga se obtiene de otros lugares como el terreno o cultivo, esta planta es muy común y suele encontrarse creciendo como maleza al borde de caminos o entre otros cultivos (Grafica 14).

La mayoría de las plantas se usan solas o mezcladas según sean las necesidades, al igual que en los otros corregimientos el paico y la hierba buena se usan juntas cuando es posible. Lo más usual es usar las plantas solas por esta razón los valores calculados se acercan a 2 (Grafica 14).

Gráfica 14: Disponibilidad, papel medicinal, forma de uso, lugar de obtención y prioridad de consumo de las plantas empleadas en el tratamiento de afecciones digestivas en el corregimiento de Genoy.



El análisis multivariado de componentes principales realizado para el corregimiento de Genoy explicó el 100% de la variación, indicando que estos componentes resumen la información de las variables evaluadas y por lo tanto este refleja de forma correcta las similitudes y diferencias entre los índices etnobotánicos evaluados.

El componente principal I explica el 58,63% de la variación total y las variables que generan el agrupamiento son la importancia relativa y la importancia cultural, mientras que el componente II explica el 32,92% de la variación restante y la variable que causa el agrupamiento es el valor de uso (Figura 15).

El análisis de conglomerados muestra un índice de correlación cofenética ( $r$ ) de 0.85040, lo cual confirma que este análisis refleja adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Figura 14).

El análisis de conglomerados arroja como resultados la formación de tres grupos de plantas, la manzanilla y la malva olorosa forman el primer grupo, la hierba buena y el paico el segundo y el cedrón, el poleo, orégano, menta y verdolaga el tercero.

Como se puede observar en el PCA las plantas que poseen mayor importancia cultural, importancia relativa y valor de uso son la hierba buena y el paico, la manzanilla y la malva olorosa tienen un valor alto de importancia cultural y relativa, pero su valor de uso es bajo. El cedrón poleo y menta tienen menor importancia cultural y valor de uso, el orégano y la verdolaga poseen valores de importancia cultural bajos y valor de uso alto.

Figura 14: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Genoy.

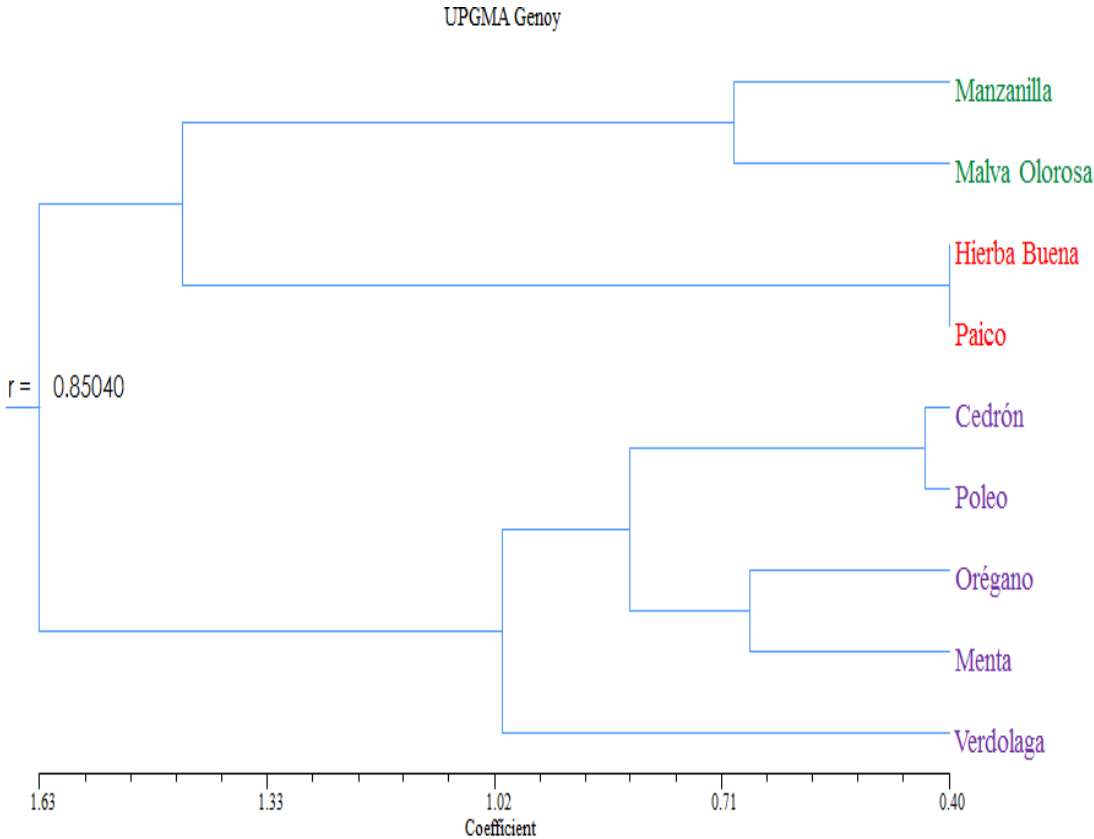
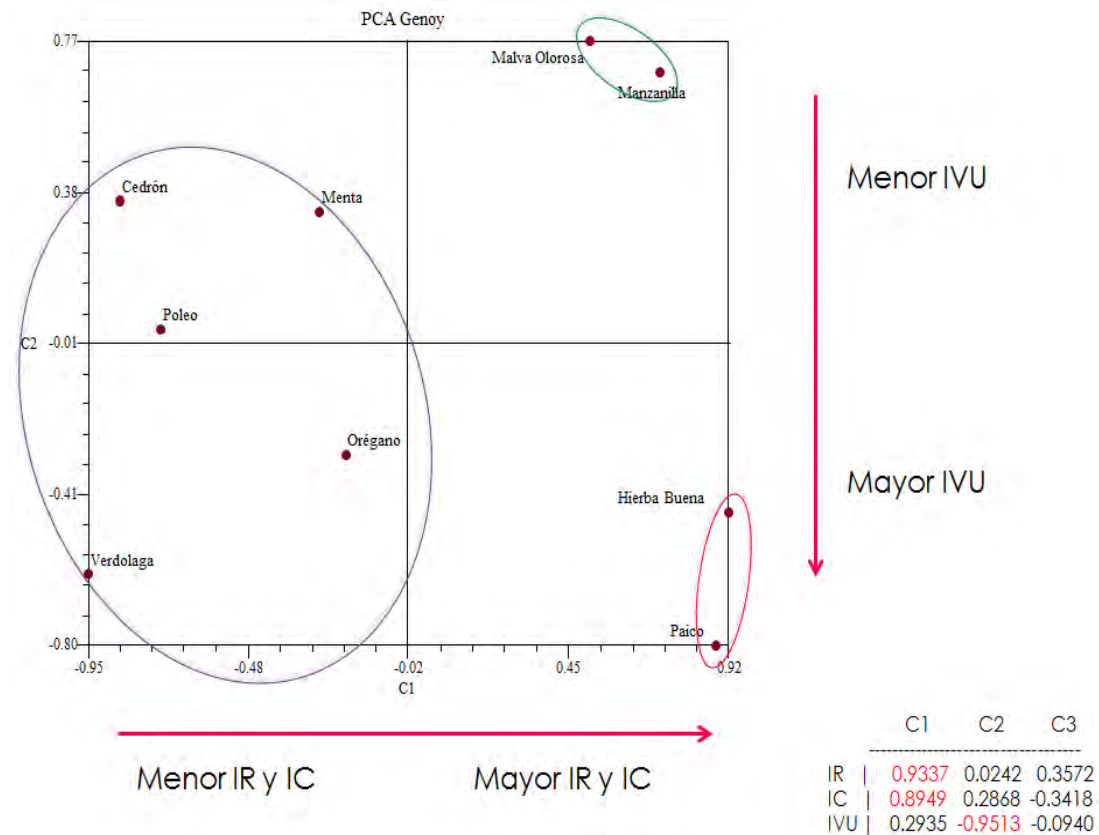


Figura 15: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de las plantas según la Importancia cultural, importancia relativa y valor de uso en el corregimiento de Genoy.



Con el fin de determinar qué variables socio económicas influyen sobre el conocimiento tradicional en el corregimiento de Genoy se efectuaron los siguientes análisis:

El análisis de componentes principales realizado para este corregimiento explicó el 100% de la variación, resumiendo la información de las variables evaluadas reflejando de forma correcta las similitudes y diferencias entre las características socio-culturales y el conocimiento tradicional. El primer componente explica el 28,91% de la variación total y el oficio genera el agrupamiento, mientras que el segundo componente explica el 21,39% de la variación restante y el sexo genera el agrupamiento (Figura 17).

El valor del índice de correlación cofenética ( $r$ ) del análisis de conglomerados es igual a 0.77280, lo cual confirma que este análisis refleja adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Grafica 16).

El dendrograma obtenido del análisis de conglomerados indica la formación de tres grupos y un out lyer. El grupo conformado por los informantes 4, 39 y 10 tienen como característica común el oficio puesto que son estudiantes o personas dedicadas a labores diferentes a la agricultura y labores domésticas. El segundo grupo conformado por los informantes 12, 17, 18, 32 y 33 lo conforman solo hombres y el out lyer es un informante el cual se distingue de los demás tener un oficio diferente a la agricultura.

En el PCA se observan claramente los anteriores grupos además se puede observar como los informantes restantes están ubicados en un solo cuadrante indicando que todas son mujeres dedicadas a la agricultura y labores domésticas.

En este caso la agrupación la generan los variables oficio y género, confirmando lo que se señala en otros estudios como el de Arango (2004) donde se observa que las mujeres se dedican a las labores domésticas y de agricultura y que los hombres se dedican a otros oficios diferentes a los del campo. Esto puede ser un resultado muy importante ya que a partir de este se podría decir que el conocimiento tradicional va a quedar en manos de las mujeres.

Figura 16: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Genoy.

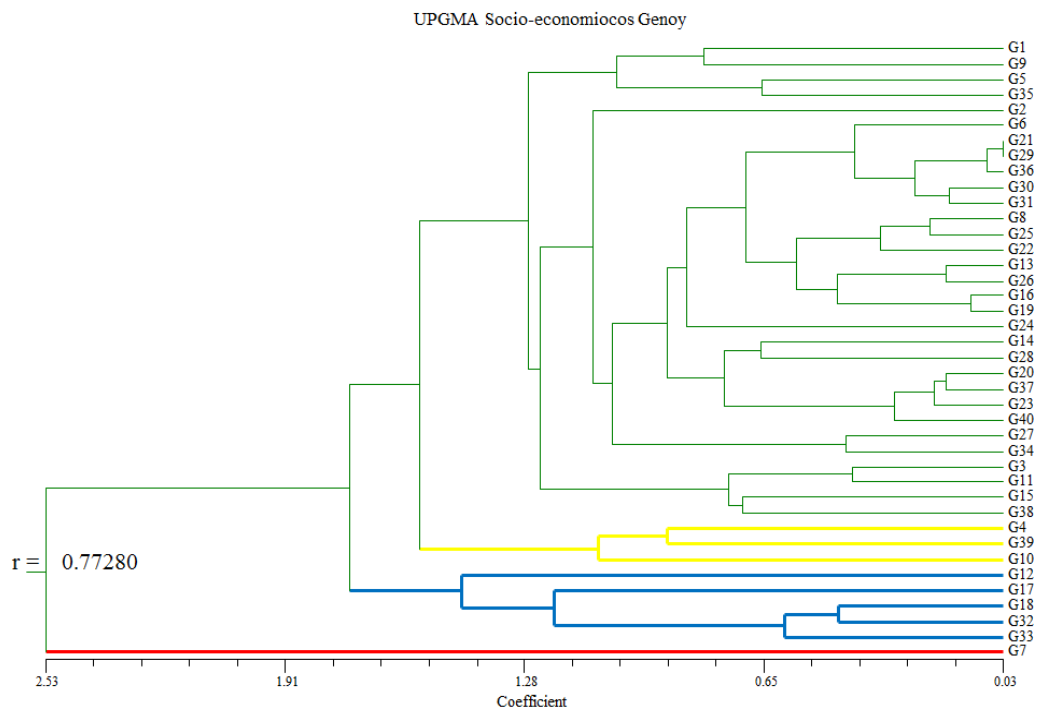
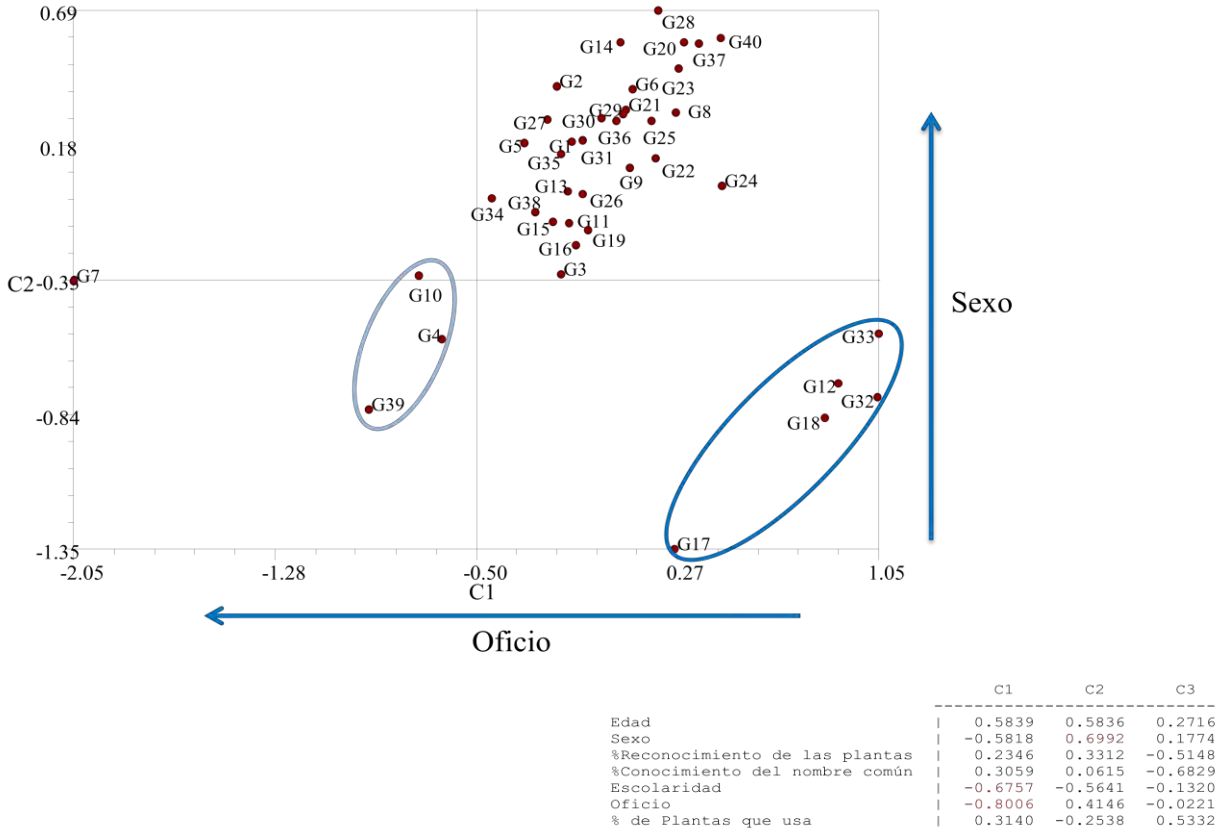


Figura 17: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en el corregimiento de Genoy.



#### 4.3.5 Análisis comparativo entre Corregimientos

Con el fin de comparar el conocimiento tradicional de todos los informantes de los cuatro corregimientos, se realizó un análisis de conglomerados y de componentes principales para el total de informantes obteniendo los siguientes resultados:

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 de tipo socio-económico, que afectan la



continuidad y reproducción de los conocimientos tradicionales.

Para entender cómo influyen las variables socioeconómicas sobre el conocimiento tradicional de las plantas medicinales usadas en el tratamiento de afecciones digestivas, se realizó un análisis multivariado de componentes principales, con el propósito de comparar todos los corregimientos, el cual explicó el 100% de la variación, indicando que estos componentes resumen la información de las variables evaluadas y por lo tanto este refleja de forma correcta las similitudes y diferencias entre las características socioeconómicas y el conocimiento tradicional de los habitantes de este corregimiento. El componente principal I explica el 24,54% y las variables que generan el agrupamiento son la edad y la escolaridad, mientras que el componente II explica el 17,90%, la variable que causa el agrupamiento es el % de conocimiento del nombre común (Figura 19).

Además se realizó un análisis de conglomerados que mostro un índice de correlación cofenética ( $r$ ) de 0.86555, lo cual confirma que este análisis refleja adecuadamente la estructura de la matriz de datos (Grafica 18).

El dendrograma obtenido del análisis de conglomerados no indica la formación de grupos que tengan características específicas que los distingan, esto puede deberse a que los corregimientos presentan muchas similitudes en cuanto a las características socio-económicas de los informantes. Además, se debe tener en cuenta que este trabajo se enfocó en personas mayores de 35 años, por lo cual la población estudiada presento características similares en cuanto a la educación y ocupación.

En las comunidades rurales el conocimiento tradicional de las plantas medicinales tiende a ser heterogéneo, lo cual quiere decir que existen grupos poblacionales que conocen un mayor número y variedad de especies útiles. Esto es así porque la percepción que tenga cada individuo sobre su entorno, depende de la cultura, estatus o rol del individuo en esta. Por ejemplo, las mujeres juegan un rol único y clave en el cuidado de la salud, como también las personas mayores suelen ser quienes poseen la mayor cantidad de conocimiento tradicional (Toledo. 2009).

Otro factor que influyen en el conocimiento tradicional y el uso de los recursos naturales, es la interacción con la naturaleza, ya sea realizando actividades forestales, agrícolas o de extracción de productos no forestales para alimento, medicinas y materiales para la elaboración de artesanías (Aguilar. 2007).

Sin embargo, en los análisis de componentes principales y conglomerados aplicados en esta investigación se puede observar que los factores socioeconómicos no influyen en el conocimiento tradicional que poseen los habitantes de estos corregimientos. La distribución del conocimiento es homogénea, lo cual se observa en la agrupación de los individuos que se da en función a la edad y escolaridad y no

en el porcentaje de plantas usadas y el porcentaje de nombres comunes reconocidos.

Esto se puede explicar porque las plantas usadas en el tratamiento de las afecciones digestivas por los habitantes de estos Corregimientos son de fácil acceso ya que se cultivan en las huertas caseras, por lo cual todos los miembros de las familias campesinas las conocen y usan sin importar la edad, género, oficio o escolaridad. Canales. *et al* (2006), afirma que la homogeneidad del conocimiento se debe a que las comunidades rurales, son mestizas en cuanto a que han incorporado dos elementos de conocimiento de medicina herbolaria, uno obtenido de la experimentación sobre elementos de la flora local y el otro relacionado con plantas introducidas hace siglos desde España. Las diferencias en el conocimiento que están relacionadas con el género y edad no son tan importantes, parece ser que sólo son debidas a la idiosincrasia.

Otro factor que pudo haber influido en la distribución del conocimiento tradicional fue haber seleccionado los informantes de acuerdo con la edad, según Aguilar. (2007) estos criterios de selección pueden proporcionar información sesgada acerca del conocimiento tradicional de las plantas medicinales, debido a esto probablemente se descartó la información que podrían suministrar los jóvenes menores de 35 años y así tener conocimiento más amplio proveniente de todos los sectores que conforman estas comunidades.

De acuerdo con estos resultados se puede ver como la edad, escolaridad, género y ocupación no influyen en el conocimiento tradicional de las plantas medicinales, como se mencionó anteriormente estos resultados divergen de otros donde se afirma como la edad influye de manera negativa en el conocimiento tradicional, a mayor edad más conocimiento y viceversa (Begossi. *et al.* 2000; Arango.2004; Toscano. 2006; Altamirano y García. 2009; Toledo. 2009).

En términos generales la edad juega un papel importante en el conocimiento de los recursos naturales, asociándola al menor conocimiento por parte de los jóvenes, debido a los cambios en las condiciones de vida, como el alejamiento de las prácticas rurales y aumento en la escolarización que estos experimentan (Toledo. 2009).

En cuanto al género o sexo no se puede decir que los hombres o mujeres poseen un mayor conocimiento de las plantas medicinales, debido a que esto es relativo, se puede decir que las mujeres conocen un mayor número de especies puesto que son las encargadas de ejercer una actividad curativa y preventiva en su hogar, sin embargo los hombres también pueden poseer un gran conocimiento acerca de las plantas empleadas en medicina a pesar de ejercer otro tipo de roles. De esta manera la heterogeneidad del conocimiento tradicional con relación al género es un reflejo de la diversidad cultural (Toledo. 2009).

El oficio u ocupación puede influir en el conocimiento tradicional, pues se espera que personas con ocupaciones relacionadas a la parte ambiental, agricultura y ganadería conozcan un mayor número de plantas medicinales en relación con personas dedicadas a otras labores donde no se interactúe con la naturaleza (Zorondo. 2007).

La escolaridad influye en el conocimiento tradicional de las plantas medicinales de forma negativa, las personas sin escolaridad conocen más plantas medicinales lo cual posiblemente se deba a que este grupo de habitantes es el que mantiene una mayor dependencia en el uso de las plantas para la curación de sus padecimientos más comunes (Canales. *et al.* 2006).

Figura 18: Análisis de conglomerados UPGMA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy.

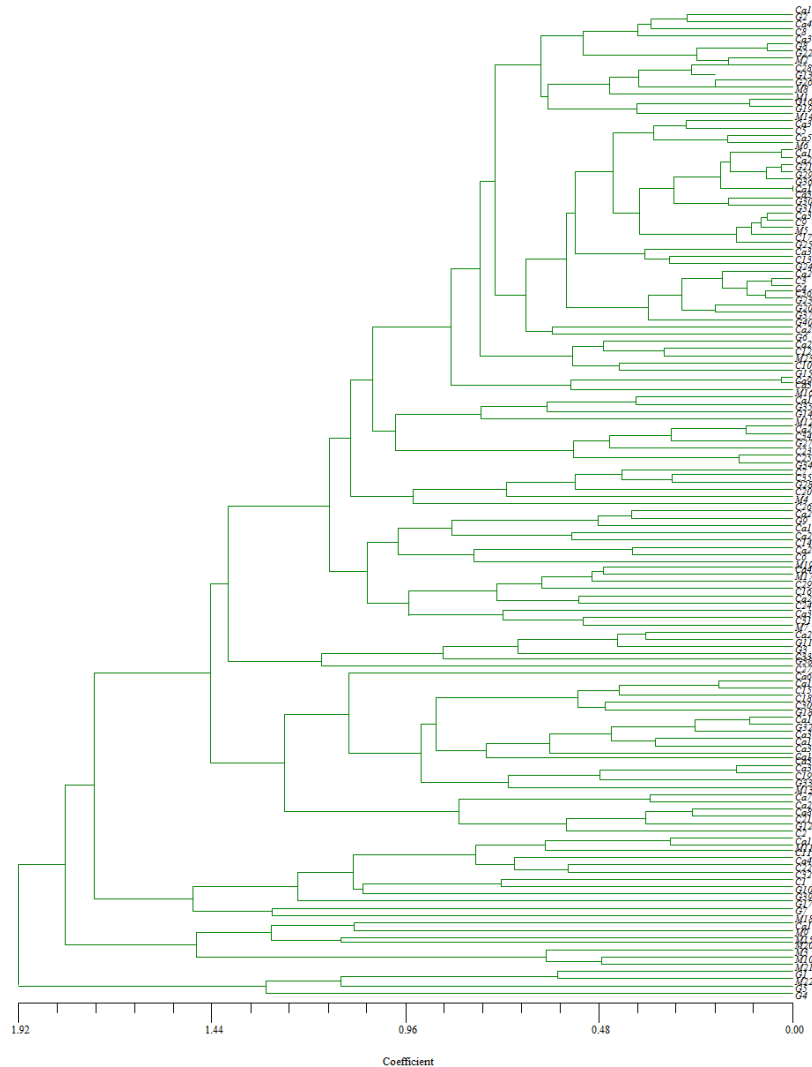
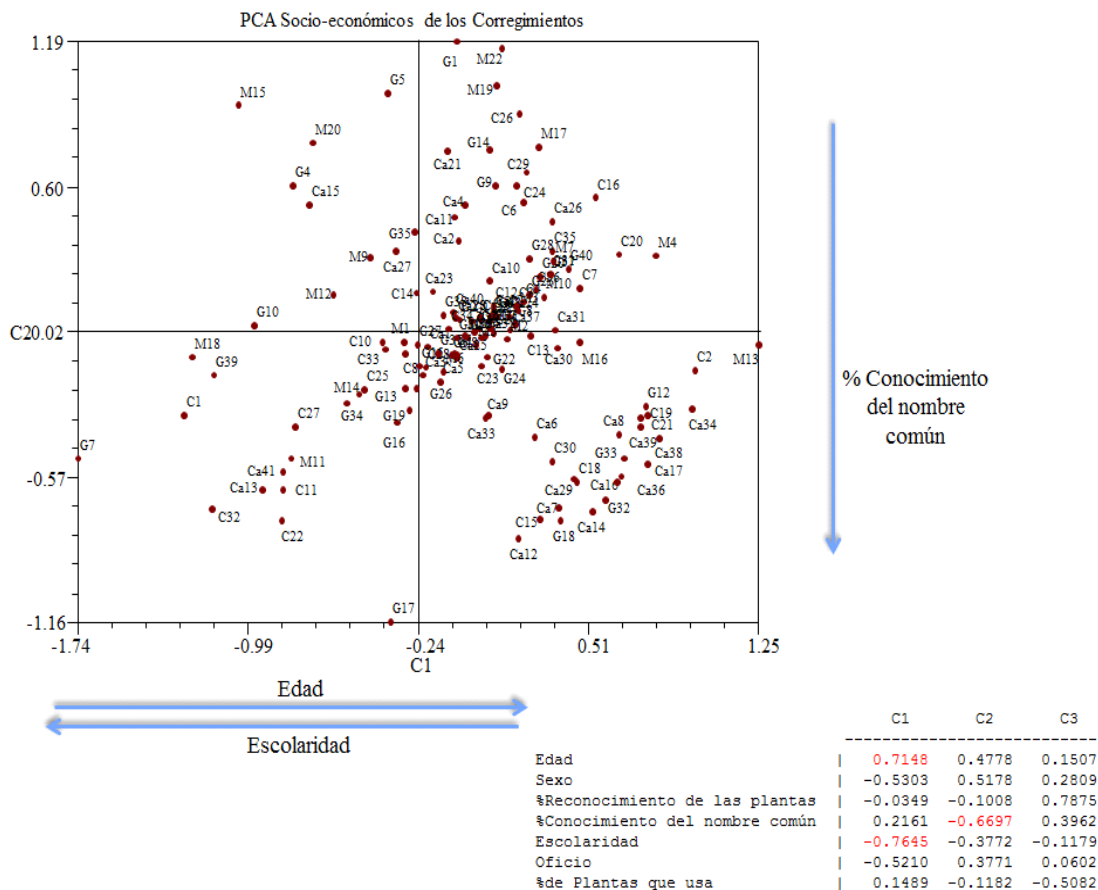


Figura 19: Análisis de componentes principales PCA que muestra el agrupamiento de los informantes según variables socio económicas y el conocimiento tradicional de las plantas que usan en los corregimientos de Morasurco, Cabrera, Catambuco y Genoy.



Los resultados también indican que las plantas medicinales usadas en estos Corregimientos poseen la misma importancia cultural y valor de uso, además la disponibilidad, el papel medicinal, forma de uso, forma de obtención y prioridad de consumo son similares, lo cual indica que comparten el mismo conocimiento tradicional.

Para entender esto hay que tener en cuenta que las comunidades campesinas del Municipio de Pasto, a pesar de las distancias, comparten los mismos ancestros que son los indígenas que habitaron en estos territorios durante en la época de la preconquista, además el acervo cultural que poseen estas comunidades es el resultado de sus interacciones con el medio ambiente y los procesos socioculturales que se han dado en la historia.

En cuanto a las semejanzas que se presentan dentro de la población estudiada de cada Corregimiento se puede explicar si se tiene en cuenta la cercanía de las viviendas y el parentesco de los informantes.

Lo mismo se observó en el estudio realizado por Canales. *et al.* (2006), donde encontraron que el número de plantas medicinales no está relacionado con la zona del pueblo donde viven los informantes, a pesar de que las zonas estén divididas por una franja de carretera. Estas similitudes obedecen a que el pueblo está conformado por una comunidad mestiza la cual ha incorporado elementos locales de la flora nativa y elementos de las plantas traídas desde España.

## 5. CONCLUSIONES

El conocimiento de las plantas medicinales que poseen los habitantes de los Corregimientos de Cabrera, Morasurco, Genoy y Catambuco, es una mezcla de saberes heredados por sus ancestros indígenas y los que consigo trajeron los colonizadores desde España. Estos conocimientos son evidentes en las especies de plantas que ellos usan para tratar las afecciones del sistema digestivo.

Factores como la edad, género, escolaridad y ocupación no influyen en la distribución del conocimiento tradicional, esto se debe probablemente a que los criterios seleccionados para escoger los informantes sesgaron la información.

Afecciones digestivas como el dolor abdominal, diarrea y parásitos son tratadas frecuentemente en los hogares de las personas pertenecientes a estos corregimientos, por lo cual plantas como la manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.), hierba buena (*Mentha x piperita* L.) y paico (*Chenopodium ambrosioides* L.) son las plantas con mayor importancia cultural y relativa además presentan valores altos de valor de uso.

Las familias Lamiaceae y Asteraceae son muy importantes en el tratamiento de las afecciones digestivas, puesto que a estas familias pertenecen el mayor número de especies medicinales usadas para tratar este tipo de afecciones, lo cual puede deberse a que sus especies son ricas en aceites esenciales, que les confieren propiedades medicinales ampliamente reconocidas por la población, además estas familias son muy representativas en la región.

Las hojas y los tallos son los órganos más usados de las plantas medicinales empleadas en el tratamiento de las afecciones digestivas lo cual se debe a su disponibilidad y facilidad de obtención, mientras que las flores o frutos son usados en menor medida ya que su disponibilidad se ve afectada por épocas de floración y fructificación.

## 6. RECOMENDACIONES

Es importante determinar si el conocimiento tradicional de los habitantes de estos Corregimientos está siendo afectado por variables socioeconómicas, por esta razón es necesario realizar investigaciones que abarquen una muestra poblacional más representativa en cuanto a número y edad de los informantes.

Dado que el conocimiento tradicional de nuestras comunidades campesinas es un mezcla entre elementos nativos y occidentales, es necesario que se vuelva hacia algunos aspectos ancestrales, ya que los conocimientos relacionados con las especies de plantas nativas se está olvidando.

Es necesario que estudie otros corregimientos de la zona rural del Municipio de Pasto en cuanto al uso de las plantas medicinales, así como también evaluar la influencia de factores socioeconómicos sobre el conocimiento tradicional, ya que de esta manera se podría implementar estrategias educativas que promuevan el uso de recursos florísticos que brindarían una mejor calidad de vida a los habitantes y además se promovería la conservación del conocimiento tradicional.



## 7. BIBLIOGRAFIA

AGUILAR M. 2007. Etnobotánica cuantitativa en una región de bosque de Niebla de Sierra Norte, Oaxaca. Centro Interdisciplinario de Investigación para el desarrollo integral regional unidad Oaxaca. Tesis de grado para obtener el título de maestría en ciencias en conservación y aprovechamiento de recursos naturales con especialidad en Biodiversidad del Neotrópico. Instituto Politécnico Nacional.

ALBUQUERQUE. 2002. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (nordeste do Brasil): um estudo de caso. *Interciencia* 27(6): 276-285.

ALCALDÍA DE PASTO. 2011. Inventario Turístico de los Corregimientos del Municipio de Pasto.

ALCORN, J.B. (1995). The scope and aims of ethnobotany in a developing world. Schultes and S. Von Reis, eds. *Ethnobotany: Evolution of a Discipline*. Portland, USA: Dioscorides Press. [Discusses the aims of ethnobotany as it relates to development] Pages 23-39 in R.E.

ALTAMIRANO, J.G., GARCÍA B Y KENIA, L. 2009. Estudio Etnobotánico en dos Áreas Protegidas de la Región Norcentral de Nicaragua: Paisaje Terrestre Protegido, Miraflor – Moropotente y Parque Ecológico Municipal, Canta Gallo, Estelí. Managua, Nicaragua. Centro Nacional de Investigación y Documentación Agropecuaria, (CENIDA), Universidad Nacional Agraria, (UNA). Managua, Nicaragua.

ARANGO. 2004. Estudios etnobotánicos en los Andes Centrales (Colombia): Distribución del conocimiento del uso de las plantas según características de los informantes. *Lyona*, Volumen 7 (2). Páginas. 89-104

BALICK MJ. 1990. Ethnobotany and the identification of therapeutic agents from the rain-forest. In Chadwick DJ, Marsh J (eds) *Bioactive Compounds From Plants*, 21–31. Wiley, Chichester.

BEGOSSIA, HANAZAKI N. Y TAMASHIRO J. 2000. Medicinal plants in the Atlantic forest (Brazil): knowledge, use, and conservation. *Human Ecology* 30:281- 299.

BENNETT, C. YPRANCE, G. 2000. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. En: *Economic Botany* 54 (1) pp 90-102.

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.

BYG A. & H. BALSLEV. 2001. Factors affecting local knowledge of palms in Nangaritza Valley in South-Eastern Ecuador. *Journal of Ethnobiology*, 24(2): 255–278.

CABALLERO J. YCORTÉS L. 2001. Percepción, uso y manejo tradicional de los recursos vegetales en México. En Rendón-Aguilar., B., S. Rebollar-Domínguez., J. Caballero-Nieto & M.A. Martínez-Alfaro, *Plantas Cultura y Sociedad. Estudio sobre las relaciones entre seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI*. Pp 81-100.

CABALLERO, M.R. 1995. La etnobotánica en comunidades negras e indígenas del delta del Río Patía. Ed. Ayba-Yala. Cayambe, Ecuador. 245p.

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.

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

CERVANTES Y VALDES. 1990. Plantas medicinales Del Distrito de Ocutlan, Oaxaca. P. 85-103. En *Anales del Instituto de Biología. Serie Botánica de la Universidad Autónoma de México*. Vol 60.N° 1. Ciudad de México.

COTTON, C.M. 1996. *Ethnobotany. Principles and applications*. (Jhon Wiley and Sons Ltd., Chichester)

CRUCINDA M. 2008. Diagnóstico de la Diversidad de Flora, Fauna y Calidad del Agua, de la Bahía de Juli (Sector Huaquina, Comunidad de Olla y C'aje - Huaylluni) en el Lago Titicaca, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno – Perú. Trabajo de grado (Bióloga). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias Escuela Profesional y Académica de Biología.

DA SILVA MS, ANTONIOLLI AR, BATISTA JS, NOVAES DA MOTA C. 2006. Plantas medicinais usadas nos distúrbios do trato gastrointestinal no povoado Colônia Treze, Lagarto, SE, Brasil. *Acta Bot Bras* 20: 815 - 829.

DELGADO A., RUIZ S., AREVALO L., CASTILLO G., VILES N., CALDERON J., CAÑIZALES J., MUÑOZ Y., RAMOS R. (Eds). 2007. Plan de acción en Biodiversidad del Departamento de Nariño 2006- 2030. Propuesta técnica Corponariño, Gobernación de Nariño- Secretaria de Agricultura, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales- UAESPNN- Territorial Surandina, Universidad de Nariño, Universidad Mariana y Asociación para el DESARROLLO Campesino. Pasto. 525 p.

ESTUPIÑAN – GONZALEZ A.C Y JIMENEZ – ESCOBAR N.D. 2010. Uso de las plantas por grupos de campesinos en la franja tropical del Parque Nacional Natural Paramillo (Córdoba, Colombia). *Caldasia* 32 (1): 21-38.

FAJARDO, B.V Y GÓMEZ, L. 2011. *Etnobotánica cuantitativa en la cultura indígena Kamëntzá del valle de Sibundoy (Putumayo, Colombia)*. Programa de Biología Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

GALVEZ D. 2008. Descripción y uso de las especies con propiedades medicinales utilizadas en las comunidades de Tuticopote abajo y el Roblarcito de la microcuena del río Torja, del Municipio de Clopa, Departamento de Chiquimula. Universidad de San Carlos de Guatemala. Centro Universitario de Oriente. Agronomía.

GARCÍA-BARRIGA H. 1992. Flora Medicinal de Colombia. Botánica médica. Tomo I, 2da Edición. Tercer mundo editores. Bogotá-Colombia. 559 p.

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): 267-301.

GOMEZ M.I. 2004. "Protección de los conocimientos tradicionales en las negociaciones TLC" En: Colombia 2004. ed: Universidad Externado de Colombia. ISBN: 9586168980. 313 pags.

GONZALEZ B. Y MORA M. 1999. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales empleadas por la comunidad rural de Zaque- Municipio de Gacheta, Cundinamarca. Universidad Pedagógica Nacional.

GONZÁLEZ, M.S. 1994. Especies medicinales entre los AWA del pacífico colombiano. En: Colombia *Revista asociación colombiana de herbarios*. ed: v.4 fasc. p.15 - 21.

GONZÁLEZ, M.S. 1996. Agroecosistemas tradicionales entre los AWA de Albí. En: Colombia *Revista asociación colombiana de herbarios*. ed: v.5 fasc. p.9 - 17.

GONZÁLEZ-INSUASTI, M.S. Y CABALLERO. 2006. Variación intercultural de la importancia de los recursos vegetales por parte de poblaciones humanas: un estudio de caso en el Valle de Tehuacan-Ciucatlán. Universidad Nacional Autónoma de México, Posgrado en Ciencias Biológicas. Instituto de Biología de México D.F.

GONZÁLEZ-INSUASTI, M.S., MARTORELL, C., CABALLERO, J. 2008. Factors that influence the intensity of non-agricultural management of plant resources. En: Holanda *Agroforestry Systems* ISSN: 0167-4366 ed: v.74 fasc.1 p.1 – 15.

HERNÁNDEZ T., CANALES M., CABALLERO J., DURAN A. Y LIRA R. 2005. Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales en Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. INCI v.30 n.9

HILGERT, N. 2001. Plants used in home medicine in the Zenta River basin, Northwest Argentina. *J. Ethnopharm.* 76: 11-34.

HOFFMAN, B. Y GALLAHER. 2007. Importance Indices in Ethnobotany. *Ethnobotany Resarch & Applications* 5:201-218

HURTADO, R.N.E. Y AGUILAR C. A. 2006. Estudio cualitativo y cuantitativo de la flora medicinal del municipio de Compándaro de Galeana, Michoacán, México. *Polibotánica* 22:21-50 México.

JOHNSON, M. 1992. Capturing Traditional Environmental Knowledge. *Dene Cultural*. Institute and IDRC. Ottawa, Ont. CA. 190 p.

JUDD, W. S.; C. S. CAMPBELL, E. A. KELLOGG, P. F. STEVENS, M. J. DONOGHUE (2007). *Plant Systematics: A Phylogenetic Approach, Third edition..* Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates. pp. 290.

LADIO, A. 2004. *Boletín latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas*. Sociedad latinoamericana de fitoquímica. Madryn, Argentina.

LAJONES, Y LEMAS, A.A. 1999. Propuestas y evaluación de un índice de valor de

importancia etnobotánica por medio del análisis de correspondencia en la comunidades de Arenales y San Salvador, Esmeraldas, Ecuador. *Crónica forestal y del medio ambiente, diciembre, año/vol. 14, número 1*. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia.

LAWRENCE A, PHILIPS O, REATEGUI-ISMODES A, LÓPEZ M, ROSE S, WOOD D, FARFAN AJ. 2005. Local values for harvested forest plants in Madre de Dios, Peru: towards a more contextualized interpretation of quantitative ethnobotanical data. *Biodivers Conserv* 14:45–79

LÓPEZ M.T. 2010. Problemas digestivos comunes. *Fitoterapia*. Volumen 29, Num.6.

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.

MARTÍN G.1995. Etnobotánica. Manual de métodos. Serie pueblos y plantas. Manuales de conservación. Editorial Norman Comunidad. Fondo Mundial para la Naturaleza.

MONCAYO Y ZAMBRANO, 2005. Plantas medicinales empleadas por los campesinos de los corregimientos de Casabuy, Hato viejo y Sánchez del municipio de Chachagüi (Nariño – Colombia) estudio etnobotánico. Universidad de Nariño Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Programa de Biología, San Juan De Pasto, Colombia.

NATIONAL DIGESTIVE DISEASES INFORMATION CLEARINGHOUSE. 2008. El aparato digestivo y su funcionamiento. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES National Institutes of Health NIH.

OCAMPO, R. 1996. Situación actual de la agroindustria de plantas medicinales en Costa Rica. X Congreso Nacional Agronómico. San José de Costa Rica. 11-15p.

PALACIO O. 2007. Plantas silvestres empleadas con fines medicinales por pobladores rurales de Abrita Grande, Santiago del Estero. Facultad de Agronomía y Agroindustrias Universidad Nacional de Santiago del Estero.

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 (Bióloga). Universidad de Nariño. Departamento de Biología,

PARDO M. YGOMEZ E. 2003. Etnobotánica: Aprovechamiento tradicional de las plantas y patrimonio cultural. *Anales Jardín Botánico de Madrid*, 60 (1).

PARRA, R. Y VIRSANO, B.S. 1994. Por el camino culebrero, Etnobotánica de los Indígenas Awá del Sábalo, Tumaco, Colombia. Abya-Yala. 223p.

PARRA, J Y VIRSANO, S. 1994. Por el camino culebrero. Etnobotánica y medicina de los indígenas Awá del Sábalo (Nariño). Quito: Abya-Yala. 223p

PATIÑO, A.L. 2007. Uso y manejo de la flora entre los Awa de Cuambí - Yaslambí- con énfasis en especies medicinales. Barbacoas (Nariño- Colombia). Trabajo de grado. Universidad Nacional. Bogotá, Colombia.

PHILLIPS, O. 1996. Some Quantitative Methods for Analyzing Ethnobotanical Knowledge p. 171-197. En Alexiades, M (Ed). Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual. Scientific Publications Department. New York.

PHILLIPS, O. Y GENTRY A.H. 1993. A The useful plants of Tambopata, Peru: I Statistical hypothesis tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*. 47:15-32.

PIERONI, A. 2001. Evaluation of the cultural significance of wild food botanicals traditionally consumed in northwestern Tuscany, Italy. *JEthnobiol* 21:89–104

PINO, N Y VALOIS, H. 2004. Etnobotánica de Cuatro Comunidades Negras del Municipio de Quibdó, Chocó - Colombia. Grupo de Investigación en Productos Naturales. Universidad Tecnológica del Chocó. Quibdó, Colombia.

PRANCE, G. BALEE, W., BOOM, B. Y R.L. CARNEIRO.1987. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Conservation biology*. 1: 296-310.

REYES – GARCÍA, V. Y MARTÍ – SANZ N. 2007. Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura. *Ecosistemas* 16 (3): 46-55. Barcelona, España.

RZEDOWSKI, G. C. DE Y J. RZEDOWSKI, 2001. Flora fanerogámica del Valle de México. 2a ed. Instituto de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro, Michoacán, México.

RIVERA D. Y OBÓN DE CASTRO C. 2006. Manual de teorías y prácticas. Etnobotánica. Instituto de Estudios Albacetenses. Diputación de Albacete. España.

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): 309-326.

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 (Bióloga). Universidad de Nariño Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Programa de Biología, San Juan De Pasto, Colombia.

SANABRIA, O.L. 2001. Desafíos para el Manejo y Conservación de la Flora Útil del Cauca, Colombia, desde la perspectiva de las Comunidades Indígenas y Campesinas. *Manual de herramientas etnobotánicas relativas a la conservación y el uso sostenible de los recursos vegetales*. Red latinoamericana de Botánica. Santiago de Chile. Sonia Lagos-Witte, Olga Lucía Sanabria Diago, Paulina Chacón, Randall García. Editores.

SCARPA G.F. 2002. Plantas empleadas contra trastornos digestivos en la medicina folk de los Criollos del Chaco Noroccidental Argentino. En: *Dominguezia* 18 (1) pags 36 - 50. Provincia de Buenos Aires, República de Argentina.

SCARPA, G. 2004. Medicinal plants used by the Criollos of Northwest Argentina Chaco. *J. ethnopharm.* 91: 115-135.

SCHULTES, R.E Y HOFMAN A. 1982. Plantas de los Dioses orígenes del uso de los alucinógenos. Fondo de cultura económica. México.

SHER H., HUSSAIN F., SHER H. 2010. *Ex situ*. Management study of some high value medicinal plant species in Swat, Pakistan. *Ethnobotany research & applications*. 8: 017-024.

SOTO, D., PUIG-SAMPER, M Y ARBOLEDA, L. 1995. La Ilustración en América Colonial. Ediciones Doce Calles, S. L. Aranjuez, Madrid.

TOLEDO B. 2009. Diversidad de usos, prácticas de recolección y diferencias según el género y edad en el uso de las plantas medicinales en Córdoba, Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas*. Volumen 8 (5).

TOSCANO J. 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, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Boyacá, Colombia.



TRUJILLO-C, W Y GONZÁLEZ, V.H. 2011. Plantas medicinales utilizadas por tres comunidades indígenas en el noroccidente de la Amazonia Colombiana. Revista Una, Mundo amazónico.2, 2011, pag. 283 -305.

TRUJILLO-C. W. 2011. Plantas medicinales utilizadas por tres comunidades indígenas en el Noroccidente de la Amazonia Colombiana. Mundo Amazónico. 2: 283-305.

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, 2006: 268-284.

VILLASEÑOR R, L. & F. J. ESPINOSA G. 1998. Catálogo de malezas de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

WILKINSON, D. 1987. Traditional medicine in American families: reliance on the wisdom of elders. Pp.64-76 en: D.Y. Wilkinson & M.B. Sussman. Alternative Health Maintenance and Healing Systems for Families. New York, The Haworth Press.

ZORONDO F. 2007. ¿Quiénes recolectan los Productos Forestales No Maderables?: una aproximación para identificar a individuos recolectores en una comunidad de la India. Periferia, Numero 7.

ZULUAGA, G. 1994. Plantas Medicinales: Ecología y Economía. Grupo de Estudios en Sistemas Tradicionales de Salud, Universidad del Rosario, Marzo de 1994. Internet: [http://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/9b/9bf295c2-1e4c-4c70-9af2-482a1501d043.pdf](http://www.urosario.edu.co/urosario_files/9b/9bf295c2-1e4c-4c70-9af2-482a1501d043.pdf)

# ANEXOS

Encuesta 1

## ENCUESTA ETNOBOTANICA

### ESTUDIO ETNOBOTÁNICO COMPARATIVO DE LAS PLANTAS EMPLEADAS POR CUATRO CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE PASTO, EN EL TRATAMIENTO DE AFECCIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO.

Encuesta

N°:.....Fecha:.....Encuestador:.....

Localidad:

Municipio.....Corregimiento.....Vereda.....

Datos del encuestado:

Nombre:.....

.....

Edad.....Lugar de

nacimiento.....Ocupación.....Escolaridad.....

Información general:

1. Cuando usted se enferma que

hace:.....

.....

.....

2. Ha sufrido alguna vez de afecciones digestivas como dolor de estómago, cólicos,  
diarrea, vomito, parásitos, gastritis. SI.... NO....

3. Utiliza plantas medicinales: SI.... NO....

4. En su vereda hay personas que saben de plantas medicinales. SI.... NO....

5. Podría mencionar su

nombre.....

.....

.....

6.Observaciones:.....

.....

.....

Gracias por su colaboración...

Encuesta 2

**ENCUESTA ETNOBOTANICA**  
**ESTUDIO ETNOBOTÁNICO COMPARATIVO DE LAS PLANTAS EMPLEADAS POR CUATRO**  
**CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE PASTO, EN EL TRATAMIENTO DE AFECCIONES DEL SISTEMA**  
**DIGESTIVO.**

Especie	Disponibilidad				Frecuencia de uso					Papel Medicinal						Partes Usadas							Forma de Suministrar					Forma de Uso	Lugar de Obtención				Prioridad como Ingrediente		Efectividad											
	R	M	C	MC	NA	1A	MA	1M	1S	MS	D. Abd.	Hgd	Rñn	Diarr	Indigt	Cólic	Digest.	Parásit	R	T	Cglo	H	F	H/T	Frt	Smlla	AIl	MxC	MxO	INF	EMP	Ma	C	S	F	M	H	T	C	S	Mx	M	R	B	MB	

**Información general**

Encuesta No.:	Fecha:	Nombre:	Edad:	Origen:
Actividad Principal:		Estrato:	Escolaridad:	

**Información etnobotánica**

Sobre la Disponibilidad:

R: Raro

M: Medio

C: Común

MC: Muy común

Sobre la frecuencia de uso:

NA: Menos de una vez al año

1A: Una vez al año

MA: Más de una vez al año pero menos de una vez al mes

1M: Una vez al mes

1S: Una vez a la semana

MS: Más de una vez a la semana

Forma de suministrar

MxC: Mezclado cocido = 0,25

MxO: Mezclado crudo = 0,5

Sobre el lugar, forma de obtención

M: Monte

H: Huerta

T: Área de cultivo

C: Compra

Sobre la preferencia de uso:

P1: Pobre

R2: Raro

B3: Bueno

MB4: Muy bueno

Sobre la forma de uso

S: Seco 0.5 sometido a procesamiento

F: Fresco 1 (estado natural)

INF: Infusión = 0,75  
EMP: Emplasto = 1  
Ma: Macerado con agua o alcohol = 1,25  
C: Crudo = 1,5  
Sobre la prioridad como ingrediente  
S: Solo 1 (es el ingrediente principal)  
Mx: Mezclado (0.5 no es el ingrediente principal)

Muy buena

Efectividad

M: Mala  
R: Regular  
B: Buena

MB: