



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS  
AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES  
CARRERA DE INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES  
RENOVABLES**

**“ESTUDIO ETNOBOTÁNICO EN LA COMUNIDAD SAN  
FRANCISCO, PARROQUIA LA CAROLINA - IMBABURA  
PARA POTENCIAR EL CONOCIMIENTO DE LOS  
RECURSOS FLORÍSTICOS LOCALES”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN  
RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

**AUTORA**

**CARLA ALEXANDRA YANDÚN CARTAGENA**

**DIRECTORA**

**Ing. MÓNICA EULALIA LEÓN, Msc.**

**Ibarra – Ecuador**

**2015**

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y  
AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

## “TITULO”

“ESTUDIO ETNOBOTÁNICO EN LA COMUNIDAD SAN FRANCISCO,  
PARROQUIA LA CAROLINA - IMBABURA PARA POTENCIAR EL  
CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS FLORÍSTICOS LOCALES”

## TESIS

Tesis revisada por el Comité Asesor, por lo cual se autoriza su presentación como  
requisito parcial para obtener el Título de:

INGENIERA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

### APROBADA:

Ing. Mónica León Msc.

**Directora**

Blgo. Galo Pabón Msc.

**Asesor**

Ing. Danny Reascos.

**Asesor**

Ing. Sania Ortega Msc.

**Asesora**



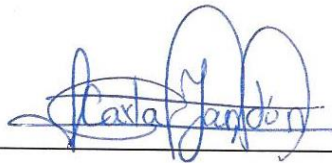
Ibarra – Ecuador

2015

## DECLARACIÓN

Manifiesto que la presente obra es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto es original y que soy el titular de los derechos patrimoniales; por lo que asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldré en defensa de la Universidad Técnica del Norte en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 06 días del mes de Febrero de 2015



Carla Alexandra Yandún Cartagena

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Carla Alexandra Yandún Cartagena, bajo mi supervisión.



Ing. Mónica Eulalia León, Msc.  
DIRECTORA DE TESIS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100238454-1		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	YANDÚN CARTAGENA CARLA ALEXANDRA		
<b>DIRECCIÓN:</b>	CALLE URUGUAY Y ATUNTAQUI (TRAS DEL HOSPITAL DEL SEGURO)		
<b>EMAIL:</b>	carlayandun31@yahoo.es		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	2-601-588	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0994830860 / 0993979115

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	“ESTUDIO ETNOBOTÁNICO EN LA COMUNIDAD SAN FRANCISCO, PARROQUIA LA CAROLINA - IMBABURA PARA POTENCIAR EL CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS FLORÍSTICOS LOCALES”
<b>AUTOR:</b>	Carla Alexandra Yandún Cartagena
<b>FECHA:</b>	2015/02/06
<b>PROGRAMA:</b>	PREGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Ingeniera en Recursos Naturales Renovables
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Ing. Mónica Eulalia León, Msc

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

Yo, Carla Alexandra Yandún Cartagena con cédula de identidad Nro. 100238454-1, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en

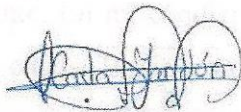
el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

### 3. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 06 días del mes de Febrero de 2015

#### EL AUTOR:



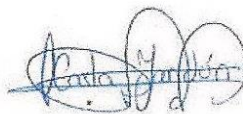
(Firma).....

**Nombre:** Carla Alexandra Yandún Cartagena.

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

Yo, Carla Alexandra Yandún Cartagena, con cédula de identidad Nro. 100238454-1, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado: “Estudio Etnobotánico en la Comunidad San Francisco, Parroquia La Carolina - Imbabura para potenciar el conocimiento de los Recursos Florísticos Locales”, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniera en Recursos Naturales Renovables en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 06 días del mes de Febrero de 2015



---

Carla Alexandra Yandún Cartagena

## **DEDICATORIA**

*Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi padre y a mi madre por ser los pilares más importantes de mi vida y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. A mi esposo e hijo, por compartir momentos significativos conmigo y apoyarme en todo momento. Con un especial cariño a mi hermana que siempre ha estado con migo en las buenas y las malas.*

**Carla Yandún**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.*

*A mi madre y padre que sin ellos no estaría aquí cumpliendo mi objetivo.*

*A mi esposo e hijo que han sido mi fuente de inspiración en todo momento.*

*A mi hermana que ha sido el punto de partida esencial de apoyo para seguir adelante.*

*Con especial cariño y admiración a mi directora de tesis Ing. Mónica León y asesores Blgo. Galo Pabón, Ing. Danny Reascos, Ing. Sania Ortega.*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN .....	III
CERTIFICACIÓN .....	IV
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	V
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	VII
DEDICATORIA .....	VIII
AGRADECIMIENTO .....	IX
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xiv
CAPÍTULO I.....	<b>1</b>
1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Antecedentes .....	1
1.2 Problema .....	3
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos .....	5
1.4.1. General .....	5
1.4.2. Específicos .....	5
1.5 Preguntas directrices .....	5
CAPÍTULO II .....	<b>6</b>
2.1 REVISIÓN DE LITERATURA.....	6
2.1.1. Diversidad Biológica.....	6
2.1.2 Relación entre diversidad biológica y diversidad cultural .....	7
2.1.3 Amenazas a la diversidad biológica.....	8
2.1.4 Relación entre pueblos y plantas.....	10

2.1.5 Trabajos realizados en Etnobotánica.....	11
2.1.6 Etnoecología.....	13
2.1.7 Etnobotánica.....	14
2.1.8 Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativizado (IVIER).....	15
2.1.9 Productos forestales no maderables .....	16
2.1.10 Productos forestales maderables .....	17
2.1.11 Etnofarmacología .....	17
2.1.12 Usar vegetales tiene riesgos .....	19
2.2 Marco Legal .....	19
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>24</b>
3.MATERIALES Y MÉTODOS .....	24
3.1. Ubicación .....	24
3.2. Materiales y Equipos.....	24
3.2.1. Materiales.....	24
3.2.2. Equipos.....	25
3.3. Métodos.....	25
3.3.1. Identificación de las especies de mayor relevancia etnobotánica por medio del (IVIER).....	26
3.3.2. Validación de los usos y beneficios de las diferentes especies de plantas del sector, a través de una guía etnobotánica. ....	28
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>29</b>
4.RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
4.1 Caracterización del Área de Estudio .....	29
4.1.1 Características Climáticas .....	29
4.1.2 Uso de Suelo .....	30
4.2 Especies clasificadas según el uso .....	34
4.3 Especies clasificadas según la procedencia.....	35
4.4 Especies clasificadas según el hábito .....	37
4.5 Especies clasificadas según la parte usada.....	38
4.6 Especies clasificadas según el origen.....	39

4.7 Especies más representativas según el índice de IVIER.....	39
4.8 Guía para potenciar los conocimientos de los recursos florísticos locales .....	42
CAPÍTULO V.....	<b>118</b>
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	<b>118</b>
CAPÍTULO VI.....	<b>122</b>
6.RESUMEN.....	122
CAPÍTULO VII .....	<b>124</b>
7. SUMMARY .....	124
CAPÍTULO IX.....	<b>126</b>
9 BIBLIOGRAFÍA CITADA .....	126
Anexo 1.Encuesta dirigida a las treinta familias de la Comunidad de San Francisco .....	139
Anexo 2. Cartografía.....	142
Anexo 3. Calculo IVIER de las especies encontradas en la Comunidad.....	143
Anexo 4. Especies ordenadas según importancia IVIER.....	149
Anexo 5. Registro Fotográfico .....	153



## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 4.1. Abundancia de especies por familia.....	33
FIGURA 4.2. Especies clasificadas según el uso .....	35
FIGURA 4.3. Especies clasificadas según el uso .....	36
FIGURA 4.4. Especies clasificadas según el hábito .....	37
FIGURA 4.5. Especies clasificadas según la parte usada.....	38
FIGURA 4.6. Especies clasificadas según el origen.....	39
FIGURA 4.7. Especies más representativas según el índice de IVIER.....	41

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 3.1. Uso de suelo .....	31
CUADRO 3.2. Uso de suelo y cobertura vegetal.....	31
CUADRO 4.7. Especies más representativas según el índice de IVIER.....	40

# **CAPÍTULO I**

## **1 INTRODUCCIÓN**

A lo largo de la historia el hombre ha sentido la necesidad de relacionarse con el medio natural que lo rodea, ya que ha sido su manera de perdurar en el planeta Tierra. El presente estudio de investigación realizado en la comunidad de San Francisco, recopiló información de esta relación tan antigua e importante para el ser humano, enfatizando en los antecedentes, problema, justificación, objetivos y preguntas directrices, que direccionaron el sentido esencial de esta exploración etnobotánica.

### **1.1 Antecedentes**

La diversidad biológica es consecuencia de procesos paulatinos naturales, en interacción con técnicas sociales y culturales oportunos de las sociedades locales, esta establece uno de los patrimonios naturales más trascendentales de una nación, adyacente al agua y al suelo son los tres capitales naturales primordiales con los que se desenvuelven las movimientos agropecuarios y de producción primaria en general (Nieto & Estrella, 2011). En el Ecuador existen más de 17000 especies de plantas vasculares, provenientes de especies propias de los Andes Tropicales, de zonas tropicales y subtropicales de América, tropicales de Asia, Malasia, África, sí como de zonas templadas de los hemisferios boreal y austrial, entre otras; no obstante esta diversidad, también es obra del ser humano que hace 12000 años llegó a lo que hoy llamamos Ecuador trayendo algunas plantas provenientes del lugar de donde venía. Tras ellos se desarrollaron algunas culturas primigenias, que

desarrollaron toda su forma de vida y cultura a través de los usos y beneficios de las plantas. A lo largo de la historia ecuatoriana se han realizado varios estudios relacionados con la plantas y sus bondades, con el fin de rescatar los saberes tradicionales que están en riesgo de perderse (De la Torre & Macía, 2008). El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) alcanza 45 áreas protegidas de territorio nacional, su objetivo principal es salvaguardar los ecosistemas que puedan contribuir a conservar la biodiversidad, es impresionante la relación que existe entre las áreas naturales y el saber tradicional de las plantas útiles, en este instante se puede verificar lo importante que es la diversidad biológica para todos los habitantes de un territorio y la relación íntima que existe entre el ambiente y el ser humano. En algunos estudios realizados en Ecuador se estima que existen de 5000 a 8000 especies útiles para los pobladores, este estimado fue calculado con base a las distintas investigaciones etnobotánicas realizadas en el país que salieron a luz hace unos 30 años. Una de estas investigaciones fue realizada con la chinchona (*Cinchona pubescens*), es un árbol endémico de los bosques andinos del sur del país, cuya corteza fue y es utilizada para el tratamiento de la malaria y paludismo. Otra investigación fue realizada en la comunidad de San Jacinto de Chinambí, en la provincia del Carchi, donde el objetivo primordial de esta investigación fue indagar sobre los distintos usos de la flora que da la comunidad y sus alternativas de manejo y preservación (Poats et al. 2007; Ríos et al. 2008). Para contribuir al conocimiento de la flora útil y optimizar el empleo de drogas vegetales, en la región del austro del país se realizó una indagación acerca de las plantas que contribuyen a sanar afecciones del aparato gastrointestinal (Ansaloni et al. 2010).

En la provincia de Imbabura, cantón Cotacachi se implementó un jardín Etnobotánico, que consta de 150 tipos de plantas, con en el fin de rescatar y dar a conocer algunos conocimientos milenarios acerca de las especies de plantas existentes en el lugar. Este jardín sirvió de mucho para el cantón ya que se rescató la dimensión ecológico-cultural del lugar, tanto en niños, jóvenes y adultos (UNORCAC, 2008). Teniendo así una visión general del interés del ser humano por conocer su medio y como aprovecharlo, el presente estudio de investigación

recopiló información de los diferentes usos que se les da a las plantas en la comunidad de San Francisco, parroquia La Carolina, por lo que se presentó una propuesta para potenciar los conocimientos de los recursos florísticos locales.

## **1.2 Problema**

Los habitantes de la comunidad San Francisco están asentados en la provincia de Imbabura, al Nor-este de la ciudad de Ibarra. Su población cuenta con 240 habitantes aproximadamente, la comunidad es de origen mestiza. Años atrás los pobladores del sector tenían una relación apegada con la naturaleza, esta dependencia hizo posible la manifestación de invaluable conocimientos ancestrales, sobre las potencialidades del uso de las plantas.

En la actualidad, la comunidad de San Francisco atraviesa algunos problemas debido a múltiples factores, principalmente referentes al inadecuado uso de los recursos y potencialidades que estos pueden generar en beneficio del desarrollo e incremento de los recursos económicos de la comunidad a nivel familiar, entre uno de ellos se ha evidenciado el poco interés de las nuevas generaciones por los conocimientos tradicionales de los usos y beneficios de las plantas, lo que ocasionará a futuro la pérdida de importante conocimiento ancestral que se ha venido transmitiendo de generación a generación.

Tomando en cuenta los problemas de la comunidad, se realizó un estudio Etnobotánico con el fin de rescatar el conocimiento ancestral de los usos de los recursos florísticos locales. Siempre tomando en cuenta que la información obtenida en el estudio debe transmitirse de la manera adecuada, ya que se pretende recuperar el legado cultural de la comunidad de San Francisco, mediante la guía etnobotánica que servirá para potenciar los conocimientos de los recursos florísticos locales.

### **1.3 Justificación**

Los estudios etnobotánicos en su gran mayoría a lo largo de la historia investigativa han consistido en un realizar un inventario sobre los usos y beneficios tradicionales de los recursos florísticos de las comunidades locales, estos estudios son muy importantes para extender los conocimientos acerca de la utilidad medicinal, alimenticia, comercial y ritual de las plantas. En algunos de los casos estas investigaciones no son socializadas a las comunidades, sino que prefieren que la información sea publicada en algunas revistas, libros, generando así un grado de desconfianza por parte de los habitantes del sector hacia próximas investigaciones.

Los resultados acerca de los usos y beneficios de los recursos florísticos locales, fue entregado a quienes proporcionaron la información, es decir a las 30 familias de la comunidad de San Francisco que participaron en este estudio. La presente investigación será una de las alternativas de desarrollo para la comunidad, ya que se propuso documentar y aprovechar los conocimientos de los recursos florísticos locales. La importancia del estudio Etnobotánico en la comunidad, es que a partir de esta información se puede partir para la recuperación del conocimiento Etnobotánico tradicional y difundir dichos conocimientos a la comunidad científica y a la población en general.

Aquí, el estudio Etnobotánico emprende un papel muy importante, tanto en la reparación del conocimiento en vías de desaparición, como en su rehabilitación a las comunidades locales. De esta manera, los saberes etnobotánicos locales pueden conservarse como parte integral de los regímenes culturales ecológicos vivos, ayudando con ello a sostener el sentimiento de apego por estos conocimientos y las prácticas culturales locales, mejorando así mismo el vínculo entre las comunidades y el ambiente, el cual es tan necesario para el mantenimiento de los recursos naturales.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1. General**

- Realizar un estudio Etnobotánico en la comunidad San Francisco, parroquia La Carolina - Imbabura, para potenciar el conocimiento de los recursos florísticos locales.

### **1.4.2. Específicos**

- Identificar las especies de mayor relevancia etnobotánica por medio del Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativo (IVIER).
- Validar los usos y beneficios de las diferentes especies de plantas del sector, a través de una guía etnobotánica.

## **1.5 Preguntas directrices**

- ¿El Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativo (IVIER) determinará las especies de mayor relevancia para la comunidad?
- ¿La guía etnobotánica, permitirá validar los usos y beneficios de las diferentes especies florísticas?

## **CAPÍTULO II**

### **2.1 REVISIÓN DE LITERATURA**

Con la necesidad de sustentar el presente estudio se realizó la revisión literaria correspondiente al tema de investigación, que se describe a continuación:

#### **2.1.1. Diversidad Biológica**

La biodiversidad tiene una valoración especial en los seres humanos ya que a lo largo del tiempo los ha provisto de algunos bienes y servicios ambientales como son alimento, medicinas, recursos madereros, entre otros. También se tiene que tener en cuenta que las funciones ambientales son importantes en la perpetuidad de los bienes y servicios ambientales. Así mismo la falta de asignación de valores económicos a los concernientes componentes de la diversidad biológica es el principio de la desaparición de la misma. Y a la inversa, la asignación de un valor económico conveniente a estos componentes debería interrumpir e incluso revertir su desvanecimiento.

En cada uno de los niveles de la biodiversidad podemos encontrar los siguientes caracteres: composición, que es la variabilidad de elementos; estructura, es la organización física del sistema que incluye abundancia relativa de especies-ecosistemas, grado de conectividad y la función con los procesos ecológicos-evolutivos presentes en la diversidad biológica. (Bravo, 2013)



La diversidad biológica también posee un valor científico, esto quiere decir que si los organismos y los ecosistemas que ellos constituyen son devastados o extremadamente perturbados, el conocimiento científico quedará forzosamente inconcluso y, por lo tanto, no se tendrán elementos suficientes para hacer un uso legítimo de los patrimonios naturales.

“Sin embargo el valor ético también es importante ya que es lo que promueve al hombre a respetar y conservar a los demás seres vivos con el fin de salvaguardar los recursos naturales para las generaciones humanas futuras” (Crisci, 2006).

El sentido de apego a la naturaleza es muy importante para la conservación y perpetuidad de la misma a lo largo de los años. Si se logra un equilibrio en el medio natural mejorará nuestra calidad de vida y la de nuestros sucesores.

### **2.1.2 Relación entre diversidad biológica y diversidad cultural**

Además de la diversidad vegetal y animal, hoy en día se habla de la biodiversidad cultural. En este sentido, el concepto de diversidad biológica no debe limitarse a la naturaleza biológica del ecosistema, sino también al hombre como un elemento más del mismo. Por esta razón, los paisajes, técnicas tradicionales de manejo de los ecosistemas, las sapiencias y prácticas sobre el uso y manejo plantas, animales y suelos, conforman la diversidad cultural. De esta manera se pertenecen de forma inseparable el patrimonio cultural y el natural. “Esta aglomeración de saberes tradicionales desde hace épocas muy antiguas de interacción directa del ser humano con la naturaleza, es parte de nuestro patrimonio biocultural. No olvidemos que estos conocimientos involucran una gran sabiduría sobre el entorno natural y la propia cultura” (Morales, Tardío, & Aceituno, 2011).

La relación existente entre diversidad biológica y diversidad cultural es muy estrecha, ya que desde tiempos muy remotos se han relacionado estas dos ramas

para fomentar el desarrollo natural y cultural de la humanidad, siendo así esta relación un aspecto clave en la existencia del hombre en la tierra como tal.

Hasta hace pocos años el mantenimiento de los saberes tradicionales acerca del uso y manejo de plantas y ecosistemas vegetales era innecesario, ya que estas sapiencias eran indispensables para la vida cotidiana y se divulgaban de generación en generación, sin embargo, muchos de estos conocimientos han degenerado su interés para quien los efectuaba y por lo tanto también se han dejado de transferir. Afortunadamente la sociedad cada vez más reconoce la importancia de los conocimientos tradicionales en el uso sostenible de los capitales naturales. (Gómez, 2010)

A lo largo de los años los saberes tradicionales de las plantas se han transmitido de generación en generación, sin embargo en la actualidad estos conocimientos se han ido perdiendo con la aparición de los alimentos y medicinas sintéticas. Es importante no olvidar que el uso y manejo de las plantas asegura la supervivencia del ser humano a lo largo de los tiempos, este fenómeno ha sido en el pasado y deberá ser también en el futuro, para mejorar nuestra calidad de vida.

### **2.1.3 Amenazas a la diversidad biológica**

La biodiversidad global y local se enfrenta hoy a los peligros del nombrado "cuarteto malvado", conformado por la sobreexplotación y el comercio ilegal de especies amenazadas, la destrucción de hábitat, las invasiones biológicas por especies introducidas y las cadenas de extinciones. Se sabe que actualmente la tasa de extinción de especies, la así denominada "sexta extinción masiva", está superando con creces la tasa de descripción de nuevas especies. Estas son las principales causantes de que el ser humano se encuentre en peligro, ya que este depende básicamente del medio natural que lo rodea. El ser humano es uno de los principales causantes de este deterioro ya que desde épocas muy antiguas ha emprendido la lucha por territorios y recursos. La diversidad biológica tiene varios niveles, desde los ecosistemas, hasta las variantes genéticas de las

poblaciones, pero se estima que la tierra ha perdido alrededor del 10 % del total de especies que han existido, por causa de la acción humana.

El cambio climático también toma parte de la extinción de especies, ya que modifica la distribución de los ecosistemas, lo que implica que muchas especies cambien, migren y otras desaparezcan. Sin embargo existe la posibilidad de recuperar la biodiversidad usándola de forma racional, fomentando su mantenimiento y valorando la investigación científica de este campo. (Núñez, 2012)

Ante estas amenazas se han propuesto algunas alternativas de manejo sustentable como realizar programas de educación ambiental, proyectos de restauración ecológica y agroecología, impulsar a las juntas parroquiales a que produzcan frutales y especies forestales, incentivar a las universidades para que desarrollen programas de investigación acerca del manejo de la biodiversidad, implementar en las comunidades huertos caseros que permitan lograr la sustentabilidad en el manejo de los recursos naturales de la zona. “Estas acciones aplicadas a mediano y/o largo plazo, podrán mejorar la estructura y función de la biodiversidad” (Albuja, 2011).

A través del análisis de la aplicación del Plan de Acción Mundial (PMA), realizado en 2007, se ha estimado el grado en peligro que tiene la agrobiodiversidad de las diferentes regiones de Ecuador. Tal es el caso de la Región Amazónica y el archipiélago de Galápagos, han sido identificadas como las más prioritarias para realizar estudios de inventarios y conservación de los recursos fitogenéticos, en segundo lugar de prioridad está la Región Sierra, que en la actualidad enfrenta amenazas de deforestación y desgaste de sus suelos, que causan la pérdida de la diversidad biológica andina. En tercer lugar, en términos de prioridad para el estudio y el inventario de sus recursos fitogenéticos está la Región Costa que abarca el área más explotada del país, en donde los daños causados por las empresas madereras, camaroneras y los sistemas agrícolas extensivos, han destruido casi la totalidad de los bosques secos y mangles del litoral (Tapia, Zambrano, & Monteros, 2008).

El daño causado a las diferentes regiones del país es eminente ya que se han destruido algunos recursos fitogenéticos, esto puede ser por falta de información adecuada, por parte de los manejadores de estos recursos, esto provoca una erosión en nuestra riqueza biológica, nuestro deber como ciudadanos es que la biodiversidad trascienda a través del tiempo.

Conociendo todos los problemas que hoy en día está atravesando la biodiversidad, es necesario decir que una de las tareas más trascendentales del ser humano es popularizar el conocimiento de la diversidad natural, ya que es preciso que la sociedad conozca y aprecie algo que contribuye a su bienestar material, intelectual y espiritual, con el único fin de construir una nueva cultura, con una innovadora escala de valores. (Gámez, 2010)

#### **2.1.4 Relación entre pueblos y plantas**

“Los sistemas social y natural deben ser considerados como parte de un todo, es imposible tratarlos por fragmentos, esto se debe a la estrecha relación que existe en el uso y manejo de recursos naturales por el hombre” (Bifani, 2007).

La dependencia sociedad – naturaleza es antes que nada, una correspondencia utilitaria, que involucra una interacción equitativa entre ambas identidades, que incomunicadas en su dialéctica carecen de sentido. No consta un medio ambiente natural independiente de la sociedad; la naturaleza tolera siempre su operación transformadora y a su vez lo perturba y determina en un proceso lógico de acciones e interacciones.

En tal contexto, los saberes por parte de las comunidades sobre las especies vegetales, resultan muy adecuados para entender el impacto del quebranto de los ecosistemas sobre las sociedades que habitan en dichos sectores. Uno de los impactos más importantes en las comunidades es la pérdida de la identidad cultural, del conocimiento y el uso tradicional de la vegetación. (Arias, 2010)

El dinamismo humano cultiva un predominio significativo sobre la exuberancia de especies de flora y fauna. Los diferentes modelos de manejo del suelo, en particular la labranza intensiva y las edificaciones, consideran ser las acciones que más intervienen sobre la disposición del paisaje.

### **2.1.5 Trabajos realizados en Etnobotánica**

A lo largo del tiempo se han realizado algunos estudios relacionados con la temática tratada, a continuación se puede citar algunos de ellos:

Si bien en el Perú se ha dedicado la atención a numerosas plantas amazónicas hay que destacar los trabajos peruanos en relación con algunas especies promisorias como la popular planta del género *crotón* de la cual existen en el Perú 56 especies de las cuales 5 son determinadas como “sangre de drago”, dos de estas especies han sido estudiadas interesantemente: *crotón*, *polostigma*, en las que los investigadores comprobaron la presencia de propiedades antiinflamatorias en pruebas experimentales. (Vega, 2001; Castillo, 2010)

Otro de los trabajos publicados en Perú es el realizado en el pueblo de Cajatambo, que se centró al estudio de plantas medicinales, donde se registró 53 especies muy importantes para la comunidad (Quinteros, 2012). En Mérida - Venezuela se realizó un estudio Etnobotánico de 26 hierbas comunes, que crecen y se desarrollan naturalmente en diversos sitios de la ciudad, con el fin de conocer si son de uso farmacéutico o poseen otro uso para los habitantes de Mérida (Carmona, Gil, & Rodríguez, 2008).

La etnobotánica en Colombia se ha venido desarrollando en varias líneas de investigación entre las que se cuenta la etnofarmacología, realizando un estudio Etnobotánico que identificó qué variables del entorno, la vegetación y la salud, tienen correlación con la ordenación de las plantas medicinales por temperaturas en Palenque San Basilio, también pone énfasis en los métodos de preparación y administración de la planta (Vásquez, 2012). Por otro lado la botánica de México

tiene raíces profundas que se pueden indagar hasta la época prehispánica. Esto es bien sabido lo que se ignora es que mucho de lo que conocemos en esta época se debe a las investigaciones realizadas por algunos naturistas del siglo XIX que se dieron la tarea de redactar los códices resguardados en museos de otros países, o que tradujeron al latín las obras de los extranjeros que visitaron México en la época colonial. México hasta la actualidad es un país de una enorme pluralidad ecológica y cultural en el que se entrelazan de manera compleja un sistema altamente variado de medio ambientes con gran diversidad étnica y lingüística de su población (Varese, 2004; Cuevas, 2007).

Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, más del 80% de la población mundial, especialmente en los países en desarrollo, utiliza tratamientos tradicionales a base de plantas para sus necesidades de atención primaria de salud. No obstante, en esos países ha ocurrido una pérdida importante del conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales y además, su disponibilidad se ha visto reducida por la degradación de los ambientes naturales, sobre todo en la región tropical. En este contexto, la investigación etnobotánica puede ayudar a evitar la pérdida de dicho conocimiento y proteger, simultáneamente, la biodiversidad (Bermúdez, 2005). En España los estudios más reconocidos son en plantas medicinales, gracias al interés que han mostrado por ellas etnobotánicos, etnofarmacólogos, etnólogos y antropólogos médicos. Otros aspectos como las plantas de uso tecnológico, ornamentales o de manejo agrosilvopastoral son mucho menos conocidas y sólo se han estudiado en profundidad en algunos trabajos (Benítez, 2009).

Ecuador debido a su enorme riqueza florística ha incursionado en el campo de la etnobotánica desde la etapa colonial, que se registraron los primeros escritos sobre las plantas y sus usos en el Ecuador por parte de los exploradores y cronistas que llegaron desde España a lo que fue el Reino de Quito. “Desde ese entonces se han dado lugar a muchas investigaciones con ese tema como son: en la Amazonia, Galápagos, Sierra y la Costa, tendiendo siempre a inventariar los usos y beneficios

de los recursos florísticos existentes en los grupos étnicos de dichos lugares” (De la Torre & Macía, 2008).

### **2.1.6 Etnoecología**

Para que la etnoecología progrese tiene que hallar maneras de ampliar relaciones equilibradas con las sociedades locales de tal forma que se favorezcan todas las partes y las herencias tradicionales. La etnoecología está en un enfoque ambicionado de ser interdisciplinar y con una asignación al intelecto transcultural, y ha tenido una revitalización importante a partir de 1980. En primer término esta revitalización tiene que ver con una nueva puesta en valor de este tipo de investigación, en cuanto que con ella se recalcan y salen a luz los derechos de los pueblos sobre los que se trabaja y aparece un beneficio, nuevo, por usar la sabiduría local para construir un mundo más justo (Martínez, 2013).

El progresivo interés en la etnoecología, que viene de profesionales de la antropología pero también de científicos de otras disciplinas como ecología, biología o geografía, es el reflejo de la presente inquietud social por la co-evolución entre cultura y naturaleza. Las investigaciones actuales de esta ciencia se centran en la mejora del bienestar de la sociedad actual, esto se basa en el estudio del uso adecuado de los recursos naturales, con el fin de acumular conocimiento local sobre la biología de las especies y los procesos ecológicos locales para así lograr un desarrollo sostenible relacionado con el estado económico, nutricional y salud humana. “La relación entre los términos cultura y ecología es muy estrecha ya que los dos tienen un significado similar como lo es hogar” (Senkowski, 2011).

Para preservar la vida del cuerpo social hay que buscar un patrón de filosofía conforme, holístico y equitativo, que respete los elementos físicos, socioculturales, ambientales, como bases de la recreación y constitución del todo. La diversidad de las culturas tiene dominio en la armonía social, en el sentido de

avalar la paz, evitar desgastes étnicos por causa de inmigraciones e invasiones o colonizaciones regionales e internacionales, entre otros. El desvanecimiento de conjuntos étnicos perjudica la destreza para cultivar y preservar la tierra apropiadamente, esto causa evidentemente impactos como son abundancias en ciertas áreas, dolencias, y otros fenómenos de retroceso cultural y social. El desgaste de un valor cultural y etnológico deja huellas como la escases, pues es parte de ser un total, multifuncional, complejo; es como el órgano de un cuerpo con una función integral e significativa.

### **2.1.7 Etnobotánica**

Etnobotánica es una de las ciencias que relacionan al hombre con el medio que lo rodea desde tiempos muy antiguos hasta la actualidad, esta relación es importante para la supervivencia y desarrollo de los pueblos y de las culturas. Esta rama de la ciencia es una herramienta insustituible para lograr el tan ansiado desarrollo sostenido, permitiendo que cada cultura logre su supervivencia, tanto física como cultural, en los siglos venideros. “Es una herramienta indispensable para establecer estrategias de conservación y manejo. Permite, de una manera rápida, conocer las especies más utilizadas, formas de usos y otros datos relacionados con la interacción de las personas con las plantas” (Salas & Cáceres, 2010).

Por esta razón, la etnobotánica no se supone que es una ciencia “pura”, sino que establece un campo teórico afín a un campo práctico de ejercicio político, cuyo objetivo es la restauración de los vínculos entre comunidad y medio ambiente; este campo práctico es el de una estrategia de ecodesarrollo (Muñoz, 2013).

En la mayoría de trabajos etnobotánicos se han dado gran importancia a la flora y han dejado de lado las características socioeconómicas y culturales de sus informantes; un aspecto social indispensable de analizar es las diferencias de género en el conocimiento, uso y control de las plantas en una comunidad. La etnobotánica ha perfeccionado sus propias metodologías tomando aspectos de interés de otras ciencias, esencialmente la antropología y la botánica. Además los



saberes Etnobotánicos también proceden de las indagaciones personales que manifiestan los métodos cognoscitivos aborígenes, y los aspectos económicos y ecológicos pertenecidos al conocimiento de las plantas son sin duda los más trascendentales para el desarrollo.

En términos generales, se puede exponer que en la etnobotánica hay cuatro aspectos correspondidos entre sí como son: el reconocimiento elemental del saber botánico tradicional, la valoración cuantitativa del uso y administración de los recursos vegetales, la estimación práctica de los beneficios provenientes de las plantas, tanto para la manutención como para fines productivos, los propósitos empleados que buscan que la localidad adquiera el máximo patrocinio de sus culturas y de sus patrimonios ecológicos. (Reyes, 2009)

### **2.1.8 Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativizado (IVIER)**

El estudio de técnicas cuantitativas para la exploración en etnobotánica es de aparición naciente y de rápida evolución. El objetivo de estos métodos es valorar la jerarquía del uso de los patrimonios naturales, para disparejos grupos sociales, así como facilitar el sentido de los patrones de uso del bosque y la identificación de especies y áreas sometidas a mayor amenaza por utilización (Angulo, Rosero & González, 2012).

(Lajones, 1999), citado por (Cangas & Flores, 2003), expone un Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativizado (IVIER) para las colectividades negra y chachi en la provincia de Esmeraldas, con la que intenta sobre una base normalizada de fundamentos expresar los diferentes valores dados por ambas etnias a sus recursos florísticos.

$$\text{IVIER} = (\text{CALUSRE} \times 5 + \text{CALPRORE} \times 4 + \text{CALTIRE} \times 3 + \text{CALPARE} \times 2 + \text{CALORE} \times 1) / 21$$

Dónde:

**CALUSRE:** Calificación de Uso

**CALPRORE:** Calificación del Lugar de Procedencia Relativizado

**CALTIRE:** Calificación por Tipo de Vegetación Relativizado

**CALPARE:** Calificación de Partes Relativizada

**CALORE:** Calificación de Origen Relativizado

### **2.1.9 Productos forestales no maderables**

Los denominados Productos forestales no maderables (PFNM) se han transformado en un recurso trascendental para la actividad de los ambientes forestales de las colectividades agrarias. Las selvas tienen el potencial para compensar las variadas demandas de madera y productos forestales no madereros (PFNM), tanto a la explotación como a sociedades locales, así como para las descendencias presentes como para las futuras. “Son parte del capital rural, que ayuda al progreso sostenible de las colectividades, pero que precisa un trabajo científico a fondo para su mantención a prolongado plazo, y así exponer tácticas de gestión” (Kant, 2007).

La utilización de los productos forestales no maderables (PFNM) tiene un resultado característico, dependiendo del prototipo de las especies y las partes que se están coleccionando. La extracción de corteza puede acarrear a la expiración del ente, mientras que la cosecha de frutos y flores pueden tener consecuencias negativas en la población total. Algunas variedades son más idóneas de mantener la extracción perenne que otras. En el caso de la vegetación, si presenta frecuente y abundante restablecimiento y evolución rápida, prevalecerá. A menos que se haga una vigilancia a las recolectas de los productos forestales no maderables (PFNM), algunas variedades se arruinarán genéticamente más que otras, formando una inestabilidad en la biósfera.

Todo esta perspectiva de huellas ecológicas a los sistemas boscosos por la colecta de los productos forestales no maderables (PFNM) puede ser disminuido con una gestión apropiada de los bosques. Otra opción es el desarrollo de sembradíos

alternos en sitios contiguos a los bosques, como en este caso estarían los plantíos de cultivos energéticos o las llamadas plantaciones de frondosidades de enriquecimiento. El fomento de planes de pequeña escala en donde las colectividades rurales puedan explotar los servicios forestales no maderables (PFNM) es una eficaz forma de gestionar los ambientes forestales, de certificar su sostenibilidad y alcanzar así la unificación de todas los dinanismos de extracción sostenibles (Belcher, 2005; López, 2008).

### **2.1.10 Productos forestales maderables**

Las selvas y bosques ofrecen varios bienes ambientales a la colectividad; su contribución más perceptible son los servicios maderables, como la madera utilizada para la elaboración de escuadría (tablas, tablones, vigas), papel, chapa, triplay y para la generación de energía, a través de la quema de madera (Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2000 - 2004).

Los productos forestales son aquellos que se generan de los bosques, y se dividen en maderables y no maderables. Los recursos maderables presentan aportes tangibles como los productos maderables que las industrias químicas a lo largo de los años se han encargado en transformar en bienes valiosos para la sociedad.

### **2.1.11 Etnofarmacología**

La etnofarmacología es uno de los principales aspectos conocidos de los saberes populares sobre los vegetales, muchos remedios están raramente demostrados, sobre todo los de origen animal. Además es significativo atender a aspectos cuantitativos que permiten calcular la importancia concerniente a las plantas y sus aplicaciones. “Remotamente la gente solía acudir lo mínimo posible a los profesionales de la salud, pues resultaba muy lujoso. Tal vez esa insuficiencia de recurso era una de las razones del recelo existente ante el doctor. Mientras se podía se optaba por recurrir a remedios domésticos” (Pérez, 2011).

Resulta complejo establecer la eficacia de un determinado uso, ya que las acotaciones de los informantes no son a veces adecuadamente exactas. Por ello, se supusieron vigentes solamente aquellos de los que la persona tenía en su casa la planta e indico que aún la empleaba. Cuando no fue posible establecer si se trataba de un uso actual o remoto, se estableció la condición de usos referidos. Algunas plantas pueden ejecutar un gran predominio sobre los valores artísticos y culturales, tal es el caso de los géneros alucinógenas empleados en cultos tradicionales y en medicina. Los chamanes son los que comúnmente hasta la actualidad emplean los saberes tradicionales sobre la medicina natural, apoyándose en sus conocimientos sobre biología, antropología médica y su experiencia práctica, a favor de la humanidad.

El conocimiento, involucra las representaciones en que edificamos el mundo. Esto es verdad en el caso del conocimiento científico como del conocimiento no científico o habitual; es algo que toda la tierra posee aunque las operaciones de ratificación del mismo difieran. (Hinostroza, 2011)

El parlamento de saberes entonces, sin excluir la complicación de estas articulaciones, involucra una representación proactiva hacia la cooperación y seguridad tanto en cuestiones de investigación como en propósitos en caminados al desarrollo. En definitiva los esfuerzos de articulación entre los sistemas habituales de medicina y maniobras más democráticas de acceso a medicinas tienen una gran notabilidad y afrontan numerosos retos. “En la actualidad existen algunas organizaciones dedicadas a promover intereses análogos, aunque más profundos, como la organización People and Plants, y su Centro de Botánica Económica” (Reyes, 2009; Perez, 2011).

Probablemente no es viable referirse a todas las organizaciones, institutos y universidades comprometidas con la etnofarmacología. En este aspecto es significativo señalar también el proyecto Kinabalu (en Malasia), en el que científicos colectan muestras de plantas prominentes que la colectividad les indica para su posterior estudio en las instalaciones del Museo de Historia Natural del

Parque de Kinabalu. Se realiza una proyección precedente y luego se experimenta en los laboratorios de farmacología las especies más promisorias.

### **2.1.12 Usar vegetales tiene riesgos**

Continuamente hay que tener vigente la aseveración: “nada es veneno, todo es veneno, todo depende de la dosis”. Para poder adaptar favorablemente esta afirmación es preciso conocer bien las plantas en su descripción, usos y limitaciones, de manera que siempre se tenga la certeza de que la planta es la apropiada (Lopera & Peláez, 2005).

El manejo y consumo de los vegetales debe ser con extremo cuidado ya que la ciencia no ha descubierto aun las propiedades tóxicas que pueden tener algunos alimentos. El secreto está en conocer la dosis exacta del consumo de cada alimento, ya que, así como puede ser curativo también nos puede hacer mucho daño a nuestro organismo. Por lo cual el conocimiento y manejo de los usos de los recursos florísticos es una parte esencial en la sobrevivencia humana.

## **2.2 Marco Legal**

Teniendo en cuenta que el trabajo de investigación tiene como uno de sus objetivos fundamentales la conservación del patrimonio ancestral y la biodiversidad, se tomaron en cuenta algunos artículos, los cuales son:

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

#### **Sección primera: Naturaleza y ambiente**

**Art. 395.-** La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

### **Sección segunda: Biodiversidad**

**Art. 400.-** El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional. Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.

**Art. 402.-** Se prohíbe el otorgamiento de derechos, incluidos los de propiedad intelectual, sobre productos derivados o sintetizados, obtenidos a partir del conocimiento colectivo asociado a la biodiversidad nacional.

**Art. 403.-** El Estado no se comprometerá en convenios o acuerdos de cooperación que incluyan cláusulas que menoscaben la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad, la salud humana y los derechos colectivos y de la naturaleza.

### **Sección tercera: Patrimonio natural y ecosistemas**

**Art. 404.-** El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción.

### **PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR**

Por otro lado Ecuador siendo uno de los países que asume el liderazgo por la conservación y mantenimiento de la naturaleza en sus leyes, construye el Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017, donde el Objetivo 7: *Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global*, se centra claramente en lo que se quiso plasmar en el trabajo de investigación, que es la conservación y el desarrollo sustentable de la comunidad de San Francisco.

#### **Políticas y lineamientos estratégicos**

#### **Impulsar la generación de bioconocimiento como alternativa a la producción primario-exportadora**

- a) Generar mecanismos para proteger, recuperar, catalogar y socializar el conocimiento tradicional y los saberes ancestrales para la investigación, innovación y producción de bienes ecosistémicos, mediante el diálogo de saberes y la participación de los/las generadores/as de estos conocimientos y saberes.
- b) Fomentar el ejercicio de los derechos de las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y de la naturaleza en el uso y el acceso al bioconocimiento y al patrimonio natural.

- c) Implementar un marco normativo para el desarrollo del bioconocimiento, la innovación, los emprendimientos productivos y el biocomercio.
- d) Establecer mecanismos de gestión que fomenten el financiamiento, la producción, las compras públicas y el acceso a los bienes y servicios basados en el bioconocimiento.
- e) Promover la educación, la formación de talento humano, la investigación, el intercambio de conocimientos y el diálogo de saberes sobre el bioconocimiento.

## **LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Para fomentar la integración del hombre con la naturaleza y asegurar la conservación y fomento de la vida silvestre para su utilización racional en beneficio de la población, se tomó en cuenta el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS).

### **Texto Unificado De Legislación Ambiental Secundaria**

#### **Del Régimen Forestal**

**Art. 168.-** El establecimiento del sistema de áreas naturales del Estado y el manejo de la flora y fauna silvestres, se rige por los siguientes objetivos básicos:

- a) Propender a la conservación de los recursos naturales renovables acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país;
- b) Preservar los recursos sobresalientes de flora y fauna silvestres, paisajes, reliquias históricas y arqueológicas, fundamentados en principios ecológicos;



c) Perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, sistemas acuáticos, recursos genéticos y especies silvestres en peligro de extinción;

d) Proporcionar oportunidades de integración del hombre con la naturaleza; y,

e) Asegurar la conservación y fomento de la vida silvestre para su utilización racional en beneficio de la población.

## **CAPÍTULO III**

### **3.MATERIALES Y MÉTODOS**

En el presente capítulo se presenta los materiales y métodos que fueron utilizados para llevar a cabo el estudio Etnobotánico.

#### **3.1. Ubicación**

La Comunidad de San Francisco (Anexo N° 2), se encuentra ubicada al nor-este de la ciudad de Ibarra capital de la provincia de Imbabura. El área de estudio cuenta con una superficie aproximada de 2604,63 has.

#### **3.2. Materiales y Equipos**

Para el trabajo de investigación se necesitó de algunos materiales, equipos y recursos humanos que se detallaran a continuación:

##### **3.2.1. Materiales**

Los materiales en la presente investigación son uno de los requisitos fundamentales para que sea factible, por lo que se requirió de algunos de ellos:

- Cartas topográficas de la parroquia de la Carolina. Escala 1: 50.000.
- Fotografías aéreas

- Software Arc GIS
- Rollo de piola plástica
- Cartón corrugado
- Papel periódico
- Fundas plásticas
- Libreta de campo
- Alcohol etílico para preservación de muestras

### **3.2.2. Equipos**

En la presente investigación se precisó de algunos equipos, tales como:

- Podadoras
- Flexómetro de 30 m
- GPS
- Cámara Fotográfica Digital
- Prensa botánica
- Secadora de muestras botánicas
- Vehículo
- Computador
- Impresora

El talento humano en esta investigación es un elemento indispensable, ya que se contó con la colaboración de un guía, los pobladores de la comunidad de San Francisco y supervisión técnica especializada en el tema.

### **3.3. Métodos**

Se realizó una serie de pasos sucesivos que conducen a una meta, que es la realización del presente trabajo de investigación. A continuación se detallarán algunos métodos que se utilizaron.

### **3.3.1. Identificación de las especies de mayor relevancia etnobotánica por medio del (IVIER).**

Se determinaron los usos y beneficios de las especies a través de las siguientes metodologías:

- Se utilizó la metodología conocida socialmente como convivencia con la comunidad, que busca la relación población – investigador para obtener información confiable. En la comunidad se permaneció un lapso de tiempo de 30 días para la elaboración de algunas encuestas que recopilaron información como: usos, lugar donde se puede encontrar a la planta, tipo de especie, partes que se utiliza, preparación, en caso de ser planta medicinal que tipo de dolencia cura, dosis para administrar al enfermo, origen (nativa o introducida) y reuniones no formales con el fin de indagar más sobre el uso de las plantas, partes que utilizan y en donde encontrarlas.
- Se evaluó la veracidad de la información obtenida con cuatro informantes independientes (diferentes familias). Si para cada planta informada los cuatro coinciden con el uso, la veracidad será de un 100 %, si por lo contrario solo lo hacen tres, la veracidad será del 75 %.
- Obtenida la información antes mencionada se procedió a aplicar el Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativo (IVIER) con el fin de reflejar los distintos valores dados por la comunidad a las plantas y dar un orden a la calidad de importancia del recurso florístico. La siguiente fórmula que fue utilizada en la siguiente investigación para calcular el Índice de Importancia Revitalizado Etnobotánico es:

$$\text{IVIER} = (\text{CALUSRE} \times 5 + \text{CALPRORE} \times 4 + \text{CALTIRE} \times 3 + \text{CALPARE} \times 2 + \text{CALORE} \times 1) / 21$$

Dónde:

CALUSRE: Se asignó los valores de 6, para el uso medicinal, 5 para el uso alimenticio, 4 para el uso comercial, 3 uso doméstico, 2 al ritual, 1 a otros usos.

CALPRORE: calificación del lugar en el cual se busca o se encuentra la planta así: Bosque primario 4, secundario 3, parcela agroforestal 2, huerto 1.

CALTIRE: de acuerdo si fuera árbol 5, palma 4, arbusto 3, hierba 2 y liana 1.

CALPARE: De acuerdo con ello se asignó un valor de 6 a aquellas reportadas para usar el fuste o parte de él, 5 el uso de la raíz, 4 al de las hojas, 3 al de los frutos, 2 al de las flores y 1 al de látex.

CALORE: calificación de origen, determinando si la planta era nativa 2 o introducida 1.

### **Colecta**

Se realizó la colecta en la comunidad de San Francisco de todos los especímenes registrados en la encuesta etnobotánica, con la ayuda de un guía propio de la comunidad. Para la colecta de las plantas se tomó en cuenta que están en buen estado. Se colocó las muestras en papel periódico roseado con alcohol etílico con el fin de preservar las muestras y se procedió a realizar el trabajo de herbario.

### **Trabajo de Herbario**

Se realizó en el Herbario de la Universidad Técnica del Norte y comprendió el tratamiento de las muestras botánicas, iniciándose por el secado de los ejemplares colectados con papel periódico, alcohol de 90 grados al 75%, y en la secadora eléctrica (Herbario, UTN) por 24 horas. La identificación taxonómica se ejecutó por comparación con los ejemplares depositados en el Herbario UTN y la ayuda

técnica - bibliográfica especializada en el tema. Para las etiquetas de identificación se utilizó la información obtenida en la libreta de campo.

### **Análisis de Datos**

Este se realizó con la ayuda de información bibliográfica actualizada y con las personas encuestadas, quienes confirmaron la información original y añadirán otros saberes tradicionales no representados en la bibliografía consultada. Las plantas fueron congregadas según su tipo de utilización. Se dio preferencia a las especies que tuvieron mayor importancia para la comunidad según los resultados expuestos al aplicar el IVIER en todas las especies registradas en la comunidad, así mismo se estableció una propuesta para potenciar los usos de estas especies. La propuesta consistió en recopilar información que ayude a la conservación de los recursos florísticos de la comunidad de San Francisco.

#### **3.3.2. Validación de los usos y beneficios de las diferentes especies de plantas del sector, a través de una guía etnobotánica.**

La validación de usos de especies identificadas se realizó mediante las siguientes actividades:

- Se organizó de talleres, reuniones, charlas, con la ayuda del GAD – Ibarra y el presidente de la comunidad de San Francisco, así la comunidad pudo validar los usos y beneficios de las diferentes especies de plantas del sector.  
Se diseñó la guía etnobotánica de todas las especies con usos de la comunidad de San Francisco, que tuvo información como: nombre común, nombre científico, uso, preparación, como se debe administrar al enfermo en caso de ser una planta medicinal.
- Después de sistematizar la información se procedió a la socialización del trabajo realizado a través de una guía etnobotánica, que fue entregada a las 30 familias de la comunidad de San Francisco.

## **CAPÍTULO IV**

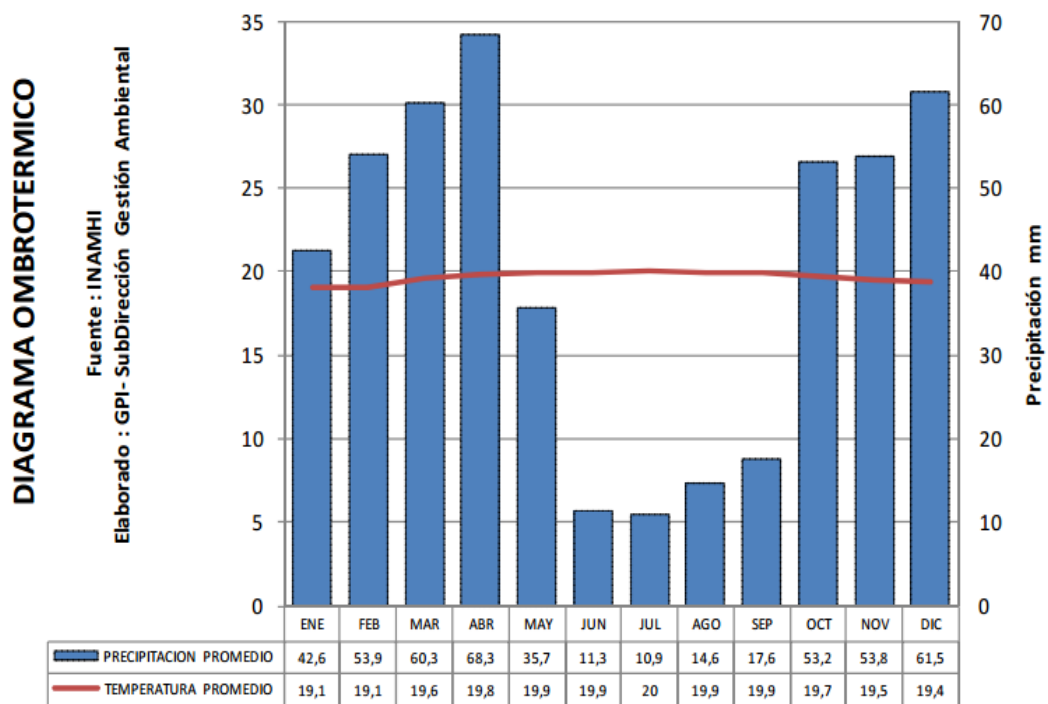
### **4.RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1 Caracterización del Área de Estudio**

El área de estudio cuenta con una superficie aproximada de 2604,63 has. Es la zona poblada más alta y se encuentra a 1873 msnm. Se ubica en zonas colinadas a montañosas; donde el 63 % de las comunidades se ubican en terrenos escarpados a montañosos y el 25% en terrenos con relieve colinado. El territorio restante principalmente está ocupado en actividades agropecuarias, se expone a una degradación constante del suelo, donde más del 45% de la comunidad se caracteriza por pendientes mayores al 50%. Acceso al área de estudio corresponde a la carretera de segundo orden Ibarra – Lita.

##### **4.1.1 Características Climáticas**

Con respecto al clima la comunidad de San Francisco posee un clima ecuatorial meso térmico húmedo según la clasificación de Holdrige (1979).



**Figura 4.1. Diagrama Ombrotérmico Salinas M085**

De acuerdo a los datos de la Figura 4.1 correspondiente al Diagrama Ombrotérmico de la estación meteorológica de Salinas M085, que es la estación más cercana a la de la comunidad de San Francisco – Imbabura, donde la precipitación promedio anual es de 483,7 mm, distribuida en dos épocas de lluvias (enero - abril y de octubre a diciembre), se presente una marcada época seca de 5 meses comprendidos entre mayo y septiembre; la temperatura promedio anual es de 19,7 °C. El mes más lluvioso es abril con 68,3 mm de precipitación y el más seco es julio con 10,9 mm.

#### **4.1.2 Uso de Suelo**

En la comunidad de San Francisco de acuerdo al Cuadro. 3.1, el suelo posee algunos usos que se le da al suelo como son: cultivos de ciclo corto con pastos cultivados, pastos cultivados, pasto natural con áreas en proceso de erosión, vegetación arbustiva; cada una de ellas con sus áreas expresadas en hectáreas.



**Cuadro 4.1. Uso de Suelo**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ÁREA (ha)</b>
<b>Cc-Pc</b>	50% Cultivos ciclo corto con 50% Pastos cultivados	144,391
<b>Pc</b>	100% Pasto cultivado	9,278
<b>Pc</b>	100% Pasto cultivado	671,947
<b>Pc/Cc</b>	70% Pasto cultivado con 30% Cultivos ciclo corto	831,147
<b>Pn/Ap</b>	70% Pasto natural con 30% Áreas en proceso de erosión	36,416
<b>Va</b>	100% Vegetación arbustiva	366,901
<b>Va</b>	100% Vegetación arbustiva	544,679

Fuente: SNI, 2013

Elaboración: La Autora

### 4.1.3 Vegetación

La comunidad presenta la siguiente disposición en lo que respecta al uso de suelo y cobertura vegetal: cultivos indiferenciados, pastos plantados, vegetación arbustiva, paramo, como se lo puede distinguir en el Cuadro 3.2.

**Cuadro 4.2. Uso de suelo y Cobertura Vegetal**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>AREA (ha)</b>
<b>Cultivos indiferenciados</b>	974,20
<b>Pastos plantados</b>	9,60
<b>Vegetación arbustiva</b>	364,95
<b>Vegetación arbustiva</b>	543,01
<b>Vegetación arbustiva - Pastos plantados</b>	678,46
<b>Páramo</b>	34,40

Fuente: SNI, 2013

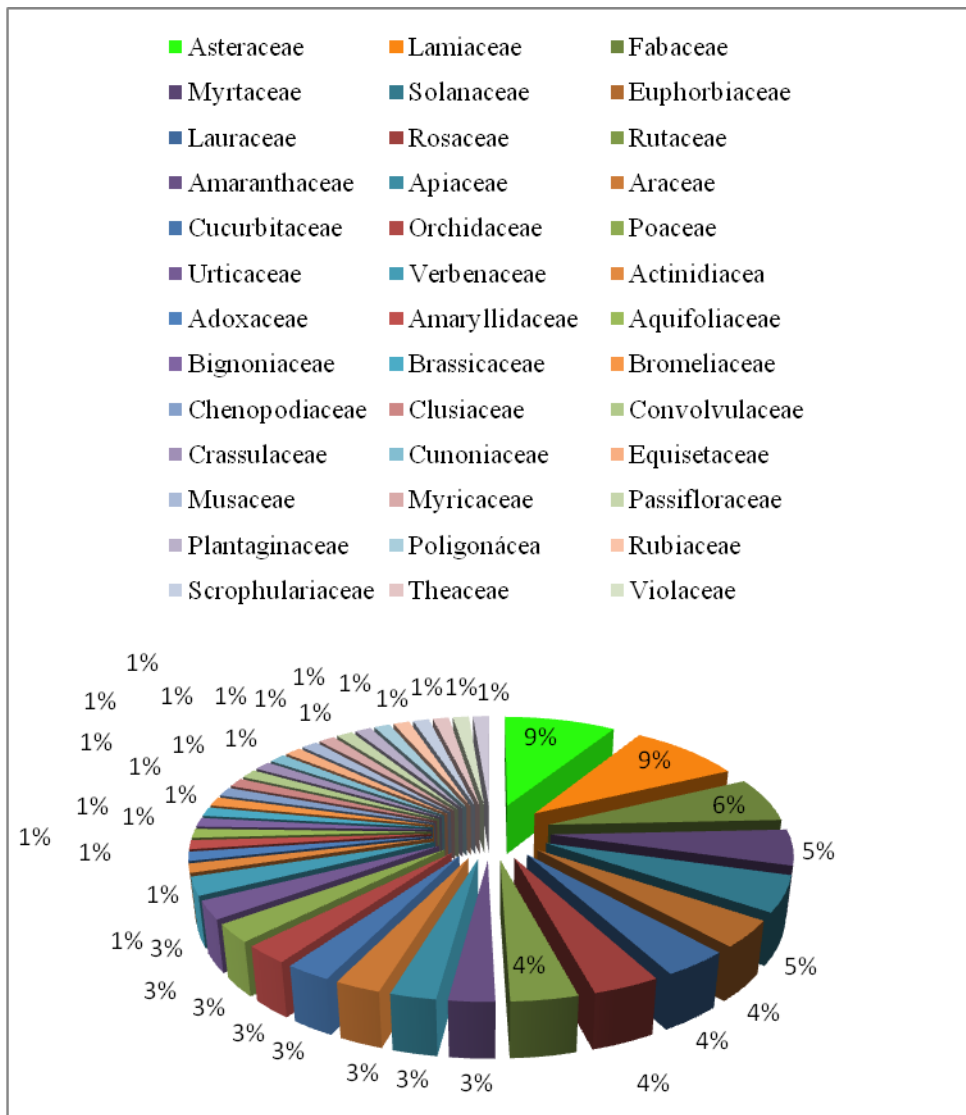
Elaboración: La Autora

A continuación se mencionan los resultados de los estudios ejecutados para la investigación etnobotánica en la parroquia La Carolina, comunidad de San Francisco. Mediante la encuesta etnobotánica realizada a las 30 familias de la

comunidad se lograron registrar 78 muestras botánicas, agrupadas en 40 familias las cuales son: Actinidiaceae, Adoxaceae, Amaranthaceae, Amaryllidaceae, Apiaceae, Aquifoliaceae, Araceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Brassicaceae, Bromeliaceae, Chenopodiaceae, Convolvulaceae, Clusiaceae, Crassulaceae, Cucurbitaceae, Cunoniaceae, Equisetaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Lauraceae, Musaceae, Myricaceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Passifloraceae, Plantaginaceae, Poaceae, Polygonácea, Rosaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Theaceae, Urticaceae, Verbenaceae, Violaceae, Xanthorrhoeaceae.

#### **4.1 Abundancia de especies por familia**

En el estudio Etnobotánico se registró algunas familias botánicas representadas según su abundancia Figura 4.2, los resultados proyectaron que las familias con mayor cantidad de especies son Asteraceae y Lamiaceae. Los miembros de la familia Asteraceae, componen uno de los grupos más variados dentro de la vegetación con flores, y también uno de los grupos más nativos de plantas. La familia es usualmente cosmopolita, que se distribuye en todas las latitudes y altitudes, que van desde el mar hasta las zonas alpinas, sólo no está registrada en la región antártica. Son de los recursos florísticos más característicos de las zonas con clima templado o seco (Abisaí, 2004). Se aprecia que a nivel mundial existen cerca de 1535 géneros y de 23000 a 32000 especies. Exhiben todos los tipos de hábito: las hay desde minúsculas plantas herbáceas de unos cuantos milímetros de tamaño, hierbas leñosas sólo en la base, trepadoras, arbustos, epífitas, suculentas, hasta árboles. Su diversidad puede adjudicarse entre otras cosas a sus excelentes mecanismos de dispersión y a su capacidad para acomodarse a diferentes circunstancias ambientales, muchas veces viéndose favorecidas por la perturbación, por lo que no es anormal distinguirlas con las siembras como en forma de malezas.



**Figura 4.2. Abundancia de especies por familia**

**Fuente:** Datos de Campo y Laboratorio

**Elaboración:** La Autora

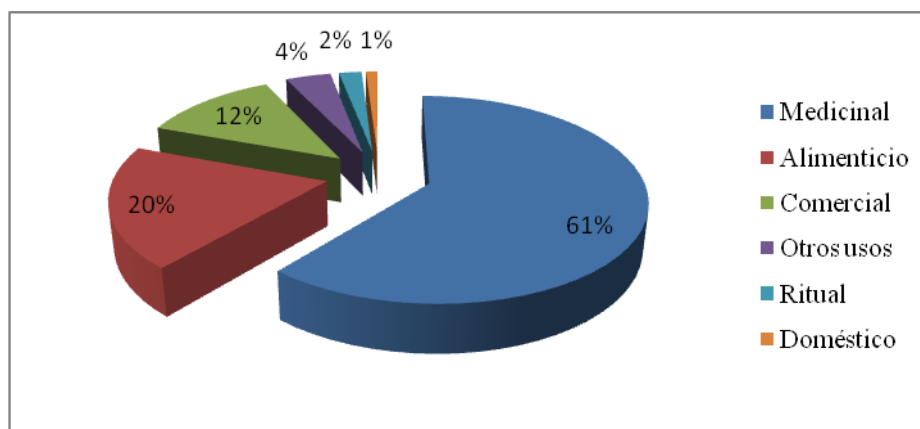
Desde el punto de vista económico, tienen gran notabilidad, ya que incluyen comestibles, ornamentales, medicinales, entre otros (Tapia, 2010).

La familia Lamiaceae es una familia muy diversa a nivel mundial ya que se puede apreciar 236 géneros y 7 173 especies, este grupo tiene gran importancia económica ya que muchas de sus especies se usan como condimentos, para obtener aceites esenciales y como plantas ornamentales (Martínez, Fragoso, & Montiel, 2013). Como se puede evidenciar la familia Asteraceae es un grupo muy

amplio a nivel mundial, ya que su forma de vida es cosmopolita y puede adaptarse fácilmente a las inclemencias que puede presentar el ambiente y posee una gran importancia económica y social, al poseer sus representantes usos medicinales que son de mucha utilidad para la comunidad en estudio. Por otro lado el grupo Lamiaceae es otro de las familias numerosas y útiles a nivel de todo el mundo, sus representantes presentan propiedades aromáticas, medicinales, entre otros. Ante estas conclusiones es posible definir que estas dos familias no solo son unos de los grupos más numerosos e importantes en la comunidad de San Francisco - La Carolina, sino que esta significancia es a nivel mundial, ya sea por sus hábitos, facilidad de adaptación, usos, entre otros.

#### **4.2 Especies clasificadas según el uso**

Se registró 6 categorías de usos para las especies botánicas Figura 4.3, los principales usos que dan los habitantes de la comunidad de San Francisco es él: medicinal, alimenticio, comercial, otros usos, ritual, doméstico. Donde el uso más frecuente que se le da a las especies botánicas es el Medicinal. El hombre antes de conocer el fuego y domesticar a los animales, empezó a subsistir gracias a plantas medicinales, alimenticias y siente la necesidad también de cultivar en su lugar de vivienda algunos cultivos y plantas curativas (Fretes & Mendoza, 2010). Desde tiempos muy antiguos los diferentes poblados nativos han manejado hierbas medicinales, para batallar las algunas enfermedades y molestias del cuerpo. La experiencia ha certificado un conocimiento que en la actualidad aún podemos emplear (Lelyen, 2013). Tal es el caso de la región Andina Ecuatoriana, las plantas medicinales poseen gran importancia sobre sus habitantes ya que las utilizan en su cotidianidad y como sustitutas a las medicinas convencionales. Otros estudios realizados en la comunidades Tsa'chi, Chachiy Awa de la Amazonía se ha registrado la categoría medicinal como la que tiene un mayor número de especies (De la Torre & Macía, 2008).



**Figura 4.3. Especies clasificadas según el uso**

**Fuente:** Datos de Campo y Laboratorio

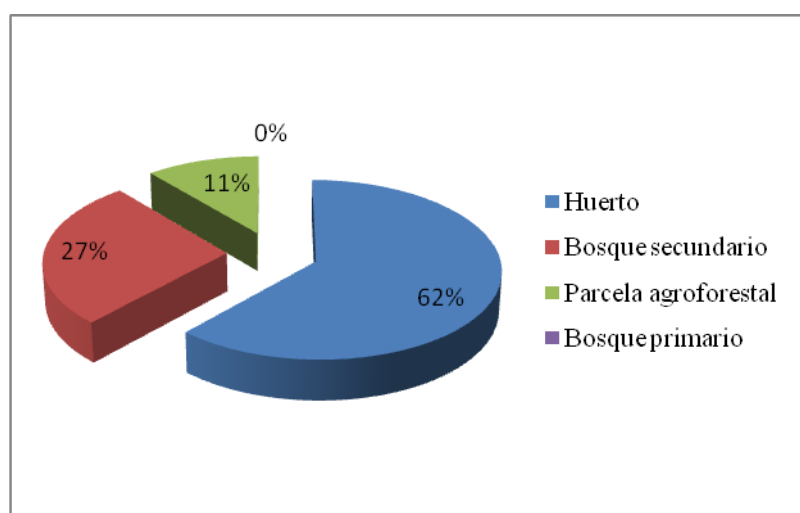
**Elaboración:** La Autora

Se aprecia que el 80% de la población ecuatoriana depende de la medicina tradicional, para el cuidado fundamental de la salud y bienestar. Partiendo de esta particularidad se realizó un estudio Etnobotánico en algunas comunidades de las provincias de Azuay, Cañar y Loja y se registraron 125 especies medicinales siendo este el uso más frecuente en las comunidades, gran parte de la plantas se las utiliza para la cura de enfermedades gastrointestinales (Ansaloni, Wilches, & León, 2010). Es así que en los múltiples estudios etnobotánicos realizados en España se registran un gran número de exponentes en la categoría de uso medicinal seguida de la alimentaria. En este caso las plantas medicinales han tenido un papel preponderante en la cultura Española, ya que de ellas depende la salud, curaciones y la sobrevivencia de sus habitantes desde épocas muy remotas hasta la actualidad (Morales, Tardío, & Aceituno, 2011). En conclusión las plantas medicinales se han destacado a lo largo de la historia por sus poderes curativos y cabe recalcar que estas han sido el inicio de la medicina moderna y de grandes avances en el campo medicinal.

### 4.3 Especies clasificadas según la procedencia

El estudio proyectó algunas categorías de procedencia de las especies botánicas encontradas en la comunidad, las cuales son: bosque primario, bosque secundario,

parcela agroforestal y huerto, Figura 4.4. Donde el mayor porcentaje de las especies se encuentran en huertos. Por lo que el estudio Etnobotánico realizado en las provincias de Azuay, Cañar y Loja demuestra que la mayor parte de las plantas encontradas son hierbas cultivadas o toleradas en los cultivos, hecho que confirma que se encuentran en huertos por lo que facilita su uso y manejo (Ansaloni, Wilches, & León, 2010). La comunidad rural Guacamayas, Boyacá, Colombia, posee la mayoría de sus exponentes en la categoría medicinal, por lo que se ha llevado a cabo la colección viva de plantas medicinales, con el fin de elaborar un Mini herbario, que este cerca de la comunidad para facilitar su uso y manejo. (Beltrán, Silva, & Linares, 2010).



**Figura 4.4. Especies clasificadas según el uso**

**Fuente:** Datos de Campo y Laboratorio

**Elaboración:** La Autora

Cuando el uso potencial de las plantas es el medicinal en una zona, la mayoría de personas prefieren tenerlas cerca, en huertos, en el corral o almacenarlas alrededor de los cultivos familiares. Los huertos son de mucha importancia ya que impiden que se confundan las plantas medicinales con algunas plantas tóxicas que también se pueden localizar en el campo. Aquí, las plantas medicinales están a disposición de todo aquel que lo requiera, así que no se tendrá que ir al campo a buscarlas (Nicolás, 2013). Los huertos son empleados mayoritariamente en las comunidades para facilitar el acceso a los recursos florísticos locales.

#### 4.4 Especies clasificadas según el hábito

Para el estudio se utilizó 5 hábitos principales como son árbol, palma, arbusto, hierba, liana Figura 4.5, de los cuales el hábito más común en las plantas fue de hierba con un porcentaje de 47,62 %, por tener también un alto porcentaje de plantas medicinales. Tal es el caso de un estudio Etnobotánico realizado en el estado de Aragua, Venezuela se registró un alto porcentaje de plantas medicinales, por lo tanto sus exponentes corresponden a plantas herbáceas (Meléndez, Alvarado, & Castro de Rojas, 2012).

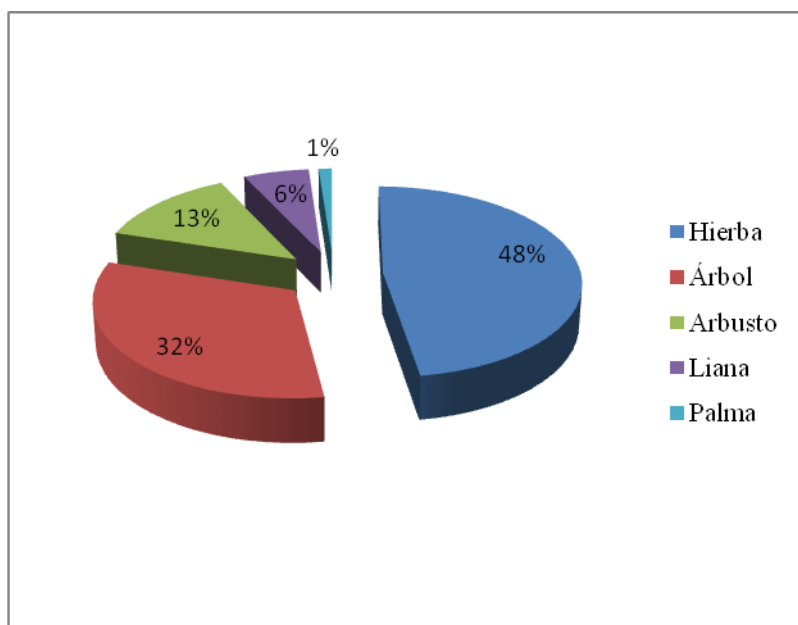


Figura 4.5. Especies clasificadas según el hábito

Fuente: Datos de Campo y Laboratorio

Elaboración: La Autora

En Veracruz, México se realizó un estudio de plantas utilizadas por tres curanderos de la región, y se registró que las plantas más utilizadas eran las medicinales y en su gran mayoría pertenecían al grupo de las herbáceas (Ramos, Ávila, & Morales, 2007).

#### 4.5 Especies clasificadas según la parte usada

Las estructuras vegetales tomadas en cuenta para el estudio fueron: fuste, raíz, hojas, fruto, flor, látex Figura 4.6, de las cuales la estructura más utilizada fue las hojas, con un porcentaje de 48,67 %. En el estudio Etnobotánico realizado en las provincias de Azuay, Cañar y Loja, las partes de las plantas empleadas con más frecuencia son las hojas ya que a partir de esta parte de planta se realizan las infusiones para la curar algunas dolencias de las comunidades (Ansaloni, Wilches, & León, 2010).

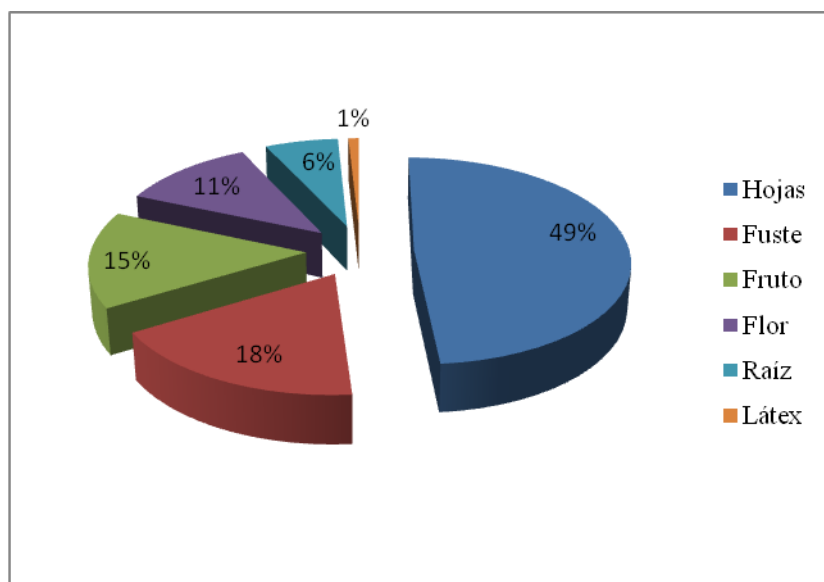


Figura 4.6. Especies clasificadas según la parte usada

Fuente: Datos de Campo y Laboratorio

Elaboración: La Autora

Un estudio Etnobotánico de las especies forestales medicinales en comunidades del Parque Nacional Viñales en Chile proyectó que las partes más utilizadas en las plantas son las hojas, al ser del mismo modo la categoría medicinal la más abundante (Rodríguez & Carballo, 2008). Las partes utilizadas en una planta son las hojas ya que en el caso de ser medicinal son utilizadas para infusiones y si son alimenticias son utilizadas para alimento y son sometidas a procesos de cocción.



#### 4.6 Especies clasificadas según el origen

En el estudio Etnobotánico se clasificó a las especies florísticas según su origen Figura 4.7, del cual los resultados proyectaron que la mayor cantidad de especies son de origen nativo.

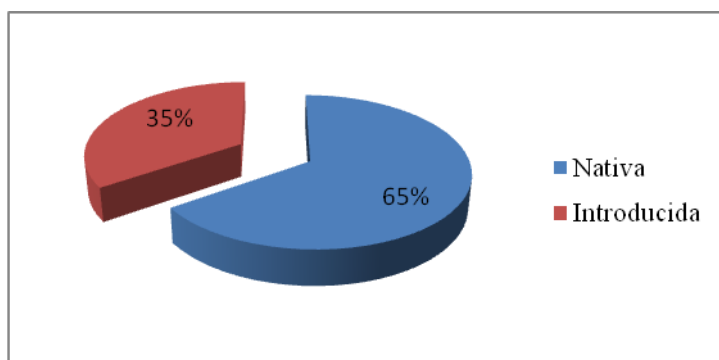


Figura 4.7. Especies clasificadas según el origen

Fuente: Datos de Campo y Laboratorio

Elaboración: La Autora

En el estudio preliminar de plantas útiles realizado en Azuay, Cañar y Loja se registró 125 plantas útiles, de las cuales hay 80 muestras de plantas nativas, 39 introducidas y 3 endémicas (Ansaloni, Wilches, & León, 2010).

#### 4.7 Especies más representativas según el índice de IVIER

Para calcular el índice de IVIER se tomó en cuenta algunos aspectos como son: CALUSRE: Calificación de Uso Relativizado, CALPRORE: Calificación del Lugar de Procedencia Relativizado, CALTIRE: Calificación por Tipo de Vegetación Relativizado, CALPARE: Calificación de Partes Relativizada, CALORE: Calificación de Origen Relativizado. Y se aplicó la fórmula citada en la metodología del trabajo de investigación.

Las especies más representativas según el índice de IVIER en la comunidad de San Francisco, Cuadro 4.3 son las siguientes:

Cuadro4.3. Especies más representativas según el índice de IVIER

<b>Familia</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>IVIER</b>
<b>Passifloraceae</b>	<i>Pasiflora ligularis</i> Juss.	Granadilla	300,23
<b>Myricaceae</b>	<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.)	Laurel	295,24
<b>Rutaceae</b>	<i>Citrus medica</i> L.	Limón	258,96
<b>Asteraceae</b>	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Marco	254,88
<b>Brassicaceae</b>	<i>Cardamine nasturtioides</i> Bertero.	Berros	239,91
<b>Rosaceae</b>	<i>Eriobotrya japónica</i> Lindl.	Níspero	239,00
<b>Myrtaceae</b>	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	236,73
<b>Chenopodiaceae</b>	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Paico	235,37
<b>Solanaceae</b>	<i>Cyphomandra betacea</i> Sendtn.	Tomate de árbol	233,11
<b>Lamiaceae</b>	<i>Minthostachys mollis</i> (Kunth) Griseb.	Tipo	231,75
<b>Solanaceae</b>	<i>Physalis peruviana</i> L.	Uvilla	230,84
<b>Fabaceae</b>	<i>Dalea coerulea</i> L.	Pispura	224,04
<b>Apiaceae</b>	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A.W.Hill	Perejil	224,04

Fuente: Datos de Campo y Laboratorio

Elaboración: La Autora

A continuación la información anteriormente mencionada se explica de mejor manera en el siguiente gráfico (Figura 4.8):

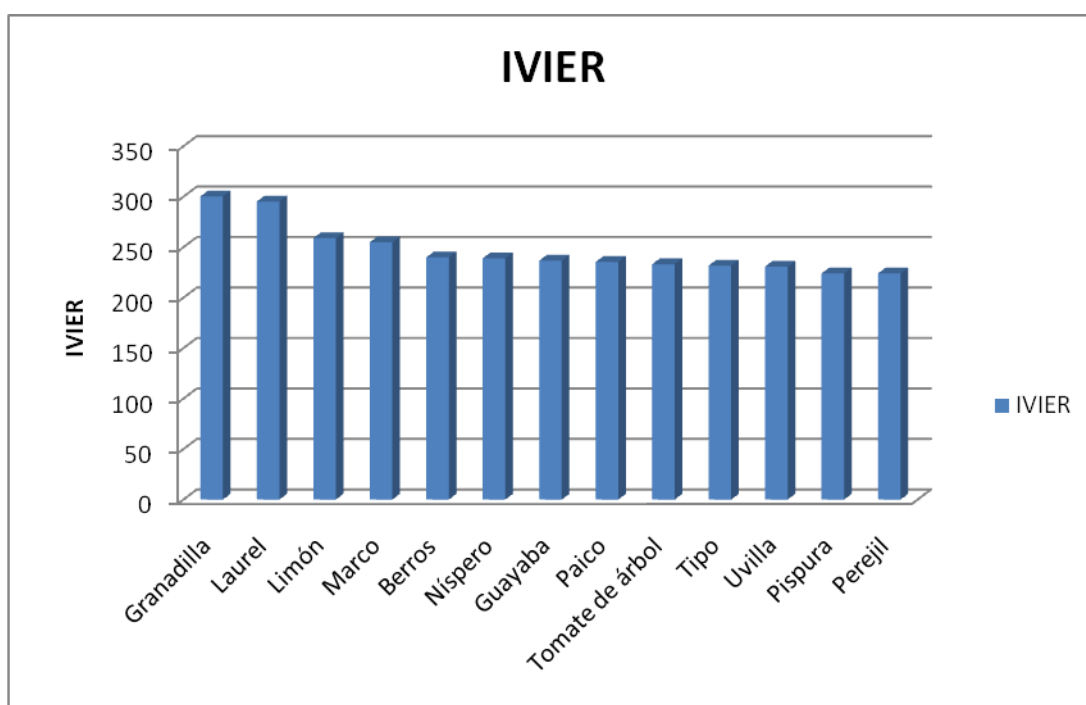


Figura 4.8. Especies más representativas según el índice de IVIER

Fuente: Datos de Campo y Laboratorio

Elaboración: La Autora

La granadilla (*Pasiflora ligularis* Juss.) es una de las especies de plantas más importantes del genero Passifloraceae ya que posee un alto valor económico, nutricional y genético. También posee propiedades sedativas, antiespasmódicas y antibacteriales por lo que es ampliamente cultivada en toda Sudamérica (Carvajal de Pabón & Turbay, 2011). Por lo que los resultados del índice de IVIER nos proyectan que la granadilla es la planta más importante de la comunidad de San Francisco ya sea por sus propiedades curativas, económicas, por esta razón es ampliamente cultivada en parcelas agroforestales. El laurel (*Morella pubescens* Humb. & Bonpl. ex Willd), posee aceites esenciales que tienen propiedades anti fúngicas, antibacteriales y antioxidantes, se comporta como una especie colonizadora, cambiando el terreno, favoreciendo al inicio de la continuación vegetal y admitiendo el establecimiento de otras especies. Al tener estas propiedades lo sitúan como uno de los arboles más importantes de Colombia y poco a poco se ha ido adquiriendo una importancia significativa en las comunidades rurales (Anrango & Hurtado, 2009). Estas especies son importantes no solo para la comunidad de San Francisco sino que a nivel de Sudamérica, por

lo que es necesario conservarlas y protegerlas con el fin de potenciar sus usos y beneficios.

#### **4.8 Guía para potenciar los conocimientos de los recursos florísticos locales**

En la presente guía se presentan los resultados obtenidos de la investigación Etnobotánica en la comunidad de San Francisco, parroquia La Carolina – Imbabura. Esta guía busca a aportar al conocimiento, conservación tradicional de las plantas, por lo cual a continuación se describen las 78 plantas útiles para la comunidad tomando en cuenta aspectos como: nombre común, nombre científico, descripción botánica, partes usadas de la planta y los usos que da la comunidad a la planta y en caso de ser medicinal su preparación.

#### **Introducción**

Las comunidades rurales por lo general se caracterizan por tener un amplio conocimiento sobre el uso y manejo de plantas medicinales, alimenticias, entre otras. Sin embargo al pasar de los años este conocimiento tiende a desaparecer por la introducción de nuevas áreas a la comunidad como son la agricultura, la ganadería, la migración. Alrededor de esta perspectiva se convierte en una preferencia frenar la desaparición de la aglomeración de conocimientos tradicionales producto de años de práctica, por lo cual se le debe dar un uso y valor sustentable a las plantas. El valor es una noción material y/o simbólica, esto involucra que en el caso de un género vegetal será evidente de acuerdo a su utilidad, potencial y jerarquía económica, ecológica y/o cultural, pues todo obedecerá de cómo un recurso vegetal manifiesta sus bondades y es observado por sus beneficiarios. Desde el punto de vista ecológico, se debe implantar el mantenimiento de las especies florísticas que tienen gran jerarquía en la procreación de oferta de bienes y servicios ambientales. Esencialmente, si se supone que para conservar las técnicas ecológicas que sostienen la vida en la Tierra se requieren los ambientes vegetales que ofrecen servicios de defensa a

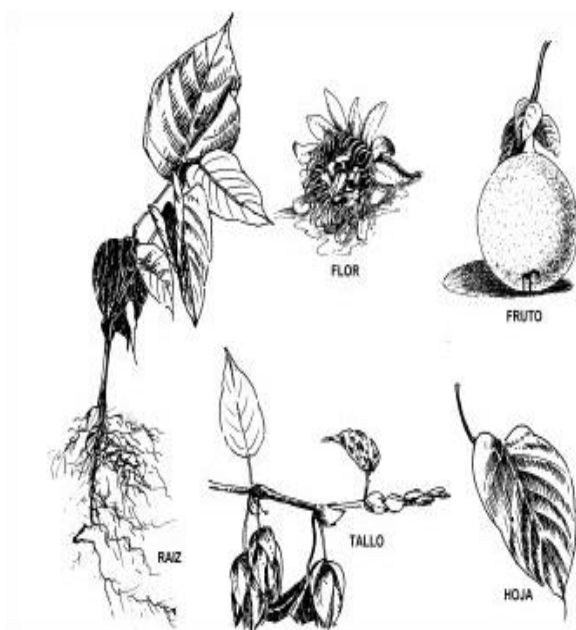
varios ambientes, siendo también estos lugares necesarios por hospedar especies silvestres de plantas útiles y son origen de patrimonio genético que se conserva como bancos de germoplasma. A nivel cultural las plantas tienen un significado espiritual y un incuestionable valor simbólico para el ser humano (Ríos, De la Cruz, & Arturo, 2008). Por lo cual se ha elaborado esta guía para la conservación de los conocimientos de los recursos florísticos locales.

### Objetivos:

- Potenciar los conocimientos de las especies registradas en el Estudio Etnobotánico de la comunidad de San Francisco.
- Divulgar los saberes tradicionales de la comunidad de San Francisco a través de la guía Etnobotánica.

## GUÍA ETNOBOTÁNICA

### GRANADILLA



**Familia:** Passifloraceae

**Nombre común:** Granadilla

**Nombre científico:** *Pasiflora ligularis* Juss

**Partes usadas:** hojas y fruto

**Descripción de la planta:** es una planta de origen nativo, pertenece al hábito de liana. El tallo, es cilíndrico, de coloración amarillo – verdoso en su estado inicial y marrón claro en estado adulto. El fruto es una baya de forma esférica.

**Usos:** el jugo de la granadilla sirve para curar las diarreas, cólicos, para combatir lombrices y es recomendada por el pediatra para los bebés. La infusión de sus hojas es recomendada en diagnósticos de infecciones de la piel e infecciones urinarias.

**Preparación:** se prepara la infusión con tres hojas de la granadilla y se sirve al enfermo. Para el jugo se saca las semillas de la granadilla y se las cierne con el fin de sacar el jugo de esta.

**Dosis:** en las tardes hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Liana

**Distribución y hábitat:** es originaria de los Andes sudamericanos, se extiende desde México hasta el norte de Argentina en altitudes comprendidas entre los 1700 y los 2600 msnm, crece bien en suelos sueltos, aireados, ricos en materia orgánica, con pH entre 5,5 y 6,5 y humedad relativa entre 60 y 80% (Carvajal, Turbay, & Álvarez, 2014).

## LAUREL



**Familia:** Myricaceae

**Nombre común:** Laurel

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

**Partes usadas:** fuste o parte de él, hojas

**Descripción de la planta:** es un árbol, sus hojas son lanceoladas, alternas, sus hojas no se reconocen con facilidad son de color verde y miden 2 milímetros, se encuentra en estatus de amenaza, es una especie aromática y de él se puede extraer cera.

**Usos:** su madera es utilizada como leña o acabados de madera. Al tener propiedades aromáticas sus hojas son utilizadas a manera de infusión para bañarse cuando se tienen dolencia del cuerpo.

**Preparación:** las hojas de laurel son utilizadas a manera de infusión.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** Se distribuye entre 1000 a 3000 msnm. Crece en taludes de carreteras, lindero y sistemas silvopastoriles (Ordóñez & Nicolay, 2001).



## LIMÓN



**Familia:** Rutaceae

**Nombre común:** Limón

**Nombre científico:** *Citrus medica L.*

**Partes usadas:** hojas y frutos.

**Descripción de la planta:** es un arbusto, sus hojas son elípticas, terminadas en punta. Presenta flores blancas con bordes rosáceos.

**Usos:** las hojas se utilizan para aliviar congestiones nasales, gripes, estreñimiento. Los frutos son utilizados para aliviar el catarro, amigdalitis, bronquitis, ayuda a cicatrizar heridas, en caso de intoxicación este actúa como normalizador de las funciones del cuerpo.

**Preparación:** las hojas tiernas de la planta se utilizan a manera de infusión y se le agrega miel. Los frutos se los corta y se sirve en rodajas o también se los puede consumir como jugo mezclados con agua.

**Dosis:** la infusión se da en las noches al enfermo hasta que sane la dolencia. Los frutos cuando el enfermo lo solicite.



**Procedencia:** Huertos y parcelas agroforestales

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Arbusto

**Distribución y hábitat:** se encuentra creciendo a 1200 m.s.n.m. Actualmente se encuentra distribuido a lo largo y ancho del cinturón tropical y en gran parte del subtropical. Posee una dispersión antropogénica (Cabrera, 2005).

## MARCO



**Familia:** Asteraceae

**Nombre común:** Marco

**Nombre científico:** *Ambrosia arborescens* Mill.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un arbusto, con el tallo cilíndrico erguido, hojas divididas en pequeños segmentos, sus frutos son pequeños aquenios.

**Usos:** se utiliza para bañar a los caballos para eliminar sus pulgas, garrapatas y curar sarnas. Sirve para contrarrestar el dolor de cólicos de parto, lesiones, dolores de cabeza, migrañas.

**Preparación:** se preparan dos hojas de la planta a manera de infusión.

**Dosis:** se debe usar en dosis muy bajas ya que puede ocasionar algunos síntomas adversos como envenenamiento.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Arbusto

**Distribución y hábitat:** es nativa de la Cordillera de América del Sur y crece entre los 2500 y 3000 m.s.n.m. Crece en toda la región interandina del Ecuador, sobre todo en la región central y norte (Cruz, 2009).

## BERROS



**Familia:** Brassicaceae

**Nombre común:** Berro

**Nombre científico:** *Cardamine nasturtioides* Bertero.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** comúnmente crece en las orillas de los ríos, arroyos, se agrupa en grande colonias, hojas de color verde oscuro y su limbo es ancho.

**Usos:** se utiliza para enfermedades del hígado, riñón y pulmón y si se sufre de anemia.

**Preparación:** se macera las hojas del berro con el fin de sacar el zumo, luego se lo mezcla con miel y una rodaja de limón.

**Dosis:** se toma antes de comer durante nueve días.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** cosmopolita, especialmente común en áreas templadas. Los centros de alta diversidad son la región de Irano-turanian (Asia), oeste de Norte América y la región mediterránea. Centros secundarios son encontrados en los Himalayas, Sur de los Andes hasta la Patagonia, y Sur de África. Ocupan varios hábitats, pero la mayoría de los taxa crecen en áreas áridas o semiáridas de regiones templadas de ambos hemisferios. Muchos son exitosos en hábitats alpinos y subalpinos (Bonifacino & Rossado, 2013).

## NÍSPERO





**Familia:** Rosaceae

**Nombre común:** Nísper

**Nombre científico:** *Eriobotrya japonica* Lindl.

**Partes usadas:** hojas y frutos

**Descripción de la planta:** es un árbol pequeño, las hojas son simples y alternas con ápice acuminado y nerviación prominente, sus flores son de color blanco y sus frutos son drupas de color amarillento.

**Usos:** se utilizan las hojas para curar las dolencias del riñón e hígado. Y los frutos se utilizan de alimento y suavizar la garganta.

**Preparación:** las hojas se las prepara a manera de infusión en un litro de agua. El fruto se lo macera y mezclado con miel sirve para suavizar la garganta.

**Dosis:** se consume durante todo el día el litro de agua de hojas de níspero, hasta que sane la dolencia. El macerado del fruto de níspero se administra hasta que sienta una mejoría.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** especie nativa del SE de China (Chongqin, Hubei), introducida tempranamente en Japón y el sudeste asiático; ampliamente cultivada en todas partes del mundo. Cultivada como árbol frutal y asilvestrada en Europa y Nueva Zelandia, generalmente cerca de las aglomeraciones (Delucchi & Keller, 2010).

## GUAYABA



**Familia:** Myrtaceae

**Nombre común:** Guayaba

**Nombre científico:** *Psidium guajava* L.

**Partes usadas:** frutos

**Descripción de la planta:** es un árbol pequeño, las hojas son opuestas, sencillas. El fruto es una baya, pulpa rosada y numerosas semillas, sus flores son blancas y grandes.

**Usos:** se utiliza para enfermedades del estómago como parásitos intestinales.

**Preparación:** se licua con agua o leche.

**Dosis:** se sirve las veces que sea necesario hasta curar la dolencia.

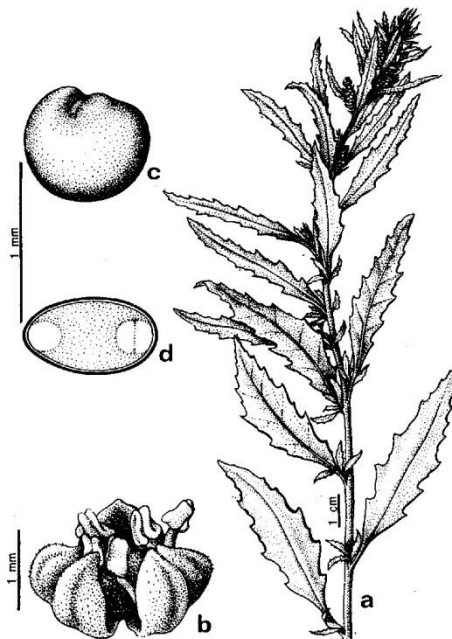
**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** se desarrolla preferentemente en zonas cálidas y soleadas a una altitud de más o menos 1800 msnm (Pacheco, Rivero, & Fuenmayor, 2011).

## PAICO



a: rama, b: flor, c: semilla, d: corte de semilla



**Familia:** Chenopodiaceae

**Nombre común:** Paico

**Nombre científico:** *Chenopodium ambrosioides* L.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es una hierba erecta, su tallo puede ser simple o ramificado en la base, sus hojas son alternas de color verde oscuro de bordes dentados, sus flores son en forma de espigas.

**Usos:** es utilizado como estimulante cerebral, para dolores de estómago, como antiparasitante, antiinflamatorio.

**Preparación:** las hojas se las coge y directamente se las come. O también pueden ser mezcladas con huevo.

**Dosis:** un vez al día hasta que sane la dolencia física.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** es una hierba del continente americano que se extiende hasta Chile, Perú, Ecuador y Argentina; ampliamente distribuido, en laderas peñascosas, como maleza muy común en diversos cultivos, jardines y pastizales. Crece en regiones templadas. Se puede encontrar hasta una altitud de 4000 msnm (Fernandez, 2010).

## TOMATE DE ÁRBOL



**Familia:** Solanaceae

**Nombre común:** Tomate de árbol

**Nombre científico:** *Cyphomandra betacea* Sendtn.

**Partes usadas:** fruto

**Descripción de la planta:** es un árbol con hojas enteras alternas con peciolo grueso, las flores son pequeñas de color blanco rosa, el fruto es una baya de color rojo o anaranjado y poseen numerosas semillas.

**Usos:** el fruto se consume como alimento.

**Preparación:** el tomate de árbol de mezcla con agua o leche y se toma como jugo. También es utilizado para la preparación de dulces mezclados con panela.

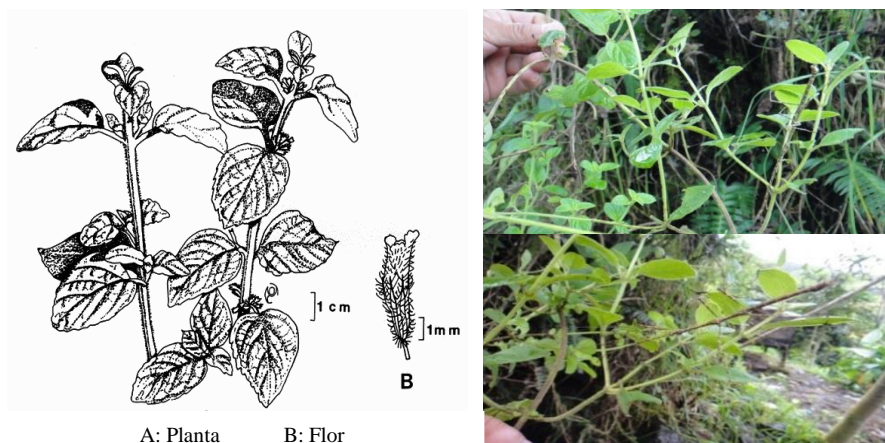
**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** en todo el mundo, con gran representación en los Trópicos y Subtrópicos. Ausentes en las regiones árticas. Los neotrópicos, particularmente Sudamérica, son un claro centro de diversidad tanto genérica como específica. Cerca de un tercio de los géneros en Sudamérica son endémicos. Es encontrada aproximadamente en todos los hábitats, desde los más secos a los más húmedos. Relativamente pocos géneros y especies son encontrados en selvas de tierras bajas en suelos pobres, pero la familia está bien representada en selvas tropicales montañosas y en bosques secos estacionales en suelos ricos (Bonifacino & Rossado, 2013).

## TIPO





**Familia:** Lamiaceae

**Nombre común:** Tipo

**Nombre científico:** *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb.

**Partes usadas:** hojas y flores

**Descripción de la planta:** es una planta arbustiva leñosa, posee hojas color verde oscuro con bordes dentados.

**Usos:** se utiliza para limpiar el organismo, para la tos, gripe, dolor molar y estomacal, diarrea, limpiados. Los indígenas del Perú la emplearon como resolutive de tumores, y sus hojas mezcladas con chilca eran recomendadas en fracturas de huesos (Alonso & Desmarchelier, 2006).

**Preparación:** se utiliza a manera de infusión.

**Dosis:** se sirve al enfermo una vez al día y para limpiados dos veces al día se debe aplicar en la zona afectada.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Arbusto

**Distribución y hábitat:** nativo de Sudamérica (Colombia, Venezuela, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia y Centro de Argentina) que habita entre los 500 y 3500 m. Esta planta, descrita por primera vez en el siglo XVII como semejante al orégano, fue y sigue siendo muy empleada por las comunidades nativas y campesinados de Sudamérica (Scandaliaris & Fuentes, 2007).

## UVILLA





**Familia:** Solanaceae

**Nombre común:** Uvilla

**Nombre científico:** *Physalis peruviana* L.

**Partes usadas:** fruto y raíz

**Descripción de la planta:** es un arbusto, su fruta es redonda de color amarillo, posee flores de color amarillo en forma de campana.

**Usos:** la raíz es utilizada para desparasitar a las personas y el fruto es utilizado para purificar la sangre y favorece a personas que tienen problemas de próstata.

**Preparación:** se prepara la raíz de la uvilla con unas hojas de hierba buena a manera de infusión.

**Dosis:** se le da al enfermo el agua de raíz de uvilla todos los días hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Arbusto

**Distribución y hábitat:** es originaria de los Andes del norte de Sudamérica y hoy en día es cultivada en todos los Andes sudamericanos. Se encuentra en estado silvestre o asilvestrado en los pisos altitudinales intermedios de los Andes, entre los 1500 y 3000 msnm (Dostert, Roque, & Cano, 2012).

## PISPURA



**Familia:** Fabaceae

**Nombre común:** Pispura

**Nombre científico:** Dalea coerulea L.

**Partes usadas:** hojas y flores

**Descripción de la planta:** es un arbusto con hojas alternas glandulares punteadas, las flores están dispuesta en espigas de color violeta azulado. Legumbre envuelta por el cáliz, con una semilla.

**Usos:** se utiliza para curar la tos.

**Preparación:** se hace una infusión con leche con las hojas y las flores de la pispura.

**Dosis:** en la noche hasta que sane la tos.

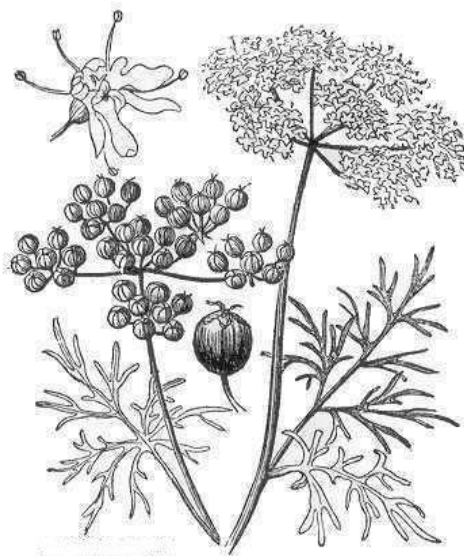
**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Arbusto

**Distribución y hábitat:** de origen colombiano, crece a alturas de 2400-3200 msnm. El género Dalea consta de 161 especies distribuidas en América del norte, especialmente en México, América Central y en los Andes hasta el norte de Chile y la Argentina. En los Andes del Ecuador están representadas 5 especies (Córdor, 2014).

## PEREJIL



**Familia:** Apiaceae

**Nombre común:** Perejil

**Nombre científico:** *Petroselinum crispum* A. W. Hill

**Partes usadas:** fuste o parte de él y hojas

**Descripción de la planta:** es una planta herbácea, posee hojas muy divididas y pequeñas flores amarillentas.

**Usos:** se utiliza para el corazón, tiricia inapetencia, desgano y palidez, nervios, hemorragia.

**Preparación:** en un litro de agua se licua cuatro ramitas de perejil.

**Dosis:** se sirve el licuado una vez a la semana y en caso de hemorragia se sirve inmediatamente.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** es originario de la zona mediterránea de Europa y Asia occidental o Medio Oriente. Desde ahí se extendió su cultivo a otras zonas templadas. Al ser una especie cultivada se encuentra distribuida por todo el mundo, llevada con los colonizadores. Prefiere los climas cálidos y húmedos, pero se adapta perfectamente a condiciones de frío y a una gran variedad de suelos. Por eso, se encuentra naturalizada en márgenes de caminos y cultivos en toda Europa y Asia (Contreras, 2013).

### ARRAYAN BLANCO





**Familia:** Myrtaceae

**Nombre común:** Arrayan blanco

**Nombre científico:** *Myrcianthes hallii* (O.Berg) Mc Vaugh

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un árbol con hojas simples, opuesta ovadas de color verde brillante, flores con pétalos blancos, el fruto es una drupa.

**Usos:** se utiliza para la diarrea, el dolor del pecho, quitar el malestar después de dar a luz, quitar el frío

**Dosis:** se prepara las hojas de arrayan blanco a manera de infusión.

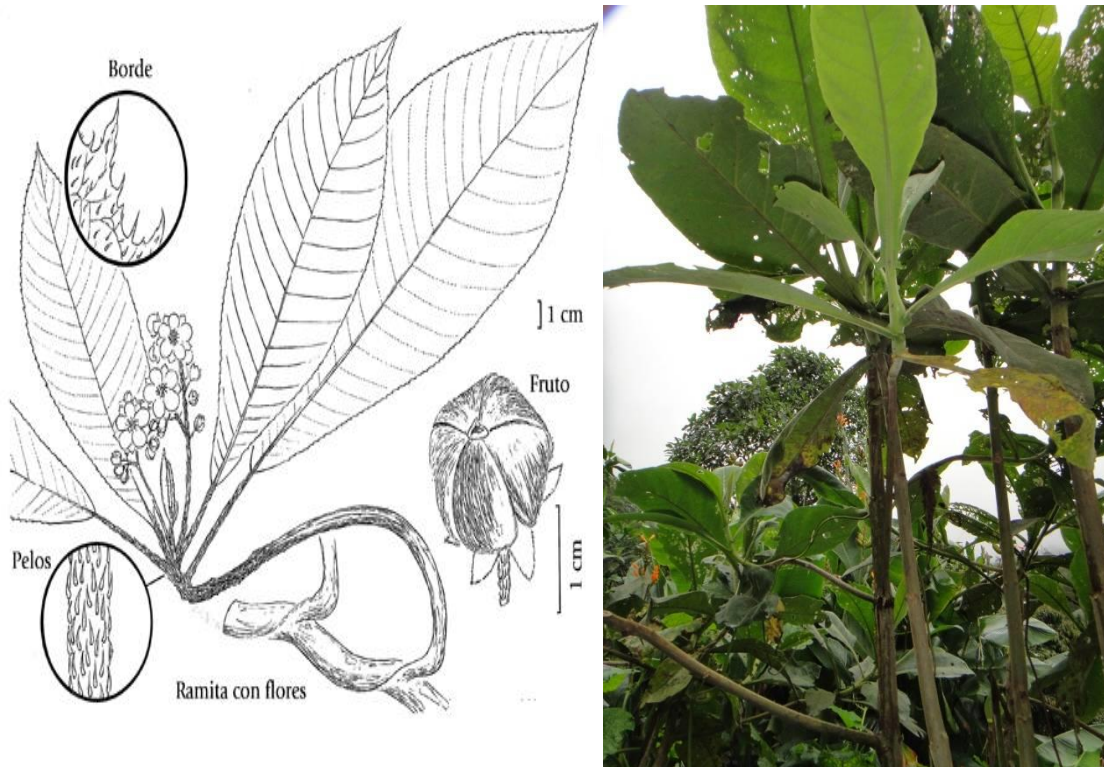
**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** esta especie se encuentra reportada para Venezuela, Ecuador y Perú; probablemente también en Colombia. En nuestro país se encuentra a lo largo de la región andina, desde los 2500 hasta los 3000 msnm (Jijón, 2014).

## MOQUILLO



**Familia:** Actinidiaceae

**Nombre común:** Moquillo

**Nombre científico:** *Saurauia bullosa* Wawra

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un árbol pequeño, corteza rugosa, fuste verde claro, hojas con nervadura prominente, flores blancas y sus frutos son bayas.

**Usos:** se utiliza para poder dar a luz.

**Preparación:** se lo realiza a manera de infusión con panela y trago.

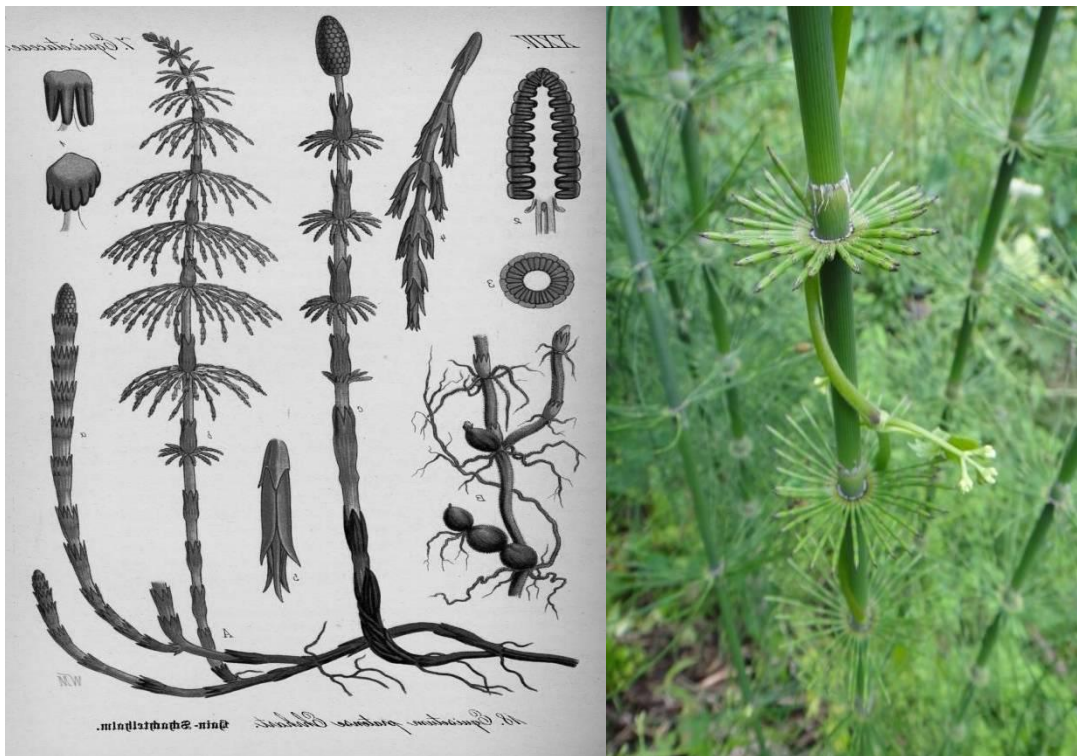
**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** Crece en sitios abiertos con vegetación secundaria y llega a ser frecuente en las faldas de algunas cordilleras; muy importante en la colonización de áreas degradadas. Se encuentra desde los 400 a 2.100 m de altitud (Zamora, 2011).

## COLA DE CABALLO



**Familia:** Equisetaceae

**Nombre común** Cola de Caballo

**Nombre científico:** *Equisetum giganteum* L.

**Partes usadas:** fuste o parte de él y las hojas.

**Descripción de la planta:** posee un tallo corpulento, forma vainas cilíndricas que salen desde los nudos del tallo, posee rizomas muy largos.

**Usos:** es excelente para el dolor de los riñones, también para curar la ictericia.

**Preparación:** se prepara la planta de cola de caballo a manera de infusión y se sirve.

**Dosis:** se sirve hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** cosmopolita, a excepción de Antártida, Australia y Nueva Zelanda. Contrariamente a la gran mayoría de las familias, Equisetaceae posee mayor número de especies en zonas Templadas que en los Trópicos. Habita en márgenes de lagos, humedales, colonizadores primarios de áreas deforestadas (Bonifacino & Rossado, 2013).

## NARANJA





**Familia:** Rutaceae

**Nombre común:** Naranja

**Nombre científico:** *Citrus máxima* (Burm.) Merr.

**Partes usadas:** cascara del fruto y fruto

**Descripción de la planta:** es un árbol con fuste retorcido, sus flores son blancas, fruto globoso y sus hojas son simples alternas de color verde brillante.

**Usos:** la infusión con el aceite de la cascara de la naranja sirve para la tos, gripe y su fruto por tener alto contenido de vitamina C también es utilizado con el mismo fin.

**Preparación:** se hierve el agua con el aceite de la cascara de la naranja y se sirve al enfermo.

**Dosis:** la infusión todas las noches hasta que sane el enfermo.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** planta nativa del sudeste asiático (Madiedo, Rivero, & García, 2014).

## TARAXACO



**Familia:** Asteraceae

**Nombre común:** Diente de león, taraxaco

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

**Partes usadas:** hojas y raíz

**Descripción de la planta:** posee una raíz primaria larga, tiene hojas alternas lanceoladas con una nervadura central, sin peciolo diferenciado, pinnatipartidas con lóbulos en forma triangular de márgenes dentados y agudos, a veces presenta microvellosidades. El tallo permanece siempre en un estado extremadamente acortado, es por esto que se denominan plantas acaules. Además son capaces de producir un entrenudo alargado con una inflorescencia denominado escapo. Pedúnculos de la inflorescencia huecos, que al romperse emana un jugo lechoso amargo. Flores hermafroditas de un color amarillo dorado que la hacen fácilmente identificable. Corola en lígulas terminada en cinco pequeños dientes, florece en primavera a hasta fines de verano. El fruto es un aquenio con largo pico y vilano.

**Usos:** las raíces de taraxaco se utilizan para curar los riñones y las hojas de taraxaco se utilizan para las personas que sufren de cáncer, también el látex del taraxaco sirve para eliminar verrugas.

**Preparación:** Tres raíces de taraxaco se macera y luego se realiza una infusión con cola de caballo, linaza y llantén. Las hojas se cortan se mezclan con tomate riñón y se sirve como ensalada. En el caso de las verrugas se humedece la verruga y se coloca el látex.

**Dosis:** en la caso de las verrugas se coloca el látex por un lapso de 15 días, en la mañana y la tarde.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** vive en prados de siega nitrificados o aquellos que previamente fueron usados como zonas de labor; cunetas y bordes de caminos y cultivos, en zonas nitrificadas; es indiferente al pH. Hasta los 2000 msnm. Esta ampliamente distribuida por el hemisferio Norte (Menéndez, 2006).



## CAFÉ



**Familia:** Rubiaceae

**Nombre común:** Café

**Nombre científico:** *Coffea arabica* L.

**Partes usadas:** frutos

**Descripción de la planta:** es un arbusto, sus hojas son opuesta y oblongas, sus inflorescencias son axilares, poseen una drupa de color rojo que posee dos semillas.

**Usos:** se procesa y se vende. El café se lo utilizada como bebida.

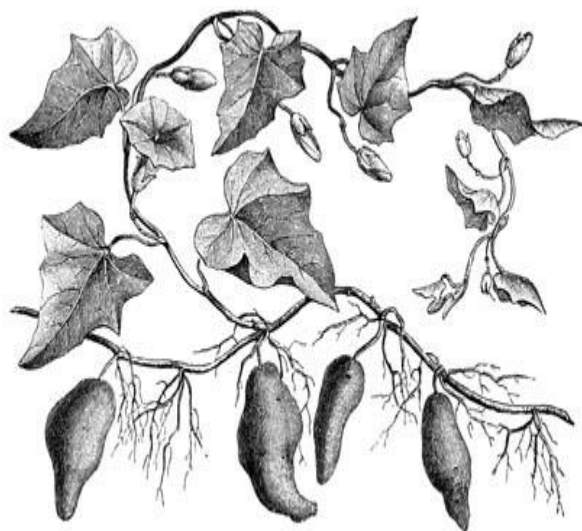
**Procedencia:** Parcela agroforestal

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Arbusto

**Distribución y hábitat:** esta especie crece en las planicies de los bosques espinosos tropicales, entre 0-500 msnm, en las provincias de Loja, Los Ríos, Esmeraldas, Napo y Pastaza (Aguirre, 2012).

## CAMOTE



**Familia:** Convolvulaceae

**Nombre común:** Camote

**Nombre científico:** *Ipomea batatas L.*

**Partes usadas:** fruto

**Descripción de la planta:** es una liana, sus hojas son acorazonadas, su fruto es un tubérculo comestible.

**Usos:** se utiliza como alimento.

**Preparación:** se cocina el camote y se pone en la sopa o se sirve solo.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Liana

**Distribución y hábitat:** la mayor diversificación se ubica en las zonas tropicales, principalmente en hábitats modificados por la mano del hombre. Crece en altitudes que van de 1000 a 2000 m. Ampliamente distribuida del centro y sur de México a Brasil; Centroamérica; Sudamérica (Carranza, 2008).

## ALGARROBO



**Familia:** Fabaceae

**Nombre común:** Algarrobo

**Nombre científico:** *Prosopis alba* Griseb.

**Partes usadas:** hojas y flores

**Descripción de la planta:** es un árbol que posee hojas pinnadas y muy cercanas entre sí, su flor es blanca verdosa muy pequeña, su fruto es una vaina indehisciente.

**Usos:** su infusión se utiliza para evitar el dolor de las piernas por el frío.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa



**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** Esta especie habita en planicies y laderas del bosque seco. Crece entre 0 y 500 msnm, en las provincias del Esmeraldas, Galápagos, Guayas, Loja y Manabí (Aguirre, 2012).

## YALUMAN



**Familia:** Bignoniaceae

**Nombre común:** Yaluman

**Nombre científico:** *Delostoma integrifolium* D. Don

**Partes usadas:** fuste o parte de él

**Descripción de la planta:** es un árbol de hojas simples, sus flores son en forma de racimos, su fruto es una capsula elíptica y posee semillas finas.

**Usos:** sirve para sacar madera y realizar los alambrados o los postes.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** se encuentra entre los 1800 y 2600 msnm, en las tres cordilleras. Su hábitat es bosque muy húmedo montano bajo, bosque húmedo montano bajo y bosque seco montano bajo (Mahecha, Ovalle, & Camelo, 2004).

## MOTILÓN SILVESTRE



**Familia:** Theaceae

**Nombre común:** Motilón silvestre

**Nombre científico:** *Freziera canescens* Humb., Bonpl. & Kobuski

**Partes usadas:** fuste o parte de él

**Descripción de la planta:** es un árbol, sus hojas son alternas imparipinnadas de color verde oscuro. Su fruto cuando es joven es de color verde y maduro se torna de color negro, su corteza de su fuste es dehiscente.

**Usos:** Su madera es rosada muy dura sirve para elaboración de tablonés, vigas.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** se encuentra a elevaciones de 600 a 2100 m, en algunos países de Sudamérica (Jimenez, 2011).

## CANELO



**Familia:** Lauraceae

**Nombre común:** Canelo

**Nombre científico:** *Nectandra sp. Rottb.*

**Partes usadas:** fuste o parte de él

**Descripción de la planta:** son arboles de hojas alternas, las flores son pequeñas dispuestas en panículas, el fruto es una baya asentada.

**Usos:** Se elaboran tablonos y luego eso se vende.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** región Amazónica, mayormente hasta los 1800 msnm. Se le halla en ámbitos con pluviosidad elevada y constante, aunque también en zonas con una estación seca marcada; es una especie con tendencia esciófita y está presente en bosques secundarios tardíos y también en bosques primarios, en áreas con suelos arcillosos a limosos, fértiles, bien drenados y con pedregosidad variable (Reynel & Pennington, 2003).



## GUANDERA



**Familia:** Clusiaceae

**Nombre común:** Guandera

**Nombre científico:** *Clusia flaviflora* Engl.

**Partes usadas:** fuste o parte de él

**Descripción de la planta:** árbol de gran tamaño, hojas simples y opuestas, gruesas, flores gruesas con seis pétalos.

**Usos:** Su madera es utilizada para acabados de muebles.

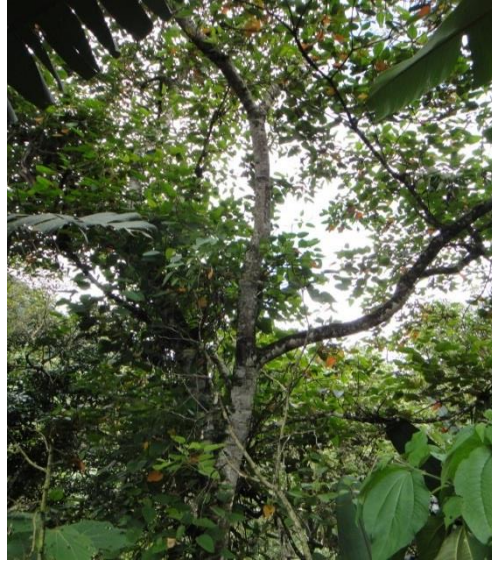
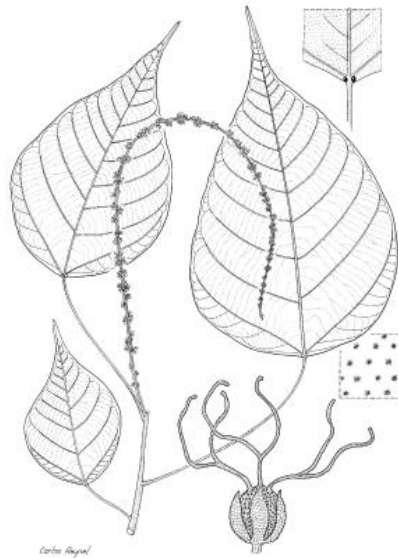
**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** se distribuye por las montañas de Honduras a Panamá, la cordillera andina desde Venezuela hasta Bolivia. En Colombia está presente en la Sierra Nevada de Santa Marta y las tres cordilleras andinas, principalmente a altitudes entre 1000 y 3300 msnm. Su hábitat son robledales, áreas abiertas y subpáramos. Requiere suelos con buen drenaje, debido a la necesidad respiratoria de las raíces, con humedad alta y permanente. Requiere sombra moderada, aunque soporta el pleno sol si tiene humedad atmosférica (Correa, 2004).

## SANGRE DE DRAGO



**Familia:** Euphorbiaceae

**Nombre común:** Sangre de drago

**Nombre científico:** *Croton lechleri* Müll.Arg.

**Partes usadas:** látex

**Descripción de la planta:** es un árbol de copa amplia y redondeada, su corteza es de color gris blanquecino, su látex es de color vino. Sus hojas son alternas, sus inflorescencias son en forma de racimos, sus frutos son de forma de capsula.

**Usos:** se utiliza como cicatrizante de heridas.

**Preparación:** se corta una parte del tallo y empieza a salir una secreción de color vino, eso se coge y se pone en la herida.

**Dosis:** una vez al día hasta que sane la herida.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** mayormente debajo de los 700 msnm. Se le observa en ámbitos con pluviosidad elevada y constante, pero también en zonas con una estación seca marcada. Es una especie heliófita, característica en bosques secundarios pioneros y zonas con alteración humana, en suelos de textura y niveles de acidez variados, de baja fertilidad, bien drenados, con pedregosidad baja a media (Reynel & Pennington, 2003).



## RUDA



**Familia:** Rutaceae

**Nombre común:** Ruda

**Nombre científico:** *Ruta graveolens* L.

**Partes usadas:** hojas y flores

**Descripción de la planta:** es un arbusto muy ramificado, las hojas son alternas compuestas por varios segmentos, sus flores están dispuestas en ramilletes y tienen entre cuatro y cinco pétalos, el fruto es una especie de capsula con cinco lóbulos.

**Usos:** se utiliza para desinflamar el útero.

**Preparación:** se prepara las hojas y las flores de la ruda a manera de infusión.

**Dosis:** se toma dos veces a la semana.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** es originaria del sur de Europa y del Mediterráneo Oriental. Actualmente está naturalizada y es cultivada en diversas partes del mundo. En América se la encuentra en Canadá, Estados Unidos, México, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Chile. En Ecuador, la ruda es una especie que está distribuida en muchos lugares de la Sierra, entre los 2500 y 3000 msnm, principalmente en la provincia de Bolívar, Chimborazo, Pichincha, Imbabura, Cotopaxi, Azuay y Cañar (Muñoz, Londoño, & Anrango, 2007).

## PLÁTANO



**Familia:** Musaceae

**Nombre común:** Plátano

**Nombre científico:** *Musa paradisiaca* L.

**Partes usadas:** fruto

**Descripción de la planta:** es una hierba de gran tamaño, las hojas son lisas y oblongas, las flores son semejantes a un capullo purpura y el fruto es una falsa baya.

**Usos:** su fruto se utiliza como alimento.

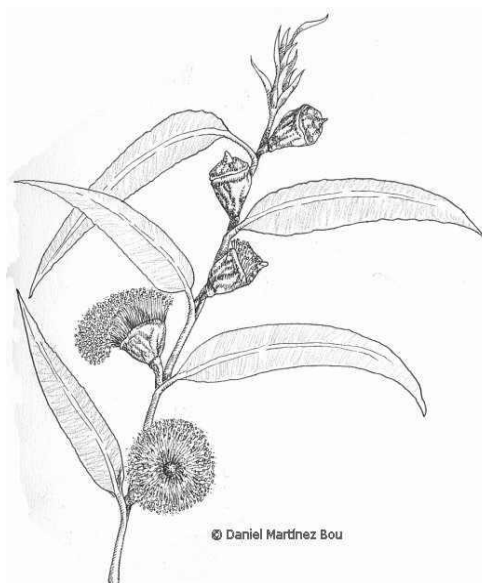
**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Palma

**Distribución y hábitat:** Esta familia es nativa del sudeste de Asia, donde han sido cultivados desde hace miles de años. Se piensa que las bananas fueron introducidas en África en tiempos prehistóricos. Actualmente, es una familia cultivada en los trópicos de todo el mundo que va desde África hasta el este de Asia, Australia y las Islas del Pacífico. Generalmente, prefieren bosques tropicales de poca altura aunque pueden crecer en el bosque nuboso. *Musa x sapientum* y *Musa x paradisiaca* son dos especies ampliamente cultivadas en América, donde fueron introducidos desde África o Asia (Aparicio, 2007).

## EUCALIPTO



**Familia:** Myrtaceae

**Nombre común:** Eucalipto

**Nombre científico:** *Eucalyptus globulus* Labill.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un árbol de hojas grises y ovaladas cuando es joven y de adultas son alargadas de color verde. Sus frutos son grandes capsulas de color negro. Es una planta aromática.

**Usos:** se utiliza para enfermedades como diabetes y asma.

**Preparación:** realizar una infusión con dos hojas de eucalipto.

**Dosis:** tomar dos veces al día.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** es originario de Indonesia en los bosques montañosos y en Australia, en la formación de bosques puros cerca de ríos, en laderas o en zonas de bajura (Carpio & Malavassi, 2003).

## CEDRÓN



**Familia:** Verbenaceae

**Nombre común:** Cedrón

**Nombre científico:** *Aloysia triphylla* Royle.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un arbusto con hojas en verticilos, sus flores son de color lila.

**Usos:** se usa para el dolor del estómago, presión, corazón, nervios, inflamación.

**Preparación:** se coge dos hojas de cedrón y se las prepara a manera de infusión.

**Dosis:** se lo usa cada vez que exista la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** está ampliamente distribuido en zonas tropicales, pudiendo encontrarse algunos ejemplares en los predios de algunos agricultores (Cruz A. , 2003).



## CHILCA



*Baccharis latifolia*. A. Rama florífera. B. Capitulo pistilado. C. Capitulo estaminado. D. Flor estaminada. E. Flor pistilada. F. Antera. G. Ápice del estilo de una flor estaminada.

**Familia:** Asteraceae

**Nombre común:** Chilca

**Nombre científico:** *Baccharis latifolia* Pers.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un árbol de rápido crecimiento, hojas son elípticas acuminadas de color verde brillante, las inflorescencias surgen de las axilas de las ramas, su fruto es una capsula ovoide.

**Usos:** se utiliza para curar reumas, inflamación, limpiados, cicatrizante, dolor del parto, dolores de estómago.

**Preparación:** se coge tres hojas de chilca y se las prepara a manera de infusión.

**Dosis:** se le da el agua de chilca una vez al día hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Arbusto

**Distribución y hábitat:** región andina desde Venezuela hasta el noroeste de la Argentina, donde vegeta en la Provincia Biogeográfica de las Yungas, entre 800 y 2400 msnm (Bonifacino J. , 2009).

### PACTA O LENGUA DE VACA



**Familia:** Poligonácea

**Nombre común:** Pacta o Lengua de Vaca

**Nombre científico:** *Rumex obtusifolius* Auct. ex Meisn.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** sus hojas son grandes ovadas – oblongas, acorazonadas. Posee inflorescencias agrupadas en verticilos, sus tallos son de color rojizos.

**Usos:** se utiliza como antifebril, para los nacidos, dolor molar, inflamación.

**Preparación:** se macera las hojas de lengua de vaca y se coloca como emplastos.

**Dosis:** se coloca los emplastos de lengua de vaca en el lugar de la dolencia hasta que sane el dolor.

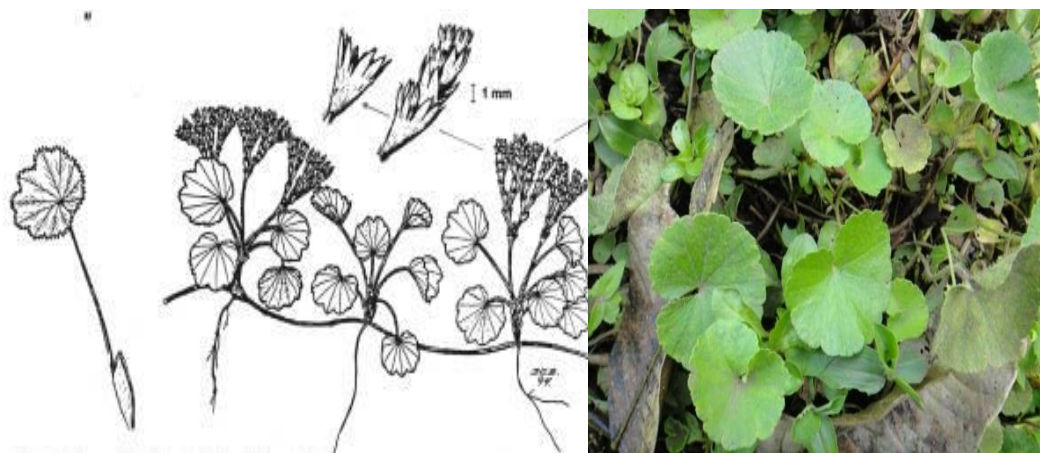
**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** nativa de Europa con amplia distribución espontánea en los trópicos, en climas medios y fríos y suelos mal drenados. Se propaga por semillas y esquejes de la parte basal subterránea (Palomino & Restrepo, 2005).

## CHUPANA



**Familia:** Rosaceae

**Nombre Común:** Chupana

**Nombre científico:** *Lachemilla orbiculata* Rydb.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** son herbáceas con hojas lobuladas de forma variable.

**Usos:** para sanar las inflamaciones.

**Preparación:** se maceran las hojas con sal y se pone en el lugar de la inflamación.

**Dosis:** se aplica en emplastro hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se distribuyen en sitios fríos y con suficiente humedad (León, 2010).



## VERBENA



**Familia:** Verbenaceae

**Nombre común:** Verbena

**Nombre científico:** *Verbena litoralis* Kunth.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es una hierba, las hojas son de forma lanceolada y con bordes aserrados, posee inflorescencia en forma de espigas erectas, tallos cuadrangulares.

**Usos:** se utiliza para curar la ictericia, como antifebril, antiparasitaria y ayuda a la circulación.

**Preparación:** se preparan tres hojas de verbena a manera de infusión.

**Dosis:** se sirve al enfermo hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba



**Distribución y hábitat:** en el Bajío maleza ruderal en regiones relativamente húmedas, también en zonas secas pero ligadas a ambientes riparios o subacuáticos. Probablemente nativa de Sudamérica. Se encuentra ubicada desde el nivel del mar hasta los 2500 m (Chávez, 2010).

## HIERBA BUENA



**Familia:** Lamiaceae

**Nombre común:** Hierba buena

**Nombre científico:** *Mentha x piperita* L.

**Partes usadas:** fuste o parte de él, la raíz y las hojas

**Descripción de la planta:** es una hierba, con hojas oblongas aserradas de color verde obscuro.

**Usos:** se utiliza para curar la fiebre, cefalea, circulación, antiparasitaria, el dolor de barriga.

**Preparación:** se prepara a manera de infusión.

**Dosis:** se le suministra al enfermo cada vez que lo necesite.

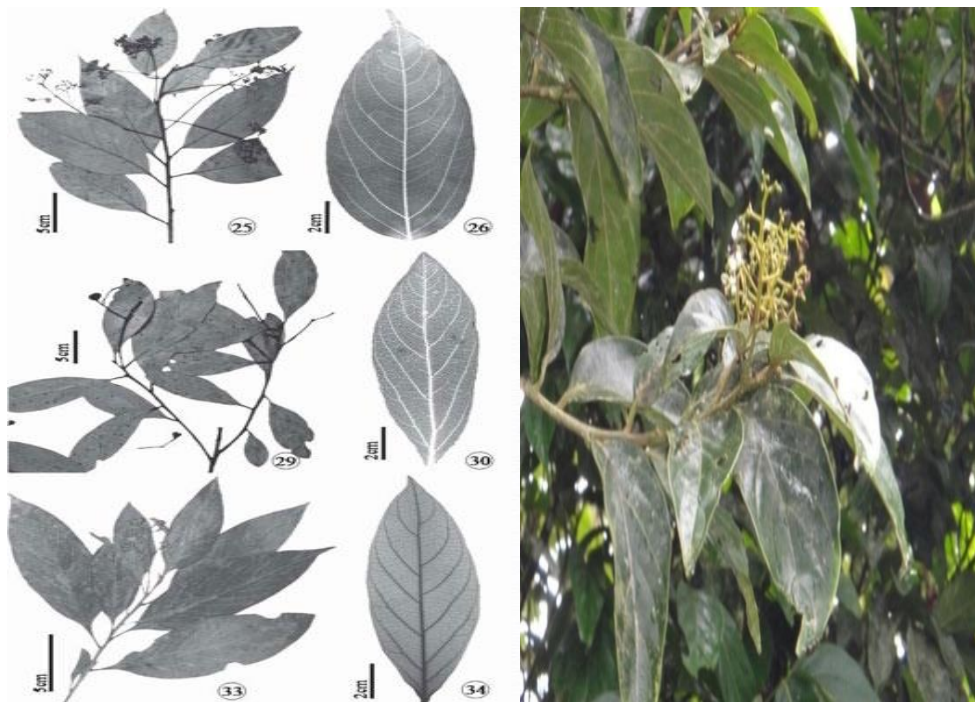
**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** son originarias de la cuenca mediterránea de Europa y Asia central y occidental. Desde donde se extendieron hasta el norte de África y hasta Japón. También han sido introducidas en América por la acción del ser humano (Contreras, 2013).

## AGUACATILLO



**Familia:** Lauraceae

**Nombre común:** Aguacatillo

**Nombre científico:** *Ocotea sp. Aubl.*

**Partes usadas:** fuste o parte de él.

**Descripción de la planta:** es un árbol de hojas simples y alternas, sus frutos son bayas y posee numerosa inflorescencias.

**Usos:** se utiliza para elaboración de tablones para encofrados y luego eso se vende.

**Procedencia:** Parcela agroforestal

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** trópicos de todo el mundo, con centros de alta diversidad de especies en América del Norte y del Sur, sudeste de Asia y Madagascar. Algunas especies se encuentran en los subtrópicos y pocas llegan a las zonas templadas. Todos tipos de ambientes, a excepción de desiertos y páramos. Principalmente se encuentra en bosques montanos de tierras bajas (Bonifacino & Rossado, 2013).

## ESCANCEL



**Familia:** Amaranthaceae

**Nombre común:** Escancel

**Nombre científico:** *Iresine celosioides* L.

**Partes usadas:** fuste o parte de él y las hojas

**Descripción de la planta:** es una planta herbácea, con tallos rojos, hojas opuestas de color verde brillante

**Usos:** se usa como antifebril, fortificante, contra la inflamación, próstata y para curar la tos.

**Preparación:** se prepara a manera de infusión durante 4 o 5 minutos el escancel y se agrega dos claras de huevo con el fin de que se haga una espuma y se toma.

**Dosis:** una vez a la semana hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se distribuye al Sureste de Estados Unidos a Centro y Sudamérica. Su hábitat es bosques, matorrales, frecuentemente en lugares en disturbio (Hanan, 2009).

## PAPA CHINA



**Familia:** Araceae

**Nombre común:** Papa china

**Nombre científico:** *Colocasia esculenta* Schott.

**Partes usadas:** fruto

**Descripción de la planta:** es una planta perenne, las hojas tienen la forma de un elefante. Su fruto es succulento.

**Usos:** Se utiliza para combatir el dolor de los riñones.

**Preparación:** se cocina, se corta en rodajas y se come.

**Dosis:** por su alto contenido de vitaminas se puede comer todos los días, como suplemento alimenticio.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Liana



**Distribución y hábitat:** es originario de Asia, probablemente de la India o Malasia. Durante la época prehistórica su cultivo se extendió a las Islas del Pacífico, más tarde fue llevado al Mediterráneo y al Oeste de la India, parte tropical de América y Sur de las costas de los Estados Unidos de América. Este cultivo se encuentra ampliamente difundido desde los trópicos hasta los límites de las regiones templadas (Viloria & Córdova, 2008).

### AGUACATE SILVESTRE



**Familia:** Lauraceae

**Nombre común:** Aguacate silvestre

**Nombre científico:** *Persea americana* Mill.

**Partes usadas:** fruto

**Descripción de la planta:** es un árbol con hojas alternas, las inflorescencias son panículas y el fruto es una drupa de color amarillento verdoso.

**Usos:** se utiliza como alimento, para acompañar ciertas comidas.

**Procedencia:** Parcela agroforestal

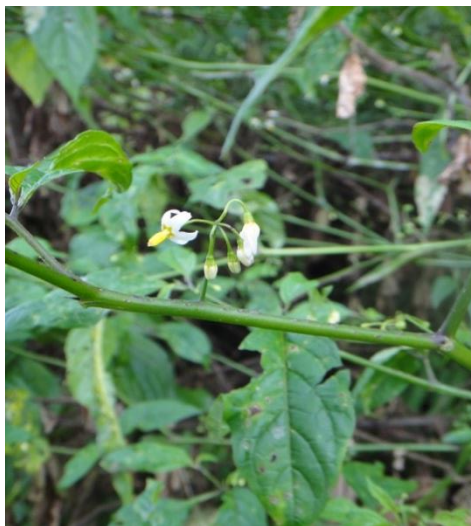
**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** Las especies se encuentran casi equitativamente distribuidas en las zonas tropicales como templadas de ambos hemisferios,

ausentes en África. Alrededor de 80 especies son conocidas de América tropical. Se encuentra en elevaciones de 1000-2350 m(Lorea & Jiménez, 2010).

## **HIERBA MORA**



**Familia:** Solanaceae

**Nombre común:** Hierba mora

**Nombre científico:** *Solanum nigrescens* M.Martens & Galeotti

**Partes usadas:** hojas y frutos

**Descripción de la planta:** es una hierba o subarbusto, el tallo posee tricomas, sus hojas poseen bordes dentados, las flores son pequeñas de color blanco y el fruto es una baya pequeña.

**Usos:** se utiliza para curar el mal aviar, gripe, cefalea, paludismo, antiparasitario, inflamación, ictericia (es la coloración amarillenta de la piel y mucosas debida a un aumento de la bilirrubina), limpiados, antifebril.

**Preparación:** se coge algunas hojas y flores y se las prepara a manera de infusión.

**Dosis:** una vez al día hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se distribuye en América, origen exacto desconocido. Distribuido desde el sur de Estados Unidos a Argentina y Chile. Su hábitat es ruderal y arvense ocasional. Se encuentra a elevaciones de hasta 3300 msnm (Mondragón, 2009)

## GUABA



**Familia:** Fabaceae

**Nombre común:** Guaba

**Nombre científico:** *Inga insignis* Kunth.

**Partes usadas:** fruto

**Descripción de la planta:** es un árbol, hojas compuestas pinnadas, inflorescencias terminales, fruto en forma de vaina alargada indehiscente, las semillas están cubiertas por una pulpa dulce de color blanco.

**Usos:** se pela la cáscara y se come.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** especie nativa y cultivada, habita en planicies y hondonadas cerca lugares húmedos. Crece entre 0-1 500 msnm, en las provincias



de Carchi, Chimborazo, Esmeraldas, Galápagos, Guayas, Imbabura, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Pichincha, Sucumbíos, Loja y Tungurahua (Aguirre, 2012).

## GUAYUSA



**Familia:** Aquifoliaceae

**Nombre común:** Guayusa

**Nombre científico:** *Ilex guayusa* Loes.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un árbol con hojas de color verde brillante, las flores son pequeñas y blancas, el fruto es esférico de color rojo.

**Usos:** es una planta aromática, sirve como fortificante, para curar reumas e inflamaciones.

**Preparación:** se deja secar las hojas de la guayusa y se prepara a manera de infusión.

**Dosis:** se sirve dos veces a la semana por su alto contenido de cafeína y estimulantes.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** es nativa de la selva de la amazonia ecuatoriana (Hokche, 2008).

## PIGUA



**Familia:** Euphorbiaceae

**Nombre común:** Pigua

**Nombre científico:** *Acalifa de Euphorbiaceae L.*

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un arbusto semileñoso, posee ramas largas, sus hojas son alternas de color verde brillante.

**Usos:** se utiliza para colocar en las heridas.

**Preparación:** se macera y se mezcla con la ortiguilla para colocar sobre la herida.

**Dosis:** se coloca hasta que sane la herida.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Arbusto

**Distribución y hábitat:** ocurren en todo el mundo. La familia es más diversa en los Trópicos. La mayor diversidad genérica en Euphorbiaceae Neotropicales es en las tierras bajas de la selva Amazónica, donde hay varios géneros endémicos. Son prominentes en los bosques lluviosos, y más aún en bosques estacionales (Bonifacino & Rossado, 2013).

## ORTIGUILLA



**Familia:** Urticaceae

**Nombre común:** Ortiguilla

**Nombre científico:** *Boehmeria sp. Jacq.*

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es una hierba, hojas alternas pecioladas con bordes aserrados.

**Usos:** se aplica sobre las heridas de las personas y de los animales.

**Preparación:** se macera y se mezcla con la pigua para colocar en las heridas.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Arbusto



**Distribución y hábitat:** ampliamente distribuida, desde regiones tropicales a templadas. Abundantemente representadas en Asia y bien representadas en el Neotrópico. En el Neotrópico, Urticaceae es diversa en el Norte de los Andes y en tierras bajas adyacentes, América Central, y las Grandes Antillas, pero pobremente representada en las tierras bajas de América del Sur. Son más comunes en bosques de mediana elevación donde son especialmente frecuentes en los márgenes del bosque (Bonifacino & Rossado, 2013).

### MORADILLA



**Familia:** Amaranthaceae

**Nombre común:** Moradilla

**Nombre científico:** *Alternanthera asericea* Kunth.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** posee hojas compuestas, inflorescencias de color morado y sus tallos son flexibles.

**Usos:** se usa para curar la fiebre, inflamaciones, ayuda a la circulación, purgante, gripe, desarreglo menstrual.

**Preparación:** se usan las hojas de la moradilla a manera de infusión.

**Dosis:** cada vez que aparezca la dolencia y tomar hasta que sane.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se encuentra en América. En su área de origen, es común en suelos húmedos y perturbados, como especie riparia a lo largo de cursos de agua permanentes o temporarios, sitios sobre-pastoreados en pastizales de desierto, bordes de caminos y vías férreas, campos cultivados y pasturas bajo riego (Morichetti & Cantero, 2013).

### PEDORRERA



**Familia:** Asteraceae

**Nombre común:** Pedorrera

**Nombre científico:** *Ageratum conyzoides* L.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es una planta herbácea, tiene hojas opuestas, flores pequeñas de color blanco y morado, de aroma desagradable.

**Usos:** se usa para curar los gases del estómago.

**Preparación:** se prepara tres hojas de pedorrera a manera de infusión.

**Dosis:** dos veces al día hasta que se sienta mejor el enfermo.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** son especies nativas en la Amazonia, invasoras en la China (Cárdenas, 2011).

## SUNFO



**Familia:** Lamiaceae

**Nombre común:** Sunfo

**Nombre científico:** *Clinopodium nubigenum* Kunth

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es una hierba rastrera, tallos de color café rojizo, hojas compuestas ovadas, las flores se encuentran en las axilas de las hojas.

**Usos:** se utiliza como fortificante estomacal, inflamación del estómago, para los cólicos menstruales, para curar el soroche.

**Preparación:** se realiza con tres hojas de sunfo a manera de infusión.

**Dosis:** se da una vez al día hasta que sane la dolencia del enfermo.

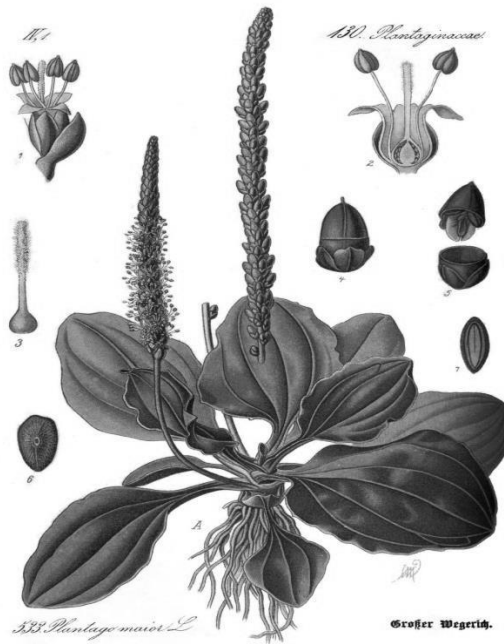
**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se encuentra ubicada en un rango altitudinal 3000 a 4500 msnm. Es nativa de América Latina (Aguilar, 2009).

## LLANTÉN



**Familia:** Plantaginaceae

**Nombre común:** Llantén

**Nombre científico:** *Plantago major* L.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es una hierba, las hojas salen de la roseta basal (limbo oval), las flores son espigas de color verde azulado, las semillas son de color pardo.

**Usos:** sirve para limpiar el estómago, para curar la toz, bronquitis, en caso de sufrir de complejos por causa de alguna cicatriz que nos incomoda, una forma efectiva de disminuirla es bebiendo agua de llantén frecuentemente.

**Preparación:** se utiliza una hoja de llantén a manera de infusión.

**Dosis:** beberla frecuentemente hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** es una planta de la zona templada con rangos extremos al norte y al sur, casi de polo a polo, aunque muy poco frecuente en zonas tropicales



de tierras bajas. En su forma más salvaje, crece desde el nivel del mar hasta 3.500 m de altitud. La especie crece mejor en áreas húmedas tales como lechos de ríos, zonas de infiltración en las laderas, los desagües, lugares sometido a la escorrentía del agua de los edificios, a lo largo de los lados de la carretera y en las zonas costeras (Zubair, 2010).

## NAPAN



**Familia:** Scrophulariaceae

**Nombre común:** Napán

**Nombre científico:** *Alonsoa meridionalis* Kuntze.

**Partes usadas:** fuste o parte de él y las hojas.

**Descripción de la planta:** es una hierba de hojas pequeñas opuestas con bordes aserrados, tallo circular de color verde, flores de color blanco.

**Usos:** se utiliza para realizarse baños en las heridas y golpes ya que es un buen cicatrizante y desinflamatorio.

**Preparación:** se hierve el napán y se deja enfriar un poco para realizarse los baños.

**Dosis:** cada vez que necesite el enfermo.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** es nativa de Chile. Habita en bosques de mucha humedad (Martínez J. , 2013).

## PACUNGA



**Familia:** Asteráceas

**Nombre común:** Pacunga

**Nombre científico:** *Bidens pilosa* L.

**Partes usadas:** flores

**Descripción de la planta:** es una hierba, con hojas pequeñas de borde aserrado, sus inflorescencias son de forma de capítulo de color amarillo, las semillas son de color negro y se adhieren fácilmente.

**Usos:** se usa para curar los riñones.

**Preparación:** se hace una infusión con las flores de la pacunga y se sirve.

**Dosis:** se toma frecuentemente hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** habita en lugares abiertos, cultivos, bordes de caminos y baldíos. Se encuentra en regiones tropicales y subtropicales. Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 2500 m (Mondragón, 2009).

## AMBO



**Familia:** Solanaceae

**Nombre común:** Ambo

**Nombre científico:** *Datura stramonium* L.

**Partes usadas:** flores

**Descripción de la planta:** es una hierba de hojas ovadas pecioladas, posee una flor axilar de color violeta, fruto erecto dehiscente conformado por cuatro valvas.

**Usos:** se usa para curar la irritación de los ojos.

**Preparación:** Antes que reviente la flor, se recoge el botón para recoger el agua que sale de este.

**Dosis:** dos gotas de la flor todos los días hasta que sane la irritación.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** ampliamente naturalizada en las regiones templadas y tropicales del mundo. Probablemente nativa de México. Se encuentra a una altitud de desde el nivel del mar hasta los 2600 m (Mondragón, 2009).

## CEBOLLA



**Familia:** Amaryllidaceae

**Nombre común:** Cebolla

**Nombre científico:** *Allium cepa* L.

**Partes usadas:** raíz.

**Descripción de la planta:** posee numerosas raicillas superficiales, el tallo es hueco con un inflamiento en su interior de color verde oscuro.

**Usos:** se utiliza para la diarrea.

**Preparación:** se hierve la raíz con gotas de trago y limón.

**Dosis:** tres veces al día hasta que sane la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

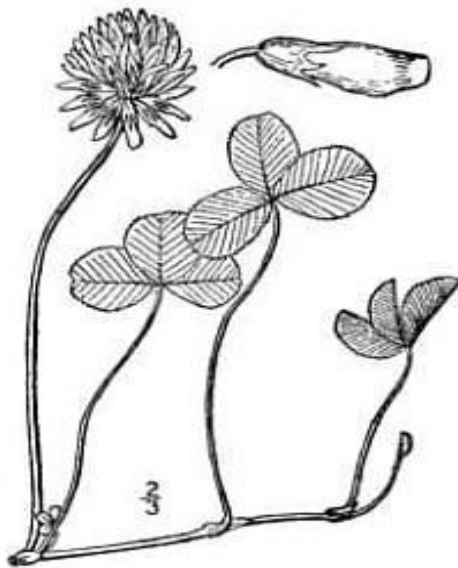
**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba



**Distribución y hábitat:** la especie *Allium cepa* es originaria de Asia central. En la actualidad está ampliamente distribuida por todo el mundo puesto que es una de las hortalizas más consumidas (Contreras R. , 2014).

## TRÉBOL



**Familia:** Fabaceae

**Nombre común:** Trébol

**Nombre científico:** *Trifolium repens L.*

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** las hojas son pecioladas y trifoliadas, las inflorescencias son glomérulos, los frutos son de tres o cuatro semillas en forma de corazón.

**Usos:** se utiliza a la hora del parto, para ayudar a dar a luz a las señoras.

**Preparación:** se realiza una infusión con tres tréboles.

**Dosis:** se da el agua de trébol cada vez que aparezca la dolencia.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** habita en Vegetación ruderal y cultivos forrajeros. Esta distribuido por Asia, África, Oceanía, América (Tenorio, 2009).

## HIERBA LUISA



**Familia:** Poaceae

**Nombre común:** Hierba luisa

**Nombre científico:** *Cymbopogon citratus* Stapf.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es una planta robusta, las flores forman espiguillas, las hojas son largas y ásperas.

**Usos:** se utiliza para curar la presión, nervios, inflamación, ictericia, para bajar la fiebre y curar las úlceras.

**Preparación:** se utiliza a manera de infusión.

**Dosis:** cada vez que el enfermo lo requiera.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** está ampliamente distribuido en zonas tropicales, pudiendo encontrarse algunos ejemplares en los predios de algunos agricultores.



En muchas regiones la Hierba Luisa se usa como barrera viva contra la erosión en lugares con pendientes inclinadas (Cruz A. , 2003).

## TORONJIL



**Familia:** Lamiaceae

**Nombre común:** Toronjil

**Nombre científico:** *Melissa officinalis* L.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** hierba perenne, pubescente, erguida, con olor a citronela, de hasta 1 m de alto. Tallos con pelos. Hojas opuestas, pecioladas, ovadas, margen regularmente dentado, ápice obtuso, algo pubescentes, nervios prominentes en el envés. Flores bilabiadas, pequeñas, blanco amarillentas, rosadas o celestes que nacen de las axilas de las hojas. Es muy frecuentada por las abejas en la etapa de floración. La sepa dura bastantes años, brota nuevamente una vez que las ramas con flores se han marchitado a principios de primavera o cuando ha recibido podas.

**Usos:** se usa para combatir los nervios, cefalea, corazón, dolor estomacal, hemorragia.

**Preparación:** se prepara las hojas de toronjil a manera de infusión.

**Dosis:** se usa hasta que sane la dolencia del enfermo.

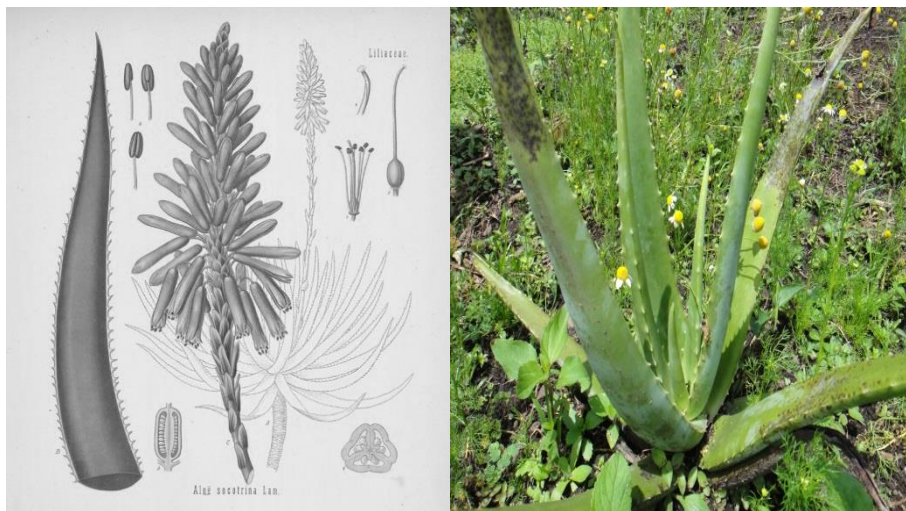
**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** originaria de Europa y Asia, esta planta crece también en climas tropicales (Cruz A. , 2003).

## SÁBILA



**Familia:** Xanthorrhoeaceae

**Nombre común:** Sábila

**Nombre científico:** *Aloe vera* Mill.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es un arbusto, las hojas están agrupadas en roseta basal de forma triangular, las inflorescencias son cortamente pecioladas.

**Usos:** se utiliza como desinflamante y purgante.

**Preparación:** se licua con agua.

**Dosis:** se debe servir todos los días las mañanas.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** habita bajo condiciones agroforestales desfavorables para su cultivo. El Aloe Vera crece en forma silvestre en la mayoría de las regiones tropicales y subtropicales del mundo; en especial en el norte de África (Senegal, Guinea, etc.), Medio Oriente (Israel, etc.), en el sur de España e Italia, en las islas de Cabo Verde y Canarias etc. Cultivándose actualmente en numerosos países, incluyendo Australia y vastas áreas del Pacífico. Las plantaciones más importantes del orbe donde se lleva a cabo el cultivo intensivo del Aloe Vera incluyen a los Estados Unidos, México, República Dominicana y Cuba (Gampel, 2010).

## ORÉGANO



Fa

**Nombre común:** Orégano

**Nombre científico:** *Origanum vulgare L.*

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** es una hierba de pequeño tamaño, hojas son ovales opuestas, posee diminutas flores de color blanco con rojo.

**Usos:** se utiliza para la ictericia, dolor estomacal, cólico menstrual y también para el dolor de los riñones.

**Preparación:** se prepara a manera de infusión las hojas del orégano.

**Dosis:** se da hasta que sane la dolencia del enfermo.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se encuentra de forma natural en toda Europa, India, China e Irán. En la Península Ibérica se distribuye básicamente por la zona norte (costa Cantábrica, País Vasco y Cataluña). En Cataluña, es muy común en todo el territorio. Crece bien entre los 0 y los 1.700 m de altitud. Su hábitat natural son las zonas poco húmedas del bosque caducifolio. Su necesidad de agua anual oscila entre 400 y 600 mm, por lo que se podría cultivar en condiciones de secano fresco, preferiblemente con riego de apoyo (Fanlo, Melero, & Moré, 2009).

## LECHERO



**Familia:** Euphorbiaceae

**Nombre común:** Lechero

**Nombre científico:** *Euphorbia laurifolia* Lam.

**Partes usadas:** fuste o parte de él.

**Descripción de la planta:** es un árbol con hojas glabras con látex lechoso, fruto tricoco, posee flores masculinas y femeninas.

**Usos:** se utiliza como cercos.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** Es ampliamente distribuido en Colombia, Venezuela, Guyana, Ecuador, Perú y Bolivia. En Ecuador también está muy bien



representado en todas las provincias andinas, desde los 1500 hasta 3000 msnm (Rojas, 2010).

## ZANAHORIA



**Familia:** Apiaceae

**Nombre común:** Zanahoria

**Nombre científico:** *Daucus carota L.*

**Partes usadas:** raíz.

**Descripción de la planta:** forma una roseta de hojas, raíz napiforme comestible de color naranja, el tallo crece alrededor con una umbela.

**Usos:** se utiliza en las comidas.

**Preparación:** se la come sometida a procesos de cocción en las sopas o ensaladas o cruda en las ensaladas.

**Procedencia:** Huerto

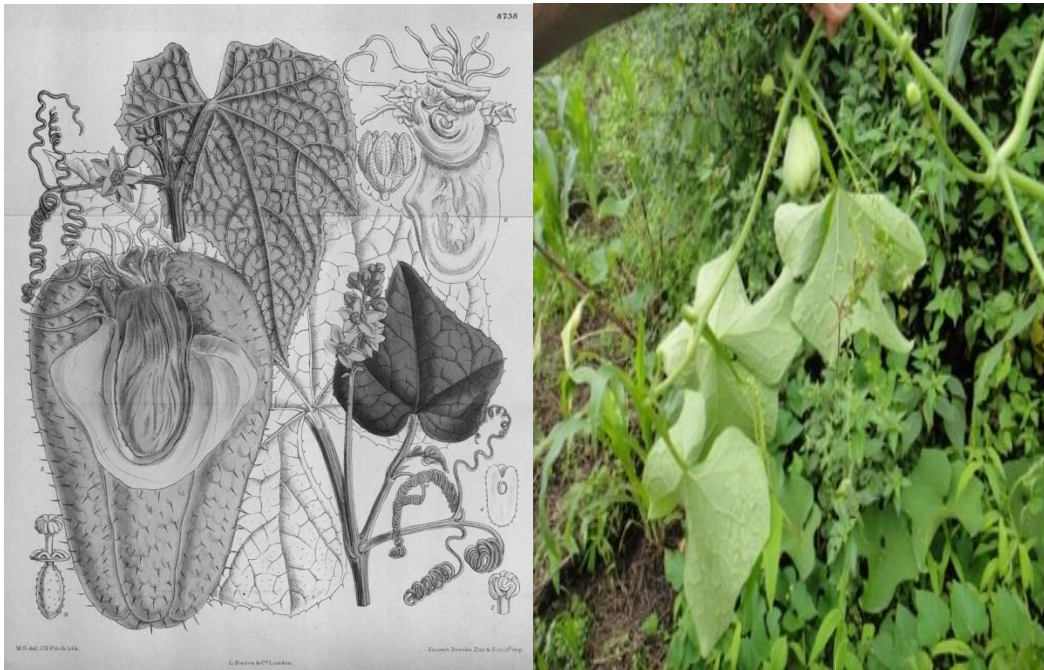
**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se distribuye en Europa, norte de África y Asia. Presente en toda la Comarca. Propia de orillas de caminos, lindes entre campos y eriales,

principalmente en ambientes de regadío pero también en secano. Florece desde mayo hasta octubre (Blasco, 2013).

## CIDRA O CHAYOTE



**Familia:** Cucurbitaceae

**Nombre común:** Cidra o chayote

**Nombre científico:** *Sechium edule* (Jacq.) Sw.

**Partes usadas:** fruto

**Descripción de la planta:** son plantas trepadoras, hojas amplias ovadas, fruto carnoso de color verde amarillento.

**Usos:** se utiliza como alimento.

**Preparación:** Se limpia la cascara, se pica, se cocina y se come.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

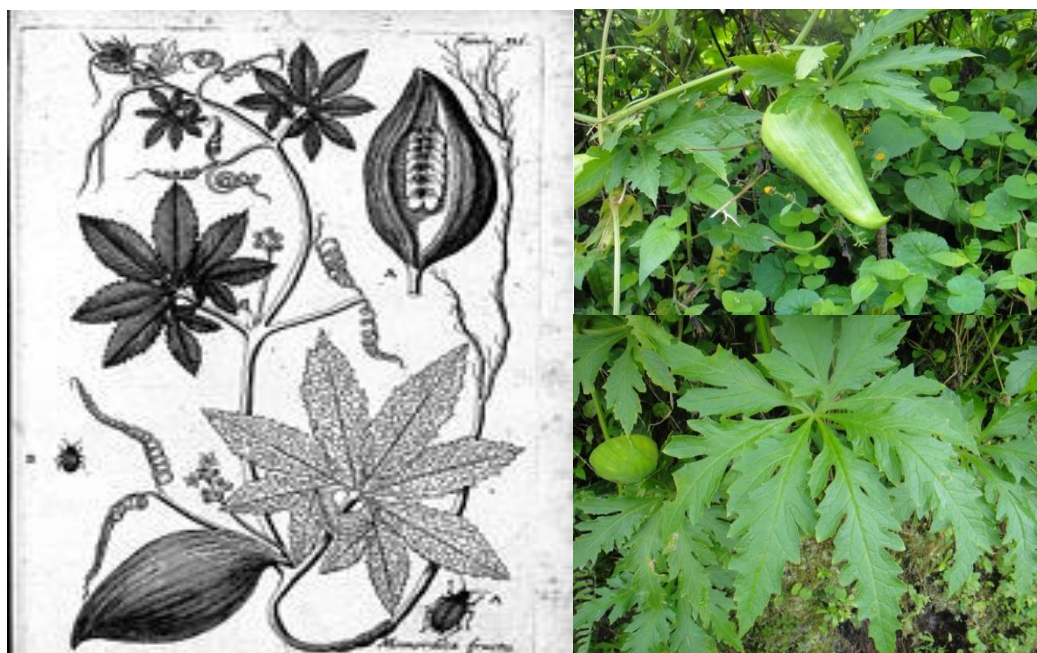
**Forma de vida:** Liana

**Distribución y hábitat:** son en general de hábito postrado y rastrero, pudiendo ser algunas guiadoras gracias a la presencia de zarcillos. Las cucurbitáceas son una familia de plantas oriundas en su mayor parte del Nuevo Mundo, aunque se encuentran diseminadas tanto en el Viejo como en el Nuevo Continente, siempre



y cuando las temperaturas no bajen más allá de los 15 ° C. De ahí que su cultivo se realice fundamentalmente en las regiones tropicales y subtropicales, y solo pocas especies se cultivan en regiones templadas o frías (Cabañas, 2005).

## ACHOCCHA



**Familia:** Cucurbitaceae

**Nombre común:** Achoccha

**Nombre científico:** *Cyclanthera pedata* Schrad.

**Partes usadas:** fruto

**Descripción de la planta:** es una planta trepadora, el fruto es una baya, posee hojas alternas palmadas, flores unisexuales.

**Usos:** se utiliza como alimento.

**Preparación:** se corta en pedazos muy pequeños y se sirve como ensalada.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducción

**Forma de vida:** Liana

**Distribución y hábitat:** Probablemente es nativa de México a Bolivia. En Perú se cultiva en la región costera, así como en el altiplano y en la selva alta hasta los 2.100 m sobre el nivel del mar. Domesticada en los Andes, la caigua fue representada ya desde épocas tempranas en la cultura material de las sociedades

prehispánicas. Actualmente no solamente es conocida en la Amazonía del Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia, sino que también se cultiva en otras zonas de América del Sur y América Central, así como algunas partes del Hemisferio Norte tropical (Gómez M. , 2011).

## UÑA DE GATO



**Familia:** Fabaceae

**Nombre común:** Uña de gato

**Nombre científico:** *Mimosa albida* Humb. & Bonpl. ex Willd.

**Partes usadas:** hojas

**Descripción de la planta:** son arbustos trepadores, tiene un par de pinnas, posee unas cabezuelas globosas de color violeta, fruto oblongo.

**Usos:** se toma para los riñones, para el dolor molar se mastica unas tres hojas (esto es como anestesia).

**Preparación:** se hace el agua de uña de gato a manera de infusión.

**Dosis:** se toma el agua de uña de gato todo el día y se mastica las hojas de uña de gato hasta que sane el dolor.

**Procedencia:** Bosque secundario

**Origen:** Nativa

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se encuentran en zonas áridas y semiáridas de los trópicos, desde el nivel del mar hasta los 2250 m de altitud; algunas habitan en regiones tropicales de altura de 2000 a 2850 msnm (Flores & Santana, 2006).

## TILO



**Familia:** Adoxaceae

**Nombre común:** Tilo

**Nombre científico:** *Sambucus nigra* L.

**Partes usadas:** flores

**Descripción de la planta:** es un árbol, hojas pecioladas, flores en grandes corimbos, el fruto es una baya.

**Usos:** se usa para combatir la tos, resfrío, bronquitis, nervios.

**Preparación:** se les prepara las flores del tilo a manera de infusión.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Árbol

**Distribución y hábitat:** es una especie de amplio rango de distribución. Se encuentra en Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. En el Perú, en los departamentos de Apurímac,



Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, La Libertad y Pasco. Su rango de distribución altitudinal oscila entre los 450 y los 3 600 msnm, en formaciones secas hasta húmedas. En estado silvestre está presente en los estadios maduros o de sucesión secundaria tardía del bosque. En estado cultivado, se le observa en un rango mucho más amplio, incluyendo la costa y la selva baja (Reynel & Marcelo, 2009).

## MANZANILLA



**Familia:** Asteraceae

**Nombre común:** Manzanilla

**Nombre científico:** *Matricaria chemomila* Blanco.

**Partes usadas:** fuste o parte de él, la raíz, las hojas y las flores

**Descripción de la planta:** es una planta herbácea, posee hojas alternas, presenta una inflorescencia en forma de capitulo y su tallo es cilíndrico.

**Usos:** dolores estomacales, lavados vaginales, ojos irritados, inflamación.

**Preparación:** se prepara a manera de infusión la planta de manzanilla.

**Dosis:** se lo administra cada vez que el enfermo lo necesita.

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** es una planta europea y del norte de Asia, propia de climas fríos (Castro, 2013).

## CARTUCHO



**Familia:** Araceae

**Nombre común:** Cartucho

**Nombre científico:** *Zantedeschia aethiopica* L.

**Partes usadas:** flores.

**Descripción de la planta:** posee hojas basales de color verde brillante, largamente pecioladas, presenta una bráctea blanca que rodea una inflorescencia erecta de color amarillo.

**Usos:** se utiliza para el arreglo de los huertos o de las casas (ornamental).

**Procedencia:** Huerto

**Origen:** Introducida

**Forma de vida:** Hierba

**Distribución y hábitat:** se distribuye en regiones subtropicales del mundo, en canales de riego, zanjas de desagüe, orillas de cuerpos de agua, potreros en regiones húmedas. Se reporta hasta los 1900 m (Mondragón, 2009).

#### **4.9 Conservación de recursos florísticos a través de la implementación de huertos**

La recopilación viva de plantas es un agregado de especies florísticas establecidas según el juicio taxonómico y/o de uso, en esta práctica se agrupan por su uso medicinal y alimentario. Los habitantes de la comunidad de San Francisco han de cumplir un papel en la distribución de esta compilación; los actores locales a través de la preparación del terreno lo cual admitió la acomodamiento de una huerta donde directamente se podrá sembrar un grupo de las plantas medicinales que se registraron con mayor frecuencia en la encuesta realizada. También, se puede contar con especímenes concedidos por las colectividades de la comunidad se logrará incluir plantas que solo crecen en los jardines.

#### **4.10 Posibles logros en la implementación de huertos**

- ✓ Se logrará un acercamiento con la relación existente entre plantas y seres humanos.
- ✓ Saber la importancia de las plantas en la vida del ser humano.
- ✓ Conocer más sobre la utilidad de las plantas propias del sector.
- ✓ Potenciar los conocimientos de los recursos florísticos locales.

#### **4.11 Manejo de algunos recursos florísticos importantes para la comunidad**

##### **GRANADILLA**

**Reproducción sexual:** Con la reproducción sexual se tiene la oportunidad de contar con plantas de mayor longevidad, es decir más años de vida en producción. Sin embargo, a raíz de que la polinización de la granadilla es cruzada se produce una gran variabilidad en el material reproducido, se obtienen plantas con características no deseadas que es necesario eliminar. En, caso de que se desee obtener semilla de plantas que reúnen particularidades muy deseadas en las frutas,



se procede a la polinización manual entre las flores de las plantas seleccionadas (Cerdas & Castro, 2003).

**Construcción en vivero:** El periodo que va desde la siembra hasta el trasplante al campo definitivo necesita que transcurra en un lugar con las siguientes condiciones:

- Cercano al lugar de siembra, para reducir el maltrato de las plántulas durante el transporte.
- Que tenga fuente de agua.
- Antes de que germinen las semillas se protegen las bolsas del vivero con zarán para evitar daño de aves y radiación directa.
- Construir un enramado (techo) a una altura que facilite el ingreso. Conforme crecen las plantas se reduce paulatinamente la sombra y protegido del acceso de animales (Cerdas & Castro, 2003).

**Poda:** Esta poda es de gran importancia, ya que permite llevar plantas al campo definitivo con un solo eje, aspecto que facilita el manejo posterior de las otras podas. Cuando las plantas han alcanzado 15 cm de altura se les elimina los brotes axilares. Esta práctica se realiza en forma manual, no se recomienda el empleo de tijeras ni de ninguna otra herramienta punzo cortante, porque puede ser una forma de transmitir enfermedades entre las plantas. Se debe asegurar la obtención de material de primera calidad. Para que cicatricen los cortes y evitar el ingreso de patógenos es necesario inmediatamente después de cada deshoja hacer una aplicación foliar con algún fungicida protector, como carbamato o clorotalonil (Cerdas & Castro, 2003).

### **Reproducción asexual:**

**a) Por estacas:** La reproducción asexual o vegetativa consiste en obtener de las mejores plantas trozos de tallos y sembrarlos en bolsas que contengan un buen sustrato (Cerdas & Castro, 2003).

## **LAUREL**

Se utiliza como arbusto o arbolito, bien en masa o aislado, con su forma natural o recortado, pudiendo utilizarse incluso para formar setos gruesos. Sus hojas se utilizan como condimento culinario.

Se puede multiplicar por semillas y por esquejes, tanto de raíz como de tallo (estacas). La multiplicación por semillas es algo lenta. La semilla debe recolectarse en zonas donde existan pies de los dos sexos, debiéndose coger sólo los frutos que están en la planta y no los caídos al suelo, pues suelen estar fermentados. La semilla limpia germina mejor que la que conserva el pericarpio seco. Los tratamientos de inmersión en agua de la semilla aumentan y aceleran la germinación. El laurel es planta poco exigente en suelos, aunque va mejor en aquellos sueltos y frescos. Soporta muy bien la poda y es sensible a parásitos que suelen poblarla (Restrepo, 2008).

## **LIMÓN**

El trasplante del limonero, requiere previamente, limpiar el terreno de malezas e incorporar abonos orgánicos con las labores de arado y/o gradeo, que permita la penetración fácil de las raíces de los plantones a trasplantar. La incorporación de la materia orgánica, es fundamental, para que el suelo sea capaz de retener humedad y drenar el agua excedente; especialmente en suelos de textura ligera. Contrariamente los suelos arcillosos (pesados) de baja permeabilidad, es decir de poca aireación, drenaje pobre, podrían generar asfixia radicular y proliferación de enfermedades causadas por hongos.

### **Poda**

Práctica cultural que consiste en eliminar o cortar secciones de las ramas del frutal con la finalidad de regular el crecimiento vegetativo, desarrollo y producción.

### **Riego**

En sus diferentes métodos permite que la planta mantenga un flujo constante de agua y nutrientes, favoreciendo a la fotosíntesis y transpiración.

Para decidir la forma de regar, es determinante la disponibilidad de agua, suelo, topografía, clima, costos del sistema y otros factores más que nos permitirán fijar la frecuencia y volumen en la plantación. Pero la decisión se hace principalmente, teniendo en cuenta el costo de operación, mantenimiento, eficiencia de riego (Vegas & Narrea, 2011).

## **GUAYABA**

### **Propagación**

#### **Reproducción Asexual**

**Por Acodo:** Se realiza con éxito si se practica en época lluviosa; las ramas seleccionadas para la reproducción deben tener un diámetro de 2 centímetros, a las que se les hace un anillo utilizando una navaja desinfectada, dejando expuesto los tejidos de conducción de la planta (floema y xilema), es aconsejable agregarle alguna hormona enraizadora (producto comercial); Luego se protege con un lienzo plástico de 20 x 25 cm., el cual debe contener un sustrato que puede ser musgo, aserrín o suelo desinfectado, este deberá permanecer bien húmedo; 3 meses después se tendrá el acodo ya enraizado para ser transplantado a una bolsa de polietileno. No se recomienda este método de reproducción como la mejor opción, ya que es un proceso relativamente largo y las plantas adultas tienden a formar raíces poco profundas lo que las hace susceptibles a los fuertes vientos y otros factores adversos (Casaca, 2005).

**Por Injerto:** Consiste en la combinación de dos tipos de Reproducción; (Sexual con la Asexual); en la cual se procede a elaborar semilleros provenientes de la Guayaba criolla. Una vez la planta ha alcanzado en el tallo el grosor adecuado (1.0 cm.), se procede a injertarlas con el material deseado; para tal propósito debe contarse con un jardín clonal, que contenga el cultivar o los cultivares deseados. De este jardín se obtienen las yemas o estacas necesarias para la injertación. La obtención del material vegetativo de jardines clonales, debe garantizar la sanidad y autenticidad del material que se desea reproducir, para posteriormente transplantarlo al campo definitivo. Cuando se utiliza un patrón muy grueso mayor de 1.0 cm. el porcentaje de pega es menor. Se recomienda la propagación por

injerto, con el fin de obtener plantas con las mismas características de las plantas originales. El método de injerto más usado es el de enchape lateral (Casaca, 2005).

### **Proceso de Enjertación**

**La obtención de la Semilla:** Cada fruta de guayaba posee entre 75 y 125 semillas, de las cuales todas son viables. Se prepara un semillero la cual debe ser un área bien desinfectada. La semilla se entierra a una profundidad no mayor de un centímetro, se coloca en surcos esparcidos a una distancia de 25 cm. Luego de 60 días de germinadas las plantas, se trasladan a bolsas de polietileno donde terminaran de desarrollarse hasta alcanzar las características deseadas (grosor de tallo de 1 cm. y una altura de alrededor 50 – 70 cm.)(Casaca, 2005).

**Traslado a la bolsa:** Las bolsas de polietileno donde se desarrollaran los patrones, deben llenarse con una mezcla de arena, materia orgánica y tierra negra en una relación de 1.1.1, los tres componentes deben ser desinfectados, para evitar el desarrollo de enfermedades. Un Sustrato con estas características, permitirá un desarrollo vegetativo sano y rápido, siguiendo las instrucciones mencionadas, será posible obtener plantas porta injertos o patrones en un tiempo estimado de 9 a 10 meses (Casaca, 2005).

### **Tipos de Injertos**

**El de yema:** Este puede tener diferentes modalidades como la de escudete, y lengüeta.

**El de estaca invertida:** Este tipo de injerto se ha usado con éxito. Se seleccionan las yemas del jardín clonal, las cuales deben venir de plantas en producción, el cual es un tejido fisiológicamente ya apto para producir flores y frutas, lo que contribuye a tener mayor precocidad en la producción. Al patrón, se le hace una lengua o lengüeta, donde se colocara la yema al patrón la cual se le hace un corte transversal de aproximadamente 4.5 cm., al unir un patrón y la yema deberá hacerse coincidir el área vascular de ambos floema y xilema y se coloca el vendaje de que los sostendrá a la yema del y patrón. Si todo se hace correctamente

en un mes el injerto estará pegado y después se procede a eliminar los brotes del patrón. Luego el injerto comienza a desarrollarse vegetativamente y en condiciones de buen ambiente y fertilización; las plantas estarán listas para ser transplantadas en 3 meses; Posteriormente se aconseja esperar 30 días más para eliminar el vendaje, lo que le permitirá al injerto desarrollarse adecuadamente. Cada vez que emerjan brotes del patrón deben eliminarse para que no le resten vigor al desarrollo del injerto (Casaca, 2005).

## **TOMATE DE ÁRBOL**

### **Trasplante**

El trasplante se realiza en fundas de polietileno, de color negro. La mezcla debe encontrarse desinfectada y con las siguientes proporciones: dos partes de suelo negro, rico en materia orgánica; y una parte de cascajo o cascarilla de arroz. Después del trasplante las plantas deben permanecer a media sombra de tres a cuatro semanas, para su aclimatación, antes de ir al campo definitivo (Burgos & Chávez, 2006).

### **Sistema de siembra**

Con dos meses de anticipación se debe preparar el terreno a ser plantado, con labores normales de arado y rastra; los hoyos, en los que se siembra la planta, deben ser de 40 x 40 cm. El sistema más adecuado de plantación es el marco real; las distancias más utilizadas son: 1.8 x 1.8 m. (población de 3,000 plantas/Ha). En el fondo de cada hoyo se deposita una mezcla de 3 kg. de gallinaza descompuesta o compuesta, más 60 g. de fertilizante químico, luego, poniendo una capa de tierra sobre la mezcla, se colocan las plantas de tomate de árbol (Burgos & Chávez, 2006).

### **Labores culturales**

Requiere de podas, las que deben ser muy ligeras; cuando la planta tiene unos 50 cm. de altura se realiza un pinzamiento, se eliminan los chupones del tronco y se sacan las ramas secas y enfermas. Los deshierbas se realizan en forma manual a lo

largo de la corona de cada planta, se puede utilizar un azadón entre las calles. También se puede realizar en forma mecanizada (con tractor) utilizando un rotavator. Los sistemas de riego más utilizados son mediante surcos paralelos, en zig zag o serpentín y por coronas individuales. La frecuencia del riego depende de las condiciones climáticas existentes, por lo general, la frecuencia será cada 10 a 15 días. La fertilización se realiza cada seis meses, haciendo uso de 2 ó 3 kg. de gallinaza o compuesto orgánico, más 80 g. de fertilizante químico (Burgos & Chávez, 2006).



## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES

- La especie con mayor relevancia etnobotánica según el Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativo (IVIER) es la granadilla (*Pasiflora ligularis* Juss), ya que posee un alto valor económico, nutricional y genético, por lo que es ampliamente cultivada en toda Sudamérica.
- Las especies con mayor relevancia etnobotánica según el Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativo (IVIER) fueron Laurel (*Morella pubescens*), Limón (*Citrus medica*), Marco (*Ambrosia arborescen*), Berros (*Cardamine nasturtioides*), Níspero (*Eriobotrya japonica*).
- La principal forma de uso de las especies registradas fue medicinal, ya que el 61 % de la comunidad de San Francisco depende de la medicina tradicional, para el cuidado fundamental de la salud y bienestar.
- El presente trabajo de investigación permitió que los habitantes de la comunidad conozcan y compartan la importancia de las especies etnobotánicas que se encuentran en la comunidad de San Francisco.

## **RECOMENDACIONES**

- Para potenciar los recursos florísticos locales es necesario que se dé un buen uso a la guía Etnobotánica ya que contiene información de gran relevancia para la comunidad.
- Es recomendable establecer un programa de educación ambiental en las comunidades rurales para rescatar los conocimientos ancestrales que se están perdiendo por varias circunstancias como la migración, agricultura, ganadería, además para afianzar el lazo que debe existir entre las personas y la naturaleza.
- Se debe implementar planes de rescate a la riqueza cultural, florística, para que se perpetúen a lo largo del tiempo, a través del desarrollo de micro huertos, tomando como punto de partida los resultados obtenidos en esta investigación.
- Promover el intercambio de conocimientos tradicionales entre las anteriores y las nuevas generaciones, con el fin de que el conocimiento no se pierda a través del tiempo.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Ancestral:** la palabra ancestral proviene del latín pero a partir del francés. Su raíz procede del francés antiguo *ancestre*, actualmente *ancêtre* cuyo significado es ancestro.

**Antropología:** es la ciencia que estudia al ser humano de una forma integral. Para abarcar la materia de su estudio, la antropología recurre a herramientas y conocimientos producidos por las ciencias sociales y las ciencias naturales.

**Botánica:** es una rama de la biología y es la ciencia que se ocupa del estudio de las plantas, bajo todos sus aspectos, lo cual incluye su descripción, clasificación, distribución, identificación, el estudio de su reproducción, fisiología, morfología, relaciones recíprocas, relaciones con los otros seres vivos y efectos provocados sobre el medio en el que se encuentran.

**Chamán:** es un individuo al que se le atribuye la capacidad de modificar la realidad o la percepción colectiva de esta, de manera que no responden a una lógica causal. Esto se puede expresar finalmente, por ejemplo, en la facultad de curar, de comunicarse con los espíritus y de presentar habilidades visionarias y adivinatorias.

**Comunidad:** es un grupo de seres humanos que tienen ciertos elementos en común, tales como el idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica (un barrio, por ejemplo), estatus social o roles.

**Cultura:** es un término que tiene muchos significados interrelacionados.

**Ecología:** es la ciencia que estudia las interrelaciones de los diferentes seres vivos entre sí y con su entorno: «la biología de los ecosistemas».

**Etnia:** es un conjunto de personas que comparten rasgos culturales, idioma, religión, celebración de ciertas festividades, expresiones artísticas (como música), vestimenta, nexos históricos, tipo de alimentación, y, muchas veces, un territorio.

Dichas comunidades, excepcionalmente, reclaman para sí una estructura política y el dominio de un territorio.

**Etnobotánica:** la etnobotánica estudia las relaciones entre los grupos humanos y su entorno vegetal, es decir el uso y aprovechamiento de las plantas en los diferentes espacios culturales y en el tiempo.

**Etnoecología:** se define como un enfoque o abordaje interdisciplinario que explora cómo la naturaleza es visualizada por los diferentes grupos humanos (culturas), a través de un conjunto de creencias y conocimientos, y cómo en términos de esas imágenes, tales grupos la utilizan y/o manejan.

**Etnofarmacología:** a etnofarmacología, la cual trata del uso tradicional y los efectos de las sustancias naturales dotadas de actividad biológica (tanto plantas como animales y minerales medicinales).

**Fisiología:** es la ciencia biológica que estudia las funciones de los seres vivos.

**Genética:** es el campo de la biología que busca comprender la herencia biológica que se transmite de generación en generación.

**Holístico:** es una posición metodológica y epistemológica que postula cómo los sistemas (ya sean físicos, biológicos, sociales, económicos, mentales, lingüísticos, etc.) y sus propiedades, deben ser analizados en su conjunto y no solo a través de las partes que los componen, peor aún consideradas éstas separadamente.

**Patrimonio:** es el conjunto de bienes y derechos pertenecientes a una persona, física o jurídica.

**Tradicional:** se denomina tradicional a todo rito o costumbre que se practica desde un tiempo lejano y que guarda relación con una determinada cultura o historia de una comunidad.

## CAPÍTULO VI

### 6. RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito esencial, identificar las especies de mayor relevancia etnobotánica por medio del Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativo (IVIER), en la comunidad de San Francisco, ubicada al nor-este de la ciudad de Ibarra capital de la provincia de Imbabura. Se procedió a desarrollar la parte metodológica, que se refiere a la aplicación de encuestas a los beneficiarios, aquí se registró información relacionada con el tema de estudio como: origen, lugar donde se encuentra la planta, usos, parte que se utiliza, preparación, dosis (en caso de ser medicinal), donde se reconocieron 40 familias de plantas, teniendo mayor número de especies las familias Asteraceae y Lamiaceae. El índice de IVIER que se aplicó gracias a la información recabada en la encuesta estableció que las plantas importantes para la comunidad son granadilla (*Pasiflora ligularis* Juss), laurel (*Morella pubescens* Humb. & Bonpl. ex Willd.), limón (*Citrus medica* L), marco (*Ambrosia arborescens* Mill), berros (*Cardamine nasturtioides* Bertero), níspero (*Eriobotrya japónica* Lindl), guayaba (*Psidium guajava* L), paico (*Chenopodium ambrosioides* L), tomate de árbol (*Cyphomandra betacea* Sendth), tipo (*Minthostachys mollis* Kunth), uvilla (*Physalis peruviana* L), pispura (*Dalea coerulea* L), perejil (*Petroselinum crispum* A.W.Hill), después se procedió a la colecta, secado, montaje, de las especies florísticas registradas. En la encuesta se obtuvo como resultados más frecuentes: el uso medicinal, el hábito de hierba, como parte más usada las hojas y el origen nativo. Luego se validó los usos y beneficios de las diferentes especies del sector, a través de una guía etnobotánica, con la participación de las 30 familias de la

comunidad, quienes se beneficiaran de los resultados. La Guía etnobotánica contiene un gráfico ilustrativo de la especie, nombre común y científico, descripción botánica, parte usada, usos, preparación, dosis. Con este documento se potenciará el conocimiento y usos de las plantas útiles del sector. Los resultados fueron socializados mediante la guía de los recursos florísticos locales a los beneficiarios en la escuela 12 de Diciembre.



## CAPÍTULO VII

### 7. SUMMARY

The present research work had as a main and essential purpose to identify the species of biggest ethno botany relevance by means of the Index of Value and Relative Ethno Botany Importance (IVIER), in the community of San Francisco, located at the northern part of Ibarra city the capital of the Imbabura Province. Afterwards the methodological chapter was developed, the one that refers to the survey application to the beneficiaries, the information related to the research topic was registered here: origin, place where the plant is located, uses, part of it being used, preparation, doses, (in case of being medicinal), where 40 sorts of plants have been recognized, having the biggest number of species the families Asteraceae and Lamiaceae. The index of IVIER that was applied thanks to the information collected in the survey established that the important plants for the community are passion fruit (*Pasiflora ligularis Juss*), laurel (*Morella* and *Cardamine nasturtioides Humb. & Bonpl. ex Willd*), louquat (*Eriobotrya japonica Lindl*), guava (*Psidium guajava L*), paico (*Chenopodium ambrosioides L*), tomato tree (*Cyphomandra betacea Sendth*), type (*Minthostachys mollis Kunth*), uvilla (*Physalis peruviana L*), pispura (*Dalea coerulea L*), parsley (*Petroselinum crispum A.W.Hill*), after there was the collection, drying, assembly of the floral species registered. The most frequent results gotten from the survey were: the medicinal use, the herbal habit, being the leaves the most used part and the native origin. Then, the uses and benefits of the different species of the area were validated, through an ethno botany guide, with the participation of 30 families of the community, who will be benefited from the results. The ethno botany guide contains an illustrative graphic of the specie, common and scientific name, botany

description, part to be used, uses, preparation, and doses. With this document the knowledge and used of the useful plants of the area will be strengthen. The results have been socialized through the guide of local floral resources to the beneficiaries in the 12 de December school.

## CAPÍTULO IX

### 9 BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Abisaí, J. (2004). *Biodiversidad de Oaxaca*. México: Redacta, S.A.
- Aguilar, Z. (2009). *Plantas Útiles de los Páramos de Zuleta, Ecuador. Proyecto de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Alpacas en los Páramos de Zuleta*. Quito : EcoCiencia.
- Aguirre, Z. (2012). *Especies forestales de los boques secos del Ecuador* . Quito : FAO .
- Albuja, L. (2011). *Biodiversidad de los valles secos interandinos del Ecuador* . Quito: Escuela Politecnica Nacional .
- Alonso, J., & Desmarchelier, C. (2006). *Plantas medicinales autóctonas de la Argentina*. Buenos Aires: Fitociencia.
- Angulo, F., Rosero, R., & González, M. (2012). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Universidad y Salud* , 168-185.
- Anrango, O., & Hurtado, Á. (2009). *Estudio de las condiciones de extracción por arrastre con vapor del aceite esencial de laurel de cera (Morella pubescens)* . Colombia : Scielo .
- Ansaloni, R., Wilches, I., & León, F. (2010). Estudio preliminar sobre plantas medicinales utilizadas en algunas comunidades de las Provincias de

Azuay, Cañar y Loja, para Afecciones del Aparato Gastrointestinal .  
*Revista Tecnológica ESPOL*, 89-97.

Aparicio, A. (2007). *Obtención de almidón resistente por tratamiento en autoclave a partir de almidón de plátano modificada: caracterización fisicoquímica, morfológica y estructural*. Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Familia Musaceae: <http://itzamna.bnct.ipn.mx:8080/dspace/bitstream/123456789/7719/1/OBTENALMID.pdf>.

Arias, B. (2010). *Uso de plantas medicinales en relación al estado de conservación del bosque en Córdoba, Argentina*. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.

Belcher, B. (2005). *Global patterns and trends in the use and management of commercial NTFPs: Implications for livelihoods and conservation World Development*. Gran Bretaña: ELSEVIER.

Beltrán, A., Silva, N., & Linares, E. (2010). La etnobotánica y la educación geográfica en la comunidad rural Guacamayas, Boyacá, Colombia . *Uni - Pluri / Versidad* , 4-6.

Benítez, G. (2009). *Etnobotánica y etnobiología del poniente granadino*. España: Universidad de Granada.

Bermúdez, A. (2005). *La investigación etnobotánica sobre las plantas medicinales*. Chile: Scielo.

Bifani, P. (2007). *Medio ambiente y desarrollo*. México: Universitaria José Bonifacio Andrade.

Blasco, J. (2013). Flora de la ribera baja del Ebro. Familia Umbelliferae. *Ribera Baja* , 1-4.

Bonifacino, J. (2009). Taxonomic revision of the *Chiliodendron* Group sensu stricto . *Smithsonian Contr. Bot.* 92, 1-115.

- Bonifacino, M., & Rossado, A. (2013). *Laboratorio de sistemática de plantas vasculares*. Recuperado el 9 de Enero de 2015, de UDELAR : [http://www.thecompositaehut.com/www\\_tch/webcurso\\_spv/familias\\_pv/rassicaceae.html](http://www.thecompositaehut.com/www_tch/webcurso_spv/familias_pv/rassicaceae.html)
- Bravo, E. (2013). *Apuntes sobre la biodiversidad del Ecuador*. Quito: Abya Yala.
- Burgos, H., & Chávez, C. (2006). *Cultivo de tomate de árbol* . Perú : Gerencia regional de recursos naturales y gestión del medio ambiente .
- Cabañas, M. (2005). *Cucurbitaceae*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de Prácticas de Botánica Morfológica y Sistemática: <http://www.ecured.cu/index.php/Cucurbitaceae>
- Cabrera, I. (2005). *Las plantas y sus usos en las islas de Providencia y Santa Catalina*. Colombia: Univalle .
- Cangas, V., & Flores, M. (2003). *Diversidad Florística, Etnobotánica y Usos en Función de Genero en el Area de Mojanda, Provincias de Pichincha e Imbabura*. . Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Cárdenas, D. (2011). *Plantas introducidas, establecidas e invasoras en Amazonia colombiana*. Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".
- Carmona, A., Gil, R., & Rodríguez, M. (2008). *Descripción taxonómica, morfológica y etnobotánica de 26 hierbas comunes que crecen en la ciudad de Mérida– Venezuela*. Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Carpio, M., & Malavassi, I. (2003). *Maderas de Costa Rica: 150 especies forestales*. Costa Rica : UCR.
- Carranza, E. (2008). *Flora del Bajío y regiones adyacentes* . México : CONABIO .
- Carvajal, L. M., Turbay, S., & Álvarez, L. (2014). Relación entre los usos populares de la Granadilla (*Passiflora ligularis* L) y su composición

fitoquímica. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustria Vol 12 No. 2*, 185-196.

Casaca, Á. (2005). *Guías Tecnológicas de frutas y vegetales* . Costa Rica : PROMOSTA .

Castillo, Á. (2010). Evaluación de la producción de látex de sangre de grado (Crotón lechleri) en función al diámetro y cuatro periodos de Precipitación en poblaciones naturales de Ucayali, Perú. *Ecología aplicada* , 62-69.

Castro, D. (2013). *Cultivo y producción de plantas aromáticas y medicinales*. Colombia: Universidad Católica de Oriente .

Cerdas, M., & Castro, J. (2003). Manual práctico para la producción, cosecha y manejo poscosecha del cultivo de Granadilla (*Passiflora ligularis*, Juss). *Fundación para el fomento y promoción de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria de Costa Rica*, 11-22.

Chávez, S. (24 de Junio de 2010). *Verbena litoralis Kunth*. Recuperado el 11 de Enero de 2015, de Malezas de México: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/verbenaceae/verbena-litoralis/fichas/ficha.htm>

Cóndor, G. (2014). Evaluación de la actividad expectorante de Molle, Iso, Jacaranta, Jengibre, Romero, Marrubio, En Ratones. *Escuela Politécnica de Chimborazo* , Riobamba.

Contreras, R. (30 de Julio de 2013). *Menta* . Recuperado el 11 de Enero de 2015, de La Guía de Biología : <http://biologia.laguia2000.com/botanica/menta>

Contreras, R. (24 de Julio de 2013). *Perejil*. Recuperado el 10 de Enero de 2015, de La Guía de Biología : <http://biologia.laguia2000.com/botanica/perejil>

Contreras, R. (15 de Agosto de 2014). *La cebolla*. Recuperado el 12 de Enero de 2015, de La guía de la Biología : <http://biologia.laguia2000.com/botanica/la-cebolla>



- Correa, A. (2004). *Catalogo de Plantas Vasculares* . Panamá: Smithsonian Tropical Research Institut.
- Crisci, J. (2006). *Espejos de nuestra época: biodiversidad, sistemática y educación*. . Argentina: Museo de La Plata.
- Cruz, A. (2003). *Producción, aprovechamiento y uso de especies aromáticas y medicinales*. Bolivia: UÑATATAWI.
- Cruz, P. (2009). Elaboración y control de calidad del gel antimonico de Manzanilla (*Matriacaria chamomilla*), Matico (*Aristiguetia glutinosa*) y marco (*Ambrosia arborescens*) para Neo - Fármaco. *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo* , Riobamba.
- Cuevas, C. (2007). *La sistemática, base del conocimiento de la biodiversidad*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- De la Torre, L., & Macía, M. (2008). *La etnobotánica en el Ecuador*. Quito: Herbario.
- Delucchi, G., & Keller, H. (2010). La naturalización del «níspero», *Eriobotrya Japonica* (Rosaceae, Maloideae), en la Argentina. *BONPLANDIA* 19(1), 71-77.
- Dostert, N., Roque, J., & Cano, A. (2012). *Hoja botánica: Aguaymanto*. Perú : Giacomotti Comunicación Gráfica.
- Fanlo, M., Melero, R., & Moré, E. (2009). *Cultivo de plantas aromáticas, medicinales y condimentarias en Cataluña* . España: Centro Tecnológico Forestal de Cataluña- CTFC.
- Fernandez, M. (29 de Agosto de 2010). *Paico Chenopodium Ambrosioides L.* Recuperado el 9 de Enero de 2015, de Enfermería en medicina tradicional y complementaria : <http://sayuriferandez.blogspot.com/2010/08/paico-chenopodium-ambrosioides-l.html>

- Flores, M., & Santana, H. (2006). Morfología del polen de Mimosa serie Quadrivalves (Leguminosae, Momosoideae). *Acta botanica Mexicana* , 1-13.
- Fretes, F., & Mendoza, C. (2010). Plantas medicinales y arómaicas "una alternativa de producción comercial". *USAID*, 7-8.
- Gámez, R. (2010). *De biodiversidad, gentes y utopías*. Costa Rica: INBio.
- Gampel, R. (2010). *Guía de orientación sobre las propiedades terapéuticas del jugo de Aloe vera y sus aplicaciones* .Barcelona : EURO ÉXITO ALOE S.L.
- Gómez, E. (2010). Traditional ecological knowledge trends in the transition to market economy:.. *Conservation Biology* , 721-729.
- Gómez, M. (9 de Noviembre de 2011). *Cyclanthera pedata*. Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Monitorización : <http://maxgo-monitorizacion.blogspot.com/2011/11/monitorizacion-blog-curso.html>
- Hanan, A. (16 de Agosto de 2009). *Iresine celosioides*. Recuperado el 11 de Enero de 2015, de Malezas de México: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/amaranthaceae/iresine-diffusa/fichas/ficha.htm>
- Henríquez, P. (2002). *Estudios de la agrobiodiversidad en mesoamérica. Aspectos metodológicos*. El Salvador: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Hinostroza, L. (2011). *Chamanismo: Medicina y Religión de Los Pueblos Originarios de tradición de Alta Cultura Americana*. . México: Palibrio.
- Hokche, O. (2008). *Nuevo catálogo de plantas vasculares* . Caracas: Fundación Instituto Botánico de Venezuela.
- Jijón, C. (2014). *Myrcianthes Hallii*. Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Plantas Nativas de la Hoya de Quito :

[http://plantasnativas.visitavirtualjbq.com/index.php?option=com\\_content  
&view=featured&Itemid=101](http://plantasnativas.visitavirtualjbq.com/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=101)

Jimenez, Q. (11 de Abril de 2011). *Freziera friedrichsthaliana*. Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Biodiversidad de Costa Rica : <http://atta2.inbio.ac.cr/neoportal-web/species/Freziera%20friedrichsthaliana>

Kant, S. (2007). *Economic perspectives and analyses of multiple forest values and sustainable forest management* .Canada: ELSERVIER.

Lajones, A. (1999). *Etnobotánica en las comunidades de Arenales y San Salvador, Esmeraldas Ecuador, Tesis de Grado de Maestría en Manejo de Bosques y Conservación Ambiental* . Colombia: Universidad Nacional de Colombia y Medellín Colombia. .

Latorre, S. (2008). *El pago de servicios ambientales por conservación de la biodiversidad como instrumento para el desarrollo con identidad*. Quito: FLACSO.

Lelyen, R. (2013). Las hierbas medicinales en la lucha contra el cáncer. *Mujer: Otra medicina*.

León, H. (2010). Inventario florístico del sector de Buga bajo del bosque de Paquiestancia Cayambe - Ecuador 2008. *Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito* , Cayambe .

Lopera, P., & Peláez, L. (2005). *El milagro de las plantas*. Bogotá: San Pablo.

Lorea, F., & Jiménez, N. (2010). *Flora del valle de Tehuacán - Cuicatlán* . México : Instituto de Ecología, A.C.

Madiedo, P., Rivero, A., & García, V. (10 de Mayo de 2014). *Factoria Vegetal* . Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Asociación de Amigos Jardín Botánico de Gijón . <http://www.amigosdelbotanicodegijon.com/actividades/fenologico/mayo2014.asp>

- Mahecha, G., Ovalle, A., & Camelo, D. (2004). *Vegetación del territorio CAR. 450 especies de sus llanuras y montañas*. Colombia: SIB.
- Martínez, J. (19 de Diciembre de 2013). *Alonsoa Meridionalis*. Recuperado el 12 de Enero de 2015, de Botanofilia: [http://botanofilia.blogspot.com/2013\\_12\\_01\\_archive.html](http://botanofilia.blogspot.com/2013_12_01_archive.html)
- Martínez, M., Fragoso, I., & Montiel, O. (2013). Géneros de Lamiaceae de México, diversidad y endemismo. *Revista mexicana de biodiversidad*, 30-86.
- Martínez, U. (2013). *Historia de la antropología*. Madrid: UNED.
- Meléndez, M., Alvarado, S., & Castro de Rojas, L. (2012). Identificación y conocimiento de las plantas medicinales expedidas en los mercados principal y libre de Maracay, estado Aragua, Venezuela. *Revista Agronómica*, 64-70.
- Menéndez, J. (28 de Febrero de 2006). *Taraxacum Officinale*. Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Asturnatura : <http://www.asturnatura.com/especie/taraxacum-officinale.html>
- Mondragón, J. (16 de Agosto de 2009). *Bidens pilosa L.* Recuperado el 12 de Enero de 2015, de Malezas de México: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asteraceae/bidens-pilosa/fichas/ficha.htm>
- Mondragón, J. (13 de Agosto de 2009). *Datura stramonium L.* Recuperado el 12 de Enero de 2015, de Malezas de México: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/datura-stramonium/fichas/ficha.htm>
- Mondragón, J. (19 de Agosto de 2009). *Solanum nigrescens*. Recuperado el 11 de Enero de 2015, de Malezas de México: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/solanum-nigrescens/fichas/ficha.htm>

- Mondragón, J. (20 de Julio de 2009). *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de Malezas de México: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/araceae/zantedeschia-aethiopica/fichas/ficha.htm>
- Morales, R., Tardío, J., & Aceituno, L. (2011). *Biodiversidad y Etnobotánica en España*. Madrid: Real Jardín Botánico. .
- Morichetti, S., & Cantero, J. (2013). Sobre la presencia de *Amaranthus palmeri* (Amaranthaceae) en Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 48 (2), 347-354.
- Muñoz, A., Londoño, J., & Anrango, G. (2007). Efecto de la técnica de extracción de *Ruta graveolens* sobre la actividad antitirosinasa y correlación entre la inhibición enzimática, el contenido de compuestos fenólicos y la citotoxicidad. *Revista de la Facultad de Química Farmaceutica* , 78-79.
- Muñoz, D. (2013). *Contribución a la conservación del saber tradicional y el patrimonio florístico presentes en el Cerro La Marina, comuna de Corral, Chile*. Chile: Universidad Austral de Chile .
- Nieto, C., & Estrella, J. (2011). La agrobiodiversidad en los ecosistemas de páramo: una primera aproximación a su inventario y situación actual. Ecuador: Ecociencia.
- Nicolas, J. P. (2013). *Manual de plantas medicinales del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Cholsamaj.
- Núñez, J. (2012). Pérdida de biodiversidad pone en riesgo al hombre. *Ciencia*.
- Ordóñez, L., & Aguirre, N. (2001). *Sitios de recolección de semillas forestales Andinas*. Quito : Abya-Yala.
- Ordóñez, L., & Nicolay, A. (2001). *Sitios de recolección de semillas forestales Andinas del Ecuador* . Quito : ECOPAR.
- Pacheco, D., Rivero, G., & Fuenmayor, J. (2011). Aportes al estudio del género *Psidium* (Myrtaceae) en Venezuela. *Rev. Fac. Agronomía* , 181-189.

- Palomino, A., & Restrepo, M. (2005). *El Milagro de las plantas*. Colombia: San Pablo .
- Pardo de Santayana, M. (2008). *Estudios etnobotánicos en Campóo (Cantabria): conocimiento y uso tradicional de plantas*. Madrid: Estugraf.
- Pérez, L. (2011). *Plantas Medicinales: Transmisión de saberes populares. Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil*.
- Poats, S., Cuvi, M., & Burbano, A. (2007). *Tejiendo redes entre género y ambiente en los Andes*. Ecuador: Abya Yala.
- Quinteros, Y. (2012). *Etnobotánica y revaloración de los conocimientos tradicionales de la flora medicinal en Cajatambo, Lima*. Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. .
- Ramos, M., Ávila, C., & Morales, J. (2007). Etnobotánica y ecología de plantas utilizadas por tres curanderos contra la mordedura de serpiente en la región de Acayucan, Veracruz, México . *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 89-100.
- Restrepo, L. (8 de Julio de 2008). *LAUREL: Laurus nobilis*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de Plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y aceites esenciales: <http://www.agro20.com/group/groupwebaddress/forum/topics/2015296:Topic:17694>
- Reyes, G. (2009). *Diálogo de saberes: plantas medicinales, salud y cosmovisiones*. Bogotá: ARFO.
- Reyes, V., & Martí, N. (2007). *Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura*. . Barcelona: AEET.
- Reynel, C., & Marcelo, J. (2009). Árboles de los ecosistemas forestales andinos. *Manual de identificación de especies*, 47-51.



- Reynel, C., & Pennington, R. (2003). Árboles útiles de la Amazonía Peruana. *Manual con apuntes de identificación, ecología y propagación de las especies*, 3-48.
- Ríos, M., De la Cruz, R., & Arturo, M. (2008). *Conocimiento Tradicional Y Plantas Útiles Del Ecuador: Saberes Y Practicas*. Quito: Abya Yala.
- Rodríguez, Y., & Carballo, L. (2008). Contribución al estudio Etnobotánico de las especies forestales medicinales en comunidades del Parque Nacional Viñales. *Ciencia, tecnología y medio ambiente "Avances"*, 5-12.
- Rojas, S. (27 de Junio de 2010). *Euphorbiaceae*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de Malezas de México: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/euphorbiaceae/euphorbia-pulcherrima/fichas/ficha.htm>
- Salas, P., & Cáceres, L. (2010). *La etnobotánica una ciencia del pasado para el. Las Palmas de Gran Canaria: La Caja de Canarias*.
- Scandaliaris, M., & Fuentes, E. (2007). Dos especies de Lamiáceas comercializadas en Córdoba (Argentina) bajo el nombre de "Peperina". *Multequina vol.16 no.1*, 73-81.
- Senkowski, R. (2011). *Metabolismo Cultural*. México: Palibrio.
- Tapia, C., Zambrano, E., & Monteros, Á. (2008). *Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación en Ecuador*. Quito: INIAP.
- Tapia, J. (2010). La familia Asteraceae. *Herbario "Centro de Investigación Científica de Yucatán"*, 82 - 84.
- Tenorio, P. (22 de Julio de 2009). *Trifolium repens L.* Recuperado el 12 de Enero de 2015, de Malezas de México: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/fabaceae/trifolium-repens/fichas/ficha.htm>

- Varese, S. (2004). *La ruta mixteca: el impacto etnopolítico de la migración trasnacional en los pueblos indígenas de México*. México : Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vásquez, C. (2012). *Clasificación por categorías térmicas de las plantas medicinales, en el sistema tradicional de salud de la Comunidad Afrodescendiente de Palenque San Basilio, Bolívar, Colombia* . Colombia: Universidad Nacional de Colombia .
- Vega, G. (2010). *Guía de plantas hospederas para mariposarios*. Costa Rica : INBio .
- Vega, M. (2001). *Etnobotánica de la Amazonia peruana*. . Quito: Abya Yala.
- Vegas, U., & Narrea, N. (2011). *Manejo integrado del cultivo de limón* . Perú: AGROBANCO.
- Viloria, H., & Córdova, C. (2008). Sistema de producción de ocumo chino (*Colocasia esculenta*) en la parroquia Manuel Renaud del municipio Antonio Díaz del estado Delta Amacuro, Venezuela. *Revista UDO Agrícola* 8 (1), 98-106.
- Zamora, N. (4 de Abril de 2011). *Red Bioamericana de Información sobre Biodiversidad*. Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Biodiversidad de Costa Rica: <http://atta2.inbio.ac.cr/neoportal-web/species/saurauia%20montana>
- Zubair, M. (2010). *Genetic and environmental effects on polyphenols in Plantago major*. Buenos Aires : Swedish University of Agricultural Sciences.

# ANEXOS

# **Anexo 1. Encuesta dirigida a las treinta familias de la Comunidad de San Francisco**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **M / F**

**EDAD:** \_\_\_\_\_ **ETNIA:** \_\_\_\_\_ **COMUNIDAD:** \_\_\_\_\_ **SECTOR:** \_\_\_\_\_

**COORDENADAS: x:** \_\_\_\_\_ **y:** \_\_\_\_\_ **ALTITUD:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LA ESPECIE:** \_\_\_\_\_ **CÓDIGO:** \_\_\_\_\_

**USOS**

Alimenticio (6)  Comercial (5)  Doméstico (4)

Medicinal (3)  Ritual (2)  Otros (1)

**LUGAR DONDE SE ENCUENTRA LA PLANTA**

Bosque primario (4)  Bosque secundario (3)

Parcela agroforestal (2)  Huerto (1)

**TIPO DE LA ESPECIE**

Árbol (5)  Palma (4)  Arbusto (3)

Hierba (2)  Liana (1)

**PARTES QUE SE UTILIZAN DE LA ESPECIE**

Fuste o parte de él (6)  Raíz (5)  Hojas (4)

Frutos (3)  Flores (2)  Látex (1)

**ORIGEN DE LA ESPECIE**

Nativa (2)

Introducida (1)

**¿Cómo la prepara Ud. para su uso?**

---

---

---

**En caso de ser una planta medicinal, que dolencia física cura?**

---

---

**¿Cuál es la dosis que se administra al enfermo?**

---

---

**Le gustaría tener una guía de los usos y beneficios de las plantas del sector.  
¿Por qué?**

Sí

No

**¿Por qué?**

---

---

**Le gustaría dar un buen uso al conocimiento sobre plantas. ¿Cuál?**

---

---

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## **Anexo 2. Cartografía**



## **Anexo 3. Calculo IVIER de las especies encontradas en la Comunidad**

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Uso	Valor	Procedencia				Hábito					Parte usada						Origen	IVIER %	
Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Uso	Valor	Bp (4)	Bs (3)	Pa (2)	H (1)	Árb (5)	Pal (4)	Arb (3)	Hier (2)	Lian (1)	Fust o partde él (6)	Raíz (5)	Hoj (4)	Frut (3)	Flor (2)	Lat (1)	Nat (2)	Intr (1)	IVIER %
Convolvulaceae	Ipomea batatas	Camote	Alimenti	5				1					1				3			2		216,78
Convolvulaceae	Ipomea batatas	Camote	Medicina	6				1					1			4				2		216,78
Asteraceae	Ambrosia arborescens Mill.	Marco	Medicina	6				1	5					6				2		2		254,88
Asteraceae	Ambrosia arborescens Mill.	Marco	Ritual	2				1	5					6		4				2		254,88
Asteraceae	Ambrosia arborescens Mill.	Marco	Otros usos	1				1	5							4				2		254,88
Fabaceae	Trifolium repens	Trébol	Medicina	6				1				2				4					1	140,14
Myrtaceae	Eucaliptus globulus	Eucalipto	Medicina	6		3			5							4					1	206,80
Brassicaceae	Cardamine nasturtioides	Berros	Medicina	6				1				2		6		4				2		239,91
Brassicaceae	Cardamine nasturtioides	Berros	Alimenti	5				1				2				4				2		239,91
Plantaginaceae	Plantago major	Llantén	Medicina	6				1				2				4				2		156,01
Myrtaceae	Myrcianthes hallii	Arrayan Blanco	Medicina	6		3			5							4				2		222,68
Chenopodiaceae	Chenopodium ambrosioides	Paico	Alimenti	5				1				2				4				2		235,37
Chenopodiaceae	Chenopodium ambrosioides	Paico	Medicina	6				1				2			5	4				2		235,37
Solanaceae	Physalis peruviana	Uvilla	Alimenti	5				1				2					3			2		230,84
Solanaceae	Physalis peruviana	Uvilla	Medicina	6				1				2			5		3			2		230,84
Lamiaceae	Minthostachys mollis (Kunth) Griseb.	Tipo	Medicina	6		3			5							4		2		2		231,75
Lamiaceae	Mentha x piperita	Hierba Buena	Medicina	6				1				2		6	5	4					1	190,02

Lamiaceae	Clinopodium nubigenum (Kunth) Kuntze	Sunfo	Medicina	6				1				2						4				2		156,01
Asteraceae	Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilca	Medicina	6		3						3						4				2		203,63
Solanaceae	Solanum nigrescens M. Martens & Galeotti	Hierba Mora	Medicina	6				1				2						4	3			2		169,61
Fabaceae	Prosopis alba	Algarrobo	Medicina	6		3						3						4		2		2		212,70
Myrtaceae	Psidium guajava	Guayaba	Alimenti	5				1	5										3			2		236,73
Myrtaceae	Psidium guajava	Guayaba	Medicina	6				1	5										3			2		236,73
Lamiaceae	Mentha x piperita	Menta	Medicina	6				1				2						4					1	140,14
Lamiaceae	Lepechinia bullata	Matico	Medicina	6				1	5									4				2		184,58
Equisetaceae	Equisetum giganteum	Cola de caballo	Medicina	6		3						2		6				4				2		221,32
Verbenaceae	Aloysia triphylla (L' Hér.) Britton	Cedrón	Medicina	6				1				3						4					1	206,35
Verbenaceae	Aloysia triphylla (L' Hér.) Britton	Cedrón	Alimenti	5				1				3						4					1	206,35
Cucurbitaceae	Sechium edule	Cidra o Chayote	Alimenti	5				1					1						3				1	114,74
Lauraceae	Persea americana	Aguacate silvestre	Alimenti	5			2		5										3				1	171,88
Crassulaceae	Echeverria quitensis	Sempre viva	Medicina	6				1				2						4				2		156,01
Fabaceae	Inga insignis	Guaba	Alimenti	5				1	5										3			2		168,71
Asteraceae	Matricaria chemomila	Manzanilla	Medicina	6				1				2		6	5	4		2					1	199,09
Orchidaceae	No identificada	Orquidea	Medicina	6		3						2							3			2		189,57
Bromeliaceae	Guzmania sp.	Vicundo	Domesti	3		3						2						4				2		160,09
Cunoniaceae	Weinmannia pinnata	Encino	Comerci	4		3			5					6								2		209,07

Bignoniaceae	Delostoma integrifolium	Yaluman	Comerci	4		3		5				6					2		209,07		
Adoxaceae	Sambucus nigra L.	Tilo	Medicina	6				1	5								2		1	159,64	
Rutaceae	Ruta graveolens L.	Ruda	Medicina	6				1		3							4	2		1	208,62
Rutaceae	Ruta graveolens L.	Ruda	Ritual	2				1		3		6					4	2		1	208,62
Poaceae	Cymbopogon citratus (DC.) Stapf	Hierba Luisa	Medicina	6				1			2						4			1	140,14
Poligonácea	Rumex obtusifolius	Pacta o Lengua de vaca	Medicina	6		3					2						4			2	194,10
Lamiaceae	Melissa officinalis L.	Torongil	Medicina	6				1			2						4			1	140,14
Verbenaceae	Verbena litoralis Kunth	Verbena	Medicina	6				1			2	6					4	2		2	192,29
Musaceae	Musa paradisiaca	Plátano	Alimenti	5			2			4							3			1	207,71
Musaceae	Musa paradisiaca	Plátano	Comerci	4			2			4							3			1	207,71
Apiaceae	Daucus carota	Zanahoria	Alimenti	5				1			2			5						1	133,33
Rutaceae	Citrus medica	Limón	Alimenti	5			2	1	5								3			1	258,96
Rutaceae	Citrus medica	Limón	Medicina	6			2	1	5								3			1	258,96
Passifloraceae	Passiflora ligularis Juss.	Granadilla	Medicina	6				1				1					4	3		2	300,23
Passifloraceae	Passiflora ligularis Juss.	Granadilla	Alimenti	5				1				1					3			2	300,23
Passifloraceae	Passiflora ligularis Juss.	Granadilla	Comerci	4			2					1					3			2	300,23
Euphorbiaceae	Euphorbia laurifolia	Lechero	Otros usos	1				1	5			6								2	136,96
Xanthorrhoeaceae	Aloe vera (L.) Burm. f.	Sábila	Medicina	6				1			2						4			1	140,14
Asteraceae	N/I	Yahuacha	Medicina	6			2				2						4			2	175,06
Araceae	Colocasia esculenta	Papa china	Medicina	6		3						1					3			2	180,05

Theaceae	Freziera canescens	Motilon Silvestre	Comerci	4		3		5					6					2		209,07	
Aquifoliaceae	Ilex guayusa Loes.	Guayusa	Medicina	6			1	5							4				1	168,71	
Rosaceae	Rosa sp.	Rosa Silvestre	Medicina	6			1			3						2			1	140,59	
Lauraceae	Nectandra sp.	Canelo	Comerci	4		3		5					6						2	209,07	
Araceae	Zantedeschia aethiopica	Cartucho	otros usos	1			1				2						2			1	74,38
Lauraceae	Ocotea sp.	Aguacatillo	Comerci	4			2	5					6						2	190,02	
Myrtaceae	Myrcianthes rhopaloides	Arrayan Rojo	Comerci	4			2	5					6						2	190,02	
Myricaceae	Morella pubescens (Benth.) Parra-O.	Laurel	Medicina	6		3		5							4				2	295,24	
Myricaceae	Morella pubescens (Benth.) Parra-O.	Laurel	Comerci	4		3		5					6						2	295,24	
Orchidaceae	Epidendrum sp.	Guaminchil	Medicina	6		3					2				4				2	194,1	
Clusiaceae	Clusia flaviflora	Guandera	Comerci	4		3		5					6						2	209,07	
Urticaceae	Urtica dioica	Ortiga	Medicina	6			1				2		6		4				2	183,22	
Rubiaceae	Coffea arabica	Café	Comerci	4		2		5							3				1	217,23	
Rubiaceae	Coffea arabica	Café	Alimenti	5		2		5							3				1	217,23	
Lamiaceae	Origanum vulgare L.	Orégano	Medicina	6			1				2				4				1	140,14	
Rosaceae	Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.	Nispero	Medicina	6			1	5							4				1	239	
Rosaceae	Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.	Nispero	Alimenti	5			1	5								3			1	239	
Euphorbiaceae	Acalifa de Euphorbiaceae	Pigua	Medicina	6			1			3					4				2	165,53	
Urticaceae	Boehmeria sp.	Ortiguilla	Medicina	6			1			3					4				2	165,53	
Fabaceae	Mimosa albida	Uña de gato	Medicina	6		3				3					4				2	203,63	
Asteraceae	Bidens pillosa	Pacunga	Medicina	6			1				2						2		2	146,94	
Actinidiaceae	Saurauia bullosa	Moquillo	Medicina	6		3		5							4				2	222,68	
Poaceae	Cymbopogon citratus	Citronela	Medicina	6			1				2				4				1	140,14	
Amaryllidaceae	Allium cepa	Cebolla	Medicina	6			1				2			5					1	144,67	

Apiaceae	Petroselinum crispum	Peregil	Medicina	6				1				2		6		4				1	224,04
Apiaceae	Petroselinum crispum	Peregil	Alimenti	5				1				2		6		4				1	224,04
Asteraceae	Taraxacum officinale Weber	Taraxaco	Medicina	6				1				2			5					2	217,23
Asteraceae	Taraxacum officinale Weber	Taraxaco	Alimenti	5				1				2			5					2	217,23
Solanaceae	Cyphomandra betacea	Tomate de árbol	Alimenti	5			2		5								3			2	233,11
Solanaceae	Cyphomandra betacea	Tomate de árbol	Comerci	4			2		5								3			2	233,11
Fabaceae	Dalea coerulea	Pispura	Medicina	6		3					3					4		2		2	224,04
Fabaceae	Dalea coerulea	Pispura	Otros usos	1		3					3					4		2		2	224,04
Rosaceae	Lachemilla orbiculata	Chupana	Medicina	6		3						2				4				2	194,1
Euphorbiaceae	Croton lechleri	Sangre de drago	Medicina	6		3			5										1	2	209,07
Solanaceae	Datura stramonium	Ambo	Medicina	6				1				2							2	2	146,94
Scrophulariaceae	Alonsoa meridionalis	Napan	Medicina	6				1				2				4				2	156,01
Amaranthaceae	Iresine celosioides L.	Escancel	Medicina	6				1				2		6		4				2	183,22
Violaceae	Violeta sp.	Violeta	Medicina	6				1				2				4				2	156,01
Cucurbitaceae	Cyclanthera pedata	Achoccha	Alimenti	6				1					1				3			1	124,93
Amaranthaceae	Alternanthera sericea	Moradilla	Medicina	6				1				2				4				2	156,01
Asteraceae	Ageratum conyzoides	Pedorrera	Medicina	6				1				2				4				2	156,01
Rutaceae	Citrus maxima	Naranja	Alimenti	5				1	5								3			1	220,86
Rutaceae	Citrus maxima	Naranja	Medicina	6				1	5								3			1	220,86

**Anexo 4. Especies ordenadas según  
importancia IVIER**



<b>Familia</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>IVIER</b>
<b>Passifloraceae</b>	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Granadilla	300,23
<b>Myricaceae</b>	<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.)	Laurel	295,24
<b>Rutaceae</b>	<i>Citrus medica</i> L.	Limón	258,96
<b>Asteraceae</b>	<i>Ambrosia arborescen</i> Mill.	Marco	254,88
<b>Brassicaceae</b>	<i>Cardamine nasturtioides</i> Bertero.	Berros	239,91
<b>Rosaceae</b>	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	Níspero	239,00
<b>Myrtaceae</b>	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	236,73
<b>Chenopodiaceae</b>	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Paico	235,37
<b>Solanaceae</b>	<i>Cyphomandra betacea</i> Sendtn.	Tomate de árbol	233,11
<b>Lamiaceae</b>	<i>Minthostachys mollis</i> (Kunth) Griseb.	Tipo	231,75
<b>Solanaceae</b>	<i>Physalis peruviana</i> L.	Uvilla	230,84
<b>Fabaceae</b>	<i>Dalea coerulea</i> L.	Pispura	224,04
<b>Apiaceae</b>	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A.W.Hill	Perejil	224,04
<b>Myrtaceae</b>	<i>Myrcianthes hallii</i> (O.Berg) McVaugh	Arrayan Blanco	222,68
<b>Actinidiaceae</b>	<i>Saurauia bullosa</i> Wawra	Moquillo	222,68
<b>Equisetaceae</b>	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Cola de caballo	221,32
<b>Rutaceae</b>	<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	Naranja	220,86
<b>Asteraceae</b>	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.	Taraxaco	217,23
<b>Rubiaceae</b>	<i>Coffea arabica</i> L.	Café	217,23
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea batatas</i> L.	Camote	216,78
<b>Fabaceae</b>	<i>Prosopis alba</i> Griseb.	Algarrobo	212,70
<b>Cunoniaceae</b>	<i>Weinmannia pinnata</i> L.	Encino	209,07
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Yaluman	209,07
<b>Theaceae</b>	<i>Freziera canescens</i> Humb., Bonpl. & Kobuski	Motilon Silvestre	209,07
<b>Lauraceae</b>	<i>Nectandra sp.</i> Rottb.	Canelo	209,07
<b>Clusiaceae</b>	<i>Clusia flaviflora</i> Engl.	Guandera	209,07
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Croton lechleri</i> Müll.Arg.	Sangre de drago	209,07
<b>Rutaceae</b>	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	208,62
<b>Musaceae</b>	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Plátano	207,71
<b>Myrtaceae</b>	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	206,80
<b>Verbenaceae</b>	<i>Aloysia triphylla</i> Royle.	Cedrón	206,35
<b>Asteraceae</b>	<i>Baccharis latifolia</i> Pers.	Chilca	203,63
<b>Fabaceae</b>	<i>Mimosa albida</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Uña de gato	203,63

<b>Asteraceae</b>	<i>Matricaria chamomilla</i> Blanco.	Manzanilla	199,09
<b>Poligonácea</b>	<i>Rumex obtusifolius</i> Auct. ex Meisn.	Pacta o Lengua de vaca	194,10
<b>Orchidaceae</b>	<i>Epidendrum</i> sp. L.	Guaminchil	194,10
<b>Rosaceae</b>	<i>Lachemilla orbiculata</i> Rydb.	Chupana	194,10
<b>Verbenaceae</b>	<i>Verbena litoralis</i> Kunth.	Verbena	192,29
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha x piperita</i> L.	Hierba Buena	190,02
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea</i> sp. Aubl.	Aguacatillo	190,02
<b>Myrtaceae</b>	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) Mc Vaugh	Arrayan Rojo	190,02
<b>Orchidaceae</b>	No identificada	Orquidea	189,57
<b>Lamiaceae</b>	<i>Lepechinia bullata</i> (Kunth) Epling	Matico	184,58
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Iresine celosioides</i> L.	Escancel	183,22
<b>Urticaceae</b>	<i>Urtica dioica</i> L.	Ortiga	183,22
<b>Araceae</b>	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Papa china	180,05
<b>Asteraceae</b>	N/I	Yahuacha	175,06
<b>Lauraceae</b>	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate silvestre	171,88
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti	Hierba Mora	169,61
<b>Fabaceae</b>	<i>Inga insignis</i> Kunth	Guaba	168,71
<b>Aquifoliaceae</b>	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	Guayusa	168,71
<b>Euphorbiaceae</b>	Acalifa de Euphorbiaceae L.	Pigua	165,53
<b>Urticaceae</b>	<i>Boehmeria</i> sp. Jacq.	Ortiguilla	165,53
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Guzmania</i> sp. Ruiz & Pav.	Vicundo	160,09
<b>Adoxaceae</b>	<i>Sambucus nigra</i> L.	Tilo	159,64
<b>Crassulaceae</b>	<i>Echeveria quitensis</i> Lindl.	Simpre viva	156,01
<b>Violaceae</b>	<i>Violeta</i> sp. L.	Violeta	156,01
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Alternanthera sericea</i> Kunth.	Moradilla	156,01
<b>Asteraceae</b>	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Pedorrera	156,01
<b>Lamiaceae</b>	<i>Clinopodium nubigenum</i> (Kunth) Kuntze	Sunfo	156,01
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	156,01
<b>Scrophulariaceae</b>	<i>Alonsoa meridionalis</i> Kuntze.	Napan	156,01
<b>Asteraceae</b>	<i>Bidens pilosa</i> L.	Pacunga	146,94
<b>Solanaceae</b>	<i>Datura stramonium</i> L.	Ambo	146,94
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Allium cepa</i> L.	Cebolla	144,67
<b>Rosaceae</b>	<i>Rosa</i> sp. L.	Rosa Silvestre	140,59
<b>Fabaceae</b>	<i>Trifolium repens</i> L.	Trébol	140,14
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha x piperita</i> L.	Menta	140,14
<b>Poaceae</b>	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.	Hierba Luisa	140,14
<b>Lamiaceae</b>	<i>Melissa officinalis</i> L.	Torongil	140,14

<b>Xanthorrhoeaceae</b>	<i>Aloe vera Mill.</i>	Sábila	140,14
<b>Lamiaceae</b>	<i>Origanum vulgare L.</i>	Orégano	140,14
<b>Poaceae</b>	<i>Cymbopogon citratus Stapf.</i>	Citronela	140,14
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Euphorbia laurifolia Lam.</i>	Lechero	136,96
<b>Apiaceae</b>	<i>Daucus carota L.</i>	Zanahoria	133,33
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Sechium edule (Jacq.) Sw.</i>	Cidra o Chayote	114,74
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Cyclanthera pedata Schrad.</i>	Achoccha	97,79
<b>Araceae</b>	<i>Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng.</i>	Cartucho	74,38

## **Anexo 5. Registro Fotográfico**

Fotografía N° 1. Socialización del tema de Tesis, y planificación de actividades con el presidente de la comunidad



Fotografía N° 2. Encuesta Etnobotánica a los habitantes de la comunidad





Fotografía N° 3. Reconocimiento del área de estudio



Fotografía N° 4. Identificación de las especies registradas



Fotografía N° 5. Secado de las especies registradas



Fotografía N° 6. Validación de la guía etnobotánica con las familias de la comunidad de San Francisco

