



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO CHIQUITOS**

**ESPECIES VEGETALES MEDICINALES UTILIZADAS EN SAN IGNACIO DE VELASCO-  
BOLIVIA**

*Tesis de Grado Previa a la  
obtención del título de  
Bioquímico Farmacéutico.*

**Autor:** Juan Gabriel Aguilar Aguirre

**Director:** Ing. Vladimir Morocho

**Codirector:** Dr. Jesús Muñoz Díez

**ECUADOR-BOLIVIA**

**2009-2010**

## **DERECHOS DEL AUTOR**

Yo, Juan Gabriel Aguilar Aguirre, declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y de tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad"

.....  
Juan Gabriel Aguilar A.  
**TESISTA**

.....  
Ing. Vladimir Morocho Z.  
**DIRECTOR DE TESIS**

## CERTIFICADO DE APROBACIÓN

**Ing.**

Vladimir Morocho Z.

**DOCENTE INVESTIGADOR DE LA UTPL**

**DIRECTOR DE TESIS:**

### **CERTIFICO:**

Que el trabajo de Investigación titulado “**ESPECIES VEGETALES MEDICINALES UTILIZADAS EN SAN IGNACIO DE VELASCO-BOLIVIA**”, elaborado por el egresado Juan Gabriel Aguilar aguinsaca ha sido revisado y se ajusta a los requisitos legales exigidos por la Escuela de Bioquímica y Farmacia, por lo tanto autorizo su presentación.

-----  
Ing. Vladimir Morocho Z.  
**DIRECTOR DE TESIS**

Loja, 27 de Enero de 2011

## **AUTORÍA**

El presente trabajo contiene ideas, análisis, criterios, recomendaciones y conclusiones de autoría exclusiva del Tesista.

.....

Juan Gabriel Aguilar Aguirre

Tesista

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a mi esposa Daniela, a mi hija María Fernanda, quienes son parte fundamental de mi vida y me dan las fuerzas que necesito para seguir adelante.

A mis padres quienes a través de su esfuerzo me han dado la oportunidad de terminar mis estudios con éxito, confiando en mí para poder realizar este trabajo lejos de mi País. A ellos que me han formado con buenos valores, y me han motivado día a día para llegar a alcanzar mis sueños,

Y a mis hermanos, por su apoyo constante.

***Juan Gabriel Aguilar Aguiñaca.....***

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a Dios, por haberme otorgado toda la fuerza necesaria para poder realizar mi trabajo de manera eficiente y con responsabilidad.

A la Universidad Técnica Particular de Loja a través del Instituto de Química Aplicada, especialmente al Ing. Vladimir Morocho por su invaluable apoyo en la dirección y asesoría de esta investigación; y a todos los que conforman el I.Q.A.

A la Universidad Católica Boliviana San Pablo-Chiquitos, a través del Hermano Jesús Muñoz Diez, por haber sido la persona que depositó toda su confianza en mí, ayudándome desde el primer instante de mi llegada a Bolivia hasta culminar mi trabajo. Al Padre Adrián Alves por estar siempre pendiente de mis proyectos y en general a todos los que conforman la UCB-Ch, por haberme ayudado y brindado su amistad.

A todas y cada una de las personas que viven, estudian y trabajan en San Miguelito gracias por haberme permitido formar parte de sus vidas, brindándome su amistad desinteresada y por haber compartido conmigo momentos importantes de sus vidas.

***Juan Gabriel Aguilar Aguinaca.....***

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Cesión de derechos.	II
Certificación.	III
Autoría.	IV
Dedicatoria.	V
Agradecimiento.	VI
Contenidos.	VII
Resumen.	X
Abstract.	XI
Peaper	XII
<b>CAPÍTULO I</b>	
1. INTRODUCCIÓN	2
<b>CAPÍTULO II</b>	
2. OBJETIVOS	4
<b>CAPÍTULO III</b>	
3. ANTECEDENTES	6
<b>CAPÍTULO IV</b>	
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1. San Ignacio de Velasco	8
4.1.1. Clima, hidrología, paisaje y suelo	9
4.1.2. Ecorregiones y vegetación	10
4.1.3. Diversidad de plantas	10
4.1.4. Usos del bosque	10
4.2. Universidad católica Boliviana San Pablo-Chiquitos.	11
4.3. San Miguelito	11
4.3.1. Extensión y límites	11
4.3.2. Suelo	12
4.3.3. Área ambiental	12
4.4. Etnobotánica	13
3.4.1 Importancia de los Estudios Etnobotánicos	13
4.5. Sistemas de Salud indígena Chiquitana	14
<b>CAPÍTULO V</b>	

5.	METODOLOGÍA	17
5.1.	Área de estudio	17
5.2.	Entrevistas	17
5.3.	Recolección e Identificación de especies.	18
5.3.1.	Prensado, secado y montaje de especies.	19
5.3.2.	Identificación de especies.	20
5.3.3.	Análisis de la información.	20

## **CAPÍTULO VI**

6.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
6.1.	Partera, Médico Naturista, Yerbatero y Comuneros.	23
6.2.	Número de especies medicinales utilizadas por la Partera, Médico Naturista y Yerbatero en San Ignacio de Velasco.	24
6.3.	Familias representativas	25
6.4.	Especies medicinales	26
6.5.	Valor de Uso (UVs) de las especies más representativas	26
6.6.	Hábito de las especies	28
6.7.	Tipo de Suelo	28
6.8.	Partes utilizadas de la planta	29
6.9.	Estado de la planta	29
6.10.	Usos medicinales	30
6.11.	Factor de consenso de informantes	30
6.12.	Preparación	31
6.13.	Administración	32
6.14.	Especies vegetales que reportan investigaciones científicas	33
6.15.	Base de datos de especies vegetales medicinales	33
6.16.	Especies vegetales medicinales utilizadas por expertos en medicina natural y comuneros de San Ignacio de Velasco	34

## **CAPÍTULO VII**

7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
7.1.	Conclusiones	76
7.2.	Recomendaciones	77

## **CAPITULO VIII**

8.	BIBLIOGRAFÍA	79
----	--------------	----

## **CAPÍTULO IX**



### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Fig. 1.</b> Secciones municipales de la provincia Velasco	9
<b>Fig. 2..</b> Foto satelital a 3 Km de la infraestructura en San Miguelito	12
<b>Fig. 3. :</b> “San Miguelito”	12
<b>Fig. 4.</b> Imagen satelital de “San Miguelito”	17
<b>Fig. 5.</b> Zonas de recolección de especies vegetales medicinales: San Javierito, San Juancito, Cochabambita, San Ignacio De Velasco.	18
<b>Fig. 6.</b> Instalaciones del herbario en la estancia San Miguelito	18
<b>Fig. 7.</b> Proceso para la obtención de un ejemplar de herbario	19
<b>Fig. 8.</b> Portada del programa virtual	34
<b>Fig.9.</b> Recolección de corteza de cuchi	88
<b>Fig. 10.</b> Corteza de cuchi	88
<b>Fig. 11.</b> Recolección de cari-cari	88
<b>Fig. 12.</b> Viaje a Cochabambita	88
<b>Fig. 13.</b> Recolección de Caña	88
<b>Fig. 14.</b> Médico naturista en su consultorio	88
<b>Fig. 15.</b> Recolección de corteza de curupaú	89
<b>Fig. 16.</b> Recolección de mamurí	89
<b>Fig. 17.</b> Recolección de Caré	89
<b>Fig. 18.</b> Preparación de jalea de cuchi	89
<b>Fig. 19.</b> Semilla de Pezoé	90
<b>Fig. 20.</b> Recolección de totaí	90

### ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica1:</b> Porcentaje de comuneros por formación académica.	24
<b>Gráfica. 2.</b> Número de especies utilizadas por los informantes	24
<b>Gráfica. 3.</b> Número de especies vegetales por familias	25
<b>Gráfica. 4.</b> Número de usos por especies	26
<b>Gráfica. 5.</b> Hábitos de las especies medicinales	28
<b>Gráfica. 6.</b> Porcentaje de las especies por el tipo de suelo	28

<b>Gráfica. 7.</b> Partes utilizadas de las especies vegetales medicinales	29
<b>Gráfica. 8.</b> Estado de las especies vegetales medicinales	29
<b>Gráfica. 9.</b> Usos medicinales con el número de especies utilizadas	30
<b>Gráfica. 10.</b> Modo de preparación de las especies vegetales medicinales	32
<b>Gráfica. 11.</b> Tipos de administración de las especies vegetales	32

### INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Informantes de plantas utilizadas en la medicina tradicional en San Ignacio de Velazco	23
<b>Tabla 2.</b> Valor de uso de las especies representativas	27
<b>Tabla 3.</b> Factor de consenso de informante por categoría de sistemas corporales o enfermedades	31
<b>Tabla 4.</b> Especies vegetales medicinales que reportan investigaciones científicas	33

## RESUMEN

El estudio etnobotánico de plantas medicinales se realizó en San Ignacio de Velasco, desde Marzo de 2009 hasta Marzo de 2010. Se recabó información de expertos en plantas medicinales conocidos como Partera, Médico Naturista y Yerbatero; y de miembros de las comunidades de Cochabamba, San Juancito y San Javierito. Se recolectaron un total de 83 especies medicinales, correspondientes a 38 familias. La familia con el mayor número de especies es Fabaceae (19 spp). Se determinaron un total de 109 usos medicinales, de los cuales Fiebre posee el mayor porcentaje de plantas. Luego los usos fueron agrupados en 13 categorías. Las afecciones concernientes al sistema digestivo (ICF =0.26) fueron las más representativas. La especie medicinal con mayor número de uso es *Galphimia australis* (Masiaré). Mientras que la especie con un mayor valor de uso es *Bixa Orellana* y *Copaifera langsdorffii* (UVs = 6). Se encontraron un promedio de doce formas de preparar cada uno de los “remedios” la de mayor reiteración es cocimiento con 30%. Generalmente se utilizan las hojas (22%) para la preparación de los diferentes “remedios”.

**Palabras clave:** etnobotánica, San Ignacio, Partera, Médico Naturista, Yerbatero, Fabaceae.

## VEGETABLE MEDICINAL SPECIES USED AT SAN IGNACIO DE VELASCO-BOLIVIA

Juan G. Aguilar <sup>1\*</sup>, Vladimir Morocho <sup>1</sup>, Jesús Muñoz <sup>2</sup>, Omar Malagón <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Química Aplicada, Planta de Productos Naturales, Universidad Técnica Particular de Loja. San Cayetano alto s/n C. P. 11 01608 Loja – Ecuador.

\* aguilh4@gmail.com.

<sup>2</sup> Universidad Católica Boliviana San Pablo Chiquitos, San Ignacio de Velasco, Santa Cruz-Bolivia

---

### Abstract

The ethnobotanic study of medicinal plants was carried out in San Ignacio de Velasco, from March of 2009 until March of 2010. Experts' information was procured in medicinal well-known plants as Partera, Médico Naturista and Yerbatero; and of members of the communities of Cochabambita, San Juancito and San Javierito. They were gathered a total of 83 medicinal species, corresponding to 38 families. The family with the biggest number of species is Fabaceae (19 spp). They were determined a total of 109 medicinal uses, of which Fever possesses the biggest percentage of plants (24%). Then the uses were contained in 13 categories. The concerning affections to the digestive (ICF = 0.26) system were the most representative.. The medicinal species with more use frequency is *Galphimia australis* (Masiaré). While the species with a bigger use value is *Bixa Orellana* and *Copaifera langsdorffii* (UVs = 6). They were an average in twelve ways of preparing each one of the "remedies" that of more reiteration it is boiling with 30%. The leaves (22%) are generally used for the preparation of the different "remedies."

**Key words:** ethnobotanic, San Ignacio, partera, médico naturista, yerbatero, Fabaceae.

---

### 1. Introduction

According to the World's Health Organization, 80% of the world's populations use the traditional medicine to cure several illnesses (UICN *et al.*, 1993). In Bolivia the regulation and registry based in herbs, particularly it has been established (OMS, 2005). It's know that has been identified and verified in several herbaries of the country approximately 3000 species of medicinal plants (Vidaurre, 2006). In spite of the researches developed until now. It has been difficult to collect information from the entire Bolivian region. In Bolivia as in many other countries in South America, the use of medicinal plants has been a resource as a necessity, besides giving an option to the main health systems (Buitrón, 1999).

In the Bolivian East, San Ignacio de Velasco, Capital of the Velasco's province, it's concentrated a great diversity of vegetable species. In this zone the natives Chiquitanos are the etnia that since a long time ago are using plants to cure several affections (De Centurion *et al.*, 1996). The Parteras, Yerbateros, and Natural physicans in San Ignacio de Velasco are women and men of the chiquitano's culture full of Knowledge, who through the systematic observation, about relating the plant, the organ and the illness, explain the illness, at the sometime they treat in its relation with temporal conditions, with the natural way, social and cultural (Gudrun Birk, 1995). Many of the knowledge's of these men and women hasn't been come up in a written way,

without being known and only it's in the men's mind and their generations.

It is because the Universidad Técnica Particular de Loja and the Universidad Católica San Pablo Chiquitos keep a deal of cooperation, that it has as influence area the mancommunity of Chiquitanos, which it's main purpose is to contribute to the development of the region through the reinforcement community-familiar, institutional and professional (Gutierrez, 2007).

The present research strengthens into the agreement, and collaborates in the ethnobotánico development and also to the Chiquitano's culture. The objectives to this project are: to get an ethnobotánico inventory of medicinal vegetable species. To keep a botanic collection of the medicinal plants with a taxonomical classification.

And the data base invention of used species by the Parteras, Médicos Naturistas and Yerbateros in San Ignacio de Velasco.

### 2. Methodology

The study was developed in San Ignacio de Velasco, taking into account as main permanence point the San Miguelito dwelling and it was covered by several communities such as: San Javierito, San Juancito, Cochabambita, and the urban zone of San Ignacio de Velasco.

The interviews were performed to informative keys in San Ignacio de Velasco (Partera, Médico Naturista, y Yerbatero) and also to the inhabitants of the already.

The vegetable species that reported medicinal uses were collected among July and December in 2009. They were ironed, dry and kept to be identified as in the Herbario Nacional de Bolivia as in Herbario del Oriente Boliviano.

The qualitative information and quantitative information gotten from each of the species were tabulated by using the excel program, in fact it was useful to manipulate the lists and corresponding analysis. Later on they were obtained the use value for each species and the factor of informants' Consent.

### 3. Results

#### 3.1. Partera, Médico Naturista, Yerbatero and Comuneros.

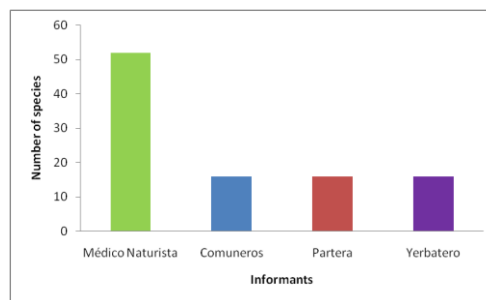
Several interviews which were performed to Francisco Mamatá "Médico Naturista", Carlos Coria "Yerbatero" and Cristina Salazar "partera", recognized so much by the community of San Ignacio de Velasco by their work in the attention of childbirths, like in the cure of the diverse ailments and illnesses that show up to newspaper.

They were carried out 261 you interview etnobotánicas in the communities of Cochabambita, San Juancito, and San Javierito, located to the outskirts of San Ignacio de Velasco. It is necessary to emphasize that each one of the communities possesses a population that goes 150 from among to 200 comuneros (These data were provided by the leaders of each community). One could observe that the residents of all the interviewed communities live in rustic housings, characteristic of the ethnos Chiquitana, those which basically possess walls of mud and straw roof. Their level of poverty is very high. Their main feeding source comes from the agriculture, it hunts and fishes.

#### 3.2. Number of medicinal species used by experts in natural Medicine and comuneros of San Ignacio of Velasco

In total 83 vegetable medicinal species were gathered, of these, the experts in natural medicine described a bigger quantity of medicinal species, being described respectively by the Médico Naturista 81 spp, Partera and Yerbatero 25 spp; describing in total 83 vegetable species.

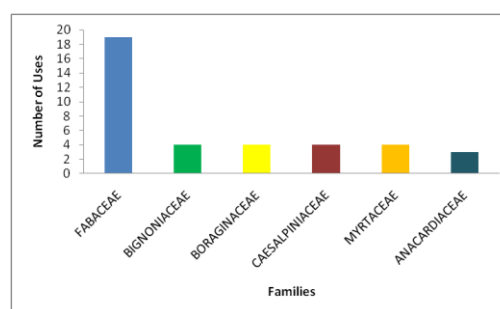
The Comuneros described a total of 25 medicinal species. It is necessary to emphasize that these species are inside the species described by the experts in natural medicine (graphic 1).



Graphic 1: Number of species used by the key informant's.

#### 3.3. Representative Families

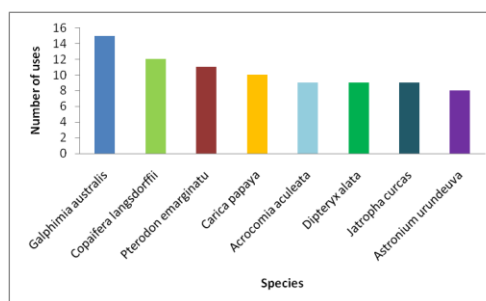
It was determined that the 83 species belong to 38 families, the ones those possess a higher number are Bignoniaceae, Boraginaceae, Caesalpiniaceae, y Myrtaceae with 4 species respectively (Graphic 2).



Graphic 2: Number of vegetable species for families, according to the number of species.

#### 3.4. Medicinal Species

From the medicinal plants reported in this research, *Galphimia australis* is the most representative with 15 uses, followed by *Copaifera langsdorffii* with 12 uses, *Pterodon emarginatu* with 11 uses, and *Carica papaya* with 10 uses (graphic 3).



Graphic 3: Number of uses for species

#### 3.5. Value of Use (UVs) of the most representative species

The species with more use value were *Bixa Orellana*, popularly well-known as "Urucú", and *Copaifera langsdorffii* "Copaibo" with a UVs = 6 respectively. For Urucú, the main effect resides in the cure of affections of the skin and endocrinal glands, in application form, while for Copaibo its effect resides in the cure of affections of the digestive system, by means of the ingestion of infusions of the oil of the trunk. Among other of the species *Carica papaya* are with more use

value, *Crescentia cujete*, *Eugenia dysenterica*, *Machaerium scleroxylon*, *Salacia elliptica* and *Stryphnodendron purpureum*, with an UVs = 5 (Table 1).

Studies carried out by Oliveira et al., 2008. It demonstrated that the oil of the trunk of *Copaifera langsdorffii* possesses terpenos and sesquiterpenos, which could explain the medicinal value of the species.

Species	$\sum$ Uses ( $\sum$ i Uvs)	Informants (Ns)	UVs
Bixa Orellana	6	1	6,0
Copaifera langsdorffii	12	2	6,0
Carica papaya	10	2	5,0
Crescentia cujete	5	1	5,0
Eugenia dysenterica	5	1	5,0
Machaerium scleroxylon	5	1	5,0
Salacia elliptica	5	1	5,0
Stryphnodendron purpureum	5	1	5,0
Acrocomia aculeata	9	2	4,5
Amburana cearensis	4	1	4,0
Cedrela fissilis	8	2	4,0
Cordia glabrata	4	1	4,0
Dimorphandra gardneriana	8	2	4,0
Esenbeckia almawillia	8	2	4,0
Guazuma ulmifolia	4	1	4,0
Herreria montevidensis	4	1	4,0
Maclura tinctoria	4	1	4,0
Stachytarpetta gesneroides	4	1	4,0
Talisia esculenta	4	1	4,0
Urera baccifera	4	1	4,0
Galphimia australis	15	4	3,8
Hyptis spicigera	11	3	3,7
Pterodon emarginatu	11	3	3,7
Genipa americana	7	2	3,5
Machaerium acutifolium	7	2	3,5
Magonia pubescens	7	2	3,5
Achyrocline satureioides	3	1	3,0
Anacardium occidentale	6	2	3,0
Caesalpinia pluviosa	3	1	3,0
Citrus limón	6	2	3,0

Table 1: Value of Use (UVs) of the most representative species

### 3.6. Habit of the species

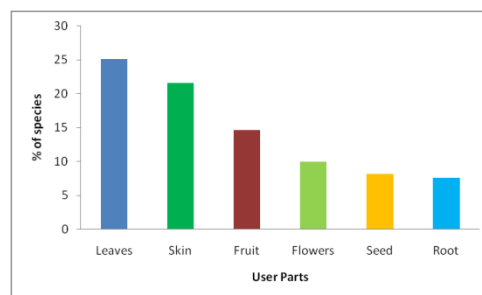
From the identified species, the arboreal are the ones that possess the highest percentage (65%), followed by shrub (18%), and herbs (17%) (Graphic 4).



Graphic 4: Habits of the useful species

### 3.7. Use Parts of the plant

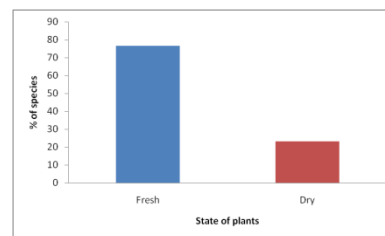
It was determined that the informers use 16 different parts of the plant. Among the most leaves (25%), skin (22%), fruit (16%), and Flowers (10%) (Graphic 5).



Graphic 5: Used parts of the vegetable medicinal species

### 3.8. State of the plant

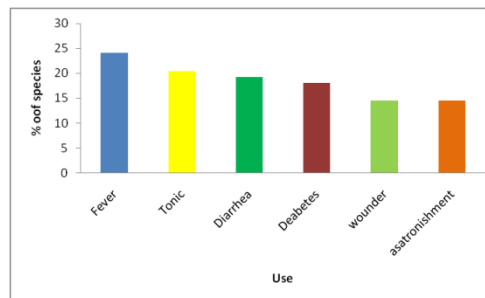
77% of the vegetable medicinal species is used in fresh, while the remaining 23%, in dry (Graphic 6).



Graphic 6: state of the vegetable species

### 3.9. Medicinal Uses

All the informers reported a total amount of 109 uses to treat different ailments that reports the community members. Fever was the most used with 24% of the species, followed by wound and Tonic with 20% of the species, and diarrhea with 19% of the species (Graphic 7).



Graphic 7: Medicinal uses of the vegetable medicinal species

### 3.10. Factor of informants' consent

For the determination of the informing consent factor, each one of the uses (appointments) groups them in 13 categories: indefinite pains, skin and the subcutaneous tissues, illnesses of the endocrine glands, metabolism and nutrition, the blood and hematopoietic organs; skeletal, muscular, and connective tissues; infectious and parasitic of the illnesses related with; Neoplasias; problems of the circulatory system, problems of the digestive system, problems of the genitourinary system; problems of the nervous system, problems of the breathing system, and problems of the sensorial system.

Value ICF first floor (near 0), reflective that the informants don't exchange information about their use. Value high (near 1), reflective that a defined selection approach exists in the community and that the information would be exchanged among the informants.

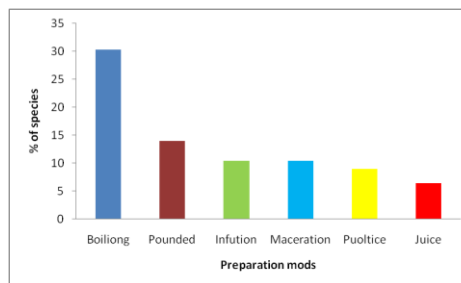
Our results reported that the nearest affections to an ICF 1 the concerning ones went to the digestive system (ICF=0.26), with 106 reports understanding 79 plants, following the breathing system (ICF = 0.25), with 21 reports comprendiendo 16 plants, and infections and parasites (ICF=0.22), with 74 reports understanding 58 plants. For the other affections a shame and smaller ICF was shown at 0.11 (Table 2). These results indicate us that the informants don't spread to agree with the use of certain vegetable species. With we can tell it that in general the use of the plant is not specific.

Category	All Species (n <sub>ur</sub> )	Use citations (n <sub>c</sub> )	ICF
Digestive system	79	106	0,26
Respiratory system	16	21	0,25
Infectious and parasite-related diseases	58	74	0,22
Skin and subcutaneous tissues	66	74	0,11
Metabolism and nutrition	36	40	0,10
Genitourinary system	28	31	0,10
Skeletal, muscle and connective tissues	21	23	0,09
Nervous system	31	33	0,06
Circulatory system	22	22	0,00
Sensorial system	5	5	0,00
Neoplasias	5	5	0,00
Undefined pains or illnesses	3	3	0,00
Blood and hematopoietic organs	11	11	0,00

Table 2: Factor of informants' consent

#### 3.11. Preparation

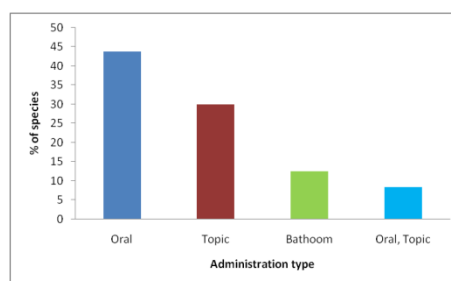
From all the kinds of preparation of the medicinal plants, the boiling is the most used (30%) due to they are efficient in the illnesses treatment according to the informers, followed by Pounded (14%), and infusion and maceration (10%) (Graphic 8).



Graph8: Way of preparation of the vegetable species.

#### 3.12. Administration

From the developed preparation of each one of the informers was determined that is administrated in oral from with 44%, followed by the topic with 30% and shower with 13% (Graphic 9).



Graph 9: Way of administration of the vegetable species

## 4. Conclusions

83 medicinal plants were identified, belonging to 38 families, used by the Partera, Médico Naturista, Yerbatero and Comuneros of San Ignacio de Velasco. The family with more number of species is Fabaceae, with 19 spp (50%), followed by Bignoniaceae, Boraginaceae, Caesalpiniaceae, and Myrtaceae with 4 spp (11%) respectively.

The species with more number of uses is *Galphimia australis* (15 uses), Followed by *Copaifera langsdorffii* with 12 uses.

The species with more use value were *Bixa Orellana*, popularly well-known as "Urucú", and *Copaifera langsdorffii* "Copaibo" with a UVs = 6 respectively.

Of the habits of the registered species, the trees are the most numerous with 65% of the total of species, followed by the bushes with 18%, and grasses with 17%.

It was determined that an in 77% of the vegetable species is used in fresh, and 23% in dry.

The concerning affections to the digestive system reported the highest value inside the factor of the consent of informants (ICF = 0.26).

As for the forms of preparation of the plants medicinal employees, the boiling is that most used one (30%),

followed by the one mashed (14%), infusion and maceration (10%).

The used part in the plant is the leaves (25%), followed by the bark (22%), fruit (15%) and flower (10%).

The road of administration of the preparations carried out starting from the different used species is the oral one with 44%, continued by the topic with 30% and I take a bath with 13%.

The Partera, Médico Naturista and Yerbateros have a wider knowledge of the vegetable medicinal species of San Ignacio of Velasco, since they embrace all the species described by Comuneros.

### Acknowledgements

We would like to thank all the informants in the San Ignacio de Velasco, who patient and generously responded all our queries. Many thanks also to Vladimir Morocho of the Instituto de Química Aplicada de la Universidad Técnica Particular de Loja, for their valuable address and collaboration in the development of this investigation. And to the Universidad Católica Boliviana San Pablo Chiquitos for the whole support that they offered me.

### References

- Alonso Jorge.** (2000). Plantas Medicinales Empleadas por los Indígenas del NOA (Noroeste Argentino). Argentina.
- Apecechea M, Larionova M, Garrido M.** (2002). Actividad anticoagulante *in vivo* del extracto acuoso de las hojas de *Ricinus communis*. Revista cubana. Plant med. 7(3):135-7. Cuba.
- Asociación de Herbarios de Costa Rica.** (2008). Protocolo de manejo de colecciones de plantas vasculares proyecto "desarrollando capacidades compartiendo tecnología para la gestión de la biodiversidad en centro América". Instituto Nacional de Investigación. Costa Rica.
- Benavides R, Cascante M, Ruiz B.** *Herbario Nacional de Costa Rica: técnicas y manejo.* Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Historia Natural, Herbario Nacional. San José. 1996.
- Buitrón X.** 1999. Ecuador: uso y comercio de plantas medicinales, situación actual y aspectos importantes para su conservación. TRAFFIC International, Cambridge, Reino Unido.
- De Centurion T, kraljevic I.** Plantas Útiles de Lomerio. Proyecto de Manejo Forestal Sostenible. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Editora en País. Santa Cruz, Bolivia 1996.
- Estrada Javier.** Manual de recolección de muestras botánicas. Centro Jardín Botánico. México 2003.
- Esquivel H, Von Humboldt A.** Herbarios en los Jardines Botánicos. Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia. Ibagué 1997.
- Federación Única de Mujeres Campesinas de Bolivia.** Manual de plantas Medicinales. Asociación Occidental conformada por Industrias Offset Color s.r.l, La Papelera S.A. Segunda edición. La Paz-Bolivia. 1996.
- Fonnegra Ramiro, Luz Silvia.** Plantas aprobadas en Colombia. Editorial Universidad de Antioquia. Segunda edición. Colombia. 2003.
- Fundación Tierra.** Provincia de Velasco. El derecho a la tierra en la Chiquitania. Plural editores. 165p. La Paz-Bolivia. 2003.
- García L, García V, Rojo D, Sánchez E.** Plantas con propiedades antioxidantes. Revista cubana. Invest Biomed. 2001; 20(3):231-5.
- Gil Otaiza, R. Carmona Arzola, J. Rodríguez A, M. C.** Plantas Medicinales de la Mesa de Los Indios, Municipio Campo Elías (Estado Mérida, Venezuela). PLANTULA, 2006; 4(1):55-67.
- Guamán Diana.** "Fortalecimiento de la Producción Agroecológica y los Sistemas Agroforestales en San Miguelito, Centro de Investigación de la Universidad Católica Boliviana San Pablo Chiquitos". Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja. San Ignacio de Velasco-Bolivia. 2009.
- Gudrun Birk.** Plantas Útiles en Bosques y Pampas Chiquitanas. Editor APCOB (apoyo para el campesino indígena del oriente boliviano). Santa Cruz-Bolivia. 1995.
- Idrobo Darincka, Tapia Adriana.** "Creación del Centro de Conservación y Desarrollo Ambiental (CCDA) en la Universidad Católica Boliviana San Pablo-Chiquitos (UCB-Ch)". Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja. Anexo 10. San Ignacio de Velasco-Bolivia. 2007.
- INE.** 2001. Bolivia: Población por sexo y área según departamento, provincia y municipio. En línea. Consultado 15 de julio de 2008.
- Informe de Desarrollo Humano en Santa Cruz.** Mirando hacia el este de la Chiquitania. Capítulo V. Bolivia. 2004.
- Jaramillo, L & Minga, R.** Estudio etnobotánico en la Parroquia San Lucas, Cantón Loja, Provincia Loja. Tesis de grado previa a la obtención del título de Ingeniero Ambiental. Universidad Técnica Particular de Loja. Escuela de Gestión Ambiental. 2006.
- Jardim A. et al.** Guía de los Árboles y Arbustos del Bosque Seco Chiquitano. Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC). FAN editorial. 324p. Santa Cruz-Bolivia. 2003.
- Kampenaers B.** Medicina traditional Ergebnisse einer ethnomedizinischen Feldstudie bei den Chiquitano in Bolivien. Aus dem Max Plank Institut für Ornithologie Gruppe Schiefenhövel (Humanethologie) und Humanwissenschaftliches Zentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München. 2006.
- Katinas Liliana.** El Herbario, significado, valor y uso. Departamento Científico de plantas Vasculares, Museo de la Plata, Argentina. 2001
- Lot, A. y F. Chiang.** Manual de Herbario. Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos. Consejo Nacional de la Flora de México, A. C. México. 1990.
- MMCH.** 2007. San Ignacio. En línea. Consultado el 23 de septiembre de 2008.
- Morocho, Vladimir.** Estudio etnobotánico de especies medicinales en la comunidad indígena Saraguro de la Provincia de Loja. Tesis de grado previa a la obtención del título de Ingeniero Agropecuario. Universidad Técnica Particular de Loja. Escuela de Ingeniería Agropecuaria. 2006.
- Oblitas Enrique.** Plantas medicinales en Bolivia. Farmacopea Callaway. Editorial "Los Amigos del Libro". Cochabamba-la Paz-Bolivia. 1969.
- Oliveira Adriana, Ueda Tânia, Prado Benedito, Veiga Valdir, Pinto Angelo, Celso Vataru.** Antimicrobial activity of Brazilian copaiba oils obtained from different species of the *Copaifera* genus. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 2008; Vol. 103(3): 277-281.
- Pauta Elizabeth.** Establecimiento de Sistemas Agroforestales e implementación de prácticas Agroecológicas en San Miguelito, con miras a ser el centro de investigación para la Universidad Católica Boliviana San Pablo-chiquitos. Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica



Particular de Loja. San Ignacio de Velasco-Bolivia. 2008.

**Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica.** Programa regional Chiquitania. 16 p. Bolivia. 2004.

**Rodríguez Mario, Sibille María.** Manual de identificación de Especies Forestales de la Subregión andina. Proyecto Identificación y Nomenclatura de las Maderas Tropicales comerciales de la subregión andina. Lima-Perú. 1996.

# **CAPÍTULO I**

## **1. INTRODUCCIÓN**

El uso de la medicina tradicional en el tratamiento de enfermedades, es una práctica que se ha llevado a cabo desde tiempos ancestrales (Toscano 2006). Según la Organización Mundial de la Salud se conoce que el 80% de la población mundial recurre a la medicina tradicional para asistir problemas de salud, la cual se basa principalmente en el empleo de plantas medicinales (OMS, 2005).

En Bolivia se ha generado e identificado una amplia gama de prácticas de medicina tradicional, cuya forma de expresión principal es la utilización de diversas plantas (Vidaurre 2006). Actualmente se conoce que se han identificado y verificado en distintos herbarios del país, aproximadamente 3.000 especies de plantas medicinales (Vidaurre 2006). A pesar de los estudios realizados en diversas localidades de Bolivia no se ha abarcado la totalidad de las plantas medicinales existentes (Araujo et al, 2006).

Por ello el énfasis de ampliar el conocimiento y recolección de información de los usos y empleos de diversas especies de plantas usadas en la medicina tradicional de cada localidad. La elaboración de un inventario de plantas silvestres, usadas tradicionalmente como medicina tradicional nos ayudara a futuro en la búsqueda de nuevas fuentes potenciales de principios activos y materias primas para la elaboración de medicamentos y, al mismo tiempo, de rescatar y revalorar los conocimientos botánicos populares.

El presente trabajo se lo realizó mediante un convenio cooperativo interinstitucional "Proyecto Chiquitos" entre la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), y la Universidad Católica de Bolivia (UCB).

# **CAPÍTULO II**

## **2. OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

- Realizar un estudio de plantas medicinales empleadas en la ciudad de San Ignacio de Velazco, departamento de Santa Cruz, Bolivia.

### **ESPECÍFICOS:**

- Obtener un inventario etnobotánico de especies vegetales medicinales.
- Mantener una colección botánica de las plantas medicinales utilizadas por las Parteras, Médicos Naturistas y Yerbateros de San Ignacio de Velasco
- Crear una base de datos de especies utilizadas por las Parteras, Médicos Naturistas y Yerbateros de San Ignacio de Velasco.

# **CAPÍTULO III**

### 3. ANTECEDENTES

La Universidad Católica San Pablo Chiquitos (UCB-Ch), en San Ignacio de Velasco (Departamento de Santa Cruz- Bolivia), tiene un convenio con la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) de Ecuador denominado "Proyecto Chiquitos". Ambas universidades están dirigidas y administradas por una fundación española, "Fundación Idente de Estudios e Investigación", ligada a la institución religiosa católica "Misioneras y Misioneros Identes". Esta fundación tiene un objetivo principal, que es el de contribuir al desarrollo de la región mediante el fortalecimiento, familiar-comunitario, institucional y profesional. El área de influencia directa de este proyecto es la Mancomunidad Chiquitana Boliviana, que comprende 14 municipios muy dispersos geográfica y funcionalmente (Gutierrez, 2007). Los requerimientos y problemas de estas poblaciones son muchos, sobre todo si tenemos en cuenta que no tienen satisfechas sus necesidades básicas, muy especialmente nutrición, salud, vivienda; el nivel educativo de sus gentes es realmente deficiente.

Por ello, la propuesta inicial del Proyecto Chiquitos, a través del proyectos de corto y largo plazo, es la de crear microempresas académico-productivas y de servicios, auto-gestionarías, que permitan una formación dual (estudio- trabajo) para generar recursos, mejorar los servicios y crear fuentes de empleo, con miras a la mejora de las condiciones de vida de la población.

Es así que uno de los proyectos que la UCB-Ch ha creído conveniente impulsar, es la investigación y estudio de las plantas medicinales, que nos permita conocer cuántas especies vegetales son conocida como medicinales, ya que los habitantes de San Ignacio de Velasco usan las plantas medicinales con mucha frecuencia para curar sus dolencias (según la Organización Mundial de la Salud el 80% de la población mundial recurre a la medicina tradicional para asistir problemas de salud) (OMS, 2005).

Puesto que la explotación maderera en San Ignacio es muy deliberada, con el presente proyecto se pretenderá crear conciencia sobre la importancia de conservar el medio ambiente, y además de crear nuevas oportunidades que signifiquen no sólo crecimiento científico, tecnológico, identidad cultural y desarrollo económico sino también un mejor nivel de vida en las Comunidades.

# **CAPÍTULO IV**



## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. *San Ignacio de Velasco***

San Ignacio de Velasco es uno de los municipios más desarrollados de la Mancomunidad de la Gran Chiquitanía. Distancia 472 Km. de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra. San Ignacio, capital de la Provincia Velasco y capital del cantón del mismo nombre, incluyendo en su municipio a los cantones de Santa Ana y Santa Rosa de Roca. El municipio tiene por vocación la actividad forestal, como también la ganadería, y los cultivos de café, el turismo es otra actividad muy desarrollada e impulsada dada la cercanía con el vecino país de Brasil (MMCH, 2007).

Tiene una población total de 41.412 habitantes de los cuales 19.401 son del área urbana y 22.011 del área rural (INE 2001).

Tres grupos étnicos sobresalen: los indígenas chiquitanos, los campesinos y los autodenominados blancos. Las comunidades indígenas viven de la agricultura de subsistencia, la caza y la pesca, pero en los últimos tiempos han comenzado a diversificar su producción, dedicándose también al café, a la explotación forestal y la ganadería (Parejas, 2006). Por municipios, según el mapa de la pobreza, la incidencia es como sigue: San Ignacio: 75,2 por ciento; San Miguel: 83 por ciento y San Rafael: 86,4 por ciento (INE 2001).

La población blanca se dedica básicamente a la explotación forestal y a la ganadería, además de los servicios y el comercio en el área urbana (Funda Tierra, 2003). Las comunidades cercanas a San Ignacio están formadas en su mayoría por indígenas de la etnia Chiquitos. Sólo los mayores conservan el idioma propio (chiquitano), mientras los niños y los jóvenes hablan castellano. (Ver Figura 1)



Figura 1: Secciones municipales de la provincia Velasco

Fuente: [www.redpizarra.org](http://www.redpizarra.org)

#### 4.1.1. Clima, hidrología, paisaje y suelo

El clima de San Ignacio está identificado como tropical subhúmedo cálido, con dos períodos bien diferenciados, conocidos como época de lluvia y época seca. La primera se encuentra entre los meses de noviembre a marzo. Los meses más lluviosos van de diciembre a febrero y la segunda se presenta entre los meses de mayo a septiembre. La precipitación promedio anual es de 948.8 mm. La humedad relativa es alta, por encima del 60 % y la temperatura media anual es de 25 °C. La distribución de la dirección de los vientos puede cambiar, aunque hay una preponderancia de vientos del norte y noroeste. En algunos meses como mayo, existe una predominancia de vientos del sur (H. Alcaldía Municipal/PDCR II/FCBC/MMCH, 2006).

*Hidrológicamente*, el municipio forma parte de la Cuenca del Amazonas, subcuenca Iténez: el río más importante es el Paraguá, que divide la sección en tres partes: Alto, Medio y Bajo Paraguá. Otros ríos son el Río Iténez o Guaporé, Pausema, entre otros (H. Alcaldía Municipal/PDCR II/FCBC/MMCH, 2006).

El *paisaje* es el resultado de la combinación de los procesos geomorfológicos (formación del relieve), clima (procesos de erosión), suelos y en muchos casos la vegetación natural (Ibisch *et al.*, 2002).

La naturaleza de los *suelos* tiene una relación estrecha con su topografía, es decir, en la planicie suavemente disecta son suelos profundos, muy desarrollados, de coloración roja a rojo amarillenta, textura mediana a pesada, capacidad de infiltración de moderada a

alta, pero baja capacidad de retención de humedad, son suelos muy ácidos con presencia de aluminio (Al) intercambiable en concentraciones tóxicas. El fósforo (P) aprovechable es bajo y el contenido de calcio (Ca), magnesio (Mg) y potasio (K) varían entre moderada a baja concentración. El nitrógeno de moderado a bajo y la relación carbono/nitrógeno es alto, debido a la presencia de materia orgánica no descompuesta (H. Alcaldía Municipal/PDCR II/FCBC/MMCH, 2006).

En las partes onduladas altas, los suelos son menos profundos y susceptibles a la erosión hídrica, de color rojos a amarillentos, con alto contenido de hierro. Los suelos del Municipio de San Ignacio pertenecen a las clases IV y V que pueden ser usados solamente en forestería, tal cual su uso actual natural, como flora, y las demás con pastos (cultivados o naturales) para pastoreo de ganado y plantaciones perennes, evitando el sobre pastoreo (H. Alcaldía Municipal/PDCR II/FCBC/MMCH, 2006).

#### **4.1.2. Ecorregiones y vegetación**

El municipio de San Ignacio está comprendido dentro de dos Ecorregiones, estas son: Bosque Seco Chiquitano y Cerrado, las mismas que comprenden las siguientes unidades de vegetación: bosque seco chiquitano de tierras bajas, bosque chiquitano ribereño, bosque seco chiquitano serrado, arboleda cerrada, arboleda abierta, sabana arbolada (H. Alcaldía Municipal/PDCR II/FCBC/MMCH, 2006).

#### **4.1.3. Diversidad de plantas**

La diversidad de flora según Ibisch *et al.*, 2002, reporta en la región 823 especies de plantas vasculares distribuidas en 111 familias y 467 géneros. El estado de conservación de la flora va en continuo deterioro, es el caso de algunas especies que presentan algún grado de amenaza por ejemplo: morado (*Machaerium scleroxylon*), guayacán (*Bulnesia sarmientoii*), tajibo negro (*Tabebuia impetiginosa*), mara (*Swietenia macrophylla*), cuchi (*Astronium urundeuva*) (Beck & Meneses, 2005).

#### **4.1.4. Usos del bosque**

El bosque natural existente adquiere un valor muy alto en la zona no sólo en términos económicos sino también por constituirse en una fuente de subsistencia, particularmente, de las personas de la comunidades (Idrobo *et al.*, 2007). Los usos actuales del bosque pueden dividirse en: uso de subsistencia y uso comercial, pudiendo ser esta: medicinal, alimenticio, maderable, construcción, postes, artesanal, leña, fabricación de muebles, etc.

Además, de acuerdo a estimaciones recientes, el 60% de superficie del municipio mantiene bosques primarios, 2% pastos naturales y el restante pasto cultivado, por lo cual, el bosque, especialmente el monte bajo y los pastos naturales son usados para el pastoreo y el monte alto para la explotación forestal (Berrú, 2007).

#### **4.2. Universidad Católica Boliviana San Pablo-Chiquitos “UCB-Ch”.**

A pesar de toda esta riqueza humana y cultural, la zona de la Chiquitania es una de las más pobres económicamente del país y, por tanto, de América Latina. Ante esta realidad, los Misioneros Identes, en coordinación con el Obispado, establecieron hace 13 años en San Ignacio de Velasco, la ciudad principal de la Chiquitania, una Sede de la Universidad Católica Boliviana, a fin de impulsar el desarrollo de la región a través de su juventud. Esta comunidad religiosa, Misioneros Identes, cuenta con experiencia académica universitaria, pues tiene a su cargo universidades en Ecuador: las sedes en Ibarra y Santo Domingo de los Colorados de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y la Universidad Técnica Particular de Loja o Universidad Católica de Loja; esta última, pionera en América Latina en programas a distancia, con centros asociados en Nueva York, Madrid, y Roma (Católica-Chiquitos, 2006).

En la actualidad la Universidad tiene tres carreras establecidas en modalidad a distancia: Hotelería y Turismo, Informática y Gestión Ambiental, contando con estudiantes distribuidos por las zonas de la Chiquitania (San Ramón, San Javier, Concepción, San Ignacio de Velasco, San José, Roboré, y Puerto Suárez). La UCB-Ch está asesorada constantemente por la Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador), con tecnología y la colaboración de tesis de las carreras de: Gestión Ambiental, Sistemas Informáticos, Agropecuaria, bioquímica y Farmacia, arte y diseño, Hotelería y Turismo.

#### **4.3. San Miguelito**

San Miguelito es una estancia que forma parte de la universidad Católica Boliviana San Pablo-Chiquitos y pertenece al cantón San Ignacio de Velasco.

##### **4.3.1. Extensión y límites**

San Miguelito posee una superficie aproximada de 4792.87 hectáreas y limita al Norte, con la comunidad campesina San Javierito y la propiedad Miraflores; al Sur con propiedades Totaicito y San Pedrito; al Este con la comunidad campesina San Juancito

yal oeste con las propiedades Santa Isabel y Nueva California, según el estudio realizado por el Plan de Ordenamiento Predial (POP), (Pauta, 2008). (Ver Figura 2)



Figura 2: Foto satelital a 3 Km de la infraestructura en San Miguelito (Google maps, 2005)

#### 4.3.2. Suelo

De acuerdo al análisis realizado en diciembre del 2006 el suelo de San Miguelito tiene una textura franco arcilloso arenoso, con un pH de 5,40 (problemas de acidez) y con un 1% de materia orgánica (muy baja), según Masaí, citado por (Pauta, 2008).

#### 4.3.3. Área ambiental

Aproximadamente el 17.8% corresponde a bosque bajo semi-siempreverde, el 48.6% a bosque medio semi-siempreverde y el 19.6% a sabana arbolada; además el 18.8% corresponde a la Reserva Privada de Patrimonio Natural (POP), (Pauta, 2003). (Ver figura 3)

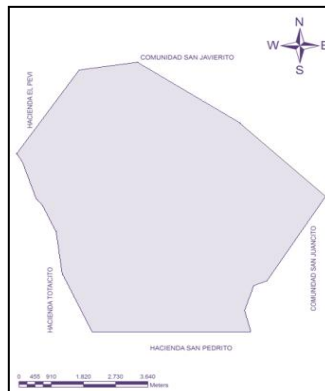


Figura 3: "San Miguelito"  
Fuente: Berru, 2007

#### **4.4. Etnobotánica**

La etnobotánica agrupa varios paradigmas o conceptos de diversas ciencias que le permiten manejar y analizar problemas complejos de investigación relacionado al manejo de los recursos naturales en beneficio del hombre. Jaramillo & Minga, 2006, menciona que la etnobotánica es parte de un conocimiento ancestral de tiempos pasados, en donde el hombre y la naturaleza tenían una relación mitológica. Lo que significa que cada grupo social de personas o comunidades a través del tiempo han adquirido conocimientos valiosos sobre el uso de las plantas, la misma que ha sido el soporte principal de la supervivencia de estas culturas y que han sido heredadas de generación en generación a través del tiempo (Estrada, 2003). El estudio de esta ciencia nos permite adentrarnos en el vasto conocimiento que tienen las culturas o grupos humanos sobre el manejo y uso de la flora local y que juega un papel importante en la actualidad dando acceso al conocimiento de muchos años atrás.

##### **4.4.1. Importancia de los estudios Etnobotánicos**

A nivel mundial, existen entre 250.000 y 300.000 plantas superiores y, desde la antigüedad, el hombre las ha usado de varias maneras para cubrir sus necesidades (Rodríguez *et al.*, 1996). Los estudios etnobotánicos son importantes por varias razones. Entre las más significativas están:

- 1) la documentación sobre el uso de recursos biológicos por diferentes culturas para cubrir sus necesidades materiales y sociales;
- 2) la mejor comprensión para el uso integrado de bosques naturales, donde la participación de las comunidades es uno de los componentes principales;
- 3) la documentación de especies silvestres que han dado lugar a la domesticación y comercialización de plantas para uso en la alimentación y la industria y
- 4) la búsqueda de plantas con posibles usos medicinales e industriales.

A pesar de los importantes beneficios que el mundo ha derivado de los usos de plantas por culturas nativas, tanto para fines alimenticios como farmacéuticos, ello no ha sido suficiente para garantizar que los estudios etnobotánicos hayan evolucionado de la misma manera que otras líneas de investigación biológica, sino que más bien han tenido épocas de retroceso.

Sin embargo, hoy a nivel mundial se ha reconocido nuevamente que las plantas utilizadas por las comunidades pueden ser una fuente importante de recursos económicos. Es oportuno destacar que la mayoría de los hallazgos de nuevos recursos vegetales

potenciales para la química sintética es en realidad el descubrimiento de los usos tradicionales de las culturas antiguas. Los etnobotánicos pueden rescatar una buena parte del conocimiento que aún sobrevive, pero sólo si se amplían prontamente los esfuerzos de investigación (Gudrum Birk, 1995).

Actualmente en Bolivia se conoce que se han identificado y verificado en distintos herbarios del país, aproximadamente 3.000 especies de plantas medicinales (Vidaurre, 2006). A pesar de las investigaciones realizadas hasta la fecha aún no se ha logrado recolectar información de toda la región Boliviana.

#### **4.5. Sistemas de Salud indígena Chiquitana**

Las cosmovisiones, conocimientos y prácticas, los recursos diagnósticos, terapéuticos y de sanación de las medicinas ancestrales Chiquitanas, forman verdaderos sistemas de salud. Estas medicinas no “formales”, recreadas y reproducidas cotidianamente, han generado prácticas, en las cuales sus especialistas han impreso su propia visión del mundo, su propia identidad (De Centurion, *et al.*, 1996).

En la Cultura Chiquitana se han especializado Hombres y Mujeres de Sabiduría, quienes mediante la observación sistemática, de correlacionar la planta, el órgano y la enfermedad, explicaron y explican la enfermedad, al tiempo que la tratan en su relación con las condicionantes temporales, con el medio natural, social y cultural (Gudrum Birk, 1995).

Estas mujeres y hombres especializados se encuentran en la actualidad distribuidos en diferentes denominaciones de acuerdo a la forma en que ellos utilizan las diversas especies vegetales y además, a que aplican sus usos:

##### *a. Médicos Naturistas*

En general la función de los médicos naturistas desde tiempos inmemorables, ha sido y es el de curar las enfermedades de los diversos pacientes utilizando ya sea extractos de plantas, infusiones, jaleas, jarabes, aceites etc., que son realizados por él. En la actualidad, los médicos naturistas se valen también de los avances tecnológicos, ya que muchos de los extractos y jarabes que utilizan para sanar las diversas enfermedades, los obtienen de industrias productoras de medicina natural. Además, en Bolivia estos sabios atienden a los pacientes en un consultorio, y al momento de diagnosticar dan un recetario, para que el paciente siga las indicaciones. No es muy común pero en ciertas

ocasiones utilizan las ciencias ocultas para curar enfermedades que se dice son hechizos.

b. *Parteras*

Son mujeres con una vasta experiencia en el campo del parto. Se encargan de atender a las mujeres que están a punto de dar a luz. Utilizan generalmente las plantas medicinales para aliviar las diversas clases de dolores y molestias que ocasionan el pre y post parto. Además también se encargan de curar enfermedades que suelen afectar a los recién nacidos, y niños.

c. *Yerbateros*

El Yerbatero se encarga de curar las diversas enfermedades de los diversos pacientes utilizando las plantas en su mayoría silvestres, realizando el “remedio” a pedido, esto quiere decir lo prepara para cada uno de los pacientes. Se basa en la preparación de infusiones, té, jarabes, jaleas, aceites de semillas.



# **CAPÍTULO V**

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Área de estudio

El estudio se realizó en la Estancia San Miguelito (sitio de permanencia) y las comunidades de San Javierito, San Juancito, Cochabambita, que pertenece a la Ciudad de San Ignacio de Velasco.

La recolección realizada en San Miguelito fue distribuida en 9 zonas, las cuales corresponden a las rutas de salida de las recolecciones. (Ver anexo 1), (Ver Figura 4).



Figura 4: Imagen satelital de "San Miguelito"

Fuente: Google maps, 2005

### 5.2. Entrevistas

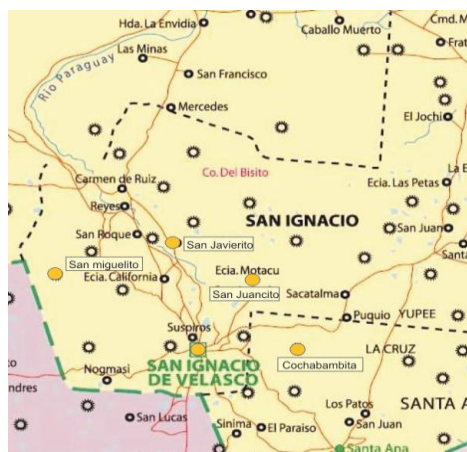
Las entrevistas se realizaron a tres expertos en medicina natural de la Ciudad de San Ignacio de Velasco (Ver Tabla 1), quienes fueron seleccionados por la Diócesis de San Ignacio de Velasco y La Universidad Católica Boliviana San Pablo Chiquitos representada por los hermanos Identes:

- Francisco Mamata, presidente de la Asociación Boliviana de Médicos Tradicionales (SOBOMETRA) en la provincia de San Ignacio de Velasco, y Médico Naturista certificado para laborar en el Hospital Santa Isabel; en representación de los Médicos Naturistas.
- Carlos Koria, conductor del programa radial "Amanecer de mi Tierra Colorada" de la cadena radial Diocesana, en representación a los Yerbateros.

- Cristina Salazar, indígena chiquitana, en representación de las Parteras de San Ignacio de Velasco.

Y se realizaron 261 encuestas a pobladores de las comunidades de Cochabambita, San Juancito y San Javierito, con el fin de conocer cuáles son las plantas que han sido y están siendo utilizadas para curar las diferentes enfermedades que se presentan en la zona.

Cabe recalcar que la recolección de datos de usos medicinales en las diversas comunidades, se realizó mediante una encuesta pre elaborada (Ver anexo 2). Mientras que las entrevistas a los informantes claves se las realizó de una manera teórica, recopilando la información descrita por cada uno de los informantes; Y de forma práctica, realizando la recolección y preparación de algunas de las especies vegetales para los diferentes usos medicinales. (Ver figura 5) (Ver anexo 3).



*Figura 5: Zonas de recolección de especies vegetales medicinales: San Javierito, San Juancito, Cochabambita, San Ignacio De Velasco.*

*Fuente: Berru, 2007*

### **5.3. Recolección e Identificación de especies**

Para la realización de la colección botánica de especies vegetales medicinales se dio inicio a la creación de un pequeño herbario conjuntamente con el BIgo. Juan Bernardo Beltrán. Hasta el momento el herbario, cuenta con las condiciones básicas para la realización del prensado, secado y montaje de plantas (Ver figura 6).

Cada muestra botánica se numeró y codificó (ga001, etc.) y se anotó los datos de campo como: localidad, fecha, número de muestra, coordenadas georeferenciales, altura, familia

y la especie, nombre común, nombre del colector y todas las observaciones del espécimen.



Figura 6: Instalaciones del herbario en la estancia San Miguelito

Fuente: El autor

### 5.3.1. Prensado, secado y montaje de las especies

Para el prensado se ubicó la muestra en el pliego de periódico, luego para el secado de especies vegetales se colocó los especímenes ya prensados en el horno secador a 50 – 60 °C. En cuanto al montaje de las especies vegetales, se utilizaron cartulinas de 29 x 41 cm., de color blanco (Ver figura 7) (ver anexo 4).



Figura 7: Proceso para la obtención de un ejemplar de herbario

Fuente: El autor

### 5.3.2. Identificación de Especies

Las especies vegetales medicinales fueron identificadas tanto en el Herbario Nacional de Bolivia, como en el Herbario del Oriente Boliviano.

En el Herbario Nacional de Bolivia las especies fueron identificadas por:

- Dr Stephan Beck (lpbstephanbeck@yahoo.com)
- Ing. Mónica Zaballos (zaballosmonica@yahoo.com).
- Ing. Paola Pozo (paolasarela@yahoo.es )
- Ing. Alfredo Fuentes.

En el Herbario Oriente Boliviano las especies fueron identificadas por:

- Ing. Moisés Mendoza (mmendoza@museonoelkempff.org; mmendoza52@yahoo.com).

### 5.3.3. Análisis de la información

La información cuantitativa recogida de cada una de las especies se tabuló en tablas del programa Excel, lo que permitió la manipulación de los listados y análisis correspondientes. Como resultado final se obtuvo la descripción de las características generales de las especies y su descripción en cuanto: usos medicinales, partes usadas, preparación, administración, y hábitos.

Luego se calculó el factor de consenso de informantes (ICF) (Heinchi M *et al.*, 1998). El ICF se calculó de la siguiente manera: el número de citas en el uso de cada categoría ( $n_{ur}$ ) menos el número de especies utilizadas ( $n_t$ ) dividido por el número de citas en el uso de cada categoría, menos uno:

$$ICF = \frac{n_{ur} - n_t}{n_{ur} - 1}$$

Se calculó el valor de uso de las especies mediante la aplicación de la fórmula planteada por Phillips *et al.*, 1994, citados por Martín, (1995). Donde VUs: es el valor de uso (VU) atribuido a una especie particular (s) por un informante (i). Este valor se calcula, primero sumando todos los usos mencionados en cada evento por cada informante (VUs) –

indicado por el símbolo sumatoria- y dividiendo entre el número total de eventos en que cada informante proporcionó información sobre la especie (ns):

$$VUs = \frac{\sum i VUs}{ns}$$

Además se realizó una base de datos interactiva, en programa Microsoft Office Access 2007.

# **CAPÍTULO VI**

## 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El siguiente proyecto fue realizado en San Ignacio de Velasco, y en comunidades de Cochabamba, San Juancito y San Javierito durante el periodo de Marzo de 2009 y Marzo de 2010. Nuestro sitio de permanencia y recolección de especies fue la estancia San Miguelito ubicada a 40 Km de San Ignacio de Velasco. Se realizaron entrevistas a expertos en medicina natural, los cuales gustosos nos dejaron plasmar en nuestros textos su gran conocimiento acerca de plantas medicinales existentes en la zona. Se realizó encuestas a los comuneros de las comunidades antes mencionadas con el fin de contrastar la información obtenida por los expertos en medicina natural. Y por último se realizó una colección botánica y se procedió al análisis de la información.

### 6.1. Partera, Médico Naturista, Yerbatero, y Comuneros.

Se realizaron entrevistas a expertos en medicina natural como son: Francisco Mamata “Médico Naturista”, Carlos Coria “Yerbatero” y Cristina Salazar “Partera” (Ver Tabla 1), los mismo que son reconocidos por la comunidad de San Ignacio de Velasco por su labor tanto en la atención de partos, como en la curación de las diversas dolencias y enfermedades que a diario se presentan.

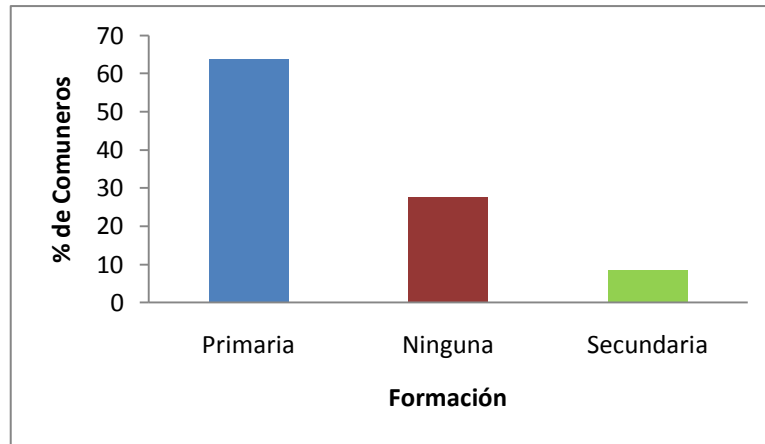
Tipo de informante	Nombre	Edad	Formación
Partera	Cristina Salazar	46	Secundaria
Médico naturista	Francisco Mamata	58	Superior
Yerbatero	Carlos Coria	42	Secundaria

Tabla 1: Informantes de plantas utilizadas en la medicina tradicional en San Ignacio de Velasco.

Además se realizaron 261 encuestas etnobotánicas en las comunidades de Cochabamba, San Juancito, y San Javierito, ubicadas a las afueras de San Ignacio de Velasco. Cabe recalcar que cada una de las comunidades poseen una población que va de entre 150 a 200 comuneros (Estos datos fueron proporcionados por los dirigentes de cada comunidad). Se pudo observar que los pobladores de todas las comunidades encuestadas viven en viviendas rústicas, características de la etnia Chiquitana, las cuales básicamente poseen paredes de barro y techo de paja. Su nivel de pobreza es muy alta. Su principal fuente de alimentación proviene de la agricultura, caza y pesca.

Los comuneros encuestados son personas de entre 27 a 69 años. Un 64% de ellos, únicamente cursaron el nivel primario, un 4% el nivel secundario, y un 28% no han tenido ninguna clase de formación académica (ver Gráfica 1).



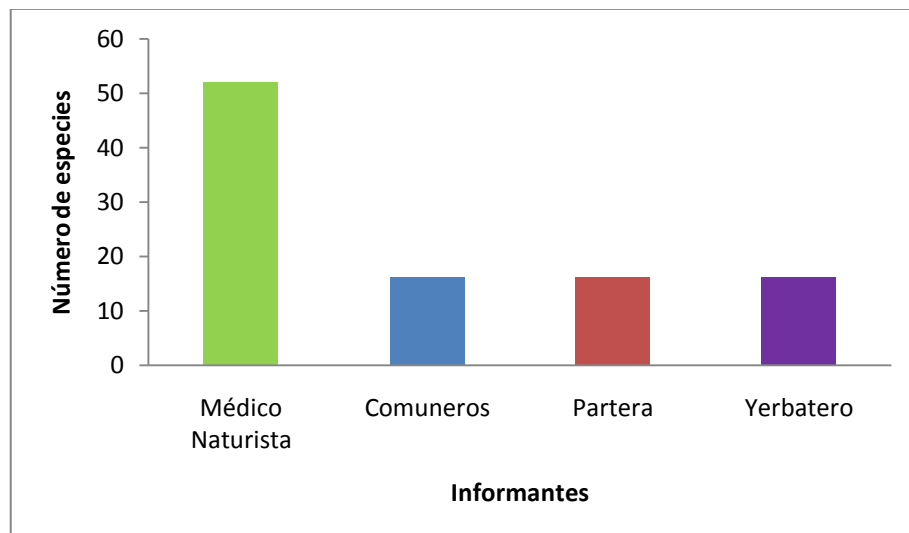


Gráfica 1: Porcentaje de comuneros por formación académica

## 6.2. Número de especies medicinales utilizadas por expertos en Medicina natural y comuneros de San Ignacio de Velasco.

En total se recolectaron 83 especies vegetales medicinales, de estas, los expertos en medicina natural describieron una mayor cantidad de especies medicinales, siendo descritas por el Médico Naturista 81 spp, Partera y Yerbatero 25 spp respectivamente; describiendo en total 83 especies vegetales.

Los comuneros describieron un total de 25 especies medicinales. Cabe recalcar que estas especies se encuentran dentro de las especies descritas por los expertos en medicina natural (ver gráfica 2).

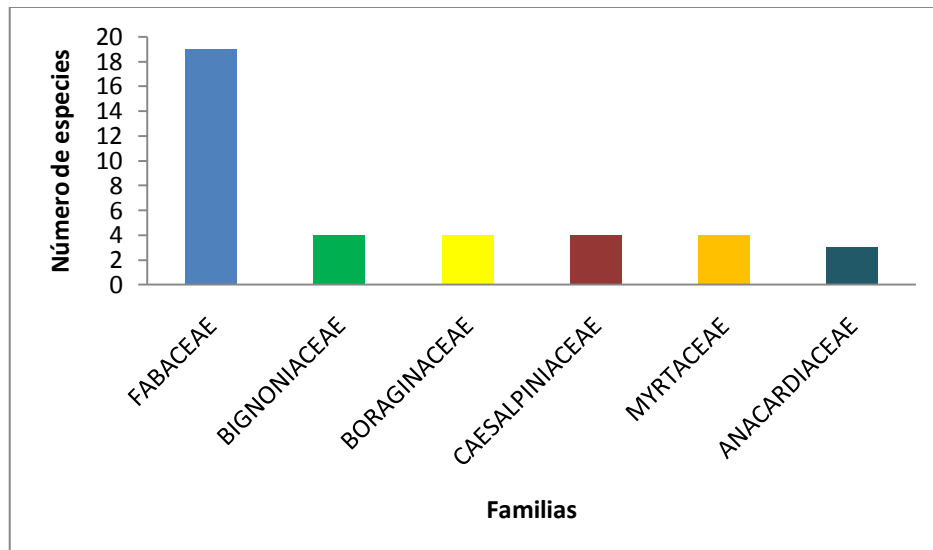


Gráfica2: Número de especies utilizadas por los informantes.

### 6.3. Familias representativas

Dentro de las especies vegetales medicinales utilizadas por los expertos en medicina natural y comuneros de San Ignacio de Velasco, se identificó 38 familias (ver anexo 5), la más representativa es Fabaceae con 19 especies, seguida de Bignoniaceae, Boraginaceae, Caesalpiniaceae, y Myrtaceae con 4 especies respectivamente (ver gráfica 3).

Nuestros resultados tienen relación con Kampenaers (2006), en un estudio realizado en la Chiquitanía, en el cual de las 107 especies vegetales pertenecientes a 48 familias, la más representativa es la Fabaceae con 14 especies. De igual manera nuestros resultados se corroboran con De Centurion et al (1996), en un estudio realizado en Lomério, en el cual de las 253 especies vegetales, pertenecientes a 70 familias, las más representativas son las leguminosas. Resultados obtenidos por Guarim & Gil de Moraes (2003) en Mato Grosso-Brasil, región fronteriza con Bolivia, mostraron que de las 509 especies medicinales pertenecientes a 96 familias, las Asteraceae y Fabaceae son las más representativas con 7% cada una.

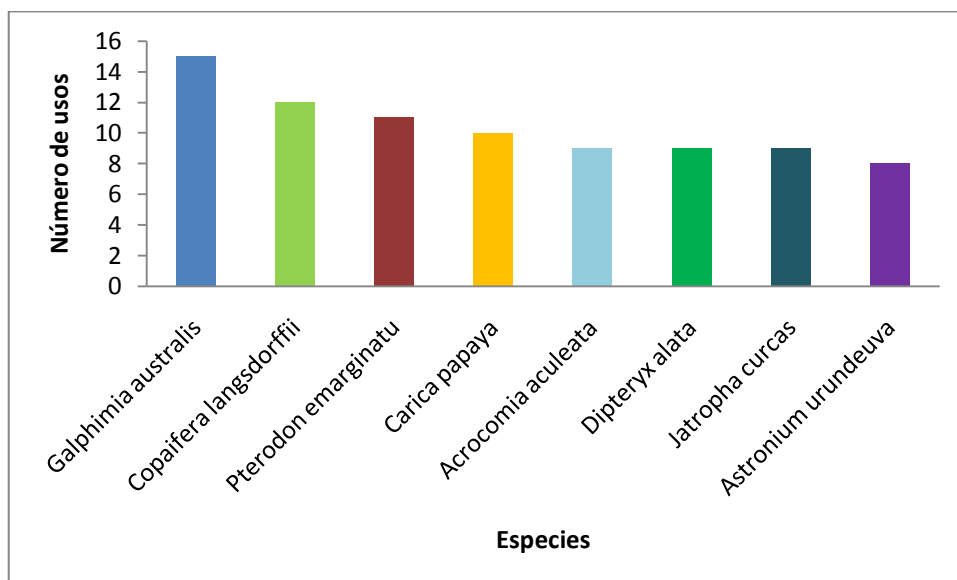


Gráfica 3: Número de especies vegetales por familias.

#### 6.4. Especies medicinales

Se reportan un total de 83 especies medicinales, la especie con mayor numero de usos es ***Galphimia australis*** con 15 usos, seguida de ***Copaifera langsdorffii*** con 12 usos, ***Pterodon emarginatu*** con 11 usos, y ***Carica papaya*** con 10 usos medicinal (ver gráfica 4) (Ver Anexo 6).

De ***Galphimia australis***, existen pocos estudios a nivel químico y biológico, como el de Mandón *et al.*, (2007); en el Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, el cual atribuye que el látex contienen proteínas y exhiben actividad proteolítica.



Grafica 4. Número de usos por especie

#### 6.5. Valor de Uso (UVs) de las especies más representativas

Las especies con mayor valor de uso fueron ***Bixa Orellana***, popularmente conocido como “Urucú”, y ***Copaifera langsdorffii*** “Copaibo” con un UVs= 6 respectivamente. Para el Urucú, el principal efecto radica en la curación de afecciones de la piel y glándulas endócrinas, en forma de emplasto, mientras que para el Copaibo su efecto radica en la curación de afecciones del sistema digestivo, mediante la ingestión de infusiones del aceite del tronco. Entre otras de las especies con mayor valor de uso están ***Carica papaya***, ***Crescentia cujete***, ***Eugenia dysenterica***, ***Machaerium scleroxylon***, ***Salacia elliptica*** y ***Stryphnodendron purpureum***, con un UVs = 5 (Ver tabla 2).

Estudios realizados por Oliveira *et al.*, 2008. Demostró que el aceite del tronco de ***Copaifera langsdorffii*** posee terpenos y sesquiterpenos, los cuales podrían explicar el valor medicinal de la especie.

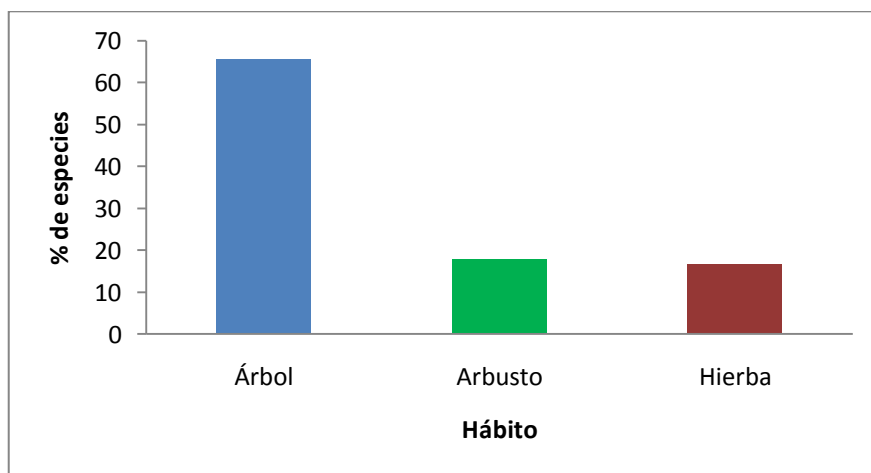
Especies	$\Sigma$ Usos ( $\Sigma$ i Uvs)	Informantes (Ns)	UVs
Bixa Orellana	6	1	6,0
Copaifera langsdorffii	12	2	6,0
Carica papaya	10	2	5,0
Crescentia cujete	5	1	5,0
Eugenia dysenterica	5	1	5,0
Machaerium scleroxylon	5	1	5,0
Salacia elliptica	5	1	5,0
Stryphnodendron purpureum	5	1	5,0
Acrocomia aculeata	9	2	4,5
Amburana cearensis	4	1	4,0
Cedrela fissilis	8	2	4,0
Cordia glabrata	4	1	4,0
Dimorphandra gardneriana	8	2	4,0
Esenbeckia almawillia	8	2	4,0
Guazuma ulmifolia	4	1	4,0
Herreria montevidensis	4	1	4,0
Maclura tinctoria	4	1	4,0
Stachytarpetta gesneroides	4	1	4,0
Talisia esculenta	4	1	4,0
Urera baccifera	4	1	4,0
Galphimia australis	15	4	3,8
Hyptis spicigera	11	3	3,7
Pterodon emarginatu	11	3	3,7
Genipa americana	7	2	3,5
Machaerium acutifolium	7	2	3,5
Magonia pubescens	7	2	3,5
Achyrocline satureioides	3	1	3,0
Anacardium occidentale	6	2	3,0
Caesalpinia pluviosa	3	1	3,0
Citrus limón	6	2	3,0

Tabla 2: Valor de uso de las especies representativas

## 6.6. Hábito de las especies

De las especies identificadas, los árboles representan el 65%, seguido de arbustos un 18%, y hierbas 17% (ver gráfica 5) (Ver anexo 5 y 6)).

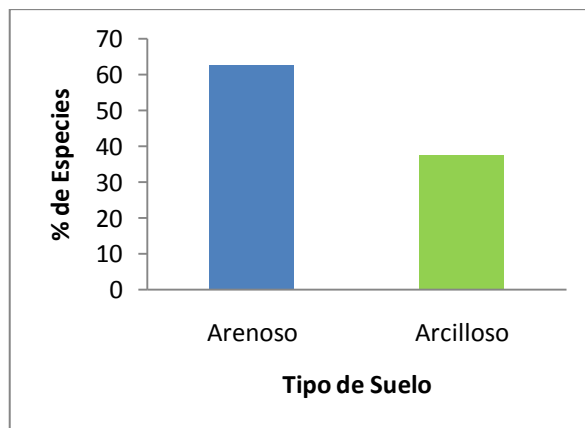
En resultados obtenidos por Guarim & Gil de Morais (2003), las especies arbóreas también son las más representativas con un 31 %.



Gráfica5: Hábitos de las especies medicinales

## 6.7. Tipo de Suelo

En las comunidades encuestadas, se determinó esencialmente 2 tipos de suelos (arcilloso y arenoso). Sobre el suelo arenoso crecen el 63% de las especies descritas por los comuneros, seguido del suelo arcilloso con 38% (Ver Gráfica 6).

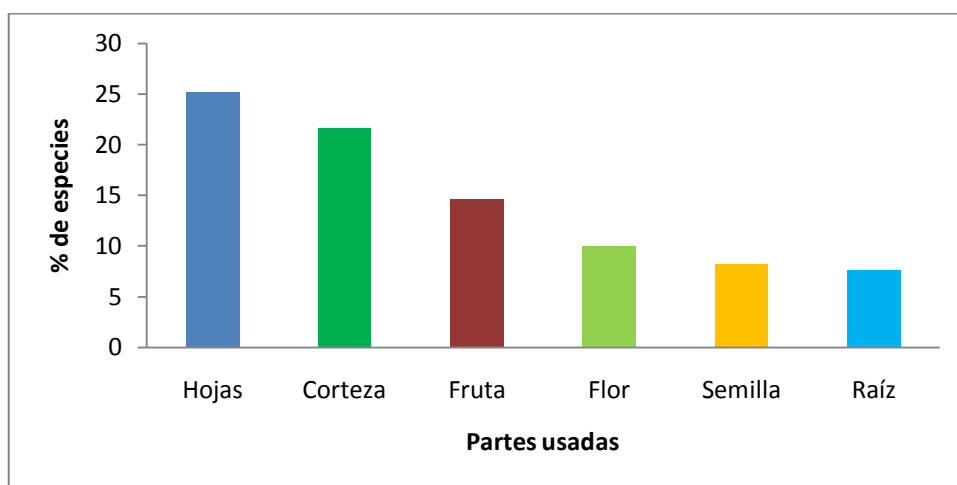


Gráfica 6: Porcentaje de las especies por el tipo de suelo

### 6.8. Partes utilizadas de la planta.

En nuestro estudio, la parte más utilizada de la planta son las hojas (25%), seguido de la corteza (22%), fruta (15%), y flor (10%) (Ver gráfica 7) (Ver anexo 6).

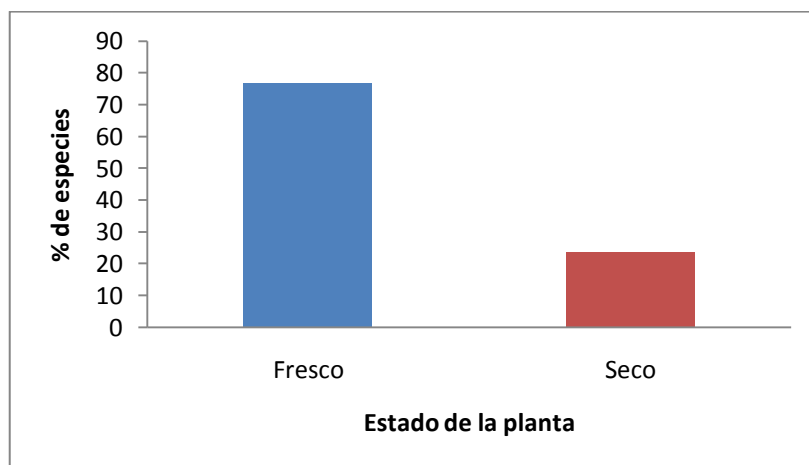
Marcía *et al.*, (2004), en un estudio realizado en la Paz y El Alto, ubicados en los Andes de Bolivia, reportó que las hojas son el segundo órgano más utilizado con el 20,7%, siendo también comparables con nuestros resultados, demostrándonos que las hojas son una parte muy importante en la realización de preparados medicinales.



Gráfica 7: partes utilizadas de las especies vegetales medicinales.

### 6.9. Estado de la planta

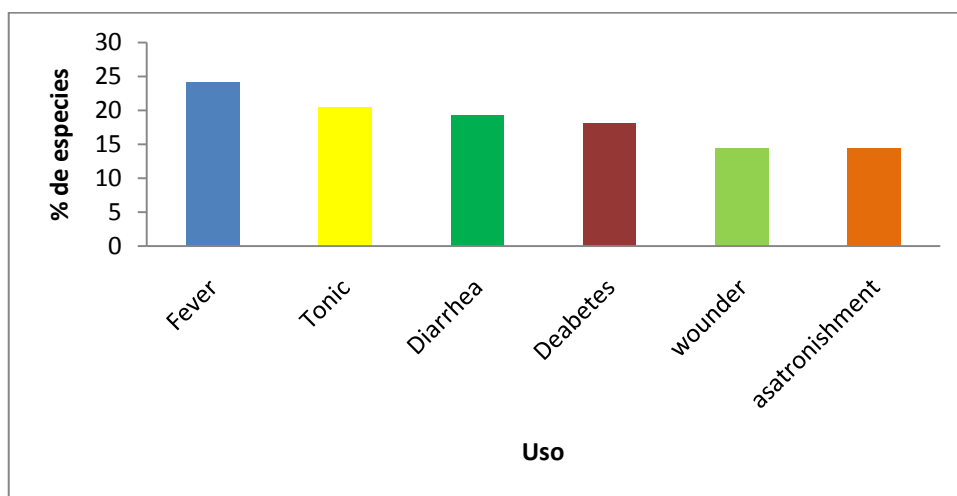
Un 77% de las especies vegetales medicinales son usadas en fresco, mientras que el restante 23%, en seco (Ver gráfica 8).



Gráfica 8: estado de las especies vegetales medicinales.

### 6.10. Usos medicinales

Se reportaron un total de 109 usos para tratar diferentes dolencias que presentan los miembros de las comunidades; Fiebre es el más usado con 24% de las especies, seguido de Tónico con 20% de las spp, y Diarrea con 19% de las especies (Ver Gráfica 9) (Ver anexo 6).



Gráfica 9: Usos medicinales con el número de especies utilizadas

### 6.11. Factor de consenso de informantes

Para la determinación del factor de consenso informante, cada uno de los usos (citas) se los agrupo en 13 categorías: dolores indefinidos, piel y los tejidos subcutáneos, enfermedades de las glándulas endocrinas, metabolismo y nutrición, la sangre y órganos hematopoyéticos; esquelético, muscular, y tejidos conectivos; infecciosas y parasitarias de las enfermedades relacionadas con ; Neoplasias; problemas del sistema circulatorio, problemas del sistema digestivo, problemas del sistema genitourinario; problemas del sistema nervioso, problemas del sistema respiratorio, y problemas del sistema sensorial. Valores ICF bajos (cerca de 0), refleja que los informantes no intercambian información acerca de su uso. Valores altos (cerca de 1), refleja que existe un criterio de selección definido en la comunidad y que la información se intercambiaría entre los informadores.

Nuestros resultados reportaron que las afecciones más cercanas a un ICF de 1 fueron las concernientes al sistema digestivo (ICF=0.26), con 106 reportes comprendiendo 79 plantas, siguiéndole el sistema respiratorio (ICF= 0.25), con 21 reportes

comprendiendo 16 plantas, e infecciones y parásitos (ICF=0.22), con 74 reportes comprendiendo 58 plantas. Para las demás afecciones se mostro un ICF igual y menor a 0.11 (Ver Tabla 3). Estos resultados nos indican que los informantes no tienden a estar de acuerdo con el uso de ciertas especies vegetales. Con ello podemos decir que en general el uso de la planta no es específico.

<b>Categoría de sistema o enfermedad</b>	<b>No. de especies totales reportadas (<math>n_{ur}</math>)</b>	<b>No. De uso reportados (<math>n_i</math>)</b>	<b>ICF</b>
sistema digestivo	79	106	0,26
sistema respiratorio	16	21	0,25
Infecciones y parásitos	58	74	0,22
piel y tejidos subcutáneos	66	74	0,11
metabolismo y nutrición	36	40	0,10
sistema genito-urinario	28	31	0,10
tejido esquelético, muscular y conectivo	21	23	0,09
sistema nervioso	31	33	0,06
sistema circulatorio	22	22	0,00
sistema sensorial	5	5	0,00
Neoplasias	5	5	0,00
Dolores indefinidos	3	3	0,00
Sangre y organos hematopoyéticos	11	11	0,00

Tabla 3: Factor de consenso de informante por categoría de sistemas corporales o enfermedades

## 6.12. Preparación

Se encontraron 12 formas típicas de preparar las diferentes especies medicinales, de las cuales las más usadas son: el Cocimiento con 30%, Machacado con 14%, Infusión y Maceración con 10%, Emplasto 9%, y Jugo con 6% (Ver Gráfica 10) (Ver anexo 6).

Nuestros resultados se corroboran con los de Marcía *et al.*, (2004), en el cual la mayor parte de los preparados (47,5 %) se los realiza por decocción.



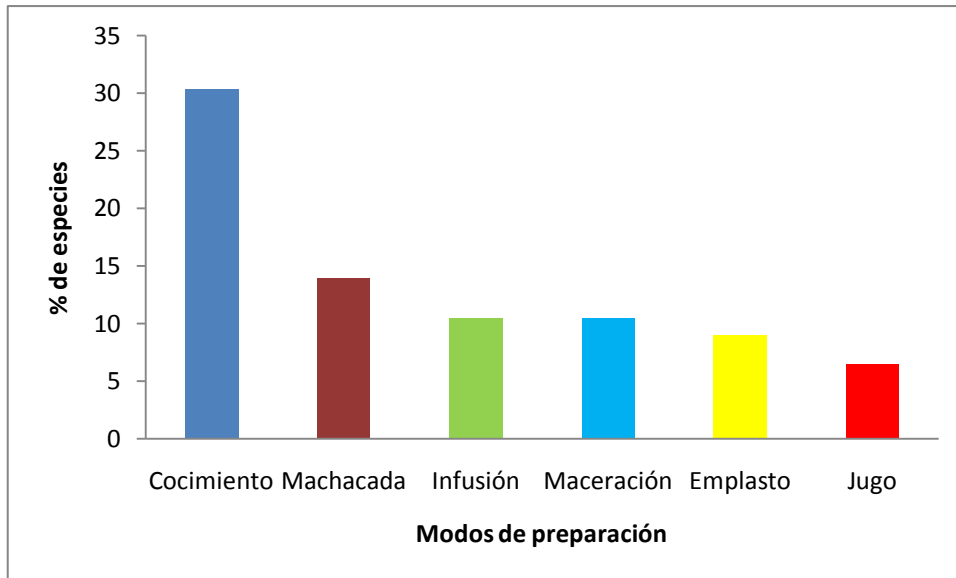
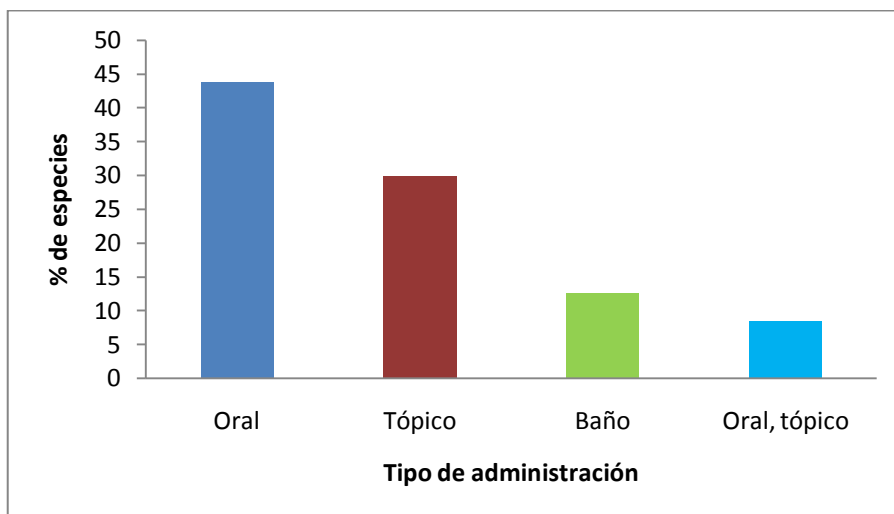


Gráfico 10: Modo de preparación de las especies vegetales medicinales.

### 6.13. Administración

En su mayoría se administra en forma Oral con 44%, Tópico con 30%, y Baño 13% (Ver Gráfica 11) (Ver anexo 6).

Marcía *et al.*, (2004), en su estudio informa que la vía de administración más utilizada también es la ingestión oral con 57,5%.



Gráfica 11: Tipos de administración de las especies vegetales

#### 6.14. Especies vegetales que reportan investigaciones científicas.

De las 83 especies vegetales medicinales, 13 especies han reportado investigaciones científicas (Ver Tabla 4).

Familia	Nombre científico	Nombre común
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia aurea</i>	Alcornoque
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i>	Cayú
DILLENIACEAE	<i>Curatella americana</i>	Chaco
FABACEAE	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaibo
ANACARDIACEAE	<i>Astronium urundeuva</i>	Cuchi
FABACEAE	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Curupaú
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
EUPHORBIACEAE	<i>Ricinus communis</i>	Macororó
LAMIACEAE	<i>Hyptis crenata</i>	Ortelón
ANACARDIACEAE	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Pototó
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Tajibo rosado
MALPIGHIACEAE	<i>Galphimia australis</i>	Masiaré
FABACEAE	<i>Hymenaea coubaril</i>	Paquió

Tabla 4: Especies vegetales medicinales que reportan investigaciones científicas.

#### 6.15. Base de datos de especies vegetales medicinales

Con el programa Microsoft Office Access, 2007 y el Ing. Eynar Delgado, se desarrolló una base de datos virtual, el cual nos permitió:

- Almacenar datos botánicos de cada una de las especies.
- Almacenar datos etnofarmacológicos de cada una de las especies, como el uso, preparación, y dosis de cada una de ellas.
- Almacenar datos de las recolecciones, como lugar, fecha, códigos, recolectores, etc.
- Mantener una galería de fotos de cada una de las especies medicinales.
- Relacionar cada uno de estos parámetros de manera interactiva.
- Y búsqueda rápida de diversas especies medicinales, sus usos, o su descripción botánica.

En la figura 8, se muestra un ejemplo de Chaco (*Curatella americana*) una especie vegetal medicinal de la base de datos virtual.



Figura 8: Portada del programa virtual

Fuente: El autor

### 6.16. Especies vegetales medicinales utilizadas por expertos en medicina natural y comuneros de San Ignacio de Velasco.

En las Tabla 5 se presenta la lista general de las especies utilizadas por cada uno de los informantes, la misma que incluye: nombre común, nombre científico, familia, uso medicinal, preparación, posología y administración.

En cuanto al los informantes se les asignó un número de identificación, siendo para la Partera (1), Médico Naturista (2), Yerbatero (3) y Comuneros (4).

**Tabla 5: Información etnobotánica de las especies medicinales usadas en San Ignacio de Velasco**

Nombre común	Nombre científico	Hábito	Uso	Parte utilizada	Preparación	Preparación (descripción)	Administración	Dosis (descripción)	Informante
Ajo ajo	<i>Gallesia integrifolia</i> harms. <b>Phytolaccaceae</b>	Árbol	Picadura de víbora	Corteza	Maceración	Raspar la corteza interna, y mezclarla con orina.	Oral, tópico	Oral y tópico: tomar, y luego se coger el jachi colocarlo en la parte de la picadura.	2, 4
Ala de pío	<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul. <b>FABACEAE</b>	Arbusto	Hongos	Corteza	Parche, maceración	1. Parche: raspar la corteza (20 g), agregarle agua (75 ml), y mezclar. 2. Maceración: raspar la corteza (20 g), macerarla en agua (1 litro) por 12 horas, y filtrar.	Tópico	1. Tópico: colocar un parche en la parte afectada una vez al día (por las noches) de 6 a 10 horas hasta que el paciente sane. 2. Tópico: aplicar en la parte afectada 2 veces al día.	2
			Sarna		Emplasto				
			Rasquiña			Tópico: colocar un parche en la parte afectada una vez al día (por las noches) de 6 a 10 horas hasta que el paciente sane.			
			Picazón del cuerpo			Tópico: colocar un parche en la parte afectada una vez al día (por las noches) de 6 a 10 horas hasta que el paciente sane.			
			Alergia			Tópico: colocar un parche en la parte afectada una vez al día (por las noches) de 6 a 10 horas hasta que el paciente sane.			

			Fiebre		Infusión	Infusión: hervir el agua (3 litros) por 3 minutos, luego colocar las hojas y flores (30 g), y dejar reposar por 10 minutos.	Baño	Baño: realizarlo por aproximadamente 10 min.	
			Dolor de cabeza	Hojas, flores	Infusión, emplasto	1. Infusión: hervir el agua (3 litros) por 3 minutos, luego colocar las hojas y flores (30 g), y dejar reposar por 10 minutos. 2. Parche: poner las flores (30 g) en agua (75 ml) y mezclarlo hasta obtener un parche.	Tópico	1. Baño: realizarlo por aproximadamente 10 min. 2. Tópico: aplicarse el parche en la cabeza y en los pies.	
			Presión alta	Hojas, flores	Emplasto	Parche: utilizar las hojas, flores o corteza del ala de pio (15 g), las hojas y raíz del masiare (15 g), y las hojas del alcanfor del campo (15 g); mezclarlo con agua (150 ml) hasta obtener un parche.		Tópico: colocar en la planta de los pies de 3 a 6 horas.	
			Hongos	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: recolectar la corteza de ala de pío, gallito, y raíz de masiaré, hervir en agua por 30 min.		Tópico: lavar el pie (una vez desinfectado) una vez por día hasta que el paciente sane.	3
Alcornoque	<i>Tabebuia aurea</i> Benth. & Hook. <b>BIGNONIACEAE</b>	Árbol	Desparasitante	Corteza	Jugo	Jugo: machacar la corteza hasta obtener su jugo (500 ml), y mezclar con miel (250 ml).		Oral	Oral: tomar una cucharada tres veces al día antes de cada comida entre 3 y 7 días.
		Apéndice	Jugo: machacar la corteza hasta obtener su jugo (1 litro), mezclarlo con el jugo de limón (tres limones), y endulzar al gusto.			Oral: tomar una cucharada tres veces al día una hora antes de cada comida.	2, 4		
		Tónico	Jugo: machacar la corteza hasta obtener su jugo (1 litro), mezclarlo con miel de abeja (500 ml) y polen (10 g).			Oral: tomar una cucharada tres veces al día antes de cada comida.			
		Digestión	Cocimiento e infusión: hervir el jugo de la corteza por 3 min, poner las flores de vira vira blanca, dejar reposar por 10 min, endulzar al gusto.		Oral: tomar una cucharada después de cada comida.	2			

			Purificador sanguíneo			Cocimiento: sacar la cascara interna, y hervirla en agua por 30 min.		Oral: tomar por tazas. Se toma cuando se tiene un malestar general del cuerpo.	1
			Diabetes			Cocimiento: recolectar la cáscara, y hacer hervir en agua por 15 min.		Oral: tomar varias veces al día hasta sentirse bien.	3, 4
			Diarrea						
Algodón	<i>Gossypium barbadense</i> L. <b>MALVACEAE</b>	Arbusto	Parto	Flores	Infusión	Infusión: colocar las flores (20 g) en agua hirviendo (3 litros) y dejar reposar por 3 min.	Baño	Baño: aplicárselo por 10 min una vez al día por 15 días.	2
			Hemorroides	Flores	Infusión	Infusión: colocar las flores (15 g) en agua hirviendo (1 litro), dejar reposar por 3 min y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de las comidas de 15 a 20 días.	
			Hinchazón de los pies	Flores	Cocimiento	Cocimiento: hervir las flores (10 g) y hojas (10 g) en agua por 4 min.	Tópico	Tópico: realizar un lavado de rodillas por 10 min una vez al día durante 7 días.	
			Refrescante (antes del parto)	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: coleccionar la hoja o semilla, hervirla en agua y dejar enfriar.		Oral y baño: tomar unos tres bocados de la infusión y bañarse con el resto del agua.	1
			Limpieza de los recién nacidos	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: coleccionar la hoja o semilla, y hervirla en agua.	Baño	Baño: al segundo día de nacido.	4
			Granos	Semilla	Ungüento	.....	Tópico	.....	
			Pasmo	Raíz	Maceración	.....	Baño	.....	
Almendro	<i>Dipteryx alata</i> J. Vogel <b>FABACEAE</b>	Árbol	Picadura de víbora	Corteza	Maceración	.....	Oral	.....	4
			Diarrea	Corteza	Machacada	Raspar la corteza del árbol o sacar la fruta, y mezclarla con agua.	Oral	Oral: tomar por tazas hasta sanar.	1
					Cocimiento	Cocimiento: raspar la corteza (5 g), hervir 3 minutos en agua (200 ml) y agregar 10 gotitas de limón.	Oral	Oral: tomar por cucharas cada tres horas.	2, 4
			Heridas	Corteza	Jugo	Sacar el jugo de la corteza (15 ml).	Tópico	Tópico: aplicarla en la parte afectada.	2

			Vómito	Fruta	Infusión	Infusión: pelar la corteza de la fruta (5 g), colocar en una taza con agua hirviendo, dejar reposar por 5 min, y endulzar al gusto.	Oral	Oral: tomar cada 2 a 3 horas hasta que cese el vómito.		
			Irritación de los ojos	Flores	Infusión	Infusión: hervir el agua (150 ml) por 3 minutos, poner las flores, y dejar reposar por 10 min.		Tópico: lavar los ojos dos veces al día, tanto en la mañana como en la noche.		
			Fiebre	Semilla	Aceite	Sacar el aceite de la semilla del almendro.	Tópico	Tópico: flotar el cuerpo de la persona enferma.		
		Pasmo	Sacar el aceite de la semilla del almendro.			Tópico: flotar el cuerpo de la persona enferma.				
		Insolación	Sacar el aceite de la semilla del almendro.			Tópico: flotar el cuerpo de la persona enferma.				
		Tónico capilar	Sacar el aceite de la semilla del almendro.			Tópico: flotar el cuero cabelludo.				
Ambaibo	<i>Cecropia concolor</i> Willd. <b>CECROPIACEAE</b>	Árbol	Diabetes	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: recolectar la hoja, y hervirla en agua por 10 min.	Oral		2, 3	
					Infusión	Infusión: colocar las hojas (10 g) en agua hirviendo (1 litro), dejar reposar por 10 min y endulzar al gusto.		Oral: tomar por tazas tres veces al día, de 15 a 30 días con reposos de 7 días.		
			Corazón		Infusión	Infusión: colocar las hojas de ambaibo (10 g), flores de penacho (3 g) y hojas de albahaca (3 g) en agua hirviendo (1 litro), dejar reposar por 10 min y endulzar al gusto.		Oral: tomar por cucharadas cada 3 horas antes de cada comida por 15 días.	2	
			Dolores del bajo vientre		Raíz	Cocimiento		Cocimiento: recolectar la raíz, machacarla, y hacerla hervir en agua por 10 min.	Oral: tomar por tazas hasta sentirse mejor.	3
			Cólicos menstruales						Oral: tomar por tazas hasta sentirse mejor.	
Azucaró	<i>Priogymnanthus hasslerianus</i> <b>OLACACEAE</b>	Árbol	Hongos	Corteza	Maceración	Maceración: sacar el jugo de la corteza (500 ml), maseras por un día con	Tópico	Tópico: administrar en la parte afectada dos veces al día	2	

			Sabayones			un poco de agua (250 ml).		hasta que la lesión desaparezca.	
			Hechizos		Emplasto	Parche: raspar la corteza (15 g), mezclarla con agua (45 ml) y aceite de peji (15 ml) hasta obtener el parche.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada de 6 a ocho horas hasta que desaparezca la dolencia.	
			Reumatismo		Emplasto	Parche: raspar la corteza (15 g), mezclarla con hojas de tabaco (10 g) y aceite de pata de res (45 ml) hasta obtener el parche.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada de 6 a ocho horas hasta que desaparezca la dolencia.	
			Hemorragias	Semilla	Cocimiento	Cocimiento: coger la semilla, hervirla en agua por 10 min, y colar.	Oral	Oral: tomar por tazas.	1
			Picadura de víbora	Corteza	Machacada	Raspar la corteza, mezclarla con agua y amasar por unos minutos.	Oral	Oral y tópico: tomar el líquido y el jachi ponerlo en al área de la picadura.	3, 4
Bastón de moisés	<i>Cordia insignis</i> Cham. <b>BORAGINACEAE</b>	Arbusto	Picadura de víbora	Raíz	Machacada	Mezclar la raíz con agua y amasarla por unos minutos.	Oral, tópico	Oral y tópico: tomar el líquido y el jachi ponerlo en al área de la picadura.	2
Bi	<i>Genipa americana</i> L. <b>RUBIACEAE</b>	Árbol	Epilepsias	Fruta	Jugo	Jugo: licuar la fruta entera (3 frutas), mezclar con agua (1 litro), colar, y endulzar al gusto.	Oral	Oral: tomar una taza antes de cada comida tres veces al día.	2
		Tónico	Jugo: hacer jugo de las frutas (3 frutas) con agua (1 litro), y endulzar al gusto.			Oral: tomar por cucharadas tres veces al día antes da cada comida.			
		Enfermedades del los pulmones	Jugo: licuar de las frutas (6 frutas) en agua (1 litro), endulzar con miel y polen de abeja.			Oral: tomar por cucharadas tres veces al día. Para la bronquitis administrar el tratamiento por 1 mes treinta días, cuando es crónico por 3 meses. Para pulmonía administrar el tratamiento de 4 a 5 meses.			
		Hemorragias vaginales	Infusión		Infusión: dividir una fruta verde en 4 pedazos, colocarla en agua hirviendo (500 ml), y dejar	Oral: tomar hasta que cese la hemorragia (hervir la fruta durante tres			



						reposar por 10 min.		minutos).	
			Hemorragias nasales	Flores	Infusión	Infusión: colocar las flores en una taza con agua hirviendo, dejar reposar por 3 min y endulzar al gusto.		Oral y tópico: tomar hasta que corte la hemorragia y lavarse la cabeza con el mismo té.	
			Fiebre	Semilla	Machacada	Mezclar la semilla con agua, y colarla.	Tópico	Tópico: hacer un lavado de pies desde las rodillas hacia abajo por 10 minutos.	
			Dolor del vaso	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: poner la planta del pie sobre el tronco, marcar la silueta del pie, sacar toda la parte marcada, y hervirla por 10 min en agua.	Oral	Oral: tomar hasta sentirse bien.	3
Bibosi	<i>Ficus pertusa</i> L.F. <b>MORACEAE</b>	Árbol	Desparasitante	Resina	Resina	Diluir la resina en un poco de agua y miel.	Oral	Oral: tomar una cucharada tres veces al día entre las comidas por tres días.	2
			Cortadura			Sacar la resina del tronco.	Tópico	Tópico: colocar la resina en la parte afectada.	
			Golpes	Hojas	Emplasto	Parche: tomar una buena cantidad de hojas (20 g), molerlas y mezclarlas con sal (una cucharadita), y aceite vegetal (25 ml) hasta formar un parche.	Tópico	Tópico: colocar en la zona afectada.	
			Digestivo	Fruta	Jugo	Jugo: licuar la fruta madura (15 g) con agua (1 litro), y endulzar al gusto.	Oral	Oral: tomar por cucharadas después de cada comida.	
			Hernias	Corteza	Otro	Poner la planta del pie sobre el tronco que da al lado de donde sale el sol, hacer una marca del margen del pie y cortar la corteza.	Otro	Dejar que sane por si solo el tronco hasta que nuevamente se regenere la corteza, con lo cual también el paciente se curara.	
Caña morada	<i>Gynerium sagittatum</i> <b>POACEAE</b>	Hierba	Ácido úrico (eliminar)	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir las hojas (20 g) en agua (1 litro) por 3 min, y endulzar con la miel de caña.	Oral	Oral: tomar por copas 3 veces al día (9:00 horas, 15:00 horas, 19:00 horas) de 10 a 20 días.	2

			Dengue hemorrágico			Cocimiento: hervir las hojas (20 g) en agua (1 litro) por 3 min.		Oral: tomar por tazas 3 veces al día con 20 gotas de limón por 7 días.	
			Riñones			Cocimiento: hervir por 6 min las hojas (30 g) y raíz (10 g) endulzar con miel de caña.		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de cada comida.	
			Sordera (ruido)	Flores	Infusión	Infusión: poner las flores (4 flores) en agua hirviendo (1 litro), dejar reposar por 3 min y endulzar con miel de caña.		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de las comidas de 7 a 15 días.	
			Presión alta	Cogollo	Cocimiento	Sacar el cogollo de la planta, cortarlo en pedazos y hervirlo en agua.		Oral: tomar en reemplazo del agua pura.	1
Caré, paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. <b>CHENOPODIACEAE</b>	Hierba	Dolor de estómago	Raíz	Cocimiento	Cocimiento: hacer hervir las hojas de piñón y la raíz de paico en agua por 5 min.	Oral	Oral: medio vaso 3 veces al día.	1,4
				Hojas					
				Raíz					
			Diarrea	Hojas		Cocimiento: dejar hervir las hojas en un vaso de agua hasta obtener medio vaso.	Oral	Oral: una vez al día hasta que sane.	1
			Resfrío	Toda la planta	Machacada	Machacar la planta, y fritarlo con aceite de pata.	Tópico	Tópico: friccionar el cuerpo.	3
			Pasmo de luna			Machacar la planta, y fritarlo con aceite de pata.		Tópico: friccionar el cuerpo.	3
			Pasmo de sol			Machacar la planta, y fritarlo con aceite de pata.		Tópico: friccionar el cuerpo.	3
Cari-cari	<i>Albizia niopoides</i> <b>FABACEAE</b>	Árbol	Diarrea	Hojas	Infusión	Infusión: poner las hojas (10 g) en agua hirviendo (500 ml), hervirla por 3 min y dejar reposar, endulzar, y exprimir un limón.	Oral	Oral: tomar por cucharadas cada 3 horas hasta que la diarrea desaparezca.	2
						Cocimiento: raspar la corteza interna, hervirla en agua, y colar.		Oral: tomar tres veces al día por tazas.	1
			Vómito	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: poner la corteza en agua y hervir por 15 min.		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día.	3, 4

Cayú	<i>Anacardium occidentale</i> L. <b>ANACARDIACEAE</b>	Árbol	Diabetes	Corteza, fruta	Cocimiento, jugo	1. Cocimiento: hervir la corteza (40 g) en agua (1 litro) por 20 min, endulzar con miel. 2. Jugo: licuar las frutas (10 frutas) con agua (500 ml).	Oral	1. Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de cada comida de 15 a 30 días. 2. Oral: tomar por tazas después de las comidas.	2
				Fruta, hojas	Jugo, infusión	1. Jugo: licuar 8 frutas sin semilla en 1 litro de agua. 2. Infusión: coger unas cuantas hojas, colocarlas en una taza, agregarle agua hirviendo y dejar reposar por 5 min.		1. Oral: tomar por tazas hasta sentir mejoría. 2. Oral: tomar por tazas hasta sentir mejoría.	3
			Hongos	Semilla	Machacada	Mezclar la semilla molida con aceite vegetal.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada hasta que sane, colocarse cada 4 horas.	2
			Hinchazón de los pies	Flores	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 10 min las flores (15 g) en agua (1 litro).		Tópico: hacerse lavados en los pies por una semana hasta que la sentir mejoría.	
			Purificador sanguíneo	Fruta	Otro	Recolectar entre 8 a 10 frutas.	Oral	Oral: comer entre 8 a 10 frutas al día (sin la semilla).	3
			Hongos de los pies	Semilla	Resina	Sacar la resina de la semilla de la fruta.	Tópico	Tópico: colocar la resina en la parte afectada, varias veces hasta que se cure.	
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell. <b>MELIACEAE</b>	Árbol	Purificación	Corteza	Maceración	Maceración: dejar una noche la corteza (10 g) con agua (1 litro).	Baño	Baño de fricción: dos veces por semana (se recomienda hacerlo por las noches).	2
			Reumatismo		Cocimiento	Cocimiento: hervir por 10 minutos la corteza (15 g) en agua (1 litro), colar, endulzar al gusto.	Oral	Oral: tomar tres cucharadas, tres veces al día por un mes aproximadamente.	
			Para evitar dolores de parto	Hojas	Machacada	Moler las hojas (15 g), mezclarlo con agua (1 litro), y dejar reposar 10 minutos.	Baño	Baño de fricción: por 10 min.	
			Hechizos	Corteza	Otro	Quemar el aserrín (20 g).		Sahumar la casa y eliminar energías negativas y renovar las energías positivas.	

			Fiebre tifoidea		Cocimiento	Cocimiento: hervir la corteza (15 g) en agua (1 litro) por 10 min, dejar reposar, endulzar, y colocar unas gotas de jugo de limón.		Oral: tomar por cucharadas dos veces al día hasta que el paciente sane.	
			Presión baja		Infusión	Infusión: colocar la corteza (10 g) y un diente de ajo en agua hervida (250 ml), y dejar reposar por 3 min.	Oral	Oral: tomar una taza cada dos horas, hasta que se normalice la presión del paciente.	
			Diabetes	Fruta		Cocimiento: hervir un fruto en agua (250 ml) por 6 minutos, y endulzar con miel de abeja al gusto.		Oral: tomar una taza una hora después de cada comida hasta que el paciente se sienta bien.	
			Sudor frio	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: recolectar la cascara, y hacer hervir por 30 min.	Baño	Baño: realizarlo una vez al día, hasta que el sudor frío que se produce en la noche desaparezca.	3
Chaaco	<i>Curatella americana</i> L. <b>DILLENIACEAE</b>	Árbol	Resfrío	Flores	Infusión	Infusión: poner las flores (10 g) en agua hirviendo (1 litro), dejar reposar por 3 min, y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharadas, tres veces al día hasta que el resfrío desaparezca.	2
			Viruela	Corteza	Maceración	Maceración: dejar reposar una noche la corteza (20 g) con agua (1 litro).	Baño	Baño: 10 minutos al día por una semana.	
			Úlceras gástricas		Maceración	Maceración: dejar reposar una noche la corteza (15 g) con agua (1 litro).	Oral	Oral: tomar tres cucharadas al día con aceite de copaibo (7 gotas de aceite, y de acuerdo a la edad se aumenta la dosis) de 15 a 30 días.	
			Diarrea		Cocimiento	Cocimiento: raspar la corteza interna, hervirla en agua, y colar.		Oral: tomar tres veces al día por tazas.	1
			Pecho trancado	Cogollo	Cocimiento	Cocimiento: hervir el cogollo de la planta por 10 min, adherir limón y miel de abeja.		Oral: consumir por tazas 3 veces al día.	3
			Carraspera			Cocimiento: hervir el cogollo de la planta por 10 min, adherir limón y miel de abeja.		Oral: consumir por tazas 3 veces al día.	

			Tos			Cocimiento: hervir el cogollo de la planta por 10 min, adherir limón y miel de abeja.		Oral: consumir por tazas 3 veces al día.	
			Gastritis			Cocimiento: hervir el cogollo de la planta por 10 min, adherir limón y miel de abeja.		Oral: consumir por tazas 3 veces al día.	
			Picadura de víbora	Corteza	Machacado	.....		.....	4
Chichapí	<i>Celtis pubescences</i> <b>ULMACEAE</b>	Arbusto	Diarrea	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir las hojas (20 g) en agua (1 litro) por 6 minutos, y endulzar.	Oral	Oral: tomar tres veces al día (si es adulto una taza y si es niño menor de 10 años una cucharada) hasta que el paciente se sane.	2
Coca del monte	<i>Esenbeckia almawillia</i> Kaastra <b>RUTACEAE</b>	Arbusto	Vómitos	Hojas	Infusión	Infusión: poner las hojas (10 g) en agua hirviendo (250 ml), y dejar reposar por 3 minutos.	Oral	Oral: tomar cada tres horas con 10 gotas de limón hasta que cese el vómito.	2
			Dolor de estómago		Machacada	Moler las hojas (20 g), mezclar con agua tibia (45 ml) hasta formar una especie de pomada.	Tópico	Tópico: colocar en la parte afectada.	
			Disentería		Infusión	Infusión: poner las hojas (10 g) en agua hirviendo (250 ml), dejar reposar 3 min y exprimir un limón.	Oral	Oral: tomar por tazas cada 4 horas.	
			Hemorroides		Cocimiento	Cocimiento: poner 7 hojas en agua hirviendo (250 ml), dejar reposar por 3 min, y endulzar con miel de señorita o zuro.		Oral: tomar por cucharadas tres veces al día con 7 gotas de aceite de olivo.	
			Dolor de cabeza		Emplasto	Parche: moler las hojas (30 g), mezclar con jugo de limón hasta obtener el parche.	Tópico	Tópico: aplicar en el área adolorida.	
			Desinfectar heridas		Machacada	Moler unas cuantas hojas y mezclar con una cucharada de agua, sacar el jugo.		Tópico: lavar la herida.	
			Diabetes		Cocimiento	Cocimiento: hervir las hojas (40 g) en agua por 5 minutos.	Oral	Oral: tomar una cucharada cada 4 horas hasta que se sienta la mejoría (aproximadamente de 15 a 30 días).	

			Cólico menstrual		Infusión	Infusión: coger unas cuantas hojas, y ponerlas en agua hirviendo, tapar, y dejar reposar.	Oral	Oral: tomar por tazas hasta que se sienta bien.	1
Coco	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. <b>STERCULIACEAE</b>	Árbol	Fracturas	Corteza	Machacada	Moler la corteza (30 a 40 g).	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada.	2
			Apéndice			Moler la corteza (15 g), y exprimir un limón.		Tópico: aplicar en el área donde se ubica el apéndice en forma de parche.	
			Tónico cerebral	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir la fruta (30 g) en agua (1 litro) por 10 min.	Oral	Oral: tomar una taza antes de cada comida.	
			Tranquilizante			Cocimiento: hervir la fruta de coco (20 g) con hojas de paja cedrón (20 g) por 10 minutos, endulzar al gusto.	Tópico	Tópico: tomar (especialmente para gente nerviosa) tres veces al día antes de las comidas.	
Copaibo	<i>Copaifera langsdorffii</i> <b>FABACEAE</b>	Árbol	Pasmo	Aceite del tronco	Infusión	Infusión: poner las hojas de orégano (5 g) en agua hirviendo, dejar reposar por 3 min.	Oral	Oral: tomar por tazas 3 veces al día con 7 gotas de aceite de copaibo para adultos y para niños una cucharada dos veces al día con 3 gotas de aceite de copaibo. Tomar hasta que el la enfermedad desaparezca.	2
			Próstata	Aceite del tronco	Infusión	Infusión: colocar las hojas de limón (10 g) en agua hirviendo (500 ml), y dejar reposar.		Oral: tomar por tazas tres veces al día antes de las comidas con 10 gotas de aceite de copaibo. Tomar hasta sentirse sano.	
			Heridas	Aceite del tronco	Otro	Hacer una incisión en el tronco, colocar un recipiente dentro de la incisión, esperar unos 15 días y recolectar el aceite.	Tópico	Tópico: colocar el aceite alrededor de la herida (no dentro de ella).	

			Esterilidad	Aceite del tronco	Otro	hacer una incisión en el tronco, colocar un recipiente dentro de la incisión, esperar unos 15 días y recolectar el aceite.	Oral	Oral: hombres o mujeres estériles, tomar vino tinto de uva por cucharas con 7 gotas de aceite, tres veces al día, hasta sentir el resultado positivo.
			Purgante	Aceite del tronco	Otro	Hacer una incisión en el tronco, colocar un recipiente dentro de la incisión, esperar unos 15 días y recolectar el aceite.	Oral	Oral: tomar una cucharada en adultos y una cucharilla para niños en ayunas por única vez.
			Úlcera	Aceite del tronco	Cocimiento	Cocimiento: poner la corteza de parapará (20 g) en agua (1 litro), hervir por 5 minutos, y endulzar con miel.		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día con 8 gotas de aceite de copaibo hasta sentirse sano.
			Resfrío	Aceite del tronco	Cocimiento	Cocimiento: hervir las hojas de eucalipto (10 g) en agua (1 litro) por 3 minutos, y endulzar con miel.		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de las comidas con 5 gotas de aceite de copaibo de 3 a 5 días, o hasta que el paciente sane.
			Hinchazón	Aceite del tronco	Cocimiento	Cocimiento: hervir las hojas de grama negra (20 g) en agua (1 litro) por 3 min, dejar reposar y endulzar.		Oral: tomar por tazas 3 veces al día con 7 gotas de aceite de copaibo, hasta sentirse sano.
			Digestivo	Aceite del tronco	Cocimiento	Cocimiento: hervir las flores de vira vira blanca (10 g) en agua (500 ml) por 5 min, y endulzar.		Oral: tomar por cucharas con 6 gotas de aceite de copaibo después de cada comida.
			Quemaduras	Aceite del tronco	Aceite	Mezclar una cucharada de miel de abeja con 10 gotas de aceite de copaibo.		Tópico

			Diabetes	Aceite del tronco	Infusión	Infusión: hervir las flores o frutas de mara (10 g) mara por 5 min, y dejar reposar.	Oral	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día con 9 gotas de aceite de copaibo hasta sentirse mejor. En caso de no tener las flores o fruto de la mara utilizar la corteza de pepino en doble concentración.	
			Resfrío	Aceite del tronco	Aceite	Recolectar el aceite de copaibo.		Oral: tomar el aceite de copaibo por cucharadas.	1
			Quistes de ovario			Recolectar el aceite de copaibo.		Oral: tomar el aceite de copaibo por cucharadas.	
Cuatro cantos	<i>Pluechea sagittalis</i> <b>ASTERACEAE</b>	Hierba	Infecciones del hígado	Hojas	Infusión, emplasto	1. Infusión: poner las hojas en agua hirviendo por 3 minutos, reposar y endulzar. 2. Parche: moler 30 g de hoja, mezclar con aceite hasta obtener el parche.	Oral, tópico	1. Oral: tomar por cucharas tres veces al día antes de cada comida. 2. Tópico: aplicarlo en la parte afectada hasta sentirse bien.	2
			Tristeza	Flores	Infusión	Infusión: poner las flores (10 g) en agua hirviendo (500 ml) por 3 min, reposar y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día (9:00 horas, 15:00 horas, y 19:00 horas).	2
			Inflamación del hígado	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: recolectar 4 hojas, y hervir por 10 min en agua.	Oral	Oral: tomar por tazas 3 veces al día hasta sentirse bien.	3
			Riñones	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: recolectar 4 hojas, y hervir por 10 min en agua.	Oral	Oral: tomar por tazas 3 veces al día hasta sentirse bien.	3
			Bilis	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: recolectar 4 hojas, y hervir por 10 min en agua.	Oral	Oral: tomar por tazas 3 veces al día hasta sentirse bien.	3
Cuchi	<i>Astronium urundeuva</i> Engl. <b>ANACARDIACEAE</b>	Árbol	Quebradura de huesos	Corteza	Jalea	Jalea: moler la corteza (500 g), y hacerla hervir en agua (30 litros) de 8 a 10 horas, colar y hacer hervir únicamente el jugo hasta obtener una especie de jalea, y dejar enfriar.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada y vendar. Dejar hasta que el vendaje por sí se afloje con lo cual indica que el paciente ya ha sanado. Algunas veces se aplican dos veces para obtener mejores resultados.	2



					Jalea: raspar la cascara del tronco (10 kg), molerla, hacerla hervir en 30 litros de agua por de 10 a 12 horas hasta obtener la jalea.		Tópico: colocar la jalea en la parte afectada y vendar. Dejar que actúe hasta que por si solo se desprenda de la parte afectada.	3, 4	
			Heridas	Corteza	Jugo	Mezclar la corteza (10 g) con agua (10 ml), y sacar el jugo.	Tópico	Tópico: lavar la herida dos veces al día hasta que sane.	2
			Diarrea	Corteza	Infusión	Infusión: poner el cogollo (10 g) en agua hervida (500 ml), y dejar reposar por 3 min.	Oral	Oral: tomar por cucharas cada 3 horas hasta que cese.	1, 2, 3
					Cocimiento	Cocimiento: raspar la corteza interna, hervirla en agua, y colar. 1. Cocimiento: raspar la corteza, y hervirla en agua por 10 min. 2. Cocimiento: hervir las hojas en agua por 10 min.		Oral: tomar tres veces al día por tazas. 1. Oral: tomar por tazas en las mañanas hasta que cese la diarrea. 2. Oral: tomar por tazas de 2 a 3 veces al día.	
			Dolor de estómago	Hojas	Emplasto	1. Parche: moler las hojas (30 g) y mezclarlo con agua (30 ml) y aceite de comer (10 gotas) hasta obtener el parche. 2. Poner tres hojas en una taza, agregar agua hirviendo y dejar reposar por 3 min, y endulzar.	Oral, tópico	1. Tópico: aplicarlo en la parte del estómago, donde se siente el dolor. 2. Oral: tomar hasta que cese el dolor.	
			Reumatismo	Hojas	Infusión	Infusión: poner las hojas (20 g) en agua hirviendo, dejar reposar por 3 min, y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharas cada 3 horas de 15 a 30 días, o hasta sentir mejoría.	2
			Picadura de víbora	Corteza	Maceración	Maceración: dejar reposar la corteza (15 g) con agua (500 ml) por 1 hora.		Oral: tomar por tazas cada 3 horas con 30 gotas de limón y colora la corteza sobrante en la parte de la picadura.	
			Vómito		Cocimiento	Cocimiento: raspar la corteza interna, hervirla en agua, y colar.		Oral: tomar tres veces al día por tazas.	1

			Diabetes	Tronco		Cocimiento: sacar el corazón del tronco por astillas, y hervirla en agua por 30 min.		Oral: tomar por tazas una vez al día (para prevenir la diabetes).	3
Curupaú	<i>Anadenanthera colubrina</i> Benth. <b>FABACEAE</b>	Árbol	Hongos	Corteza	Maceración	Maceración: sacar la corteza (50 g), molerlo, agregarle agua (3 litros), dejarlo reposar por 24 horas y filtrar.	Tópico	Tópico: untar en la parte afectada de 3 a 4 veces al día hasta que sane.	2
			Sarna						
			Rasquiña						
			Sabayones						
Remasalada (manchas blancas en la piel)	Tronco	Otro	Hacer una incisión en el tronco del árbol, regresar a los 10 días y recolectar la resina.		Tópico: poner en la parte afectada una vez al día hasta que la remasalada desaparezca.	3			
Cusé de la pampa	<i>Casearia arborea</i> <b>FLACOURTIACEAE</b>	Árbol	Infecciones vaginales	Corteza	Maceración	Maceración: mezclar la corteza (15 g) con agua (1 litro), dejar reposar por 12 horas, y filtrar.	Tópico	Tópico: hacer lavados vaginales dos veces al día hasta sentirse bien.	2
			Alergias			Maceración: mezclar la corteza (20 g) con agua (1 litro), dejar reposar por 12 horas, y filtrar.	Baño	Baño: de 10 minutos dos veces al día.	
			Picadura de víbora		Machacada	Raspar la corteza interna, y mezclarla con orina.	Oral	Oral y tópico: tomar, y luego se coger el jachi colocarlo en la parte de la picadura.	1
Cusi	<i>Attalea speciosa</i> <b>ARECACEAE</b>	Palmera	Pasmo de sol	Semilla	Aceite	Se utiliza el aceite de la semilla.	Tópico	Tópico: friccionar el cuerpo con el aceite de la semilla, y sahumar con charuto de tabaco. También tomar el té de orégano por cucharas dos veces al día con aceite de cusí (niños 5 gotas, adultos 10 gotas) de 2 a 3 días.	2
			Úlceras gástricas	Palmito	Cocimiento	Hacer sopa con el palmito.	Oral	Oral: consumir 2 veces al día hasta sanar.	
			Hemorroides			Hacer sopa con el palmito.		Oral: consumir 2 veces al día hasta sanar.	
			Tuberculosis		Otro	Colectar el gusano.			

			Fiebre	Semilla	Aceite	Mezclar el aceite de la semilla con una tableta de paracetamol y alcohol quemado.	Tópico	Tópico: flotar por todo el cuerpo.	1
			Reumatismo	Corteza	Maceración	Maceración	Oral	Oral	4
Cuta del campo	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (Poisson) Taubert <b>ULMACEAE</b>	Árbol	Restaurador general	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir las hojas (20 g) y la corteza (10 g) en agua (3 litros) por 3 min.	Baño	Baño: una vez al día por 7 días.	2
			Paños	Raíz	Maceración	.....	Baño	....	4
Espino blanco, aroma.	<i>Acacia albicorticata</i> Burkart <b>FABACEAE</b>	Árbol	Heridas	Corteza	Machacada	Moler la corteza, cernir hasta que quede un polvo fino.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada varias veces hasta que sane (desinfectar primero la herida).	2
			Cortaduras			Moler la corteza, cernir hasta que quede un polvo fino		Tópico: aplicar en la parte afectada varias veces hasta que sane (desinfectar primero la herida).	
			Hongos			Mezclar el polvo de la cáscara o pelecho, con cualquier aceite.		Dérmico: colocar en la parte afectada una vez al día, hasta que sane.	3
			Carachas bravas			Mezclar el polvo de la cáscara o pelecho, con cualquier aceite.		Dérmico: colocar en la parte afectada una vez al día, hasta que sane.	
Gallito	<i>Erythrina verna</i> <b>FABACEAE</b>	Árbol	Picadura de víbora cascabel	Corteza	Maceración	Maceración: sacar la corteza (20 g), mezclar con agua (500 ml), dejar reposar por 3 horas, y filtrar.	Oral	Oral y tópico: tomar por tazas cada 5 a 6 horas. Luego con la corteza sobrante hacer una especie de parche y colocar en la herida.	2
			Alergias crónicas			Maceración: dejar reposar la corteza (30 g) en agua (1 litro) por 3 horas, y filtrar.		Baño: de 10 min 1 a dos 2 veces al día.	
Guapomó	<i>Salacia elliptica</i> (C. Martius) G. Don <b>CELASTRACEAE</b>	Árbol	Inflamación de los testículos	Fruta	Otro	Recolectar la fruta madura.	Oral	Oral: consumir 3 frutas maduras tres veces al día hasta sentirse bien.	2
			Hemorragia nasal	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir la corteza (15 g) en agua (1 litro) por 5 minutos, endulzar con miel al		Oral: tomar por tazas tres veces al día antes de las comidas hasta que cese.	

			Hemorragia vaginal			gusto.			
			Impotencia sexual			Cocimiento: sacar la corteza (30 g) de la raíz del lado naciente, hervir con agua (1 litro) por 10 minutos, colar, mezclar con miel y polen.		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día hasta sentir mejoría.	
			Tónico cerebral	Fruta	Jugo	Jugo: licuar la fruta (12 frutas) con agua 8 1 litro), y endulzar al gusto.		Oral: tomar por tazas 3 veces al día hasta sentirse bien.	
Guapurucillo	<i>Eugenia florida</i> <b>MYRTACEA</b>	Árbol	Diarrea	Hojas	Cocimiento, emplasto	1. Cocimiento: hervir las hojas (10 g) en agua (500 ml) por 10 minutos. 2. Parche: en caso de mucho dolor moler las hojas (20 g) y mezclarlo con aceite vegetal (15 ml).	Oral, tópico	1. Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de cada alimento, hasta sentir mejoría. 2. Tópico: poner en la parte de la cadera (riñones) por 6 horas.	2
Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L. <b>MYRTACEAE</b>	Árbol	Diarrea	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 6 minutos las hojas (5 g), flor (5g), fruto (5 g), corteza (5 g) en agua (1 litro), colar, y endulzar con miel.	Oral	Oral: tomar por cucharas cada 3 horas antes de las comidas, hasta que el paciente se recupere.	2
			Tónico	Fruta		Cocimiento: hervir la fruta (1 kg) en agua (2 litros) hasta que el volumen se reduzca a un litro, y colar.	Oral	Oral: tomar por cucharas tres veces al día antes de cada comida.	
			Resfriados	Corteza		Cocimiento: hervir la corteza (15 g) con agua (1 litro) por 10 min y luego dejar enfriar.	Baño	Baño: por 10 min.	
			Digestivo	Fruta		Cocimiento: poner la fruta (10 g) en agua hirviendo (500 ml), dejar reposar por 5 min, y endulzar.	Oral	Oral: tomar por tazas tres veces por día.	
			Diarrea (niños)		Machacada	Coger una fruta verde, rayarla, y mezclarla con agua.	Oral	Oral: dar de tomar al niño.	1, 4
			Arrebato	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir en agua las hojas de guayaba con las hojas de naranja y mandarina.	Baño	Baño: en la noche, y hacer que luego el paciente se abrigue para que sude.	

			Dolor de estómago	Corteza		.....	Oral	Oral	4	
Guayabilla	<i>Psidium guineense</i> Swatz. <b>MYRTACEAE</b>	Árbol	Diarrea	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir la fruta (10 g) en agua (1 litro) por 5 min, y endulzar al gusto.	Oral	Oral: tomar por cucharas cada tres horas hasta que el paciente mejore.	2	
			Acides intestinal		Jugo	Jugo: licuar la fruta (10 frutas) con agua (1 litro), y endulzar al gusta.				Oral: tomar por tazas entre las comidas.
Guembé	<i>Philodendron undulatum</i> Engl. <b>ARACEAE</b>	Hierba	Epilepsias	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: moler las hojas (20 g) y hacer hervir en agua (1 litro) por 3 min.	Baño	Baño: por 10 min, todas las noches de 15 a 20 días.	Medico naturista	
Limón	<i>Citrus limón</i> (L.) Burm. <b>RUTACEAE</b>	Árbol	Dengue hemorrágico	Fruta	Jugo	Mezclar el jugo de limón (500 ml) con miel de abeja (200 ml).	Oral	Oral: tomar por cucharas cada 3 horas.	2	
			Vómitos	Flores	Infusión	Infusión: poner las flores (10 g) en agua (500 ml) hirviendo, dejar reposar por 5 min, y endulzar.				Oral: tomar por cucharas cada 3 horas hasta que el vómito desaparezca.
			Disentería	Fruta	Jugo	Mezclar el jugo de limón (500 ml) con miel de abeja (200 ml), adicionarle 10 gotas de alcohol.				Oral: tomar por cucharadas cada 3 horas de 3 a 4 días.
			Fiebre de arrebató	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir 3 hojas de limón, 3 hojas de tabaco y una cucharada de sal en agua (3 litros) por tres minutos.	Tópico	Tópico: por 10 min una vez al día durante 3 días.		
			Desparasitante	Semilla		Cocimiento: hervir por 5 min las semillas de limón (20 g) y papaya (20 g) en agua (1 litro), y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de cada comida por una semana.		
			Arrebató	Hojas		.....	Baño	.....		4
Macororó	<i>Ricinus communis</i> L. <b>EUPHORBIACEAE</b>	Arbusto	Pasmos crónicos en adultos	Semilla	Emplasto	Parche: moler la semilla (15 a 20 g), hacer una especie de parche con la hoja de güembé.	Tópico	Tópico: aplicar el parche en la parte afectada.	2	
			Rotura de cabeza en los niños		Aceite	Se usa el aceite de macororó y su hoja.				Tópico: friccionar el aceite en la parte afectada, colocar su hoja, luego aplicar un chulo (vendar la cabeza) y dejar de 3 a 5 días.

			Purgante			Mezclar el aceite (15 ml) con miel (15 ml).	Oral	Oral: tomar en ayunas, en dosis única.	
			Pasmo	Corteza	Cocción	.....	Baño	.....	4
Mamurí	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link. <b>CAESALPINIACEAE</b>	Hierba	Arrebato	Toda la planta	Cocción	.....	Oral	.....	4
			Fiebre de malaria			Oral: tomar por tasitas en adultos y cucharas en niños tres veces al día después de cada alimento hasta que la fiebre desaparezca.			
			Fiebre tifoidea			Oral: tomar por tasitas en adultos y cucharas en niños tres veces al día después de cada alimento hasta que la fiebre desaparezca.			
			Fiebre de salmonelosis			Oral: tomar por tasitas en adultos y cucharas en niños tres veces al día después de cada alimento hasta que la fiebre desaparezca.			
			Fiebre palúdica			Oral: tomar por tasitas en adultos y cucharas en niños tres veces al día después de cada alimento hasta que la fiebre desaparezca.			
			Apéndice	Semilla		Cocimiento: hervir por 4 min la semilla (6 g) en agua (500 ml), y endulzar.		Oral: tomar por cucharas cada 4 horas, hasta que desaparezca la inflamación.	
			Presión alta	Flores		Cocimiento: hervir las flores (10 g) y la semilla (5 g) en agua (1 litro) por 4 min, y endulzar.		Oral: tomar tres veces al día una hora antes de cada comida. Para el insomnio tomar dos veces, por las mañanas y por la noche.	

			Insomnio					Oral: tomar tres veces al día una hora antes de cada comida. Para el insomnio tomar dos veces, por las mañanas y por la noche.	
			Mayaro (parecido al dengue)	Raíz		1. Cocimiento: coleccionar la raíz, lavarla bien, hervirla en agua, y colar y. 2. Cocimiento: coleccionar la raíz, triturar y hervir en agua (se puede utilizar toda la planta).	Oral, baño	1. Oral: tomar tres veces al día. 2. Baño: de 10 a 15 min.	1
			Malaria	Hojas		1. Cocimiento: recolectar un puyado de hojas, machacar, luego hacer hervir, y colar. 2. Cocimiento: hacer hervir las hojas en unos 10 litros de agua por 20 min.	Oral, baño	1. Oral: tomar tres veces al día (ayuda también a bajar la fiebre). 2. Baño: cada día hasta sentirse bien.	3
Manicillo, cuquí	<i>Lonchocarpus nudiflorens</i> <b>FABACEAE</b>	Árbol	Tónico general	Semilla	Machacada	Tintura: tostar la semilla, moler y hacer hervir por 3 min, endulzar con miel de abeja.	Oral	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día por 7 días.	2
Masiaré	<i>Galphimia australis</i> <b>MALPIGHIACEAE</b>	Hierba	Tónico	Raíz	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 5 min la raíz (30 g) en agua (1 litro), endulzar con miel y polen.	Oral	Oral: tomar tres veces al día antes de las comidas.	2
			Fiebre	Toda la planta		Cocimiento: hervir por 5 min la planta (15 g) en agua (1 litro), y endulzar.		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día por cucharas.	
			Presión alta	Raíz		Cocimiento: hervir por 5 min la raíz (10 g) en agua (1 litro), y endulzar. Parche: en caso de dolor de cabeza, mezclar las hojas y la flor (40 g).	Oral, tópico	Oral: tomar por cucharas 1 hora después de cada comida. Tópico: aplicarlo en la cabeza de 6 a 8 horas hasta calmar el dolor.	
			Hongos		Maceración	Maceración: reposar por 12 horas la raíz (50g) en alcohol (1 litro).	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada.	
			Alergias		Tintura	Tintura: poner en una vasija de vidrio oscuro la raíz (30 g) con agua (1 litro), taparlo, ponerlo al sol durante un día.	Baño	Baño u oral: bañarse por 6 min o tomar por cucharas tres veces al día.	

			Reumatismo		Maceración	Maceración: reposar la raíz (60 g) en vino dulce (1 litro) por 12 horas.	Oral	Oral: tomar por cucharas tres veces al día 1 hora antes de cada comida.	
		Fiebre causada por paludismo	Maceración: reposar la raíz (60 g) en vino dulce (1 litro) por 12 horas.			Oral: tomar por cucharas tres veces al día 1 hora antes de cada comida.			
		Tranquilizante	Cocimiento			Cocimiento: hervir por cinco min la raíz de masiare (20 g) con las hojas de cedrón (10 g) en agua (1 litro), y endulzar.		Oral: tomar por cucharas tres veces al día, 1 hora antes de los alimentos.	
		Pasmo de sol (impedimento para orinar)	Emplasto		Parche: moler la raíz y mezclarlo con aceite de cusi.	Tópico	Tópico: fraccionar en la parte afectada.		
		Antiparasitario	Cocimiento		Cocimiento: colectar la raíz, hervirla en agua, y colar.	Oral	Oral: tomar en una única toma por la mañana en ayunas. Se recomienda que cada vez después de ir al baño, tomar un vaso de agua tibia.	1	
		Apéndice	Maceración		Maceración: raspar la raíz y dejar reposar en alcohol por 7 días (preparar un litro).		Oral: 1 copita de 1 a 3 veces al día (hasta acabar un litro de preparado).	1, 4	
		Gastritis	Cocimiento		Cocimiento: colectar la raíz, rasparla y hacer hervir en agua por 10 min.		Oral: tomar por tazas tres veces al día.	3	
		Desparasitante			Cocimiento: colectar la raíz, rasparla y hacer hervir en agua por 10 min (hacer una infusión más concentrada que la anterior).		Oral: tomar por tazas tres veces al día.		
		Reumatismo			Cocimiento: recolectar la raíz, hacerla hervir por 5 min con medio litro de zinzano y medio litro de agua, y dejar reposar.		Oral: tomar 3 veces al día por cucharas.		
		Vesícula	Toda la planta	Cocimiento: recolectar la planta, hacerla hervir en un litro de zinzano y 1 litro de agua por 20 min.	Oral: tomar por tasitas 3 veces al día hasta sentirse bien.				



			Dolor de muela	Raíz	Maceración	Maceración	Tópico	Tópico	4
			Dolor del cuerpo			Maceración	Oral	Oral	
			Resfrío	Corteza	Cocción	Cocción	Baño	Baño	
Matico	<i>Piper sp.</i> <b>PIPERACEACE</b>	Arbusto	Secreción vaginal	Hojas	Cocimiento, emplasto	1. Cocimiento: hervir por 3 min las hojas (20 g) en agua (1 litro). 2. Parche: moler las hojas (40 g), mezclarlo con aceite vegetal (15 ml). 3. Cocimiento: hervir por 3 min la fruta madura (10 g) en agua (500 ml), y endulzar.	Oral, tópico	1. Tópico: hacerse lavados vaginales dos veces por día, en la mañana y en la noche. 2. Tópico: aplicarlo en la parte afectada. 3. Oral: tomar por cucharas tres veces al día después de cada comida.	2
			Quistes vaginales				Tópico	1. Tópico: hacerse lavados vaginales dos veces por día, en la mañana y en la noche. 2. Tópico: aplicarlo en la parte afectada.	
			Fiebres vaginales				Oral, tópico	1. Tópico: hacerse lavados vaginales dos veces por día, en la mañana y en la noche. 2. Tópico: aplicarlo en la parte afectada. 3. Oral: tomar por cucharas tres veces al día después de cada comida.	
			Ovarios				Tópico	1. Tópico: hacerse lavados vaginales dos veces por día, en la mañana y en la noche. 2. Tópico: aplicarlo en la parte afectada.	
			Infecciones urinarias	Fruta	Oral		Oral: tomar por cucharas tres veces al día después de cada comida.		
			Desinflamación de los ovarios	Hojas	Cocimiento		Oral	Oral: tomar por tazas	
			Gastritis				Oral	Oral: tomar por tazas	

			Pasmo			.....		.....	4
Mochochó	<i>Eugenia dysenterica</i> <b>MYRTACEAE</b>	Árbol	Diabetes	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir la fruta (30 g) en agua (1 litro) por 5 min, colar, y endulzar al gusto con miel de caña.	Oral	Oral: tomar 3 veces al día antes de cada comida por cucharas, hasta que se sienta mejoría.	2
			Digestivo						
			Mal aliento						
			Dolor de estómago		Infusión	Infusión: poner las flores (10 g) en una taza, colocar agua hirviendo y dejar reposar por 3 min, y endulzar.	Oral: tomar hasta que el dolor desaparezca.		
			Uricipela		Machacada	Moler la fruta (40 g).	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada dos veces al día hasta que el paciente sane.	
Momoqui	<i>Caesalpinia pluviosa</i> DC. <b>CAESALPINIACEAE</b>	Árbol	Insecticida	Hojas	Maceración	Moler las hojas (30 g), mezclarlas con agua (1 litro), macerarlo por 3 horas.	Otro	Rociar la casa para desinfectarla.	2
			Dolores reumáticos		Emplasto	Parche: moler la hoja, y mezclarlo con 2 cucharas de aceite de pata.	Tópico	Tópico: colocarlo en la parte afectada por las noches hasta que el paciente sienta mejoría.	
			Tumores	Cogollo		Parche: moler el cogollo, mezclarlo con una cucharilla de jugo de cebolla.		Tópico: colocarlo en la parte afectada (en el lugar donde tiene puchichis).	
Mora	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Stendel <b>MORACEAE</b>	Árbol	Dolor de muelas	Resina	Aplicación directa	Hacer una incisión en el tronco y recolectar la resina.	Tópico	Tópico: colocar unas 10 gotas de resina en un algodón y colocar en el diente o muela afectada, hasta que calme el	2

			Granos					dolor.	
			Picadura de hormigas						
			Hinchazón por picadura de insectos	Hojas	Emplasto	Parche: mezclar las hojas (20 g) con jugo de limón (15 ml).		Tópico: aplicar en la parte afectada.	
Motachuchi	<i>Allagoptera leucocalyx</i> (Drude) Kuntze <b>ARECACEAE</b>	Árbol	Picadura de víbora	Raíz	Maceración	Maceración	Oral	Oral	4
			Tónico capilar		Machacada	Moler la raíz (15 g), mezclar con agua (500 ml).	Tópico	Tópico: lavarse el cabello por las tardes durante 15 días.	2
			Fiebre tifoidea	Palmito	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 5 min el palmito (20 g) con agua (1 litro), y agregar el jugo de limón (3 limones).	Oral	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de cada comida de 15 a 30 días.	
			Riñones					Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de cada comida de 15 a 30 días.	
			Picadura de víbora	Raíz	Machacada	Mezclar la raíz con agua y amasarla por unos minutos.	Oral, tópico	Oral y tópico: tomar el líquido y el jachi ponerlo en al área de la picadura.	3
Mururé	<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trec. <b>MORACEAE</b>	Árbol	Tónico intestinal	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 15 min la fruta (20 g) en agua (1 litro), y endulzar con miel.	Oral	Oral: tomar por cucharadas tres veces al día antes de cada comida aproximadamente por 15 días (para normalizar la función intestinal en caso de falta de flora bacteriana).	2
			Riñones	Corteza		Cocimiento: hervir por 3 minutos la corteza (15 g) en agua (1 litro), y endulzar.		Oral: tomar por tazas tres veces al día antes de los alimentos.	2

Ortelón	<i>Hyptis crenata</i> <b>LAMIACEAE</b>	Hierba	Dolor de estómago (niños)	Hojas	Jugo	Jugo: coger unas cuantas hojas, mezclarlas con un poquito de agua, y estrujarlas dentro de un cernidor.	Oral	Oral: tomar pos cucharadas.	1		
			Vómito (niños)	Hojas	Jugo						
			Dolor de estómago	Hojas	Cocción	.....				.....	4
				Semilla		.....					
			Pasmo	Toda la planta		.....	Baño	.....			
Diarrea	Hojas		.....	Oral	.....						
Paja cedrón	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf. <b>LAMIACEAE</b>	Hierba	Tranquilizante	Hojas	Infusión	Infusión: poner las hojas (10 g) en agua hirviendo (500 ml), dejar reposar por 5 min y endulzar.	Oral	Oral: tomar por tasitas tres veces al día 1 hora antes de cada comida.	2		
			Susto			Infusión: poner las hojas (15 g) en agua hirviendo (2 litros), dejar reposar por 5 min y endulzar.	Baño	Baño: por tres min, tres veces a la semana hasta que el paciente se mejore.			
			Calmante		Cocimiento	Cocimiento: hervir la hoja en agua por 10 min, dejar reposar, y colar.	Oral	Oral: tomar tres veces al día por tazas.	1		
Papaya macho	<i>Carica papaya</i> L. <b>CARICACEAE</b>	Árbol	Vómito	Flores	Infusión	Infusión: poner las flores (5 g) en agua hirviendo (300 ml), y dejar reposar por 3 min.	Oral	Oral: tomar por cucharas cada tres horas con 7 gotas de limón, hasta calmar el vómito.	2, 4		
			Heridas	Hojas	Emplasto	Parche: mezclar las hojas (10 g) con miel (15 ml).	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada.	2		
			Regenerador celular		Emplasto			Tópico: aplicar en la parte afectada.			
			Adelgazamiento	Flores	Infusión, jugo	1. Infusión: poner las flores (5 g) en agua hirviendo (300 ml), y dejar reposar por 3min.hervir por 3 min. 2. Jugo: licuar la fruta (30 g) en agua (1 litro).	Oral	1. Oral: tomar por tazas con 10 gotas de limón, 3 veces al día, antes de la comida. 2. Oral: tomar por tazas 2 veces al día antes de las comidas, en la mañana y en la noche.			

			Diabetes		Otro	Enterrar una fruta detrás de la casa después de hacerle una corte en un extremo.	Otro	Hacer que el paciente orine sobre la fruta hasta que se pudra, así el paciente se recupera.	
			Reumatismo	Fruta	Aplicación directa	Recolectar la fruta.	Oral	Oral: consumir la fruta todos los días de 15 a 30 días.	
		Estreñimiento	Recolectar la fruta.			Oral: consumir la fruta por tazas 3 veces al día antes de cada comida.			
		Desparasitante	Semilla	Cocimiento	Cocimiento: moler la semilla (15 g) y hervirla por 3 min en agua (500 ml).	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de cada comida de 6 a 10 días.			
			Picadura de víbora	Resina	Resina	1. Hacer una incisión en el tronco y obtener la resina (10 g). 2. Diluir la resina (5 g) en un vaso de agua tibia.	Oral, tópico	1. Tópico: aplicar la resina de la fruta verde sobre la picadura con un algodón, aplicar cada 3 horas, hasta que se mejore el paciente. 2. Oral: tomar por tazas 3 veces al día después de cada comida hasta sentir mejoría.	
			Dolor de estómago	Flor	Cocción	.....	Oral	.....	4
Paquió	<i>Hymenaea courbaril</i> L. <b>FABACEAE</b>	Árbol	Tónico cerebral	Fruta	Machacada	Mezclar la pulpa de la fruta (1 cucharilla) en agua (una taza).	Oral	Oral: tomar cuatro veces al día, en adultos una taza y niños una cuchara.	2
			Tónico general	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir 15 min la corteza (50 g) en agua (3 litros), y endulzar		Oral: tomar por cucharas cada 3 horas de 15 a 30 días.	
			Tuberculosis		Aceite	Obtener el aceite de la corteza.		Oral: tomar por cucharas el aceite de la corteza con miel de abeja, 3 veces al día por 40 días.	

			Bronquitis		Cocimiento	Cocimiento: colocar la cascara de paquió, cáscara de cupesí, eucalipto en 2 litros de agua, hacer hervir por 20 min, y colar.		Oral: tomar tres veces al día (sustituyendo al agua natural que se suele tomar) hasta estar bien.	3
			Tos		Cocimiento				
			Pulmones		Cocimiento				
Parapará	<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart. <b>BIGNONIACEAE</b>	Árbol	Úlceras	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 6 min la corteza (20 g) en agua (1 litro), y endulzar.	Oral	Oral: tomar por tazas hasta sentir mejoría.	2
			Digestivo	Flores	Infusión	Infusión: poner las flores (15 g) en agua hirviendo (1 litro), y dejar reposar por 3 min.		Oral: tomar por cucharas después de cada comida, hasta sentir mejoría.	2
			Mal aliento			Infusión: poner las flores (15 g) en agua hirviendo (1 litro), y dejar reposar por 3 min.		Oral: tomar por cucharas después de cada comida, hasta sentir mejoría.	2
			Riñones	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 3 min la corteza (30 g) en agua (1 litro), y endulzar.		Oral: tomar por tazas cada 3 horas de 15 a 30 días.	2
			Arenilla			Cocimiento: hervir por 3 min la corteza (30 g) en agua (1 litro), y endulzar.		Oral: tomar por tazas cada 3 horas de 15 a 30 días.	2
			Resfrío			Cocimiento: hervir por 6 min la corteza.		Oral: tomar por tazas 3 veces cada 2 días.	1, 4
			Vesícula			Cocimiento: raspar la corteza y hacerla hervir en agua por 10 min.		Oral: por copas 3 veces al día hasta 10 días.	1, 4
Pata de buey	<i>Bauhinia benthaminana</i> <b>CAESALPINIACEAE</b>	Arbusto	Diabetes	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 5 min las hojas (20 g) en agua (1 litro), y endulzar con miel.	Oral	Oral: tomar 3 veces al día por cucharas antes de cada comida.	2
Pata de vaca	<i>Bauhinia cheilantha</i> <b>CAESALPINIACEAE</b>	Arbusto	Diabetes	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 5 min las hojas (20 g) en agua (1 litro), y endulzar con miel.	Oral	Oral: tomar 3 veces al día por cucharas antes de cada comida.	2
Pátore	<i>Zanma boliviana</i> <b>ZAMIACEAE</b>	Palma	Uricipela	Raíz	Emplasto	Parche: raspar la raíz (40).	Tópico	Tópico: poner en la zona afectada y cambiarlo cada 8 horas hasta que sane.	2
			Conjuntivitis			Cocimiento: recolectar la raíz, machacarla, y hervirla por 30 min en agua.		Tópico: colocar en la parte afecta por gotitas.	3

Penoco	<i>Samanea saman</i> <b>FABACEAE</b>	Árbol	Hernias	Corteza, fruta	Cocimiento, emplasto	1. Cocimiento: hervir la corteza (20 g) en agua (1 litro) por 10 min, y endulzar. 2. Parche: moler la fruta (30 g), y mezclar con aceite vegetal (15 ml).	Oral, tópico	1. Oral: tomar por cucharas tres veces al día antes de cada comida de 15 a 30 días. 2. Tópico: aplicar en la parte afectada.	2
			Fiebre de arrebatos	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: moler la fruta (30 g), y hervir en agua (3 litros) por 5 min.	Baño	Baño: por 10 min.	
			Irritación de los ojos	Flores	Emplasto	Parche: macerar las flores (15 g) en agua (1 litro) por 6 horas, filtrar y humedecer en gasa.	Tópico	Tópico: aplicar de 2 a 3 veces al día, especialmente para la irritación de los ojos en tiempos de humedad.	
Pequí	<i>Pseudobombax Marginatum</i> (St.Hil) A. Robyns <b>BOMBACACEAE</b>	Árbol	Fiebre reumática	Corteza, fruta	Maceración, emplasto	1. Maceración: reposar la corteza (30 g) en agua (3 litros) por 3 horas. 2. Parche: moler la fruta (30 g) y mezclar con aceite de cusí (15 ml),	Baño, tópico	1. Baño: por las mañanas y en la noche. 2. Tópico: aplicar el vientre o en la cabeza (en el caso de fiebre concentrada) hasta que el dolor desaparezca.	2
Pezoé	<i>Pterodon emarginatu</i> <b>FABACEAE</b>	Árbol	Hongos	Semilla	Cocimiento	Cocimiento: moler la semilla (1 kg), hervir 3 horas, y sacar el aceite con cuchara.	Tópico	Tópico: friccionar la parte afectada hasta que sane.	2
			Agilizar el parto		Aceite	Mezclar el aceite (10 gotas) con alcohol (15 ml), y agua (15 ml).	Oral	Oral: tomar en dosis única.	
			Esterilidad		Aceite	Mezclar el aceite de pezoé (10 gotas) con el aceite de copaiba (10 gotas) y miel de abeja (20 ml).		Oral: tomar por cucharadas 2 veces al día por 20 días.	
			Heridas (de diabéticos)		Cocimiento	Cocimiento: moler la semilla (1 kg), hervir 3 horas, y sacar el aceite con cuchara.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada 2 veces al día hasta que sane.	
			Posparto		Aceite	Mezclar el aceite (10 gotas) en agua (20 ml).	Oral	Oral: tomar por cucharas 2 veces al día.	

			Aligerar el parto		Cocimiento	1. Infusión: coleccionar la semilla, molerla y poner en agua hirviendo, y dejar reposar. 2. Cocimiento: colocar la semilla y la cascara de huevo molida en agua, hervir por 15 min, y colar.		1. Oral: tomar antes del parto. 2. Oral: tomar por tazas.	
			Carachas bravas		Machacada	Colectar la semilla, molerla hasta obtener un aceite.	Tópico	Tópico: untarlo sobre el área afectada tres veces al día hasta que sane.	
			Desinfección del ombligo (para recién nacidos)			Colectar la semilla, y machacarla.		Tópico: colocar el aceite que se obtiene alrededor del ombligo varias veces al día hasta que el bebe sane.	
			Amigdalitis		Colectar	Colectar la semilla.		Oral: colocar una semilla en la boca y masticarla o mascar por un tiempo prolongado varias veces al día hasta sentirse bien.	1
			Hemorragias		Cocimiento	Cocimiento: coleccionar la semilla, molerla hasta obtener el aceite; luego hervirla en agua.	Oral	Oral: tomar por tazas.	
			Purificador del organismo			Cocimiento: coleccionar la semilla, molerla hasta obtener el aceite; y luego hervirla en agua.		Oral: tomar por tazas para las mujeres que recién han dado a luz.	
			Pasmo de sol			Cocimiento: moler la semilla, hacer hervir hasta que se consuma la media parte del agua que se le agregó.		Oral: tres veces al día por vasos antes de cada comida.	
			Resfrío	Corteza		Cocimiento: hacer hervir la corteza con agua por 10 min.	Baño	Baño: en la noche, antes de acostarse, 3 veces a la semana.	
			Herida	Semilla		.....	Rectal	.....	4
			Pasmo				.....	Oral	.....
Pica pica brava	<i>Cnidoscolus sp</i> <b>EUPHORBIACEAE</b>	Arbusto	Zebayones	Hojas	Machacada	Moler la hoja (20 g), y ponerle jugo de limón (20 gotas).	Tópico	Tópico: aplicar en la zona afectada.	2



Pica pica colorada	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gauch. <b>URTICACEAE</b>	Arbusto	Reumatismo	Raíz	Jugo	Jugo: extraer el jugo de la raíz (1 litro) y mezclarlo con miel de abeja.	Oral	Oral: tomar por cucharas tres veces al día antes de las comidas por 30 días.	2
			Artritis					Oral: tomar por cucharas 3 veces al día de 2 a 3 días.	
			Hemorragias					Oral: tomar por cucharas 3 veces al día de 10 a 20 días.	
			Fiebre reumática						
Picana	<i>Cordia glabrata</i> <b>BORAGINACEAE</b>	Árbol	Cortadura	Corteza	Colectar	Recolectar la corteza (15 g).	Tópico	Tópico: aplicar en la parte de la herida para evitar el sangrado (coagulante).	2
			Calambres musculares	Flores	Maceración	Maceración: dejar reposar las flores (30 g) en agua (1 litro) por 6 horas.		Tópico: aplicar en las noches friccionando la parte afectada.	
			Dolor de espalda			Maceración: dejar reposar las flores (10 g) en aceite vegetal (500 ml) por 6 horas en el sol.		Tópico: aplicar por las noches y en las mañanas hasta que sienta mejoría.	
			Ardor de espalda						
Picana negra	<i>Cordia alliodora</i> (R.y P.) Oken <b>BORAGINACEAE</b>	Árbol	Parálisis facial	Corteza	Maceración	Maceración: dejar reposar al sol la corteza (20 g) en agua (1 litro) por 6 horas, y mezclar con ruda (10 g).	Tópico	Tópico: friccionarse tres veces al día la parte afectada hasta sentir mejoría.	2
			Estirones de nervio					Tópico: friccionarse tres veces al día la parte afectada hasta sentir mejoría.	
			Golpes		Machacada	Moler la corteza y mezclar con sal.		Tópico: aplicar en la zona afectada dos veces al día hasta que se mejore.	
Piñón	<i>Jatropha curcas</i> L. <b>EUPHORBIACEAE</b>	Arbusto	Pasmo	Hojas	Cocción	Cocción	Oral	Oral	4
			Herida	Resina	Ungüento	Ungüento			
			Hongos	Corteza	Machacada	Raspar la corteza (20 g), mezclar con aceite de peji (15 ml).	Tópico	Tópico	2

			Sarna		Machacada	Raspar la corteza (20 g), mezclar con aceite de peji (15 ml).			1
			Granos		Machacada	Raspar la corteza (20 g), mezclar con aceite de peji (15 ml).			
			Hechizos		Machacada	Raspar la corteza (20 g), mezclar con aceite de peji (15 ml).			
			Pasmo de sol	Cogollo	Cocimiento	Cocimiento: coger el cogollo (3 cogollos) hervir en agua (20 ml) por 3 min y adicionarle aceite de pata (15 gotas).	Oral	Oral: tomar por cucharas 2 veces al día de 1 a 2 días.	
			Dolor de estómago	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir 3 hojas de piñón y la planta de vira vira negra, y dejar reposar.		Oral: tomar por tazas.	
			Fiebre concentrada	Cogollo	Cocimiento	Cocimiento: coger el cogollo de la planta y hacer hervir en agua, y colar.			
			Desinfectar heridas	Resina	Resina	Resina: hacer una incisión en el tronco y recolectar la resina.	Tópico	Tópico: 3 veces al día de 3 a 4 días.	
			Mordida de perro	Resina	Resina	Resina: hacer una incisión en el tronco y recolectar la resina.			
Pitón	<i>alisia esculenta</i> (Camb.) Radlk. <b>SAPINDACEAE</b>	Árbol	Calor intestinal	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir la fruta (30 g) en agua (1 litro) por 3 min, y endulzar (también se puede agregar limón).	Oral	Oral: tomar cuantas veces sea necesario.	2
			Amigdalitis			Cocimiento: hervir la fruta (20 g) en agua (500 ml litro) por 3 min, y endulzar.		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día después de cada comida hasta sentirse bien.	
			Ronquera			Maceración: reposar la fruta (40 g) en agua (3 litros) al sol por 8 horas con miel de abeja, y 3 frutas de limón y 1 manzana roja.		Oral: tomar por tazas 3 veces al día de 10 a 20 días.	
			Hemorroides	Hojas	Infusión	Infusión: poner las hojas en agua hirviendo, dejar reposar por 3 min, y endulzar.		Oral: tomar por cucharas tres veces al día hasta sentir mejor.	

Pototó	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott <b>ANACARDIACEAE</b>	Árbol	Restaurador	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir en agua (5 litros) por 3 min la corteza, flor o hojas (30 g).	Baño	Baño: una vez al día por tres días.	2
			Resfrío		Maceración	Maceración: dejar reposar la corteza (15 g) en agua (4 litros), al sol por 3 horas.		Baño: al medio día, por 10 min (baño de fricción).	
			Resfrío de muerto	Hojas	Cocimiento	Hervir por 3 min las hojas (10 g) cortezas (10 g) y flores (10 g) en agua (4 litros).		Baño: una vez al día por 15 días.	3
			Después del parto			Cocimiento: hervir por 10 min las hojas en aproximadamente 10 litros de agua.		Baño: después del parto.	
			Recién nacidos			Cocimiento: hervir por 10 min las hojas en aproximadamente 5 litros de agua.		Baño: al recién nacido.	
Roble	<i>Amburana cearensis</i> (Allemao) A.C.Smith <b>FABACEAE</b>	Árbol	Reumatismo	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir 10 min la corteza (40 g) con agua (1 litro), y endulzar.	Oral	Oral: tomar, en adultos por tazas y en niños cucharas tres veces al día hasta que el paciente sane.	2
			Tuberculosis						
			Bronquitis						
			Tos						
Sinini de la pampa	<i>Annona muricata</i> L. <b>ANNONACEAE</b>	Arbusto	Tónico digestivo	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 10 min la fruta (3 frutas) en agua (2 litros).	Oral	Oral: tomar pos cucharadas cada 3 horas.	2
			Estreñimiento			Cocimiento: hervir por 10 min la fruta (3 frutas) en agua (2 litros) y endulzar con miel de abeja (500 ml).		Oral: tomar por cucharadas 3 veces al día después de cada comida hasta que se normalice la función intestinal.	
Sinini del monte	<i>Annona dioica</i> St. Hil <b>ANNONACEAE</b>	Árbol	Tónico digestivo	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 10 min la fruta (3 frutas) en agua (2 litros).	Oral	Oral: tomar por cucharadas cada 3 horas.	2

						Cocimiento: hervir por 10 min la fruta (3 frutas) en agua (2 litros) y mezclar con miel de abeja (500 ml).		Oral: tomar por cucharadas 3 veces al día después de cada comida hasta que se normalice la función intestinal.	
Sirari rojo	<i>Guibourtia chodatiana</i> <b>FABACEAE</b>	Árbol	Corazón	Semilla	Cocimiento, emplasto	1. Cocimiento: hervir unos 6 min la semilla molida (20 g) en agua (1 litro), dejar enfriar, y endulzar. 2. Parche: mezclar las hojas molidas (30 g) con aceite vegetal.	Oral, tópico	1. Oral: tomar por cucharadas cada 4 horas. 2. Tópico: aplicar en la parte afectada.	2
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L. <b>SOLANACEAE</b>	Hierba	Pasmo de sol	Hojas	Emplasto	Embalsamar con aceite de cusi la hoja.	Tópico	Tópico: colocarse en la parte del vientre.	2
			Infecciones de piel			Mezclar la hoja con aceite de peji.		Tópico: friccionarse en la parte afectada.	
			Hinchazones			Hacer un charuto con la hoja seca.		Otro	
			Susto			Parche: hacer un charuto con la hoja de tabaco y colocar aceite.	Tópico	Tópico: poner en el estómago del niño y dejar que repose.	
			Resfrío (niños)			Jugo	Oral	Oral: tomarlo sin mezclarlo con agua.	
			Picadura de víboras						
Tajibo rosado	<i>Tabebuia impetiginosa</i> Standl. <b>BIGNONIACEAE</b>	Árbol	Tumores	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir la corteza (50 g) en agua por 10 min, y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharas de 15 a 30 días.	2
			Mal de chagas			Cocimiento: hervir por 6 min la corteza (30 g) y flores (10 g) en agua (1 litro), y endulzar.		Oral: tomar por cucharas cada 3 horas hasta sentirse bien.	
			Fiebre tumoral			Cocimiento: hervir la corteza por 5 min, exprimir las frutas de lima, y endulzar.		Oral: tomar cada 4 horas por 1 semana.	
			Riñones			Cocimiento: recolectar la cascara, y hervirla en agua por 30 min.		Oral: tomar por tazas 3 veces al día hasta sentirse bien.	

			Hígado			Cocimiento: recolectar la cascara, y hervirla en agua por 30 min.		Oral: tomar por tazas 3 veces al día hasta sentirse bien.	
			Diabetes			Cocimiento: hervir la cascara o corteza en agua por 7 min, dejar enfriar, y colar.		Oral: tomar por lo menos 2 veces al día.	
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L. <b>FABACEAE</b>	Árbol	Digestivo	Fruta	Jugo	Jugo: diluir la fruta (10 a 15 g) en agua (1 litro).	Oral	Oral: tomar por tazas de 7 a 15 días.	2
			Purgante			Jugo: diluir la fruta (10 g) en aceite de olivo (45 ml) y agua (una taza).		Oral: tomar una taza en dosis única	
Tipa	<i>Machaerium acutifolium</i> J.Vogel <b>FABACEAE</b>	Árbol	Úlceras gástricas	Resina	Machacada	Mezclar la resina (10 g) con miel de abeja (30 ml) y agua (1 litro).	Oral	Oral: tomar hasta sentirse bien.	2
			Infecciones vaginales	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir la corteza por 10 min.	Tópico	Tópico: lavarse la parte afectada 2 veces al día por 1 semana como mínimo.	
			Heridas	Resina	Resina	Sacar la resina (5 g).	Tópico	Tópico: aplicar la resina en la parte afectada.	
			Diabetes	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: recolectar la cáscara, hacer hervir en agua por 10 min, dejar enfriar y tomar.	Oral	Oral: por tazas hasta sentir mejoría.	3
			Úlcera		Cocimiento	Cocimiento: hervir una porción de cáscara por 40 min en agua, dejar enfriar, y colar.			
			Desinflamante		Cocimiento				
			Purificador sanguíneo		Cocimiento				
Toco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell. Conc.) Morong <b>FABACEAE</b>	Árbol	Sarna	Fruta	Machacada	Moler la fruta (30 g), mezclar con agua (1 litro).	Tópico	Tópico: lavar la parte afectada de dos a tres veces al día hasta sentirse sano.	2
			Alergia						

			Arrebato	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 5 min la corteza (40 g) en agua (3 litros de agua), y agregarle sal (una cucharada).		Tópico: aplicarse un lavado desde la rodilla a los pies por 10 min, tres veces hasta que pase la fiebre.	
Totái	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd ex Martius <b>ARECACEAE</b>	Palmera	Tranquilizante	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir la fruta pelada (50 g) en agua (1 litro), endulzar.	Oral	Oral: tomar hasta que el paciente se mejore.	2
			Diabético	Palmito		Recolectar el palmito (cogollo), y prepararlo como sopa.		Oral: consumirlo todos los días hasta restablecer bien al paciente diabético.	
			Tónico	Fruta		Cocimiento: hervir la fruta pelada (30 g) en agua por 10 min, enfriar, y endulzar.		Oral: tomar por cucharas antes de las comidas de 7 a 15 días.	
			Insomnio			Cocimiento: hervir la fruta pelada (30 g) en agua por 10 min, enfriar, y endulzar.			
			Digestivo	Palmito	Recolectar el palmito (cogollo), y prepararlo como sopa.	Oral: consumirlo todos los días hasta restablecer bien al paciente diabético.			
			Vista	Fruta	Aplicación directa	Recolectar la fruta.		Oral: chupar la fruta y botar la semilla.	3
			Úlceras			Recolectar la fruta.		Oral: chupar la fruta y botar la semilla.	
			Antiparasitario (amebas)	Raíz	Cocimiento	Cocimiento: recolectar la raíz, hervirla en agua por 20 min, y dejar reposar.		Oral: tomar por tazas tres veces al día por un día.	
Riñones	Cocimiento: recolectar la raíz, hervirla en agua por 20 min.	Oral: tomar por tazas tres veces al día hasta sentirse bien.							
Tres personas	<i>Galactia glaucescens</i> <b>FABACEAE</b>	Hierba	Picadura de víbora	Raíz	Maceración	Maceración: dejar reposar por una hora la raíz (10 g) y las hojas (10 g) en agua (1 litro).	Oral	Oral: tomar por tazas 3 veces al día hasta sentirse bien.	2
			Hemorragias nasales		Maceración	Maceración: dejar reposar por una hora la raíz (10 g) y las hojas (10 g) con un limón en agua (1 litro).		Oral: tomar por tazas 3 veces al día hasta que la hemorragia pase.	
			Diarreas		Cocimiento	Cocimiento: hervir por 3 min la raíz (5 g) y las hojas (5 g) en agua (500 ml), agregar miel y limón.		Oral: tomar por cucharas cada 3 horas hasta que la diarrea desaparezca.	2, 4

Tureré	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reiseek <b>RHAMNACEAE</b>	Árbol	Debilidad general	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 5 min la fruta (50 g) en agua (1 litro), y endulzar.	Oral	Oral: tomar 3 veces al día por cucharas antes de las comidas por 15 días.	2
			Hemorroides			Cocimiento: hervir por 5 min la fruta (50 g) en agua (1 litro), agregar el jugo del limón, y endulzar.		Oral: tomar 3 veces al día por cucharas antes de las comidas de 7 a 15 días.	
			Dolor de muelas	Hojas	Emplasto	Parche: recolectar la hoja o el cogollo, y pringarlo con aceite vegetal.	Tópico	Tópico: aplicarlo en la parte afectada hasta que el dolor desaparezca.	3
			Diarrea	Corteza	Cocimiento	Cocimiento: sacar la cáscara del tallo o tronco, y hervir en agua por 30 min.	Oral	Oral: tomar por cucharas tres veces al día hasta que el paciente ya no tenga diarrea.	
Tutuma	<i>Crescentia cujete</i> L. <b>BIGNONIACEAE</b>	Árbol	Tónico	Fruta	Cocimiento	Cocimiento: hervir por 10 min la fruta (50 g) en agua (1 litro), y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharas tres veces al día antes de cada comida de 7 a 15 días.	2
			Diabetes			Cocimiento: hervir por 10 min la fruta (50 g) en agua (1 litro), agregar 1 limón, enfriar y endulzar.		Oral: tomar por cucharas tres veces al día hasta sentir mejoría.	
			Fiebre concentrada	Machacada		Obtener la pulpa de la fruta (40 g).	Tópico	Tópico: colocar en la parte afectada durante 6 horas cada día hasta sentirse bien.	
			Uricipela						
			Infecciones renales						
Tutumillo	<i>Magonia pubescens</i> A. St. Hil <b>SAPINDACEAE</b>	Árbol	Hongos	Corteza	Machacada	Mezclar la corteza (50 g) en agua (1litro), y filtrar.	Tópico	Tópico: colocarse en la parte afectada.	2
			Sabayones					Tópico: colocarse en la parte afectada.	
			Sarna					Tópico: colocarse en la parte afectada.	

			Rasquiña					Tópico: colocarse en la parte afectada.	
			Alergia					Tópico: colocarse en la parte afectada.	
			Hongos de los pies		Cocimiento	Cocimiento: recolectar la cáscara, y hervirla en agua por 20 min.		Tópico: hacer un lavado de pies 1 o 2 veces al día hasta que el paciente se cure totalmente.	3
			Carachas bravas			Cocimiento: recolectar la cáscara, y hervirla en agua por 20 min.		Tópico: hacer un lavado de pies 1 o 2 veces al día hasta que el paciente se cure totalmente.	
Uña de gato	<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul. <b>FABACEAE</b>	Árbol	Prevención del cáncer	Tallo	Cocimiento	Cocimiento: hervir el tallo (50 g) en agua (1 litro) por 10 min, agregarle jugo de limón y endulzar con miel de abeja.	Oral	Oral: tomar tres veces al día después de cada comida.	2
			Alergias						
			Purificador sanguíneo						
			Enfermedad de la mujer						
			Cólico menstrual						
Urucú, urucum	<i>Bixa orellana</i> L. <b>BIXACEAE</b>	Arbusto	Disminuir el ácido úrico	Tallo	Cocimiento	Cocimiento: hervir 6 min el tallo (30 g) en agua (1 litro), enfriar, y endulzar.	Oral	Oral: tomar tres veces al día por cucharas de 7 a 15 días.	2
			Fiebre reumática			Cocimiento: hervir 6 min el tallo (30 g) en agua (1 litro), exprimir un limón, enfriar, y endulzar.			
		Hinchazones	Hojas	Emplasto	Parche: moler la hoja, mezclarla con aceite de pio.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada en las noches por tres días.		
		Tumores			Parche: moler la hoja, mezclarla con aceite de pio.				
		Paperas			Parche: moler la hoja, mezclarla con aceite de pio.				



			Regenerador cutáneo	Flores	Maceración	Maceración: dejar reposar las flores (10 g) en agua (500 ml) una noche al sereno, y filtrar.		Tópico: lavarse el rostro por 7 días.	
Verbena	<i>Stachytarpetta gesnerioides</i> <b>VERBENACEAE</b>	Hierba	Pezones llagados	Hojas	Machacada	Moler las hojas (15 g) con agua (45 ml) , y mezclar con aceite de almendra.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada 2 veces al día hasta que sane.	2
			Riñones		Cocimiento	Cocimiento: hervir las hojas (20 g) por 3 min en agua (1 litro), y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de cada comida de 7 a 15 días.	
			Fiebre		Cocimiento: hervir las hojas de verbena (10 g) y lima (10 g) por 3 min, y endulzar.	Oral: tomar tres veces al día antes de cada comida de 3 a 7 días.			
			Próstata		Emplasto	Parche: moler las hojas (10 g) y mezclarlas con aceite de pío (15 ml).		Oral: aplicar en la parte afectada por 8 horas.	
Viñatico	<i>Stryphnodendron purpureum</i> <b>FABACEAE</b>	Arbusto	Tumores	Corteza	Emplasto	Parche: moler la corteza (40 g) y mezclarla con aceite vegetal (30 ml).	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afecta como parche una vez al día (por las noches) por una semana.	2
			Infección de los riñones					Tópico: aplicárselo como parche en la parte afectada hasta que la fiebre desaparezca.	
			Fiebre					Parche: moler la corteza (40 g) mezclar con el jugo de 1 limón.	
			Dolor de cabeza	Fruta	Machacada	Moler la fruta (30 g) y mezclarlo con aceite de peji (15 ml).			
			Paperas	Hojas	Emplasto	Parche: moler la hoja (15 g), mezclar con aceite de pío (15 ml).			
Viravira blanca	<i>Achyrocline satuireioides</i> (Lam.) DC. <b>ASTERACEAE</b>	Hierba	Vómito	Flores	Infusión	Infusión: colocar las flores (5 g) en agua hirviendo (500 ml), dejar reposar por 3 minutos, y endulzar.	Oral	Oral: tomar por tazas cada 2 horas hasta que ceda el vómito.	2

			Cólicos intestinales			Infusión: mezclar las flores (15 g) con la pimienta dulce (5 g), agregarle agua hirviendo (500 ml), dejar reposar por 3 min, y endulzar.		Oral: tomar por tazas cada 4 horas de 3 a 4 días.	
			Debilidad general	Hojas	Cocimiento	Cocimiento: hervir las hojas (20 g) en agua (1 litro) por 3 min.	Baño	Baño: una vez al día por 7 días.	
Viravira negra	<i>Hyptis spicigera</i> Lam. <b>LAMIACEAE</b>	Hierba	Diarrea	Flores	Infusión	Infusión: poner las flores (10 g) en agua hirviendo (500 ml), dejar reposar por 3 min, y endulzar.	Oral	Oral: tomar por cucharas 3 veces al día antes de las comidas hasta que la diarrea desaparezca.	2, 4
			Fiebre			Infusión: poner las flores (10 g) en agua hirviendo (500 ml), dejar reposar por 3 min, y endulzar.			
			Apendicitis			Infusión: poner las flores (10 g) en agua hirviendo (500 ml), dejar reposar por 3 min, exprimir 3 limones y endulzar.			
			Presión alta			Infusión: poner las flores (20 g) y paja cedrón (20 g) en agua hirviendo (1 litro), dejar reposar por 3 min, exprimir 3 limones y endulzar.			
			Retraso del periodo menstrual			Infusión: poner las flores (15 g) en agua hirviendo (500 ml), dejar reposar por 3 min, y endulzar.			
			Dolor de estómago	Toda la planta	Cocimiento	Cocimiento: hervir la planta con 3 hojas de piñón.		Oral: tomar por tazas.	1, 4
Zarza parrilla	<i>Herreria montevidensis</i> <b>LILIACEAE</b>	Bejuco	Desintoxicación	Raíz	Jugo	Rayar la raíz, sacar el jugo (por lo menos un litro) endulzar con miel (500 ml).	Oral	Oral: tomar por cucharas cada 4 horas por 7 días.	2
			Purificación sanguínea			Rayar la raíz, sacar el jugo (por lo menos un litro) endulzar con miel (500 ml).			

		Próstata		Mezclar el jugo de la raíz (500 ml) con miel de abeja (250 ml) y jugo de limón (250 ml).		Oral: tomar por cucharas 3 veces al día con 10 gotas de aceite de copaibo.
		Riñones	Emplasto	Parche: sacar el jachi de la raíz.	Tópico	Tópico: aplicar en la parte afectada por las noches durante 7 días.

# **CAPÍTULO VII**

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. CONCLUSIONES

- Se identificaron 83 plantas medicinales, pertenecientes a 38 familias, utilizadas por la Partera, Médico Naturista, Yerbatero y Comuneros de San Ignacio de Velasco. La familia con mayor número de especies es Fabaceae, con 19 spp (50%), seguido de Bignoniaceae, Boraginaceae, Caesalpiniaceae, y Myrtaceae con 4 spp (11%) respectivamente.
- La especie con mayor número de usos es *Galphimia australis* (15 usos), Seguida de *Copaifera langsdorffii* con 12 usos.
- Las especies con mayor valor de uso fueron *Bixa Orellana*, popularmente conocido como “Urucú”, y *Copaifera langsdorffii* “Copaibo” con un UVs= 6 respectivamente.
- De los hábitos de las especies registradas, los árboles son los más numerosos con 65% del total de especies, seguido de los arbustos con 18%, y hierbas con 17%.
- Se determinó que un 77% de las especies vegetales son usadas en fresco, y un 23% en seco.
- Las afecciones concernientes al sistema digestivo reportaron el valor más alto dentro del factor del consenso de informantes (ICF = 0.26).
- En cuanto a las formas de preparación de las plantas medicinales empleadas, el cocimiento es el más utilizado (30%), seguido del machacado (14%), infusión y maceración (10%).
- La parte más utilizada de la planta son las hojas (25%), seguido de la corteza (22%), fruta (15%) y flor (10%).
- La vía de administración de los preparados realizados a partir de las diferentes especies más usada es la oral con 44%, seguido por el tópico con 30% y baño con 13%.
- La Partera, Médico Naturista y Yerbateros tienen un conocimiento más amplio de las especies vegetales medicinales de San Ignacio de Velasco, puesto que abarcan todas las especies descritas por los Comuneros.

## **7.2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda promover y difundir en la Universidad Técnica Particular de Loja el Proyecto Chiquitos, dando a conocer la realidad de la zona y de manera especial la importancia de brindar su apoyo, de tal manera que se motive a los profesionales y estudiantes a formar parte de este proyecto.
- Impulsar a partir del estudio etnobotánico la producción de extractos vegetales de aquellas plantas que reporten usos medicinales y no tengan reportes científicos, con lo cual estaríamos impulsando a la búsqueda de nuevos principios activos.

# **CAPÍTULO VIII**

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. **Alonso Jorge.** (2000). Plantas Medicinales Empleadas por los Indígenas del NOA (Noroeste Argentino). Argentina.
2. **Apecechea M, Larionova M, Garrido M.** (2002). Actividad anticoagulante *in vivo* del extracto acuoso de las hojas de *Ricinus communis*. Revista cubana. Plant med. 7(3):135-7. Cuba.
3. **Asociación de Herbarios de Costa Rica.** (2008). Protocolo de manejo de colecciones de plantas vasculares proyecto “desarrollando capacidades compartiendo tecnología para la gestión de la biodiversidad en centro América”. Instituto Nacional de Investigación. Costa Rica.
4. **Benavides R, Cascante M, Ruiz B.** (1996). *Herbario Nacional de Costa Rica: técnicas y manejo*. Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Historia Natural, Herbario Nacional. San José.
5. **Buitrón X.** (1999). Ecuador: uso y comercio de plantas medicinales, situación actual y aspectos importantes para su conservación. TRAFFIC International, Cambridge, Reino Unido.
6. **De Centurion T, Kraljevic I.** (1996.) Plantas Útiles de Lomerio. Proyecto de Manejo Forestal Sostenible. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Editora en Pais. Santa Cruz, Bolivia
7. **Estrada Javier.** (2003.) Manual de recolección de muestras botánicas. Centro Jardín Botánico. México
8. **Esquivel H, Von Humboldt A.** (1997.)Herbarios en los Jardines Botánicos. Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia. Ibagué.
9. **Federación Única de Mujeres Campesinas de Bolivia.** (1996.) Manual de plantas Medicinales. Asociación Occidental conformada por Industrias Offset Color s.r.l, La Papelera S.A. Segunda edición. La Paz-Bolivia.
10. **Fonnegra Ramiro, Luz Silvia.** (2003.) Plantas aprobadas en Colombia. Editorial Universidad de Antioquia. Segunda edición. Colombia.
11. **Fundación Tierra.** (2003.) Provincia de Velasco. El derecho a la tierra en la Chiquitania. Plural editores. 165p .La Paz-Bolivia.
12. **García L, García V, Rojo D, Sánchez E.** (2001) Plantas con propiedades antioxidantes. Revista cubana. Invest Biomed. 20(3):231-5.



13. **Gil Otaiza, R. Carmona Arzola, J. Rodríguez A., M. C.** (2006) Plantas Medicinales de la Mesa de Los Indios, Municipio Campo Elías (Estado Mérida, Venezuela). *PLANTULA*, 4(1):55-67.
14. **Guamán Diana.** (2009.) "Fortalecimiento de la Producción Agroecológica y los Sistemas Agroforestales en San Miguelito, Centro de Investigación de la Universidad Católica Boliviana San Pablo Chiquitos". Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja. San Ignacio de Velasco-Bolivia.
15. **Guarim N, Gil de Morais.** (2003). Recursos Medicinails Do Cerrado De Mato Grosso: Um estudo Bibliográfico. *Acta Botânica do Brazil*, 17(4):561-584.
16. **Gudrun Birk.** (1995). Plantas Útiles en Bosques y Pampas Chiquitanas. Editor APCOB (apoyo para el campesino indígena del oriente boliviano). Santa Cruz-Bolivia.
17. **Gutiérrez Jesús.** Entrevista personal, realizada por el autor.
18. **Heinrich M, Ankli A, Frei B, Weimann C, Sticher O.** Medicinal plants in Mexico: Healers'consensus and cultural importance. *Social Science and Medicine*. 1998;47:1863–1875.
19. **Idrobo Darincka, Tapia Adriana.** (2007). "Creación del Centro de Conservación y Desarrollo Ambiental (CCDA) en la Universidad Católica Boliviana San Pablo-Chiquitos (UCB-Ch)". Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja. Anexo 10. San Ignacio de Velasco-Bolivia.
20. **INE. 2001.** Bolivia: (2008). Población por sexo y área según departamento, provincia y municipio. En línea. Consultado 15 de julio.
21. **Informe de Desarrollo Humano en Santa Cruz.** (2004). Mirando hacia el este de la Chiquitania. Capítulo V. Bolivia.
22. **Jaramillo, L & Minga, R.** (2006). Estudio etnobotánico en la Parroquia San Lucas, Cantón Loja, Provincia Loja. Tesis de grado previa a la obtención del título de Ingeniero Ambiental. Universidad Técnica Particular de Loja. Escuela de Gestión Ambiental.
23. **Jardim A. et al.** (2003). Guía de los Árboles y Arbustos del Bosque Seco Chiquitano. Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC). FAN editorial. 324p. Santa Cruz-Bolivia.
24. **Kampenaers B.** (2006).Medicina traditional Ergebnisse einer ethnomedizinischen Feldstudie bei den Chiquitano in Bolivien. Aus dem Max Plank Institut für

- Ornithologie Gruppe Schiefenhövel (Humanethologie) und Humanwissenschaftliches Zentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München.
25. **Katinas Liliana.** (2001). El Herbario, significado, valor y uso. Departamento Científico de plantas Vasculares, Museo de la Plata, Argentina.
  26. **Lot, A. y F. Chiang.** (1990). Manual de Herbario. Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos. Consejo Nacional de la Flora de México, A. C. México.
  27. **Mandon L. Valarezo Z. Saloud V..** Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas. *IX Simposio Argentino y XII Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica. 2007* Vol. 6(5).
  28. **Marcía M. García E. Vidaurre P.** (2004). An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia. *Journal of Ethnopharmacology* 97: 337–350.
  29. **Martín, G. J.** 1995. Etnobotánica: Manual de Métodos. Editorial Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay. 239 pp.
  30. **MMCH.** 2007. San Ignacio. En línea. Consultado el 23 de septiembre de 2008.
  31. **Morocho, Vladimir.** (2006). Estudio etnobotánico de especies medicinales en la comunidad indígena Saraguro de la Provincia de Loja. Tesis de grado previa a la obtención del título de Ingeniero Agropecuario. Universidad Técnica Particular de Loja. Escuela de Ingeniería Agropecuaria.
  32. **Lasa Alberto.** Entrevista personal, realizada por el autor.
  33. **Oblitas Enrique.** (1969). Plantas medicinales en Bolivia. *Farmacopea Callaway*. Editorial “Los Amigos del Libro”. Cochabamba-la Paz-Bolivia.
  34. **Oliveira Adriana, Ueda Tânia, Prado Benedito, Veiga Valdir, Pinto Angelo, Celso Vataru.** (2008) Antimicrobial activity of Brazilian copaiba oils obtained from different species of the *Copaifera* genus. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, Vol. 103(3): 277-281.
  35. **Organización Mundial de la Salud.** (2005). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. Ginebra.
  36. **Pauta Elizabeth.** (2008). Establecimiento de Sistemas Agroforestales e implementación de prácticas Agroecológicas en San Miguelito, con miras a ser el centro de investigación para la Universidad Católica Boliviana San Pablo-chiquitos. Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja. San Ignacio de Velasco-Bolivia.

37. **Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica.** (2004). Programa regional Chiquitania. 16 p. Bolivia.
38. **Rodríguez Mario, Sibille María.** (1996). Manual de identificación de Especies Forestales de la Subregión andina. Proyecto Identificación y Nomenclatura de las Maderas Tropicales comerciales de la subregión andina. Lima-Perú.
39. **UICN, OMS, WWF.** (1993). Directrices sobre conservación de plantas medicinales Organización Mundial de la Salud (OMS). Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

# **CAPÍTULO IX**

## 9. ANEXOS

### ANEXO 1: LUGARES DE RECOLECCIÓN DE LAS ESPECIES VEGETALES MEDICINALES.



**ÁREA 1:** alcornoque, bibósi, tutumillo, bastón de moisés, chaaco, cuchi, pitón, ambaibo, bi, coca del monte, matico, zarpaparrilla, almendra, tureré, ala de pio, mamuri, masiare, guayabilla, azucaró, pauterra, viñatico, vira vira blanca.

**ÁREA 2:** alcornoque, picana, picana negra, cusé, pototó, manicillo, tajibo rosado, bibósi, mora, tutumillo, chaaco, cuchi, momoqui, toco, coco, ambaibo, matico, mururé, almendra, tureré, ala de pio, pica pica, totaí, curupaú, espino blanco, azucaró, chichapí, mochochó, motecillo, mochochó, angélica, tres personas.

**ÁREA 3:** alcornoque, picana, cusé, pototó, cari-cari, mora, tutumillo, chaaco, pata de buey, momoqui, roble, cedro, coco, penoco, bi, coca del monte, almendra, ala de pio, mamuri, pica pica, espino blanco, chichapí, pata de anta, pauterra, viñatico, coco.

**ÁREA 4:** pototó, bastón de moisés, chaaco, momoqui, ambaibo, bi, matico, tureré, curupaú, azucaró, mochochó, papaya, asapé, sinini, mochochó.

**ÁREA 5:** alcornoque, picana, cusé, pototó, bibósi, tutumillo, bastón de moisés, chaaco, pata de buey, cuchi, momoqui, toco, soriocó roble, cedro, pitón, coco, ambaibo, penoco, guayaba, bi, mururé, almendra, tureré, ala de pio, paquió, macororo, mamuri, masiare, totaí, curupaú, espino blanco, paraparaú, pequí, mochochó, viñatico, motecillo, asapé, sinini, angélica.

**ÁREA 6:** alcornoque, picana, bibósi, toco, pitón, penoco, paja cedrón, urucú, limón, matico, tureré, macororo, mamuri, pica pica, guayabilla, chichapí, papaya, asapé, bibósi, manga, guayaba, cayú, cusé, tutumillo.

**ÁREA 8:** mora, toco, pitón, penoco, gallito, ala de pio, paquió, macororo, totaí, chichapí

**ÁREA 9:** alcornoque, picana, bastón de moisés, chaaco, toco, coco, ambaibo, guayaba, bi, almendra, mamuri, pica pica, totaí, motecillo, angélica.

**ANEXO 2: ESQUEMA DE ENCUESTA**

<p><b>UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO CHIQUITOS</b></p> <p><b>ESTUDIO ETNOBOTÁNICO</b></p>			
<b>DATOS DEL INFORMANTE</b>			<b>Número:</b>
Fecha (mes):	Día:	Año:	
Nombre:		Edad	
Características del Informante:			
Nivel de Formación:			
Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( ) Ninguna ( ) Otro			
<b>UBICACIÓN DEL LUGAR DE ESTUDIO</b>			
Cantón	parroquia	localidad	Comunidad
<b>DATOS DE LA ESPECIE</b>			
Nombre común:	Nombre común de la zona:	Número:	
Hábito:	Densidad de la especie en la zona:		
Hierba ( ), arbusto ( ), árbol ( ), trep ( ), liana ( ), epífita( ), parásita acuática ( ).	Muy abundante ( ), Abundante ( ), abundante ( ).		
<b>Tipo de bosque:</b>	<b>Tipo de suelo:</b>		
Bosque alto ( ), Mediano ( ), bajo ( ).	Arcilloso ( ), arenoso ( ), franco arcilloso ( ), franco arenoso ( ).		
<b>FORMA DE USOS Y PREPARACION</b>			
Para qué sirve:			

<p>Parte de la planta que utiliza:</p> <p>Corteza ( ) Flor ( ) Fruto ( ) Raíz ( ) Tallo ( ) Ramas ( ) Toda la planta ( )  Semilla ( ) Hojas ( ) Otra (especificar).....</p>
<p>Como la preparan:</p> <p>Machacado ( ) Cocción ( ) Infusión ( ) Ungüento ( ) Jarabe ( ) Otro (especificar).....</p>
<p>La utiliza con otras especies:</p> <p>No ( ) Si ( ), con que planta.....</p>
<p>Frecuencia de uso:</p> <p>Cotidiano ( ) Ocasionalmente ( ) Rara vez ( )</p> <p>De acuerdo a la frecuencia de uso especificar: .....</p>
<p>Estado que utiliza la planta:</p> <p>Fresco ( ) Seco ( ) Otro (especificar).....</p>
<p>Modo de administración:</p> <p>Oral ( ) Rectal ( ) Tópico ( ) Baño ( ) Vaginal ( ) Otro.....</p> <p>Especificar uso de acuerdo a la administración.....</p>
<p>Tiempo del Tratamiento:</p>



## ANEXO 3: ENTREVISTAS

### Médico Naturista



Figura 9: recolección de corteza de Cuchi.



Figura 10: corteza de Cuchi.



Figura 11: recolección del Cari-cari



Figura 12: viaje a Cochabamba.



Figura 13: recolección de caña.



Figura 14: Médico naturista en su consultorio

## Yerbatero



Figura 15: recolección de corteza de Curuppaú.



Figura 16: recolección de Mamurí.



Figura 17: Recolección de Caré



Figura 18: preparación de jalea de Cuchi

## Partera



Figura 19: semillas de Pezoé



Figura 20: recolección de totaí



**ANEXO 4: COLECCIÓN BOTÁNICA**



**Ala de pio**  
*Stryphnodendron sp*



**Masiaré**  
*Galphimia australis*



**Bi**  
*Genipa americana*



**Bibósi**  
*Ficus gomelleira*



**Cedro**  
*Cedrela fissilis*



**Chaaco**  
*Curatella americana*



**Chichapí**  
*Celtis pubescences*



**Coca del monte**  
*Esenbeckia almawillia*



**Coco**  
*Guazuma ulmifolia*

## ANEXO 5: FAMILIAS CON SUS ESPECIES CORRESPONDIENTES

FAMILIA	ESPECIES	HÁBITO	N° USOS
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i>	árbol	6
	<i>Astronium fraxinifolium</i>	árbol	5
	<i>Astronium urundeuva</i>	árbol	12
ANNONACEAE	<i>Annona dioica</i>	árbol	2
	<i>Annona muricata</i>	arbusto	2
ARACEAE	<i>Philodendron undulatum</i>	hierba	1
ARECACEAE	<i>Acrocomia aculeata</i>	palmera	9
	<i>Allagoptera leucocalyx</i>	palma	5
	<i>Attalea speciosa</i>	palmera	6
ASTERACEAE	<i>Achyrocline satureioides</i>	hierba	3
	<i>Pluechea sagittalis</i>	hierba	5
BIGNONIACEAE	<i>Crescentia cujete</i>	árbol	5
	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	árbol	9
	<i>Tabebuia aurea</i>	árbol	8
	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	árbol	6
BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i>	arbusto	6
BOMBACACEAE	<i>Pseudobombax Marginatum</i>	árbol	1
BORAGINACEAE	<i>Cordia alliodora</i>	árbol	3
	<i>Cordia glabrata</i>	árbol	4
	<i>Cordia insignis</i>	arbusto	1
CAESALPINIACEAE	<i>Bauhinia benthaminana</i>	arbusto	1
	<i>Bauhinia cheilantha</i>	arbusto	1
	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	árbol	3
	<i>Senna occidentalis</i>	hierba	10
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i>	árbol	11
CECROPIACEAE	<i>Cecropia concolor</i>	árbol	5
CELASTRACEAE	<i>Salacia elliptica</i>	árbol	5
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	hierba	6
DILLENACEAE	<i>Curatella americana</i>	árbol	9
EUPHORBIACEAE	<i>Cnidoscolus sp</i>	arbusto	1
	<i>Jatropha curcas</i>	arbusto	11
	<i>Ricinus communis</i>	arbusto	4
	<i>Acacia albicorticata</i>	árbol	4
	<i>Albizia niopoides</i>	árbol	4
	<i>Amburana cearensis</i>	árbol	4
	<i>Anadenanthera colubrina</i>	árbol	5

FABACEAE	<i>Copaifera langsdorffii</i>	árbol	13
	<i>Dimorphandra gardneriana</i>	arbusto	9
	<i>Dipteryx alata</i>	árbol	11
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	árbol	3
	<i>Erythrina verna</i>	árbol	2
	<i>Galactia glaucescens</i>	hierba	4
	<i>Guibourtia chodatiana</i>	árbol	1
	<i>Hymenaea coubaril</i>	árbol	6
	<i>Lonchocarpus nudiflorens</i>	árbol	1
	<i>Machaerium acutifolium</i>	árbol	7
	<i>Machaerium scleroxylon</i>	árbol	5
	<i>Pterodon emarginatu</i>	árbol	15
	<i>Samanea saman</i>	árbol	3
	<i>Stryphnodendron purpureum</i>	arbusto	5
	<i>Tamarindus indica</i>	árbol	2
FLACOURTIACEAE	<i>Casearia arborea</i>	árbol	3
LAMIACEAE	<i>Cymbopogon citratus</i>	hierba	3
	<i>Hyptis crenata</i>	hierba	4
	<i>Hyptis spicigera</i>	hierba	8
LILIACEAE	<i>Herreria montevidensis</i>	bejuco	4
MALPIGHIACEAE	<i>Galphimia australis</i>	hierba	19
MALVACEAE	<i>Gossypium barbadense</i>	arbusto	7
MELIACEAE	<i>Cedrela fissilis</i>	árbol	8
MORACEAE	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	árbol	2
	<i>Ficus pertusa</i>	árbol	5
	<i>Maclura tinctoria</i>	árbol	4
MYRTACEAE	<i>Eugenia florida</i>	árbol	5
	<i>Eugenia dysenterica</i>	árbol	2
	<i>Psidium guajava</i>	árbol	8
	<i>Psidium guineense</i>	árbol	2
OLACACEAE	<i>Priogymnanthus hasslerianus</i>	árbol	7
PHYTOLACCACEAE	<i>Gallesia integrifolia</i>	árbol	2
PIPERACEAE	<i>Piper sp</i>	arbusto	8
POACEAE	<i>Gynerium sagittatum</i>	hierba	5
RHAMNACEAE	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	árbol	5
RUBIACEAE	<i>Genipa americana</i>	árbol	7
RUTACEAE	<i>Citrus limón</i>	árbol	5
	<i>Esenbeckia almawillia</i>	arbusto	8
SAPINDACEAE	<i>Magonia pubescens</i>	árbol	7
	<i>Talisia esculenta</i>	árbol	4
SOLANACEAE	<i>Nicotiana tabacum</i>	hierba	6

STERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>	árbol	4
ULMACEAE	<i>Celtis pubescences</i>	arbusto	1
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>	árbol	1
URTICACEAE	<i>Urera baccifera</i>	arbusto	4
VERBENACEAE	<i>Stachytarpetta gesneroides</i>	hierba	4
ZAMIACEAE	<i>Zamia boliviana</i>	palma	2

## ANEXO 6: ANÁLISIS DE LAS ESPECIES VEGETALES MEDICINALES

ÍTEMS DE ANÁLISIS	Nº de spp.	(%)
Árbol	55	65%
Arbusto	15	18%
Hierba	14	17%
<b>PARTES UTILIZADAS DE LA PLANTA</b>		
Hojas	43	25%
Corteza	37	22%
Fruta	25	15%
Flor	17	10%
Semilla	14	8%
Raíz	13	8%
Toda la planta	6	4%
Tronco	6	4%
Resina	5	3%
Corteza, fruta	3	2%
Hojas, flores	2	1%
<b>PREPARACIÓN</b>		
Cocimiento	61	30%
Machacada	28	14%
Infusión	21	10%
Maceración	21	10%
Emplasto	18	9%
Jugo	13	6%
Aplicación directa	9	4%
Otro	8	4%
Aceite	6	3%
Cocimiento, emplasto	4	2%
Empasto, infusión	2	1%
Infusión, jugo	2	1%
Jalea	2	1%
Ungüento	2	1%
Cocimiento, jugo	1	0,5%
Empasto, maceración	1	0,5%
Maceración, parche	1	0,5%
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
Oral	63	44%
Tópico	43	30%



Baño	18	13%
Oral, tópico	12	8%
Otro	5	3%
Baño, oral	1	0,7%
Baño, tópico	1	0,7%
Rectal	1	0,7%
<b>USO MEDICINAL</b>		
Fiebre	20	5%
Tónico	17	45
Diarrea	16	45
Diabetes	15	4%
Heridas	12	3%
Pasmo	12	35
Picadura de víbora	12	3%
Riñones	11	3%
Desparasitante	9	2%
Dolor de estómago	9	2%
Hongos	9	2%
Resfriados	9	25
Digestión	8	2%
Reumatismo	8	2%
Vómito	8	2%
Alérgia	7	2%
Purificación	7	2%
Hemorragias	6	2%
Hinchazón	6	2%
Úlcera	6	2%
Apéndice	5	1%
Hemorroides	5	1%
Nervios	5	1%
Presión alta	5	1%
Sarna	5	1%
Arrebato	4	1%
Cólico menstrual	4	1%
Dolor de cabeza	4	1%
Menstruación	4	1%
Ojos	4	1%
Pulmones	4	1%
Quebradura de huesos	4	1%
Tumores	4	1%

Dolor de muelas	3	0,8%
Estreñimiento	3	0,8%
Gastritis	3	0,8%
Granos	3	0,8%
Hechizos	3	0,8%
Parto	3	0,8%
Próstata	3	0,8%
Rasquiña	3	0,8%
Sabayones	3	0,8%
Tuberculosis	3	0,8%
Uricipela	3	0,8%
Ácido úrico	2	0,5%
Amigdalitis	2	0,5%
Bronquitis	2	0,5%
Corazón	2	0,5%
Dengue hemorrágico	2	0,5%
Epilepsias	2	0,5%
Esterilidad	2	0,5%
Golpes	2	0,5%
Hernias	2	0,5%
Hígado	2	0,5%
Infecciones vaginales	2	0,5%
Insomnio	2	0,5%
Mal aliento	2	0,5%
Ovarios	2	0,5%
Paperas	2	0,5%
Posparto	2	0,5%
Restaurador	2	0,5%
Susto	2	0,5%
Vesícula	2	0,5%
Acides intestinal	1	0,3%
Adelgazamiento	1	0,3%
Ardor de espalda	1	0,3%
Arenilla	1	0,3%
Artritis	1	0,3%
Bilis	1	0,3%
Calambres	1	0,3%
Calor intestinal	1	0,3%
cáncer	1	0,3%
Carraspera	1	0,3%

Desinfección del ombligo	1	0,3%
Desinflamante	1	0,3%
Desintoxicación	1	0,3%
Dolor del cuerpo	1	0,3%
Dolor del vaso	1	0,3%
Dolores del bajo vientre	1	0,3%
Dolores reumáticos	1	0,3%
Estirones de nervio	1	0,3%
Impotencia sexual	1	0,3%
Infecciones de piel	1	0,3%
Infecciones urinarias	1	0,3%
Inflamación de los testículos	1	0,3%
Insecticida	1	0,3%
Insolación	1	0,3%
Limpieza de los recién nacidos	1	0,3%
Mal de chagas	1	0,3%
Malaria	1	0,3%
Mayaro	1	0,3%
Mordida de perro	1	0,3%
Paños	1	0,3%
Parálisis facial	1	0,3%
Pezones llagados	1	0,3%
Picadura de hormigas	1	0,3%
picazón del cuerpo	1	0,3%
Presión baja	1	0,3%
Quistes vaginales	1	0,3%
Recién nacidos	1	0,3%
Regenerador celular	1	0,3%
Regenerador cutáneo	1	0,3%
Remasalada	1	0,3%
Ronquera	1	0,3%
Secreción vaginal	1	0,3%
Sordera	1	0,3%
Sudor frio	1	0,3%
Viruela	1	0,3%
Zebayones	1	0,3%

## ANEXO 7: GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Aceite de totaí: Aceite obtenido por el cocimiento de las semillas de una palmera llamada totaí (*Acrocomia aculeata*).
- Alergias: es una respuesta inapropiada del sistema inmune a una sustancia que no es normalmente nociva como: polvo o el polen. Asimismo, elementos como los cosméticos, aditivos a las comidas, el pelo de animales y algunos alimentos también producen reacciones alérgicas.
- Arenilla: Cálculo renal o biliar que tiene el aspecto o el tamaño de la arena menuda.
- Arrebato: Nombre referido a una enfermedad cuyo diagnóstico clínico indica bronconeumonía. Afección de las vías respiratorias ocasionadas por un enfriamiento o por una fuerte impresión.
- Aventación: Flatulencia. Dolor agudo provocado por la acumulación excesiva de gases en el estómago o intestino.
- Barbasco: Nombre común que se da a diversas plantas que machacadas al agua, tienen la propiedad de desvanecer o adormecer los peces y por lo tanto se los puede pescar fácilmente.
- Calucha: Almendra o coco comestible que está dentro de la semilla del fruto de las palmeras.
- Cáscara: Corteza de los árboles y la cubierta de los frutos.
- Carraspera: Aspereza en la garganta que pone ronca la voz.
- Cataplasma: emplasto que se aplica por vía tópica en forma de papilla, generalmente para producir efectos antiinflamatorio y anestésicos.
- Chaco: Área de terreno desmontada que se usa para la agricultura.
- Chicha: Bebida refrescante no fermentada hecha de harina de maíz tostada, cocida, patacada (masticada) y luego endulzada. También puede elaborarse con raíces de yuca molida y cocida. Esta bebida, cuando está fermentada, es la chicha fuerte que conduce al estado de ebriedad muy común en el oriente boliviano.
- Cogollo: Brote que nace de ciertos árboles y plantas.
- Ericipela: Inflamación aguda de los tegumentos caracterizada por una placa (la placa erisipelatosa) roja, prominente, limitada por un rodete y localizada con frecuencia en la cara; se acompaña de signos generales graves. Traduce una reacción del organismo al estreptococo hemolítico.

- Hinchazón: Aumento del volumen de una parte del cuerpo, generalmente debido a una enfermedad o alteración
- Granos: Pequeñas concreciones calcáreas de que se hallan infiltrados ciertos odontomas odontoplásticos no identificados, que confieren a tales tumores una dureza ósea.
- Infusión: Extracción de las partes solubles de sustancias orgánicas, mediante su inmersión en agua cercana a la ebullición.
- Insolación: acumulación de calor dentro del cuerpo causado por la exposición prolongada al sol.
- Jachi: Desecho de algo que ha sido molido o machacado.
- Machacado: Planta o parte de la misma triturada en un mortero para la obtención del zumo o jugo
- Mal de Holanda: Salen muchísimas ampollas chiquitas en la lengua, en los labios por dentro, en las encías y el paladar. Si de ataca a la garganta hasta puede morir (Balladelli & Colcha, 2000).
- Mal de aire: Es causado por algunos malos espíritus que afectan a las personas cuando andan por lugares pesados. Estos lugares pesados pueden ser: donde han muerto personas, quebradas, piedras muy grandes, curvas grandes, peñas, panteón, donde ha existido o existe entierro de plata. La misma puede darse en ciertas horas del día: las 5 de la mañana, las 12 del día, las 6 de la tarde, y las 12 de la noche (Balladelli & Colcha, 2000).
- Mayaro: zoonosis producida por un arborvirus. Es una enfermedad parecida al dengue, caracterizada por fiebre, dolores generalizados, cefalea, dolor retroocular, mareos, artralgias generalizadas y edema articular muchas veces incapacitante.
- Mitológico: Creencias y usos medicinales que se relacionan con: Mal de aire, aire de agua, espanto
- Palmito: cogollo o corazón de las palmeras.
- Pasmo: Parálisis general o de una parte del cuerpo.
- Pecho Trancado: cuando hay una gran cantidad de flema dentro de los pulmones que impide respirar.
- Pezones llagados: cuando los pezones están lastimados o tienen una herida.
- Puro: Cigarro casero que se elabora envolviendo hojas secas de tabaco.

- Sabañones: inflamaciones de la piel causadas por el frío principalmente en los dedos de las manos, dedos de los pies, la nariz o las orejas. Pueden darse en cualquier persona, aunque habitualmente en personas mayores y en bebés o aquellas personas que tienen una mala circulación sanguínea.
- Susto: Impresión brusca y repentina, producida por el miedo o por una sorpresa
- Rasquiña: prurito, picazón o irritación molesta de la piel y el área circundante. Dicho prurito puede ocasionar un deseo de rascarse el área afectada.
- Resina: sustancia sólida o de consistencia pastosa, insoluble en el agua, soluble en alcohol y en los aceites esenciales. Sustancia obtenida de las plantas generalmente del tronco.
- Resfriado: Destempe general del cuerpo, ocasionado por el frío.
- Restaurador: que da fuerza a las personas, o que les da energías.
- Ronquera: Voz ronca que se produce debido a una afección en la laringe.
- Sarna: enfermedad contagiosa de la piel causada por los conductos que construye debajo de la piel el parásito ácaro de la sarna.
- Tónico: Que da fuerza y energía al organismo.
- Tranquilizante: que tranquiliza a la persona cuando está muy nerviosa.
- Trapiche: Instrumento de madera que sirve para triturar la caña de azúcar convirtiéndola en bagazo.
- Tutuma: Vasija que se hace con la cáscara del fruto de una bignoniácea
- (*Crescentia cujete*), partiéndola en dos mitades y extrayendo la pulpa del fruto.

#### **Fuentes consultadas.**

- 1) Dr. Jesús Gutiérrez (entrevista personalizada)
- 2) Dr. Alberto Martín Lasa (entrevista personalizada)