



## **INFORME TÉCNICO**

# **“USO DE PLANTAS MEDICINALES EN SAN PABLO DE HUACARETA (CHUQUISACA, BOLIVIA)”**

**Elaborado por:** Lic. Rodrigo Quiroga Cortez  
quiroga\_ro@yahoo.com

Cochabamba, Febrero de 2011

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b> .....	<b>i</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>3</b>
2.1    Objetivo general .....	3
2.2    Objetivos específicos.....	3
<b>3. ÁREA DE ESTUDIO</b> .....	<b>3</b>
<b>4 MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	<b>4</b>
<b>5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>6</b>
5.1    Preparación y posología de remedios .....	20
5.2    Principales enfermedades tratadas con plantas medicinales.....	22
5.2.1    Desórdenes gastrointestinales y afecciones hepáticas.....	22
5.2.2    Enfermedades dermatológicas.....	23
5.2.3    Enfermedades del sistema esqueleto muscular.....	23
5.2.4    Fiebre y malaria.....	23
5.2.5    Complejo génito-urinario del hombre y/o mujer.....	24
5.2.6    Dolencias relacionadas a las vías respiratorias.....	24
5.2.7    Complejo cardiovascular y enfermedades de la sangre.....	24
5.2.8    Afecciones del sistema nervioso.....	25
5.2.9    Otros .....	25
5.3    Plantas exóticas y silvestres.....	27
5.4    Síndrome cálido fresco .....	28
5.5    Medicina tradicional y medicina moderna .....	29
<b>6 CONCLUSIONES</b> .....	<b>30</b>
<b>7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>31</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La población San Pablo de Huacareta se encuentra ubicada en una zona de transición de los valles interandinos hacia el Chaco boliviano, presentando una interesante intersección de especies vegetales andinas y chaqueñas. Así mismo, la población humana está conformada por una mezcla de habitantes de origen mestizo, quechua y guaraní, cuyo conocimiento tradicional tiene origen en los conocimientos de pueblos indígenas, chaqueño y andino, manteniéndose hasta el presente gracias al rescate y la valorización cultural de sus pobladores (PDM, 2007). En ese sentido, es interesante poder evaluar la etnobotánica médica de una población que presenta las características anteriormente expuestas, ya que en el área seleccionada no existen otras poblaciones semejantes y con acceso fácil desde el punto de vista social y geográfico debido a la dificultosa transitabilidad de los caminos en la zona estudiada.

Los últimos trabajos realizados en Bolivia sobre etnomedicina nos muestran el aporte y la revalorización cultural de la medicina tradicional de los pueblos indígenas y mestizos, algunos de estos trabajos fueron realizados principalmente en Cochabamba: Hinojosa *et al.* (2001); Ureña (2001); Arrázola *et al.* (2002); Vandebroek *et al.* (2004); Thomas (2008); Vandebroek *et al.* (2008), en Santa Cruz: Gallo (1996); Montaña (1997); Toledo (1995); Bourdy *et al.* (2004) y Tarija: Hart *et al.* (1996); Mealla (2006); Quiroga *et al.* (2009).

En Chuquisaca se reportaron usos tradicionales de especies vegetales en comunidades como Entierrillos, Iripití, Ity, Monte Grande, Ticucha y Timboy pampa principalmente (Jiménez *et al.* 2011), sin embargo, no se reportaron usos en la etnomedicina de San Pablo de Huacareta, tan solo se menciona de manera general que la práctica de la medicina tradicional en esta localidad, está orientada en primera instancia por patrones culturales arraigados y reflejados a través de las prácticas, creencias y costumbres (PDM, 2007).

Numerosos trabajos de etnofarmacología mencionan el empleo de plantas medicinales para diversas clases de enfermedades reportadas en distintas zonas estudiadas (Scarpa, 2002; Arrázola *et al.*, 2002; Scarpa, 2004; Scarpa, 2009; Quiroga *et al.*, 2009). Este fenómeno se

observó en la etnomedicina de los habitantes de Huacareta, en la cual su farmacopea está destinada al tratamiento de distintas dolencias que sufren sus habitantes. Es importante recalcar que la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud), reconoce la importancia que tienen las plantas medicinales para los sistemas sanitarios de muchos países en desarrollo (Akerle, 1988), por tanto, debe brindarse mayor atención sobre las formas tradicionales de medicina y estimular exploraciones que permitan ver la posibilidad de utilizar las plantas medicinales en la atención primaria de la salud. Algunos autores destacan el interés que existe, a nivel internacional, acerca de la sistematización de la información sobre los usos de las plantas medicinales de cada región, a partir de estudios etnobotánicos (Arenas, 1998; Varela *et al.*, 2001).

Es importante mencionar que los registros obtenidos en el presente trabajo, provienen de informantes mestizos quienes mantienen una práctica cotidiana de la medicina tradicional, obteniendo el conocimiento de las prácticas culturales a partir de sus padres y abuelos. No se establece una procedencia única de una etnia chaqueña, ya que debido a la mezcla cultural existente en la zona resulta difícil hacer esta apreciación. El conocimiento tradicional y usos locales de las plantas medicinales en Huacareta corresponde a un mestizaje hispano, quechua y guaraní, dada su ubicación geográfica de transición entre los valles interandinos y el Chaco. En ese sentido, se pretende presentar un esbozo preliminar y sintético de su etnomedicina a fin de facilitar la comprensión del papel asignado al uso de las plantas medicinales.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

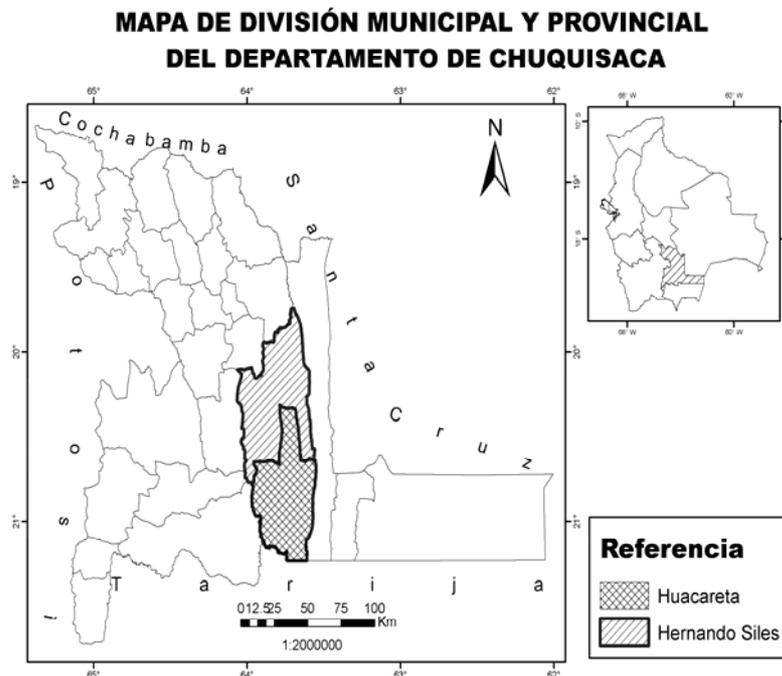
-Evaluar la etnobotánica médica de plantas medicinales en San Pablo de Huacareta.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Evaluar los usos locales de las especies vegetales medicinales.
- Categorizar los usos de plantas medicinales por clase de enfermedades.
- Caracterizar las plantas medicinales bajo el síndrome cálido-fresco
- Estudio de literatura científica para identificar el potencial etnofarmacológico de las plantas recolectadas.

## **3. ÁREA DE ESTUDIO**

San Pablo de Huacareta (20° 21' 49.1" S y 63° 59' 59.3" O) es una población compuesta por alrededor de 2900 habitantes de mezcla criolla (hispano, quechua-guaraní), confluyen habitantes de los valles Chuquisaqueños y del Chaco boliviano (Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija). Huacareta se encuentra ubicada al sur de la Provincia Hernando Siles, Departamento de Chuquisaca en los 1090 m.s.n.m., a 394 Km de la ciudad de Sucre y a 84 Km de al sur de Monteagudo. Se encuentra en la faja Subandina, caracterizada por ser un territorio con numerosos plegamientos que se extiende en dirección norte sur (PDM, 2007), el área corresponde al bosque serrano chaqueño seco sobre el pie de monte y los valles que suben hasta 1500 m.s.n.m. en las primeras serranías andinas. (Killen *et al.*, 1993). Existe dos vías de acceso con transporte diario, desde Monteagudo al norte, y desde Entreoíos al sur; ambas son ciudades intermedias para integrarse con urbes más grandes como son Santa Cruz, Tarija y Yacuiba (Fig. 1).



**Figura 1:** Área de estudio

Presenta un clima xérico a subhúmedo con precipitaciones de 900 a 1100 mm/año; una temperatura máxima promedio de 25°C y una mínima promedio de 12.2 °C, registrándose como temperaturas extremas en los últimos años una mínima de -2 °C y una máxima de 35 °C. El área estudiada se caracteriza principalmente por la actividad antropogénica, uso de suelos destinados a la agricultura y la ganadería, se encuentran especies como *Prosopis alba*, *Acacia aroma*, *Celtis tala*, *Acacia etilis*, entre otros, formando parte de un bosque más complejo, con dos o tres estratos, liana y epífitas; los árboles emergentes llegan hasta 25 m de alto (Killen *et al.*, 1993; Navarro & Maldonado, 2002; PDM, 2007).

#### **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

Los datos etnobotánicos fueron obtenidos entre mayo y noviembre del 2010, desarrollándose en haciendas y senderos cercanos a la localidad San Pablo de Huacareta, durante la colecta se encontraron especies vegetales con órganos reproductivos presentes, lo cual ayudó a la identificación taxonómica. Las zonas relevadas fueron elegidas en función a la acce-

sibilidad y predisposición de los habitantes a compartir sus conocimientos referentes al uso de plantas medicinales.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas y charlas informales con preguntas abiertas a 10 informantes locales (4 varones y 6 mujeres), las edades de los entrevistados oscilaron entre los 55 y 70 años. Se registraron datos sobre los usos de las plantas empleadas contra enfermedades del sistema digestivo como ser la forma de uso, parte utilizada y aplicaciones mezcladas con otras especies (Hinojosa et al., 2001).

Se categorizaron las enfermedades reportadas en la presente investigación en base a trabajos realizados anteriormente por Frei et al. (1998) y Arrázola et al. (2002), la categorización es la siguiente:

CATEGORÍA 1. Enfermedades dermatológicas.

CATEGORÍA 2. Desórdenes gastrointestinales y afecciones hepáticas.

CATEGORÍA 3. Complejo génito urinario del hombre y/o mujer.

CATEGORÍA 4. Dolencias relacionadas a las vías respiratorias.

CATEGORÍA 5. Fiebre, incluso la malaria.

CATEGORÍA 6. Complejo cardiovascular, enfermedades de la sangre.

CATEGORÍA 7. Diabetes.

CATEGORÍA 8. Enfermedades del sistema esqueleto-muscular.

CATEGORÍA 9. Enfermedades asociadas a rituales.

CATEGORÍA 10. Afecciones del sistema nervioso central.

CATEGORÍA 11. Enfermedades virales.

CATEGORÍA 12. Desnutrición, anemia.

CATEGORÍA 13. Dolor de cabeza.

CATEGORÍA 14. Otros: Incluye afecciones como dolor de muelas, fortificación del pelo, dolor de oído, inflamación de oídos, incremento de leche.

Se buscó reportes de casos tratados en el Hospital San Pablo de Huacareta, comprendidos en el periodo 2008-2010 (1669 casos) para poder relacionar el tratamiento de enfermedades

recurrentes en la zona entre la medicina tradicional y la medicina occidental. En entrevistas informales con distintas personas (75 en total) se consultó sobre la preferencia entre la asistencia al Hospital o el uso de plantas medicinales. Se clasificó las plantas medicinales según el síndrome cálido-fresco de acuerdo al conocimiento tradicional de los informantes (Scarpa 2002, Scarpa 2004b)

Los especímenes vegetales se colectaron en campo junto a los informantes seleccionados, las entrevistas fueron registradas en cuadernos y planillas de campo. Las plantas se identificaron y los especímenes se depositaron en el Herbario Nacional Forestal “Martín Cárdenas” (BOLV) bajo la sigla RQ. Los datos obtenidos en campo se trabajaron en planillas electrónicas que responde al programa Microsoft Excel 2003.

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron un total de 258 aplicaciones medicinales vinculadas a un total de 91 especies vegetales nativas y exóticas pertenecientes a 40 familias botánicas y un espécimen indeterminado. Estos usos corresponden a un total de 13 categorías de enfermedades (multipropósito), es decir, una planta puede ser empleada para tratar distintas enfermedades, por ejemplo, *Opuntia ficus-indica* se utiliza para la insolación, quemaduras por el sol, fiebre amarilla, problemas renales y gastritis; *Acacia aroma* se utiliza para tratar las heridas, dolor muscular, cáncer, problemas hepáticos y gastritis. De igual manera ocurre con el resto de las plantas reportadas

A continuación, se presentan las especies vegetales agrupadas por familia botánica y en orden alfabético. Para cada planta se asigna su nombre científico, nombre vulgar y se explica la aplicación medicinal, parte usada y en forma resumida su modo de preparación y administración. Además se mencionan propiedades farmacológicas reportadas en la literatura.

### **Adiantaceae**

-*Adiantum* sp RQ 164 N.V. Culantrillo. La cocción de las hojas se emplea en lavados para evitar la caída del cabello. La infusión del tallito sirve como desinflamante posparto. Es planta fresca.

### **Anacardiaceae**

-*Astronium urundeuva* RQ 157 N.V. Sotillo. Idem a *Myroxylum peruiferum* (Quina). La cocción de las hojas ingerida ayuda a fortalecer los dientes y evitar las caries, también se emplea como anestésico. La cáscara hervida empapada en su decocción y mezclada con papel se coloca sobre la fractura como si fuera yeso. Es planta cálida.

-*Schinus molle* RQ 169 N.V. Molle. La cocción de las hojas o las ramas se emplean como baños para aliviar los dolores del cuerpo y tratar los resfríos, se puede agregar *Salix humboldtianum*, *Schinus longifollius*, y *Bacharis dracunculifolia* al preparado. Las hojas también se utilizan para tratar el reumatismo. La infusión de flores se ingiere para el mal de chagas. Es planta cálida.

**Reporte en la literatura:** La planta cura el reumatismo y las infecciones respiratorias (Bernhard *et al.*, 1983; Mafei y Chialva, 1990). Extractos de la hoja tienen una actividad analgésica (alivia el dolor) (Barrachina *et al.*, 1997). Extractos de la hoja tienen un efecto contra espasmos (Bello *et al.*, 1998).

-*Schinus longifollius* RQ 142 N.V. Chirimolle. Las hojas se refregan en agua caliente para bañar al paciente y aliviar el sarampión, viruela y heridas. Así mismo la cocción de las hojas junto a *Salix humboldtianum*, *Schinus molle* y *Bacharis dracunculifolia* se emplea en baños para aliviar los dolores del cuerpo y tratar los resfríos. Es planta cálida.

### **Apiaceae**

-*Apium* sp. RQ196 N.V. Perejil. La infusión de las hojas se bebe para problemas estomacales. La infusión de tres hojas se bebe para tratar el resfrío. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Usada para dolor de estómago. La literatura reporta para *Apium graveolens* su actividad antiinflamatoria, analgésica, anticonceptiva, hepatoprotector y como agente vasodilatador que presenta apigenin (Singh & Handa, 1995).

-*Foeniculum vulgare* RQ 144 N.V. Enojo. La infusión de las ramas y hojas se ingiere como digestivo. Es planta cálida.

-*Hydrocotyle* sp. RQ 154 N.V. Berro. El consumo directo de las hojas alivia afecciones a los riñones, hígado, pulmones, manchas de la cara y la gastritis. Es planta fresca.

-*Petroselinum crispum* RQ 131 N.V. Perejil. La cocción de las hojas y las ramas se ingiere para la deshidratación. Es planta fresca.

-*Pimpinella anisum* RQ205 N.V. Anís. La infusión de las semillas se bebe para tratar el dolor e inflamación estomacal. Es planta cálida.

### **Asteraceae**

-*Ambrosia tenuifolia* RQ 171 N.V. Artemisa. La cocción de toda la planta se emplea en baños para tratar dolores del cuerpo, es un aditivo al tratamiento realizado con *Schinus molle* y *Bacharis dracunculifolia*, ayuda a abrir los poros tapados. La cocción de toda la planta se ingiere para tratar el paludismo. Es planta cálida.

-*Bidens pseudocosmos* RQ 150 N.V. Saiquilla. La cocción de la flor o el fruto se ingiere para tratar los problemas hepáticos. Es planta fresca.

-*Bacharis dracunculifolia* RQ 168 N.V. Tola. La cocción de las hojas o las ramas se emplean como baños para aliviar los dolores del cuerpo, se puede agregar *Salix humboltianum*, *Schinus longifollius* y *Schinus molle* al preparado.

**Reporte en la literatura:** La planta tiene características antisépticas y contra hongos. Tiene características antibacterianas (Bankova *et al.*, 1999). La planta no sirve para curar la malaria (*Plasmodium beghei*) (Brandao *et al.*, 1985).

-*Bacharis articulata* RQ 177 N.V. Carqueja. La cocción del tallo y las hojas se ingiere para tratar el malestar estomacal, problemas hepáticos y de vesícula. Es planta fresca.

-*Eupatorium* sp. RQ 134. N.V. La infusión de las flores se ingiere para tratar la tos común. Es planta fresca.

-*Latuca sativa* RQ201 N.V. Lechuga. La infusión de una hoja se ingiere antes de dormir, tiene un efecto sedativo y relajante. Es planta fresca.

-*Matricaria chamomilla* RQ 173 N.V. Manzanilla. La infusión de las flores o las ramas se ingiere para tratar el dolor estomacal, ayuda a prevenir la gripe y el resfrío.

-*Pluchea sagitalis* RQ 167 N.V. Cuatro cantos. La infusión o cocción de las hojas o ramas se ingiere para aliviar problemas hepáticos, resfrío y también se emplea como antibiótico. Es planta cálida.

- *Senecio aff. rudbeckiaefolius* RQ183 N.V. Maicha. Las ramas sirven para aliviar alergias de la piel, se reza un credo al mismo tiempo. Es planta fresca.

-*Xanthium spinosum* RQ 137 N.V. Amor seco. La infusión de sus hojas tiernas y las ramas sirve para aliviar el calor, la ingestión del mate induce a que el paciente deje de tomar bebidas alcohólicas. La cocción de toda la planta se ingiere para aliviar la fiebre y el dolor estomacal, también induce la fertilidad en la mujer. Las hojas se aplican directamente para aliviar las aftas. La infusión de sus ramas junto a las de Sirao (*Acacia aroma*) y las espigas de sacharosa (*Pereskia sacharosa*) se bebe para aliviar las punzadas (dolores musculares). Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** El extracto acuoso de la planta está activo con el SIDA (Abdel-Malek, 1996).

### **Bignoniaceae**

-*Tabebuia lapacho* RQ212 N.V. Lapacho amarillo. La cocción de la cáscara o del tallo se bebe para dolores e inflamaciones renales. Es planta fresca.

-*Tabebuia impetiginosa* RQ213 N.V. Lapacho rosado. La cocción de la cáscara junto a las hojas de Llantén (*Plantago major*) se bebe para tratar malestares hepáticos. Es planta cálida.

-*Tecoma stans* RQ 121 N.V. Guaranguay. La infusión en agua fría de las hojas tiernas sirve para tratar problemas del hígado, riñones y vesícula, además del dolor estomacal. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Es utilizada para la conjuntivitis y cefaleas. En su química reporta Tecomina, citosterol, alcanos, rutina, quercitina y luteolina (Jhonston, 1979).

### **Brasicaceae**

- *Coronopus didymus* RQ140 N.V. Chanca piedra. La infusión de las hojas y las ramas se ingiere para aliviar los tumores, manchas de la cara, problemas del hígado y los riñones. Con el preparado se pueden lavar las heridas y sanar las pústulas (puchichis).

### **Cactaceae**

-*Cereus validus* RQ 138 N.V. Ulala. El mucílago se pasa por infusión en agua fría para la insolación. Es planta fresca.

-*Opuntia Ficus-indica* RQ 139 N.V. Tuna. El mucílago se aplica como cataplasma para las quemaduras del sol y para la insolación. El mucílago picado en tres partes se pasa por infu-

sión en agua fría para tratar la gastritis. El mismo prepara un tanto más espeso se emplea en baños para tratar la fiebre amarilla. La penka calentada al fuego se agrega alcohol y sal para tratar los dolores renales. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** El extracto alcohólico de la planta tiene propiedades contra inflamaciones y es activo contra edemas y protege los intestinos (Park *et al.*, 1998b).

-*Pereskia sacharosa* N.V. Sacharosa. La infusión de las espinas junto a ramas de Sirao (*Acacia aroma*), y de Amor seco (*Xanthium spinosum*) se bebe para aliviar las punzadas (dolores musculares). Las hojas se hacen pasar por infusión, las mismas sirven para tratar las hinchazones, así mismo se las aplica directamente para la urifa (deshidratación del niño). Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Se ha mostrado la actividad contra una línea de células cancerosas de senos humanos de otra planta del género, *Pereskia bleo*. Se han reportado los efectos cardiovasculares de *Pereskia grandifolia* (Tan *et al.*, 2005).

#### **Caprifoliaceae**

-*Sambucus peruviana* RQ189 N.V. Sauco. La infusión del cogollo se da a beber para aliviar las inflamaciones intestinales y estomacales. La inflamación de garganta se cura realizando gárgaras con el preparado. Las hojas remojadas en agua caliente o soasadas al fuego sirven para tratar las heridas y tumores. Es planta fresca.

#### **Caricaceae**

-*Carica papaya* RQ191 N.V. Papaya. Las semillas se licuan en leche y se da a los niños para desparasitarlos. Las semillas molidas se consumen directamente para los cálculos en la vesícula, actúa como purgante. Un puñado de semillas molidas se coloca sobre el estómago cuando el mismo se encuentra inflamado Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** A pesar de la actividad vermífuga de la planta, se ha mostrado que la cantidad necesaria del componente responsable para obtener tal efecto pueda simultáneamente causar deterioro de las funciones intestinales. Se ha mostrado la actividad anti-diarreica de las semillas de la planta mediante un efecto triple: antiespasmódico, antibacteriano y antiaméptico (Tona *et al.*, 1998). Se ha mostrado que una cataplasma de la pulpa de la fruta molida tiene propiedades beneficiosas para curar las quemaduras, ya que es efectivo en eliminar tejido necrótico y prevenir infección (Starley *et al.*, 1999).

#### **Chenopodiaceae**

-*Chenopodium ambrosoides* RQ 126 N.V. Paico. La infusión de las hojas tiernas alivia el dolor de estómago ocasionada por el resfrío, la hinchazón estomacal, acidez y diarrea. Es planta cálida.

**Reporte en la literatura:** Baja la presión de la sangre y retrasa el ritmo cardíaco (Gohar y Elmazar, 1997). La planta provoca aborto, mata a las amebas, alivia el dolor, expulsa gusanos, es antiséptica (activa contra infecciones), promueve la excreción de la orina, baja la fiebre, es fungicida, promueve la producción de leche en mujeres, calma nervios, mata parásitos, cura el dolor de estómago.

### **Equisetaceae**

-*Equisetum giganteum* RQ 125 N.V. Cola de caballo. La cocción de la rama o el tallo se ingiere para tratar la diarrea, el calor estomacal, los problemas del hígado y los riñones. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** La planta tiene un efecto diurético fuerte. Favorece el crecimiento de los nervios en el cuerpo. Favorece la contracción de los músculos. (Matsunaga *et al.*, 1997)

### **Euphorbiaceae**

-*Chamaesyce serpens* RQ 178 N.V. Chancapiedra. La infusión de toda la planta se ingiere para tratar problemas renales, es un desinflamante de los mismos. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Contra el reumatismo, machacando los tallos y hojas, luego se prepara fricción haciendo macerar en alcohol. En la química presenta Terpenos y taninos (Gallo, 1996).

-*Jatropha curcas* RQ 130 N.V. Pinón. La resina se aplica directamente para tratar las heridas a causa de cortaduras. Es planta cálida.

**Reporte en la literatura:** Se ha mostrado que el látex (resina) de la planta tiene actividad pro coagulante y anticoagulante dependiendo del grado de dilución. El látex puro reducía el tiempo de coagulación de la sangre humana, mientras que preparaciones diluidas prolongaban el tiempo de coagulación. Con preparaciones muy diluidas no había coagulación alguna (Osoniyi y Onajobi, 2003). Por lo tanto, es aconsejable aplicar la resina pura para curar heridas.

-*Manihot esculenta* RQ184 N.V. Yuca. El almidón extraído se usa como aditivo para curar la diarrea. Es planta fresca.

-*Ricinus communis* RQ 149 N.V. Tártago. Las carachas y las pústulas (puchichi) de la cabeza son tratadas con la aplicación directa de la hoja sobre la zona afectada. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** El aceite de la semilla mata las pulgas (Mayura, 1996). La planta tiene propiedades antisépticas por su actividad contra varias bacterias y hongos (Bever, 1986). El extracto de la planta es un agente activo contra el herpes y el virus vesicular estomatitis (Ali *et al.*, 1996).

### **Fabaceae**

- *Acacia aroma* RQ 117 N.V. Sirao. La aplicación directa de las hojas secas sirve para aliviar las heridas. La cocción de ramas o cáscara se ingiere para tratar el cáncer y malestar hepático, la preparación se emplea para lavar y cicatrizar heridas. La cocción de la cáscara se ingiere para cicatrizar las úlceras gástricas, luego de ingerir la infusión del mucílago de Tuna (*Opuntia Ficus-indica*). Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Conocida como tusca, se la recomienda como febrífugo y para el reumatismo, para lavados a las heridas, para las mordeduras de serpientes (Gallo, 1996). En los análisis fotoquímicos reportados existen: ácido palmítico, metil salicato, analina, antraquinona, cresol, eugenol, nicotina (Duke, 1983).

-*Anadenanthera colubrina* RQ 159 N.V. Vilca. La cocción de la corteza se emplea en baños para el reumatismo y como desinflamante. La cocción de la resina extraída de la corteza se ingiere para tratar la diarrea. Es planta cordial.

-*Mimosa debilis* RQ 133 N.V. Celosita. La cocción de las ramas y las hojas sirve para tratar la deshidratación. La cocción de la raíz se ingiere para la inflamación del páncreas. Es planta cálida.

-*Myroxylum peruiferum* RQ 156 N.V. Quina. La cocción de la corteza junto a las de sotillo y *Acacia aff vellutina* se emplean para baños y aliviar el dolor de huesos. Es planta cálida.

-*Prosopis alba* RQ 136 N.V. Algarrobo. La cocción de sus hojas se aplica en los ojos para eliminar las carnosidades. La infusión del cogollo se ingiere para tratar el asma. La corteza machucada junto a la sal se aplica directamente contra las luxaciones. Es planta cálida.

**Reporte en la literatura:** El fruto comestible, se usa como diurético, frutos verdes son astringentes, la infusión para lavar ojos inflamados, como expectorante, el humo para combatir el asma, la chicha para cálculos del hígado, riñones y vejiga (Oblitas, 1969). Para des-

nutrición, consumiendo directamente las hojas y en forma de cataplasma para el dolor de cabeza. En la química, presenta Alcaloides, Terpenos (Gallo, 1996).

-*Tipuana tipu* RQ211 N.V. Tipa. La infusión de la cáscara se ingiere para tratar la gastritis. Las cáscaras de Tipa y de Sirao (*Acacia aroma*) junto a la raíz de Candelillo (*Smilax* sp.) se hace hervir para lavar las heridas. Es planta cálida.

### **Iridaceae**

-*Sisyrinchium chilense* RQ187 N.V. Linasa. La infusión de los frutos se emplea para el resfrío y para el calor interno. Es planta fresca.

### **Lamiaceae**

-*Melisa officinalis* RQ 145 N.V. Toronjil. La infusión de las ramas alivia el dolor de cabeza, es digestivo y alivia las afecciones del corazón. Es planta fresca.

-*Mentha piperita* RQ195 N.V. Hierba buena. La infusión de las hojas se bebe para eliminar gases estomacales y el dolor estomacal, también es un buen digestivo. Es planta fresca.

-*Ocimum basilicum* RQ197 N.V. Albahaca. La infusión de las hojas se ingiere como digestivo. Es planta cálida.

-*Origanum vulgare* RQ209 N.V. Orégano. La infusión de una rama se bebe para el dolor estomacal y el dolor menstrual. La infusión de las hojas se da a beber para el cólico cerrado y para inducir el vómito cuando es necesario. Es planta cálida.

-*Polegium* sp. RQ204. N.V. Poleo. La infusión de una rama se bebe para aliviar el dolor estomacal. Es planta cordial

### **Lauraceae**

-*Cinnamomum zeylanicum* RQ186 N.V. Canela. La infusión de la corteza se emplea para aliviar el resfrío. Es planta cálida

### **Liliaceae**

-*Aloe vera* RQ190 N.V. Sábila. El mucílago extraído se utiliza para tratar las heridas, manchas y granos de la cara. Los pedazos de mucílago se licuan en agua para tratar la gastritis. Es necesario macerar toda la noche para sacar el exceso de yodo. Para calmar la fiebre se licua el mucílago en agua fría y se da a beber al enfermo. La hoja calentada se aplica directamente para el dolor muscular. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Presenta glucósidos (Yuan *et al.*, 1991) y su actividad biológica ha sido reportada como antiinflamatorio, antibiótico, incremento de fibroblastos, otorrinolaringología (Davis *et al.*, 1991; Yuan *et al.*, 1991).

### **Lythraceae**

-*Heimia salicifolia* RQ185 N.V. Paraguay. La infusión de las hojas se emplea para lavar la cabeza. Es planta fresca.

### **Malvaceae**

-*Gossypium hirsutum* RQ 141 N.V. Algodón. El fruto verde sozado a fuego lento produce un liquido que se aplica para curar el dolor de oído. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** El aceite de la semilla contiene una sustancia llamado gossypol que tiene una actividad esterilizante en el hombre (Grenard *et al.*, 1987). El gossypol tiene actividad in Vitro contra *Tricomonas vaginalis* (causante de vaginitis) (González-Graza y Said-Fernández, 1997). Además se ha mostrado la actividad de gossypol contra *Tripanosoma cruzi* (causante de Chagas) (Montamat *et al.*, 1982), *Plasmodium falciparum* (causante de malaria), *Entamoeba histolytica* (González-Garza *et al.*, 1989), *Triconomas vaginalis* (causante de vaginitis) (González-Garza y Said-Fernández, 1997).

-*Malva parviflora* RQ198 N.V. Malva. La infusión de las hojas se bebe para inflamaciones renales, malestar estomacal y problemas hepáticos, es diurético. Las hojas tiernas se pasan por infusión en agua y se bebe como refresco para la gastritis. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Extractos (de metanol y agua) de la raíz y de las hojas muestran una alta actividad contra inflamaciones. Los extractos de la raíz también tienen un efecto antibacteriano muy alto (Shale *et al.*, 1999).

-*Sida* sp RQ 163 N.V. Huacachi. La cocción de la raíz se ingiere para aliviar la hinchazón de la barriga. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Otra especie (*Sida rhombifolia*) del género *Sida*, es empleada como antidiarreico. En extracto acuoso tiene actividad inhibitoria frente a *Bacillus subtilis* (Villareal, 1995).

### **Myrthaceae**

-*Blepharocalix salicifolius* RQ208 N.V. Arrayán. La cocción de ramas y cáscara se emplea en baños para tratar el dolor de huesos. El mismo preparado se utiliza para bañar a la mujer recién parida. Es planta cordial.

-*Eucalyptus globulus* RQ192 N.V. Eucalipto. El vapor producido por la cocción de las hojas se emplea para tratar el asma y la sinusitis. Es planta cálida.

-*Myrcianthes callicoma* RQ146 N.V. Sahuinto. La infusión de las hojas se ingiere como digestivo. La cocción de la cáscara se ingiere para curar la disentería. Es planta fresca.

-*Psidium guajaba* RQ202 N.V. Guayaba. La cocción las hojas tiernas se ingiere para tratar la diarrea. Es planta fresca.

-*Psidium guinense* RQ 123 N.V. Guayabilla. La cocción de la raíz o las hojas tiernas mezcladas con carbón de *Celtis pallida* y almidón se ingiere para tratar la diarrea. Es planta fresca.

### **Nyctaginaceae**

-*Pisonia ambigua* RQ 165 N.V. Coso coso. La cocción de un racimo de flores se ingiere para tratar los bichos intestinales de los niños. Es planta fresca.

### **Papaveraceae**

-*Argemone mexicana* RQ 148 N.V. Cardosanto. La infusión de la flor se ingiere para tratar la tos común. La infusión de tres flores se ingiere como desinflamante estomacal. Es planta cordial.

**Reporte en la literatura:** Es usada como somnífero y en pocas dosis como sudorífico, cicatrizante sobre llagas, para la tos, narcótico y purgante (Girault, 1987). Es empleada para diarreas y disenterías, las flores son utilizadas para afecciones pectorales, como calmantes, narcóticas, estupefacientes (Peña, 1976). En aspecto fotoquímico, presenta riqueza en alcaloides del tipo isoquinoleina, particularmente en protopina y en berberina en la planta entera (Tramil 3)

### **Passifloraceae**

-*Passiflora cincinnata* RQ 175 N.V. Murucuya. La cocción de toda la planta se emplea en baños para tratar alergias y escozor de la piel en los niños.

### **Phytolacaceae**

-*Petiveria alliacea* RQ 152 N.V. Ánimo. La cocción de la raíz y las hojas se ingiere para tratar el resfrío y la fiebre. El mismo preparado se utiliza en baños para tratar dolores óseomusculares y reumatismo. La aplicación directa de las hojas tiene el mismo fin. Es planta cálida.

**Reporte en la literatura:** Los estudios han demostrado que es una planta con propiedades abortivas, anticonvulsivas y analgésicas (Estrella, 1995). No se ha podido demostrar un mejoramiento significativo en pacientes con osteoartritis que tomaban infusiones de la planta en comparación con pacientes que tomaban un mate placebo (Ferraz *et al.*, 1991).

### **Piperaceae**

-*Piper acutifolium* RQ 153 N.V. Matico. La cocción de las hojas y aplicadas como cataplasma sirve para desinfectar heridas, aliviar dolores de hueso y reumatismo. La infusión de las hojas se ingiere para tratar la tos. Es planta cálida.

### **Plantaginaceae**

-*Plantago major* RQ 120 N.V. Llantén. La cocción de la raíz se ingiere para aliviar el calor o la insolación, así mismo, la cocción de las hojas se ingiere para tratar problemas del hígado y la vesícula. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Las sustancias presentes en *Plantago lanceolata* tienen un efecto positivo en edemas. Extractos de la planta sirven para tratar enfermedades inflamatorias y previenen irritación de las membranas. No tiene un efecto beneficioso para el hígado (Aktay *et al.*, 2000)

### **Poaceae**

-*Triticum aestivum* RQ188 N.V. Trigo. La cocción de las semillas se da a tomar como refresco para hacer brotar la viruela y el sarampión. Es planta fresca.

-*Zea mays* RQ199 N.V. Maíz. La infusión del cabello de maíz se bebe para tratar los resfríos. Se adiciona hojas de malva (*Malva parviflora*) y se bebe como diurético. Es planta fresca.

### **Polygonaceae**

-*Cocoloba tiliaceae* RQ 174 N.V. Banduro. Las hojas se hacen hervir y las mismas se aplican directamente para tratar las heridas. Es planta fresca.

### **Rhamnaceae**

-*Condalia weberbaueri* RQ 172 N.V. Yana yana. La cocción de las hojas y las ramas se ingiere como refresco para aliviar la insolación y la calentura, se puede agregar *Citrus* sp y *Cereus validus*.

### **Rosaceae**

-*Prunus persica* RQ179 N.V. Durazno. Las hojas machucadas se aplican directamente para tratar el dolor de cabeza y el calor excesivo. Es planta fresca.

-*Rubus boliviensis* RQ 151 N.V. Zarzamora. La cocción de las hojas mezcladas con hojas de *Acacia aroma* y *Shinus longifollius* sirven para realizar baños en el tratamiento del reumatismo y la hinchazón por golpes. La infusión de la raíz se ingiere para tratar la diarrea. Es planta fresca.

### **Rutaceae**

- *Citrus aurantifolia* RQ 162 N.V. Limoncillo. El consumo directo del fruto es un paliativo contra el calor y la insolación. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Varias especies del género *Citrus* tienen contenidos elevados en limonene, ácido ascórbico y betacaroteno, todos observados de prevenir cáncer. Se ha mostrado la fuerte actividad antibacteriana in Vitro de la planta *Citrus aurantifolia* contra la *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas fluorescens*, *Proteus vulgaris*, *Alcaligenes faecalis*, *Serratia marcescens*, *Enterobacter aerogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Arthrobacter globiformis*, *Bacillus rodochrus* y *Mycobacterium smegmatis* (Meléndez y Carri-les, 2006).

-*Citrus aurantium* RQ207 N.V. Naranja agria. La cocción de las hojas se emplea para lavar la cabeza. La infusión de tres hojas se bebe como relajante para personas nerviosas. Es planta fresca.

-*Citrus limon* RQ203 N.V. Limón. El jugo de diez frutos mezclado con medio litro de aceite de olivo se ingiere para expulsar las piedras de la vesícula. Se agrega jugo de limón, bicarbonato y aceite a la infusión de yerba santa para tratar el cólico cerrado. Es planta fresca.

-*Citrus deliciosa* RQ193 N.V. Mandarina criolla. La infusión de las hojas es relajante para las personas nerviosas. Es planta fresca.

-*Citrus maxima* RQ194 N.V. Pomelo. La infusión de las hojas se ingiere para tratar la gastritis, el ardor estomacal y la acidez. El zumo del fruto es bueno para el dolor estomacal. Es planta cálida.

-*Citrus sinensis* RQ 185 N.V. Naranja. La infusión de las hojas se ingiere como desinflante estomacal, previene los resfríos. Las flores se pasan infusión para el malestar del corazón. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** La planta tiene actividad antioxidante debido a la presencia de flavonoides y otros componentes fenólicos. Las hojas y flores contienen un aceite esencial que es beneficioso para el estómago y tiene actividades antiespasmódicas cuando se las toma en una infusión (Grenard *et al.*, 1987). El jugo de la planta tiene potencial de utilidad en el manejo de hiperplasia prostática benigna (multiplicación anormal y maligno de tejido relacionado a la próstata) (Vitali *et al.*, 2006).

-*Ruta graveolens* RQ 127 N.V. Ruda. La infusión de las hojas se aplica en caso de otalgias. Las hojas y las ramas se aplican como cataplasma en caso de dolor de cuello o mareos. Es planta cálida.

### **Salicaceae**

-*Salix humboltianum* RQ 170 N.V. Sauce. La cocción de las ramas y hojas se emplean como aditivo en baños para tratar dolores del cuerpo y resfríos junto a *Schinus molle*, *Schinus longifolius* y *Bacharis dracunculifolia*. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Los derivados salicilatos bien conocidos en este género son responsables por la actividad contra la fiebre y el reumatismo (Muñoz *et al.*, 2000b). Se han mostrado los efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos de extractos de plantas del género *Salix* en varios modelos de animales (Fiebich y Chrubasik, 2004).

### **Smilacaceae**

-*Smilax* sp. RQ 134. N.V. Candelillo. La cocción de la raíz se ingiere para tratar infecciones en la vejiga y los riñones, también se trata la inflamación estomacal. El mismo preparado se emplea para lavar las heridas. Es planta fresca.

### **Solanaceae**

-*Brugmansia* sp RQ 129 N.V. Floripondio. La cocción de las hojas y aplicadas como cataplasma se emplea para aliviar dolores y heridas. La decocción de las hojas se ingiere como abortivo. Es planta cálida.

-*Cestrum parqui* RQ128. N.V. Yerba santa. La cocción de la raíz y las hojas sirve para curar la infección estomacal y la disentería. La cáscara de la rama se pasa por infusión y se bebe para aliviar el cólico cerrado, se agrega jugo de limón, bicarbonato y aceite. Es planta cálida.

**Reporte en la literatura:** Causa hemorragia en el intestino y es tóxica para el hígado (McLennan y Kelly, 1984). Tiene propiedades contra inflamaciones (Backhouse *et al.*, 1996). Tiene propiedades contra la diabetes (Hossen *et al.*, 2001)

-*Nicotiana glauca* RQ181 N.V. Carallanta. Las hojas sirven para tratar hemorroides, las hinchazones musculares y tiene uso veterinario aplicando directamente sobre las heridas ocasionadas por la montura en los caballos. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** Usada para hernias, asma, úlceras, parásitos (en animales) (Girault, 1984). La planta es venenosa para las cabras y ovejas cuando se la comen en grandes cantidades (Holstege *et al.*, 1996; Keeler y Crowe, 1984).

-*Solanum tuberosum* RQ206 N.V. Papa. Se muele una papa entera y se hace pasar por infusión en agua fría, se bebe para tratar la gastritis. Es planta fresca.

#### **Tiliaceae**

-*Triumfetta semitriloba* RQ 132 N.V. Cabeza de negro. La cocción de la raíz se ingiere para aliviar el calor o la insolación, también se emplea como depurativo. Es planta fresca.

#### **Ulmaceae**

-*Celtis pallida* RQ 124 N.V. Tala tala. La infusión de las hojas y la ceniza del tallo agregado con almidón de yuca y unos palitos de canela sirven para tratar la diarrea. Es planta fresca.

-*Celtis tala* RQ180 N.V. Tala tala. La infusión de las hojas y la ceniza del tallo agregado con almidón de yuca y unos palitos de canela sirven para tratar la diarrea. Es planta fresca.

#### **Urticaceae**

-*Urera baccifera* RQ 122 N.V. Itapallo. La aplicación directa de la hoja sirve para tratar el escozor de la piel y la parálisis. La raíz machucada alivia los problemas del hígado. Es planta fresca.

#### **Verbenaceae**

-*Aloysia triphylla* RQ 143 N.V. Cedrón. La infusión de las hojas sirve para curar las afecciones del corazón, los nervios y el resfrío. Es planta cálida.

**Reporte en la literatura:** El cedrón (*Aloysia gratissima*), es usado para aliviar el dolor de estómago. Se ha observado que presenta actividad moderada contra la malaria in vivo e in Vitro la actividad es mejor (Muñoz *et al.*, ined). En la Argentina otra especie *A. triphylla* es tradicionalmente usada para dolores de estómago y fiebre (CYTED, 1995), también es cita-

do para mordedura de serpiente, relajante nervioso, para dolor de estómago y como antiemético (Sagaseta, 1996).

-*Verbena berterii* RQ 116 N.V. Verbenita. La cocción de las hojas empleada como baños, vapor o emplasto sirve para aliviar los golpes, heridas e hinchazones. La infusión de toda la planta sirve para tratar problemas de la vesícula y de tipo intestinal. Es planta cálida.

-*Verbena hispida* RQ 176 N.V. Verbena. La cocción de las ramas se ingiere para tratar problemas hepáticos. Es planta fresca.

**Reporte en la literatura:** El extracto de la planta es activo contra mohos de la piel (Bustamante *et al.*, 2001a). Antiséptico, úlceras, fiebre tifoidea, hepatitis.

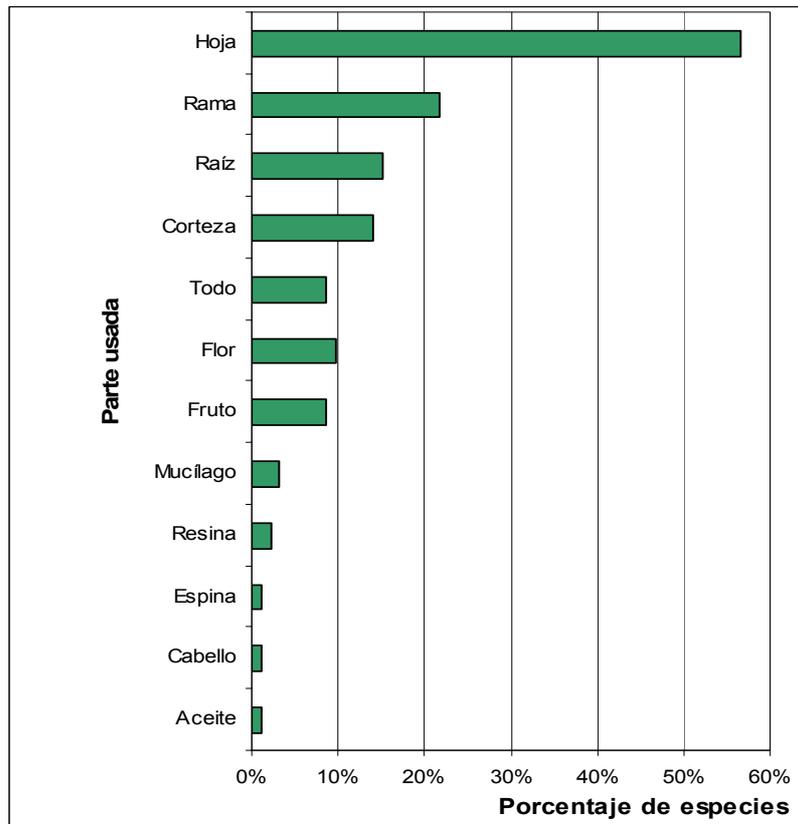
### **Vitaceae**

-*Cissus simsiana* RQ 118 N.V. Zarzaparrilla. La cocción de la raíz se ingiere para tratar problemas hepáticos y del riñón, también es depurativo. Es planta fresca.

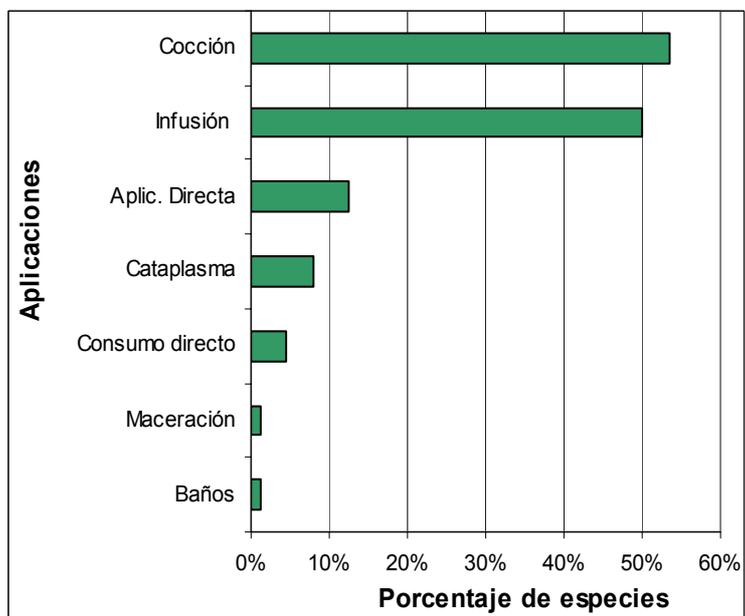
-Indeterminada. RQ 147 N.V. Cunfai. La infusión de de las hojas sirve para tratar los problemas digestivos, vesícula, problemas hepáticos, diabetes y afecciones cardiacas.

## **5.1 Preparación y posología de remedios**

Los órganos vegetales más empleados son la hoja, seguida de la rama, raíz y corteza; en menor medida se emplea la resina, mucílago y las espinas (Fig. 2). Como forma de preparación, los habitantes emplean mayormente la cocción y la infusión para los remedios administrados de forma interna, esto es, dolencias digestivas y hepáticas principalmente. Para los remedios administrados de forma externa prevalece los cataplasmas y la aplicación directa sin ningún preparado especial, donde se tratan enfermedades de tipo dermatológicas y también dolores esqueleto-musculares (Fig. 3).



**Figura 2:** Órganos vegetales empleados



**Figura 3:** Formas de aplicación

Las plantas silvestres se encuentran mayormente en los alrededores de las viviendas, en pocas ocasiones se debe realizar caminatas para encontrarlas. Por lo general los arbustos y las hierbas utilizadas en medicina tradicional forman parte de las parcelas agroforestales dentro de las haciendas que fueron levantando en las cercanías de San Pablo de Huacareta.

## **5.2 Principales enfermedades tratadas con plantas medicinales**

### **5.2.1 Desórdenes gastrointestinales y afecciones hepáticas**

Los desórdenes gastrointestinales (53%), incluyen diarrea, disentería, cólico, espasmos, gastritis, úlceras, náuseas, vómitos, problemas hepáticos. Síntomas acompañados con dolor, flatulencia, pérdida de apetito y fatiga. La vía de administración más usada es la infusión y la cocción, así mismo, se puede combinar varias especies en un solo preparado. Entre las especies usadas para tratar estos desórdenes se menciona *Acacia aroma*, *Psidium guineense*, *Celtis tala*, *Tecoma stans*, *Verbena berterii*. La hoja, raíz y rama, son los órganos vegetales preferentemente usados para el tratamiento de las dolencias mencionadas.

Los trastornos del sistema digestivo se presentan en gran medida en las zonas rurales del país, numerosos trabajos sobre etnobotánica médica explican sobre el uso de plantas medicinales para el tratamiento de estas afecciones en los valles interandinos y la región chaqueña de Bolivia (Gallo, 1996; Montaña, 1997; Bourdy *et al.* 2004; Arrázola *et al.* 2002; Vandebroek *et al.*, 2008; Quiroga *et al.* 2009). Así mismo, se observó que en la etnobotánica médica de los habitantes de Huacareta, la mayor parte de los usos atribuidos a sus plantas medicinales se destinan a tratar enfermedades del sistema digestivo, principalmente diarreas, gastritis y problemas hepáticos.

Es importante mencionar que los sistemas agua en la zona provienen de fuentes naturales como son las quebradas, en tal caso, no existe ningún tratamiento de potabilización, sin embargo, se la considera como baja en contaminación por el momento, ya que pasa por un proceso de filtración natural y son captados de lugares seguros (PDM, 2007). No obstante, este hecho no garantiza una sanidad adecuada al momento de consumir el agua, ya que se

tiene reportes sobre enfermedades diarreicas y que son causa de mortalidad infantil en Huacareta (Remez, 1990; PDM, 2007).

### **5.2.2 Enfermedades dermatológicas**

Las enfermedades dermatológicas (24%), cubre todas las enfermedades que afectan la piel o las membranas mucosas, como ser infecciones bacteriales, eczema, dermatitis, acné, hemorragias, quemaduras, heridas, alergias, ampollas, abscesos, picaduras. Son acompañados de síntomas como dolor, sangrado, comezón, inflamación y otros. Los medios de administración más usados son la aplicación directa, cataplasmas y cocción que se empleará para bañar al paciente. Las partes vegetales más usadas son las hojas, raíces y ramas de *Ricinus communis*, *Argemone mexicana*, *Schinus longifolius*, entre otros.

### **5.2.3 Enfermedades del sistema esqueleto muscular**

Las enfermedades del sistema esqueleto muscular (25%), incluyen trastornos y traumas asociados con las articulaciones, músculos o huesos. Los medios de administración más usados son cocción y aplicación directa. Las hojas ramas y cáscaras son los órganos vegetales mayormente empleados para tratar los dolores musculares, en articulaciones y dolores en los huesos. Por ejemplo, se mezclan hojas de *Schinus molle*, *Schinus longifolius* y *Salix humboldtiana* para bañar al paciente y tratar dolores corporales de procedencia desconocida.

### **5.2.4 Fiebre y malaria**

La fiebre (16%) se presenta generalmente a consecuencia de infecciones y resfríos, así mismo, se reportaron etiologías como insolación y calentura por actividades prolongadas bajo el sol; estos problemas son tratados mediante la cocción de raíces, ramas y hojas, el preparado se da ha beber al paciente para aliviar la calentura o insolación, otra forma de administración empleada son los cataplasmas y aplicaciones directas de hojas y mucílagos. Las plantas más utilizadas son *Xanthium spinosum*, *Opuntia Picus-indica*, *Cereus validus*,

*Plantago major*. El consumo de los líquidos, así como los cataplasmas y aplicaciones directas producen un efecto refrescante en el cuerpo del paciente, logrando que el calor interno sea disipado, creando un efecto contrario al emplear plantas refrescantes (Pestalozzi, 1998; Sturznegger, 1985).

### **5.2.5 Complejo génito-urinario del hombre y/o mujer**

El complejo génito-urinario (20%) incluye afecciones génito-urinarias el hombre y la mujer a nivel de los riñones, sistema reproductivo, problemas antes y después del parto y enfermedades venéreas. La cocción y la infusión son las formas principales de preparación para tratar estas dolencias. Las partes vegetales más empleadas son las hojas, las raíces y las ramas de especies como *Cissus simsiana*, *Chamaesyce serpens*, *Plantago major* y *Tecoma stans* principalmente. Los trastornos mayormente tratados son los que afectan a riñones como son los cálculos e infecciones.

### **5.2.6 Dolencias relacionadas a las vías respiratorias**

Las dolencias relacionadas a las vías respiratorias (17%) incluye afecciones a la garganta y pulmones, tos, resfrío, asma. La infusión es la vía de administración más utilizada para tratar esta clase de dolencias. Las partes vegetales más empleadas son las hojas, ramas y flores de especies como *Argemone mexicana*, *Eucaliptus globulus*, *Pluchea sagitalis*, *Matricaria chamomilla*, las cuales tratan mayormente los resfríos, tos y afecciones pulmonares.

### **5.2.7 Complejo cardiovascular y enfermedades de la sangre**

Las dolencias del complejo cardiovascular (8%) incluye afecciones del corazón y el sistema circulatorio, también enfermedades de la sangre. La infusión es la vía de administración más utilizada. Las partes vegetales más empleadas son las hojas; *Citrus sinensis*, *Aloysia triphylla*, *Melisa officinalis* son ejemplos de especies empleadas para tratar afecciones del corazón y como depurativo de la sangre.

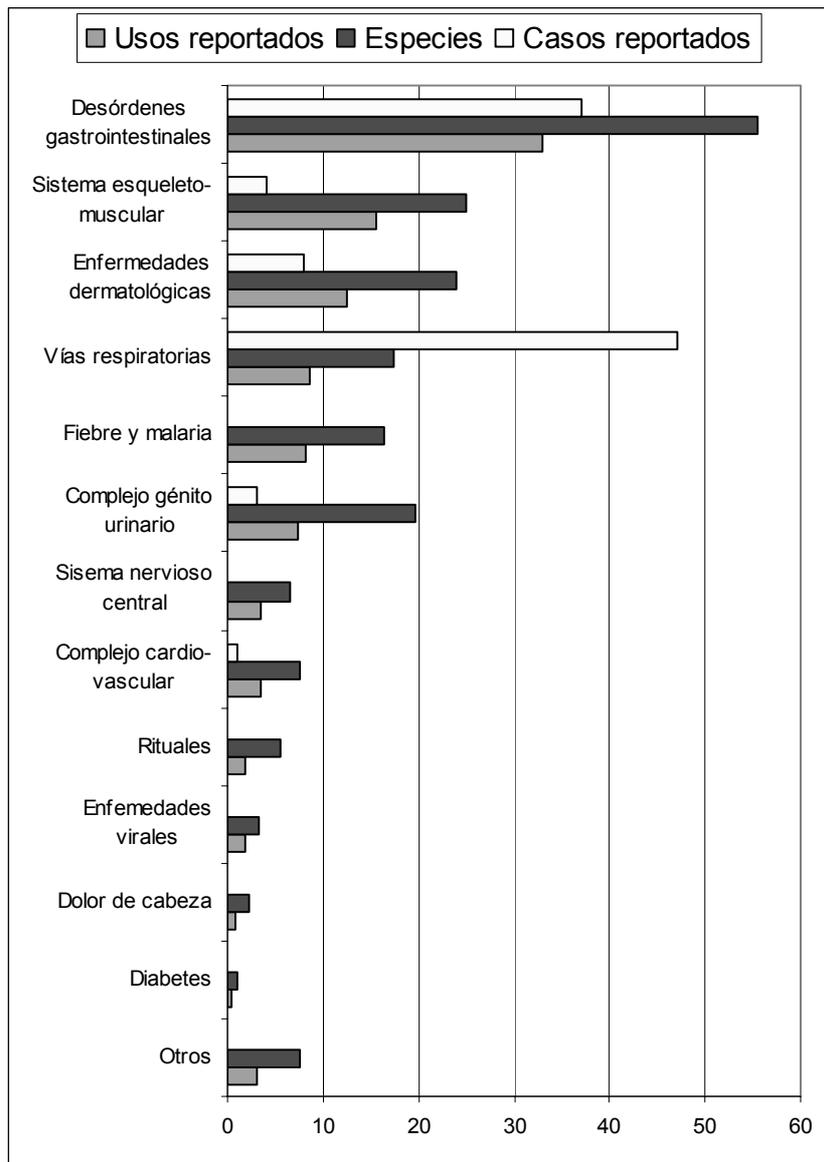
## 5.2.8 Afecciones del sistema nervioso

Las afecciones del sistema nervioso central (7%) son tratadas mayormente mediante la ingesta de infusiones. Las partes vegetales más empleadas son las hojas; *Citrus deliciosa*, *Lactuca sativa*, *Citrus aurantium* son ejemplos de especies empleadas para calmar el stress nervioso, se emplea como sedante o relajante natural.

## 5.2.9 Otros

Entre las enfermedades menos tratadas a base de plantas medicinales están la diabetes, dolor de cabeza, otalgias, dolores dentales y enfermedades virales, en todos los casos, la vía de administración más usada son las infusiones y cocciones. Las partes vegetales empleadas son las hojas y las ramas, para el tratamiento de otalgias se realiza una aplicación directa al calentar en fuego el fruto del algodón (*Gossypium hirsutum*).

En síntesis, se encontró que el 51% de las plantas reportadas son destinadas al tratamiento de desórdenes gastrointestinales, seguidas de plantas para enfermedades dermatológicas (25%), afecciones del sistema esqueleto-muscular (22%) y para el tratamiento de fiebres y calenturas (18%) principalmente. Los curanderos de la zona tratan con mayor frecuencia las infecciones causadas por lesiones, fracturas, infecciones respiratorias, alergias y diarreas entre otras (PDM, 2007). Así mismo, los reportes obtenidos en el Hospital San Pablo de Huacareta indicaron que las enfermedades más recurrentes y tratadas corresponden a las Infecciones Respiratorias Agudas –IRA- (47%), las Enfermedades Diarreicas Agudas –EDA- (37%), enfermedades dermatológicas (8%) y enfermedades del complejo génito-urinario (4%) (Fig. 4), los porcentajes aquí mencionados se basan en un total de 1669 casos reportados a lo largo del año.



**Figura 4:** Porcentaje de especies usadas y casos reportados por cada clase de enfermedades

Los datos obtenidos en el Hospital indican que las IRA y las EDA son las afecciones más reportadas, en el caso de las Infecciones Respiratorias Agudas, estas son tratadas por los médicos del hospital, utilizando de preferencia medicamentos de origen químico, el uso de plantas medicinales se restringe al tratamiento de resfríos y tos común, las infecciones agudas en las vías respiratorias son tratadas en el Hospital.

Por otro lado, se puede ver que el porcentaje de plantas medicinales empleados para desórdenes gastrointestinales es mayor al porcentaje de casos reportados de EDA's, determinando la importancia de la farmacopea vegetal en el tratamiento de las diarreas, dolores estomacales y trastornos hepáticos. Entonces, se puede ver la disponibilidad de remedios naturales para tratar estos desórdenes. Hechos semejantes ocurren en otras zonas rurales e indígenas del Chaco boliviano, manifestando la importancia de la medicina tradicional en el tratamiento de afecciones al sistema digestivo (Gallo, 1996; Bourdy *et al.*, 2003; Quiroga *et al.*, 2009). Debe resaltarse también la importancia de erradicar los principales problemas de la salud como son las diarreas y disenterías de zonas rurales en países subdesarrollados como ser Bolivia, Argentina, Paraguay (Scarpa, 2002).

En comunicaciones personales con distintos pobladores locales, se mencionó la preferencia de la medicina tradicional sobre la medicina occidental, es decir, la gente busca sanar sus dolencias empleando plantas medicinales, cuando las enfermedades son más complejas se recurre al hospital del pueblo, hechos semejantes ocurren en comunidades de los valles interandinos y de la amazonía boliviana (Arrázola, *et al.*, 2002; Vandebroek *et al.*, 2004; Vandebroek *et al.*, 2008). Debe resaltarse el trabajo conjunto que se está realizando en el Hospital de Huacareta entre los médicos tradicionales y los médicos académicos (PDM, 2007), investigaciones previas realizadas en otras regiones han mencionado la factibilidad del trabajo grupal entre los servicios de salud y la medicina tradicional (Ureña, 2001; Vandebroek *et al.*, 2008, Thomas, 2008), demostrándose la importancia de los centros de salud en el tratamiento de enfermedades por la medicina occidental y el importante apoyo del conocimiento tradicional del usos de plantas medicinales para curar las dolencias que aquejan a la población rural.

### **5.3 Plantas exóticas y silvestres**

El 68% de las especies reportadas son silvestres (65 especies) y se emplean en el 71% de los remedios totales registrados (180 usos). Las más importantes según su cantidad de usos son *Xanthium spinosum* con 9 aplicaciones; *Coronopus didymus*, *Petiveria alliacaeeae*, *Piper sp.*, *Hydrocotile sp.*, y *Verbena berterii* con 6 aplicaciones cada una; *Verbena berterii*,

*Tecoma stans*, *Urera baccifera*, *Chenopodium ambrosoides*, *Brugmansia sp.*, *Xanthium spinosum*, *Rubus boliviensis* con 5 aplicaciones cada una y *Acacia aroma*, *Plantago major*, *Equisetum giganteum*, *Pluchea sagittalis*, *Bacharis articulata*, *Ruta graveolens* con 4 aplicaciones cada una

El 28% restante de las plantas son exóticas en el área (27 especies) y se emplean en el 29% de los usos totales (75 usos). Las más destacadas son *Carica papaya*, *Citrus maxima* con 4 aplicaciones; *Matricaria chamomilla*, *Prunus persica*, *Mentha sp.* con 3 aplicaciones y *Gossypium hirsutum*, *Schinus molle*, *Sisyrinchium chilense*, *Triticum aestivum*, *Eucaliptus globulus*, *Pimpinella anisum*, *Origanum vulgare*, *Zea mays* con 2 aplicaciones cada una. Algunas plantas introducidas se compran en el mercado (trigo, orégano, canela) el resto son cultivadas por los habitantes en huertos caseros o dentro las parcelas de cultivo en las haciendas del lugar.

#### **5.4 Síndrome cálido fresco**

Una lógica inminente en la medicina tradicional es la clasificación de las plantas según sus características en frescas, templadas o cálidas. De la misma manera las enfermedades son consideradas como frescas o cálidas, entre las frescas tenemos al resfrío y la tos, en tanto que la fiebre, inflamación o insolación son clasificadas como cálidas (Pestalozzi, 1998).

Las enfermedades se clasifican en frescas o cálidas según se reconozca en su etiología la presencia de cualquier factor que provoque frío o calor en el cuerpo humano, ya sea de índole climática, alimenticia o de otra naturaleza (Sturznegger, 1985).

Se reportó 166 aplicaciones para los distintos tipos de enfermedad (Tabla 1), encontrándose una mayor cantidad de plantas frescas. El número de remedios involucrados a cada clase de enfermedad es comparable al número de especies involucradas.

Tabla1: Cantidad total de plantas empleadas y características de las mismas según el síndrome cálido-fresco por categoría de enfermedad

<b>Categoría de enfermedad</b>	<b>Nº total de plantas empleadas</b>	<b>Plantas frescas</b>	<b>Plantas cálidas</b>	<b>Plantas cordiales</b>
Desórdenes gastrointestinales	85	53	28	4
Sistema esqueleto-muscular	39	14	23	2
Enfermedades dermatológicas	32	18	13	1
Vías respiratorias	23	9	13	1
Fiebre y malaria	20	17	3	0
Complejo génito urinario	19	12	5	2
Complejo cardiovascular y sangre	9	4	4	1
Sistema nervioso central	9	8	1	0
Otros	8	6	2	0
Virales	6	5	1	0
Rituales	5	2	3	0
Dolor de cabeza	2	2	0	0
Diabetes	1	0	1	0
<b>Totales</b>	<b>258</b>	<b>150</b>	<b>97</b>	<b>11</b>

Se encontró que el 58% de las especies reportadas corresponden a plantas frescas, el 38% son plantas cálidas y el 4% restante son plantas cordiales. Así mismo, los informantes indicaron que la calidad de “planta cordial” implica no ser ni cálida ni fresca, más bien tendrá una calidad templada (Pestalozzi, 1998). También se mencionó que la preparación de un remedio natural puede incluir iguales proporciones de una planta cálida como fresca, conformando un remedio cordial o templado que pueda tratar una etiología fresca o cálida; por ejemplo, para el resfrío (fresco), se prepara una infusión de canela (cálido) y linasa (fresco), esta preparación ayuda a tratar una enfermedad fresca como es el resfrío. Generalmente se emplean plantas frescas para tratar enfermedades que producen calor en el cuerpo y viceversa (Montaño, 1997, Scarpa, 2004).

## 5.5 Medicina tradicional y medicina moderna

La presencia de centros de salud en la zona de estudio significa un gran aporte para la atención de la salud de los habitantes de Huacareta, sin embargo, es importante observar que el empleo de plantas medicinales se encuentra arraigado en las costumbres de los pobladores.

Las consultas médicas en el Hospital implican la observación y el diagnóstico de los pacientes, al mismo tiempo el médico académico receta un fármaco específico para el tratamiento de la enfermedad. Si el paciente no tiene recursos económicos y el medicamento no está subvencionado, entonces existe la posibilidad de que recurra a un médico tradicional quien le tratará a base de plantas medicinales, según su conocimiento y habilidad.

En ese sentido, sería importante poder encontrar una fusión en el empleo de remedios naturales y químicos. Al final del presente informe se adjuntan anexos con el listado de plantas medicinales, la enfermedad a tratar la parte vegetal utilizada y el modo de preparación, también se presenta un listado de enfermedades y plantas que puedan tratar las mismas.

## **6 CONCLUSIONES**

El uso de plantas medicinales en Huacareta se destina principalmente al tratamiento de desórdenes gastrointestinales, existiendo una gama amplia de remedios vegetales para las diversas enfermedades que aquejan al sistema digestivo. Es notable que los casos reportados en el hospital sobre este tipo de enfermedades ocupe el segundo lugar y que al mismo tiempo se tenga reportado una gran cantidad de plantas medicinales empleadas para tratarlas, lo cual muestra un compartimiento igualitario entre la medicina occidental y la tradicional, es decir, los pobladores recurren tanto al hospital como al uso de plantas medicinales. No ocurre lo mismo con las enfermedades del sistema respiratorio, donde se tiene reportado numerosos casos que son tratados en el hospital y se tiene poca cantidad de plantas medicinales destinadas al tratamiento de estas enfermedades. La manera de emplear las remedios vegetales se basa principalmente en aplicaciones líquidas, infusiones y cocciones, se emplean mayormente plantas silvestres que se encuentran dentro los cultivos y sendas de la zona, se introdujo en la farmacopea médica el uso de plantas exóticas al lugar, las cuales son cultivadas en huertos caseros y compradas en el mercado.

### **Agradecimientos**

La presente investigación fue financiada por The William L. Brown Center (WLBC).

## 7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdel-Malek, S., Bastien, J.W., Mahler, W.F., JIA, Q., Reinecke, M.G., Robinson JR., W.E., SHU, Y. y Zalles-Asin, J. 1996. Drug leads from the Kallawaya herbalists of Bolivia. 1. Background, rationale, protocol and anti-HIV activity. *Journal of Ethnopharmacology*, 50, 157-166.
- Ali, A.M., Mackeen, M.M., El Sharkawy, S., Hamid, J. A., Ismail N. H., Ahmad, F. H. y Lajis, N. H. 1996. Antiviral and cytotoxic activities of some plants used in Malaysian indigenous medicine. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 19(2-3), 129-136.
- Akerele, O. 1988. Medicinal Plants: Policies and Priorities. *En: The Conservation of Medicinal Plants*. Akerele, O., V., Heywood & H., Synge. WWF. UICN, WHO, 3-13 pp.
- Aktay, G., Deliorman, D., Erguí, E. Ergun, F., Yesilda, E. y Cevik, C. 2000. Hepatoprotective effects of Turkish Fol. Remedies on experimental liver injury. *Journal of Ethnopharmacology*, 73, 121-129.
- Arenas, P. 1998. "Expectativas de los sectores sociales respecto a la etnobotánica". *En: Proceedings del VI Congreso Latinoamericano de Botánica. Mar del Plata, Argentina 1994*. Fortunato R. & Bacigalupo N. Missouri Botanical Garden Press.: 207-208.
- Arrázola, S., M. Atahuachi, E. Saravia y A. López. 2002. Diversidad florística medicinal y potencial etnofarmacológico de las plantas de los Valles Secos de Cochabamba. *Rev. Bol. Ecol.* 12: 53 - 85
- Backhouse, N., Delporte, C., Negrete, R., Salinas, P., Pinto, A., Aravena, S. y Cassels B. K. 1996. Antiinflamatory and antipyretic activities of *Cuscuta chilensis*, *Cestrum parqui* and *Psoralea glandulosa*. *International journal of Pharmacognosy*, 34(1), 53-57.
- Bankova, V., Bourdourova, K.G., Sforcin, J. M., Frete, X., Kujumgiev, A., Maimoni, R. R. y Popov, S. 1999. Phytochemical evidence for the plant origin of Brazilian propolis from Sao Paulo state. *Z. Naturforsch. C.*, 54, 401-405.

- Barrachina, M. D., Bello, R. Martínez-Cuesta, M. A. Primo-Yufera, E. y Espluges, J. 1997. Analgesic and central depressor effects of the dichloromethanol extract from *Schinus molle* L. *Phytotherapy Research*, 11(4), 317-319.
- Bernhard, A. L., Shibamoto, T., Yamaguchi, K. y White, E. 1983. The volatile constituents of *Schinus molle* L. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 31, 463-466.
- Bourdy G, Chávez de Michel LR, Roca-Coulthard A 2004. Pharmacopoeia in a shamanistic society: the Izoceño-Guaraní (Bolivian Chaco). *Journal of Ethnopharmacology*. 91:189-208.
- Bustamante, G.Z., Escalante, L. A., Mejía, U. V., Valdivia, M. O. y Soria, I. J. 2001a. Estudio etnobotánico antimicrobiana de plantas medicinales de los valles bajos de Cochabamba. Cochabamba. Universidad Mayor de San Simón.
- Farnsworth, N & D. Soejarto. 1988. Global Importance of Medicinal Plants. *En: The Conservation of Medicinal Plants*. Okerele, O., V. Heywood & H. Synge. WWF. UICN, WHO. 25-51 pp.
- Frei, B., M. Baltisberger, R. Altamirano, R. Ariza & R. Lopea. 1998. Medical Ethnobotany of the zapotecs of the Isthmus-Sierra (Oxaca-Mexico: Documentation and assesment of indigenuous uses. *Journal of Ethnopharmacology*. 62:149-165.
- Gallo, V. 1996. Plantas Medicinales de los Guaranies. Aporteaal Conocimiento de la Etnobotánica Isoceña Guaraní en relación a su flora Medicinal. Serie. Producción Agropecuaria. 1. Santa Cruz, 163 pp.
- Girault, L. 1987. Kallawayas, Curanderos Itinerantes de los Andes. La Paz, UNIFEC, ORSTOM, 671 pp.
- Gohar, A. A. y Elmazar, M. M. A. 1997. Isolation of hypotensive flavonoids from *Chenopodium* species growing in Egypt. *Phytotherapy Research* 11(8), 564-567.
- Grenard, P., Moretti, C. & Jacquemin, H. 1987. "Pharmacopées traditionnelles en Guayane: Créoles, Palikur, Wayapi, 569 pp. París, France: ORSTOM
- González-Garza, M.T., & Said-Fernández, S. 1997. In Vitro anti-trichomonad effectiveness of a gossypolmetronidazol bend. *International Journal of Antimicrobial Agents* 9: 57-60.

- Hinojosa, I., E. Uzquiano, Y J. Flores. 2001. Los Yuracaré: su conocimiento, experiencia y la utilización de recursos vegetales en el río Chapare. FONAMA. EIA. La Paz, Bolivia. 175 pp.
- Holstege, D.M., Galey, F.D., Johnson, B. y Seiber, J.N. 1996. Determination of alkaloid exposure in a model ruminant (goat) using a multiresidue screening method. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 44, 2310-2315.
- Hossen, S.A., Peryra, M.V. y Bustamante, G.Z.2001. Evaluación in vivo de la actividad hipoglucemiante de plantas medicinales de los valles bajos de Cochabamba. Cochabamba, Universidad Mayor de San Simón.
  
- INE, 2000. Bolivia. Atlas de Municipios CID. 471 pp.
- Jiménez, M., A. Carretero, J. Orias, R. Lozano y E. Cervantes. 2011. Descripción botánica y usos. Fascículo III. En: Carretero, A., M. Jiménez y R. Lozano (eds). Guía de plantas útiles. Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñaño. Herbario del Sur de Bolivia, Proyecto Beisa 2. Sucre, Bolivia.
- Keeler, R.F. y Crowe, M.W. 1984. Teratogenicity and toxicity of wild tree tobacco, *Nicotiana glauca* in sheep. *Cornell veterinarian*. 74, 50-59.
- Killeen, T. J., E. García y S. Beck 1993. Guía de árboles de Bolivia. La Paz, Bolivia, Herbario Nacional-Missouri Botanical Garden. 958 p.
- McLennan, M.W. and Kelly, W. R. 1984. *Cestrum parqui* (green cestrum) poisoning in cattle. *Australian Veterinary Journal*, 61(9), 289-291.
- Matsunaga, K., Sasaki, S. y Ozumi, Y. 1997. Excitatory and inhibitory effects of Paraguayan medicinal plants *Equisetum giganteum*, *Acanthospemum australe*, *Allophylus edulis* and *Cordia salicifolia* on contraction of rabbit aorta and guinea-pig left atrium. *Natural Medicines*. 51(5), 478-481.
- Montaño, G. 1997. Estudio etnobotánico y comparativo de tres comunidades Guaraní del Alto y Bajo Izozog, Provincia Cordillera, Santa Cruz-Bolivia. Tesis para optar el título de Licenciatura en Ciencias Biológicas.
- Muñoz, V., Sauvain, M., Bourdy, G., Callapa, J., Rojas, I., Vargas, L., Tae, A & Deharo, E. 2000b. The search for natural bioactive compounds through a multidisciplinary

- nary approach in Bolivia. Part. II. Antimalarial activity of some plants used by Masetene Indians, *Journal of Ethnopharmacology* 69: 139-55.
- Navarro G. y M. Maldonado. 2002. Geografía Ecológica de Bolivia: Vegetación y Ambientes Acuáticos. Edit. Centro de Ecología Simón I. Patiño-Departamento de difusión. Cochabamba-Bolivia.
  - OMS, UICN, WWF, 1993. Directrices sobre Conservación de Plantas Medicinales. UICN, OMS, WWF. Suiza. 55 p.
  - Osoniyi, O., & Onajobi, F. 2003. Coagulant and anticoagulant activities in *Jatropha curcas* latex. *Journal of Ethnopharmacology* 89: 101-105.
  - Park, E.H., Kahng, J.H y Paek, E.A. 1998b. Studies on the pharmacological actions of cactus: identification of its anti-inflammatory effect. *Archives of Pharmaceutical Research*, 21(1), 30-34.
  - Pestalozzi, H. 1998. Flora Ilustrada Altoandina. Herbario Nacional de Bolivia-Herbario Forestal de Bolivia-Universitat Bern, Cochabamba, 214 pp.
  - Plan de Desarrollo Municipal. 2007-2011. Honorable Alcaldía Municipal de Huacareta.
  - Quiroga, R., S. Arrázola y E. Tórriz. 2009. Diversidad florística medicinal y usos locales en el pueblo Weenhayek de la Provincia Gran Chaco, Tarija-Bolivia. *Rev. Bol. de Ecol. y Cons. Amb.* 25:25-39.
  - Remez, L. 1990. Children under age five account for half of all deaths in Bolivia, with diarrhea the main cause. *International Family Planning Perspectives* 16:115-116.
  - Sagaceta, J. 1996. Jampi Makikunanchiqpi kasan. La Medicina esta en nuestras manos. Proyecto Salud Tiraque. Cochabamba, 301 pp.
  - Scarpa, G. F. 2002. Plantas empleadas contra trastornos digestivos en la medicina tradicional criolla del Chaco noroccidental. *Dominguezia* 18(1):36-50.
  - Scarpa, G. F. 2004. Medicinal plants used by the Criollos of Northwestern Argentine Chaco. *Journal of Ethnopharmacology* 91:115–135
  - Shale, T.L., Stirk, W.A. y Van Standen, J. 1999. Screening of medicinal plantas used in Lesotho for anti-bacterial and anti-inflammatory activity. *Journal of Ethnopharmacology*. 67, 347-354.

- Singh, A. & S. Handa. 1995. Hepatoprotective Activity of *Apium graveolens* and *Hypogophila auriculata* against Paracetamol and Thioacetamide Intoxication in Rats. *Journal of Ethnopharmacology* 49(3): 119-26.
- Sturzenegger, O. (1985). "Enfermedad mental en un mundo arcaico". *Documenta Laboris* Año 5, nº 72. Programa de investigaciones sobre Epidemiología Psiquiátrica. CONICET, Buenos Aires. 108 pp.
- Tan, M. L., Sulaiman, S. F., Najimuddin, N., Samian, M. R., & Muhammad, T. S. 2005. Methanolic extract of *Pereskia bleo* (Kunth) DC. (Cactaceae) induces apoptosis in breast carcinoma, T47-D cell line. *Journal of Ethnopharmacology* 96: 287-94.
- Thomas, E. 2008. Quantitative Ethnobotanical Research on Knowledge and Use of Plants for Livelihood among Quechua, Yuracaré and Trinitario Communities in the Andes and Amazon Regions of Bolivia. PhD-thesis. Faculty of Bioscience Engineering, Ghent University, Belgium, 496 pp.
- Tona, L., Kambu, K., Ngimbi, N., Cimanga, K., & Vlietinck, A. J. 1998. Antiamoebic and phytochemical screening of some Congolese medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology* 61: 57-65.
- Ureña, C. 2001. Diversidad, clasificación y uso de plantas medicinales en la comunidad de Apillapampa de la provincia Capinota del departamento de Cochabamba. Tesis de maestría en Ciencias Ambientales. Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba. 106 p.
- Vandebroek, I., P. Van Damme, L. Van Puyvelde, S. Arrázola y N. De Kimpe. 2004. A comparison of traditional healers' medicinal plant knowledge in the Bolivian Andes and Amazon. *Social Science & Medicine* 59:837-849.
- Vandebroek, I., Thomas, E., Sanca, S., Van Damme, P., Van Puyvelde, L., and De Kimpe, N. 2008. Comparison of health conditions treated with traditional and biomedical healthcare in a Quechua community in rural Bolivia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 4:1.
- Varela, B.G.; Fernández, T.; Taira, C.; Cerda Zolezzi, P.; Ricco, R.A.; Caldas López, E.; Álvarez, E.; Gurni, A.A.; Hajos, S. y Wagner, M.L. (2001). "El "muérdago criollo" *Ligaria cuneifolia* (R.et P.) Tiegh. -Loranthaceae-. Desde el uso popular hacia el estudio de los efectos farmacológicos". *Dominguezia* 17: 31-50.

- Villareal, M.T. 1995. Evaluación de la Actividad Antibacteriana de Plantas Utilizadas por la Comunidad de Raqaypampa, Provincia Mizque-Cochabamba, para su posible uso en enfermedades Diarreicas. Tesis para optar al Título de Licenciada en Bioquímica. Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, 42 pp.
- Yuan, A., S. Kang, B. Ruan & Y. Fan. 1991. Isolation and Identification of Aloesin from the leaves of *Aloe vera* L. Var. *Chinensis* (Haw) Berger. *Chung Kuo Chung Yao Tsa Chinense* 16(5): 292-331.

**Anexo 1:** Listado de especies vegetales

N° colecta	Familia	Especie	Nombre vernacular	Uso medicinal	Parte usada	Modo de preparación	Hábito	Síndrome	Origen
RQ164	Adiantaceae	<i>Adiantum sp</i>	Culandrillo	Evita caída del cabello, desinflamante posparto	Toda	Infusión, cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ157	Anacardiaceae	<i>Astronium urundeuva</i> (Allemão) Engl.	Sotillo	Dolor de hueso, dolor del cuerpo, anestésico, caries dental, fractura	Corteza, hoja	Cocción, cataplasma	Árbol	Cálido	Silvestre
RQ142	Anacardiaceae	<i>Schinus longifollius</i> Speg.	Chirimolle	Sarampión, viruela, heridas, dolores del cuerpo	Hoja, rama	Cataplasma, baños	Árbol	Cálido	Silvestre
RQ169	Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i> L.	Molle	Dolores del cuerpo, resfrío, reumatismo, chagas, urifa	Hoja, rama, flor	Cocción, infusión	Árbol	Cálido	Exótica
RQ196	Apiaceae	<i>Apium graveolens</i> L.	Perejil	Malestar estomacal, resfrío	Hoja, raíz	Infusión	Hierba	Fresco	Exótica
RQ144	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Enojo	Digestión	Hoja, rama	Infusión	Hierba	Cálido	Exótica
RQ154	Apiaceae	<i>Hidrocotyle sp</i>	Berro	Pulmones, riñones, hígado, gastritis, manchas de la cara, regenerador	Hoja	Consumo directo	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ131	Apiaceae	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss.	Perejil	Deshidratación	Hoja, rama	Cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ205	Apiaceae	<i>Pimpinela anisum</i> L.	Anís	Dolor estomacal, desinflamante	Semilla	Infusión	Hierba	Cálido	Exótica
RQ210	Asclepiadaceae	<i>Morrenia odorata</i> Lindl.	Supua	Cancha cancha (alergia), heridas	Resina, rama	Aplicación directa, infusión	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ171	Asteraceae	<i>Ambrosia tenuifolia</i> Spreng.	Artemisa	Dolores del cuerpo, abrir poros, paludismo	Tallo, hoja, todo	Cocción	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ177	Asteraceae	<i>Bacharis articulata</i> (Lam.) Pers.	Carqueja	Malestar estomacal, boca amarga, vesícula e hígado	Tallo, hoja	Cocción	Hierba	Fresco	Silvestre

RQ168	Asteraceae	<i>Bacharis dracunculifolia</i> D. C.	Tola	Dolores del cuerpo	Hoja, rama	Cocción	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ150	Asteraceae	<i>Bidens pseudocosmos</i> Sherff	Saiquilla	Hígado	Flor, fruto	Cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ134	Asteraceae	<i>Eupatorium sp</i>		Tos	Flor	Infusión	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ201	Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i> L.	Lechuga	Relajante	Hoja	Infusión	Hierba	Fresco	Exótica
RQ173	Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	Gripe, resfríos, dolor estomacal	Flor, rama	Infusión, cocción	Hierba	Cálido	Exótica
RQ167	Asteraceae	<i>Pluchea sagitalis</i> Less.	Cuatro cantos	Hígado, vesícula, resfrío	Tallo, hoja, rama	Infusión, cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ182	Asteraceae	<i>Senecio aff. rudbeckiae-</i> <i>folius</i>	Maicha	Alergias, ritual	Rama	Aplicación directa	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ137	Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Amor seco	Dolor de muelas, calor, afta, borra- chera, fiebre, dolor de estómago, dolor muscular, esterilidad, saram- pión	Raíz, hoja, rama, todo	Infusión, cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ213	Bignoniaceae	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Martius) Standl.	Lapacho rosa- do	Hígado	Corteza	Cocción	Árbol	Cálido	Silvestre
RQ212	Bignoniaceae	<i>Tabebuia lapacho</i> (Schuman) Sandw.	Lapacho ama- rillo	Riñones	Corteza	Cocción	Árbol	Fresco	Silvestre
RQ121	Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) H.B.K.	Guaranguay	Hígado, dolor estomacal, riñón, vesícula, borrachera	Hoja	Infusión	Árbol	Fresco	Silvestre
RQ140	Brassicaceae	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	Chanca piedra	Tumores, puchichis, manchas en la cara, heridas, hígado, riñones	Hoja, rama	Infusión	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ138	Cactaceae	<i>Cereus validus</i> Haw.	Ulala	Insolación	Mucílago	Aplicación directa	Cactus	Fresco	Silvestre
RQ139	Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Tuna	Insolación, quemadura del sol, fiebre amarilla, problemas renales, gastritis	Mucílago	Cataplasma, baños, infu- sión	Cactus	Fresco	Silvestre

RQ214	Cactaceae	<i>Pereskia sacharosa</i> Griseb.	Sacharosa	Punzadas, hinchazón muscular, urifa	Espina, hojas	Infusión	cactus	Fresco	Silvestre
RQ189	Caprifoliaceae	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Sauco	Calor, dolor muscular, heridas, tumores, inflamaciones intestinales y estomacales	Hoja, fruto	Consumo directo, cocción, infusión	Árbol	Fresco	Silvestre
RQ191	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Papaya	Desparasitante, inflamación estomacal, purgante, vesícula	Semilla	Consumo directo, aplic directa	Árbol	Fresco	Exótica
RQ126	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosoides</i> L.	Paico	Dolor estomacal, hinchazón estomacal, resfrío, acidez, diarrea	Hoja, rama, flor, tallo	Infusión	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ125	Equisetaceae	<i>Equisetum gigamteum</i> L.	Cola de caballo	Diarrea, calor estomacal, hígado, riñones (desinflama)	Tallo, todo	Cocción, refresco	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ178	Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce serpens</i> Small	Chanca piedra	Riñones	Toda	Infusión	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ130	Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i> L.	Piñón	Heridas	Resina	Aplicación directa	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ183	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Yuca	Diarrea	Raíz	Infusión	Hierba	Fresco	Exótica
RQ149	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Tártago	Carachas, puchichi de la cabeza, hinchazón	Hoja, fruto, aceite	Cocción, aplicación directa	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ159	Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell. Conc.) Benth.	Vilca	Diarrea, reumatismo, dolores del cuerpo	Corteza, resina	Cocción	Árbol	Cordial	Silvestre
RQ117	Fabaceae	<i>Acacia aroma</i> Gillies ex Hook & Arn.	Sirao	Heridas, dolor muscular, cáncer, hígado, gastritis	Hoja, corteza	Cocción, aplicación directa	Árbol	Fresco	Silvestre
RQ133	Fabaceae	<i>Mimosa debilis</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Celosita	Pancreas, corazón, depurativo, nervios, urifa	Rama, raíz	Cocción	Arbusto	Cálido	Silvestre
RQ156	Fabaceae	<i>Myroxylum peruiferum</i> L.f.	Quina	Dolor de hueso	Corteza, resina	Cocción	Árbol	Cálido	Silvestre

RQ136	Fabaceae	<i>Prosopis alba</i> Griseb.	Algarrobo	Nubes en los ojos, asma, luxaciones o torceduras	Hoja, corteza	Cocción, infusión, cataplasma, aplicación directa	Árbol	Cálido	Silvestre
RQ211	Fabaceae	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipa	Gastritis, heridas	Corteza	Infusión	Árbol	Cálido	Silvestre
RQ187	Iridaceae	<i>Sisyrinchium chilense</i> Hook.	Linasa	Resfrío, calor, insolación	Fruto	Infusión	Hierba	Fresco	Exótica
RQ145	Lamiaceae	<i>Melisa officinalis</i> L.	Toronjil	Corazón, resfrío, nervios, estómago, disentería, dolor de cabeza	Hoja, rama	Infusión, cocción	Hierba	Fresco	Exótica
RQ195	Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L.	Hierba buena	Gases estomacales, dolor estomacal, digestivo	Hoja	Infusión	Hierba	Fresco	Exótica
RQ197	Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	Digestivo, resfrío	Hoja	Infusión	Hierba	Cálido	Exótica
RQ209	Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Dolor estomacal, dolor menstrual	Rama	Infusión	Hierba	Cálido	Exótica
RQ204	Lamiaceae	<i>Polegium</i> sp.	Poleo	Dolor estomacal	Hoja	Infusión	Hierba	Cordial	Silvestre
RQ186	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Canela	Resfrío, diarrea	Corteza	Infusión	Hierba	Cálido	Exótica
RQ190	Liliaceae	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila	Heridas, manchas, granos de la cara, gastritis, fiebre, insolación, dolor muscular,	mucílago	Aplicación directa, infusión	cactus	Fresco	Exótica
RQ184	Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> Link&Otto	Paraguay	Lavar la cabeza	Hoja	Infusión	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ141	Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Algodón	Dolor de oído, sordera	Fruto	Aplicación directa luego de soazar a fuego	Árbol	Fresco	Exótica
RQ198	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	Malva	Hígado, gastritis, malestar estomacal, inflamación renal, diurético	Hoja	Infusión	Hierba	Fresco	Exótica
RQ163	Malvaceae	<i>Sida rodrigo</i> Monteiro	Huacachi	Hinchazón de la barriga	Raíz	Cocción	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ208	Myrthaceae	<i>Blepharocalyx salici-</i>	Arrayán	Dolor huesos, dolores del cuerpo,	Rama,	Cocción	Arbusto	Cordial	Silvestre

		<i>folius</i> (Kunth) O.Berg		posparto	corteza				
RQ192	Myrthaceae	<i>Eucaliptus globulus</i> Labill	Eucalipto	Asma, sinusitis	Hoja	Cocción, vapor	Árbol	Cálido	Exótica
RQ146	Myrthaceae	<i>Myrcianthes callicoma</i> McVaugh	Sahuinto	Digestión	Hoja, corteza	Infusión, cocción	Árbol	Fresco	Silvestre
RQ202	Myrthaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	Diarrea	Hoja	Infusión	Árbol	Fresco	Exótica
RQ123	Myrthaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Guayabilla	Diarrea	Raíz, hoja	Cocción	Árbol	Fresco	Exótica
RQ165	Nyctaginaceae	<i>Pisonia ambigua</i> Heimerl	Coso coso	Bichos intestinales en los niños	Flor	Cocción	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ148	Papaveraeaceae	<i>Argemone mexicana</i> L.	Cardosanto	Tos, heridas, desinflamante estomacal	Flor	Infusión	Hierba	Cordial	Silvestre
RQ175	Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Murucuya	Alergias	Toda	Cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ152	Phytolacaceae	<i>Petiveria alliaceae</i> L.	Ánamo	Resfrío, fiebre, hinchazón, reumatismo, dolor de huesos y músculo	Raíz, hoja	Infusión, cocción	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ153	Piperaceae	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav.	Matico	Resfrío, tos, desinfectante de heridas, dolor de huesos, reumatismo	Hoja	Infusión, cocción, cataplasma	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ120	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	Calor, insolación, hígado, vesícula	Raíz	Cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ188	Poaceae	<i>Triticum aestivum</i> L.	Trigo	Viruela y sarampión	Semilla	Cocción	Hierba	Fresco	Exótica
RQ199	Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Choclo	Diurético, resfrío	Cabello	Infusión	Hierba	Cálido	Exótica
RQ174	Polygonaceae	<i>Cocoloba tiliaceae</i>	Banduro	Heridas	Hoja	Cocción	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ172	Rhamnaceae	<i>Condalia weberbaueri</i> Perkins	Yana yana	Insolación, calentura	Hoja, rama	Cocción	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ179	Rosaceae	<i>Prunus persica</i> L. (Batsch)	Durazno	Insolación, dolor de cabeza	Hoja	Aplicación directa	Árbol	Fresco	Exótica
RQ151	Rosaceae	<i>Rubus boliviensis</i> Focke	Zarzamora	Reumatismo, hinchazón, disentería, diarrea	Raíz, hoja	Infusión, cocción	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ162	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	Limoncillo	Quita sed	Fruto	Consumo	Árbol	Fresco	Silvestre

		(Christm.) Swingle				directo			
RQ207	Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i> L.	Naranja agria	Nervios, lavar la cabeza	Hoja	Infusión, cocción	Árbol	Fresco	Silvestre
RQ193	Rutaceae	<i>Citrus deliciosa</i> Ten.	Mandarina criolla	Nervios	Hoja	Infusión	Árbol	Fresco	Silvestre
RQ203	Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f.	Limón	Vesícula, cólico cerrado	Fruto	Consumo directo	Árbol	Fresco	Exótica
RQ194	Rutaceae	<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	Pomelo	Gastritis, acidez, dolor estomacal	Hoja, fruto	Infusión, consumo directo	Árbol	Cálido	Exótica
RQ185	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja	Desinflamante estomacal, resfríos, corazón	Hoja, flor	Infusión	Árbol	Fresco	Exótica
RQ127	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	Dolor de cuello, dolor de oído	Hoja, rama, todo	Infusión, cataplasma, aplicación directa	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ170	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauce	Dolores del cuerpo, resfrío	Hoja, rama	Cocción	Árbol	Fresco	Silvestre
RQ135	Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp	Candelillo	Infección de la vejiga, riñones, inflamación estomacal, heridas	Raíz	Cocción	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ129	Solanaceae	<i>Brugmansia</i> sp	Floripondio	Alergia, aborto, dolores, heridas	Hoja, flor	Cocción, cataplasma	Arbusto	Cálido	Silvestre
RQ128	Solanaceae	<i>Cestrum parqui</i> Benth.	Yerba santa	Infección estomacal, disentería, cólico cerrado, urifa	Raíz, hoja, rama	Cocción	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ181	Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Carallanta	Hemorroides, hinchazones musculares	Hoja	Cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ206	Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Papa	Gastritis	Raíz	Infusión	Hierba	Fresco	Exótica
RQ132	Tiliaceae	<i>Triumfetta semitriloba</i> Bojer	Cabeza de negro	Calor, insolación, depurativo	Raíz	Cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ180	Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Tala	Diarrea	corteza, hoja	Infusión	Arbusto	Fresco	Silvestre

RQ124	Ulmaceae	<i>Celtis tala</i> Gill.	Tala	Diarrea	Corteza, hoja	Infusión	Arbusto	Fresco	Silvestre
RQ122	Urticaceae	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	Itapallo	Hígado, reumatismo, escozor, parálisis	Raíz, hoja, todo	Aplicación directa, emplasto	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ143	Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> Royle	Cedrón	Corazón, resfrío, nervios	Hoja	Infusión, cocción	Árbol	Fresco	Exótica
RQ116	Verbenaceae	<i>Verbena berterii</i> (Meisn.) Schauer	Verbena	Hinchazón, golpes, fiebre, problemas intestinales	Hoja, todo	Cocción	Hierba	Cálido	Silvestre
RQ176	Verbenaceae	<i>Verbena hispida</i> Ruiz & Pav.	Verbena	Hígado	Rama	Cocción	Hierba	Fresco	Silvestre
RQ118	Vitaceae	<i>Cissus simsiana</i> Schult. & Schult. f.	Zarzaparrilla	Hígado, desinflamante estomacal, riñón, depurativo	Raíz	Cocción	Hierba	Cordial	Silvestre
RQ147		Indet.	Cunfai	Digestión, vesícula, hígado, diabetes, corazón, riñones	Hoja	Infusión	Hierba	Cálido	Exótica

## Anexo 2: Listado de enfermedades y remedios vegetales para su tratamiento

<b>Afecciones o propiedad del remedio</b>	<b>Nombre vulgar</b>	<b>Especie</b>	<b>Síndrome</b>	
<b>Enfermedades dermatológicas</b>				
Abrir poros	Artemisa	<i>Ambrosia tenuifolia</i>	Cálido	
Heridas	Banduro	<i>Cocoloba tiliaceae</i>	Fresco	
	Candelillo	<i>Smilax sp</i>	Fresco	
	Cardosanto	<i>Argemone mexicana</i>	Cordial	
	Chanca piedra	<i>Coronopus didymus</i>	Cálido	
	Chirimolle	<i>Schinus longifolius</i>	Cálido	
	Floripondio	<i>Brugmansia sp</i>	Cálido	
	Matico	<i>Piper acutifolium</i>	Cálido	
	Piñón	<i>Jatropha curcas</i>	Cálido	
	Sábila	<i>Aloe vera</i>	Fresco	
	Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>	Fresco	
	Sirao	<i>Acacia aroma</i>	Fresco	
	Supua	<i>Morrenia odorata</i>	Cálido	
	Tipa	<i>Tipuana tipu</i>	Cálido	
	Puchichi	Chanca piedra	<i>Coronopus didymus</i>	Cálido
		Tártago	<i>Ricinus communis</i>	Fresco
Manchas en la cara	Berro	<i>Hidrocotyle sp</i>	Fresco	
	Chanca piedra	<i>Coronopus didymus</i>	Cálido	
	Sábila	<i>Aloe vera</i>	Fresco	
Granos en la cara	Sábila	<i>Aloe vera</i>	Fresco	
Regenerador	Berro	<i>Hidrocotyle sp</i>	Fresco	
Alergias	Floripondio	<i>Brugmansia sp</i>	Cálido	
	Itapallo	<i>Urera baccifera</i>	Fresco	
	Maicha	<i>Senecio aff. rudbeckiaefolius</i>	Fresco	
	Murucuya	<i>Passiflora sp</i>	Fresco	
	Supua	<i>Morrenia odorata</i>	Cálido	
	Hemorroides	Carallanta	<i>Nicotiana glauca</i>	Fresco
	Oftalmias	Algarrobo	<i>Prosopis alba</i>	Cálido
Carachas	Tártago	<i>Ricinus communis</i>	Fresco	
Lavar la cabeza	Naranja agria	<i>Citrus aurantium</i>	Fresco	
	Paraguay	<i>Heimia salicifolia</i>	Fresco	
Quemadura por el sol	Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Fresco	
<b>Desórdenes gastrointestinales</b>				
Problemas intestinales	Verbena	<i>Verbena berterii</i>	Cálido	
	Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>	Fresco	
Transtornos hepáticos	Berro	<i>Hidrocotyle sp</i>	Fresco	
	Carqueja	<i>Bacharis articulata</i>	Fresco	
	Chanca piedra	<i>Coronopus didymus</i>	Cálido	
	Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum</i>	Fresco	
	Cuatro cantos	<i>Pluchea sagitalis</i>	Fresco	
	Cunfai	Indet.	Cálido	
	Guaranguay	<i>Tecoma stans</i>	Fresco	
	Itapallo	<i>Urera baccifera</i>	Fresco	
	Lapacho rosado	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Cálido	
	Llantén	<i>Plantago major</i>	Fresco	
	Malva	<i>Malva parviflora</i>	Fresco	
Saiquilla	<i>Bidens pseudocosmos</i>	Fresco		

	Sirao	<i>Acacia aroma</i>	Fresco
	Verbena	<i>Verbena hispida</i>	Fresco
	Zarzaparrilla	<i>Cissus simsiana</i>	Cordial
Acidez	Paico	<i>Chenopodium ambrosoides</i>	Cálido
	Pomelo	<i>Citrus maxima</i>	Cálido
Boca amarga	Carqueja	<i>Bacharis articulata</i>	Fresco
Calor estomacal	Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum</i>	Fresco
Cólico cerrado	Limón	<i>Citrus limon</i>	Fresco
	Yerba santa	<i>Cestrum parqui</i>	Cálido
Diarreas	Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum</i>	Fresco
	Guayabilla	<i>Psidium guineense</i>	Fresco
	Guayaba	<i>Psidium guajaba</i>	Fresco
	Paico	<i>Chenopodium ambrosoides</i>	Cálido
	Tala	<i>Celtis tala</i>	Fresco
	Tala	<i>Celtis pallida</i>	Fresco
	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Fresco
	Vilca	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Cálido
	Zarzamora	<i>Rubus boliviensis</i>	Fresco
Dolor estomacal	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
	Anís	<i>Pimpinela anisum</i>	Cálido
	Carqueja	<i>Bacharis articulata</i>	Fresco
	Guaranguay	<i>Tecoma stans</i>	Fresco
	Hierba buena	<i>Mentha piperita</i>	Fresco
	Malva	<i>Malva parviflora</i>	Fresco
	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Cálido
	Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Cálido
	Paico	<i>Chenopodium ambrosoides</i>	Cálido
	Poleo	<i>Polegium sp</i>	Cordial
	Pomelo	<i>Citrus maxima</i>	Cálido
	Toronjil	<i>Melisa officinalis</i>	Fresco
	Perejil	<i>Apium sp</i>	Fresco
Desinflamante estomacal	Anís	<i>Pimpinela anisum</i>	Cálido
	Candelillo	<i>Smilax sp</i>	Fresco
	Cardosanto	<i>Argemone mexicana</i>	Cordial
	Huacachi	<i>Sida sp</i>	Fresco
	Papaya	<i>Carica papaya</i>	Fresco
	Paico	<i>Chenopodium ambrosoides</i>	Cálido
	Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>	Fresco
	Zarzaparrilla	<i>Cissus simsiana</i>	Cordial
Desparasitante	Papaya	<i>Carica papaya</i>	Fresco
	Coso coso	<i>Pisonia ambigua</i>	Cálido
Digestivo estomacal	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Cálido
	Coso coso	<i>Pisonia ambigua</i>	Cálido
	Cunfai	Indet.	Cálido
	Enojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Cálido
	Hierba buena	<i>Mentha piperita</i>	Fresco
	Sahuinto	<i>Myrcianthes callicoma</i>	Fresco
Disenteria	Toronjil	<i>Melisa officinalis</i>	Fresco
	Yerba santa	<i>Cestrum parqui</i>	Cálido

Infección estomacal Vesícula	Zarzamora	<i>Rubus boliviensis</i>	Fresco	
	Yerba santa	<i>Cestrum parqui</i>	Cálido	
	Carqueja	<i>Bacharis articulata</i>	Fresco	
	Cuatro cantos	<i>Pluchea sagitalis</i>	Fresco	
	Cunfai	Indet.	Cálido	
	Guaranguay	<i>Tecoma stans</i>	Fresco	
	Limón	<i>Citrus limon</i>	Fresco	
	Llantén	<i>Plantago major</i>	Fresco	
	Papaya	<i>Carica papaya</i>	Fresco	
	Pancreas	Celosita	<i>Mimosa debilis</i>	Cálido
	Purgante	Papaya	<i>Carica papaya</i>	Fresco
	Gases	Hierba buena	<i>Mentha piperita</i>	Fresco
	Gastritis	Berro	<i>Hidrocotyle sp</i>	Fresco
		Malva	<i>Malva parviflora</i>	Fresco
		Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Fresco
Pomelo		<i>Citrus maxima</i>	Cálido	
Sábila		<i>Aloe vera</i>	Fresco	
Sirao		<i>Acacia aroma</i>	Fresco	
Tipa		<i>Tipuana tipu</i>	Cálido	
Tuna		<i>Opuntia ficus-indica</i>	Fresco	
<b>Complejo génito-urinario</b>				
Transtornos renales	Berro	<i>Hidrocotyle sp</i>	Fresco	
	Candelillo	<i>Smilax sp</i>	Fresco	
	Chanca piedra	<i>Coronopus didymus</i>	Cálido	
	Chanca piedra	<i>Chamaesyce serpens</i>	Fresco	
	Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum</i>	Fresco	
	Cunfai	Indet.	Cálido	
	Guaranguay	<i>Tecoma stans</i>	Fresco	
	Lapacho amarillo	<i>Tabebuia lapacho</i>	Fresco	
	Malva	<i>Malva parviflora</i>	Fresco	
	Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Fresco	
	Zarzaparrilla	<i>Cissus simsiana</i>	Cordial	
	Abortivo	Floripondio	<i>Brugmansia sp</i>	Cálido
	Para esterilidad	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
	Infección de la vejiga	Candelillo	<i>Smilax sp</i>	Fresco
	Post parto	Arrayán	<i>Blepharocalix salicifolius</i>	Cordial
Diurético	Culandrillo	<i>Adiantum sp</i>	Fresco	
	Choclo	<i>Zea mays</i>	Cálido	
	Malva	<i>Malva parviflora</i>	Fresco	
Dolor menstrual	Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Cálido	
<b>Dolencias de vías respiratorias</b>				
Resfrío	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Cálido	
	Ánamo	<i>Petiveria alliaceae</i>	Cálido	
	Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Cálido	
	Cedrón	<i>Aloysia triphylla</i>	Fresco	
	Choclo	<i>Zea mays</i>	Cálido	
	Cuatro cantos	<i>Pluchea sagitalis</i>	Fresco	
	Linasa	<i>Sisyrinchium chilense</i>	Fresco	
	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Cálido	
	Matico	<i>Piper acutifolium</i>	Cálido	

	Molle	<i>Schinus molle</i>	Cálido
	Paico	<i>Chenopodium ambrosoides</i>	Cálido
	Perejil	<i>Apium sp</i>	Fresco
	Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Fresco
	Toronjil	<i>Melisa officinalis</i>	Fresco
Gripe	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Cálido
Antitusivo	Cardosanto	<i>Argemone mexicana</i>	Cordial
	Matico	<i>Piper acutifolium</i>	Cálido
		<i>Eupatorium sp</i>	Fresco
Asma	Algarrobo	<i>Prosopis alba</i>	Cálido
	Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	Cálido
Sinusitis	Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	Cálido
Pulmones	Berro	<i>Hydrocotyle sp</i>	Fresco
<b>Fiebres incluso malaria</b>			
Fiebre	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
	Ánamo	<i>Petiveria alliaceae</i>	Cálido
	Sábila	<i>Aloe vera</i>	Fresco
	Verbena	<i>Verbena berterii</i>	Cálido
Insolación y calentura	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
	Cabeza de negro	<i>Triumfetta semitriloba</i>	Fresco
	Durazno	<i>Prunus persica</i>	Fresco
	Limoncillo	<i>Citrus aurantifolia</i>	Fresco
	Linasa	<i>Sisyrinchium chilense</i>	Fresco
	Llantén	<i>Plantago major</i>	Fresco
	Sábila	<i>Aloe vera</i>	Fresco
	Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>	Fresco
	Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Fresco
	Ulala	<i>Cereus validus</i>	Fresco
	Yana yana	<i>Condalia weberbaueri</i>	Fresco
Paludismo	Artemisa	<i>Ambrosia tenuifolia</i>	Cálido
	Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Fresco
<b>Complejo cardiovascular</b>			
Chagas	Molle	<i>Schinus molle</i>	Cálido
Corazón	Cedrón	<i>Aloysia triphylla</i>	Fresco
	Celosita	<i>Mimosa debilis</i>	Cálido
	Cunfai	Indet.	Cálido
	Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	Fresco
	Toronjil	<i>Melisa officinalis</i>	Fresco
Depurativo	Cabeza de negro	<i>Triumfetta semitriloba</i>	Fresco
	Celosita	<i>Mimosa debilis</i>	Cálido
	Zarzaparrilla	<i>Cissus simsiana</i>	Cordial
<b>Diabetes</b>	Cunfai	Indet.	Cálido
<b>Sistema esqueleto-muscular</b>			
Golpes	Verbena	<i>Verbena berterii</i>	Cálido
Reumatismo	Ánamo	<i>Petiveria alliaceae</i>	Cálido
	Itapallo	<i>Urera baccifera</i>	Fresco
	Matico	<i>Piper acutifolium</i>	Cálido
	Molle	<i>Schinus molle</i>	Cálido
	Vilca	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Cálido
	Zarzamora	<i>Rubus boliviensis</i>	Fresco

Torceduras	Algarrobo	<i>Prosopis alba</i>	Cálido
Tumores	Chanca piedra	<i>Coronopus didymus</i>	Cálido
	Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>	Fresco
Dolores del cuerpo	Ánamo	<i>Petiveria alliaceae</i>	Cálido
	Arrayán	<i>Blepharocalix salicifolius</i>	Cordial
	Artemisa	<i>Ambrosia tenuifolia</i>	Cálido
	Chirimolle	<i>Schinus longifolius</i>	Cálido
	Floripondio	<i>Brugmansia sp</i>	Cálido
	Molle	<i>Schinus molle</i>	Cálido
	Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Cálido
	Sábila	<i>Aloe vera</i>	Fresco
	Sacharosa	<i>Pereskia sacharosa</i>	Fresco
	Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Fresco
	Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>	Fresco
	Sotillo	<i>Astronium urundeuva</i>	Cálido
	Tola	<i>Bacharis dracunculifolia</i>	Fresco
	Vilca	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Cálido
Dolores de hueso	Ánamo	<i>Petiveria alliaceae</i>	Cálido
	Arrayán	<i>Blepharocalix salicifolius</i>	Cordial
	Matico	<i>Piper acutifolium</i>	Cálido
	Quina	<i>Myroxylum peruiferum</i>	Cálido
	Sotillo	<i>Astronium urundeuva</i>	Cálido
Fractura	Sotillo	<i>Astronium urundeuva</i>	Cálido
Anestésico	Sotillo	<i>Astronium urundeuva</i>	Cálido
Punzadas	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
	Sacharosa	<i>Pereskia sacharosa</i>	Fresco
	Sirao	<i>Acacia aroma</i>	Fresco
Hinchazón muscular	Ánamo	<i>Petiveria alliaceae</i>	Cálido
	Carallanta	<i>Nicotiana glauca</i>	Fresco
	Tártago	<i>Ricinus communis</i>	Fresco
	Sacharosa	<i>Pereskia sacharosa</i>	Fresco
	Verbena	<i>Verbena berterii</i>	Cálido
	Zarzamora	<i>Rubus boliviensis</i>	Fresco
<b>Rituales</b>			
Urifa	Celosita	<i>Mimosa debilis</i>	Cálido
	Molle	<i>Schinus molle</i>	Cálido
	Sacharosa	<i>Pereskia sacharosa</i>	Fresco
	Yerba santa	<i>Cestrum parqui</i>	Cálido
Credo	Maicha	<i>Senecio aff. rudbeckiaefolius</i>	Fresco
<b>Afecciones del sistema nervioso</b>			
Nervios	Cedrón	<i>Aloysia triphylla</i>	Fresco
	Celosita	<i>Mimosa debilis</i>	Cálido
	Itapallo	<i>Urera baccifera</i>	Fresco
	Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Fresco
	Mandarina criolla	<i>Citrus deliciosa</i>	Fresco
	Naranja agria	<i>Citrus aurantium</i>	Fresco
	Toronjil	<i>Melisa officinalis</i>	Fresco
Alcoholismo	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
	Guaranguay	<i>Tecoma stans</i>	Fresco
<b>Enfermedades virales</b>			

Viruela, sarampión	Chirimolle	<i>Schinus longifolius</i>	Cálido
	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
	Trigo	<i>Triticum aestivum</i>	Fresco
Afta	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
<hr/>			
<b>Dolor de cabeza</b>			
	Durazno	<i>Prunus persica</i>	Fresco
	Toronjil	<i>Melisa officinalis</i>	Fresco
<hr/>			
<b>Otros</b>			
Cáncer	Sirao	<i>Acacia aroma</i>	Fresco
Otalgias	Algodón	<i>Gossypium hirsutum</i>	Fresco
	Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Cálido
Afección dental	Amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Fresco
	Sotillo	<i>Astronium urundeuva</i>	Cálido
Caída del cabello	Culandrillo	<i>Adiantum sp</i>	Fresco
<hr/>			