

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – LEÓN

FACULTAD DE CIENCIAS



DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

TESIS

PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE LICENCIADO EN BIOLOGÍA

TÍTULO:

*Plantas Medicinales de la Ciudad de Juigalpa (Chontales).*

**PRESENTADO POR:** Br. MARCOS DAVID CAMPOS ÚBEDA.

**TUTOR:** Dr. Ricardo Rueda.

**ASESOR:** Lic. Roberto Quintana.  
M.Sc. Rolando Martínez.

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD “

12-09-06

## **I. DEDICATORIA:**

A:

### **DIOS:**

El principio activo de todas las cosas. El que me da inteligencia, el que todo lo sabe, todo lo puede y está en todas partes. Si todos me abandonaran, Él es el único que me acompaña.

### **Mi mamá:**

Eloísa Verónica Úbeda Rivera. Ella antepone su bienestar y felicidad por sus hijos. Se puede enojar un ratito conmigo, pero nunca, nunca me dejará de amar. Cada lágrima que ha derramado por sus hijos, será cambiada por suspiros de tranquilidad y felicidad cuando vea el fruto del árbol que regó con afán.

### **Mi papá:**

Jorge Abel Campos Méndez. El otro pilar fundamental de la familia. Sin él la casa sería un caos y no sabríamos adónde ir.

### **Mi amigo:**

Claudio Manuel Rivera. Lo mucho que te respeto y valoro no lo puedo describir con palabras. Desde pequeño iniciaste una lucha por obtener lo que deseabas y ser feliz, que no tiene por qué terminar ahora. No dejes que las adversidades algún día te aplasten.

## **II. AGRADECIMIENTO:**

**A:**

### **Mis hermanos:**

Fanny, Luz Marina, Reyna Amada, Diana, Marlon, Chimino y Emma, por estar conmigo siempre y permitiéndome su apoyo moral y económico.

### **Dr. Ricardo Rueda:**

Por haber aceptado ser mi tutor y dar la botánica, para muchos aburrida, de forma alegre y participativa. Siempre da ganas de participar en su clase.

### **M. Sc. Rolando Martínez:**

Por haber aceptado ser mi asesor. Sin su ayuda con la muestra piloto estaría en apuros todavía. Es una de las personas que durante mi estancia en la UNAN-LEÓN me mostró que debía tener coraje, valentía y confianza al momento de decir lo que pienso, siempre con una dosis de humor.

### **Lic. Roberto Quintana:**

Por haber aceptado ser mi asesor, con las responsabilidades que esto conlleva, y proporcionarme su computadora para realizar el procesamiento de los resultados del presente trabajo investigativo. Ahora un nuevo amigo.

### **Lic. Wilton Pérez:**

Por enseñarme a usar EPI INFO 6.0 y calcular la muestra estadística consignada en este estudio.

### **Lic. Ángela Dompé:**

Por el acceso a la información sobre los principales motivos de consulta en la ciudad de Juigalpa.

### **III**

**Lic. José Cantillano:**

Por proporcionarme el mapa del casco urbano de Juigalpa. Éste fue de gran ayuda en la selección y distribución de la muestra y aplicación del instrumento de recopilación de datos.

**Dra. Verónica Díaz:**

Mi sincero respeto a una autoridad en su materia. Desde que impartió la primera clase de Bioquímica descubrí que la Biología no tenía por qué ser aburrida.

**Docentes del departamento de Biología:**

Por ser los modelos de muchas generaciones de estudiantes ansiosos de aprender la Biología en su máxima expresión. Aunque el recuerdo de sus alumnos de la generación 2001-2005 se borre de su memoria, en la mía siempre estará presente.

**A mis compañeros de clases:**

Ojalá que algún día la UNAN-LEÓN establezca reuniones con ex compañeros de carrera. No saben lo muy bien que la pasé yendo a clases sabiendo que ustedes estarían ahí.

**A mis amigos:**

Por ser el espejo de la bondad y la superación.

Para la posteridad!!

#### **IV. RESUMEN:**

El presente estudio se realizó en la ciudad de Juigalpa (Chontales) con el objetivo de conocer las plantas que usa la población para tratar sus problemas de salud. Se encuestó una muestra representativa de la población de 169 mujeres entre 18 y 80 años usando el formato de encuesta de TRAMIL, empleando un muestreo por conglomerado. La muestra estudiada reportó 23 plantas medicinales, entre las que destacan: Eucalipto, Manzanilla, Zacate de Limón, Canela y Limón de Castilla por su frecuencia de reportación de uso medicinal. Entre las familias con más especies reportadas están: Caesalpiniaceae, Myrtaceae, Asteraceae, Rutaceae, Lamiaceae y Anacardiaceae. Las plantas reportadas tratan 13 problemas de salud, entre los que destacan: Gripe, Tos, Dolor de Estómago y Calentura, por su frecuencia de reportación. La edad reportada por los informantes está dentro del rango consignado en este estudio, siendo la edad mínima reportada de 20 años y la máxima de 75. La parte de la planta más usada para preparar los remedios naturales fue la hoja y el cocimiento la forma más común de preparación.

## ÍNDICE

<u>CONTENIDO</u>	<u>Pags.</u>
DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
RESUMEN.....	IV
1. <b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
2. <b>OBJETIVOS</b> .....	3
3. <b>MARCO TEÓRICO</b> .....	4
3.1 Plantas Medicinales .....	4
3.2 Producción de Principios Activos .....	5
3.3 La Fitoquímica de las Plantas Medicinales .....	6
3.4 Principios Activos de Importancia que se Encuentran en las Plantas con Efectos Medicinales.....	7
3.4.1 Ácidos, alcoholes y esterés.....	7
3.4.2 Carbohidratos.....	8
3.4.3 Fenoles y heterósidos fenólicos .....	9
3.4.4 Aceites esenciales – resinas .....	11
3.4.5 Saponinas.....	11
3.4.6 Isoprenoides .....	12
3.4.7 Alcaloides .....	13
3.5 Elementos y Factores del Clima Relacionados con la Producción de Metabolitos .....	14
3.5.1 Temperatura.....	14
3.5.2 Precipitación .....	15
3.5.3 Luminosidad .....	16
3.5.4 Altitud.....	17
3.6 Las Plantas y sus Preparados Básicos .....	17
3.6.1 Formas de empleo de las plantas medicinales.....	18
3.7 Recolección de Plantas Medicinales .....	22
3.7.1 Técnica de la recolección.....	22
3.7.2 Partes que se Recolectan.....	23
3.8 Manejo Poscosecha de las Plantas Medicinales .....	25
3.8.1 Desecación.....	25
3.8.2 Envasado.....	26
3.8.3 Almacenamiento .....	27
3.9 La Toxicidad de las Plantas Medicinales .....	27
3.9.1 Plantas tóxicas de aplicación medicinal.....	27
3.10 Tramil y su Trabajo con las Plantas Medicinales.....	28

3.11	Los Avances de las Instituciones Educativas de la Ciudad de Juigalpa en la Difusión del Trabajo sobre Plantas Medicinales .....	29
3.12	Consideraciones acerca de la Muestra y el Muestreo.....	31
4.	<b>METODOLOGÍA</b> .....	33
4.1	Ubicación del Área de Estudio .....	33
4.2	Población .....	33
4.3	Muestra Piloto.....	33
4.4	Muestra.....	34
4.5	Unidades de Análisis .....	35
4.6	Muestreo / Selección de la Muestra .....	35
4.7	Instrumento de Recopilación de Datos .....	36
4.8	Etapas Realizadas en el Tratamiento de las Muestras de Herbario .....	37
4.8.1	Colecta.....	38
4.8.2	Prensado.....	38
4.8.3	Secado.....	38
4.8.4	Identificación .....	39
5.	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	40
6.	<b>CONCLUSIONES</b> .....	70
7.	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	72
8.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	73
9.	<b>ANEXOS</b> .....	78
9.1	Glosario de Términos Botánicos.....	78
9.2	Conversión de Pesas y Medidas Populares .....	88
9.3	Formulas Necesarias Para la Selección y Distribución de la Muestra...	89
9.4	Mapa de las Zonas de la Ciudad de Juigalpa usado Para Seleccionar la Muestra y Aplicar el instrumento de recopilación de datos .....	90
9.5	Encuesta Etnobotánica .....	91
9.6	Resultados de la Prueba Piloto.....	95
9.7	Selección y Distribución de la muestra.....	96
9.8	Fichas de Plantas Medicinales .....	97



## **1. INTRODUCCIÓN:**

Las plantas han sido usadas por los seres humanos a través de todos los tiempos como fuente de medicamento. Éstas son el fundamento de algunos sistemas médicos tradicionales muy elaborados, con miles de años de existencia. En países como la India o China, estos sistemas tradicionales de medicinas continúan desempeñando un papel esencial en la atención médica, hasta el punto de que la OMS (Organización Mundial de la Salud) estima que el 80% de los habitantes del mundo actual, confía principalmente en las medicinas tradicionales, para resolver los problemas básicos de salud. Los productos a base de plantas medicinales desempeñan, así mismo, una importante función en los sistemas de atención médica del 20% restante de la población mundial, que principalmente reside en países desarrollados. Todas las civilizaciones se han valido de ellas para aliviar el sufrimiento y, en algunos casos, hasta para curar las enfermedades. Hoy conocemos con exactitud la composición de muchas plantas medicinales, de modo que las podemos aplicar de forma racional cuando mejor conviene (24).

Nicaragua cuenta con numerosas especies de plantas medicinales que poseen propiedades con un alto grado de potencial curativo y elevada accesibilidad económica para la población, representando la alternativa más frecuente para tratar un sin número de enfermedades. Es por eso que en nuestro país se ha venido fomentando poco a poco el uso de plantas medicinales por sus beneficios y bajo riesgo de aparición de reacciones adversas (25).

En zonas rurales remotas, urbanas o entre minorías étnicas de la sociedad industrial moderna, ha persistido como complemento del hombre pobre o como alternativa a la asistencia médica inaccesible. Sobre todo, florece en los centros



de cultura aborígenes supervivientes, donde la medicina moderna sigue siendo desconocida y donde las plantas aún proporcionan la única medicina (39).

En los últimos años, tanto en Nicaragua como en muchos países de América Latina, se ha despertado un gran interés por las plantas medicinales producto del encarecimiento de los medicamentos indispensables para el mantenimiento de la salud. La medicina popular tradicional, como parte integrante del sistema nacional de salud, ha coexistido a pesar de la medicina oficial institucionalizada y sigue vigente en los hogares de las familias nicaragüenses (21).

En Juigalpa no hay registros actuales de los usos de plantas medicinales por la población. Conociendo que una característica primordial del saber es su capacidad de renovación y cambio; esta investigación se hace también con el afán de obtener conocimientos etnobotánicos y conocer la flora medicinal que usa la población. Se considera necesario también seguir promoviendo el uso de la medicina natural entre las generaciones actuales y seguir rescatando la medicina popular tradicional. De esta forma podrá devolverse, al final, el conocimiento a la población, para su total beneficio; y no habrá dudas de que se aumentará el acervo botánico local. Además, este trabajo investigativo se efectúa con el firme deseo de ayudar al pueblo de Juigalpa a obtener más conocimientos sobre medicina popular y contribuir a la salud pública.



## **2. OBJETIVOS:**

### **GENERALES:**

- 📖 Obtener conocimientos sobre el uso de plantas medicinales por la población de la ciudad de Juigalpa.

### **ESPECÍFICOS:**

1. Conocer las plantas medicinales usadas por la población para tratar sus problemas de salud.
2. Identificar taxonómicamente las plantas medicinales encontradas.
3. Identificar los usos populares tradicionales que la población da a las plantas medicinales.
4. Describir la preparación y dosis de las plantas medicinales usadas por la población.



### **3. MARCO TEÓRICO:**

**3.1. PLANTAS MEDICINALES:** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las plantas medicinales son especies que tienen propiedades medicinales curativas o preventivas. Pueden ser plantas nativas o exóticas, obtenidas en forma silvestre o cultivada (23). Las plantas medicinales son aquellas que contienen uno o más principios activos, que son los que le confieren la actividad medicinal. Muchos de estos compuestos o grupos pueden provocar reacciones no tóxicas en el organismo; su toxicidad depende de la parte empleada y la dosis consumida. El efecto tóxico puede ser inmediato o a largo plazo. Varios principios activos pueden encontrarse en la misma especie. Estas sustancias no se distribuyen uniformemente en toda la planta. Están en diversos órganos (raíz, semilla, hoja, etc.). Por esta razón es importante conocer cuál órgano contiene los principios, para mejorar su cosecha, productividad y manejo de poscosecha. La concentración de principios activos o metabolitos secundarios en una planta, depende de aspectos genéticos propios de cada especie, estímulos del ambiente (clima, suelo) y de la respuesta de la planta ante organismos vivos. Estos estímulos son de suma importancia para la producción y concentración de estas sustancias. Esta relación entre medio y contenido de principios activos, puede variar debido al efecto de la domesticación, causado por diversas actividades relacionadas con el cultivo (cambio de clima, suelos, época de siembra, cosecha, etc.). Para obtener plantas medicinales de calidad hay que conocer cuál es la composición y dónde están concentrados los principios activos (22).



### **3.2. PRODUCCIÓN DE PRINCIPIOS ACTIVOS:**

El valor medicinal de la planta curativa se debe a la presencia en el tejido de la planta de una sustancia química – el principio activo – que produce un efecto fisiológico. Muchos de los principios activos son sumamente complejos y ocasionalmente aún se desconoce su naturaleza química; otros han sido aislados, purificados e incluso sintetizados o imitados. Por lo general, pertenecen a una de estas categorías: alcaloides, glucósidos, aceites esenciales (esencias) y/o antibióticos. Los aceites esenciales por lo general tienen varios componentes químicos; usualmente derivados del terpeno, o compuestos aromáticos. Raramente consisten en un solo componente, sino que a menudo contienen alcoholes, cetonas, aldehídos, fenoles, éteres, ésteres, y otros compuestos; así como a veces nitrógeno y azufre. Muchos son altamente germicidas, esta propiedad se debe a la volatilidad y capacidad para penetrar en el protoplasma, pero comúnmente son demasiados insolubles en agua como para ser importantes en medicina como antisépticos. Son valiosos como carminativos, antitusígenos, antisépticos bucales, para hacer gargarismos, pulverizaciones y ungüentos. Las gomas son polímeros de varios azúcares y las resinas son productos de oxidación de los aceites esenciales; ambos se utilizan como purgantes y ungüentos. Los aceites grasos, o lípidos ésteres de ácidos grasos, se emplean en emulsiones y como purgantes. Las sustancias antibióticas son varios compuestos orgánicos complejos, por lo general, de hongos actinomicetos y bacterias capaces, en pequeñas cantidades, de inhibir los procesos vitales de los microorganismos. Las plantas medicinales pueden actuar en una gran variedad de formas; muchas (por ejemplo, las carminativas) ejercen una acción sedante. Un gran número actúan sobre el sistema nervioso. Otras ejercen una actividad neuromuscular o



muscular. Los antibióticos curan matando o inhibiendo el desarrollo de microorganismos patógenos en especial, las bacterias (39).

### **3.3. LA FITOQUÍMICA DE LAS PLANTAS MEDICINALES**

La fitoquímica se ha dedicado al estudio de los componentes químicos de las plantas mediante la extracción de material que ha sido recolectado, secado y molido de acuerdo con procedimientos establecidos y bastantes conocidos. La mayoría de las veces, estos estudios se han hecho con el propósito de conocer la naturaleza química de los principales componentes de las plantas, sin importar la posible aplicación de los resultados de esos estudios al enriquecimiento de los servicios de la salud pública; ni al beneficio del sector productivo de la sociedad. La domesticación de plantas medicinales, por otro lado, tiene un componente social muy marcado y que puede resultar en mejor aprovechamiento de las cualidades medicinales de las plantas. La domesticación de plantas medicinales se justifica en el grado en que las plantas domésticas puedan usarse medicinalmente. Es decir, si las plantas en cuestión poseen cantidades aceptables de los principios activos, que son la base de su actividad biológica, se hace necesario un proceso de control de estas plantas que permita asegurar al usuario final de la planta o de sus productos que su uso va a conducir al efecto buscado. Se parte de la consideración básica de la relación entre los componentes (principios activos) y la actividad biológica. Por ello es necesario saber cuáles son los componentes que justifican su uso. El propósito es evidenciar la importancia que tiene la presencia de los metabolitos en las plantas medicinales que están experimentando procesos de domesticación. Intentar clasificar los principios activos y su importancia en la actividad farmacológica no es fácil; sin



embargo existe gran cantidad de información relevante en documentos de farmacognosia para ampliar y aclarar los conceptos (22).

### **3.4. PRINCIPIOS ACTIVOS DE IMPORTANCIA QUE SE ENCUENTRAN EN LAS PLANTAS CON EFECTOS MEDICINALES**

#### **3.4.1. Ácidos, alcoholes y esteres**

##### **Ácidos:**

Los ácidos orgánicos se caracterizan por poseer uno o más grupos carboxílicos; se encuentran en forma frecuente en todos los organismos vivos. Pocos ácidos forman parte principal del componente farmacéutico (22).

##### **Ácidos grasos:**

Son ácidos monobásicos, derivados de los aceites fijos, grasas y ceras. Pueden ser saturados, como los ácidos palmítico y esteárico, o insaturados, como el ácido oléico (22).

##### **Ácidos aromáticos:**

Están ampliamente distribuidos en la naturaleza; con frecuencia existen libres y combinados en cantidades considerables en ciertas drogas como los bálsamos. El benzóico y el cinámico son dos ácidos aromáticos comunes. El ácido truxílico se encuentra en las hojas de *Erythroxylum coca*, y el ácido clorogénico o cafetánico en *Coffea arabica* (22).

##### **Ácidos dibásicos:**

Son ácidos dicarboxílicos. El ácido oxálico se encuentra en *Averrhoa carambola* y el ácido tartárico con elevado porcentaje en *Tamarindus indica*, de ahí su actividad laxante (22).



### **Alcoholes:**

Los alcoholes existen en la naturaleza de forma libre o combinada. Al igual que los fenoles tienen nombres que terminan en “ol” (como etanol y glicerol). Diversas plantas poseen alcoholes; por ejemplo, *Myroxylon balsamun* y *Myroxylon balsamun var. pereirae* poseen el alcohol bencílico (22).

### **Esteres:**

Resultan de la unión de un alcohol y un ácido con pérdida de agua. Uno de los grupos de esteres particularmente importante desde el punto de vista farmacéutico, son los lípidos o esteres grasos, entre los que se encuentran las licititas (lípidos complejos). Este componente abunda en las plantas, principalmente en los frutos y semillas, como sucede en *Glycine max* y en el aceite de *Cocos nucifera* (22).

### **3.4.2. Carbohidratos**

Muchos carbohidratos, como los azúcares y almidones, son importantes reservas alimenticias de las plantas y alimentos que consumen los seres humanos y los animales. Existen dos tipos de carbohidratos, los sencillos y los complejos. Entre los primeros tenemos los azúcares, generalmente hidrosolubles y con sabor a dulce. Los almidones y la celulosa pertenecen al grupo de los complejos, tienen un elevado peso molecular y son insolubles e insípidos (22).

### **Azúcares:**

En general se clasifican en monosacáridos, disacáridos, trisacáridos y polisacáridos. Especial importancia farmacéutica tiene el hecho de que los azúcares se unen con gran variedad de compuestos para formar heterósidos. La sacarosa (disacárido) es abundante en *Saccharum*



*officinarum* y *Beta vulgaris*; la pectina (polisacárido) en los frutos de *Syzygium jambos* y *Citrus x aurantium* var. *sinensis* , y los mucílagos (polisacáridos complejos) en las semillas de *Plantago major* (22).

#### **Almidones:**

Pocos almidones tienen acción farmacéutica, como la que tiene *Maranta arundinacea*, la mayoría son alimenticios (22).

### **3.4.3 Fenoles y heterósidos fenólicos**

Ampliamente distribuidos en la naturaleza. De muy variados tipos, se encuentran en la mayoría de las clases de compuestos naturales que poseen unidades aromáticas. A continuación se mencionan únicamente los de interés farmacognóstico (22).

#### **Compuestos fenólicos simples:**

Poseen con frecuencia grupos alcohólicos, aldehídicos y carboxílicos. Entre estos compuestos se incluye el augenol, presente en los frutos y hojas de *Pimenta dioica* y varios ácidos fenólicos como el salicílico que se encuentra en el *Salix* sp. (22).

#### **Taninos:**

Sustancias capaces de combinarse con proteínas de origen animal, lo cual evita su putrefacción. Son sustancias químicas complejas, polifenólicas ligadas a otros compuestos aromáticos. Existen dos grandes grupos, los taninos hidrolizables y los taninos condensados (que se encuentran en la corteza de *Cinnamomum zeylanicum* y *Tabebuia rosea*). En las plantas se reconoce fácilmente la presencia de taninos, por la astringencia que deja en la boca al masticar la parte que los contiene, por ejemplo la corteza de *Byrsonima crassifolia* (22).



### **Cumarinas y sus heterósidos:**

Los derivados de los benzo – a – pirona como la cumarina, esculetina, umbileferona y escopoletina son comunes en plantas, tanto en estado libre como en heterósidos. Presentan diversas formas básicas (metoxicumarina, furanocumarina y piranocumarina). Las cumarinas pueden presentar olor, como sucede con *Justicia pectoralis*. *Anethum graveolens* es rica en cumarina, principalmente en la raíz (22).

### **Antraquinonas:**

Son principalmente purgativos que estimulan los movimientos peristálticos del intestino, de 8 a 12 horas después de su ingestión. Los géneros *Cassia* y *Senna* se reconocen como plantas medicinales de acción purgante. Las antraquinonas son derivados antraquinónicos, que pueden ser dihidroxifenoles como el crisofanol, trihidroxifenoles como la emodina o tetrahidroxifenoles como el ácido carmínico (22).

### **Naftoquinonas:**

Son sustancias que se han utilizado sobre todo para la cura de la lepra, se consideran como antifúngicas, antibacterianas y termita resistentes, principalmente en África. Árboles del género *Diospyros*, como *Diospyros digyna*, poseen este tipo de sustancias (22).

### **Heterósidos de flavonas o flavonoides:**

Hace más de 150 años se utilizan en la industria tintorera para teñir de amarillo. Los polifenoles tienen una acción medicinal en sinergia con la vitamina C y la P (también llamada rutina o rutósido, su carencia produce trastornos digestivos, dérmicos y cerebrales). Se emplean como espamolíticos y diuréticos, fortalecen los vasos capilares. Están más concentradas en las partes aéreas jóvenes y son los metabolitos secundarios más difundidos en el reino vegetal. Son de



bajísima toxicidad y esenciales en la absorción de la vitamina C. Plantas como *Ruta graveolens* contienen rutina, un flavonoide importante para fortalecer los vasos capilares. *Arrabidaea chica* es una planta que contiene antocianinas, las cuales tienen propiedades antiinflamatorias (22).

#### **Antocianidinas y antocianinas:**

Son flavonoides estructuralmente relacionados con las flavonas. Sus heterósidos se conocen con el nombre de antocianinas. La antocianidina más común es la cianina (22).

#### **3.4.4 Aceites esenciales – resinas**

Difieren de los aceites fijos por sus propiedades químicas y físicas. Son componentes vegetales, que debido a su consistencia son muy volátiles; se caracterizan por el olor singular que posee *Eucalyptus camaldulensis*. Son generalmente mezclas de hidrocarburos y compuestos oxigenados derivados. El olor y el sabor de las esencias están determinados por estos componentes oxigenados. Muchos de son de origen terpenoide; solo muy pocos contienen principalmente derivados aromáticos (bencénicos) mezclados con terpenos, como *Cinnamomum zaylanicum* y *Caryophyllus aromaticus*. Una variedad de *Lippia alba* en Costa Rica se caracteriza por alta concentración de carbono (62%), otra variedad en Brasil presenta lineleol (22).

#### **3.4.5 Saponinas**

Los vegetales que contiene saponina se emplean debido a sus propiedades detergentes. También tienen acción hemolítica (rompimiento de glóbulos). Se utilizan para la síntesis de cortisona (antiinflamatorio) o de hormonas sexuales. Altas dosis de saponinas en la corriente sanguínea son peligrosas.



*Smilax* sp., es una importante línea de empleo histórico en América, que contiene saponinas en su raíz (22).

**Saponinas esteroides:**

Estudios fitoquímicos demuestran su presencia en el género *Dioscorea* y *Smilax* sp. Las saponinas esteroides son de gran interés para su relación con compuestos, como las hormonas sexuales, cortisona, esteroides, diuréticos, vitamina D y heterósidos cardíacos (22).

**Saponinas triterpenoides pentacíclicas:**

Abundan en familias de dicotiledóneas como la Sapindaceae, Phytolaccaceae y Araliaceae (22).

**3.4.6 Isoprenoides**

Es un grupo de compuestos que han suscitado creciente interés como agentes medicinales (22).

**Monoterpenos:**

Son derivados del compuesto C10 geranil – pirofosfato y son importantes componentes de los aceites esenciales (22).

**Sesquiterpenos:**

Se derivan biogenéticamente del farnesil – pirofosfato, es un grupo amplio de metabolitos secundarios. Se ha identificado su presencia en ciertas esencias y resinas, por ejemplo, las lactonas sesquiterpénicas, características de la familia Compositae. La *Neurolaena lobata* también contiene sesquiterpenos Existe gran interés en estos componentes por mostrar actividad antitumoral, antileucémica, citotóxica y antimicrobiana (22).



### **Diterpenoides:**

Las giberlinas que se obtienen de hongos del género *Gibberella*, pero también encontrados en plantas superiores, son ácidos de esta clase. La vitamina A es un diterpenoide (22).

### **Triterpenoide:**

Compuestos de C<sub>30</sub>, abundantes en resinas. Pueden encontrarse como esteres o como heterósidos, como en el aceite de *Arachis hypogaea* (22).

### **Tetraterpenoides:**

Muchos de los pigmentos carotenoides amarillo o rojo-anaranjados de C<sub>40</sub>. El caroteno se extrajo de la zanahoria en 1831, posteriormente se demostró su acción como factor de crecimiento liposoluble; actualmente llamado Vitamina A (22).

### **3.4.7 Alcaloides**

Los alcaloides típicos derivan de fuentes vegetales, son básicos, contienen uno o más átomos de nitrógeno y suelen poseer una marcada acción fisiológica en el ser humano. La mayoría de los alcaloides son sustancias cristalinas bien definidas, que por unión con ácidos, forman sales. Además de los elementos carbono, hidrógeno y nitrógeno, la mayoría contiene oxígeno. Apenas del 10 % al 15% de las plantas conocidas, presentan alcaloides en su constitución. La familia Papaveraceae es rica en alcaloides. *Catharanthus roseus* (de la familia Apocynaceae) tiene más de 60 alcaloides, entre ellos vincristina y vinblastina, importantes en el mercado internacional para el tratamiento de algunos tipos de leucemia. Se emplean en la medicina para aumentar o disminuir la presión, pues la acción fisiológica sobre el sistema nervioso central, se ejerce sobre la



circulación y la respiración, como depresivo y como excitante. También actúa sobre el sistema nervioso autónomo, como paralizante del sistema nervioso simpático. *Psychotria ipecacuanha*, es otra especie que contiene alcaloides (22).

### **3.5. ELEMENTOS Y FACTORES DEL CLIMA RELACIONADOS CON LA PRODUCCIÓN DE METABOLITOS**

El clima de una zona es el resultante de múltiples aspectos físicos de la atmósfera (humedad, viento, radiación solar, temperatura y lluvia), que se manifiestan en períodos prolongados y que en general se analizan cada 30 años; en contraposición del tiempo atmosférico, que se refiere a las características de la atmósfera en períodos de tiempos cortos (días, semanas, meses) (22).

#### **3.5.1. Temperatura**

Su variación depende de la latitud y la radiación solar recibida y reflejada. Los países de las zonas templadas tienen cuatro estaciones climáticas y la temperatura varía entre el día y la noche y durante los meses del año. En los países ubicados en la región tropical, la temperatura varía de acuerdo con la altitud, y sus variaciones son más regulares durante todo el año. En sitios que se encuentran a nivel del mar, las temperaturas son altas, mientras que los que se encuentran a mayor altitud, tienen temperaturas más frías. La temperatura es el elemento del clima de mayor importancia en el control y desarrollo del metabolismo de las plantas. Cada especie medicinal ha llegado a adaptarse a su propio entorno natural; no obstante, las plantas tienen la capacidad de existir en una amplia variedad de temperatura. Por ejemplo, la *Verbena litoralis*, planta



propia de América, responde a diversas temperaturas (10-22°C) entre 800 – 3000 msnm. (22).

Algunas plantas de regiones templadas (*Ruta graveolens*, *Matricaria recutita*, *Rosmarinus officinalis*), crecen en regiones tropicales con resultados satisfactorios durante el verano, pero en el invierno su crecimiento disminuye y están más propensas al ataque de plagas y enfermedades. Su adaptación es más satisfactoria en regiones subtropicales con temperaturas más adecuadas y menor precipitación (22).

Para el cultivo de plantas medicinales hay que tener en cuenta no solo la temperatura máxima sino el intervalo de variación durante el día, la noche y a lo largo del año. Esta variación influye en el crecimiento de las plantas. Por ejemplo, el crecimiento de *Plantago major* en regiones frías es menor, comparado con el crecimiento en regiones subtropicales. *Datura stramonium*, muestra mayor crecimiento, rendimiento y producción de alcaloides cultivada en montaña (980 msnm.) en comparación con la cultivada en el llano (30 msnm.) (22).

### **3.5.2. Precipitación**

La precipitación es un elemento del clima que tiene influencia en el tipo de vegetación. Una especie que ilustra muy bien la relación lluvia-suelo -planta es *Quassia amara*. Este arbusto se establece en el bosque húmedo tropical, en sitios de 0 – 400 msnm., en terrenos altos donde la humedad del suelo es menor. En el trópico seco se establece en los márgenes de los cauces de agua y ríos, manteniendo mayor humedad en el suelo y en el ambiente durante la época seca (22).



De acuerdo con sus requerimientos, las plantas medicinales pueden darse naturalmente en un bosque seco o en bosque húmedo. Por ejemplo, dos especies que crecen en baja altitud pero en diferentes tipos de bosques son: *Lippia alba* en bosque seco y *Smilax* sp., en bosque húmedo. La precipitación debe analizarse considerando la cantidad anual, su distribución a lo largo del año y el efecto que tiene sobre la humedad relativa, así como la relación del agua llovida en el suelo (22).

### **3.5.3. Luminosidad**

Las plantas medicinales varían mucho en cuanto a su necesidad de la luz, tanto en cantidad como en intensidad. En su estado silvestre las especies medicinales se establecen en sitios que satisfacen las demandas de luz y sombra. Por esta razón es importante analizar este factor cuando se están realizando acciones de domesticación. Algunas investigaciones han demostrado que la luz es un factor que contribuye con la formación de heterósidos o de alcaloides. A plena luz, *Datura stramonium* tiene mayor contenido de alcaloides que a la sombra. Cuando *Justicia pectoralis* se cultiva en condiciones de sombra, disminuye el contenido de cumarinas en sus hojas (22).

Para diversas especies del género *Mentha*, se ha demostrado que el cultivo en condiciones de días largos varía su composición con respecto a los cultivos en condiciones de días cortos. En el primero, las hojas de *Menta* contienen mentona, mentol y trazas de mentofurano; mientras que en el segundo, el componente principal de su esencia es el mentofurano. Las especies medicinales responden directamente al efecto del fotoperíodo, lo cual se evidencia en la escasa floración de hierbas como *Mentha citrata* y *Ruta graveolens*. También influye sobre la productividad de plantas como *Hibiscus sabdariffa*, ya que esta especie al igual que otras, necesita determinada cantidad de horas luz por día



para inducir su floración. En Cuba la planta florece solo cuando el día tiene una duración de 12 horas y media aproximadamente. La importancia en este caso radica en que el producto cosechado es la flor (22).

#### **3.5.4. Altitud**

Otros de los factores del clima que está relacionado con la calidad de las plantas y su composición, es la altura con respecto al nivel del mar. Algunas especies son propias de climas marítimos, como *Morinda citrifolia* y *Wedelia trilobata*; *Coffea arabica* está en el rango de 800 – 1800 mts. y otras, como *Cinchona ledgeriana*, se encuentran en regiones elevadas de América. Esta última especie crece bien en zonas bajas pero prácticamente no produce alcaloides. Caso contrario sucede con la *Psychotria ipecacuanha*, que crece en altitudes medias pero únicamente produce alcaloides en altitudes bajas. Posiblemente el mayor obstáculo para el cultivo de plantas medicinales en el trópico, tiene que ver con el efecto que produce la relación altitud – temperatura. Es evidente que para establecer cultivos de plantas nativas en su propio ambiente, los factores que contribuyen a su calidad no constituyen ningún impedimento. El problema se presenta cuando se trata de evaluar la adaptación de una especie introducida, como sucede actualmente con el cultivo comercial de especies originarias de regiones templadas (22).

### **3.6. LAS PLANTAS Y SUS PREPARADOS BÁSICOS**

Las plantas medicinales pueden prepararse de formas variadas, sin embargo, en esta ocasión nos ocuparemos de aquellas preparaciones prácticas y básicas, que cotidianamente son utilizadas por la población. Para viabilizar y garantizar un mejor aprendizaje, las dividiremos en dos grupos:



### **3.6.1. Formas de empleo de las plantas medicinales**

**Uso interno:** Cuando se ingiere por la boca, pasando al estómago y al resto del aparato del aparato digestivo. Desde allí ejercen su acción, bien sea absorbiéndose y pasando a la sangre, o actuando directamente sobre el interior del conducto digestivo (como la fibra o los mucílagos de algunas plantas). Internamente se emplean las tisanas (infusión, decocción o maceración), y también los aceites, jarabes, jugos, polvos, tinturas, y otros preparados farmacéuticos (32).

#### **Primer grupo: Las de aplicación interna:**

- A-) Infusión o Té.
- B-) Cocimiento o Decocción.
- C-) Enjuagues y/o Gárgaras.
- D-) Tacos o Apósitos.

**Uso externo:** Cuando la planta o sus preparados se aplican sobre la piel o las cavidades del organismo (boca, oído, vagina, etc.), sin pasar al conducto digestivo. Para uso externo se emplean las mismas tisanas, jugos, aceites y otras preparaciones que son para uso interno, aunque conviene que estén más concentradas. Hay que tener en cuenta que muchas sustancias activas de las plantas pueden también absorberse por la piel, cuando se aplican por vía externa pasando así a la sangre. Por lo tanto, las plantas potencialmente tóxicas deben ser aplicadas con prudencia, incluso en uso externo. Los baños, enemas, fomentos, vahos y otras aplicaciones de hidroterapia, ya tienen efectos curativos de por sí, aunque se realicen únicamente con agua. Al realizarlos con una tisana u otra preparación de plantas, los efectos medicinales propios de éstas se suman a los del agua, con lo que se gana en eficacia (32).



## **Segundo grupo: Las de aplicación externa:**

A-) Cataplasma.

B-) Baños.

C-) Vaporizaciones.

D-) Inhalaciones.

Es importante señalar, que antes de aplicar cualquiera de estas formas, debemos estar:

- Con las manos limpias.
- El cuerpo o parte afectada bien limpio.
- Seguros de la receta que aplicaremos, al igual que conocer bien las contraindicaciones, o efectos colaterales.
- Con la ropa limpia.
- Seguros de la limpieza de los trastes o utensilios de cocina a utilizar (32).

También debemos saber que:

- No es recomendable dejar objetos de metal en contacto con los remedios.
- Es mejor guardar los remedios en “trastes” o envases de vidrio, barro y, en última instancia, de plástico.
- En caso de no tener acceso a refrigeración, es más saludable preparar nuestros remedios para cada día de tratamiento. Elaborar lo necesario. Mientras más fresca es la preparación, el resultado es mejor (32).

### **Infusión o té:**

Se utilizan las partes de la planta, como las hojas, flores y tallos delgados. La infusión consiste en disolver agua caliente (hirviendo), sobre estas partes



suaves, dejarla reposar durante 5 minutos bien tapada, luego colar y tomar. Si va a endulzar, es recomendable utilizar miel de jicote o de abeja. ¡LA INFUSIÓN NO DEBE SER HERVIDA!, pues pierde sustancias al evaporarse. Cada toma es mejor prepararla al momento en que va a ser ingerida, y tener bien clara la dosificación, tanto en hierbas, como en agua (32).

### **Cocimiento o decocción:**

Se utilizan principalmente las partes duras de la planta, como corteza, raíces y tallos gruesos. Estas partes duras se ponen a cocer durante 10 o 15 minutos según la especie y/o la textura, y si en algún caso especial hay que hervir partes suaves de la planta, éstas se dejan en el fuego 5 minutos. El cocimiento puede prepararse para todo el día. Una vez hervido de acuerdo al tiempo establecido, se baja del fuego y se tapa durante 5 minutos, dejando reposar, luego se cuela y se endulza al gusto (32).

### **Enjuagues y/o gárgaras:**

Se pone a cocer la planta. Se deja un rato en reposo hasta que esté tibio y se cuela, luego tomamos un sorbo del líquido, movemos la cabeza hacía atrás, y pronunciamos la letra “a”, varios segundos después votamos el contenido de la boca y repetimos la operación. ¡Nunca tragar el líquido después de hacer las gárgaras!. El enjuague es solamente mover el líquido en todo el sentido de la boca, luego votar el sorbo del líquido. Los enjuagues se utilizan en el tratamiento de inflamaciones bucales, encías y muelas. Las gárgaras limpian moco y microbios, así como afecciones de la garganta, en el caso de amigdalitis (32).

### **Taco o apósito:**

Se debe tener mucho cuidado de no meterlo muy dentro del oído. Se prepara con hojitas suazadas, calentadas o a través de la instilación de la planta (extracción del líquido), esto se envuelve en un algodoncito, gasa o trapito, se



hace en forma de “purito” y se aplica. Es excelente en casos de dolor de oído (32).

### **Cataplasma:**

Existen varias formas de hacer cataplasma, pueden hacerse con agua caliente, fría y sin agua. Lo más comunes son:

- Se machaca la planta fresca, recién cortada o seca hasta formar una masa suave, ésta se vierte sobre un pedazo de tela, en la parte media y se tapa con la otra, luego se aplica en la parte afectada del cuerpo.
- Se suaza la hoja y se pone en la parte inflamada o afectada; luego se coloca un pañuelo, o cualquier trapo, siempre y cuando esté limpio. La cataplasma es excelente en casos de golpes, aires o inflamaciones (32).

### **Baños:**

Se pone a hervir la hierba durante 5 minutos, luego se baja del fuego y se le agrega agua fría hasta que esté tibia; se cuele y se efectúa el baño e inmediatamente hay que envolverse con una toalla. A continuación es recomendable acostarse, durante unos minutos. Los baños tienen diferentes finalidades, entre los más útiles están, para enfermedades como sarampión, viruela, varicela y todas aquellas que afectan la piel. También están los baños relajantes a base de plantas olorosas (32).

### **Vaporizaciones e inhalaciones:**

Escogemos la planta de acuerdo a la enfermedad. Se pone a cocer y una vez cocida, acercamos la cara al recipiente (no mucho, para evitar una quemada), y nos cubrimos con una toalla, respirando el vapor por unos 10 minutos. Para inhalar también podemos hacer un embudo de cartón, recogemos el vapor por la parte más ancha, e inhalamos por la parte estrecha (32).



### **3.7. RECOLECCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES**

#### **3.7.1. Técnica de la recolección**

Todo el mundo es capaz de recolectar plantas. Pero cuando éstas se van a usar con propósitos medicinales, hay que tomar algunas precauciones especiales, como las que se describen a continuación:

##### **Evitar las plantas de los lugares contaminados:**

Desgraciadamente, en pleno campo también puede haber contaminación química. No recolecte las plantas que se crían en determinados lugares, si no quiere que su tisana se convierta en un “cóctel” de sustancias químicas venenosas.

Veamos cuáles son los lugares más contaminados que deben evitarse:

- Las orillas de las carreteras: Ahí abunda la carbonilla, el plomo y otros tóxicos procedentes de los tubos de escape de los automóviles, que pueden impregnar a los vegetales.
- Los linderos y lugares próximos a los campos de cultivo: Si estos han sido rociados con pesticidas y herbicidas, es prácticamente seguro que las plantas de alrededor también habrán recibido salpicaduras de esas sustancias químicas.
- Los lugares próximos a chimeneas o vertidos de industrias contaminantes (mercurio, cadmio, etc.) (24)

##### **Recolectar solo las plantas sanas y limpias:**

Deseche pues las plantas que presenten signos de haber sido atacadas por insectos o parásitos, o que hayan sido roídas por caracoles (24).



**Procurar que las plantas estén secas:**

Las plantas recolectadas en días húmedos o lluviosos se enmohecen fácilmente, y por lo tanto se conservan peor. De modo que hay que recogerlas cuando se encuentren bien secas (24).

**Identificar bien las plantas:**

Ante cualquier planta, si tiene duda, deténgase tranquilamente frente a la especie en cuestión. Observe sus detalles. Aspire su aroma. Consulte los dibujos y fotografías en su libro. Si persisten las dudas, y no consigue identificar positivamente la especie, absténgase de usarla. Los errores se pueden pagar muy caros (24).

**Recolectar sin destruir:**

No arranque la planta, siempre que le resulte posible. Tenga en cuenta que hay especies protegidas y que en los parques nacionales está prohibido recolectar plantas (24).

**No mezclar especies distintas:**

Resulta incorrecto juntar en una misma cesta o bolsa especies diferentes. Es preferible usar un recipiente para cada especie, de forma que las plantas se puedan identificar con más claridad (24).

**3.7.2. PARTES QUE SE RECOLECTAN:**

Debido a que no todas las partes de una planta tienen siempre interés desde el punto de vista médico, es necesario tener en cuenta una serie de indicaciones según la porción de ella que vayamos a tomar (24).



### **Flores**

Las flores se recolectan antes que la corola se encuentre completamente abierta, que es cuando los pétalos contienen más sustancias activas. Al transportarlas hay que evitar el calor y las bolsas de plástico (24).

### **Hojas**

Las hojas se recogen al comienzo de la floración, pero antes de que las flores se hayan desarrollado; puesto que es entonces cuando contienen mayor cantidad de jugos. Se desechan las hojas manchadas (puede ser signo de una infección por virus). No se deben amontonar ni arrugar, sino que han de almacenarse extendidas en un lugar plano (24).

### **Tallos**

El momento ideal para recolectar los tallos es después que ha brotado las hojas, pero antes de que hayan salido las flores (24).

### **Yemas florales**

Las yemas florales, se recolectan usando unas tijeras adecuadas, no partiéndolas con la mano, con objeto de no lesionar los tallos. Hay que cortar por donde el tallo todavía es tierno, y no más abajo, donde se lignifica y endurece. Suele ser suficiente con cortar una porción de 20 a 30 cm. (24)

### **Corteza**

Por regla general la corteza se recolecta al principio de la primavera, siempre antes de la floración, que es cuando circula más savia por los tallos y las ramas, y es además cuando mejor se puede separar del tronco (24).

### **Raíces y rizomas**

Las raíces y rizomas se recolectan en otoño, cuando hayan caído todas las hojas, o en primavera, cuando empiecen a brotar. En las plantas bienales, el momento ideal es el otoño del primer año. En las plantas vivaces es conveniente



esperar al segundo o tercer año de vida. Antes de proceder a su conservación, las raíces y rizomas hay que lavarlos bien con el fin de eliminar la tierra y los insectos que puedan llevar adheridos. No conviene rascarlas con cepillo, porque se eliminan las capas de células superficiales que pueden contener principios activos, como ocurre con la raíz de la valeriana (24).

### **3.8. MANEJO POSCOSECHA DE LAS PLANTAS MEDICINALES**

Como lo normal es que las plantas medicinales no se utilicen inmediatamente después de su recolección, es necesario conocer cuáles son los mejores métodos para que conserven sus propiedades curativas. Para que las plantas medicinales mantengan su poder terapéutico después de ser cortadas se requiere de tres procesos: desecación, envasado y almacenamiento (24).

#### **3.8.1. Desecación**

La desecación consiste en eliminar progresivamente la humedad. Una planta húmeda es fácil presa de bacterias y hongos que la atacan alterando sus principios activos. Además, estas bacterias u hongos pueden producir sustancias tóxicas. Las bacterias necesitan más de un 40% de humedad para poder reproducirse, y los hongos del 15 al 20%. Una planta bien seca no suele contener más de un 10% de humedad, lo cual impide la reproducción de tales microorganismos.

#### **Consejos prácticos para desecar correctamente las plantas:**

- Tiempo necesario: En tiempo cálido, las flores se secan en 4-8 días, y las hojas en 3-6 días. En tiempo frío pueden tardar unos días más.



- La desecación nunca debe hacerse al sol, pues se perderían muchos de los principios activos de las plantas, especialmente las esencias. Tiene que realizarse siempre a la sombra, en lugares bien aireados y exentos de polvo.
- Los productos vegetales recolectados se extienden sobre un papel o cartón situado en el suelo, o bien encima de estanterías. No hay que colocarlos directamente sobre el cemento o ladrillos.
- Deben colocarse en capas finas, y removerlas una o dos veces al día.
- No debe usarse papel impreso, como el de periódico, pues los productos químicos de las tintas pueden pasar a la planta.
- Las yemas florales y las flores que no pierden fácilmente sus pétalos, se cuelgan atadas en ramilletes, en un lugar a la sombra y bien aireado (por ejemplo, cerca de una ventana abierta). Estos ramilletes pueden protegerse con un cono de papel, para evitar la exposición directa a la luz.
- Los frutos pueden secarse extendidos sobre bandejas o ensartados a lo larga de un hilo.

La mayor parte de las plantas pueden consumirse tanto frescas como secas. Hay algunas, sin embargo, que únicamente proporcionan efectos medicinales cuando están frescas, mientras que otras solo se pueden usar cuando están secas (24)

### **3.8.2. Envasado**

Una vez secos los productos vegetales recolectados, tienen que ser envasados de forma que no sufran deterioros por la acción del aire, el sol, la humedad el calor, u otros factores externos.

#### **Consejos prácticos para el envasado:**

- Es preferible envasar los productos vegetales sin triturar, pues de esta manera ofrecen menor superficie sobre la que puedan actuar las bacterias, los hongos y



las enzimas que los hongos corrompen o enrancian. Es preferible triturarlos inmediatamente antes de su consumo.

- Emplear recipientes de vidrio, cerámica, hojalata (latas), tela o cartón. Debe evitarse el plástico. No es preciso que el cierre sea hermético.
- Hay que rotular los recipientes con el nombre de la planta, y también conviene indicar el lugar de recolección así como la fecha de envasado (24).

### **3.8.3. Almacenamiento**

Los recipientes que contienen los productos de las plantas deben conservarse en un lugar oscuro, fresco y seco. La luz, el calor y la humedad son las principales causas de deterioro. Es necesario comprobar periódicamente el estado de las plantas almacenadas, para detectar a tiempo insectos, hongos, mohos o putrefacciones que pudieran alterar su valor medicinal (24).

## **3.9. LA TOXICIDAD DE LAS PLANTAS MEDICINALES**

La mayor parte de las plantas medicinales carecen de toxicidad y se pueden tomar con menor riesgo que cualquier fármaco de síntesis química. Todo el mundo sabe, sin embargo, que existen plantas venenosas. Según los expertos en toxicología vegetal, se calculan en unas 700 las especies de plantas mortales que crecen en el planeta tierra. La más famosa de ellas quizá sea la cicuta, que causó la muerte del sabio griego Sócrates en el siglo V a.C. (24).

### **3.9.1. Plantas tóxicas de aplicación medicinal**

Lo que no todos sabemos es que, algunas de esas plantas calificadas como tóxicas, también pueden resolver graves enfermedades e incluso salvar la vida. La misma planta puede matar, o puede curar.



Para que una de estas plantas tenga efectos medicinales, se requiere:

1. Que la dosis sea correcta;
2. Que esté bien indicada para la enfermedad del que la toma. La misma dosis que para un individuo enfermo es curativa, en uno sano podría tener efectos tóxicos. Las dosis tienen que estar bien calculadas, para mantenerse dentro del estrecho margen terapéutico de estas plantas, ya que su dosis tóxica es un poco superior a su dosis terapéutica. Es deseable que las plantas tóxicas de acción medicinal, sean preparadas y administradas por profesionales. De hecho, en la actualidad muchas de ellas (*Erythroxylum coca*, etc.) se administran únicamente en forma de preparados farmacéuticos, perfectamente dosificados (24).

### **3.10. TRAMIL Y SU TRABAJO CON LAS PLANTAS MEDICINALES**

El programa de investigación científica aplicada de plantas medicinales TRAMIL (antiguamente, Tradicional Medicine in the Islands) está particularmente ligado al aspecto de la investigación aplicada, con miras al mejoramiento y la racionalización de las prácticas medicinales populares fundadas en el uso de plantas medicinales. Uno de los objetivos importantes es la disminución del costo de la terapéutica medicamentosa, al poner a disposición de los pueblos y del personal paramédico de base, conocimientos prácticos para el tratamiento con plantas - por ende, a un costo mínimo y en armonía con la tradición popular - de ciertas afecciones comunes. TRAMIL se propone asimismo ser un elemento de investigación-acción que podrá ser una herramienta para la formación de médicos, farmacéuticos y personal de salud en general, especialmente los vinculados en programas de atención primaria. Esta investigación deberá permitir la participación de comunidades e investigadores



en una aprehensión común de los problemas de salud y en una reflexión acerca de las soluciones en perspectiva, que sean aceptables técnica y económicamente. Este programa no aborda los conocimientos de los terapeutas tradicionales.

La originalidad del sistema de análisis TRAMIL estriba en el acercamiento no sólo cualitativo, sino también cuantitativo, del uso popular actual de las plantas medicinales, por medio de encuestas etnofarmacológicas participativas, cuyo punto de partida no son las plantas, sino los síntomas o problemas de salud tal y como son percibidos por los grupos humanos que colaboran con la investigación aportando sus experiencias.

### **3.11. LOS AVANCES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE JUIGALPA EN EL TRABAJO SOBRE PLANTAS MEDICINALES**

En entrevistas hechas en la fase explorativa de esta investigación a los responsables de las instancias que tendrían algo de participación en este rubro medicinal, se revela lo siguiente: La Universidad Nacional Agraria (UNA), con sede en Juigalpa, ha dirigido estudios a cultivos agrícolas y granos básicos. Ellos aseguran que habían dejado a un lado la investigación, pero a partir de este año se reanudará. Mientras tanto, está dirigiendo sus estudios a la agricultura orgánica (producción de estiércol de cerdo y lombriabono), a los cultivos del trópico seco y a la producción de plantas frutales, ornamentales y maderables en viveros (Villalobos, com. pers., 2006). El Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) usa los llamados “Grupos Focales”, ésta es una metodología participativa usada para conocer, a través de los productores, los problemas que existen con sus cultivos prioritarios. Este instituto trabaja de



acuerdo a la demanda que tienen los productores y dentro de sus prioridades no están las plantas medicinales. Dentro de los cultivos prioritarios de los productores están: yuca, quequisque, cacao, canela, coco, palma africana, pijibaye, maíz, sorgo, frijol y los cítricos; además tienen priorizada la ganadería, todos insumos necesarios para el comercio local. El **INTA** ha dado asistencia técnica a productores campesinos y calendarios para el manejo de sus fincas (Varela, com. pers., 2006). El **MARENA** ha basado su trabajo en efectuar evaluaciones de impacto ambiental en la región (Zeas, com. pers., 2006). El **INAFOR** (Instituto Nacional Forestal) por su parte, ha centrado sus esfuerzos en revisar planes de manejo y capacitaciones para la reforestación local y tratamiento de semillas forestales en viveros (Cerda, com. pers., 2006).

El Ministerio Agropecuario y Forestal (**MAGFOR**), a como su nombre lo indica, se limita a formular estudios agropecuarios (Lazo, com. pers., 2006). El Instituto Técnico Agropecuario (**LICEO AGRÍCOLA**) Dr. René Schick, dirige sus estudios al establecimiento de cultivos como el maíz, sorgo y tomate y a la implementación de pastos. En el ramo del ganado, este centro de estudios, se especializa en la venta de huevos de aves y en la reproducción y venta de ovejas y cerdos (Sánchez, com. pers., 2006).

Aunque especialistas en la materia se muestran más optimistas sobre el uso de las plantas con fines medicinales por la población de la ciudad de Juigalpa, al asegurar que hasta un 20, 30 y un 50% de la población la usa, coinciden en que la medicina natural es mejor, da resultados lentos, pero positivos, cura desde la raíz y que se necesita una mayor difusión de la misma (Arana, *et al.*, com. pers., 2006).



### **3.12. CONSIDERACIONES ACERCA DE LA MUESTRA Y EL MUESTREO**

El objetivo de una encuesta por muestreo es hacer una inferencia acerca de la población con base en la información contenida en la muestra. En alguna etapa del diseño de la encuesta, el investigador debe tomar una decisión acerca del tamaño de la muestra que será seleccionada de la población. Las implicaciones de tal decisión son obvias. Las observaciones cuestan dinero. Por lo tanto, si la muestra es muy grande, tiempo y talento son desperdiciados. Por el contrario, si el número de observaciones incluidas en la muestra es muy pequeño, se obtiene información inadecuada por el tiempo y esfuerzo empleado y nuevamente hemos hecho un mal gasto (33).

Por eso es sumamente importante que el investigador calcule correctamente la muestra a medirse y cómo seleccionarla. En general, para asegurar la representatividad de la muestra se usan técnicas para que las unidades sean seleccionadas al azar, que según las leyes de las probabilidades, el azar, da más certeza de que la muestra sea representativa de la población. Al hacer un cálculo sobre la base de datos de una muestra, siempre se corre el riesgo de que ésta no represente bien al universo o población que se investiga, este riesgo se reduce a un mínimo, empleando, como se dijo antes, métodos de probabilidad (36).

Por eso, desde el inicio de esta investigación, se estableció que la muestra escogida tenía que ser representativa de la población real o universo.

En algunos casos en que el investigador se ve limitado por recursos financieros, por tiempo, por distancias geográficas o por una combinación de



éstos y otros obstáculos, se recurre al muestreo por conglomerado. En este tipo de muestreo se reducen costos, tiempo y energía, al considerar que muchas veces las unidades de análisis se encuentran encapsuladas o encerradas en determinados lugares físicos o geográficos como manzanas o casas, a los que se denomina conglomerados. Estos siempre se eligen aleatoriamente para asegurarnos que cada conglomerado tenga la misma probabilidad de ser elegido (9).



## **4. METODOLOGÍA:**

**4.1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:** Casco urbano de la ciudad de Juigalpa, con una extensión territorial de 6.6 Km<sup>2</sup> aproximadamente y que representa el 0.90% de la extensión territorial del municipio de Juigalpa. El departamento de Meteorología de la ciudad ubica el punto más bajo a 95 m.s.n.m., mientras que el más alto registra 130 m.s.n.m. La temperatura máxima registrada en el área de estudio corresponde a 37.8° C y la mínima a 18.2° C; mientras que la humedad relativa equivale a 67%. La dirección del viento es del noreste variando al este, con una velocidad de 2 m/s. La precipitación anual es de 1,100 mm. La población urbana aproximada equivale a 50,814 habitantes, que representa el 80% de la población del municipio (10,13).

**4.2. POBLACIÓN:** Mujeres de 18 a 80 años que viven en el casco urbano, que equivalen a 15, 498. Esta investigación se realizó entre los meses de febrero y marzo del presente año.

**4.3. MUESTRA PILOTO:** Se realizó una pequeña muestra piloto correspondiente a 50 encuestas, ya que uno de los requisitos previos al momento de calcular el tamaño de muestra es la Prevalencia Esperada, valor que se obtuvo gracias al pilotaje efectuado. El tamaño de la muestra piloto la mayoría de las veces se selecciona de manera arbitraria, ya que depende de los objetivos y usos a que se destinen los resultados de la investigación (14). A nuestras unidades de análisis se les preguntó: ¿Usted usa plantas medicinales?; los resultados correspondientes a la Prevalencia Esperada, se muestran en el apartado 9.6 de Anexos. La muestra piloto fue escogida aleatoriamente usando un muestreo por



conglomerado en dos etapas, en donde primero se elige la manzana y luego la casa de habitación, una unidad de análisis por hogar. Para seleccionar nuestras unidades de análisis es necesario primero numerar de forma arbitraria las manzanas de la ciudad en un mapa de zonas y luego las casas de habitación; éstas se empezaron a numerar desde el extremo noreste de la manzana, siguiendo el sentido de las manecillas del reloj hasta completar la manzana. Para escoger las manzanas y las casas se usaron números aleatorios generados en una calculadora científica Casio fx-82 TL pulsando sucesivamente SHIFT + RAN #. La prueba piloto es crucial, ya que permite probar en el campo la encuesta, calificar a los investigadores y verificar el manejo de las operaciones de campo. Los resultados de la prueba piloto usualmente sugieren algunas modificaciones antes de realizar el muestreo a escala completa (9). Esto casi siempre da por resultados mejoras a la encuesta y puede evitar otros problemas que serían serios a mayor escala, por ejemplo, que el costo fuera mucho mayor que el esperado (4). Para mayor información complementaria a la muestra piloto se recomiendan las citas (3, 11, 16, 19, 34, 35).

#### **4.4. MUESTRA:**

Para calcular el tamaño de muestra se usó el programa **EPI INFO VERSIÓN 6.0**, usando estimaciones poblacionales del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Las estadísticas del INEC (12) registran que 25,407 personas en el casco urbano de la ciudad de Juigalpa son mujeres. Usando los indicadores demográficos del INEC se estimó que el 61 % de las mujeres del casco urbano de la ciudad de Juigalpa están entre los 18 y 80 años, que equivale a 15,498. Los resultados de **EPI INFO** fueron:



## CALCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA USANDO EPI INFO VERSIÓN 6.0

TAMAÑO DE LA POBLACIÓN BLANCO	15,498
PRECISIÓN DESEADA (%)	10.0
PREVALENCIA ESPERADA (%)	28.0
EFEECTO DE DISEÑO	2.0
NIVEL DE CONFIANZA	95 %
TAMAÑO DE MUESTRA	155*

\*Este valor se tiene que ajustar con la **TASA DE RECHAZO** registrada en la encuesta piloto (personas que rechazaron la petición de aplicar el instrumento de medición). El número de personas que se negaron a que se les aplicase la encuesta piloto fueron 5. Aplicando las operaciones correspondientes, la tasa de rechazo equivale al 9 % del tamaño de la muestra, por lo tanto **EL TAMAÑO DE MUESTRA FINAL** corresponde a **169**.

**4.5. UNIDADES DE ANÁLISIS:** Jefas de hogar entre 18 y 80 años. En el caso en que el hogar sea multinúcleo (varias familias viviendo en la misma casa), se aplicará el instrumento de recopilación de datos a la jefa de hogar con más edad (9).

**4.6. MUESTREO / SELECCIÓN DE LA MUESTRA:** Por conglomerado. La unidad muestral o conglomerado será la manzana, que será el racimo a través del cual se logra el acceso a la unidad de análisis (9). Para la selección y distribución de la muestra se necesitan los datos de los apartados 9.3 y 9.7 de Anexos.



Con estos datos calculados (apartado 9.7 de Anexos), el paso siguiente es numerar de forma arbitraria las manzanas del casco urbano de Juigalpa en un mapa de zonas (ver apartado 9.4 de Anexos) con manzanas y escoger de forma aleatoria las manzanas por cada zona y aplicar el instrumento de recopilación de datos, una jefa de hogar por casa de habitación, hasta completar la muestra calculada. Para escoger las manzanas se usaron números aleatorios. Estos fueron seleccionados usando una calculadora científica Casio fx-82 TL pulsando sucesivamente SHIFT + RAN #. Cuando el número aleatorio ocurría dos veces, se omitía la segunda ocurrencia y se seleccionaba a otro número como su reemplazo.

#### **4.7. INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS:**

Encuesta etnobotánica (ver apartado 9.5 de Anexos), la cual se aplicó a la madre o jefa de familia, y en su defecto, al jefe de familia. Para la recopilación de datos se usó el formato de encuesta TRAMIL (para información sobre el trabajo de TRAMIL con plantas medicinales ver apartado 3.10. del Marco Teórico). La persona encuestada el ama de casa, puesto que no se buscan personas que “saben de plantas”, sino que ésta es dirigida a la población en general y porque también se sabe que son las amas o jefas de casa, las que más manejan todos los procesos para curar a la familia en el hogar. Este formato de encuesta fue usado porque cumplía con los objetivos propuestos en esta investigación y porque se consideró también, de acuerdo a la encuesta piloto efectuada, que empezar la encuesta preguntando si usaba plantas medicinales o no, producía un sesgo en la investigación, ya que los informantes se mostraban reacios a la aplicación de la misma por razones de confianza e identidad del investigador.



La encuesta se desglosa de la manera siguiente: la primera pregunta es el problema de salud. Se definió un promedio de 5 problemas de salud de acuerdo a la encuesta piloto. La segunda pregunta es sobre el uso del recurso cuando se presentó la última vez dicho problema de salud, existiendo, entre otras, 3 grandes posibilidades: naturista o curandero, puesto de salud o remedio casero. En el caso de que sea el médico o el curandero el primer recurso, se termina la encuesta para este problema de salud y se pasa al siguiente problema. En caso de que el primer recurso fuera una planta, se solicitará la planta con todos los detalles referentes al uso terapéutico, preparación y dosis, etc. Se piden las contraindicaciones y se indica la posología para los niños.

#### **4.8. ETAPAS REALIZADAS EN EL TRATAMIENTO DE LAS MUESTRAS DE HERBARIO:**

Inmediatamente después de completar la encuesta con el entrevistado se procedió a la recolección del material vegetal usado como medicinal y mencionado por el informante en la entrevista, de esta manera se reduce el riesgo de confundir a la planta mencionada con otra, porque suele suceder que una misma especie botánica tenga varios nombres comunes. El uso del nombre común algunas veces ayuda en la identificación, pero no es recomendable utilizarlo, ya que, como se dijo, se usa un nombre común para plantas de diferentes familias. Las especies que no fueron suministradas al momento de la encuesta fueron posteriormente colectadas en otro lugar dentro del mismo espacio geográfico de estudio y luego presentaba al (los) informante (s) que mencionaban esa planta durante la encuesta, para corroborar si se trataba de la especie mencionada en la misma.



**4.8.1. Colecta:** Para esto fue necesario utilizar libreta de campo y anotar paralelamente datos concernientes a la misma; información sobre el sitio donde se recolectó la planta, como ubicación (coordenadas), fecha, localidad, altitud, una breve descripción de la planta y algunas características que no se pueden observar cuando la planta esta seca como color de las flores, hojas, frutos, etc. También debe de anotarse el número de colecta, número de duplicados, nombre común de la planta y, si se conocía, la familia y el género de la especie. Todos, datos necesarios para los registros del **HULE (Herbario de la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA de NICARAGUA – LEÓN)**. Se colectaron cinco duplicados de cada planta, esto sirve de apoyo en la identificación y de intercambio con otros herbarios tanto fuera como dentro del país. Las medidas de las muestras colectadas fueron de más o menos 30 cms. de largo con flores y/o frutos, para lo que se utilizó vara podadora y tijera. En el caso de las hierbas pequeñas (por ejemplo *Eryngium foetidum*) se colectaron con todo y raíz. Las muestras se amarraron con mecates de nylon para evitar la mezcla con otras especies y se depositaron en bolsas quintaleras.

**4.8.2. Prensado:** Después de colectar, para prensar las muestras, se colocó en la prensa botánica una hoja de papel periódico debidamente rotulado con el número de colección de la planta y apellidos del colector, doblada a la mitad, se extendió la muestra de la planta sobre la superficie, acomodando las hojas de tal manera que la muestra se ajuste al tamaño del periódico y el material quede bien extendido. Luego se colocó un cartón corrugado encima de los periódicos.

**4.8.3. Secado:** Después de prensar las muestras en una prensa botánica, fueron introducidas en la secadora en un período de 3 a 4 días a 70° C.

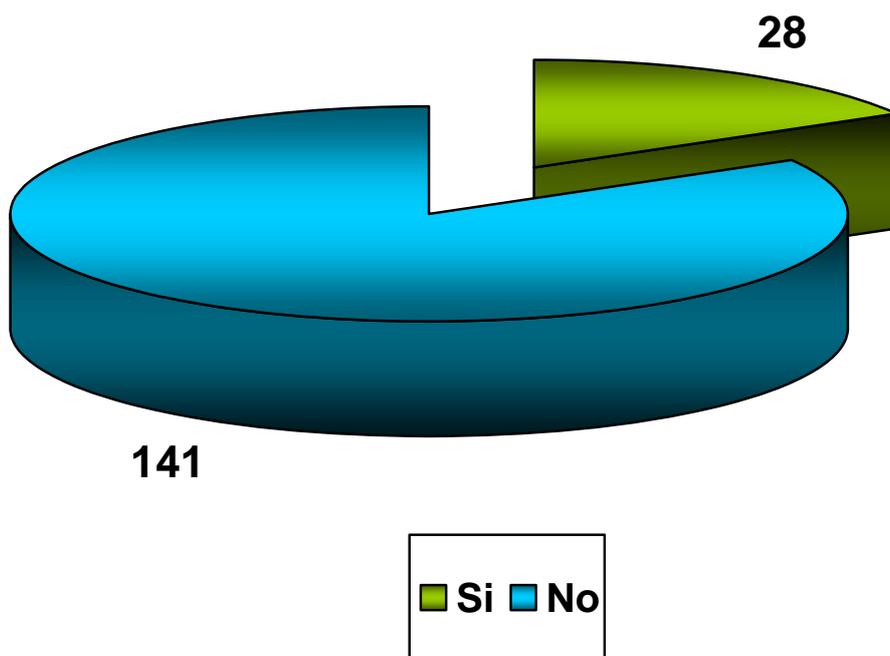


**4.8.4. Identificación:** Este proceso se realizó a través de comparación directa con especímenes del herbario de la UNAN-LEÓN.



## **5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN:**

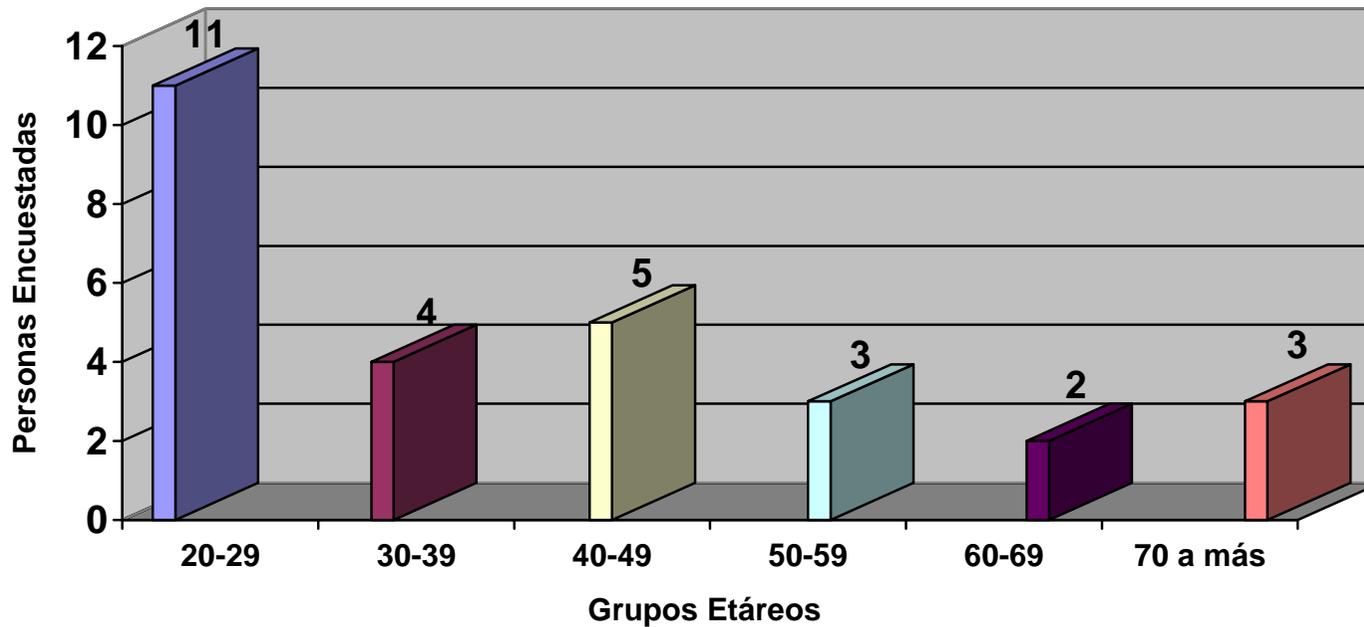
En el gráfico No. 1 se presenta el uso de plantas medicinales por la población de la ciudad de Juigalpa para tratar sus problemas de salud. Sólo un 16 % de la muestra estudiada usa plantas como primer recurso para tratarse. Cabe destacar que la mayoría de las instituciones relacionadas con el medio ambiente no tienen ni promueven programas sobre la medicina popular tradicional, lo que provoca que el uso de las plantas con fines terapéuticos no se difunda en la población (Martínez, Zeas, Varela, *et. al.*, com. pers., 2006).



**Gráfico No. 1. USO DE PLANTAS MEDICINALES POR LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE JUIGALPA (CHONTALES) PARA TRATAR SUS PROBLEMAS DE SALUD. FEBRERO-MARZO 2006.**



En el gráfico No. 2 se observa los grupos etáreos que usan plantas para tratar sus problemas de salud. Se denota que las personas que más usan plantas con fines terapéuticos se encuentran en el rango de edad de 20 a 29 años, por lo que se deduce que son ellas las que manejan más el uso de plantas medicinales, según los resultados que revela la encuesta.



**Gráfico No.2. GRUPOS ETÁREOS QUE USAN PLANTAS PARA TRATAR SUS PROBLEMAS DE SALUD EN LA CIUDAD DE JUIGALPA. FEBRERO – MARZO 2006.**



En el Cuadro No. 1 se registran las 23 plantas reportadas por la muestra como medicinales. Otros estudios efectuados en condiciones geográficas similares (casco urbano) revelan resultados que no son significativos comparados con los del presente estudio, pero coinciden en que las plantas más usadas por la muestra de esta investigación son también muy usadas por la población en general. Reyes L., *et al.*, 1992 (25) reporta, con una muestra de 574 personas, que el 14 % de ésta usa plantas medicinales. La investigación llevada a cabo por Morales, *et al.*, 2004 (20), con una muestra de 865 personas, detectó 6 plantas medicinales, entre ellas: eucalipto, manzanilla, y zacate limón. De las 6 plantas, 5 de ellas tienen frecuencias de uso similares con las del presente estudio. El estudio de Corriols Juárez, *et al.*, 2002 (5), con una muestra de 100 casas, encontró 12 plantas medicinales; de ellas, 5 aparecen en el presente trabajo, que corresponden a: mango mechudo, manzanilla, ajo, carao y limón de castilla. Cabe destacar que estas plantas fueron las más frecuentemente usadas, teniendo como mínimo de menciones 5 veces. La investigación de Somarriba Ardila y Reyes Pereira, 1999 (37) con una muestra de 20 personas, encontró 10 plantas medicinales, 7 de las cuales coinciden con las reportadas aquí, que son: manzanilla, limón de castilla, naranjo agrio, mango mechudo, culantro, jiñocuabo y salvia. El estudio de Reyes Ruiz, 2000 (26), con una muestra de 150 personas, revela un total de 27 plantas encontradas, de las cuales el: eucalipto, zacate limón, limón de castilla, orégano y canela coinciden en frecuencia de uso con las presentadas aquí.

Además, es sumamente importante observar que la mayoría de las plantas reportadas en el presente estudio están incluidas en publicaciones especializadas de referencia nacional e internacional. La más importante en la región de ellas es,



quizás, la Farmacopea Vegetal Caribeña (29), por contener plantas validadas científicamente. Esta contiene estudios realizados de 17 de las 23 plantas consignadas en este estudio, entre ellas: eucalipto manzanilla, zacate de limón, limón de castilla, naranjo agrio, etc. que resultaron ser las más usadas por la población. También hay 10 de las 23 plantas reportadas en el presente estudio en Gupta, M.P. 1995 (8), que contiene información sobre estudios realizados sobre las plantas más importantes de la región iberoamericana, entre ellas están: marañón, culantro, quelite fraile, salvia, jiñocuabo, carao, guapinol, etc. En textos de referencia nacional, Saavedra, A. y Heogerheide, M., 1989 (32) contiene 19 de las 23 especies consignadas en este estudio y M. Brüssel y Floripe, 1998 (15) reporta 17. Todo lo descrito anteriormente confirma lo que la literatura revisada asevera (2, 5, 7, 8, 15, 20, 21, 22, 24, 28, 29, 32), al decir que la población es el informante y productor original de la medicina popular tradicional y que siempre quedará en el uso, memoria y dominio colectivo. Con esto se deja claro que las plantas que preparan y consumen los habitantes del casco urbano de la ciudad de Juigalpa son validadas, además del tiempo, la gente y las tradiciones, por estudios fitoquímicos y toxicológicos llevados a cabo por instituciones de reconocida trayectoria, tanto a nivel nacional como internacional.



**CUADRO No. 1. Plantas Medicinales Usadas por la Población de la Ciudad de Juigalpa (Chontales) para Tratar sus Problemas de Salud. Febrero-Marzo 2006.**

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Frecuencia de reportación
1	Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	Myrtaceae	14
2	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.	Asteraceae	12
3	Zacate Limón	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	8
4	Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees	Lauraceae	6
5	Limón de Castilla	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	6
6	Naranja Agrio	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	3
7	Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	2
8	Salvia o Ciguapate	<i>Pluchea carolinensis</i> ( Jacq. ) G. Don	Asteraceae	2
9	Hierbabuena de Pepermin	<i>Mentha x piperita</i> L.	Lamiaceae	2
10	Orégano Fino o Montañero	<i>Lippia micromera</i> Schauer	Verbenaceae	2
11	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Caesalpiniaceae	1
12	Quelite Fraile	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Euphorbiaceae	1
13	Orégano Orejón	<i>Plectranthus amboinicus</i> ( Lour. ) Spreng.	Lamiaceae	1
14	Guapinol	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Caesalpiniaceae	1
15	Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	1
16	Apazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	1
17	Carao	<i>Cassia grandis</i> L. f.	Caesalpiniaceae	1
18	Mango Mechudo	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	1
19	Cilantro o Culantro	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Apiaceae	1
20	Linaza	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae	1
21	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	1
22	Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	1
23	Jiñocuabo Rojo	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Burseraceae	1
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>70</b>



**Plantas Medicinales Usadas por la Población de la Ciudad de Juigalpa (Chontales) para Tratar sus Problemas de Salud. Febrero-Marzo 2006.** (Continuación del Cuadro No. 1)

<b>Nombre Común</b>	<b>Uso Medicinal</b>	<b>Parte de la planta usada</b>	<b>Forma de empleo</b>	<b>Forma de Preparación</b>	<b>Vía de administración</b>
Eucalipto.	Gripe, calentura, tos, asma, catarro.	Hoja	Fresca y seca (indistintamente), fresca, seca.	Cocimiento, infusión.	Oral, inhalación, baño, inhalación y oral.
Manzanilla.	Gripe, tos, varicela, asma, fiebre, estrés.	Toda la planta, rama, hoja.	Seca.	Cocimiento.	Oral, inhalación, baño.
Zacate Limón	Gripe, calentura, catarro, tos.	Hoja.	Fresca y seca (indistintamente), fresca, seca.	Cocimiento, infusión.	Inhalación, oral, baño.
Canela.	Tos, Gripe, Fiebre, asma	Corteza	Seca.	Cocimiento.	Oral, inhalación.
Limón de Castilla.	Gripe, tos, catarro.	Fruto.	Maduro (fresco)	Fresco, jugo	Oral.
Naranja Agrio.	Gripe, estrés.	Hoja	Fresca y seca (indistintamente), fresca.	Cocimiento	Oral, inhalación.
Ajo.	Asma, diarrea.	Diente del bulbo.	Fresco y seco (indistintamente), fresco.	Cocimiento.	Oral.
Salvia o Cigüapate.	Dolor de estomago, estrés.	Cogollo, hoja.	Fresca.	Cocimiento.	Oral.
Hierbabuena de pipermin.	Diarrea, dolor de estomago.	Hoja.	Fresca y seca (indistintamente).	Cocimiento.	Oral.



**Plantas Medicinales Usadas por la Población de la Ciudad de Juigalpa (Chontales) para Tratar sus Problemas de Salud. Febrero-Marzo 2006.** (Continuación del Cuadro No. 1)

Orégano fino o montañero.	Diarrea, tos.	Hoja.	Fresca y seca (indistintamente), fresca.	Cocimiento.	Oral.
Tamarindo.	Infección en riñones.	Hoja.	Fresca.	Cocimiento.	Oral.
Quelite fraile.	Infección en riñones.	Hoja.	Fresca.	Cocimiento.	Oral.
Orégano Orejón.	Gripe	Hoja.	Seca.	Cocimiento	Oral.
Guapinol.	Infección renal.	Corteza.	Seca.	Se remojan.	Oral.
Guayaba.	Dolor de estomago.	Cogollo	Fresco.	Cocimiento.	Oral.
Apazote.	Dolor de estomago.	Rama.	Fresca.	Cocimiento.	Oral.
Carao.	Anemia.	Fruto.	Maduro (Fresco).	Extracto.	Oral.
Mango Mechudo.	Gripe.	Hoja.	Fresca.	Cocimiento.	Oral.
Cilantro o culantro.	Dolor de estomago.	Hoja.	Fresca y seca (indistintamente).	Cocimiento.	Oral.
Linaza.	Diarrea.	Semilla.	Seca.	Refresco.	Oral.
Marañón.	Diarrea.	Cogollo	Fresco.	Cocimiento.	Oral.
Noni.	Hígado.	Fruto.	Fresco (Maduro)	Refresco.	Oral.
Jiñocuabo Rojo.	Riñón.	Corteza.	Fresca.	Cocimiento.	Oral.



Con respecto a la frecuencia de reportación o de uso para cada especie medicinal y problema de salud, se determinó según los reportes sobre los mismos en las encuestas, respetando en todo momento la terminología empleada por el informante. Es importante aclarar que la diferencia presentada entre el número total de informantes que reportan plantas (28 personas) y el total de reportes hechos por estos informantes sobre sus usos medicinales (70 reportes), se debe a que muchos informantes reportan más de un uso terapéutico para una misma especie en específico (ver cuadro No. 1), así como también un problema de salud es tratado con muchas plantas (ver cuadro No 2). Los usos populares tradicionales, partes de la planta usadas, formas de preparación, formas de aplicación y cómo usan la planta se determinaron a partir de toda la información respectiva (ver Resultados y Discusión y apartado 9.8 de Anexos). Se reportan todas las formas de preparación y dosis proporcionadas por los informantes. Todas éstas se presentan con el propósito de que el lector observe el mosaico de respuestas que proporcionó la población al momento de preparar sus remedios naturales y que al final sea éste quien tome las decisiones pertinentes sobre el uso de esta monografía con fines que estimen convenientes (ver apartado 9.8 de Anexos).



En el Cuadro No. 2 se reportan los problemas de salud tratados con plantas medicinales por la población de la ciudad de Juigalpa. Cabe destacar que en el momento de la recopilación de datos, en MINSA Juigalpa reportaba una alta prevalencia de las enfermedades del sistema respiratorio (Martínez Dompé y Cantillano, com. pers., 2006); lo que convirtió a la gripe y tos en los problemas de salud tratados con plantas más mencionados de la encuesta. En el informe anual de los 10 principales motivos de consulta en la ciudad de Juigalpa destacan el catarro, las infecciones de las vías urinarias y el asma, contenidas en esta investigación.

**CUADRO No. 2. Problemas de Salud Tratados con Plantas Medicinales por la Población de la ciudad de Juigalpa (Chontales). Febrero-Marzo 2006.**

No.	PROBLEMA DE SALUD	FRECUENCIA DE REPORTACIÓN	TRATADO CON:
1	Gripe	22	27.27 % Eucalipto
			18.18 % Manzanilla
			18.18 % Zacate de Limón
			9.09 % Canela
			9.09 % Limón de Castilla
			9.09 % Naranja Agrio
			4.54 % Orégano Orejón
			4.54 % Mango Mechudo
2	Tos	12	25 % Eucalipto
			25 % Manzanilla
			16.66 % Canela



			16.66 % Limón de Castilla
			8.33 % Zacate de Limón
			8.33 % Orégano Fino
3	Dolor de Estómago	5	20 % Salvia o Ciguapate
			20 % Hierbabuena de Pepermin
			20 % Guayaba
			20 % Apazote
			20 % Cilantro o Culantro
4	Calentura	5	60 % Eucalipto
			40 % Zacate de Limón
5	Diarrea	5	20 % Ajo
			20 % Hierbabuena de Pepermin
			20 % Orégano Fino
			20 % Linaza
			20 % Marañón
6	Infección Renal/Riñones	4	25 % Tamarindo
			25 % Quelite Fraile
			25 % Guapinol
			25 % Jiñocuabo Rojo
7	Catarro	4	50 % Limón de Castilla
			25 % Eucalipto
			25 % Zacate de Limón



8	Asma	4	25 % Eucalipto
			25 % Manzanilla
			25 % Canela
			25 % Ajo
9	Estrés	3	33.33 % Manzanilla
			33.33 % Naranja Agrio
			33.33 % Salvia o Ciguapate
10	Varicela	2	100 % Manzanilla
11	Fiebre	2	50 % Manzanilla
			50 % Canela
12	Anemia	1	100 % Carao
13	Hígado	1	100 % Noni
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>



En el gráfico No.3 se observan las partes de la planta que usa la población para preparar sus remedios naturales. Se denota que la hoja goza de gran arraigo en la población. En las citas (5, 7, 15, 18, 21, 23, 24, 25, 27, 31, 37) también reportan que la hoja es la parte de la planta que más usa la población para preparar sus remedios naturales.

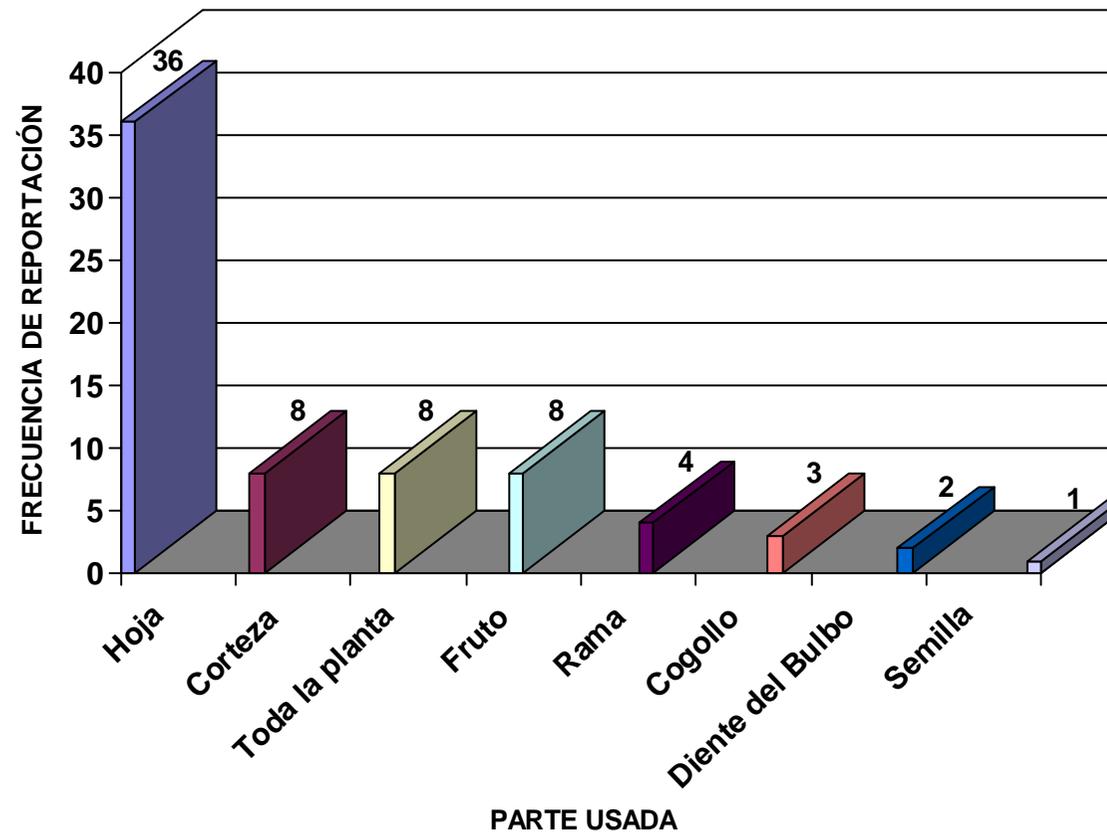
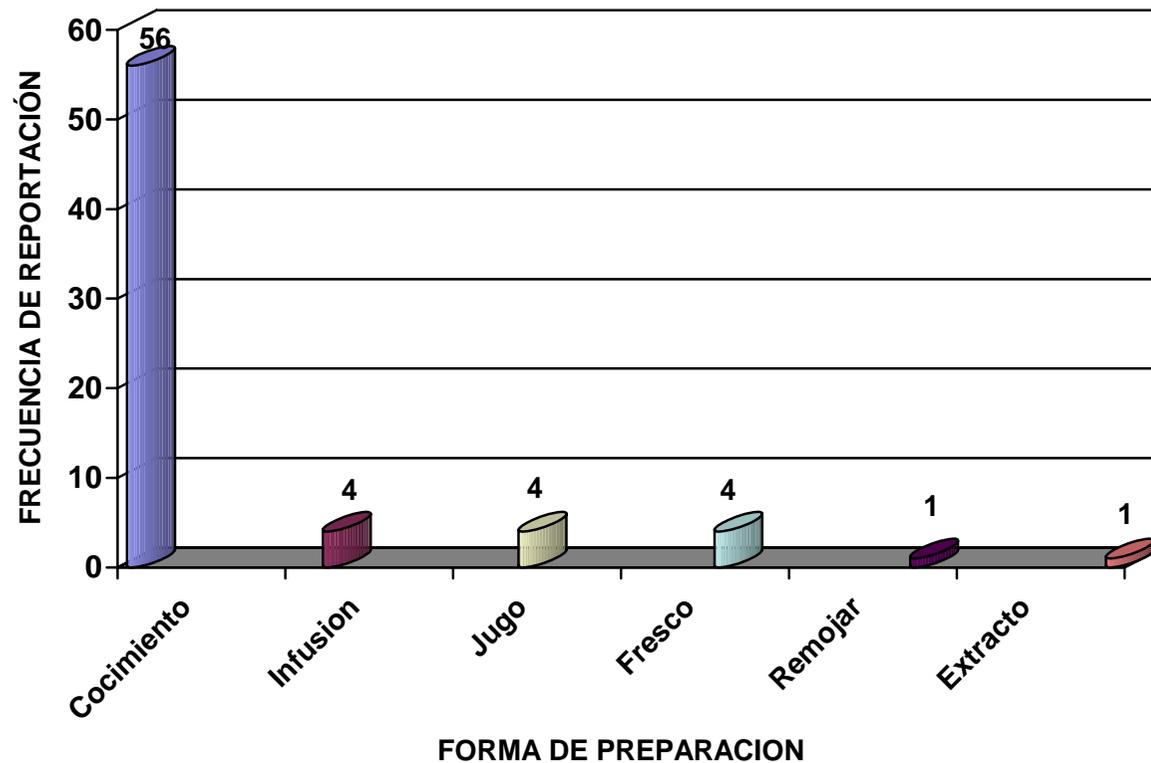


Grafico No. 3. PARTES DE LA PLANTA USADAS POR LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE JUIGALPA PARA PREPARAR SUS REMEDIOS NATURALES. FEBRERO – MARZO 2006



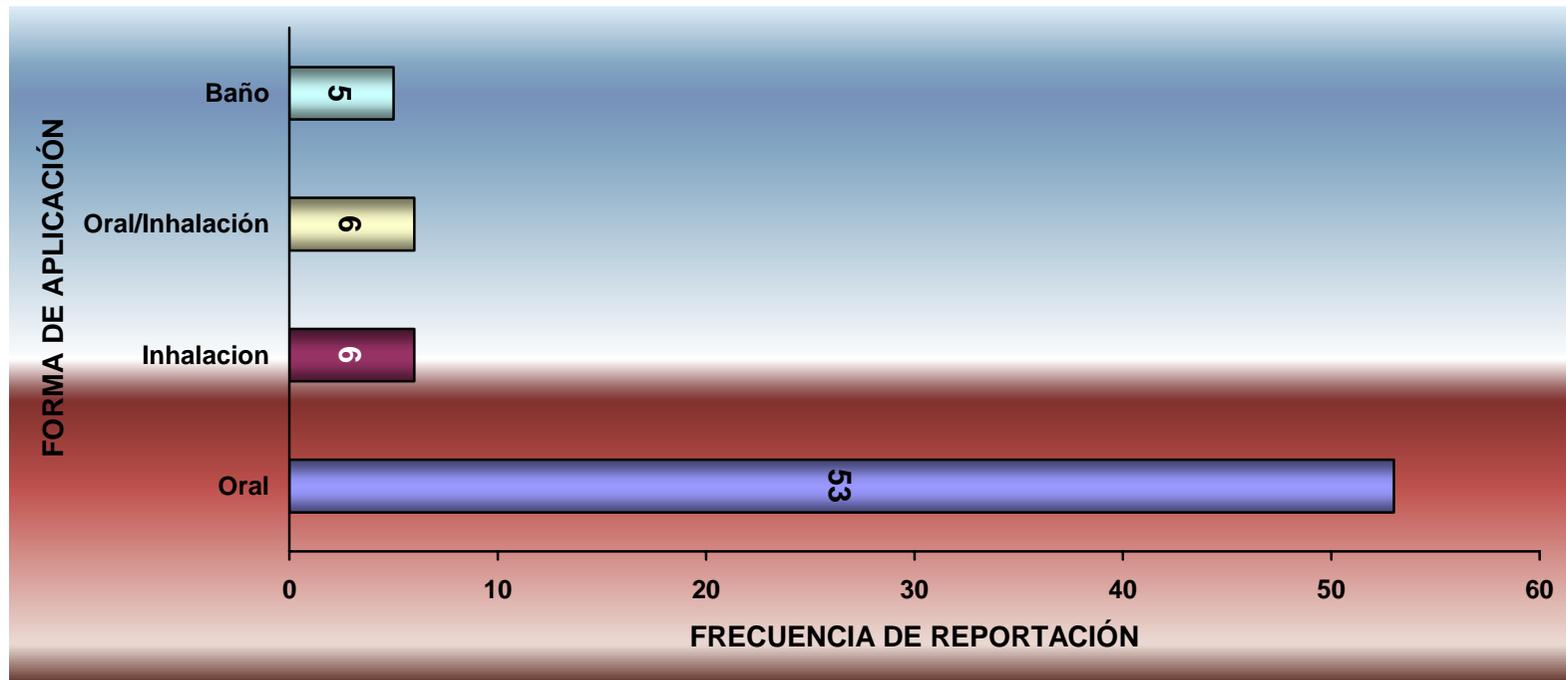
En el gráfico No. 4 se reportan las formas de preparación que practican los habitantes que usan plantas medicinales y se observa que el cocimiento es la mayor forma de preparación. Las citas (2, 5, 7, 15, 18, 21, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 37) también confirman que el cocimiento es la forma de preparación de las plantas medicinales más frecuente.



**Grafico No. 4. FORMAS DE PREPARACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES USADAS POR LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE JUIGALPA. FEBRERO – MARZO. 2006.**



En el gráfico No. 5 se reportan las formas de aplicación de las plantas medicinales usadas por la muestra estudiada. Muchos otros investigadores (2, 5, 7, 15, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 37) demuestran también que ingerir remedios con base de plantas medicinales por vía oral es la forma más predominante de aplicación.



**Gráfico No. 5. FORMAS DE APLICACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES USADAS POR LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE JUIGALPA. FEBRERO – MARZO. 2006**



La precisión dada al cálculo de la muestra en este estudio equivale al 10 %. Se sabe que esta cantidad se determina mejor a la luz de los usos a que se destinan los resultados de la muestra. En ocasiones es difícil saber qué tanto error debería tolerarse, particularmente cuando los resultados se destinan a varios fines. Además, muchas veces los límites de error son escogidos arbitrariamente (4). Evidentemente esto dependerá del propósito que se tenga en mente (14).

Entonces, con los resultados de la presente investigación, podemos decir, que si un 16 % de la muestra usa plantas medicinales, es muy posible que si censáramos a la población, un 16 % de ella usaría plantas con fines terapéuticos, con un margen de error del 10 % y teniendo un 95 % de seguridad para poder generalizar sin equivocarnos y sólo un 5 % en contra.

Otro aspecto importante a favor del muestreo usado en este estudio es el llamado Efecto del Diseño. A fin de corregir la diferencia en el diseño del muestreo, el tamaño de la muestra se multiplica por el efecto del diseño. Por lo general se presupone un efecto del diseño igual a 2 para las encuestas que usan una metodología de muestreo con conglomerado. Es decir, que la muestra se multiplica por el efecto del diseño para compensar la pérdida que se obtiene usando un muestreo como éste, porque es obvio que mucho más muestra escogida, más información confiable se tendrá (4).

Entonces, examinando los resultados del presente estudio, puede optarse en estudios posteriores por el método más eficiente, aunque también se debe tener en cuenta el factor tiempo y las consideraciones administrativas, entre ellas: la disponibilidad de transporte, equipos para el procesamiento de datos, etc. En algunos casos se establece de antemano la suma que se ha de invertir en



la tarea de la investigación. En estos casos, el investigador observa los distintos planes para realizar la tarea y elige el muestreo que sea administrativamente factible y ofrezca la máxima precisión según el dinero disponible. Si esta precisión es demasiado baja para los usuarios, no le quedará otro remedio que conformarse con ella, aportar más dinero o renunciar por entero a la empresa de investigar (33).

Además, muchos de los investigadores que insisten en que la única manera exacta de tener resultados más confiables es aumentando la muestra y hacer un análisis más completo, pasan por alto el hecho de que los datos básicos en la población contienen muchas fuentes de error y que un análisis con una muestra más grande de la población puede ser tan erróneo como difícil de lograr. En efecto, a veces la muestra arroja resultados más exactos que cualquier análisis total que se intente, porque las fuentes de error se controlan mucho mejor cuando solo hay que controlar una pequeña cantidad de cosas (1).

Queda claro, pues, al cotejar costo contra precisión, que un tamaño de muestra como el escogido en este estudio, resultaba más conveniente para una investigación de carácter unipersonal.



## PLANTAS MEDICINALES REPORTADAS POR LA MUESTRA:

**NOMBRE COMÚN:** Ajo

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Allium sativum* L.

**FAMILIA:** Liliaceae

Como resultado de la encuesta inherente a la investigación etnobotánica, se recibieron 2 formularios basados en el uso popular tradicional de esta planta. Ya concluido el procesamiento de datos, se logró conocer que la edad promedio de los 2 informantes es de 33 años, los cuales reportaron 2 usos populares tradicionales de esta Liliaceae.

### USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:

2 personas hicieron 2 reportes basados en sus usos medicinales, lo que porcentualmente corresponde a:

**Asma** (50 %) y **Diarrea** (50 %)

**Usos más frecuentes:** Asma (50 %) y Diarrea (50 %)

**Partes usadas:** Diente del bulbo (100 %)

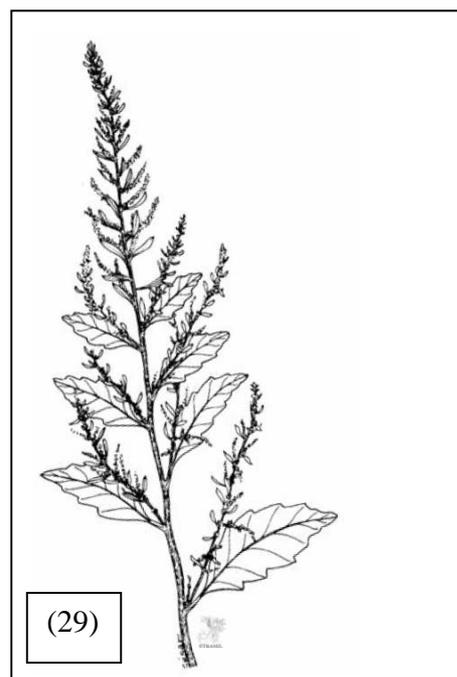
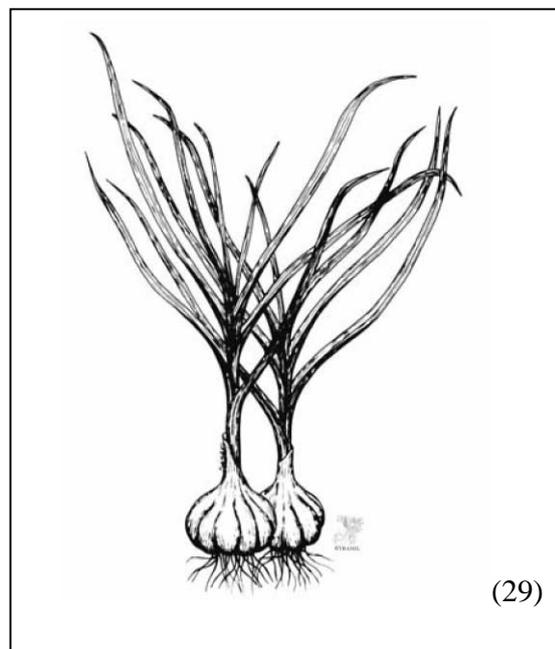
**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca y Seca (Indistintamente) (50 %), Fresca (50 %)

**NOMBRE COMÚN:** Apazote

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Chenopodium ambrosioides* L.

**FAMILIA:** Chenopodiaceae

En relación al uso popular tradicional de esta especie, se procesó 1 formulario de la encuesta. De acuerdo a los resultados, se logró conocer que la edad del informante era de 23 años, quien reportó 1 referencia basada en su uso popular tradicional.





### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte sobre su poder terapéutico, lo que porcentualmente corresponde a:

**Dolor de estómago** (100 %)

**Partes usadas:** Rama (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Canela

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Cinnamomum zeylanicum* Nees

**FAMILIA:** Lauraceae

Como resultado de la encuesta inherente a la investigación etnobotánica, se recibieron 6 formularios basados en el uso popular tradicional de esta planta. Ya concluido el procesamiento de datos, se logró conocer que la edad promedio de los 6 informantes es de 33 años, los cuales reportaron 6 usos medicinales de la Canela.

### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

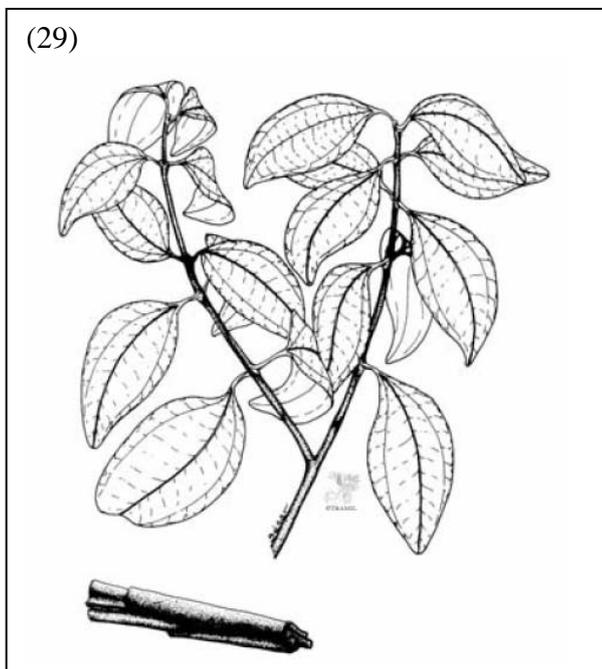
6 personas hicieron 6 reportes basadas en sus usos medicinales, lo que porcentualmente corresponde a:

Tos (33.33 %), Gripe (33.33%), Fiebre (16.66 %) y Asma (16.66 %)

**Uso más frecuente:** Tos y Gripe (33.33%)

**Parte usada:** Corteza (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?:** Seca (100 %)





**NOMBRE COMÚN:** Carao

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Cassia grandis* L. f.

**FAMILIA:** Caesalpinaceae

La investigación etnobotánica relacionada con el uso y aplicación de plantas medicinales, permitió recabar información básica sobre esta especie medicinal, habiéndose recibido 1 formulario de la encuesta. La edad del informante era de 45 años, el cual hizo 1 consignación proveniente de su uso popular tradicional.

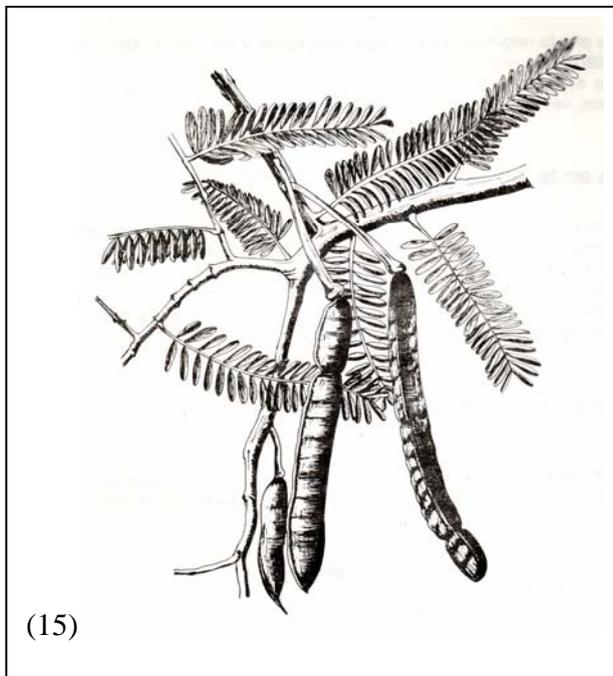
**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte basado en su uso medicinal, lo que porcentualmente corresponde a:

**Anemia** (100 %)

**Partes usadas:** Fruto (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)

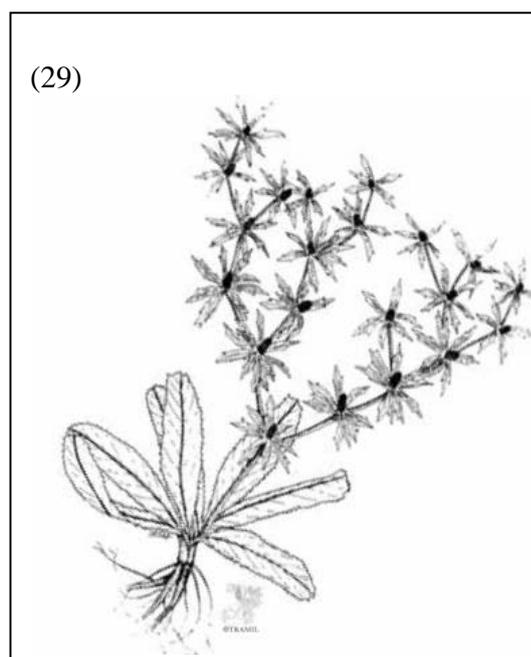


**NOMBRE COMÚN:** Culantro

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Eryngium foetidum* L.

**FAMILIA:** Apiaceae

Mediante la encuesta etnobotánica, basada en el uso y aplicación de plantas medicinales, se logró obtener información básica sobre esta especie, recibiendo 1 formulario, donde igual número de personas aportó su experiencia. La edad de este informante era de 21 años.





### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte basado en su propiedad terapéutica, lo que porcentualmente corresponde a:

**Dolor de estómago** (100 %)

**Partes usadas:** Hoja (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca y Seca (Indistintamente) (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Eucalipto

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Eucalytus camaldulensis* Dehnh.

**FAMILIA:** Myrtaceae

La investigación etnobotánica sobre esta planta medicinal, que se realizó a través del llenado de formularios de la encuesta, registra que el número de personas reportadas es de 11, con una edad promedio de 37 años, las cuales hicieron 14 reportes basadas en sus usos populares tradicionales.

### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES UTILIZADAS:**

11 personas hicieron 14 reportes basados en sus usos medicinales, lo que porcentualmente corresponde a:

Gripe (42.85 %), Calentura (21.42 %), Tos (21.42 %), Asma (7.14 %) y Catarro (7.14%)

**Uso más frecuente:** Gripe (42.85 %)

**Parte usada:** Hoja: 100 %

**¿Cómo usa la parte de la planta?**

Fresca (45.45 %), Fresca y Seca (Indistintamente) (45.45 %) y Seca (9 %).





**NOMBRE COMÚN:** Guapinol

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Hymenaea courbaril* L.

**FAMILIA:** Caesalpiniaceae

El uso popular tradicional de esta planta, fue reportado a través de los formularios de la encuesta, en los cuales se registraron 1 persona con la edad de 25 años, la que expresó 1 referencia basada en su uso medicinal.

**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte basado en su uso medicinal, lo que porcentualmente corresponde a:

**Infeción renal** (100 %)

**Partes usadas:** Corteza (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Seca (100 %)



**NOMBRE COMÚN:** Guayaba

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Psidium guajava* L.

**FAMILIA:** Myrtaceae

En la investigación etnobotánica basada en el uso y aplicación de plantas medicinales, se usó como una de las fuentes primarias, la encuesta, habiéndose recibido sobre esta especie un total de 1 formulario. Esta persona que reportó sus experiencias contaba con una edad de 23 años e hizo 1 reporte relacionado con el uso popular tradicional de esta Myrtaceae.

**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte basado en su uso medicinal, lo que porcentualmente

**Dolor de estómago** (100 %)





**Partes usadas:** Cogollo (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Hierbabuena de Pepermin

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Mentha x piperita* L.

**FAMILIA:** Lamiaceae

Las virtudes medicinales de esta planta fueron reportadas mediante el llenado de 1 formulario de la encuesta. El informante presentaba la edad de 21 años, habiendo manifestado 2 consignaciones relacionadas con los usos tradicionales de esta Lamiaceae.

### **USOS POPULARES**

### **TRADICIONALES Y PARTES**

### **USADAS:**

1 persona hizo 2 reportes de sus usos medicinales, lo que porcentualmente corresponde a:

**Diarrea** (50 %) y **Dolor de estómago** (50 %)

**Usos más frecuentes:** Diarrea (50 %) y Dolor de estómago (50 %)

**Partes usadas:** Hoja (100 %)

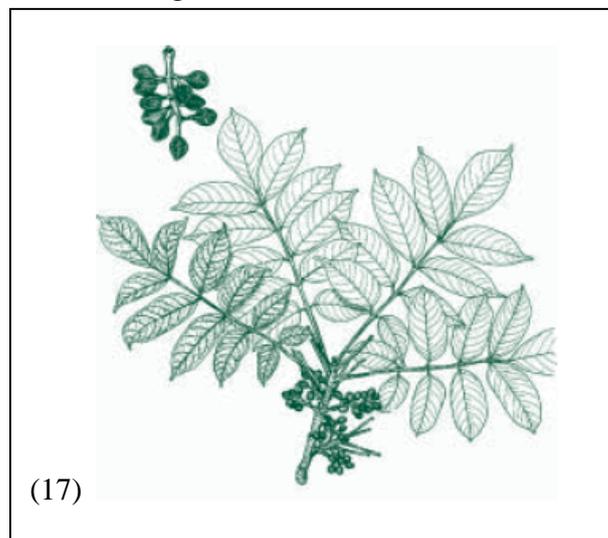
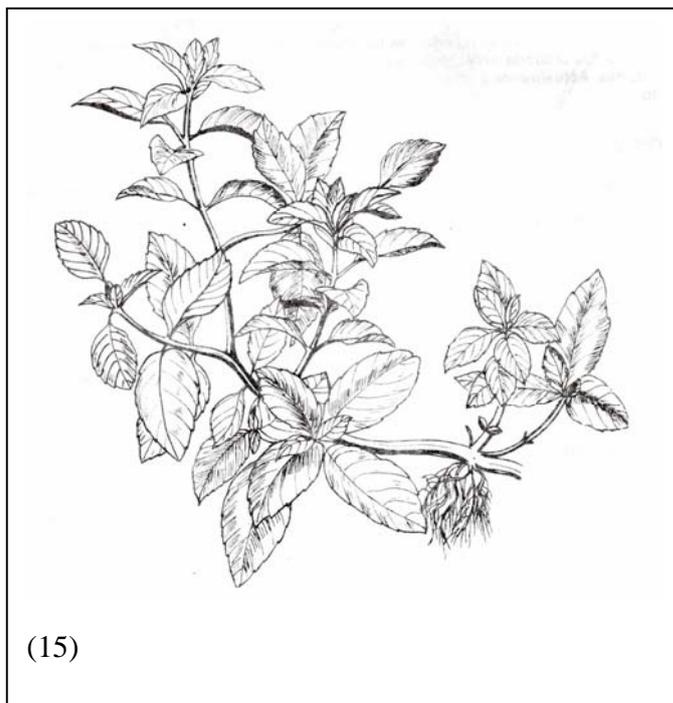
**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca y Seca (Indistintamente) (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Jiñocuabo Rojo

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Bursera simaruba* (L.) Sarg.

**FAMILIA:** Burseraceae

Sobre esta planta se obtuvo 1 formulario de encuesta, donde reportaron su conocimiento igual número de informantes. La edad de éste era de 25 años.





### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 consignación basada en el uso popular tradicional de esta planta, lo que porcentualmente corresponde a:

**Riñones** (100 %)

**Partes usadas:** Corteza (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Limón de Castilla

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Citrus x aurantifolia* (Christm.) Swingle

**FAMILIA:** Rutaceae

La investigación etnobotánica, relacionada con el conocimiento popular tradicional en el uso y aplicación de plantas medicinales, nos permitió obtener información sobre los usos de esta Rutaceae, mediante formularios de encuesta. En total se logró la participación de 4 personas, con una edad promedio de 45 años, las cuales proporcionaron 6 referencias de sus diferentes usos populares tradicionales.

### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

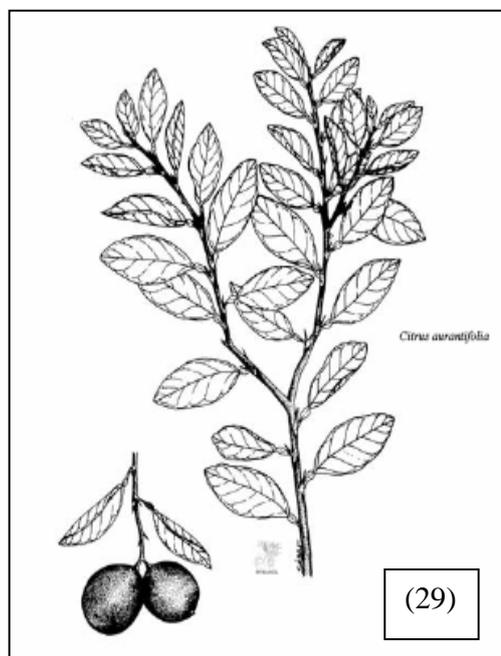
4 personas hicieron 6 reportes basados en sus usos medicinales, lo que porcentualmente corresponde a:

Tos (33.33%), Catarro (33.33%), y Gripe (33.33%).

**Uso más frecuente:** Tos, Catarro y Gripe (33.33%)

**Partes usadas:** Fruto (100%)

**¿Cómo usa la parte de la planta? :** Fresca (100%)





**NOMBRE COMÚN:** Linaza

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Linum usitatissimum* L.

**FAMILIA:** Linaceae

La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales nos permitió conocer el uso popular tradicional de esta especie medicinal. La edad del informante era de 44 años.

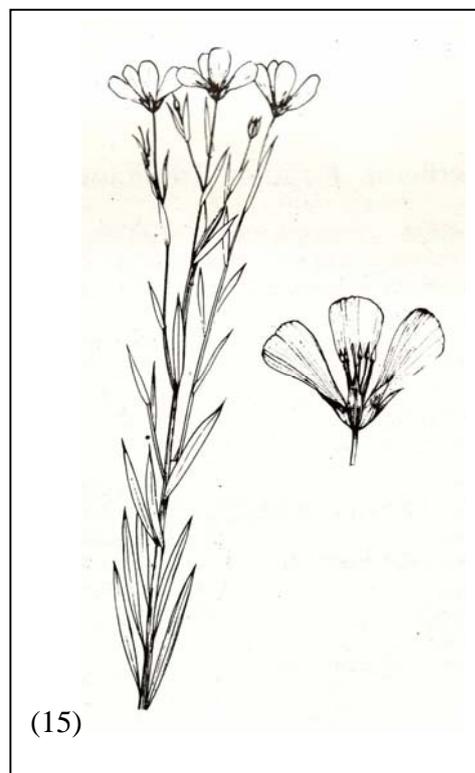
**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte sobre la propiedad fitoterapéutica de esta Linaceae, lo que porcentualmente corresponde a:

**Diarrea** (100 %)

**Partes usadas:** Semilla (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Seca (100%)



**NOMBRE COMÚN:** Mango Mechudo

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Mangifera indica* L.

**FAMILIA:** Anacardiaceae

En total se reportó 1 informante con una edad de 70 años, quien expresó 1 referencia acorde a los usos populares tradicionales de esta Anacardiaceae.

**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte basado en su propiedad terapéutica, lo que porcentualmente corresponde a:

**Gripe** (100 %)

**Partes usadas:** Hoja (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)





**NOMBRE COMÚN:** Manzanilla

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Matricaria recutita* L.

**FAMILIA:** Asteraceae

Sobre esta especie medicinal se recibieron 11 formularios, cabe destacar que la manzanilla goza de gran arraigo en nuestra región. La edad promedio de las personas es de 44 años, que reportan 12 usos medicinales.

**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES UTILIZADAS:**

11 personas hicieron 12 reportes sobre las virtudes curativas de esta Asteraceae, que porcentualmente corresponden a:

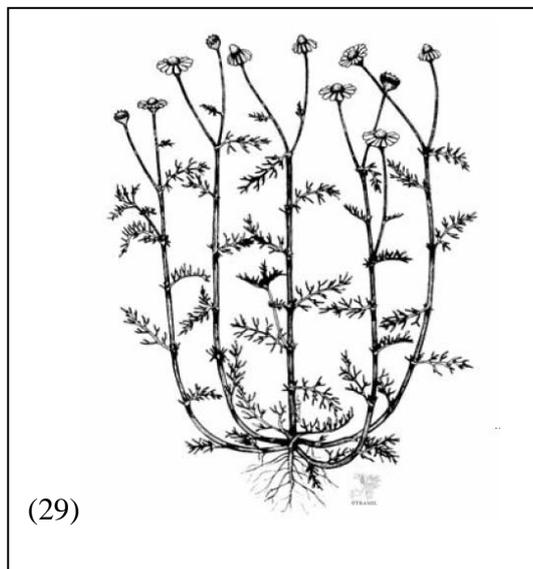
Gripe (33.33 %), Tos (25 %), Varicela (16.66 %), Fiebre (8.33 %), Estrés (8.33 %) y Asma (8.33 %).

**Uso más frecuente:** Gripe (33.33 %)

**Parte usada:** Toda la planta (63.63 %), Rama (27.27 %) y la Hoja (9.09 %).

**¿Cómo usa la parte de la planta usada?**

Seca (100 %)



**NOMBRE COMÚN:** Marañón

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Anacardium occidentale* L.

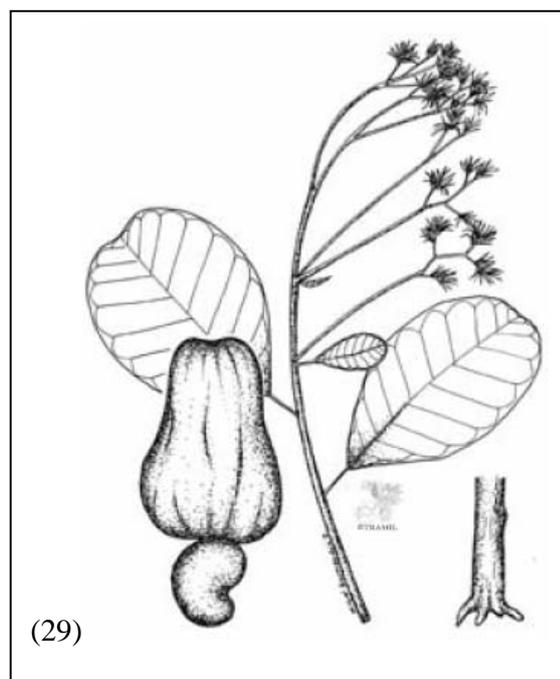
**FAMILIA:** Anacardiaceae

El uso popular tradicional de esta planta medicinal, fue reportado a través de la encuesta etnobotánica. El total de informantes fue de 1, con la edad de 44 años, quien reportó 1 mención basada en su uso medicinal.

**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte sobre su poder curativo, lo que porcentualmente corresponde a:

**Diarrea** (100 %)





**Partes usadas:** Cogollo (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Naranja Agrio

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Citrus X aurantium* L.

**FAMILIA:** Rutaceae

El conocimiento popular tradicional sobre esta especie medicinal, fue registrado a través de la investigación etnobotánica, obteniéndose información mediante 3 formularios de encuestas. En total informaron 3 personas con una edad promedio de 53 años, de las cuales se obtuvieron 3 consignaciones basadas en los usos populares tradicionales de *Citrus x aurantium* L.

**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

3 personas hicieron 3 reportes basados en sus usos medicinales, lo que porcentualmente corresponde a: 2 Gripe (66.66%) y Estrés (33.33%)

**Uso más frecuente:** Gripe (66.66%)

**Parte usada:** Hoja (100%)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca y Seca (Indistintamente) (66.66%) y Fresca 33.33%.

**NOMBRE COMÚN:** Noni

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Morinda citrifolia* L.

**FAMILIA:** Rubiaceae

Como resultado de la encuesta inherente a la investigación etnobotánica, se recibió 1 formulario basado en el uso popular tradicional de esta Rubiaceae. Ya concluido el procesamiento de los datos se logró conocer que la edad del informante era de 67 años.





### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte sobre su poder curativo, lo que porcentualmente corresponde a:

**Hígado** (100 %)

**Partes usadas:** Fruto (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Orégano Fino o Montañero.

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Lippia micromera* Schauer

**FAMILIA:** Verbenaceae

Con este nombre popular y de acuerdo a sus usos populares tradicionales de esta especie, en total se recibió 2 formularios de la encuesta. Los 2 informantes presentan una edad promedio de 21 años, quienes reportaron 2 propiedades terapéuticas de esta Verbenaceae.



### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

2 personas hicieron 2 reportes basados en sus propiedades terapéuticas, lo que porcentualmente corresponde a:

**Tos** (50 %) y **Diarrea** (50 %)

**Usos más frecuentes:** Tos (50 %) y Diarrea (50 %)

**Partes usadas:** Hoja (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (50 %) y Fresca y Seca (Indistintamente) (50 %)



**NOMBRE COMÚN:** Orégano Orejón

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng.

**FAMILIA:** Lamiaceae

Con este nombre popular y de acuerdo al uso popular tradicional de esta especie medicinal se recibió 1 formulario de la encuesta. El informante presentaba la edad de 45 años, quien reportó 1 propiedad terapéutica de esta Lamiaceae.

**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte basado en su uso medicinal, lo que porcentualmente corresponde a:

**Gripe** (100 %)

**Partes usadas:** Hoja (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Seca (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Quelite Fraile

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Jatropha gossypifolia* L.

**FAMILIA:** Euphorbiaceae

El registro del conocimiento popular tradicional basado en el uso y aplicación de plantas medicinales, permitió obtener información básica sobre esta especie, habiéndose procesado 1 formulario de la encuesta. Se reportó 1 persona con la edad de 38 años, la cual hizo 1 reporte relacionada con el uso popular tradicional de esta planta.

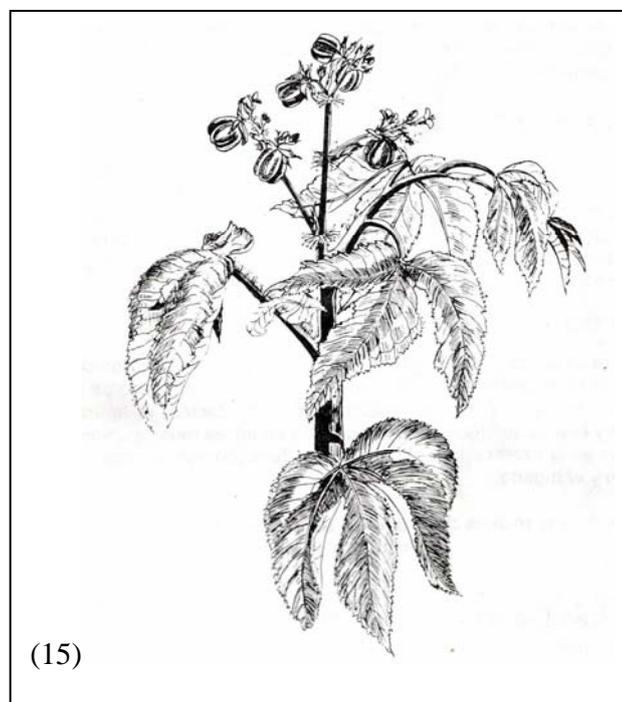
**USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte basado en su uso medicinal, lo que porcentualmente corresponde a:

**Infección en riñones** (100 %)

**Partes usadas:** Hoja (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Seca (100 %)





**NOMBRE COMÚN:** Salvia o ciguapate

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don

**FAMILIA;** Asteraceae

Sobre esta especie se obtuvo información mediante formularios de encuestas. Se reportaron 2 personas cuya edad promedio es de 49 años, las cuales hicieron 2 reportes inherentes a sus usos populares tradicionales.

**USOS POPULARES  
TRADICIONALES Y PARTES  
USADAS:**

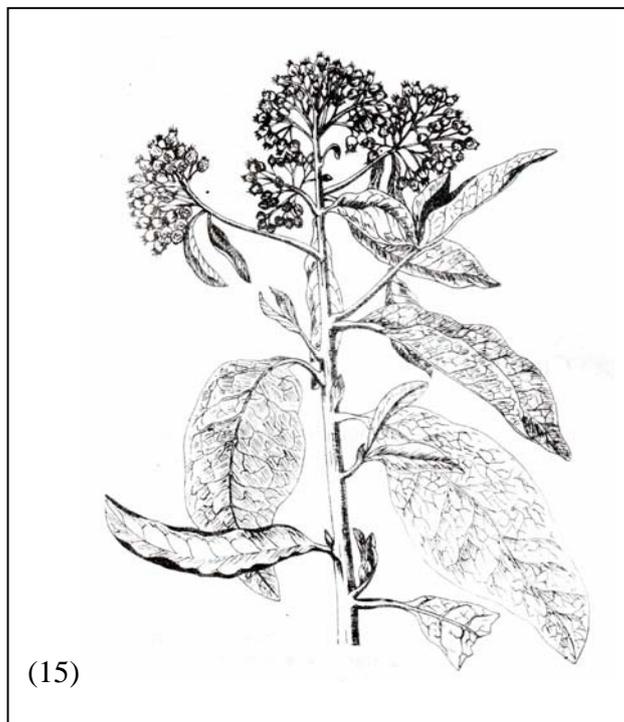
2 personas hicieron 2 reportes basados en sus usos medicinales, lo que porcentualmente corresponde a:

**Dolor de estómago (50 %) y Estrés (50 %)**

**Usos más frecuentes:** Dolor de estómago (50 %) y Estrés (50%)

**Partes usadas:** Cogollo (50 %) y Hoja (50 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)

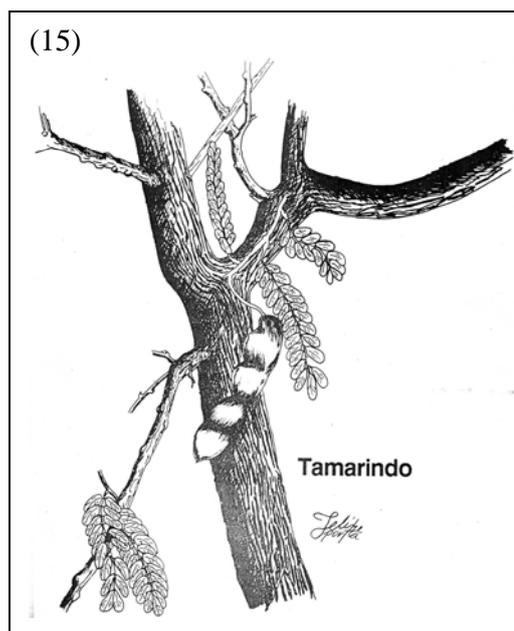


**NOMBRE COMÚN:** Tamarindo

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Tamarindus indica* L.

**FAMILIA;** Caesalpiaceae

El uso popular de esta planta medicinal se logró registrar a través de la investigación etnobotánica, habiéndose obtenido información mediante 1 formulario de encuesta. Aportó sus experiencias 1 persona con la edad de 38 años, la cual expresó 1 referencia del uso popular tradicional de esta Caesalpiaceae.





### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

1 persona hizo 1 reporte basado en su uso medicinal, lo que porcentualmente corresponde a:

Infección en los riñones (100 %)

**Partes usadas:** Hoja (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (100 %)

**NOMBRE COMÚN:** Zacate de Limón

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf

**FAMILIA:** Poaceae

Los diferentes usos populares tradicionales relacionados con las virtudes medicinales de esta planta, fueron reportados a través de la investigación etnobotánica. En total se recibió información de 5 personas con una edad promedio de 44 años, las cuales consignaron 8 veces los usos populares tradicionales de esta Poaceae.

### **USOS POPULARES TRADICIONALES Y PARTES USADAS:**

5 personas hicieron 8 reportes basados en sus usos medicinales, lo que porcentualmente corresponde a:

Gripe (50 %), Calentura (25 %), Catarro (12.5 %) y Tos (12.5%).

**Uso más frecuente:** Gripe (50 %)

**Partes usadas:** Hoja (100 %)

**¿Cómo usa la parte de la planta?** Fresca (60 %), Fresca y Seca (Indistintamente) (20 %) y Seca (20%)





## **6. CONCLUSIONES:**

1. De los 169 individuos encuestados, 28 mencionan plantas medicinales. Estos reportaron 23 plantas usadas con fines terapéuticos. Entre las más usadas están: Eucalipto, *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. (20 % de la frecuencia de reportación de sus usos medicinales); Manzanilla, *Matricaria recutita* L. (17 %); Zacate de Limón, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (11 %); Canela, *Cinnamomum zeylanicum* Nees (9 %) y Limón de Castilla, *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle (9 %).
2. Se reportan 16 familias botánicas y 22 géneros. Entre las familias con más especies reportadas se encuentran: Caesalpiniaceae (3 especies), Myrtaceae (2), Asteraceae (2), Rutaceae (2), Lamiaceae (2), Anacardiaceae (2).
3. Se registraron 13 problemas de salud tratados con plantas medicinales. Entre los más comunes están: Gripe (31 % de frecuencia de reportación), Tos (17 %), Dolor de Estómago (7 %), Calentura (7 %) y Diarrea (7 %).
4. Las partes de la planta usadas para la preparación de los remedios fueron: Hoja, Corteza, Toda la planta, Fruto, Rama, Cogollo, Semilla y Diente del Bulbo. Entre las más usadas están: Hoja (51 % de la frecuencia de reportación de sus usos medicinales), Corteza (11 %), Toda la planta (11 %), Fruto (11 %) y la Rama (6 %). Las formas de preparación reportadas fueron: Cocimiento, Infusión, Refresco, El Jugo Puro, Se pone a Remojar y El Extracto. Entre las más usadas están: Cocimiento (80 % de frecuencia de reportación de sus usos terapéuticos), Infusión (6 %), Refresco (6 %) y



El jugo puro (6 %). Las formas de aplicación de los remedios naturales fueron: Oral (76 % de frecuencia de reportación de sus usos terapéuticos), Inhalación (9 %), Oral/Inhalación (9 %) y el baño (7%).



## **7. RECOMENDACIONES:**

1. Continuar con temas similares al presente que incluyan también al sector rural del área de estudio, con el fin de registrar el conocimiento etnobotánico popular.
2. Universidades e instituciones relacionadas con el medio ambiente deberían incluir en sus planes de investigación y desarrollo el uso, cultivo y propagación de plantas medicinales y la posterior difusión de estos esfuerzos.
3. SILAIS Juigalpa debería tener dentro de sus propósitos el recetar medicamentos preparados con plantas medicinales científicamente validadas, con el fin de que el uso de la medicina natural se propague en la población.



## **8. BIBLIOGRAFÍA:**

1. Abad, A. y Servin, L. A. 1985. Introducción al Muestreo. Editorial Limusa. México, D. F.
2. Arcila-Lozano, C. C., Loarca-Pina, G., Lecona-Uribe, S., *et al.* 2004. El Orégano: Propiedades, Composición y Actividad Biológica de sus Componentes. Madrid, España.
3. CEPEP. 2004. La Precisión de los Resultados: Errores de Muestreo. Centro Paraguayo de Estudios de Población. Asunción, Paraguay. Disponible en:  
[http://www.cepep.org.py/endssr2004/informe\\_final/anexo\\_b.htm](http://www.cepep.org.py/endssr2004/informe_final/anexo_b.htm)
4. Cochran, W. G. 1980. Técnicas de Muestreo. Compañía Editorial Continental S. A. México, D. F.
5. Corriols Juárez, N. del C., *et al.* 2002. Conocimientos y Prácticas de Plantas Medicinales Utilizadas en Afecciones Dermatológicas en Arroceras I y II. León, Enero-Febrero del 2002. Monografía para Optar al Título de Licenciado Químico Farmacéutico. UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.
6. Font Quer, P. 1970. Diccionario de Botánica. Editorial Labor, S.A. Barcelona, España.
7. Font Quer, P. 1985. Plantas Medicinales, El Dioscórides Renovado. Editorial Labor, S.A. Barcelona, España.
8. Gupta, M. P. (Editor). 1995. 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. CYTED-SECAD. Talleres de Editorial Presencia Ltda. Bogotá, Colombia.
9. Hernández Sampieri, R., *et al.* 2003. Metodología de la Investigación. Mc Graw-Hill/interamericana Editores. México, D. F.
10. Hernández Cruz, L. R. 2004. Caracterización del Municipio de Juigalpa. Alcaldía Municipal de Juigalpa, Chontales.



11. INEC. 2003. Encuesta de Hogares en Costa Rica. Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica. Costa Rica. Disponible en: <http://encuestas.ccp.ucr.ac.cr/metodo/diseno.htm>
12. INEC. 2005. Estadísticas Sociodemográficas. Dirección de Estadísticas Sociodemográficas. Nicaragua. Disponible en: <http://www.inec.gob.ni/>
13. Lazo Barberena, O. J. 2004. Por una Juigalpa Soñada. Editorial Impramatur. Juigalpa, Chontales.
14. Lininger, C. A. y Warwick, D. P. 1978. La Encuesta por Muestreo: Teoría y Práctica. Editorial Continental S. A de C. V. México, D. F.
15. M. Brüssel, J. y Floripe, A. 1998. ISNAYA: Manual de Plantas Medicinales para el Promotor de Medicina Preventiva y Salud Comunitaria. Fundación Centro Nacional de la Medicina Popular Tradicional. Estelí, Nicaragua.
16. Magnani, Robert. 1997. Sampling Guide. Impact Food Security and Nutrition Monitoring Project, USA. Disponible en: [http://www.ifad.org/gender/tools/hfs/anthropometry/s/ant\\_3.htm](http://www.ifad.org/gender/tools/hfs/anthropometry/s/ant_3.htm)
17. MARENA/INAFOR. 2002. Guía de Especies Forestales de Nicaragua. Orgut Consulting AB. Editora de Arte, S. A. Managua, Nicaragua.
18. Miranda, E. 1997. Folklore Médico Nicaragüense. Impresiones y Troquetes, S.A. (ITSA). Managua, Nicaragua.
19. Molinero, L. M. 2002. Cálculo del Tamaño de muestra: Métodos Secuenciales. Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión. Liga Española Para la Lucha Contra la Hipertensión Arterial. España. Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/tamuestra.htm>
20. Morales, G. E., *et al.* 2004. Causas de Inciden en al Automedicación con Medicamentos y Plantas Medicinales en las Mujeres del Reparto Primero de Mayo Territorio Mántica Berríos de la Ciudad de León en los Meses Agosto-October del año 2003. Monografía para Optar al Título de Licenciado Químico Farmacéutico. UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.



21. Muñoz Rodríguez, N. de J. 1997. Estudio de la Estabilidad de Fitofármacos Elaborados en la Fundación Centro Nacional de la Medicina Popular Tradicional Estelí, Nicaragua. Monografía para Optar al Título de Licenciado Químico Farmacéutico. UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.
22. Ocampo Sánchez, R. A. y Valverde, R. 2000. Manual de Cultivo y Conservación de Plantas Medicinales. Tramil Centroamérica. Imprenta Talleres Lara & Asociados. San José, Costa Rica.
23. Palma, E. 1994. Plantas Medicinales de la Reserva Indio-Maíz. Monografía de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma, UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.
24. Pamplona Roger, J. D. 1997. Enciclopedia de la Plantas Medicinales. Editorial Safeliz. Biblioteca Educación y Salud. Madrid, España. Tomo I y II.
25. Reyes L., G. C., *et al.* 1992. Estudio Sobre Automedicación y Uso de Plantas Medicinales en Tres Barrios de la Ciudad de León en el Período de Diciembre de 1990 a Enero de 1991. Monografía Para Optar al Título de Licenciado Químico Farmacéutico. UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.
26. Reyes Ruiz, A. K. 2000. Uso de Plantas Medicinales en el Manejo de las Enfermedades Respiratorias Agudas en el Reparto Emir Cabeza, Territorio Perla Norori de la Ciudad de León, en el Primer Trimestre del 2000. Monografía para Optar al Título de Licenciado Químico Farmacéutico. UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.
27. Rivas Castillo, M. 2000. Uso de Plantas Medicinales para el Manejo de las Enfermedades Diarréicas Agudas en Niños Menores de 5 años de la II etapa del Reparto Walter Ferreti, Territorio Subtiava de la Ciudad de León en el Primer Trimestre del año 2000. Monografía para Optar al título de Licenciado Químico Farmacéutico. UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.
28. Robineau L. G. (Editor). 1998. Farmacopea Vegetal Caribeña. Edición Universitaria. Enda-Caribe. Versión Autorizada Exclusivamente Para Honduras y Nicaragua.
29. Robineau, L. G. (Editor). 2005. Farmacopea Vegetal Caribeña. Editorial Universitaria, UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.



30. Ruiz Solís, L. J. y Toruño, X. M. 2000. Uso de Plantas Medicinales en la Artritis e Infección Renal en los Sectores de Santa Lucía y Carlos Nuñez, Territorio de Subtiava de la Ciudad de León en el Segundo Semestre del año 2000. Monografía para optar al título de Licenciado Químico Farmacéutico. UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.
31. Saavedra A., M. A. 2000. Compendio Nicaragüense de Plantas Medicinales. Casa impresora Forward Enterprise Co., Ltd. Impreso en Taipei, República de China.
32. Saavedra A., M. A. y Heogerheide, M. J. 1989. Primer Informe Sobre la Investigación Etnobotánica de las Plantas Medicinales más Frecuentemente Utilizadas en la Región V. Proyecto Rescate La Medicina Popular Tradicional. Ministerio de Salud. Nicaragua.
33. Scheaffer, R., *et al.* 1987. Elementos de Muestreo. Grupo editorial Iberoamericana y/o Wadsworth Internacional/ Iberoamérica. México, D. F.
34. SEDESOL. 2006. Encuesta sobre Corresponsabilidad y Participación Ciudadana. Secretaría Para el Desarrollo Social. México. Disponible en: [http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/prospectiva/main\\_corresponsable.htm](http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/prospectiva/main_corresponsable.htm)
35. Segura Correa, J. C., *et al.* 2002. Efecto de Diseño para 14 Serovariedades de *Leptospira* en Yucatán, México. Revista Biomédica. México. Disponible en: [http://scielo-mx.bvs.br/scielo.php?pid=S0188-493X2002000100005&script=sci\\_arttext](http://scielo-mx.bvs.br/scielo.php?pid=S0188-493X2002000100005&script=sci_arttext)
36. Slonin, M. J. 1960. Muestreo: Guía ágil y Precisa de Estadística Práctica Para el Profano, el Estudiante y el Hombre de Negocios. Editorial Americana. Brasil, Buenos Aires.
37. Somarriba Ardila, S. y Reyes Pereira, G. 1999. Uso de Plantas Medicinales Durante la Lactancia Materna en el Período de Puerperio, Sector Adiack, Territorio de Sutiava, de la Ciudad de León, en el Primer Trimestre de 1999. Monografía Para Optar al Título de Licenciado Químico Farmacéutico. UNAN-LEÓN, León, Nicaragua.



38. Stevens, W.D., *et al.* (Editores). 2001. Flora de Nicaragua. Introducción: Gimnospermas y Angiospermas. Missouri Botanical Garden Press. St.Louis, Missouri. USA.
39. Thomson, W. A. (Editor). 1981. Guía Práctica Ilustrada de las Plantas Medicinales. Editorial Blume. Barcelona, España.



## **9. ANEXOS:**

### **9.1 GLOSARIO DE TÉRMINOS BOTÁNICOS: (6)**

**ACAULESCENTE:** Se aplica a las plantas de tallo tan corto que parece inexistente, de forma que las hojas nacen a ras del suelo, como ocurre en el Llantén.

**ACINTADA:** Dícese de las hojas, pétalos, etc., alargados y de bordes paralelos, a modo de cinta.

**ACORAZONADO:** En términos vulgares, sinónimo de cordiforme.

**ACRESCENTE:** Dícese del órgano o de cualquier parte del vegetal, que continúa creciendo después de formado; por lo tanto, que tiene crecimiento adicional.

**ACUMINADO:** Atenuado hasta terminar en un ápice puntiagudo.

**ADPRESO:** Dícese de la hoja aplicada al tallo, de los pelos aplicados contra la hoja, etc.

**ADVENTICIO:** formación u órgano de la planta que aparece ocasionalmente, sin norma fija al azar. Cuando se refiere a una especie vegetal significa que dicha planta han crecido sin forma parte de la flora del lugar, ni haber sido cultivada.

**AGUDA:** Dícese de la hoja o de cualquier órgano foliáceo, cuando sus bordes forman el en ápice del mismo, un ángulo agudo.

**AGUZADA:** Que se vuelve agudo; un poco agudo.

**ALADO:** Provisto de ala o de alas.

**ALTERNA:** Dícese de las hojas cuando se hallan como por gradas, unas después de las otras. Hojas dispuestas alternativamente a diferentes alturas y a



uno y otro lado del tallo.

**AMENTO:** inflorescencia en espiga colgante constituida por flores unisexuales.

**ANDROCEO:** parte masculina de una flor.

**ANGULOSO:** Que tiene ángulos, lo mismo si se trata de órganos laminares, que si se refiere a otro macizo.

**ANTERA:** parte superior del abultado estambre que lleva los granos de polen.

**ANTESIS:** momento de abrirse el capullo floral. No se trata de todo el tiempo que permanece abierta la flor sino únicamente del momento de abrirse.

**ANUAL:** que desarrolla su ciclo vegetativo en el curso de un año y supera la estación adversa por medio de las semillas.

**AOVADO:** En forma de huevo, con la base mas amplia que el ápice. Sinónimo de ovado.

**APICAL:** Relativo al ápice o que se halla en él. Se opone a basal.

**ÁPICE:** Término usual, empleado en botánica en el sentido corriente en cuanto nos referimos al ápice geométrico del órgano respectivo.

**AQUENIO:** Frutos pequeños, duros e indehiscentes, formando exclusivamente un carpelo libre.

**ÁRBOL:** Planta leñosa, usualmente de mas de 5 mts. de altura, cuyo tallo en la base forma un tronco manifiesto y que mas arriba se ramifica formando una copa.

**ARBUSTIVO:** Parecido al arbusto o de su misma condición, por su consistencia leñosa y por su porte.

**ARBUSTO:** Planta leñosa por lo general de menos de 5 mts. de altura, cuyo tallo se ramifica desde la base.

**ARQUEADO:** Curvado o manera de arco.



**ARTICULADAS:** Clase de los pteridófitos caracterizada por el tallo diferenciado en entrenudos bien manifiestos, con las hojas, relativamente al tamaño del mismo, pequeñas, numerosas y verticiladas.

**ASCENDENTE:** Cuando se habla de los rudimentos seminales implantados en el ovario, o de la savia, y se dice que son ascendentes, se entiende que los rudimentos indicados se elevan sobre la placenta en dirección al ápice ovárico, o que la savia sube hacía el extremo superior de la planta.

**ASERRADO:** En forma de sierra.

**ÁSPERO:** Escabroso.

**ATENUADA:** Adelgazado, estrecho.

**AXILA:** ángulo formado por el pecíolo de una hoja y el tallo en que se inserta.

**BASAL:** Propio de la base o relativo a ella.

**BAYA:** Llámese baya, cualquier fruto, monocárpico o sincárpico, con el epicarpio generalmente delgado y el mesocarpo y endocarpo carnosos y más o menos jugosos. Denominación común de varios frutos carnosos y jugosos. En general, tiene forma esférica o elipsoidal y frecuentemente presenta colores vivos e intensos.

**BIANUAL O BIENAL:** que desarrolla su ciclo vegetativo en el curso de dos años.

**BÍFIDO:** dividido en dos partes, se aplica a lo que esta hendido en dos partes. En botánica es el órgano dividido en dos porciones que no llegan a la mitad de su longitud total.

**BIFOLIADO:** sinónimo de bifolio.

**BIFOLIO:** plantas que solo tienen dos hojas, se refiere a los foliolos de una hoja.

**BRÁCTEA:** pequeña hoja en la base del pedúnculo o pedicelo de una flor.



**BULBO:** tallo subterráneo muy corto y engrosado, con una yema central cubierta de escamas imbricadas.

**CADUCIFOLIO:** Que pierde las hojas en alguna época del año.

**CADUCO (DECIDUO):** parte de la planta que se pierde o cae, usualmente en otoño. Cuando se habla de una planta caducifolia quiere decirse que sus hojas son caducas, temporales. Caduco se opone a perenne. Dícese del órgano poco durable, como las hojas de los árboles caducifolios.

**CALICINO:** relativo al cáliz, propio del cáliz.

**CÁLIZ:** involucre externo de la flor, en general de color verde, formado por los sépalos. Actúa como protector de los órganos internos de la flor.

**CAPITADO:** en forma de cabeza.

**CAPITULIFORME:** en forma de capítulo, parecido al capítulo.

**CAPÍTULO:** cabezuela, inflorescencia o agrupación de flores sobre un receptáculo común y que en conjunto parece una sola flor.

**CÁPSULA,** fruto seco dehiscente (se abre espontáneamente liberando las semillas).

**CARPELO:** órgano reproductor femenino en las plantas superiores. Está formado por un ovario que contiene los óvulos, una prolongación (estilo) y el receptáculo del polen (estigma).

**CARTÁCEO:** De consistencia de papel.

**CERÁCEO:** que tiene el aspecto o la consistencia de la cera.

**CILIADO:** provisto de cejas. Cualquier órgano que tiene cilios.

**CIMA:** inflorescencia con las flores sostenidas por pedúnculos que surgen de un mismo punto del tallo y alcanzan el mismo nivel. Inflorescencia cuyo eje remata en una flor, lo propio de los ejes secundarios que van surgiendo en sus costados.



**CINÉREO:** ceniciento, de color de ceniza.

**COMPUESTA:** hoja subdividida en varios folíolos u hojuelas sostenidos por un mismo eje foliar.

**CONCRESCENTE:** órganos o partes orgánicas que, pudiendo hallarse separadas, están congénitamente unidas, como los pétalos de las corolas gamopétalas.

**CONO:** estróbilo o piña, inflorescencia de las coníferas (pinos, etc.),

**CORDIFORME:** de figura de corazón, cuando tienen el contorno semejante al del corazón, con la parte auricular más ancha en la base.

**CORIMBO:** inflorescencia en la que las flores surgen a distintos niveles en el tallo pero se elevan todas hasta la misma altura.

**COROLINO:** propio de la corola o semejante a ella.

**COSTILLA:** Saliente longitudinal sobre el tallo.

**CRENADO:** muesca, hendidura. Orlado de festones, festoneado.

**CUNEADA:** Dícese de las hojas que en la parte inferior tienen borde rectos y convergentes, sin tomar en cuenta la forma de la porción apical de la lámina.

**DECURRENTE:** correr hacia abajo. En las hojas, la que tiene la lámina prolongada inferiormente por debajo del punto de inserción, con las prolongaciones concrecentes con el tallo o la rama en que se insiere.

**DELTOIDE:** Aplícase a los órganos laminares, generalmente a las hojas, cuyo contorno recuerda el de la delta, el de un triángulo isósceles de base poco ancha.

**DEPRIMIDO:** comprimido, pero de tal manera que parece como si la presión se hubiera ejercido en la dirección del eje del órgano. Tratándose de semillas, dícese de la que tiene el hilo en una de sus caras, por oposición a la que lo tiene en el borde.



**DICASIO:** Dícese de la inflorescencia cimosa en que por debajo del ápice caulinar, que remata en flor, se desarrollan dos ramitas laterales también floríferas.

**DÍMERO:** que esta constituido por dos partes o miembros.

**DISEPIMENTO:** lo que separa dos cosas contiguas. Laminitas que dividen la cavidad del fruto en dos o más compartimientos.

**DISTAL:** alejado del punto que se toma como base u origen.

**DÍSTICO:** dispuesto en dos filas, en dos carreras. Dícese de las flores, hojas, y en general de todo órgano o parte orgánica, colocado en dos filas.

**ELIPSOIDE:** Elíptico de contorno oval mas ancho en o cerca de la mitad.

**ENDOCARPIO:** en el pericarpio, dícese de la parte interna del mismo, que suele corresponder a la epidermis interna o superior de la hoja carpelar.

**EPIDERMIS:** tejido adulto primario que envuelve el cuerpo de la planta y lo protege contra la perdida de agua

**ERECTA:** planta que desde el comienzo de su desarrollo tiene el tallo en posición vertical o próxima a la vertical.

**ESCABROSO:** Lleno de asperezas, de tricomas cortos y rígidos que se aprecian bien con el tacto.

**ESPATULADO:** instrumento a modo de cuchillo, de bordes sin filo y ápice redondeado, gradualmente ensanchado hacia la parte superior. Órganos laminares de figura de espátula, principalmente las hojas.

**ESPÍCULA:** inflorescencia típica de las gramíneas que consiste en una pequeña espiga formada por un eje o un raquis corto a veces sumamente breve en cuya base trae las mas veces dos brácteas estériles (excepcionalmente una o de tres a seis) llamadas glumas, y luego las flores por lo común en el caso numero, dispuesta en dos filas.



**ESPINULOSO:** que presenta a modo de pequeñas espinas o aguijones.

**ESTRIGOSO:** tricoma rígido y agudo. Aplicase a los tallos, hojas, etc., cubiertos de pelos rígidos o de notables asperezas.

**ESTRIGULOSO:** ligeramente estrigoso.

**FILOMA:** término que expresa la más amplia idea de hoja. Abarca incluso los miembros laminares que pueden estar provistos los vegetales inferiores.

**FLORÍFERO:** que trae flores.

**FOLIÁCEO:** de aspecto o de naturaleza de las hojas.

**FUSTE:** parte aérea de las plantas que sostiene a las ramas, hojas, flores y frutos.

**GAJO:** rama de árbol cuando esta desprendida del tronco. Racimo apiñado de cualquier fruto.

**GLABRESCENTE:** Aplicase a los órganos casi sin vello, alampiñados.

**GLÁNDULA:** es cualquier célula o conjunto de células capaces de acumular o de expeler una secreción.

**GLANDULAR:** propio de la glándula o relativo a ella.

**GLAUCAS:** De color gris azulado o azul verdoso-pálido.

**GLOBO:** aparato esporífero de forma redondeada.

**GLOBOSO:** esférico.

**HIERBA:** planta no lignificada o apenas lignificada, de manera que tiene consistencia blanda en todos sus órganos. Comúnmente son anuales, raramente perennes.

**HIPANTO:** parte axial de una flor soldada al ovario de la misma.

**HOJUELA:** diminutivo de hoja.

**INERME:** planta, tallo, etc., que no tiene espinas ni aguijones.

**IRREGULAR:** cáliz, corola, ovario, fruto, etc., que no pueden dividirse en



dos partes simétricas. Asimétricas

**LAXO:** poco denso o poco espeso.

**LENTICELA:** Poro ovalado en la corteza que corresponde a un estoma.

**LEPIDOTO:** cubierto de escamas. Escamoso o cubierto de tricomas escuamiformes.

**LÍGULA:** modo de apéndice, casi siempre membranoso que une la lámina y la vaina de las hojas de las gramíneas.

**LINEAR:** Prolongado y angosto.

**LOBADO:** dividido en gajos o lobos en porciones no demasiado profundas y más o menos redondeadas.

**LOBO:** gajo poco profundo y generalmente más o menos redondeado, el que a lo sumo, no llega más que hasta la mitad de la distancia entre el borde de la hoja y el nervio medio, o entre el borde y la base de la lamina.

**LORIFORME:** De forma larga y estrecha como una correa.

**MESOCARPO:** En el pericarpio la parte media del mismo, comprendida entre el epicarpio y el endocarpio.

**MUCRÓN:** Punta corta, mas o menos aguda y aislada en el extremo de un órgano cualquiera.

**MUCRONADO:** Dícese del órgano que remata de manera abrupta o súbita o en una punta corta, en un mucrón.

**OBOVADO:** De forma ovada, pero con la parte más ancha en el ápice.

**OPUESTO:** Puestos en frente. Que se hallan en número de dos en cada nudo, encontradas una frente a otras.

**ORBICULAR:** Circular, redondo.

**OVOIDE:** En forma de huevo, se aplica en semillas, conos.

**OVOIDEO:** Ovoide.



**PANÍCULA:** Inflorescencia compuesta de tipo racemoso, en la que los ramitos van decreciendo de la base al ápice, por lo que toma aspecto piramidal.

**PANICULADO:** Dispuestos en panícula.

**PAPILA:** El mas simple de los tricomas, reducido a una excrecencia de la membrana de la células epidérmicas que forma a modo de un dedo de guante corto y obtuso.

**PAPILOSO:** Que tiene papilas.

**PAPIRÁCEO:** De la consistencia y delgadez del papel.

**PENDIENTE:** Posición foliar de sueño, dícese de los foliolos de una hoja trifoliolada cuando se dejan caer hasta tocarse por su envés.

**PENTÁMERO:** Dímero.

**PINNATÍFIDA:** Hoja de nervadura pinnada cuando tiene la margen hendida de tal manera que las divisiones llegan a lo sumo a la mitad del semilimbo.

**PIRIFORME:** De forma parecida a la de una pera.

**PUBERULENTO:** Ligeramente pubescente o con pelitos muy finos, cortos y escasos.

**PULVERULENTO:** Plantas que presentan sus hojas, tallos, etc., como cubierto de diminuto polvillo

**PUNTEADO:** Plantas u órganos cuya superficie aparece con mayor o menor cantidad de puntitos, que pueden ser hoyuelos o grabaduras o bien gotitas de aceites esenciales.

**RAQUIS:** Eje principal de una hoja compuesta.

**REFLEXO:** Dícese de las hojas, brácteas, etc., dirigidos a la base del tallo, de la rama, etc., en que se insertan.

**RENIFORME:** De contorno parecido al de un riñón.

**RESINA:** Sustancia pegajosa.



**RETUSO:** Órganos laminares, hojas, pétalos, etc., de ápice truncado y ligeramente escotado, a veces con apículo en el centro

**RUDERAL:** Medio o estaciones creadas por la habitación humana y construcciones añejas.

**SENO:** Angulo entrante formado por los segmentos de una hoja o las partes de un órganos.

**SEPTO:** Tabique paralelo a las valvas, diversas, pero constantemente perforadas que divide incompletamente la cavidad celular.

**SINUADO:** Que tiene senos. Hojas con senos generalmente poco profundos.

**TABIQUE:** Termino usual con que se define al diseppimento.

**TOMENTO:** Conjunto de pelos simples o ramificados, entrelazados y muy juntos.

**TOMENTOSO:** Que esta cubierto de pelos muy ramificados, cortos y dispuestos muy densamente.

**TRICOMA:** Cualquier excrecencia epidérmica, sea de la forma que sea, que constituye a modo de un resalto en la superficie de los órganos vegetales.

**TRINERVADO:** Hoja que tiene tres nervios que concurren detrás de la base.

**TRUNCADO:** Cortado de través. Hojas que rematan en un borde o en un plano transversal como si hubieran sido cortadas.

**UNDULADO:** Cuando el disco de la hoja forma subidas y bajadas graduales hacia el margen, que representan las olas del mar.

**VESÍCULA:** Ampollitas o vejiguillas llenas de aire o de humor.

**VILANO:** Limbo del cáliz, en un fruto procedente de un ovario ínfero, transformado en pelos simples o plumosos, en cerdas a veces muy rígidas, en escamas o convertido en una coronita membranosa.



## **9.2. CONVERSIÓN DE PESAS Y MEDIDAS POPULARES (32)**

### **MEDIDAS DE LONGITUD**

Una cuarta	=	±	22 cm.
Un dedo	=	±	2 cm.
Un jeme	=	±	12 cm.
Una pulgada	=	±	2.54 cm.

### **UNIDADES DE PESO**

1 Libra	=	454 gramos
1 Onza	=	28.35 gramos (± 30 gramos)

### **UNIDADES DE VOLUMEN**

1 botella	=	±	750 cc.
1 copita	=	±	125 cc.
1 cuarta	=	±	200 cc.
1 cucharada	=		15 cc.
1 cucharadita	=		5 cc.
1 media	=	±	375 cc.
1 onza	=	±	30 cc.
1 taza	=	±	250 cc.
1 toma	=	±	250 cc.
1 tomita	=	±	125 cc.
1 vaso	=	±	300 cc.

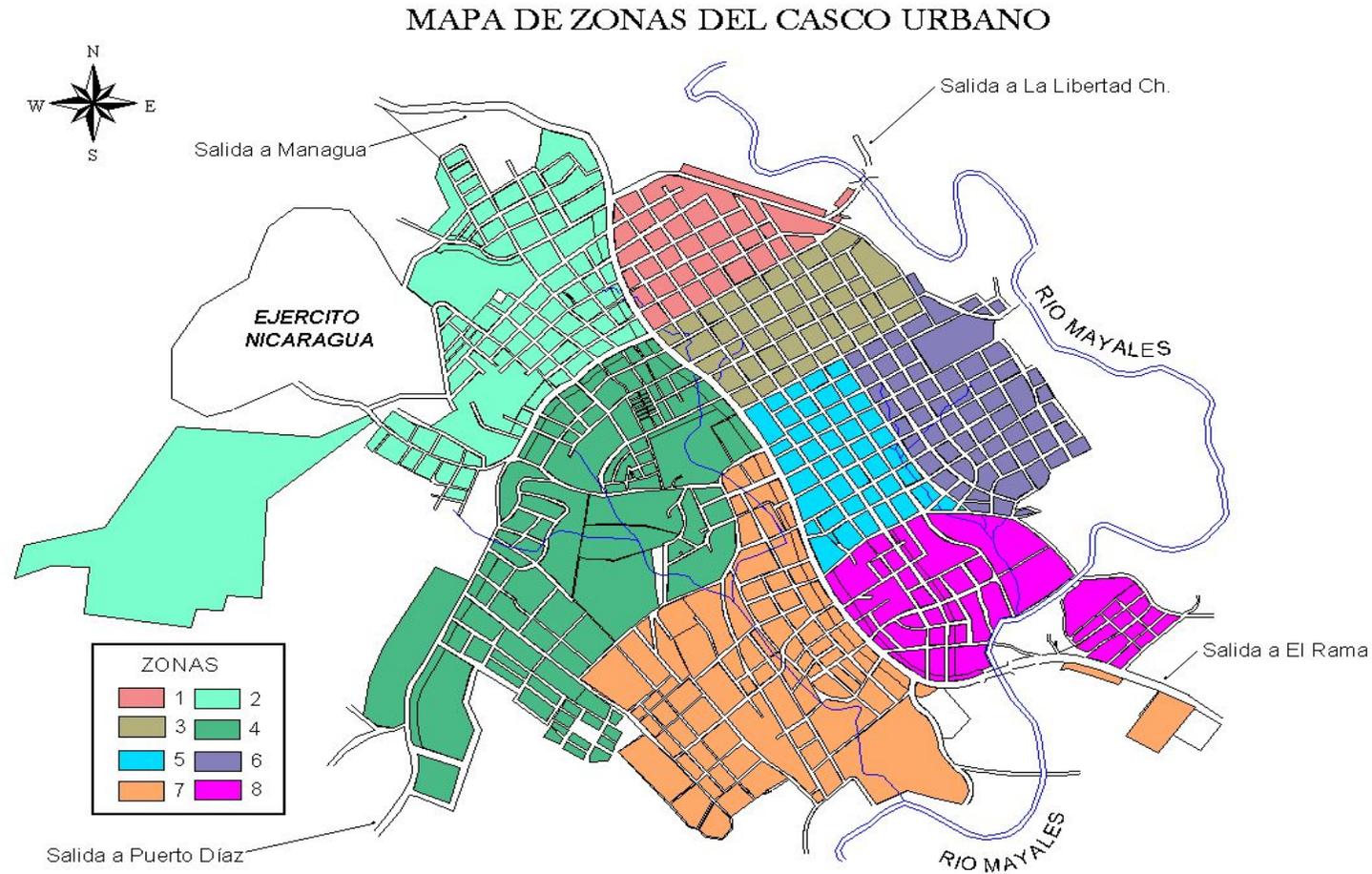


### **9.3. FORMULAS NECESARIAS PARA LA SELECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA**

1. **Mujeres entre 18 y 80 años :** % de Mujeres entre 18 y 80 años en el Casco Urbano de Juigalpa  $\times$  Número de Habitantes por Zona  
(Este % resulta de dividir el total de mujeres entre 18 y 80 años que hay en el casco urbano de Juigalpa / Total de Habitantes de la Ciudad)
2. **Densidad de mujeres por manzana:** Mujeres entre 18 y 80 años de cada zona / Número de manzanas de cada zona
3. **% de Mujeres por Zona:** Mujeres entre 18 y 80 años de cada zona / Total de Mujeres entre 18 y 80 años del casco urbano  $\times$  100
4. **Muestra por zona:** % de Mujeres por zona  $\times$  Tamaño de Muestra Calculado
5. **Número de Manzanas Requeridas por Zona:** Número de Manzanas de cada Zona  $\times$  Muestra por Zona / Mujeres entre 18 y 80 años de cada zona



### 9.4. MAPA DE LAS ZONAS DE LA CIUDAD DE JUIGALPA USADO PARA SELECCIONAR LA MUESTRA Y APLICAR EL INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS.





**FORMULARIO N°:** \_\_\_\_\_

**ZONA:**  I  II  III  IV  V  VI  VII

**MANZANA:** \_\_\_\_\_

**CASA N°:** \_\_\_\_\_

### 9.5. ENCUESTA ETNOBOTÁNICA.

**TÍTULO:** Plantas medicinales usadas por la población de la Ciudad de Juigalpa para tratar sus problemas de salud.

1. Nombre local del Problema de Salud (¿Cuáles son los problemas de salud que se presentan en el hogar?)

PS<sub>1</sub> \_\_\_\_\_ PS<sub>2</sub> \_\_\_\_\_

PS<sub>3</sub> \_\_\_\_\_ PS<sub>4</sub> \_\_\_\_\_

PS<sub>5</sub> \_\_\_\_\_

2. La última vez que presentó este problema de salud ¿Cuál fue su primer tratamiento? ¿A quién acudió usted?

Recurso Usado	Problemas de Salud				
	PS <sub>1</sub>	PS <sub>2</sub>	PS <sub>3</sub>	PS <sub>4</sub>	PS <sub>5</sub>
Plantas Medicinales					
Puesto/Centro de Salud/Consultorio					
Naturista/Curandero					
Medicina de Farmacia					
Médico + Plantas Medicinales					
Otro ¿Cuál?					
Observación					

3. ¿Qué planta usó para este problema de Salud? (Nombre de la planta)

Problema de Salud	Plantas							
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>	P <sub>8</sub>
PS <sub>1</sub>								
PS <sub>2</sub>								
PS <sub>3</sub>								
PS <sub>4</sub>								
PS <sub>5</sub>								
PS <sub>6</sub>								



PS <sub>7</sub>								
PS <sub>8</sub>								

**4. ¿Qué parte de la planta usó?**

Parte Usada	Plantas							
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>	P <sub>8</sub>
Hoja								
Semilla								
Raíz								
Corteza (Cáscara)								
Flor								
Fruto								
Rama								
Vaina								
Leche (Látex)								
Cogollo								
Rizoma								
Tallo								
Bejuco								
Madera del Tallo								
Jugo								
Pelo de la mazorca								
Agua								
Pecíolo de la Hoja								
Diente del Bulbo								
Jugo/Gelatina de Hoja								
Cepa								
Toda la Planta								
Otra ¿Cuál?								
Observación								



5. ¿Cómo preparó el remedio? (Descripción)

Planta	Preparación
1	
2	
3	
4	
5	



6. ¿Cuáles son las precauciones (contraindicaciones) que se deben tomar durante el tratamiento?  
(¿Qué precauciones o recomendaciones tomó usted para el uso de esta planta?)

Remedios	Recomendaciones o Precauciones
R <sub>1</sub>	
R <sub>2</sub>	
R <sub>3</sub>	
R <sub>4</sub>	
R <sub>5</sub>	

7. ¿Para los niños existen Contraindicaciones? ¿Cuál es la preparación y dosis adecuada para ellos?  
(¿Qué contraindicaciones daría usted para los niños?)

Variable	Remedios				
	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>
¿Cuánto toma?					
¿Cuántas veces?					
¿Por cuánto tiempo?					
¿Cuándo lo toma?					
Observación					

**NOMBRE DE LA ENTREVISTADA:** \_\_\_\_\_

**BARRIO:** \_\_\_\_\_

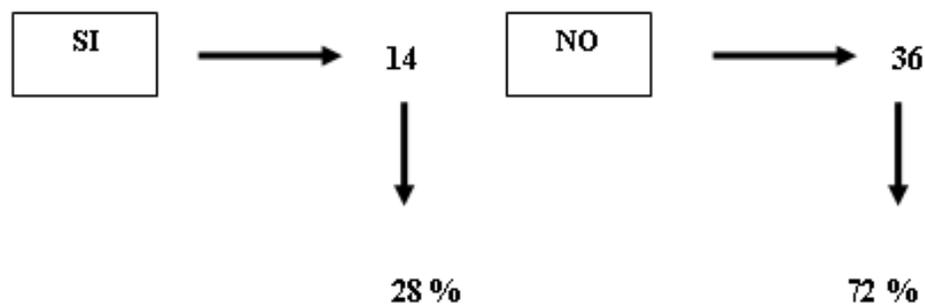
**DIRECCIÓN:** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_

### RESULTADOS PRUEBA PILOTO

9.6. TITULO: Plantas medicinales usadas por la población de la ciudad de Juigalpa para tratar sus problemas de salud.

ZONA	MANZANA SELECCIONADA							CASA SELECCIONADA						¿USA PLANTAS MEDICINALES?							
1	39	18	23	33	16	27	24	25	01	17	02	11	25	26	NO						
2	51	81	67	97	45	85		03	11	14	04	11	02		SI	SI	NO	NO	SI	NO	
3	15	27	21	03	42	52	01	14	11	15	02	22	05	02	NO	NO	NO	SI	SI	NO	
4	88	35	17	51	85	72		03	55	07	14	06	02		SI	SI	SI	SI	NO	NO	
5	01	43	29	32	26	12		05	01	16	04	14	02		SI	NO	SI	NO	NO	NO	
6	01	45	49	38	25	22		08	02	09	18	06	08		NO	NO	SI	NO	NO	NO	
7	39	04	07	09	21	89		03	04	01	02	05	04		NO	NO	NO	NO	NO	NO	
8	34	48	11	13	06	03		04	07	07	07	06	06		NO	NO	NO	SI	SI	NO	



9.7. Tema : Plantas Medicinales Usadas por la Población de la ciudad de Juicalpa para tratar sus problemas de salud/Selección y Distribución de la Muestra

Zona	Número de Manzanas	Número de Casas	Número de Habitantes	Mujeres entre 18 y 80 años	Densidad de Mujeres por Manzana	%de Mujeres por Zona	Muestra por Zona	Manzanas por Zona
1	42	701	4588	1390.165781	33.09918526	8.969968906	15.15924745	0.45799458
2	100	1355	6570	2003.81509	20.0381509	12.92950762	21.85086787	1.090463286
3	96	1743	11332	3456.199787	36.00208112	22.30094059	37.68858976	1.046844754
4	107	1431	6539	1994.360255	18.6388089	12.86850081	21.74776636	1.166795716
5	63	1014	7633	2328.024442	36.96276892	15.02145078	25.38625182	0.68699187
6	145	2058	7636	2329.549416	16.06585804	15.03129059	25.4028811	1.581171764
7	53	964	6544	1995.885228	37.65821186	12.87834051	21.76439564	0.577945541
<b>TOTAL</b>	<b>606</b>	<b>9266</b>	<b>50814</b>	<b>15498</b>	<b>28.35073386</b>	<b>100</b>	<b>169</b>	<b>6.608207511</b>

Zona	Número de Manzanas	Muestra por Zona	Manzanas por Zona	Manzana Seleccionada
1	42	15.15924745	0.45799458	1
2	100	21.85086787	1.090463286	39/22
3	96	37.68858976	1.046844754	5/1164
4	107	21.74776636	1.166795716	27/9344
5	63	25.38625182	0.68699187	28/51
6	145	25.4028811	1.581171764	99/19
7	53	21.76439564	0.577945541	48/21/2
<b>Total</b>	<b>606</b>	<b>169</b>	<b>6.608207511</b>	<b>16</b>



## **9.8. FICHAS DE PLANTAS MEDICINALES:**

**NOMBRE COMÚN:** Ajo

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Allium sativum* L.

**FAMILIA:** Liliaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Planta herbácea con bulbos divididos y envueltos en una piel blancuzca. Hojas aplanadas, de 2-3 cm. de ancho. Inflorescencia en escapo de unos 50 cm.; umbela densa; flores rosadas con ovario oblongo ovoideo (38).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

De origen euroasiático, cultivada en gran parte del mundo (29).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

El bulbo ha sido ampliamente estudiado y contiene, entre otros componentes, compuestos sulfurados: ajoeno y derivados, alicina, alil-metil trisulfuro y derivados, cicloaliína y derivados, dialildisulfuro y derivados, dimetil sulfuro, alil-metildisulfuro y derivados, dimetil tiosulfonato y derivados; aminoácidos sulfurados: aliína (que por oxidación enzimática se transforma en alicina, producto intermedio en la formación de los derivados disulfurados de alilo, constituyentes finales del aceite esencial) 5-butil-cisteínasulfóxido y derivados; lípidos: cerebrósidos, prostaglandina A, B, E y F; alcaloides: fosfatidil colina, ácido nicotínico; diterpenos: giberelina ; carbohidratos: fructanos de allium; saponinas: derivados de erubiósido, sativósido y tigonina. Análisis proximal de 100 g de bulbo: calorías: 117; agua: 67.8%; proteínas: 3.5%; grasas: 0.3%; carbohidratos: 27.4%; fibras: 0.7%; cenizas: 1%; calcio: 18 mg; fósforo: 88 mg; hierro: 1.5 mg; sodio: 18 mg; potasio: 373 mg; tiamina: 0.24 mg; riboflavina: 0.05 mg; niacina: 0.4 mg; ácido ascórbico: 10 mg. (29).

### **TOXICIDAD:**

El extracto acuoso de bulbo provocó actividad uterotónica *in vitro* sobre útero de ratón hembra gestante. Por vía externa, los cataplasmas con altas concentraciones de extracto de bulbo pueden provocar necrosis de la piel y actividad alérgica. Esto último, también, se ha comprobado con la administración interna del extracto acuoso por vía oral, en rata y humano



sensible. El bulbo por vía oral puede provocar irritación de vías urinarias, en personas que presentan sensibilidad específica. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Asma

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 3 dientes del bulbo fresco y las cuece en 1/2 de leche por 5 minutos y toma 1 taza de este remedio tibio 1 vez al día hasta que mejore. Se lo toma en la noche al acostarse. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1/2 taza al acostarse 1 vez al día hasta que mejore.	No tomar agua helada al siguiente día.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Diarrea

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 2 dientes del bulbo a como sea y los cuece en 1 tacita de agua hasta que dé el primer hervor y toma 3 cucharadas frías de este remedio 3 veces al día por 3 días. Toma este remedio en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojas de Hierbabuena de Pepermin y 7 hojas de Orégano Fino. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1/2 cucharada de este remedio en solo la mañana 1 vez al día hasta que mejore.	

**NOMBRE COMÚN:** Apazote

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Chenopodium ambrosioides* L.

**FAMILIA:** Chenopodiaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Hierbas anuales o perennes, erectas o ascendentes, aromáticas, el tallo simple o ramificado. Hojas lanceoladas a ovadas o rómbico-elípticas. Obtusas a atenuadas en el ápice, cuneadas en la base, enteras a sinuado-dentadas o sinuado-pinnatífidas, glabras, puberulentas o vellosas, generalmente con abundantes



glándulas de color ámbar; hojas inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Pericarpo libre, no adherido a la semilla; semilla horizontal o vertical, brillante, café-rojiza a negra (38).

---

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Originaria de América, naturalizada en el Viejo Mundo, frecuentemente cultivada (29).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La cantidad del aceite esencial en la planta es menor en regiones de clima seco que en regiones húmedas. La planta entera es rica en aceite esencial, llamado esencia de quenopodio. La hoja y la inflorescencia contienen 0.35%, el fruto 0.6 a 3%. Numerosos trabajos están relacionados con la composición de dicho aceite esencial, cuyos constituyentes mayoritarios son: monoterpenos: ascaridol (peróxido terpénico, que representa 42 a 90% de la esencia), ascaridol-glicol, aritasona, pineno, limoneno, mirceno, cimeno, felandreno, alcanfor, terpineno, terpineol, asociados a pequeñas cantidades de salicilato de metilo y de ácido butírico. La parte aérea contiene flavonoides, ácidos orgánicos: cítrico, tartárico y succínico. La raíz contiene heterósidos triterpénicos. El fruto contiene flavonoides: quercetina, canferol y derivados. Análisis proximal de 100 g de hoja: calorías: 42; agua: 85.5%; proteínas: 3.8%; grasas: 0.7%; carbohidratos: 7.6%; fibras: 1.3%; cenizas: 2.4%; calcio: 340 mg; fósforo: 52 mg; hierro: 5.2 mg; caroteno: 2420 microgramos; tiamina: 0.06 mg; riboflavina: 0.28 mg; niacina: 0.60 mg; ácido ascórbico: 11 mg. (29).

### **TOXICIDAD:**

El extracto acuoso de partes aéreas, administrado semanalmente por vía subcutánea durante 76 semanas en rata hembra, aumentó el índice de desarrollo de tumores, aplicado durante 37 semanas en rata macho, también elevó el índice de desarrollo de tumores. El aceite esencial puede producir efectos tóxicos, particularmente en individuos debilitados: náuseas, vómitos, depresión del sistema nervioso, lesiones hepáticas y renales, sordera, trastornos visuales, problemas cardíacos y respiratorios. La administración de una dosis única oral de 5 ml. en adulto ha sido reportada como letal. La literatura cita numerosas intoxicaciones en humano por el aceite esencial, algunas de las cuales han provocado la muerte. No se dispone de información que documente la toxicidad de su uso en niños o durante la lactancia (29).



**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Dolor de estómago

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
1	Usa la rama fresca y lo cuece en 2 Lts. de agua por 30 minutos lo deja enfriar y lo embotella. Toma 5 cc. y con 1 sola toma basta para curarse. No importa hora del día para tomarlo. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con Guayaba de Comer, Con Salvia o Ciguapate. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> No sabe cantidad de la parte de la planta usada, porque su mamá se lo da ya preparado, vive en Nueva Segovia.	No afecta nada (más que todo es para parásitos).

**NOMBRE COMÚN:** Canela

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Cinnamomum zeylanicum* Nees

**FAMILIA:** Lauraceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Árbol de 8-15 m, la corteza muy aromática. Hojas opuestas y sub-opuestas, de hasta 15 cm, marcadamente trinervadas desde la base hasta cerca del ápice, brillosas en el haz, glabras, aovadas a elíptico-lanceoladas, redondeadas en la base. Flores blanco-amarillentas en panículas laxas. Frutos de 1.7 cm. con punta (38).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Originaria de Asia tropical, cultivada en las regiones tropicales (29).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La corteza ha sido ampliamente estudiada y contiene, entre otros componentes aceite esencial (1-4%): cinamaldehído (65-90%), eugenol (4-10%), cariofileno, l-linalol, l-felandreno, furfural, acetato de eugenol, alcohol cinámico y cinamílico, metil-eugenol, benzaldehído, cinamaldehído, cinamil-acetato; taninos, azúcares, cumarinas, goma, resinas, diterpenos: cinnzeilanina y cinnzeilano. Análisis proximal de 100 g de corteza: calorías: 305; agua: 11.8%; proteínas: 3.1%; grasas: 1.2%; carbohidratos: 80.6%; cenizas: 3.3%; calcio: 470 mg; tiamina: 0.02 mg; riboflavina: 0.07 mg; niacina: 0.7 mg. (29).



**TOXICIDAD:**

Los extractos de corteza con etanol, cloroformo y éter de petróleo mostraron efecto mutagénico en una prueba preliminar; los extractos con cloroformo y éter de petróleo resultaron negativos al añadirle la fracción de enzimas hepáticas. Los extractos acuoso y alcohólico de la corteza indujeron actividad mitogénica *in vitro*, en cultivo de linfocitos. El extracto acuoso de corteza (1%) por intubación gástrica a perro, provocó irritación de la mucosa gástrica, el extracto salino al 0.66% no indujo esta reacción. El contacto reiterado con la corteza puede inducir reacciones alérgicas (dermatitis de contacto). No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Tos

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 2

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 bolsita (7 rajitas) de la corteza seca y la cuece en 1 Lt. de agua por 20 minutos (Que quede 1/2 Lt.) y se toma 1 cucharadita de este remedio tibio 3 veces al día hasta que se mejore. Lo combina con miel de jicote y lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 4 hojas de Eucalipto y 1 moñito de Manzanilla. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis para adultos. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> Este remedio es para los niños.	No se mojen, no coman cosas agrias, ni agua helada ya de tarde.
<u>2</u>	Usa 1 bolsita de la corteza seca y la cuece en 1 Lt. de agua por 10 minutos y toma 1 tacita de este remedio frío al mediodía/ tibio en la tarde, 4 veces al día por 7 días. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 bolsita de Manzanilla. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1 cc. 8 veces al día en todo el día hasta que termine tos.	Para nada es peligroso.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Gripe

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 2

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 córdoba (4 rajas) de la corteza seca y la cuece en 1/2 Lt. de agua en 20 minutos y se toma 2 tacitas de este remedio tibio 2 veces al día por 4 días. Lo combina con miel de jicote y lo toma en la	No beber agua fría, no tomar pastillas.



	Mañana/Tarde. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojitas de Eucalipto, 1 puñito de Manzanilla, 3 hojas de Naranja Agrio, 1 puñito de Orégano Orejón. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 2 onzas 2 veces al día de este remedio al acostarse/a la mañana por 2 - 3 días.	
<u>2</u>	Usa 2 rajitas de la corteza seca y las cuece en 1/2 Lt. de agua por 20 minutos e inhala este remedio caliente hasta que se enfríe el agua 1 vez al día, 2 veces a la semana hasta que se mejore. Después de inhalar me echo zepol y lo aplico sólo por la noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 Hojas de Eucalipto, 1 rollito ( 5 - 10 Hojas ) de Zacate Limón, 10 Hojas de Naranja Agrio y 1 rollito de Manzanilla. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No bañarse al día sgte., no ponerse al aire, taparse.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Fiebre  
**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 2 rajitas de la corteza seca y las cuece en 1 vaso de agua por 3 minutos y se toma unas 2 onzas de este remedio tibito 1 vez a la semana hasta que mejore y lo combina con miel de jicote. Se lo toma al acostarse. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 córdoba de Manzanilla. <b><u>PARA LOS ADULTOS:</u></b> Misma preparación y dosis que niños. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> Este remedio lo hace para la bebé.	No tomar fríos, no se baña al siguiente día.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Asma  
**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 bolsita (5 Rajitas) de la corteza seca y la cuece en 1/2 Lt. de agua, se tarda 15 minutos .Este remedio se le da tibito y bebe 1 Toma (4-5 Onzas, 5 Cucharadas) 3 veces al día .Lo combina con Dolofín y lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojas de Eucalipto y 1 bolsita de Manzanilla. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No tiene que beber agua helada, no comer huevos ni cerdo, ni cosas ácidas.



**NOMBRE COMÚN:** Carao

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Cassia grandis* L. f.

**FAMILIA:** Caesalpinaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Árbol de tamaño pequeño, mediano o grande. Alcanza alturas entre 15 y 18 m. La corteza externa es de color gris teñida de rojiza, con muchas lenticelas, grietas verticales y arrugas horizontales. Las hojas son compuestas, alternas, paripinnadas, pecíolos cortos, tienen de 5 a 28 cm. de largo, eje central peloso, acanalado, con tres a 20 pares de hojuelas de 3 a 6 cm. de largo, redondeadas u obtusas en el ápice y en la base, bordes lisos, el ápice provisto de una cerda fina. Ambas caras densamente cubiertas de pelillos finos. Las flores son irregulares, vistosas, con cinco sépalos de color rosado. Los frutos son vainas grandes, casi cilíndricas, leñosas, pesadas, colores café oscuras o negruzcas, indehiscentes. Adentro tiene muchos tabiques separados entre sí por unos 6 mm. o menos. Cada tabique contiene una sola semilla aplanada, de color café. Las semillas están en una pulpa melosa de color café y dulce (17).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Sur de México al suroeste de Brasil y en las Antillas (17).

**COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La información sobre la composición química de esta especie es muy escasa. Las hojas contienen antraquinonas (aloe-emodina) (8).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Anemia

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
1	Usa el extracto del fruto y toma 2 cucharadas de este remedio puro 2 veces al día hasta que mejore. Lo toma en la Mañana/Tarde. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1 cucharadita en la noche 1 vez al día hasta que se mejore. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> No sabe cantidad de la parte usada, preparación ni dosis porque es un Extracto que lo compra Donde el Naturista.	Engorda si lo dejas de tomar.



**NOMBRE COMÚN:** Culantro

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Eryngium foetidum* L.

**FAMILIA:** Apiaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Hierbas profusamente ramificadas. Hojas lanceoladas a oblanceoladas, crenadas a finamente espinuloso-serradas, adelgazadas en la base formando un pecíolo corto y alado. Inflorescencias dicasios ampliamente ramificados, con capítulos, verde-amarillentos. Fruto globoso, comprimido lateralmente, densamente cubierto por vesículas globosas de color pajizo. Abundante en lugares húmedos y alterados en todas las zonas del país; comúnmente cultivada en los alrededores de las casas (38).

---

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Originaria de América tropical, introducida y naturalizada en África tropical (38).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La planta contiene flavonoides, saponinas, esteroides, triterpenoides, taninos; aceite esencial constituido principalmente por: cimenol, ferurol, limoneno. Las partes aéreas son ricas en calcio, hierro, riboflavina y caroteno. La hoja no contiene alcaloides (29).

### **TOXICIDAD:**

El extracto acuoso (decocción) liofilizado de planta entera congelada, por vía oral en 20 ratones albinos machos, administrado diariamente por 5 días consecutivos por semana durante un período total de 70 días, no produjo muerte. Sin embargo, el 80% de los animales presentó varios signos de toxicidad (disminución del reflejo de enderezamiento y erección pilomotor 24 horas después de iniciado el tratamiento; disminución de la actividad prensil antero-posterior y la reacción de alarma a partir del día 10; y ojos inflamados y abultamientos en la zona del cuello a partir del día 29. Todas las manifestaciones se mantuvieron hasta el final del ensayo. Se manifestó hipotermia en el 50% de los animales. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).



**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Dolor de estómago

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
1	Usa 5 hojas a como sea (frescas o secas) y las cuece en un vaso de agua por 5 minutos e ingiere 3 tomas de este remedio frío 3 veces al día por 3 días. Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 3 ramitas de hojas de Hierbabuena de Pepermin y 3 cogollitos de Almendra de Comer. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Ingieren 1 toma al mediodía 1 vez al día hasta que mejore.	Mucho cilantro es malo para la garganta.

**NOMBRE COMÚN:** Eucalipto

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Eucalytus camaldulensis* Dehnh.

**FAMILIA:** Myrtaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Árbol que alcanza alturas entre 25 y 40 m. y diámetros de 60 cm. hasta 1 m., ocasionalmente mayores. Fuste de base recta y tronco generalmente torcido, copa abierta e irregular. Corteza lisa color cremoso a blanco o ligeramente grisácea, desprendible en tiras largas. Hojas lanceoladas, pecioladas, delgadas y pendientes, borde liso, glabras, color verde opaco. Inflorescencia en cabezuelas con flores blancas y pequeñas. Frutos o cápsulas en ramilletes de color marrón, con semillas muy pequeñas y numerosas (17).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Originarios de Australia, son cultivados en las regiones tropicales del continente americano (17).

**COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La hoja ha sido ampliamente estudiada y contiene, entre otros componentes, aceite esencial (1-3%): eucaliptol (cineol), presente junto con una amplia gama de otros mono, di y sesquiterpenos que se modifican en concentración y tipo de una especie a otra, como el 1,8-cineol, limoneno, pineno, entre otros. También



contiene flavonoides: eucaliptina y taninos, los cuales tienen distribución muy específica en una u otra especie (29).

**TOXICIDAD:**

La ingestión del aceite esencial puede causar irritación intestinal, se han reportado casos de muerte por depresión respiratoria después de la ingestión de 4-24 ml. (equivalentes a 4-24 g de aceite esencial). El aceite esencial, por inhalación en vaporizaciones, resultó inocuo al adulto humano; sin embargo, se ha reportado el caso de un niño al cual la aplicación tópica en el baño provocó irritación y quemaduras de la piel. La hoja en infusión u otras preparaciones galénicas puede producir náuseas, vómitos y diarrea. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA: GRIPE**

**TOTAL DE PREPARACIONES: 6**

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
1	Usa 7 Hojitas a como sea (frescas o secas), las cuece en 1/2 Lt. de agua por 20 minutos, se toma 2 tacitas de este remedio, tibio, 2 veces al día por 4 días, lo combina con miel de jicote. Lo puede tomar en la mañana y en la tarde. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 Puñito de Manzanilla, 3 hojas de Naranja Agrio, 1 puñito de hojas de Orégano Orejón y 1 córdoba de Canela (4 rajitas). <b><u>LOS NIÑOS:</u></b> Toman 2 onzas 2 veces al día por 2 - 3 días. Lo pueden tomar al acostarse y en la Mañana.	No beber agua fría, no tomar pastillas.
2	Usa 5 hojas las cuece en 1/2 Lt. de agua por 20 minutos y el remedio lo inhala caliente sólo por la noche hasta que se enfríe el agua 1 vez al día por 2 veces a la semana hasta que se mejore. Después de inhalar me echo zepol. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 rollito (5 - 10 hojas) de Zacate Limón, 10 Hojas de Naranja Agrio, 1 rollito de Manzanilla y 2 rajitas de Canela. <b><u>LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No bañarse el día siguiente., no ponerse al aire, taparse.



3	Usa 7 hojas frescas, las cuece en 1 tacita de agua por 15 minutos y se toma 1 tacita de este remedio, tibito, 1 vez al día por una semana, lo combina con miel de jicote. Este remedio de lo toma al acostarse. <b>LOS NIÑOS:</b> Toman 1 tacita 1 vez al día por 2 semanas, se lo toma al acostarse.	No tomar agua, es mejor tibio.
4	Usa 20 hojas a como sea (frescas o secas), las cuece En 1/2 Lt. de agua por 5 minutos y lo inhala(Es una vaporización) caliente hasta que se acabe el vapor 1 vez al día por 5 días. Se lo toma en la noche / al acostarse. <b>LOS NIÑOS:</b> Misma preparación y dosis que adultos.	No es cosa venenosa, embarazadas no pueden beberlo.
5	Usa 5 ramitas de hojas frescas y se hierven (Cocimiento) en un 1 pichel ( 1 Litro ) de agua hasta que de el primer hervor y se lo aplica en forma de baño( El pichel del cocimiento se le echa a un balde d agua fría y se aplica) Se aplica todo el balde 1 vez al día por 2 días o hasta que mejore. El cocimiento se le echa al agua fría y se aplica. Este remedio lo toma n la mañana al refrescarse <b>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</b> Con 1 bolsita de Manzanilla y 2 hojas de Zacate Limón. <b>LOS NIÑOS:</b> Misma preparación y dosis que adultos.	No le hace daño a nadie.
6	Usa 3 hojas frescas, es una infusión. En 1 taza de agua , se pone a hervir el agua , a los 15 minutos se toma tibio 1 tacita 3 veces al día hasta que se quita .Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche (Al acostarse). <b>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</b> Con 3 Hojas de Zacate Limón. <b>LOS NIÑOS:</b> Toman 1/2 tacita 3 veces al día hasta que mejore .Se lo toma en todo el día.	En el día se toma frío y en la noche caliente ( Se pone afónico ).

**PREPARACIÓN Y DOSIS:** Calentura

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 3

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
1	Usa 3 hojas frescas y las cuece en una tacita de agua por 5 minutos y se toma 1 tacita de este remedio tibito 1 vez al día por 7 días. Se lo toma con miel de jicote	No puede beber agua helada después de tomado, este remedio es sólo para adultos.



	al acostarse. <b>LOS NIÑOS:</b> Este remedio es sólo para adultos. Los niños van al médico.	
<u>2</u>	Usa 10 hojas secas y las cuece en 1 Lt. de agua por 10 minutos y se toma 1 tacita de café de este remedio, frío en la mañana y tibio en la noche, 2 veces al día por 6 días seguidos hasta que mejore. Después de listo se le agregan 2 cucharadas de miel de jicote. <b>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</b> Con 10 Hojas de Zacate Limón. . <b>LOS NIÑOS:</b> 1/2 taza 3 veces al día hasta que mejore, lo toman en el Desayuno/Almuerzo/Cena. <b>OBSERVACIÓN:</b> Este remedio cuando está caliente lo inhalan y después se lo toman.	No debe tomar agua fría en la noche cuando lo toma, beber bastante líquido en el día.
<u>3</u>	Usa 3 hojas frescas, es una infusión. En 1 taza de agua, se pone a hervir el agua, a los 15 minutos se toma tibio 1 tacita 3 veces al día hasta que se quita .Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche (Al acostarse). <b>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</b> Con 3 Hojas de Zacate Limón. <b>LOS NIÑOS:</b> Toman 1/2 tacita 3 veces al día hasta que mejore .Se lo toma en todo el día.	En el día se toma frío y en la noche caliente (Se pone afónico).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Tos  
**TOTAL DE PREPARACIONES:** 3

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 10 hojas secas y las cuece en 1 Lt. de agua por 10 minutos y se toma 1 tacita de café de este remedio, frío en la mañana y tibio en la noche, 2 veces al día por 6 días seguidos hasta que mejore. Después de listo se le agregan 2 cucharadas de miel de jicote. <b>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</b> Con 10 Hojas de Zacate Limón. . <b>LOS NIÑOS:</b> 1/2 taza 3 veces al día hasta que mejore, lo toman en el Desayuno/Almuerzo/Cena. <b>OBSERVACIÓN:</b> Este remedio cuando está caliente lo inhalan y después se lo toman.	No debe tomar agua fría en la noche cuando lo toma, beber bastante líquido en el día.
<u>2</u>	Usa 3 hojas a como sea (frescas o secas) se cuecen En 1 media de agua y por 2 minutos se deja hervir. Se toma 1 media de este remedio frío 1 vez al día por 2 días o hasta que se le quite .No importa la hora del día (Mañana/Mediodía/Tarde) para tomarlo. <b>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</b> Con 1 rollito (1 onza) de Manzanilla. <b>LOS NIÑOS:</b> Toman en la mañana 1 cucharadita 3 veces al día por 2 días.	No hace nada



<u>3</u>	Usa 4 hojas frescas y las cuece en 1 Lt. de agua por 20 minutos, que quede 1/2 Lt. y se toma de este remedio tibio 1 Cucharadita 3 veces al día hasta que se mejore. Este remedio lo combina con miel de jicote y se toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 moñito de Manzanilla y 1 bolsita de Canela (7 rajitas). <b><u>LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No se mojen, no coman cosas agrias, ni agua helada ya de tarde.
----------	--	---

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Catarro

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 10 hojas secas y las cuece en 1 Lt. de agua por 10 minutos y se toma 1 tacita de café de este remedio, frío en la mañana y tibio en la noche, 2 veces al día por 6 días seguidos hasta que mejore. Después de listo se le agregan 2 cucharadas de miel de jicote. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 10 Hojas de Zacate Limón. . <b><u>LOS NIÑOS:</u></b> 1/2 taza 3 veces al día hasta que mejore, lo toman en el Desayuno/Almuerzo/Cena. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> Este remedio cuando está caliente lo inhalan y después se lo toman.	No debe tomar agua fría en la noche cuando lo toma, beber bastante líquido en el día.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Asma

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 7 hojas a como sea (frescas o secas) y las cuece en 1/2 Lt. de agua por 15 minutos y toma de este remedio 1 Toma (4-5 Onzas, 5 Cucharadas) 3 veces al día por 3 días. Se le da Tibito con Dolofin en la mañana/tarde/noche (3 veces al día). <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 bolsita de Manzanilla y 1 bolsita de Canela (5 rajitas). <b><u>LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No tiene que beber agua helada, no comer huevos ni cerdo, ni cosas ácidas



**NOMBRE COMÚN:** Guapinol

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Hymenaea courbaril* L.

**FAMILIA:** Caesalpinaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Es un árbol de mediano a grande. Alcanza alturas entre 8 y 36 m. y diámetros entre 40 y 100 cm. a la altura del pecho. Tiene ramas jóvenes fisuradas, pardo-morenas, con algunas cicatrices estipulares y abundantes lenticelas circulares de color moreno. La corteza externa es ligeramente escamosa o lisa, gris claro a pardo. Las hojas son compuestas, alternas, bifoliadas y coriáceas. Hojuelas de 5 a 19 cm. de largo. Poseen numerosas puntas traslúcidas, borde liso, ligeramente glabra, ápice agudo y base redondeada. El haz es de color verde oscuro y brillante y envés verde mate. Las flores son blancas, en panículas terminales. Los frutos son vainas indehiscentes, ásperas, de color marrón cuando están maduras, de 10 a 15 cm. de largo. Contiene dos o más semillas aplanadas envueltas en una pulpa pulverulenta de color amarillento, comestible, pero de olor desagradable (17).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

México a Bolivia, Guayana Francesa y las Antillas. Género con 25–30 especies distribuido desde México hasta Sudamérica tropical y algunas especies cultivadas y naturalizadas en los trópicos del Viejo Mundo (17).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

Se han reportado flavonoides, terpenoides y esteroides en diferentes partes de *Hymenaea courbaril*. Ellos son: astilbina, bourboneno, cadineno, cadineno, cariofilina, isoenantiometil éster del ácido comúnico, isoenantiometil éster del ácido comúnico, copacanfeno, copaeno, copaeno, cubebeno, ciclosativeno. *Hymenaea courbaril* contiene también diterpeno, gurjeneno, himachaleno, humuleno, muroleno, ácido naftaleno-carboxilo, selineno, sitosterol, un repelente de insectos (hedichineno). Las semillas contienen 9% del aceite fijo (8).



**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Infección renal

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
1	Usa 10 cáscaras de la corteza seca y las remoja en 1 Lt. de agua toda una noche y se toma 1 vasito de este remedio simple y frío cuando tenga sed hasta que se mejore. No importa hora del día para tomarlo. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Este remedio es solo para adultos.	No sabe.

**NOMBRE COMÚN:** Guayaba

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Psidium guajava* L.

**FAMILIA:** Myrtaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Arbustos o árboles pequeños, hasta 10 m de alto; ramitas comúnmente cuadrangulares, cada ángulo con un ala diminuta, glabras. Hojas elípticas u oblongas, ápice obtuso o redondeado, base redondeada o truncada, menudamente pubescentes a glabras en el haz, densamente adpreso-pubescentes en el envés; pecioladas. Flores generalmente solitarias u ocasionalmente un dicasio con la flor central sécil, hipanto 5–7 mm. de largo, densamente gris-pubescente. Frutos globosos a piriformes u ovados. Común, en terrenos alterados y bosques caducifolios (38).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Originaria de América tropical, naturalizada en regiones tropicales y subtropicales del viejo mundo (29).

**COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

En la decocción de hoja colectada en Panamá, no se detectó quercetina, sólo se detectó presencia de quercetrina. En cambio en el extracto metanólico se detectó quercetina. El fruto contiene aceite esencial: bisaboleno, cadineno, cariofileno y derivados; flavonoides: guaijaverina, quercetina; triterpenos: amirina, y derivados, lupeol; bencenoides: benzaldehído, ácidos difénico, ácido gálico, acetato de fenetil; compuestos sulfurados, esteroides, lípidos; cumarinas; oxígeno heterocíclico; alcanos; alquenos. La flor contiene flavonoides: guaijaverina, quercetina, leucocianidina, triterpenos: ácido oleanólico. La hoja



contiene bencenoides: amritósido ácido elágico, ácido gentísico, pendunculagina, flavonoides: guaijavarina, hiperósido, guaijaverina, leucocianidina; taninos: casuarinina, pedunculagina, estaquiurina, estrictinina; triterpenos: ácidos maslínico, oleanólico y ursólico; monoterenos: pineno. La corteza contiene taninos: castalagina, casuarinina; flavonoides; bencenoides. La corteza del tallo contiene bencenoides; flavonoides; taninos. La madera contiene bencenoides; triterpenos, flavonoides: La raíz contiene triterpenos: bencenoides: esteroides. Análisis proximal de 100 g de fruto<sup>39</sup>: calorías: 69; agua:80.6%; proteínas: 1%; grasas: 0.4%; carbohidratos:17.3%; fibras: 5.6%; cenizas: 0.7%; calcio: 15 mg;fósforo: 24 mg; hierro: 0.7 mg; sodio: 4 mg; potasio: 291 mg; caroteno: 75 microgramos; tiamina: 0.05 mg; riboflavina: 0.04 mg; niacina: 1.10 mg; ácido ascórbico: 132 mg. Análisis proximal de 100 g de hoja seca<sup>39</sup>: agua: 0%;proteínas: 11.7%; grasas: 8.7%; carbohidratos: 71.9%;fibras: 16.1%; cenizas: 7.7%; calcio: 1340 mg. fósforo:160 mg. (29).

**TOXICIDAD:**

No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en mujeres embarazadas, durante la lactancia o en niños (29).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Dolor de estómago

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
1	Usa el cogollo fresco y lo cuece en 2 Lts. de agua por 30 minutos lo deja enfriar y lo embotella. Toma 5 cc. y con 1 sola toma basta para curarse. No importa hora del día para tomarlo. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con Apazote, Con Salvia o Ciguapate. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> No sabe cantidad de la parte de la planta usada, porque su mamá se lo da ya preparado, vive en Nueva Segovia.	No afecta nada (más que todo es para parásitos).



**NOMBRE COMÚN:** Hierbabuena de Pepermin

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Mentha x piperita* L.

**FAMILIA:** Lamiaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Herbácea perenne. Tallo erguidos o ascendentes de 30 a 90 cm. ramificados, glabros. Hojas lanceoladas, agudas, limbo punteadas. Flores en espigas grandes terminales, la central es sobrepasada por las laterales, cáliz glabro, con dientes agudos, por lo regular ciliados; corola púrpura, raramente blanca, glabra (38).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA**

Originaria de Europa, actualmente es cosmopolita (29).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

En vista del gran número de trabajo que ha suscitado esta especie, presentaremos un resumen basado esencialmente en las referencias que reflejan el conjunto de los datos existentes. La hoja contiene flavonoides (flavomentina, hesperidina), triterpenos, letanía, azúcares (glucosa, rhamnosa), una resina y taninos. Las partes aéreas contienen también carotenos, hesperidina, betaína y un aceite esencial (rendimiento del 1-3% de la planta seca), cuyo componente principal es el mentol (40-60%), contiene, además, su cetona correspondiente: la mentona (8-35%) y otros derivados del mentol y la mentona (acetato de mentilo, mentofurano, isomentona, neomentona y pulegona), una serie de otros monoterpenos (15-20%), como el cínelo, pineo, felandreno, limoneno y sus derivados, sesquiterpenos, alcoholes libres (benzoico, isoamílico), aldehído isovaleriánico, ácidos libres (acético, fenilacético, valeriánico) y varias docenas de compuestos menores (28).

### **TOXICIDAD:**

El mentol, a muy altas dosis, inhibe los movimientos voluntarios, los reflejos y puede producir la muerte por parálisis. La mentona, en dosis importantes, puede producir convulsiones. Es mutagénico *in vitro*, sobre el modelo de *Salmonella typhimurium*, en concentración mínima de 5 picolitros/placa. También la hoja y rama son mutagénicas en idéntico modelo, en concentración mínima de 50 µg/placa (28).



**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Diarrea

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 7 hojas a como sea (frescas o secas) y las cuece en 1 tacita de agua hasta que dé el primer hervor y toma 3 cucharadas de este remedio frío 3 veces al día por 3 días. Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 2 dientes de Ajo y 7 hojas de Orégano Fino. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> 1/2 cucharada 1 vez al día en solo la mañana hasta que mejore.	No hace mal a nadie que yo sepa.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Dolor de estómago

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 3 ramitas de hojas a como sea y las cuece en un vaso de agua por 5 minutos e ingiere 3 tomas de este remedio frío 3 veces al día por 3 días. Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 hojas de Cilantro y 3 cogollitos de Almendra de Comer. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Beben 1 toma al mediodía 1 vez al día hasta que mejore.	Mucho cilantro es malo para la garganta.

**NOMBRE COMÚN:** Jiñocuabo Rojo

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Bursera simaruba* (L.) Sarg.

**FAMILIA:** Burseraceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Es un árbol silvestre, de tamaño pequeño a mediano, con alturas entre 7 y 12 m., de tronco o fuste fuerte, color rojizo y aspecto brillante, con corteza que se despega en jirones. Frondoso, aromático, bien ramificado. La corteza exterior es lisa, castaño rojiza, cubierta por una epidermis muy fina y transparente que le da un color cobrizo. La parte interior de la corteza es castaño verdoso; emana una resina de olor a trementina, lo mismo que las hojas, frutos y las hojas al ser estrujadas. Las hojas son compuestas, imparipinnadas con tres o siete hojuelas abovadas de color verde oscuro, brillante en el haz y verde pálido en el envés;



borde liso, caen en la época seca. Las flores están dispuestas en panículas axilares, pequeñas, amarillas, en pedicelos cortos, pentámeras. Los frutos son drupas en racimos, con tres ángulos agudos en ambos extremos (17).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Estados Unidos (Florida), noreste de México a Perú y Brasil, también en las Antillas (17).

---

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La savia contiene terpineol, un nuevo lignano y triterpenos (8).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Riñones

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<u>1</u>	Usa 7 cáscaras de 1 cuarta y la cuece en 1 Lt. de agua por 15 minutos y toma 1 vasito de este remedio tibio 1 vez al día por 7 días. Lo toma con 1 puntito de azúcar al acostarse. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1/4 de vaso en la mañana/al acostarse 2 veces al día por 7 días.	No le molesta a nadie ningún órgano.

**NOMBRE COMÚN:** Limón de Castilla

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Citrus x aurantifolia* (Christm.) Swingle

**FAMILIA:** Rutaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Arbustos o árboles, 3–5 m de alto, con numerosas espinas fuertes. Hojas ampliamente elípticas o lanceoladas, ápice agudo redondeado-emarginado, base obtusa o a veces redondeada o aguda, margen crenulado, glabras; pecíolo obviamente articulado con la base de la lámina, angostamente alado, ala uniforme o gradualmente atenuada desde el ápice. Flores solitarias o en racimos cortos con pocas flores; pétalos oblanceolados, blancos. Fruto subgloboso y frecuentemente con una papila apical pequeña, verde. Corteza menos de 1 mm. de grueso; pulpa ácida; probablemente de origen híbrido, siendo *C. máxima* uno de los padres (29).

---



## **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Nativa de Asia, cultivada en regiones tropicales y subtropicales (29).

## **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La hoja, flor y corteza del fruto son ricas en aceite esencial compuesto por derivados terpénicos, donde dominan, según la especie y la parte considerada: limoneno, linalol o nerol; también contienen, con relativa frecuencia monoterpenos. La pulpa del fruto presenta grandes cantidades de ácidos orgánicos (cítrico y málico principalmente) y de vitamina C; el pericarpio posee pectina. La hoja y el fruto, además de los principios amargos, contienen numerosos flavonoides: heterósidos flavónicos como el hesperidósido y flavonas. Análisis proximal de 100 g de fruto: calorías: 36; agua: 91%; proteínas: 0.5%; grasas: 2.4%; carbohidratos: 5.9%; fibras: 0.3%; cenizas: 0.2%; calcio: 13 mg. fósforo: 11 mg; hierro: 0 mg. sodio: 2 mg. potasio: 82 mg. caroteno: 10 microgramos; tiamina: 0.03 mg; riboflavina: 0.02 mg. niacina: 0.1 mg. ácido ascórbico: 45 mg. (29).

## **TOXICIDAD:**

El aceite esencial en contacto con la piel puede provocar fenómenos de hipersensibilidad bajo exposición solar, la reacción hipersensibilizante se atribuye al nerol, linalool y geranial. No se dispone de datos de toxicidad del zumo de fruto en instilación ocular o por vía oral, ni de la ingesta de la infusión o decocción de hoja y de cáscara por vía oral. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

## **DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Gripe

### **TOTAL DE PREPARACIONES:** 2

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<u>1</u>	Usa 12 frutos frescos y se prepara un refresco en 1/2 Lt. de agua y se toma 1 vaso, en el día fresco y en la noche caliente, 3 veces al día hasta que mejore. Lo combina con azúcar y lo puede tomar a cualquier hora. <b>LOS NIÑOS:</b> No toman limonada.	No hay problema.
	Usa 2 frutos frescos y se prepara un refresco en 1/2 vaso de agua, se lo toma todo el 1/2 vaso frío 1 vez al día por 3 días. Lo combina con miel de	No pasarse de 2 días el tratamiento, mucho ácido te come los glóbulos rojos.



<u>2</u>	<p>jicote y azúcar y se lo toma después de bañarse.  <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b>                  Con Zacate Limón. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.  <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> Eso de los 3 días depende, si no se te quita, continuás, pero es peligroso.</p>	
----------	---	--

**DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Tos

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 2

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	<p>Usa 1 fruto y aumenta 1 cada día hasta llegar a 7 y de regreso (7, 6, 5,4.....), se exprimen y se saca el jugo puro y se toma lo que salga de los limones 1 vez al día por 13 días. Se lo toma frío con sal en ayunas. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> No se les da. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> El día 1 con 1, el 2 con 2 y así sucesivamente hasta llegar a 7 y viceversa.</p>	Es muy pesado para los niños.
<u>2</u>	<p>Usa 7 frutos frescos se les saca el jugo y se toma al ambiente lo que salga de los limones 2 veces al día por 3 días o hasta que mejore .Los combina con 1 panadol y se lo toma en ayunas/mañana/tarde. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con Zacate Limón. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman el jugo de 1 limón 2 veces al día por 3 días en ayunas/mañana/tarde.</p>	No lo puede tomar el que padece de úlceras, a las embarazadas tampoco, porque corta la leche.

**DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Catarro

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 2

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	<p>Usa 1 fruto y aumenta 1 cada día hasta llegar a 7 y de regreso (7, 6, 5,4.....), se exprimen y se saca el jugo puro y se toma lo que salga de los limones 1 vez al día por 13 días. Se lo toma frío con sal en ayunas. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> No se les da. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> El día 1 con 1, el 2 con 2 y así sucesivamente hasta llegar a 7 y viceversa.</p>	Es muy pesado para los niños.
<u>2</u>	<p>Usa 7 frutos frescos se les saca el jugo y se toma al ambiente lo que salga de los limones 2 veces al día por 3 días o hasta que mejore .Los combina con 1 panadol y se lo toma en ayunas/mañana/tarde. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con Zacate Limón. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman el jugo de 1 limón 2 veces al día por 3 días en ayunas/mañana/tarde.</p>	No lo puede tomar el que padece de úlceras, a las embarazadas tampoco, porque corta la leche.



**NOMBRE COMÚN:** Linaza

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Linum usitatissimum* L.

**FAMILIA:** Linaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Hierbas anuales, 20–80 cm. de alto. Hojas alternas, lineares a linear-lanceoladas. Inflorescencia una cima escorpioide; sépalos elípticos a ovados; pétalos 1–1.5 cm. de largo, azules o blancos. Cápsula 6–8 mm. de largo y 5–15 mm. de diámetro; semillas aplanadas, 3–4 mm. de largo, aceitosas, café. Localmente común, en áreas ruderales, zona norcentral; sobre 1200 m; florece y fructifica de marzo–julio. Se cultiva por sus semillas de las cuales se extrae el aceite de linaza y por sus fibras (38).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Cosmopolita en regiones templadas y montañas tropicales y naturalizada en las regiones frías (38).

**COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

En estudios de laboratorio, se encontraron que la semilla contiene más o menos 40% aceite y 3-6% mucílago. Contiene también los glicósidos cianogénicos linamarina y lotaustralina. Liberan en el estómago ácido cianúrico, que no hace daño en la dosificación usual de 150-300 g de semillas. Su poder curativo se debe principalmente a la alta concentración de mucílagos que actúan como demoliente, refrescante y antiinflamatorio para el tratamiento de problemas digestivos como indigestión, gastritis, úlceras del estómago y también para disolver diviesos y desinflamar golpes (7, 15).

La semilla contiene del 30 al 40% de aceite, el llamado aceite de linaza; abundante mucilago y un glucósido cianogénico: la linamarina, en cantidad que no rebasa el 1.5% (7, 8).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Diarrea

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 10 gramos de semilla seca, las licúa en 1 vaso de agua y se toma como fresco. Ingiere 3 vasos de fresco frío con hielo 3 veces al día	No hace daño.



por 1 semana. Lo combina con azúcar y lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1 Pacha (6 onzas) por la mañana y mediodía a consideración de la persona hasta que mejore.	
--	--

**NOMBRE COMÚN:** Mango Mechudo

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Mangifera indica* L.

**FAMILIA:** Anacardiaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Árboles grandes, hasta 40 m de alto y cerca de 150 cm. de ancho, corteza exterior grisácea a café negruzca, longitudinalmente fisurada, corteza interna amarilla, savia clara a café-amarillenta. Hojas alternas, agrandadas en los extremos de las ramas, siempreverdes, simples, lanceoladas, estrechamente oblongas o elípticas. Generalmente rojizas cuando jóvenes, tornándose verde oscuras y lustrosas cuando maduras, gruesamente cartáceas a coriáceas. Cáliz y corola imbricados. Pétalos elípticos a oblanceolados, inicialmente blanco-verdosos a amarillo pálidos y tornándose rosados a café-rojizos. . Fruto variable en forma y tamaño, globoso a oblongo-ovoide o subreniforme, a veces lateralmente comprimido, verde, amarillo, anaranjado o rojo, mesocarpo carnoso, anaranjado, endocarpo fibroso; semilla lateralmente comprimida (38).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Nativa del sureste asiático, cultivada en zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo (38).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La hoja ha sido ampliamente estudiada y contiene, entre otros componentes, sesquiterpenos: aromadendreno; flavonoides; aceite esencial; xantonas: euxantona, mangiferina, homo-giferina; triterpenos; bencenoides; taninos; esteroides: sitosterol. El brote contiene bencenoides; flavonoides; triterpenos: lupenona, lupeol, ácido ursólico; xantonas. La flor contiene bencenoides: derivados del ácido gálico. La semilla, corteza del tallo, la raíz y el fruto han sido ampliamente estudiados. Análisis proximal de 100 g de hoja fresca: calorías: 66; agua: 81.7%; proteínas: 0.7%; grasas: 0.4%; carbohidratos: 16.8%; fibras: 0.9%; cenizas: 0.4%; calcio: 10 mg.; fósforo: 13 mg.; hierro: 0.4 mg.; sodio:7 mg.;



potasio: 189 mg.; caroteno: 2880 microgramos; tiamina:0.05 mg.; riboflavina: 0.05 mg.; niacina: 1.1 mg.; ácido ascórbico: 35 mg. (29).

**TOXICIDAD:**

La hoja, rama y corteza presentan algunos constituyentes tóxicos que pueden ocasionar irritación de la mucosa gástrica y renal. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Gripe

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
1	Usa 7 hojas frescas y las cuece en 1 Lt. de agua por 5 minutos e ingiere 1 tomita de este remedio caliente en la noche(al acostarse), en el día frío al tiempo 2 veces al día por 4 días. Lo combina con miel de jicote. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 hojas de Zacate Limón y 1 manojito de 5 córdobas de Manzanilla. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> La mitad de todo.	No tomar agua fría después.

**NOMBRE COMÚN:** Manzanilla

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Matricaria recutita* L.

**FAMILIA:** Asteraceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Herbácea anual, erecta, muy ramificada de hasta 60 cm. Hojas pinnatisectas, con segmentos lineares. Capítulos florales de 2.5 cm. de diámetro, sobre pedúnculos cortos terminales; lígulas blancas, emarginadas. Aquenios con 3 a 5 costillas, poco aparentes. Existen importantes problemas de nomenclatura alrededor del género y numerosos sinónimos para la especie (38).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Nativa de Europa y Asia, naturalizada en toda América (29).



## **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

Los capítulos florales contienen aceite esencial (0.2-1.8%), constituido principalmente por: camazuleno (1-15%), éter cíclico poli-eno, ino (1-10%), 1.8-cineol y diversos hidrocarburos. La planta contiene flavonoides: apigenina y derivados; cumarinas: dioxicumarina, herniarina y umbeliferona; carotenos; vitamina C; ácido salicílico y esteroides derivados del estigmastero, apiína, jolina y fitosterina (29).

## **TOXICIDAD:**

El aceite esencial en rata (mayor de 500 mg/kg) indujo alteraciones sobre la conducta y manifestaciones de depresión. El extracto acuoso caliente de flor por vía oral (150 ml/persona) puede inducir actividad alérgica. *Matricaria recutita* está clasificada por la Food and Drug Administration de los USA, en la categoría “Gras” (Generally Regarded As Safe), lo cual implica que es considerado como generalmente seguro. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

## **PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Gripe

### **TOTAL DE PREPARACIONES:** 4

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<u>1</u>	Usa un puñito de toda la planta seca y la cuece en 1/2 Lt. de agua en 20 minutos y toma de este remedio tibio 2 Tacitas 2 veces al día por 4 días. Lo combina con miel de jicote y se lo toma en la Mañana/Tarde. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojas de Eucalipto, 3 hojas de Naranja Agrio, 1 puñito de hojas de Orégano Orejón y 1 córdoba (4 rajitas) de Canela. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 2 onzas 2 veces al día por 2 - 3 días al acostarse/a la mañana.	No beber agua fría, no tomar pastillas.
<u>2</u>	Usa 1 rollito de rama seca y lo cuece en 1/2 Lt. de agua por 20 minutos y lo inhala caliente hasta que se enfríe el agua 1 vez al día por 2 veces a la semana hasta que se mejore. Después de inhalar me echo zepol y lo toma solo por la noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 hojas de Eucalipto, 1 rollito (5 - 10 hojas) de Zacate Limón, 10 hojas de Naranja Agrio y 2 rajitas de Canela. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No bañarse el día siguiente., no ponerse al aire, taparse.



<u>3</u>	Usa un manojito de 5 córdobas seco de toda la planta y lo cuece en 1 Lt. de agua por 5 minutos y se toma 1 tomita de este remedio caliente en la noche(al acostarse), en el día frío al tiempo, 2 veces al día por 4 días y lo combina con miel de jicote. Lo toma en la noche y en el día. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 hojas de Mango y 5 hojas de Zacate Limón. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> La mitad de todo.	No tomar agua fría después.
<u>4</u>	Usa 1 bolsita de toda la planta seca y la cuece en un 1 pichel (1 Litro) de agua al primer hervor y se lo aplica en forma de baño (El pichel del cocimiento se le echa a un balde de agua fría y se aplica) .Ocupa todo el balde para bañarse y se lo aplica en la mañana al refrescarse 1 vez al día por 2 días o hasta que mejore. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 ramitas de Eucalipto y 2 hojas de Zacate Limón. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No le hace daño a nadie

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Tos

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 3

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 moñito de toda la planta seca y la cuece en 1 Lt. de agua por 20 minutos (Que quede 1/2 Lt.) y toma 1 cucharadita de este remedio tibio 3 veces al día hasta que se mejore. Lo combina con miel de jicote y se toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 4 hojas de Eucalipto y 1 bolsita de Canela (7 rajitas). <b><u>PARA LOS ADULTOS:</u></b> Misma preparación y dosis que niños. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> Este remedio es para los niños.	No se mojen, no coman cosas agrias, ni agua helada ya de tarde.
<u>2</u>	Usa 1 rollito (1 onza) de la hoja seca y lo cuece en 1 media de agua, por 2 minutos se deja hervir y se toma 1 media de este remedio frío 1 vez al día por 2 días o hasta que se le quite. No importa hora (Mañana/Mediodía/Tarde) para tomarlo. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 3 hojas de Eucalipto. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> 1 cucharadita 3 veces al día por 2 días en la Mañana.	No hace nada.
<u>3</u>	Usa 1 bolsita de toda la planta seca y la cuece en 1 Lt. de agua por 10 minutos y se toma 1 tacita de este remedio frío al mediodía/ tibio en la tarde 4 veces al día por 7 días. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 Bolsita de Canela. <b><u>PARA LOS</u></b>	Para nada es peligroso



	<b>NIÑOS:</b> 1 cc. 8 veces al día hasta que termine tos, Se lo toma en todo el día.	
--	--	--

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Varicela

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 2

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 moño de toda la planta seca y lo cuece en 1 galón de agua (4 Lts.) por 5 minutos y se baña con lo que resulte de los 4 Lts. Del cocimiento. Se lo aplica tibio /al calor del cuerpo 3 veces al día mientras le sale todo .Lo puede hacer en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No afecta a nadie, no es tóxico.
<u>2</u>	Usa 1 manojo de toda la planta seca y la cuece en 2 Lts. de agua por 15 minutos y se baña con lo que salga de los 2 Lts. del cocimiento 2 veces al día por 8 días. Se lo aplica en la Mañana/Tarde frío (Cuando está frío se baña).Antes de bañarse, el cocimiento se cuele. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No le hace daño a nadie.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Asma

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 bolsita de la rama seca y la cuece en 1/2 Lt.de agua, esto se tarda 15 minutos. Toma 1 Toma (4-5 Onzas,5 Cucharadas) 3 veces al día por 3 días. Se le da tibito con Dolofín. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojas de Eucalipto y 1 bolsita de Canela (5 rajitas).Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No tiene que beber agua helada, no comer huevos ni cerdo, ni cosas ácidas.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Fiebre

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 córdoba de la rama seca y la cuece en 1 vaso de agua por 3 minutos. Se toma unas 2 onzas tibito 1 vez a la semana hasta que mejore. Lo combina con miel de jicote y se lo toma al acostarse. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 2 rajitas de Canela. <b><u>PARA LOS ADULTOS:</u></b> Misma preparación y dosis que niños.	No tomar fríos, no se baña al siguiente día.



	<b>OBSERVACIÓN:</b> Este remedio lo hace para la bebé.	
--	--	--

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Estrés

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<u>1</u>	Usa 1 rollito de toda la planta seca y la cuece en 1 Lt. de agua por 5 minutos y toma 1 Lt. al día de este remedio, frío en día, en la noche tibio (En la noche es mejor tomarlo antes de acostarse) 2 veces a la semana hasta que se mejore. Lo combina con azúcar y miel de jicote y lo toma en el día y en la noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojas de Salvia y 7 hojas de Naranja Agrio. <b><u>A</u></b> <b><u>LOS NIÑOS:</u></b> No se les da.	A la mujer embarazada le puede producir aborto.

**NOMBRE COMÚN:** Marañón

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Anacardium occidentale* L.

**FAMILIA:** Anacardiaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Árboles pequeños, 2–12 m. de alto y 40 cm. de ancho. Corteza exterior lisa con lenticelas dispersas, hasta áspera con fisuras longitudinales, corteza interna gruesa, rosado-anaranjada pálida a café rojiza, tricomas blancos y erectos. Hojas angostas a ampliamente obovadas, a veces ampliamente oblongas, ocasionalmente ovadas o elípticas. Con inflorescencia, escasa a densamente pubescente hacia las ramas distales. Flores con sépalos lanceolados a estrechamente ovados. Corola cilíndrica hasta el limbo, pétalos lineares a loriformes. Reflexos apicalmente, escasamente pubescentes, blancos o verde pálidos frecuentemente con líneas rosadas o rojas en la antesis, tornándose rojo oscuros después de la polinización. Fruto subreniforme, gris o café cuando maduro (38).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Nativa de América tropical, cultivada en los trópicos (29).



## **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

El jugo del fruto, fresco o procesado (cajuína) contiene altas concentraciones de vitamina C, varios carotenoides, compuestos fenólicos y metales. La pulpa del fruto (pedúnculo engrosado) contiene bencenoides: monoterpenos: limoneno; sesquiterpenos: cariofilina; heterociclo oxigenados: furfural, alcanos; vitaminas: ácido ascórbico. La semilla contiene lípidos: ácidos araquídico, cáprico, gadoleico, mirístico, linoleico, oleico, esteárico; aceite esencial; alcaloides indólicos: harmalol, harmano, harmol, harmina. La resina de la cubierta de semilla (epicarpio del fruto) contiene bencenoides y flavonoides. La flor contiene bencenoides: galato de etilo, galato de metilo; flavonoides: leucocianidina, leucodelfinidina, quercetina. La hoja contiene aceite esencial; flavonoides: canferol y derivados, quercetina y derivados, apigenina, miricetina, robustaflavona; bencenoides: cariofilina; heterociclo oxigenados: furfural, alcanos. La corteza del tronco contiene: taninos, esteroides: campesterol (29).

## **TOXICIDAD:**

El jugo del fruto, fresco y procesado (cajuína), mostró efecto mutagénico en los ensayos de mutagenicidad, directo o incubados con fracción hepática de rata El cardol (aceite del pericarpio) es cáustico y vesicante. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Diarrea

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<u>1</u>	Usa 3 cogollos frescos y los cuece en un Lt. de agua, en 15 minutos está listo y después de preparado se cuela, se deja enfriar y se toman 1 media (12 onzas) de este remedio frío 2 veces al día por 1 semana. Lo combina con miel de jocote y lo toma en la Mañana/Noche. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1 Pacha ( 6 onzas ) en ayunas 3 veces al día por 1 semana.	Se toma sin ninguna dieta, es normal tomarlo.



**NOMBRE COMÚN:** Naranja Agria

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Citrus X aurantium* L.

**FAMILIA:** Rutaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Árboles, 5–6 m de alto, espinas ausentes hasta pocas, delgadas. Hojas elípticas, obovadas u ovadas. Ápice acuminado, agudo o emarginado, base aguda, obtusa o redondeada, margen undulado o crenulado, glabras; Pecíolo obviamente articulado con la base de la lámina, con un ala mediana, 0.5–1 cm. de ancho en el ápice y abruptamente atenuado hacia la base no alada (raramente ausente). Flores solitarias; pétalos 5, oblongos, blancos; estambres 20. Fruto deprimido-subgloboso sin papila apical, amarillo, amarillo-anaranjado, corteza 4–5 mm. de grueso; pulpa agria. Híbrido entre *C. maxima* y *C. reticulata*, este grupo exhibe más caracteres de *C. Maxima* (38).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Nativa de Asia, cultivada en regiones tropicales y subtropicales (29).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La hoja contiene aceite esencial: linalool (11%), acetato de linalool, flavonoides, La semilla tiene diversos triterpenos; el fruto contiene triterpenos: limonina, nomilina y ácido nomilínico y un alcaloide isoquinolínico: sinefrina. La pulpa del fruto presenta grandes cantidades de ácidos orgánicos (cítrico y málico principalmente) y de vitamina C; el pericarpio posee pectina. La flor contiene aceite esencial 0.05-0.5%: limoneno, linalool, nerol y antranilato de metilo. El pericarpio ha sido ampliamente estudiado y contiene, entre otros componentes, flavonoides: naringenina, hesperidina, neohesperidina; aceite esencial 2%: limoneno (90%). Análisis proximal de 100 g de fruto: calorías:44; agua: 87.5%; proteínas: 0.7%; grasas: 0.1%; carbohidratos:11.2%; fibras: 2%; ceniza: 0.5%; calcio: 42 mg; fósforo: 20 mg; hierro: 0.4 mg; caroteno: 70 microgramos; tiamina: 0.07 mg; riboflavina: 0.03 mg; niacina: 0.3 mg; ácido ascórbico: 43 mg. (29).

### **TOXICIDAD:**

La decocción de fruto administrada (1 L/día) conjuntamente con ciclosporina (10 mg/kg) por vía oral a cerdo, aumentó la concentración máxima en 64% y la biodisponibilidad de ésta; en el 20% de los animales aparecieron signos de



intoxicación aguda por ciclosporina. El extracto acuoso de fruto (500 /mL) *in vitro*, causó actividad citotóxica pero no mostró actividad embriotóxica. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

**DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Gripe

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 2

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	<p>Usa 3 hojas a como sea y las cuece en 1/2 Lt. de agua En 20 minutos y toma 2 tacitas de este remedio tibio 2 veces al día por 4 días. Lo combina con miel de jicote y se lo toma en la Mañana/Tarde.</p> <p><b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojitas de Eucalipto, 1 puñito de Manzanilla, 1 puñito de hojas d Orégano Orejón y 1 córdoba (4 rajás) de Canela. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 2 onzas 2 veces al día por 2 - 3 días al acostarse/ a la mañana.</p>	No beber agua fría, no tomar pastillas.
<u>2</u>	<p>Usa 10 hojas a como sea y las cuece en 1/2 Lt. de agua por 20 minutos y lo inhala caliente hasta que se enfríe el agua 1 vez al día por 2 veces a la semana hasta que se mejore. Después de inhalar me echo zepol y lo aplica sólo por la noche.</p> <p><b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 hojas de Eucalipto, 1 rollito (5 - 10 hojas) de Zacate Limón, 1 rollito de Manzanilla y 2 rajitas de Canela. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.</p>	No bañarse el día siguiente., no ponerse al aire, taparse.

**DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Estrés

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	<p>Usa 7 hojas frescas y las cuece en Lt. de agua por 5 minutos y toma 1 Lt. al día de este remedio, frío en día, en la noche tibio (En la noche es mejor tomarlo antes de acostarse), 2 veces a la semana hasta que se mejore. Lo combina con azúcar y miel de jicote y lo toma en el día y en la noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 rollito de Manzanilla y 7 hojas de Salvia o Ciguapate. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> No se les da.</p>	A la mujer embarazada le puede producir aborto.



**NOMBRE COMÚN:** Noni

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Morinda citrifolia* L.

**FAMILIA:** Rubiaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Árboles hasta 12 m de alto, glabrescentes. Hojas elípticas a ampliamente elípticas, ápice agudo, base cuneada a obtusa, papiráceas, nervios secundarios; estípulas deltoides. Inflorescencias elipsoides, con pedúnculos; limbo calicino truncado; tubo corolino, con lobos. Frutos elipsoides a ovoides, blanco sucios a amarillo pálidos. Ocasional en bosques costeros, menos frecuente en bosques secos y a veces cultivada en cafetales, zonas atlántica y pacífica. Los frutos son comestibles aunque no muy sabrosos (38).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Nativa de Asia y Australia. Cultivada y naturalizada en América tropical (29).

**COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La planta fresca contiene antraquinonas, principalmente morindona y alizarina. La hoja contiene monoterpenos: asperulósido y monotropeína; benzenoides: ácido gentísico; esteroides: sitosterol ; triterpeno: ácido ursólico. (29)

**TOXICIDAD:**

No se dispone de datos de toxicidad de hoja en aplicación por vía tópica. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Hígado

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 Lb. de frutos frescos, se lavan, licúan con todo y cáscara, sin agua en la licuadora y se da como fresco. Toma 1 copita de este remedio al tiempo 3 veces al día por 3 meses. Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> No se les da.	Afloja estómago, orina bastante, no le hace daño a nadie.



**NOMBRE COMÚN:** Orégano Fino o Montañero.

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Lippia micromera* Schauer

**FAMILIA:** Verbenaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Arbustos, 0.5–2 m de alto, aromáticos con olor a menta o a tomillo. Hojas espatuladas, ápice redondeado, base cuneado-decurrente, margen entero o con pocos dientes redondeados o agudos en el ápice, haz suave con densos tricomas adpresos, tricomas vellosos en la base decurrente, envés con tricomas largamente vellosos dispersos sobre los nervios. Con Inflorescencia, 1 espiga por axila, con pedúnculos, brácteas verdes, ápice obtuso-redondeado, no mucronado; cáliz lobado, 2 mm. de largo, con densos tricomas largos y vellosos; corola con el lobo inferior fuertemente bífido, blanca con centro amarillo. Rara, en áreas alteradas (38).

---

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Honduras, Nicaragua, Venezuela, las Guayanas y en las Antillas (38).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

Existen diversos estudios sobre la composición química del orégano, usando extractos acuosos y sus aceites esenciales. Se han identificado flavonoides como la apigenina y la luteolina, agliconas, alcoholes alifáticos, compuestos terpénicos y derivados del fenilpropano. Se han encontrado ácidos coumérico, ferúlico, caféico, hidroxibenzóico y vainillínico. Los aceites esenciales de especies de *Lippia* contienen limoneno, cariofileno, cimeno, canfor, linalol, pineno y timol, los cuáles pueden variar de acuerdo al quimiotipo. En extractos metanólicos de hojas de *Lippia* se han encontrado siete iridoideas minoritarios conocidos como loganina, secologanina, secoxiloganina, dimetilsecologanosido, ácido logánico, ácido epi-logánico y carioptosido; y tres iridoideas mayoritarias como el ácido carioptosídico y sus derivados coumaroil y cafeoil. También contiene flavonoides como naringenina y pinocembrina, lapachenol e icterogenina (2).

### **TOXICIDAD:**

Existen además algunos informes sobre el efecto antimutagénico y anticarcinogénico del orégano sugiriendo que representan una alternativa



potencial para el tratamiento y/o prevención de trastornos crónicos como el cáncer (2).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Diarrea

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 7 hojas a como sea (frescas o secas) y las cuece en 1 tacita de agua hasta que dé el primer hervor y toma 3 cucharadas de este remedio frío 3 veces al día por 3 días. Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojas de Hierbabuena de Pepermán y 2 dientes de Ajo. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1/2 cucharada 1 vez al día en solo la mañana hasta que mejore.	No hace mal a nadie que yo sepa.

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Tos

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 12 hojas frescas y las cuece en 1/2 vaso de agua y espera al primer hervor .Toma ½ vaso de este remedio tibio 3 veces al día hasta cuando se quita .Lo toma con miel de abeja en la Mañana/Tarde/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con Zacate Limón. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 1 onza 3 veces al día (Mañana/Tarde/Noche) hasta que se quite.	Es peligroso para las mujeres embarazadas, se les viene el cipote.

**NOMBRE COMÚN:** Orégano Orejón

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng.

**FAMILIA:** Lamiaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Herbácea, suculenta, aromática, generalmente de menos de 1 m. Hojas ovadas, cuneadas u obtusas en el ápice, subcordadas en la base, márgenes crenados, pubescentes. Flores en racimos de 10 a 30 cm.; cáliz tomentoso, labio superior oblongo; corola blanquecina, rosada o lila (38).



**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Nativa de Asia tropical y África, cultivada en las zonas tropicales del mundo (29).

**COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La hoja contiene aceite esencial: terbutil-anisol, cariofileno, terpineol, timol y verbenona, carvacrol, cineol, cariofileno, humuleno, terpineno, terpineol, terpinoleno, salicilato de etilo; flavonoides: apigenina, crisoeriol, crisimaritina, eriodictiol, luteolina, quercetina, salvigenina, taxifolina; triterpenos: ácido euscáfico, maslínico, oleanólico, dihidroxioleanólico, pomólico, torméntico y ursólico. Todas las partes de la planta contienen taninos (29).

**TOXICIDAD:**

El extracto etanólico (70%) de hoja y el aceite esencial de hoja *in vitro*, en el modelo de segregación somática en *Aspergillus nidulans*, mostraron acción citotóxica y genotóxica significativa. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA: Gripe**

**TOTAL DE PREPARACIONES: 1**

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
1	Usa 1 puñito de hojas seas y las cuece en 1/2 Lt. de agua por 20 minutos y toma 2 tacitas de este remedio tibio 2 veces al día por 4 días .Lo toma con miel de jicote en la Mañana/Tarde. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojitas de Eucalipto,1 puñito de hojas de Manzanilla y 1 córdoba ( 4 rajas ) de Canela. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Toman 2 onzas 2 veces al día (al acostarse/ a la mañana) por 2 - 3 días.	No beber agua fría, no tomar pastillas.



**NOMBRE COMÚN:** Quelite Fraile

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Jatropha gossypifolia* L.

**FAMILIA:** Euphorbiaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Hierbas o subarbustos, 1–2 m de alto; plantas monoicas. Hojas lobadas al menos desde la mitad hasta la base, redondeadas a subcordadas en la base, márgenes denticulado-glandulares, lobos agudos, glabras o pubescentes. Con Dicasio; sépalos con glándulas capitadas en el margen; pétalos libres, glabros por dentro, rojizo -oscuros. Fruto cerca de 1 cm. de diámetro. Común en áreas ruderales, en todo el país (38).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Probablemente nativa de Sudamérica pero ampliamente distribuida en los trópicos (38).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La hoja contiene histamina, apigenina, vitexina, isovitexina y tanino. La corteza contiene un alcaloide, la jactofina. Un lignano fue identificado en el tallo y la raíz. Los diterpenos jatrofona, jatrofationa y jatrolona se encuentran en la raíz. En la semilla fueron evidenciados ésteres diterpénicos derivados del forbol y curcina, una enzima preneolítica (8).

### **TOXICIDAD:**

Los ésteres diterpénicos derivados del forbol, aislados de la semilla, son irritantes y carcinogénicos, la curcina es una proteína tóxica ,responsable de los efectos tóxicos de la semilla de la especie cercana *Jatropha curcas*; biopsias del hígado y análisis sanguíneos realizados en cabras a las cuales se había administrado dosis de 1g/kg/día de semilla de esta última planta, mostraron un cuadro de congestión hepática, reducción considerable del contenido en glucógeno, alteraciones de los hepatocitos y graves modificaciones hematológicas. El contacto con la savia de *Jatropha gossypifolia*, puede producir dermatitis, al igual que con las partes aéreas, medidas por reacciones histaminérgicas severas (8).



**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Infección en riñones

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
1	Usa 7 hojas frescas y las cuece en 1 Lt. de agua por 5 minutos y toma 1 tacita de café de este remedio frío 2 veces al día (Una en la mañana y otra en la tarde) por 7 días o hasta que mejore. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 puñadita de hojas de Tamarindo. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> No le ha dado.	

**NOMBRE COMÚN:** Salvia o ciguapate

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don

**FAMILIA:** Asteraceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Arbustos, hasta 4 m. de alto, aromáticos; tallos erectos, ramificados, glabros a cinéreo-pubescentes. Hojas elípticas a lanceoladas, márgenes enteros, rara vez débilmente dentados. Capitulescencias de cimas paniculadas densas, terminales y axilares; capítulos numerosos. Las corolas, rosado-purpúreas. Aquenios cerca de 1 mm. de largo, papilosos a estrigulosos; vilano cerca de 4 mm. de largo. Común en una gran variedad de ambientes, en todo el país (38).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Estados Unidos (Florida) a Ecuador, Venezuela y en las Antillas, también en el oeste de África (38).

**COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

Las semillas contienen alcaloides, proteínas y grasas. En las hojas y partes aéreas ha sido registrada la presencia de triterpenos, monoterpenos, flavonoides, esteroides, compuestos benenoides y alcaloides. Las raíces contienen flavonoides, monoterpenos y compuestos benzenoides, monoterpenos y compuestos de azufre. En toda la planta se han encontrado ácido clorogénico y nitrato de potasio. Las partes aéreas de *Pluchea carolinensis*, recogidas en Jamaica, contienen acetato de toraxasteril, timolhidroquinona dimetiléter, acetilenos, tiofenos, angeloiloxicarmotageton, así como los derivados de cuatemon (8).



**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Dolor de estómago

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	<p>Toma el cogollo fresco y lo cuece por 30 minutos en 2 Lts. de agua, lo deja enfriar y lo embotella. Toma 5 cc. y con 1 sola toma basta para curarse. No importa hora del día para tomar este remedio.</p> <p><b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con Guayaba d Comer, Apazote.  <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> No sabe cantidad de la parte de la planta usada, porque su mamá se lo da ya preparado, vive en Nueva Segovia.</p>	No afecta nada (más que todo es para parásitos).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Estrés

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	<p>Usa 7 hojas frescas y la cuece en 1 Lt. de agua por 5 minutos y toma 1 Lt. al día de este remedio, frío en día, en la noche tibio (En la noche es mejor tomarlo antes de acostarse) 2 veces a la semana hasta que mejore. Lo combina con Azúcar y miel de jicote.</p> <p><b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 rollito de Manzanilla y 7 hojas de Naranja Agrio. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> No se les da.</p>	A la mujer embarazada le puede producir aborto.

**NOMBRE COMÚN:** Tamarindo

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Tamarindus indica* L.

**FAMILIA;** Caesalpiniaceae

**DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Árboles, hasta 15 m de alto, inermes, corona ampliamente patente. Hojas paripinnadas, glabras; folíolos pares, oblongos, ápice redondeado o retuso, base oblicuamente obtusa a subtruncada; estípulas diminutas, caducas. Inflorescencias en racimos cortos de pocas flores, con pedicelos; cáliz partido, sépalos elíptico-lanceolados, reflexos sobre la base receptacular; 5 pétalos, amarillos rayados de rojo, desiguales, los 3 superiores ensanchados, obovados. Fruto linear-oblongo,



lepidoto, café claro, indehiscente; semillas obovado-orbiculares, separadas por septos (38).

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Probablemente nativa de África tropical, ampliamente cultivada en América tropical (38).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La pulpa de la fruta contiene: ácido tartárico que en parte se encuentra como bitartrato de potasio; también lleva pectina y otros compuestos. Estas sustancias que contiene la pulpa de Tamarindo es la que le permite su poder laxante (purgante). Se comprobó además que tiene acción diurética moderada (8, 15).

**PREPARACIÓN Y DOSIS PARA:** Infección en los riñones

**TOTAL DE PREPARACIONES;** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 1 puñadita de hojas frescas y las cuece en 1 Lt. de agua por 5 minutos y toma 1 tacita de café de este remedio frío 2 veces al día (Una en la mañana y otra en la tarde) por 7 días o hasta que mejore. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 7 hojas de Quelite Fraile. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> No le ha dado.	

**NOMBRE COMÚN:** Zacate de Limón

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf

**FAMILIA:** Poaceae

### **DESCRIPCIÓN BOTÁNICA:**

Hierba perenne. Tallos hasta 200 cm. de alto, glabros. Hojas glabras, todas basales en las formas vegetativas; vainas abriéndose con la edad y formando abanicos aplanados, glabros, fuertemente glaucos y ceráceos, pulverulentos; con lígula; láminas hasta 70 cm. de largo, verde claras; tallos floríferos generalmente ausentes. Con Inflorescencia, racimos, con 1–4 pares de espiguillas y una tríada terminal de 1 espiguilla sésil y 2 espiguillas pediceladas. Ampliamente cultivada



en los trópicos. Esta especie raramente florece. Las plantas tienen un fuerte olor a limón (38).

---

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Originaria de la India, cultivada en las zonas tropicales y subtropicales (38).

### **COMPOSICIÓN QUÍMICA:**

La hoja ha sido ampliamente estudiada y contiene, entre otros componentes, 0.5%-7% de aceite esencial, fenilpropanoides, flavonoides, terpenos y alcanos. El rizoma contiene alcaloides. Análisis proximal de 100 g de hoja: calorías: 92; agua: 74.3%; proteínas: 1%; grasas: 1.4%; carbohidratos: 21.9%; fibras: 4.2%; cenizas: 1.4%; calcio: 32 mg; fósforo: 30 mg; hierro: 1.8 mg; caroteno: 425 microgramos; tiamina: 0.05 mg; riboflavina: 0.02 mg; niacina: 2.20 mg; ácido ascórbico: 1 mg. (29).

### **TOXICIDAD:**

El extracto hidroalcohólico (70%) de partes aéreas vía subcutánea a ratón alcanzó una  $DL_{50} = 1.6$  g/kg. El extracto hidroalcohólico (30%) de hoja seca por vía oral a ratón en dosis única de 143, 286, 572, 1716 y 2288 mg/kg, no provocó muerte; pero sí se observó marcha atónica, disminución de la actividad refleja y ataxia en los animales tratados con la dosis mayor (2288 mg/kg) en las primeras horas después de recibir el extracto. No se detectaron signos adversos evidentes con las otras dosis y la ganancia de peso fue normal durante los 14 días de observación después de la administración. Un estudio similar con extracto hidroalcohólico (80%) y dosis de 150, 300, 375, 412 y 450 mg/kg mostró una  $DL_{50} = 440.5$  mg/kg y se observaron los signos antes señalados. El estudio histológico mostró evidencias de daño hepático y renal de manera dosis dependiente. El consumo entre 500-1000 mL/persona de decocción de hoja (15-25 g/L) provocó sensación de decaimiento o de tranquilidad; no se reportaron manifestaciones objetivas ni subjetivas de toxicidad bajo tratamiento fitoterapéutico. La decocción de hoja mostró una actividad antimutagénica *in vitro* sobre la genotoxicidad inducida por mebendazol, en el modelo de *Aspergillus nidulans*. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso en niños, durante el embarazo o la lactancia (29).



**DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Gripe

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 4

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<u>1</u>	Usa 1 rollito (de 5-10 Hojas) a como sea (frescas o secas) y las cuece en 1/2 Lt. de agua por 20 minutos e inhala este remedio caliente hasta que se enfríe el agua 1 vez al día por 2 veces a la semana, hasta que se mejore. Lo tomo sólo por la noche y después de inhalar me echo zepol. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 hojas de Eucalipto, 10 hojas de Naranja Agrio, 1 rollito de Manzanilla y 2 rajitas de Canela. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No bañarse al día siguiente, no ponerse al aire, taparse.
<u>2</u>	Usa 5 hojas frescas y las pone a cocer En 1 Lt. de agua por 5 minutos. Se toma de este remedio 1 Tomita, caliente en la noche(al acostarse), en el día frío al tiempo, 2 veces al día por 4 días. Se lo toma con miel e jicote en la noche y en el día. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 5 hojas de Mango y un manojito de 5 córdobas de Manzanilla. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> La mitad de todo.	No tomar agua fría después.
<u>3</u>	Usa 2 hojas frescas y las hierva (Cocimiento) en un 1 pichel (1 Litro) de agua al primer hervor y se aplica en forma de baño (El pichel del cocimiento se le echa a un balde de agua fría y se aplica).Se aplica todo el balde en la mañana al refrescarse 1 vez al día por 2 días o hasta que mejore. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 1 bolsita de Manzanilla y 5 ramitas de Eucalipto. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> Misma preparación y dosis que adultos.	No le hace daño a nadie.
<u>4</u>	Usa 3 hojas frescas, es una infusión. En 1 taza de agua, se pone a hervir al agua, a los 15 minutos se toma 1 tacita de este remedio tibio 3 veces al día hasta que se quita.Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche (al acostarse). <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 3 hojitas de Eucalipto. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> 1/2 tacita 3 veces al día hasta que mejore. Lo toman en todo el día.	En el día se toma frío y en la noche caliente (Se pone afónico).



**DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Calentura

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 2

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 10 hojas secas y las cuece en 1 Lt. de agua por 10 minutos y toma de este remedio, frío en la mañana y tibio en la noche, 1 tacita de café 2 veces al día por 6 días seguidos hasta que mejore. Después de listo se le agregan 2 cucharadas de miel de jicote. Se toma en la mañana/noche. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> Cuando está caliente lo inhalan y después se lo toman. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 10 hojas de Eucalipto. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> 1/2 taza 3 veces al día hasta que mejore durante el Desayuno/Almuerzo/Cena.	No tomar debe agua fría en la noche cuando lo toma, beber bastante líquido en el día.
<u>2</u>	Usa 3 hojas frescas, es una infusión. En 1 taza de agua, se pone a hervir al agua, a los 15 minutos se toma 1 tacita de este remedio tibio 3 veces al día hasta que se quita. Lo toma en la Mañana/Tarde/Noche (al acostarse). <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 3 hojitas de Eucalipto. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> 1/2 tacita 3 veces al día hasta que mejore. Lo toman en todo el día.	En el día se toma frío y en la noche caliente (Se pone afónico).

**DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Catarro

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

No.	PREPARACIÓN Y DOSIS	RECOMENDACIONES
<u>1</u>	Usa 10 hojas secas y las pone a cocer en 1 Lt. de agua por 10 minutos y se toma de este remedio, frío en la mañana y tibio en la noche, 1 Tacita de café 2 veces al día por 6 días seguidos hasta que mejore. Después de listo se le agregan 2 cucharadas de miel de jicote y se toma en la Mañana/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 10 hojas de Eucalipto. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> 1/2 taza 3 veces al día hasta que mejore. Lo toman en el Desayuno/Almuerzo/Cena. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> Cuando está caliente lo inhalan y después se lo toman.	No debe tomar agua fría en la noche cuando lo toma, beber bastante líquido en el día.



**DOSIS Y PREPARACIÓN PARA:** Tos

**TOTAL DE PREPARACIONES:** 1

<b>No.</b>	<b>PREPARACIÓN Y DOSIS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<u>1</u>	Usa 10 hojas secas y las pone a cocer en 1 Lt. de agua por 10 minutos y se toma de este remedio, frío en la mañana y tibio en la noche, 1 Tacita de café 2 veces al día por 6 días seguidos hasta que mejore. Después de listo se le agregan 2 cucharadas de miel de jicote y se toma en la Mañana/Noche. <b><u>COMBINACIONES CON OTRAS PLANTAS:</u></b> Con 10 hojas de Eucalipto. <b><u>PARA LOS NIÑOS:</u></b> 1/2 taza 3 veces al día hasta que mejore. Lo toman en el Desayuno/Almuerzo/Cena. <b><u>OBSERVACIÓN:</u></b> Cuando está caliente lo inhalan y después se lo toman.	No debe tomar agua fría en la noche cuando lo toma, beber bastante líquido en el día.