

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS**



**ESTUDIO DE LAS PLANTAS MEDICINALES CONOCIDAS POR LA POBLACIÓN
DE LA COMUNIDAD DE PRIMAVERA, DEL MUNICIPIO DE IXCÁN, QUICHÉ,
UTILIZANDO TÉCNICAS ETNOBOTÁNICAS**

REYES DAVID RODRÍGUEZ ESCOBEDO

Guatemala, septiembre de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS Y AMBIENTALES

**ESTUDIO DE LAS PLANTAS MEDICINALES CONOCIDAS POR LA POBLACIÓN
DE LA COMUNIDAD DE PRIMAVERA, DEL MUNICIPIO DE IXCÁN, QUICHÉ,
UTILIZANDO TÉCNICAS ETNOBOTÁNICAS**

TESIS DE GRADO

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

REYES DAVID RODRÍGUEZ ESCOBEDO

En el acto de investidura como

INGENIERO AGRÓNOMO

EN

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

Lic. Carlos Estuardo Gálvez Barrios

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

DECANO	Dr.	Francisco Javier Vásquez Vásquez
VOCAL PRIMERO	Ing. Agr.	Waldemar Nufio Reyes
VOCAL SEGUNDO	Ing. Agr.	Walter Arnoldo Reyes Sanabria
VOCAL TERCERO	Ing. Agr.	Danilo Ernesto Dardón Ávila
VOCAL CUARTO	Br.	Mirna Regina Valiente
VOCAL QUINTO	Br.	Nery Boanerges Guzmán Aquino
SECRETARIO	Ing. Agr.	Edwin Enrique Cano Morales

Guatemala, septiembre de 2008

Guatemala, septiembre de 2008

**Honorable Junta Directiva
Honorable Tribunal Examinador
Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente**

Distinguidos miembros:

De conformidad con las normas establecidas en la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a su consideración el trabajo de graduación titulado:

**ESTUDIO DE LAS PLANTAS MEDICINALES CONOCIDAS POR LA POBLACIÓN
DE LA COMUNIDAD DE PRIMAVERA, DEL MUNICIPIO DE IXCÁN, QUICHÉ,
UTILIZANDO TÉCNICAS ETNOBOTÁNICAS**

Presentado como requisito previo a optar el Título de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, en el grado académico de Licenciado.

En espera de su aprobación, me es grato presentarles mi agradecimiento.

Atentamente,

REYES DAVID RODRÍGUEZ ESCOBEDO

ACTO QUE DEDICO

A:

DIOS: Nuestro Creador, por haberme guiado e iluminado en el recorrer de mi vida, proporcionándome la sabiduría y entendimiento para completar mis estudios.

MIS PADRES: **Cirilo Esturberto Rodríguez Solís y Lucinda Escobedo**, como agradecimiento de todo el amor que me han dado y como muestra del amor que siento por ellos, un reconocimiento a los muchos años de esfuerzo y sacrificio para mi formación.

MIS HERMANOS: Por el apoyo incondicional que me han dado en toda mi vida y especialmente en el trayecto de mi formación.

MIS TÍOS Y TÍAS: Por su cariño, amistad y apoyo brindado en todos los años de estudio.

MIS COMPAÑEROS: Axel Cano (Q.E.P.D.), Oliver Cano, Ricardo Méndez, Brayne Maldonado, Erlin Miranda, Milton Méndez, Nadia Espinosa, Andrés Iboy, Lidamar Cardona, Geser González, Juan Carlos Casados, Claudia López, César Villatoro, Miguel Chiguichón, y todos aquellos que escapan de mi memoria, por su amistad y apoyo regalado en todos esos momentos compartidos en la carrera.

MIS AMIGOS (AS) Por esa linda amistad y cariño incondicional.

TESIS QUE DEDICO

A:

Mi patria Guatemala.

Universidad de San Carlos de Guatemala.

Facultad de Agronomía.

Instituto Normal Mixto Alejandro Córdova.

Instituto Nacional de Educación Básica, Buenos Aires, Chiantla.

Instituto Nacional de Educación Básica, San Antonio Huista.

Escuela Nacional Rural Mixta, "El Carmen", Unión Cantinil.

CONTENIDO GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS.....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	v
RESUMEN.....	vi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
3. MARCO TEÓRICO.....	3
3.1 Marco conceptual.....	3
3.1.1 Breve historia de las plantas medicinales.....	3
3.1.2 Estudios realizados sobre plantas medicinales en Guatemala.....	4
3.1.3 Definición de etnobotánica y etnobotánica médica.....	7
3.1.4 Pasos metodológicos de un estudio etnobotánico.....	7
3.1.5 Aspectos botánicos.....	8
3.1.6 Herbario.....	8
3.1.7 Aspectos agronómicos.....	8
3.1.8 Planta medicinal.....	8
3.1.9 Propiedades de las plantas medicinales.....	10
3.1.10 Principios activos de las plantas medicinales.....	10
3.1.11 Preparación y uso correcto de las plantas medicinales.....	12
3.1.12 Medicamento vegetal.....	14
3.1.13 Aspectos agroecológicos.....	14
3.2 Marco Referencial.....	15
3.2.1 Breve historia de la comunidad de Primavera.....	15
3.2.2 Características del área de estudio.....	16
3.2.3 Zonas de vida.....	18
3.2.4 Tipo de suelo.....	18
3.2.5 Otra información.....	18
4. OBJETIVOS.....	19
4.1 Objetivo general.....	19
4.2 Objetivos específicos.....	19
5. METODOLOGÍA.....	20
5.1 Muestreo dirigido.....	20
5.1.1 Promotor de salud.....	20
5.1.2 Curanderos.....	21
5.1.3 Comadrona.....	21
5.1.4 Anciano (a).....	21
5.2 Muestreo al azar.....	22
5.3 Caminamientos.....	22
5.4 Colecta de plantas medicinales.....	22
5.5 Secado de plantas.....	23
5.6 Herborización de plantas y determinación de los especímenes.....	23
5.7 Revisión bibliográfica.....	23
5.8 Organización de la información de las monografías de las plantas.....	24
5.8.1 Familia y nombre científico.....	24
5.8.2 Nombre/s Común/es.....	24
5.8.3 Nombre conocido en el área de estudio.....	24
5.8.4 Origen y distribución geográfica.....	24

5.8.5	Descripción botánica	24
5.8.6	Partes utilizadas de la planta	24
5.8.7	Uso medicinal reportado en el área de estudio	24
5.8.8	Propiedades medicinales atribuidas y contradicciones	25
5.8.9	Composición química	25
5.8.10	Información agroecológica	25
6.	RESULTADOS.....	26
6.1	Monografías de las plantas encontradas en el área de estudio	38
6.1.1	Achiote	38
6.1.2	Aguacate	39
6.1.3	Ajo	41
6.1.4	Albahaca	42
6.1.5	Apazote	44
6.1.6	Buganvilla.....	45
6.1.7	Café.....	46
6.1.8	Canela.....	47
6.1.9	Caña de Cristo	49
6.1.10	Cardamomo.....	50
6.1.11	Cardoncillo blanco.....	51
6.1.12	Cebolla	53
6.1.13	Chipal	54
6.1.14	Chipilin.....	55
6.1.15	Clavel de Panamá	56
6.1.16	Coco.....	58
6.1.17	Diente de León	59
6.1.18	Escobillo.....	60
6.1.19	Eucalipto.....	62
6.1.20	Flor de muerto	63
6.1.21	Geranio.....	64
6.1.22	Girasol silvestre.....	65
6.1.23	Granadilla de monte	67
6.1.24	Guarumo	68
6.1.25	Guayaba.....	69
6.1.26	Güisquil	71
6.1.27	Hierba buena.....	72
6.1.28	Hierba de caballo	73
6.1.29	Hierba del cáncer	75
6.1.30	Hierba mora.....	76
6.1.31	Hoja de plata	77
6.1.32	Huevos de coche.....	79
6.1.33	Jacaranda.....	80
6.1.34	Jengibre.....	81
6.1.35	Jocote marañon.....	82
6.1.36	Lima.....	84
6.1.37	Limón.....	85
6.1.38	Llantén.....	86
6.1.39	Madre cacao.....	88
6.1.40	Maíz.....	89
6.1.41	Mango	90
6.1.42	Miltomate silvestre.....	92

6.1.43	Momón	93
6.1.44	Morro	95
6.1.45	Nance	96
6.1.46	Naranja	98
6.1.47	Oreja de coche	99
6.1.48	Orozus	101
6.1.49	Pájaro salvaje	102
6.1.50	Palo de agua	103
6.1.51	Palo jote	104
6.1.52	Palo de pito	106
6.1.53	Papaya	107
6.1.54	Palo quino	108
6.1.55	Pega pega	110
6.1.56	Pino	111
6.1.57	Piña	112
6.1.58	Pomarrosa	114
6.1.59	Quilete dulce	115
6.1.60	Ruda	117
6.1.61	Sábila	118
6.1.62	Salvia blanca	119
6.1.63	Salvia santa	120
6.1.64	Sauco	122
6.1.65	Sunsa	123
6.1.66	Te de limón	124
6.1.67	Tinta	125
6.1.68	Tomate	127
6.1.69	Tomillo	128
6.1.70	Tres puntas	129
6.1.71	Tzequinay	131
6.1.72	Verbena	132
6.1.73	Zarza parrilla	133
7.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	135
8.	CONCLUSIONES	137
9.	RECOMENDACIONES	139
10.	BIBLIOGRAFIA	140
11.	GLOSARIO	145
12.	APÉNDICES	150

ÍNDICE DE FIGURAS

¡Error! No se encontraron elementos de tabla de contenido.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Ventajas y desventajas de las plantas medicinales	10
Cuadro 2.	Escolaridad de los habitantes de la comunidad Primavera en porcentaje	16
Cuadro 3.	Personas conocedoras de plantas medicinales en la comunidad Primavera	21
Cuadro 4.	Boleta de encuesta utilizada en el muestreo dirigido	21
Cuadro 5.	Boleta de encuesta utilizada en el muestreo al azar	22
Cuadro 6.	Plantas colectadas en la comunidad de Primavera, Ixcán, Quiché, identificando sus nombres comunes, familia, nombre científico, estado del cultivo, hábito, abundancia y origen.	26
Cuadro 7.	Agrupación por familias botánicas y uso reportado de cada planta medicinal.....	30
Cuadro 8.	Plantas medicinales encontradas, su distribución por sistemas, parte utilizada, preparación, modo de empleo, dosis y enfermedad que cura	32
Cuadro 9.	Asocio de plantas medicinales por sus propiedades	36
Cuadro 10A.	Boleta utilizada para el listado de plantas medicinales encontradas	150
Cuadro 11B.	Distribución de la reproducción de las plantas encontradas	150

**ESTUDIO DE LAS PLANTAS MEDICINALES CONOCIDAS POR LA POBLACIÓN
DE LA COMUNIDAD DE PRIMAVERA, DEL MUNICIPIO DE IXCÁN, QUICHÉ,
UTILIZANDO TÉCNICAS ETNOBOTÁNICAS**

**A STUDY OF THE MEDICINAL PLANTS KNOWN BY THE COMMUNITY OF PRIMAVERA, IN THE
MUNICIPALITY OF IXCÁN, QUICHÉ, USING ETHNOBOTANICAL TECNICS**

RESUMEN

En Guatemala las etnias indígenas de origen maya, han heredado un gran cúmulo de conocimientos sobre el uso de las plantas medicinales. La comunidad de Primavera, del municipio de Ixcán, Quiché, sobrevivió al período de conflicto armado en la selva de Ixcán, por lo tanto han vivido en un estrecho contacto con la naturaleza, y se han desarrollado de un acervo de conocimientos muy especial, en este caso, relacionado con el uso de las plantas para aliviar y curar sus enfermedades.

El objetivo de esta investigación fue recabar toda la información que la población de Primavera tiene sobre las diferentes especies de plantas medicinales que se encuentran en la comunidad, así como sus usos, propiedades, preparación y dosis recomendadas, basado en la experiencia vivida por ellos, luego fue sistematizado con información específica, como su descripción botánica, composición química y propiedades medicinales, información que ahora puede ser transmitida a nuevas generaciones y contribuye así al rescate y preservación de estos conocimientos.

Se realizó un muestreo dirigido a personas conocedoras que por su experiencia han tenido mucho contacto con las plantas medicinales como lo son: promotores de salud, curanderos, comadronas y ancianos, así como un muestreo al azar, con una muestra del 10 % del total de la población.

Dentro de las 73 plantas medicinales encontradas existen algunas con características medicinales que la población y especialistas no conocen bien, debido a que hay diferencias en la diversidad florística en comparación al lugar en donde se encontraban refugiados, esto hace que nuevas especies con características medicinales necesiten más investigación sobre dichas propiedades para poder aprovechar el mejor uso de las mismas.

Finalmente es necesario indicar que se debe seguir investigando con mayor profundidad y mayor área geográfica, para conocer el potencial de la región y con ello contribuir a que no se de la inculturización en las comunidades acerca del uso de las plantas medicinales y de esta manera hacer conciencia a la población en general.

1. INTRODUCCIÓN

La población guatemalteca y especialmente las etnias de origen maya, han heredado un gran cúmulo de conocimientos sobre el uso de las plantas medicinales. Pero el proceso de aculturación en general, y el acelerado crecimiento comercial de fármacos, han provocado que el uso de muchas plantas medicinales se esté perdiendo y por ende, la pérdida de conocimientos sobre su empleo. Adicionalmente, con el avance de la frontera agrícola se ha reducido el número de especies de plantas silvestres medicinales e incluso algunas se han extinguido.

En la actualidad, el precio de fármacos se ha incrementado al grado que personas de escasos recursos, como la mayor parte de la población de Primavera del Ixcán, Quiché, no pueden tener acceso a los mismos, teniendo que valerse de sus conocimientos sobre plantas medicinales, para usarlas y así poder curar sus enfermedades.

Este informe contiene información sistematizada de la información que la población posee, por lo tanto ahora pueden contar con este documento que ayudará a incentivar el uso de estas plantas y a preservar el conocimiento de las mismas.

Este estudio puede servir como base para futuras investigaciones de estas plantas, así como para la documentación de la información con respecto a la descripción botánica, propiedades medicinales, aspectos agroecológicos y uso de las especies utilizadas por la población de Primavera.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La comunidad de Primavera del municipio de Ixcán, Quiché, se formó en 1996, a partir de una “Comunidad de Población en Resistencia” (CPR). Su población sobrevivió al período de conflicto armado en la selva del Ixcán, utilizando los recursos de flora y fauna de la misma y la agricultura de autoconsumo que practicaban en la selva, bajo condiciones de sotobosque. Por lo tanto han vivido en un estrecho contacto con la naturaleza, y se han desarrollado de un acervo de conocimientos muy especial; en este caso, relacionado al uso de las plantas para aliviar y curar sus enfermedades, ya que la situación obligó a estos habitantes a sobrevivir experimentando y descubriendo plantas con usos medicinales.

Anteriormente no existía un estudio de las plantas medicinales conocidas por la población; por lo mismo, no existía información sistematizada donde se pudiera consultar y conocer las propiedades y el uso medicinal de las mismas para que se pueda seguir transmitiendo y usando de generación en generación. Este estudio realizado y documentado de las setenta y tres plantas que la población de la comunidad de Primavera viene ha mejorar los conocimientos entre las diferentes culturas, generaciones y para futuras investigaciones.

La pobreza imperante en la región, así como la lejanía de la comunidad de Primavera del Ixcán con respecto a los centros urbanos, hace que el acceso a medicamentos farmacéuticos sea difícil; por lo cual, es necesario la documentación del uso de las plantas medicinales allí presentes; para contribuir a que la población en general pueda beneficiarse y utilizarlas en el re-establecimiento y/o mantenimiento de la salud.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Marco conceptual

3.1.1 Breve historia de las plantas medicinales

En el origen del hombre, cuando se encontraba a nivel de nómada y recolector, antes de alcanzar una condición social y cultural más compleja, éste tuvo que acudir a lo que la naturaleza le ofrecía y, por el método de ensayo y error, logró seleccionar lo que poseía, una acción real o imaginaria para sanar o aliviar las sensaciones extrañas que le impedían realizar armónicamente sus actividades cotidianas (43).

Los estudios arqueológicos en Shainidar, Irak, indican que los hombres de Neandertal que allí vivían, podrían haber tenido una farmacología rudimentaria (29).

Los documentos e inscripciones de Babilonia, Egipto, Mesopotamia, India, Grecia y Roma, aluden a la utilización de especies vegetales con propiedades medicinales, muchas de las cuales aún son utilizadas en la medicina moderna (29).

En el Papiro de Ebers (2,278 a.C.) y el de Smith (2,263 a.C.) se citan una serie de drogas, cómo prepararlos y su cultivo, como el de la adormidera. Los indios peruanos cultivaban el árbol de la coca (10, 71).

Para los babilónicos también era importante la farmacopea vegetal; el efecto terapéutico era asociado con la reacción que los astros, principalmente el sol y la luna, ejercían sobre las plantas, así como los ritos y ceremonias especiales para este fin (69).

En la Biblia se mencionaron unas 300 especies empleadas como medicinales por distintos pueblos, entre los que se destaca el hebreo (29).

Un rey de Babilonia, Mardukapalidine II (712-710 a.C.) hizo construir un jardín en el que se cultivaron 64 especies de plantas medicinales, entre las cuales se encuentran las drogas especialmente eficaces como el eléboro, el beleño, la mandrágora, el cáñamo y la adormidera (opio), (71).

Junto con la acupuntura, inventada y ampliamente aplicada en China, lo más importante de la antigua China era la farmacología, o ciencia de las drogas medicinales. El compendio titulado Pen Ts'ao Kang-mou, no concluido en su forma definitiva, y publicada hacia 1597, contiene un número increíble de plantas medicinales y de drogas de origen animal, superando ampliamente la lista utilizada por cualquier

otro pueblo. Los chinos creían que la naturaleza tiene oculto un remedio apropiado para cada tipo de mal (71).

En el siglo XIX, se practican los primeros análisis químicos de esencias y otros principios activos de los vegetales, con la aplicación del microscopio y la química analítica (4).

Es bien sabido que la población guatemalteca tiene sus orígenes en la étnia Maya de renombre mundial por sus alcances en la ciencia, pues alcanzaron niveles cognoscitivos superiores a los logrados por otros pueblos cultos de la antigüedad. Alcanzaron logros en áreas como en las matemáticas, la escultura, la pintura y la cerámica. Los mayas lograron seleccionar y aprovechar todas aquellas plantas a las cuales descubrieron propiedades terapéuticas, sin duda alguna y debido a múltiples variedades encontradas, sintieron la necesidad de clasificar y darles una mayor utilización (51).

Así pues, existe mucha información en la que resulta claro que a través de los tiempos y en las más diversas culturas, el hombre ha hecho uso de las plantas con fines terapéuticos. Muchas de las especies utilizadas con este fin desde tiempos remotos, siguen empleándose en la actualidad para curar las mismas enfermedades o han servido como materia prima para la síntesis parcial o total de algunos medicamentos.

3.1.2 Estudios realizados sobre plantas medicinales en Guatemala

Roque, (56) en 1941, presentó ante la Facultad de Medicina su trabajo de tesis denominado “Plantas Medicinales y Tóxicas de la Flora Guatemalteca”; en el mismo hace una descripción del uso, preparación y naturaleza (benéfica o dañina), de varias especies de plantas e incluye nombre común de las mismas.

Diesseldorf, (24) en 1977, describió por primera vez la etnobotánica médica de 56 plantas de Alta Verapaz; la mayoría con nombres científicos, fueron determinados por el botánico Paul G. Standley, profesor del Museo de Historia Natural de Chicago, quién visitó Cobán en el año 1939.

Ronquillo, (55) en 1988, en 1988 presentó su trabajo de tesis de grado en la Facultad de Agronomía titulado “Búsqueda y colecta de Plantas Medicinales y Alimenticias de uso actual o Potencial en la región semiárida del Nororiente de Guatemala”; cuyo propósito fue la búsqueda, colecta, determinación selección de información de los recursos existentes en zonas semiáridas del Nororiente de Guatemala, que poseen importancia como fuente alimenticia y/o medicinal. En dicho trabajo se reportan 69 especies vegetales de las cuales, 27 especies son de doble uso (medicinal y alimenticio), 35 especies medicinales y

7 alimenticias; incluyendo también, una descripción de cada uno de los ejemplares e ilustración de las partes ejemplares de los mismos.

Actualmente existen proyectos de varias instituciones que están realizando trabajos sobre recursos fitogenéticos y entre estos está el Proyecto Etnobotánica y Conservación de los Recursos Fitogenéticos de Uso Medicinal Presentes en Guatemala, bajo la coordinación del Instituto de Investigaciones Agronómicas de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Este estudio se viene realizando desde 1989 y ha incluido las tesis de Héctor Fernández, Mariano Pérez y cuatro tesis de la Facultad de Ciencias Médicas.

Héctor, (26) en 1992 reporta la etnobotánica de los recursos fitogenéticos de uso medicinal presentes en 8 municipios del área de influencia Mam del Departamento de Huehuetenango.

Mariano, (51) en el 2001, hizo su tesis en la Facultad de Agronomía denominado “Estudio de la Etnobotánica Médica Mam en los municipios de Todos Santos Cuchumatán, San Juan Atitán, San Rafael Pétzal y Chiantla.

Siria Araceli, (65) en el 2003, hizo su tesis en la Facultad de Agronomía denominado “Estudio etnobotánico de las plantas medicinales de seis comunidades del municipio de San Juan Chamelco, del departamento de Alta Verapaz”.

Higinio, (11) en el 2003, hizo su tesis en la Facultad de Agronomía denominado “Plantas medicinales de uso común en Santa Cruz del Quiché: un análisis etnobotánico”.

Escolástico, (23) en 1999, hizo su tesis en la Facultad de Agronomía, denominada “Estudio etnobotánico y agro ecológico de especies vegetales utilizadas con fines medicinales en la región este del municipio de Cahabón”.

En 1991, la Comisión Nacional para el aprovechamiento de las plantas medicinales hizo el estudio denominado “agro tecnología relacionada con la farmacopea tradicional de Guatemala”. El mismo incluye un estudio etnobotánico de plantas medicinales de alta Verapaz y ensayos de domesticación de la Zarzaparrilla (Smilax sp), Pericón (Tagetes lucida), Tres puntas (Neuroleana lobata) y Apacín (Petiveria alliaceae)”.

Herrera, M; Moreno P; Perla, H. en 1994, realizaron un estudio denominado “Desarrollo agroecológico de cinco especies medicinales silvestres, con potencial de exportación” fue realizada por la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el ICTA con la colaboración de la Gexpront durante 1993-1994. Se desarrolló la tecnología de cultivo para Smilax sp, Tagetes lucida, Neuroleana lobata, Petiveria allicacea, y Lippia dulcis”.

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia hasta noviembre del 2000 por medio de su programa de tesis de grado había realizado 291 investigaciones relacionadas con el contenido bioquímico de algunas plantas, su extracción y evaluación de dosis óptima en humanos para el alivio de sus dolencias. A partir del 2001 al 2006, se encontraron 22 nuevos estudios sobre plantas medicinales en la facultad de CCQQ y farmacias, haciendo un total de 213 investigaciones reportadas hasta el día de hoy.

Cáceres et al. (1987), resumieron varios trabajos de investigación en la publicación “Diuretic Activity of Plantas Used for the treatment of Urinary Ailments in Guatemala”. En la misma que por medio de encuestas se identificaron 250 plantas utilizadas en el tratamiento de enfermedades urinarias. Prepararon extractos acuosos de 67 de éstas y los ensayaron en ratas albinas. Los extractos de 14 plantas tuvieron una alta actividad diurética. Se hicieron extractos etanólicos de un grupo de plantas de éstos, tres tuvieron una acción significativa en el incremento de la extracción del ácido úrico. Estas plantas son: Hibiscus sabdariffa, Foeniculum vulgare y Sambucus mexicana.

El artículo “Acción Antibacteriana de Plantas de Uso Medicinal Guatemala” de Cáceres A., et al. Resume varios trabajos de tesis de la facultad de C.C.Q.Q. y Farmacia y C.C. Médicas. Estos trabajos se hicieron en colaboración con CEMAT.

Fión Evans, (27) en 2003, en su informe de tesis de grado, realizó una recopilación de plantas medicinales, validadas farmacológicamente por estudiantes asesorados en el departamento de farmacología y fisiología, en la Facultad de CCQQ y farmacia, reportando 133 investigaciones sobre plantas medicinales.

3.1.3 Definición de etnobotánica y etnobotánica médica

Pérez J. M. (51) indica que tanto De La Sota como Hernández Xolocotzi, concuerdan en definir la etnobotánica como la ciencia que estudia las relaciones mutuas entre los grupos humanos y las plantas en una dimensión temporal, cultural y ecológica. En cuanto a la Etnobotánica Médica, la definen como la rama de la etnobotánica que comprende la colecta, documentación y preservación de la cultura popular relacionada con las plantas que curan y las prácticas medicinales, agrícolas y holísticas involucradas.

Cáceres (16) la etnobotánica es la ciencia que estudia el uso popular de la flora de una región en particular. En tanto que la etnobotánica medicinal es el estudio del uso medicinal de la flora de una región o ecosistema.

Indica también que la etnobotánica, se realiza a través de un cuestionario a personas nativas de una región que conocen y utilizan plantas medicinales, y puede ser:

- A. General:** en donde se recopila toda la información etnobotánica de cualquier informante.
- B. Regional:** de una región definida por zonas de vida, etnia o grupos lingüísticos.
- C. Etnomédica:** se lleva a cabo en cualquier región, se prefieren informantes especializados o referidos y se busca información para una sintomatología(s).
- D. Específica o botánica:** se lleva a cabo sobre un género o especie vegetal para conocer a fondo su uso popular.

Antes de realizar la encuesta el encuestador debe documentarse y recopilar la siguiente información: ubicación geográfica, altura sobre el nivel del mar, número de habitantes y etnias, costumbres y prácticas, acceso a los sistemas oficiales de salud y datos socioeconómicos y educativos. Luego debe visitar el lugar para contactar a autoridades locales, centros de salud y educativos para informar sobre la actividad y lograr apoyo y colaboración (16).

3.1.4 Pasos metodológicos de un estudio etnobotánico

Hernández X. (35) pionero de la investigación etnobotánica en Latinoamérica, ha logrado concebir los pasos metodológicos en una secuencia lógica que debe seguir el estudio etnobotánico:

- A. Registrar, ordenar, escudriñar, hilvanar y publicar la información de las relaciones hombre-planta en el mismo marco de la cultura del hombre.
- B. Reunir con cuidado e inteligencia el material de propagación inmediato y mediato a los problemas urgentes de la investigación botánica, agronómica, médica y bioquímica.

- C. Seguir la secuencia de trabajos necesarios para su introducción o incorporación a los bancos de semilla y a colecciones vivas mantenidas bajo técnicas modernas de conservación así como a los herbarios.

3.1.5 Aspectos botánicos

Fernández C. (26) considera como aspectos botánicos la colecta, herborización y determinación botánica de las plantas reportadas como medicinales, así como la clasificación cuando sea necesario; la descripción botánica de las plantas, la preservación de los especímenes herborizados, el estudio y la determinación de los órganos vegetales utilizados en la curación de enfermedades y la recopilación de la información bibliográfica sobre las plantas medicinales utilizadas para el grupo humano dado.

3.1.6 Herbario

Según Cáceres, A. (17) herbario es una colección de plantas secas de utilidad diversa, en este caso medicinal, identificadas en orden fitogenético, geográfico o alfabético. Su uso principal es facilitar la caracterización de los especímenes botánicos en forma objetiva a través de un sistema internacionalmente aceptado.

A. Herborizar

Herborizar es el proceso de prensar, disecar u montar en formatos especiales, especímenes vegetales que se deseen preservar en un herbario (26).

3.1.7 Aspectos agronómicos

Pérez, J. M. (51) indica que dentro de los aspectos agronómicos a considerar en un estudio etnobotánico se deben incluir aspectos como: métodos de selección de material de propagación, cultivo, prácticas culturales, cosecha, preparación y manejo post-cosecha, almacenamiento y comercialización, utilizadas por los agricultores en caso de que la planta medicinal ya haya sido sometida a cultivo. Los métodos de colecta, preparación, almacenamiento y comercialización en caso de que la planta medicinal sea silvestre. La colecta de material de propagación (semilla o material vegetativo) para su introducción a un banco de semillas o a colecciones vivas. Implementación y mantenimiento de un banco de semillas y de una colección viva de plantas medicinales y el estudio de la fenología de las mismas.

3.1.8 Planta medicinal

Cáceres (17) son todas aquellas plantas que contienen, en algunos de sus órganos, principios activos, los cuales administrados en dosis suficientes, producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y animales en general.

Muñoz (46) dice que plantas medicinales son aquellos vegetales que elaboran unos productos llamados principios activos, que son sustancias que ejercen una acción farmacológica que puede ser beneficiosa o perjudicial sobre el organismo vivo.

Según Ocampo (48) las plantas medicinales se definen como “drogas de origen vegetal”; y las clasifica en 5 categorías:

- A. Plantas silvestres:** Crecen espontáneamente en selvas o campos abiertos, es decir sin cultivo.
- B. Plantas toleradas:** Crecen espontáneamente en los huertos mixtos o campos cultivados, siempre evitando extraerlas en la labor de las limpias.
- C. Plantas fomentadas:** Son todas aquellas que se les proporciona manejo artesanal, desde la siembra hasta la cosecha; éstas crecen espontáneamente en los huertos y campos cultivados, o bien son propagadas por el hombre.
- D. Plantas cultivadas:** Son propagadas deliberadamente por el hombre y sobre todo reciben manejo técnico, desde la selección de la semilla, cultivo en general, cosecha y post- cosecha, hasta su almacenamiento e industrialización.
- E. Plantas mejoradas:** Son todas aquellas plantas que han sufrido cambios genéticos, debido a que han sido manipulados por el hombre; dada la importancia de tener material uniforme una vez que hay la necesidad de una de una dosis precisa.

El mejoramiento genético se logra a través de un largo proceso, obteniendo al final genotipos superiores, estos deben completar sus ciclos de forma aislada para favorecer la auto-fecundación por unas 4-5 generaciones hasta obtener genotipos llamados puros u homocigotos. El paso siguiente es conocer la heredabilidad de las características que son buscadas, seleccionándose así los mejores híbridos, estos son las que constituyen las plantas mejoradas (2).

El fin que persigue la mayoría de los mejoramientos de las plantas es un aumento del rendimiento. Algunas veces esto se ha podido llevar a cabo no con mejoras específicas, tales como la resistencia a enfermedades, etc., si no mediante la obtención de variedades básicamente mas productivas como resultado de una eficiencia fisiológica generalmente mayor (2).

A continuación se presentan las ventajas y desventajas que se obtiene al utilizar las plantas medicinales (64).

Cuadro 1. Ventajas y desventajas de las plantas medicinales

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Económicas ▪ Fáciles de preparar ▪ Una sola planta puede emplearse para varias enfermedades ▪ Se puede utilizar como medio de primeros auxilios, mientras se recurre a un centro asistencial ▪ La mayoría de los productos farmacológicos son extraídos de plantas medicinales ▪ La mayoría de las plantas no producen efectos secundarios; si los hay, son leves ▪ Curan y/o alivian la enfermedad según el tipo de evolución ▪ Fáciles de obtener 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Efecto lento ○ El uso excesivo o prolongado, puede provocar efectos severos en el organismo humano o animal ○ Al preparar incorrectamente las especies vegetales, pierden los principios activos o se producen sustancias no deseadas ○ Algunas plantas tienen propiedades abortivas si se utiliza durante el embarazo ○ A la mayoría de las plantas medicinales nativas de América, no se les conoce su nombre técnico ni sus compuestos químicos.

3.1.9 Propiedades de las plantas medicinales

Según información encontrada con Ríos Katto, C (56), dentro de las propiedades que se encuentran en las plantas medicinales están:

Abortivas, acídulo, afrodisíaco, alucinógeno, amfocolerético, anafrodisíaco, analgésico, anestésico, anodino, anticonceptivo, antidiabético, antídoto, antiemético, antiequimótico, antiescorbútico, antiespasmódico, antiespástico, antifatulento, anticongestivo, antidiarreica, antigotoso, antihemorrágica, antiinflamatorio, antimicrobiano, antimigrañoso, antimitótico, antipirético, antireumático, antiséptico, antisporífero, antitumoral, aperitivo, aséptico, astringente, balsámico, béquico, calmante, cardiotónico, carminativo, catártico, cicatrizante, colagogo, depurativa, descongestionante, detergente, diaforético, digestivo, diurético, emético, emenagogo, emoliente, energético, estimulante, estomacal, estomáquico, estomático, expectorante, galactógeno, galactófugo, hemostático, hipnótico, hipotensor, laxante, meteorismo, pectoral, profiláctico, purgante, reconstituyente, resolutivo, rubefaciente, redante, tenífugo, tónico, vermífugo, vomitivo, vulnerario.

3.1.10 Principios activos de las plantas medicinales

El estudio de los componentes de las plantas medicinales se centra en las sustancias que ejercen una acción farmacológica sobre el ser humano o los seres vivos en general. Los principios activos de las

plantas pueden ser sustancias simples (alcaloides), o bien mezclas complejas (resinas, aceites esenciales, etc.) los compuestos más comunes son los azúcares y heterósidos (azúcar mas un compuesto sin azúcar), que puede se glucósidos, galactósidos, etc. Volak J, (71) define cada una de las sustancias curativas de la siguiente manera:

- A. Alcaloides:** los alcaloides son compuestos nitrogenados complejos, de naturaleza básica, que provocan en general potentes efectos fisiológicos; se trata en su mayor parte de venenos vegetales muy activos, dotados de una acción específica.
- B. Glucósidos:** son productos del metabolismo secundario de las plantas, están formadas por dos partes. La primera contiene azúcar, por ejemplo la glucosa, es casi siempre inactiva, pero mantiene un efecto favorable sobre la solubilidad del glucósido y su absorción, así como sobre su transporte a uno y otro órgano.

La segunda parte es la que determina el efecto terapéutico; es la más activa, denominada Aglucón.

Según su composición química se distinguen diversos grupos de glucósidos:

- a. Tioglucósidos
- b. Glucósidos derivados del ácido cianhídrico
- c. Glucósidos antraquinónicos
- d. Cardioglucósidos
- e. Glucósidos fenólicos.
- C. Saponinas:** las saponinas son muy frecuentes en las plantas medicinales. Desde el punto de vista químico también se caracterizan por la presencia de un radical glúcido (glucosa, lactosa), junto a un radical aglucón. Las saponinas irritan las mucosas, producen un relajamiento intestinal e incrementan las secreciones mucosas bronquiales (son expectorantes).
- D. Principios amargos:** estas sustancias tienen un gusto amargo (amara); excitan las células del gusto, estimulan el apetito y aumentan la secreción de jugos gástricos.
- E. Taninos:** estas sustancias cuya composición química es variable, tienen un carácter común, su capacidad de coagular las albúminas, los metales pesados y los alcaloides; son hidrosolubles. Su interés medicinal radica principalmente en su carácter astringente; su propiedad de coagular las albúminas mucosas y de los tejidos, creando así una capa de coagulación aislante y protectora, que reduce la irritación, el dolor y detiene las pequeñas hemorragias. Las decocciones y demás preparados a base de drogas son ricas en taninos; se emplean sobre todo exteriormente contra las inflamaciones de la cavidad bucal, los catarros, la bronquitis, las hemorragias locales, las quemaduras y sabañones, las heridas, las inflamaciones de la piel, las hemorroides y la excesiva transpiración. En sus uso interno son útiles contra el enfriamiento intestinal, la diarrea y las

afecciones de la vesícula, y como antídoto (contraveneno) en caso de envenenamiento por alcaloides vegetales.

- F. Aceites esenciales (esencias naturales) y terpenos:** los aceites esenciales son líquidos volátiles, refrigerantes, óptimamente activos, próximos a los aceites, con olor especialmente característico. Se forman como subproducto del metabolismo secundario de un número de plantas. Se extraen de plantas frescas o desecadas mediante destilación de vapor de agua; por pura o simple extracción o por medio de otras técnicas: presión, absorción por grasas en perfumería, etc.
- La utilización farmacéutica de aceites esenciales se basa en sus propiedades fisiológicas: por su olor y sabor, su efecto irritante sobre la piel y las mucosas, sus propiedades desinfectantes y por su acción bactericida.
- G. Aceites grasos:** son aceites vegetales líquidos a la temperatura ambiente, el frío los perturba y los solidifica. Son insolubles en agua, pero muy solubles en los disolventes orgánicos, como el cloroformo y la acetona. Los aceites grasos se utilizan generalmente para la fabricación de remedios con fines alimentarios e industriales.
- H. Glucoquininas (insulinas vegetales):** son sustancias que actúan sobre la glucemia; también se les llama fitoinsulinas.
- I. Mucílagos:** son mezclas amorfas de polisacáridos que en presencia del agua componen sistemas coloidales altamente viscosos. En las infusiones y decocciones de los mucílagos de las plantas medicinales actúan reduciendo la irritación, tanto física como química. Ejercen pues una acción favorable contra las inflamaciones de las mucosas, especialmente contra las de las vías respiratorias y digestivas, atenúan los dolores de las contusiones, aligeran la piel en la aplicación de cataplasmas. Al reducir el peristaltismo intestinal, su efecto de absorción actúa favorablemente sobre la diarrea. Se les emplea mucho como emulsificantes (carrágenos extraídos de algas marinas).
- J. Hormonas vegetales:** son sustancias de composición química muy complejas. Se trata casi siempre de biocatalizadores que actúan sobre el crecimiento y los intercambios metabólicos (bioestimulantes).
- K. Antisépticos vegetales:** se trata de sustancias antibióticas producidas por los vegetales superiores, que ejercen una acción antimicrobiana de amplio espectro. Casi siempre son inestables y volátiles. Actúan incluso por aerosol por vía respiratoria (71).

3.1.11 Preparación y uso correcto de las plantas medicinales

El grado de eficiencia de las plantas medicinales depende en gran medida del uso correcto que se haga de ellas. Hay que intentar extraer sin modificar las sustancias activas de las hojas, frutos, semillas, corteza y raíces. Esto implica como condición previa el empleo de material de gran calidad.

Según el libro de Altermec (4) "Cultivo, aprovechamiento y uso de las plantas medicinales"; clasifica la preparación y uso de las plantas medicinales de la siguiente manera:

A. Infusión: Se vierte agua hirviendo sobre las plantas que se desea preparar, se tapa bien y se deja reposar por 10 minutos. Luego se revuelve algunas veces y se cuela todo. Esta forma es la más apropiada para la preparación de flores y hojas.

Si se requiere preparar de la misma manera los tallos y raíces hay que cortarlos en trozos muy pequeños, verter agua hirviendo encima y dejar en este caso por lo menos de 20 a 30 minutos en reposo para obtener las sustancias que contienen.

Las tisanas deben ser tapadas durante y después de la preparación, para extraer debidamente los principios medicinales sin hervirlas.

B. Infusión cocida: En este caso las plantas se echan en el agua cuando ésta está hirviendo, se dejan coser 5 minutos como máximo y se retiran del fuego. bien tapada, se deja reposar la tisana algunos minutos más y se cuela

C. Cocimiento o decocción: se usa generalmente solo para preparar tisanas de las partes duras de las plantas (tallos, ramitas, raíces, cortezas, troncos).

En un recipiente adecuado (una olla, un jarro, etc.) se pone la cantidad de agua apropiada y se echan las partes de las plantas a utilizar, convenientemente desmenuzadas. Todo junto se pone en frío al fuego y se deja hasta que haya hervido durante unos minutos a fuego lento; transcurrido este tiempo, se aparta del fuego, se deja tapado para que repose durante unos diez minutos y finalmente, se cuela.

El tiempo de cocción depende de la clase de la planta. Puede variar entre 5-30 minutos puede variar de acuerdo como se indica a continuación:

- Si se trata de flores, hojas o partes tiernas de la planta, basta cocerlas de 5-10 minutos.
- Si se trata de partes duras, como raíces, cortezas y troncos desmenuzados, hace falta cocer de 15-30 minutos.

Al retirar la olla del fuego se tapa bien, se deja reposar algunos minutos más y se cuela.

D. Maceración fría: Se pone en un recipiente la cantidad de planta o semilla necesaria y se le hecha agua fría pero hervida, pues de este modo la maceración se conserva por más tiempo. Teniendo la planta en remojo durante 10-24 horas, se puede extraer sus principios curativos sin calor. Con este procedimiento ningún principio de la planta se pierde por el calor, esto es importante en plantas ricas en vitaminas sensibles al calor.

Para facilitar el paso de los principios medicinales de la planta al agua, es necesario desmenuzarla al momento de ponerla en remojo. El tiempo de duración de la maceración depende según la parte de la planta:

- Si se trata de flores, hojas y otras partes tiernas de la planta basta de 10 a 14 horas.
- Si se trata de cortezas, raíces y otras partes duras de la planta son necesarias de 15-24 horas.

Con las debidas precauciones (recipiente limpio, agua hervida, planta limpia, lugar fresco y libre de polvo) las maceraciones se pueden conservar 24 horas en el verano y hasta 48 horas en el invierno. Hay que tomar en cuenta que ciertas sustancias de las plantas solo pueden ser extraídas bien mediante el empleo del calor, por medio del fuego lento, para que no sean destruidas importantes sustancias medicinales.

Si se desea, las tisanas frías obtenidas por maceración, se pueden calentar ligeramente antes de tomarlas.

- E. Maceración caliente:** En este tipo de maceración las plantas se dejan en remojo en agua caliente (nunca hirviendo), el recipiente con el agua caliente y las plantas se deja cerca del fuego para que se mantenga el calor, durante 6 a 14 horas, luego se cuela la tisana y se toma.
- F. Maceración fría y cocimiento:** Este procedimiento es la combinación de los métodos de cocimiento o decocción con maceración fría, se empieza con la maceración fría, luego con el otro procedimiento, en cualquier duración de acuerdo al método que corresponda.

3.1.12 Medicamento vegetal

Llamase medicamento vegetal a aquellas partes u órganos de las plantas, utilizadas directamente para preparar medicamentos (29).

3.1.13 Aspectos agroecológicos

Los aspectos agroecológicos más importantes son: el registro, ordenamiento e interpretación de los datos sobre el comportamiento de los factores bióticos (flora y fauna) y abióticos (suelo, clima) del área donde una determinada planta crece; el estudio de la interrelación de las plantas medicinales y la flora y fauna que les rodea y la determinación de la zona de vida en la que se desarrollan estas plantas (26).

3.2 Marco Referencial

3.2.1 Breve historia de la comunidad de Primavera

Las comunidades de población en resistencia (CPR) del Ixcán surgieron a raíz de la política contrainsurgente impulsada por los gobiernos vigentes en 1982 con su política de tierra arrasada. Al arrasar comunidades enteras, provocó la huida de familias y poblaciones hacia la montaña, para salvar la vida y evitar morir masacrados o quemados (57).

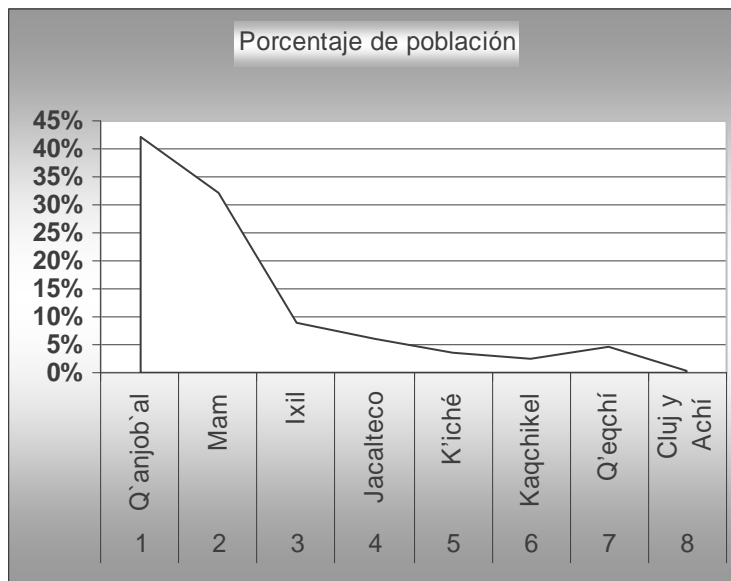
Ante la falta de organización sólida, diferentes grupos de familias dispersadas en la montaña fueron masacradas, al ser perseguidas por el ejército y las patrullas de autodefensa civil (PAC), que estaban recién integradas (57).

Con una mejor organización, el día 11 de diciembre de 1983 surgieron las CPR del Ixcán bajo dirección de un comité de emergencia que más tarde se fortaleció como el comité ejecutivo actual (57).

La comunidad de Primavera del Ixcán surgió como resultado del reasentamiento definitivo de las comunidades de Población en Resistencia del Ixcán, lograron su reconocimiento como población civil no combatiente y se dio a conocer el 02 de febrero de 1994, que se declaró como “Día de Resistencia” y actualmente se celebra como fiesta titular de la comunidad (57).

Con la mediación y apoyo de la diócesis del Quiché se gestionó con Caritas Europea, un crédito (fondo revolvente), para la compra de tierra que necesitaban las CPR, esto se hizo efectivo el 17 de septiembre de 1995. a partir de entonces se gestionó y se compró la finca San Isidro, para el reasentamiento definitivo de las familias sin tierra de la CPR, iniciando el traslado en noviembre de 1995 y concluyendo 29 de febrero de 1996. Pero en sí se le atribuye como fecha de fundación el día 02 de febrero de 1996, ya que fue el 02 de febrero de 1994 cuando salió a la luz (57).

El carácter multiétnico de la comunidad se refleja a primera vista al convivir con las familias; cada una tiene y conserva su identidad. Según un censo en 1997, (figura 1) indica como está compuesta la comunidad:



Fuente: Población Primavera

Figura 1. Porcentajes de cada comunidad lingüística (multiétnica) que conforman la comunidad Primavera.

En la figura 1 se observa que la comunidad lingüística que predomina es la Q'anjob'al, seguido por la Mam y por último se encuentran las comunidades Chuj y Achí que son las que menor porcentaje tienen.

La población alfabeta y analfabeta de la comunidad Primavera se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Escolaridad de los habitantes de la comunidad Primavera en porcentaje.

No.	Escolaridad	Porcentaje (%)
1	No habla ningún idioma maya	3
2	Población que sabe leer	45
3	Población analfabeta	55

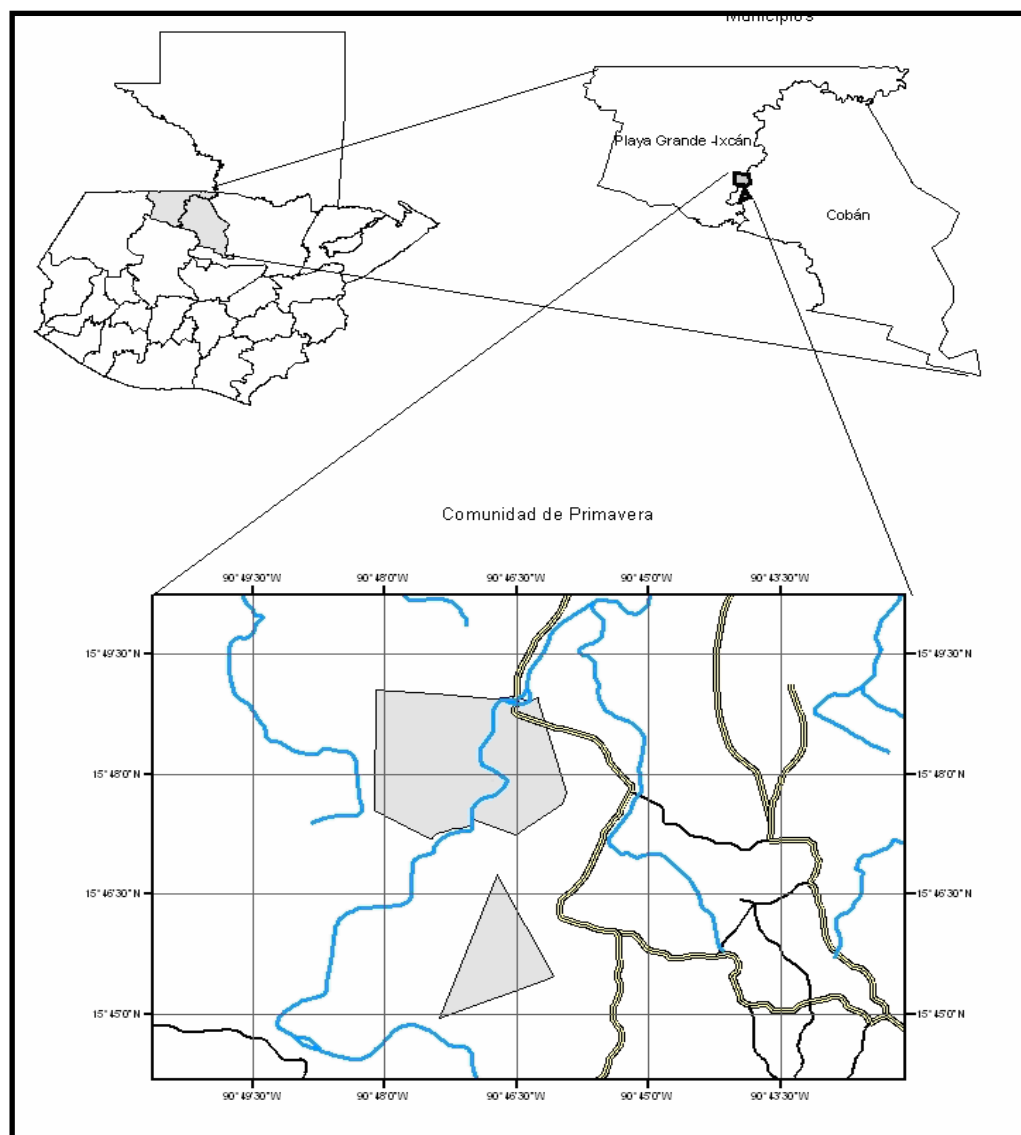
En la comunidad de Primavera, es bien notorio el analfabetismo que existe con un 55%, debido a que no tuvieron oportunidades.

3.2.2 Características del área de estudio

La comunidad de Primavera del Ixcán, Quiché, tiene una extensión territorial de 44 caballerías, su ubicación geográfica es: al Norte con la comunidad de Tzetún, al sur con los cacceríos Sacte I y II, al Oriente con la aldea San Pedro Ixloc y Santa Marta y al Occidente con la comunidad de Machiquilá I y II (Figura 2).

La comunidad se fundó el 02 de febrero de 1996, el tipo de organización que posee es por cooperativa. Se encuentra a una elevación promedio de 280 msnm con una mínima de 200 msnm y una máxima de 400 msnm, se encuentra entre las latitudes de 15°48'07" Norte y 90°47'05" Oeste.

La distribución de la tierra con respecto al tipo de vegetación es así: aproximadamente de 330 ha de montaña natural, 100 ha de montaña artificial, 75 ha de reforestación, 90 ha de cultivos limpios, 90 ha con cultivos con sombra y 51.2 ha de potrero.



Fuente: Área de Información Geográfica de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Figura 2. Mapa de ubicación de la comunidad de Primavera del municipio de Ixcán, Quiché.

3.2.3 Zonas de vida

La comunidad de Primavera del Ixcán, Quiché, se encuentra en la zona de vida de bosque muy húmedo subtropical (cálido), identificada por el símbolo bmh-s(c). El régimen de lluvias es de 9 meses de duración, por lo que influye en la composición florística y en la fisionomía de la vegetación. El patrón de lluvias varía entre 2,136 y 4,327 mm. anuales, con una temperatura promedio de 32° C. Los materiales que caracterizan geológicamente a la región son: a) aluviones cuaternarios (Qa) en las terrazas formadas por el río Chixoy o Negro, b) Depósitos sedimentarios Cretácico terciario (Kts) constituido por sedimentos arcillosos (67).

La Topografía varía de plana hasta accidentada. La elevación varía desde 200 y 360 msnm. La vegetación indicadora está compuesta por: Orbignya cohune, Terminalia amazonia, Brosimum alicastrum, Lonchocarpus sp, entre otras (22).

3.2.4 Tipo de suelo

De acuerdo a Simons Ch. (17) y el mapa de clasificación de suelos (60) los suelos de ésta región pertenecen a la serie Suelos Tzejá (tz). Estos suelos son profundos bien drenados, desarrollados sobre esquisto arcilloso, en un clima cálido, húmedo (67).

Ocupan un relieve mayoritariamente plano, aunque hay áreas onduladas e incluso quebradas. La vegetación natural consiste en un bosque denso, que incluye una variedad amplia de especies de plantas de hoja ancha, de enredaderas, de arbustos y árboles (67).

A. Relieve y geología

Ocupan una superficie que se inclina severamente hacia el Norte, desde los 150 a los 250 msnm. Esta superficie está completamente seccionada en casi todos los lugares. Las pendientes son cortas y la relieve local es menor de 20 metros en la mayoría de lugares, pero hay muchas pendientes que tienen más del 25% de inclinación (61).

3.2.5 Otra información

La comunidad de Primavera pertenece a la región fisiográfica denominada Tierras Altas Sedimentarias, los recursos hídricos están constituidos principalmente por corrientes de aguas superficiales que son tributarias del río Chixoy o Negro, que se parte de la vertiente que desagua en el golfo de México. El río Chixoy o Negro es caudaloso y corre de sur a norte en dirección a la frontera con México. El drenaje es superficial, poco desarrollado e interrumpido, característica propia de regiones Cársticas (67).

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

- 4.1.1 Contribuir a la sistematización de la información etnobotánica, etnomédica y agroecológica de las plantas medicinales utilizadas por la población de la comunidad de Primavera del municipio de Ixcán, Quiché.

4.2 Objetivos específicos

- 4.2.1 Elaborar una lista de las plantas medicinales utilizadas por la comunidad de Primavera y determinar la condición agronómica, hábito de crecimiento, abundancia y origen de las mismas.
- 4.2.2 Hacer un herbario de las plantas medicinales encontradas para ser depositadas y registradas en el herbario de la Facultad de Agronomía "AGUAT".
- 4.2.3 Presentar la ficha monográfica de las especies vegetales encontradas en el área de estudio, de acuerdo a un formato estandar para todas, describiendo su nombre científico, origen y distribución, nombres comunes, descripción botánica, propiedades, usos (según la información dada en la comunidad) y composición química de cada una según información bibliográfica.

5. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el proyecto denominado “Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de Primavera del municipio de Ixcán, Quiché, utilizando técnicas etnobotánicas”, es como sigue:

- a. Primero se hizo presencia en la comunidad, ante el Consejo de Desarrollo, quienes son los que centralizan las actividades de las diferentes estructuras que conforman la organización de la comunidad. Ellos se encargaron de informar a las personas que por su experiencia o especialidad tienen relación con las plantas medicinales, para que pusieran a disposición su apoyo para este estudio, principalmente para la identificación y colecta de los especímenes de las plantas medicinales conocidas.
- b. Luego las autoridades informaron a la población en general para que también prestaran su apoyo, aportando información de las plantas medicinales y sus usos.
- c. La colecta de las plantas medicinales e identificación de sus usos y propiedades que por la población son conocidas, se hizo según los siguientes pasos:
 1. Muestreo dirigido y colecta de información
 2. Muestreo al azar y colecta de información
 3. Caminamientos
 4. Colecta de plantas
 5. Secado de plantas
 6. Herborización.

5.1 Muestreo dirigido

Se hizo un muestreo dirigido a todas y cada una de las personas especialistas de la comunidad, que incluyen curanderos, comadronas y promotores de salud; de esta forma se obtuvo información acerca de las plantas medicinales que utilizan. Este muestreo se hizo de forma directa, o sea personalmente con cada uno de los especialistas. Las diferencias entre los especialistas en plantas medicinales en la comunidad de Primavera se indican a continuación:

5.1.1 Promotor de salud

Son mujeres u hombres avalados por el centro de salud y que por medio de capacitaciones y entrenamientos conocen sobre problemas de salud, diagnostican y recetan plantas medicinales, y que combinan con la medicina química.

5.1.2 Curanderos

Hombre o mujer que con base a su experiencia, examinan, diagnostican y recetan a personas enfermas, plantas medicinales para su curación.

5.1.3 Comadrona

Mujer que se dedica a la atención y cuidados de la salud reproductiva de la mujer, además de cuidados postnatales de los niños y que generalmente recibe un entrenamiento en los puestos de salud.

5.1.4 Anciano (a)

Mujer u hombre que basado en su edad y experiencia, utiliza, receta y transmite sus conocimientos de plantas medicinales a sus descendencias.

En el Cuadro 3, se enlistan los colaboradores que participaron en el muestreo dirigido para la realización del presente estudio.

Cuadro 3. Personas conocedoras de plantas medicinales en la comunidad Primavera

No.	Nombre del informante	Especialidad	Sexo
1	Braulio López	Curandero	M
2	Pablo Coc	Curandero	M
3	Diego Lorenzo	Curandero	M
4	Elena Cruz	Comadrona	F
5	Teresa Carrilla	Comadrona	F
6	Domingo Esteban	Promotor de Salud	M
7	Pedro Zambrano	Promotor de Salud	M
8	Regina Ramírez	Promotor de Salud	F
9	Glicería Camposeco	Promotor de Salud	F
10	Domingo Matías	Promotor de Salud	M

Para realizar este muestreo, recabar la información de la planta y el conocimiento que tienen a cerca de las mismas, se pasó la siguiente encuesta que se presenta en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Boleta de encuesta utilizada en el muestreo dirigido

Nombre del informante _____

Número	Nombre(s) común(es) de la planta	Enfermedad(s) que cura	Forma de preparación	Dosis que se usa	Frecuencia de uso

5.2 Muestreo al azar

Este muestreo se hizo dentro del resto de la población en donde no se hizo el muestreo dirigido; para este caso se tomo en cuenta a los asociados a la cooperativa que son un total de 260 familias, dando un promedio de 520 personas adultas mayores de 25 años. En este muestreo al azar se tomo el 10% de la población adulta, que equivale a 52 personas, distribuidas al azar.

$520 \times 10\% = 52$ personas escogidas al azar.

Tomando en cuenta que existe un promedio de 300 jóvenes, entre edades de 12 a 17 años, también se hizo el muestreo al azar a un 5% de los mismos dando como resultado un total de 15 jóvenes.

Para coleccionar la información se utilizaron boletas que contienen la siguiente información que se presenta en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Boleta de encuesta utilizada en el muestreo al azar

Nombre del informante. _____

Número	Nombre(s) común(es) de la planta	Enfermedad(s) que cura	Forma de preparación	Dosis que se usa	Frecuencia de uso

5.3 Caminamientos

Se realizaron caminamientos en el área de estudio, utilizando las parcelas de los habitantes de la comunidad, así como en el bosque, acompañado de las personas conocedoras como se mencionan en el muestreo dirigido y personas del muestreo al azar.

Estos caminamientos se hicieron para identificar y coleccionar las plantas medicinales que se encuentran dentro del área de estudio.

5.4 Colecta de plantas medicinales

Esta fase se realizó en las caminatas que se describen anteriormente, en donde acompañado del conocedor y especialista en plantas medicinales de la comunidad, se recorrieron: Huertos medicinales familiares que por lo regular están entre sus cultivos ornamentales, cultivos de traspatio, el huerto medicinal de la clínica general, centros urbanos, caminos, quebradas, parcelas de cultivos y potreros, a orillas de arroyos, el río Chixoy, entre guamiles, montañas no densas y densas y en la selva. En dichas caminatas se coleccionaron las plantas medicinales identificadas por el acompañante, etiquetándolas con el número de

colección, nombres comunes, usos y propiedades e información agroecológica, esto descrito en una libreta de campo. Se obtuvieron 5 muestras de cada una, se colectaron las partes de las plantas que puedan ser útiles para la determinación botánica en el herbario de la FAUSAC, tales como raíces, tubérculos, tallos, ramas, hojas, flores, semillas y frutos.

Cada muestra colectada se colocó entre papel periódico, se montó dentro de una prensa botánica, de este modo, los especímenes se trasladaron al herbario de la Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos, para su determinación botánica.

5.5 Secado de plantas

Este procedimiento se realizó utilizando la metodología de transporte y secado de muestras de tejido vegetal, el cual consiste en recolectar las muestras vegetales utilizando para el efecto una prensa botánica y papel periódico para envolver separadamente los especímenes a determinar. Este procedimiento se hizo por dos semanas, cambiando la envoltura de periódico por muestra separada y amarrando con un lazo la prensa botánica, hasta quedar completamente deshidratada (seca), en condiciones óptimas para ser herborizadas.

5.6 Herborización de plantas y determinación de los especímenes

Se hizo un herbario (colecta y secado) de todas las plantas medicinales encontradas, así como su determinación botánica en el herbario, siguiendo la metodología de herborización descrita por el herbario de la Facultad de Agronomía.

Cuando una planta no tenía flores ni frutos, se esperó un lapso de tiempo hasta que floreció. La determinación botánica de los especímenes se hizo tomando como base las claves botánicas de la Flora de Guatemala, luego los duplicados se etiquetaron y en un cartoncillo cada uno se montó de acuerdo al formato descrito por personal del herbario, se colocó en fólder asignado para la herborización. Los especímenes colectados para el presente estudio se depositaron en el herbario de la Facultad de Agronomía "AGUAT".

5.7 Revisión bibliográfica

Con la revisión bibliográfica de cada una de las plantas medicinales encontradas se obtuvo información sobre diferentes aspectos tales como: botánicos, origen y distribución geográfica, propiedades medicinales y contraindicaciones, composición química, nombres vernáculos y con esto se complementó la información obtenida en el campo a través de las boletas y experiencias transmitidas.

En caso de las plantas que no se les encontró literatura, acerca de sus usos y propiedades medicinales, se sistematizó solo con la información que se pudo obtener de parte de los habitantes de la comunidad de Primavera del Ixcán.

5.8 Organización de la información de las monografías de las plantas

5.8.1 Familia y nombre científico

Información obtenida en la determinación de la planta en el herbario de la Facultad de Agronomía, con ayuda de las claves botánicas de la Flora de Guatemala.

5.8.2 Nombre/s Común/es

Son los nombres con que se le llama a determinada planta en otros lugares según información bibliográfica.

5.8.3 Nombre conocido en el área de estudio

Aparecen los nombres comunes con los que se conocen las plantas encontradas en el área de estudio.

5.8.4 Origen y distribución geográfica

Se obtuvo de revisión de literatura, en las diferentes bibliografías consultadas pero principalmente de la flora de Guatemala.

5.8.5 Descripción botánica

Según el sistema de clasificación botánica de Arthur Cronquist. Este acápite incluye el nombre científico de la especie y la familia a la cual pertenece. Para esta clasificación botánica se hizo uso de los recursos que el herbario de la facultad de Agronomía ofrece.

5.8.6 Partes utilizadas de la planta

De acuerdo a la información que los especialistas de plantas medicinales de la comunidad de Primavera reportaron se hace mención de las partes utilizadas de la planta para tratar determinada afección.

5.8.7 Uso medicinal reportado en el área de estudio

Esta información viene directamente de la población encuestada en el área de estudio, incluyendo la siguiente información:

- a) El o los nombres comunes de la enfermedad

- b) La o las recetas dadas por la población para cada enfermedad. Cada receta contiene los ingredientes, el modo de preparación, la forma de uso, la dosificación y la frecuencia o tiempo a aplicarla.

5.8.8 Propiedades medicinales atribuidas y contradicciones

- Propiedades medicinales: Esta información se obtuvo por revisión bibliográfica.
- Contraindicaciones: Información que se obtuvo por revisión bibliográfica y en algunos casos por información de la población con que se realizó el estudio.

En algunos casos no se encontró información sobre las propiedades medicinales y contraindicaciones, debido a que no es una planta con suficientes estudios, por lo que se hace mención y se recomienda seguir con las investigaciones de la misma.

5.8.9 Composición química

Viene de revisiones bibliográficas, en algunos casos no se encontró información.

5.8.10 Información agroecológica

Incluye información sobre altitud, clima, aspectos edáficos, hábitat, aspectos agronómicos, aspectos fenológicos, reproducción y domesticación de la especie en el área de estudio.

6. RESULTADOS

Del estudio realizado en la comunidad de Primavera del municipio de Ixcán, del departamento del Quiché se obtuvo información sobre 73 especies de plantas reportadas por promotores de salud, curanderos, comadronas, ancianos y población muestreada, a través del muestreo dirigido y al azar, contando con el apoyo de 5 promotores de salud, dos comadronas y tres curanderos, además se entrevistó a 45 personas adultas de 52 que se tenían previsto, las demás no se les encontró en disponibilidad de dar información y a 15 jóvenes, los cuales coincidían con la información de las plantas más comunes.

En este documento se describe cada planta de acuerdo a lo que se menciona el orden de las monografías, se presentan varios cuadros y graficas que ayudan a visualizar y comprender mejor el presente estudio. Los resultados de 73 plantas analizadas se describen a continuación por orden alfabético.

Cuadro 6. Plantas colectadas en la comunidad de Primavera, Ixcán, Quiché, identificando sus nombres comunes, familia, nombre científico, estado del cultivo, hábito, abundancia y origen.

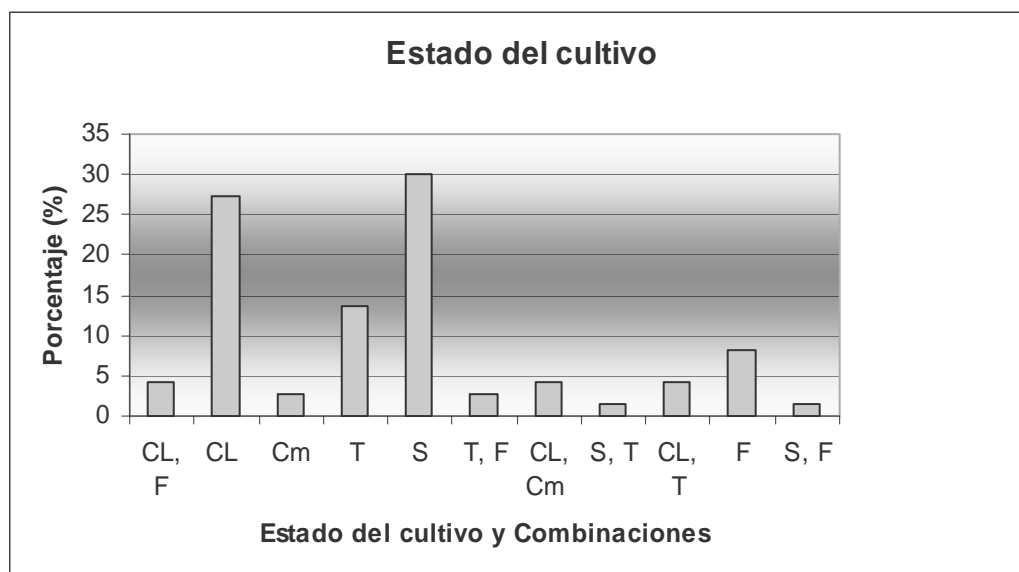
No.	Nombre común	Familia	Nombre científico	Estado de cultivo	Hábito	Abundancia o Frecuencia	Origen
1	Achiote	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	CL, F	A	F	N
2	Aguacate	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	CL	A	PF	N
3	Ajo	Liliaceae	<i>Allium sativum</i> L.	Cm	H	PF	I
4	Albahaca	Labiatae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	F, CL	H	F	I
5	Apazote	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	T	H	MF	N
6	Buganvilla	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy in DC.	CL	EN	PF	I
7	Café	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	CL	Ar	MF	I
8	Canela	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Breyne.	CL	A	PF	I
9	Caña de Cristo	Zingiberaceae	<i>Costus bakeri</i> Schum.	S	H	PF	I
10	Cardamomo	Zingiberaceae	<i>Elettaria cardamomum</i> Maton.	CL	H	F	I
11	Cardonsío blanco	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> L.	S	Ar	PF	N
12	Cebolla	Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Cm	H	PF	I
13	Chipal	Polypodiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (Kraulf.) Brade.	S	HI	MF	N
14	Chipilin	Fabaceae	<i>Crotalaria longirostrata</i> Hook. & Arn.	F, CL	H	F	N
15	Clavel de Panamá	Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	T, F	Ar	MF	I
16	Coco	Palmatae	<i>Cocos nucifera</i> L.	CL	A	F	I
17	Diente de león	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	S	H	PF	N
18	Escobillo	Malvaceae	<i>Sida acuta</i> burm.	S	Ar	MF	N
19	Eucalipto	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	CL, Cm	A	PF	I
20	Flor de muerto	Asteraceae	<i>Tagetes erecta</i> L.	T	H	PF	I
21	Geranio	Geraniaceae	<i>Pelargonium odoratissimum</i> Ait.	CL	H	PF	I
22	Girasol silvestre	Asteraceae	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) Gray.	S	H	MF	N
23	Granadilla de Monte	Passifloraceae	<i>Passiflora ambigua</i> Hemsl.	S, T	EN	PF	N
24	Guarumo	Cecropiaceae	<i>Cecropia peltata</i> L.	S	Ar	MF	N
25	Guayaba	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	T, F	Ar	F	N

Referencias: **Estado de cultivo:** S= silvestre, CL= cultivado, F= fomentada, T= tolerada, Cm= comprada; **Hábito de crecimiento:** E= epiphyta, EN= enredadera, H= hierba, A= árbol, Ar= arbusto, HI= helecho; **Abundancia:** F= frecuente, PF= poco frecuente, MF= muy frecuente; **Origen:** I= introducida, N= nativa.

Continuación del cuadro 6.

No.	Nombre común	Familia	Nombre científico	Estado de cultivo	Hábito	Abundancia o Frecuencia	Origen
26	Güisquil	Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> Sw.	CL	EN	F	N
27	Hierbabuena	Labiatae	<i>Mentha citrata</i> Ehrh.	CL	H	PF	I
28	Hierba de caballo	Asteraceae	<i>Wedelia trilobata</i> (L.)	S	H	F	N
29	Hierba del cáncer	Euphorbiaceae	<i>Acalypha arvensis</i> Poepp. & Endl.	S	H	F	N
30	Hierba mora	Solanaceae	<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	T	H	F	N
31	Hoja de plata	Solanaceae	<i>Solanum torvum</i> Swartz, Prodr.	S	Ar	PF	I
32	Huevos de coche	Apocynaceae	<i>Thevetia ahouai</i> (L.)	S	Ar	PF	N
33	Jacaranda	Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	CL	A	PF	N
34	Jengibre	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	CL	H	PF	I
35	Jocote Marañon	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	CL, T	A	F	I
36	Lima	Rutaceae	<i>Citrus limetta</i> Riso.	T	A	F	N
37	Limón	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle.	T, CL	A	MF	N
38	Llantén	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	S	H	F	N
39	Madre Cacao	Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq) Steud.	F	Ar	MF	N
40	Maíz	Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	CL	H	MF	N
41	Mango	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	CL	A	PF	I
42	Miltomate silvestre	Solanaceae	<i>Physalis physalidifolia</i> Lam.	T	H	F	N
43	Momón	Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth.	S	H	PF	I
44	Morro	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	S, F	A	PF	N
45	Nance	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) HBK.	T	A	F	N
46	Naranja	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.)	CL	A	MF	I
47	Oreja de coche	Asteraceae	<i>Elephantopus spicatus</i> Juss.	S	H	F	N
48	Orozus	Verbenaceae	<i>Lippia dulcis</i> Trev.	T, CL	H	PF	N
49	Pájaro salvaje	Polypodiaceae	<i>Asplenium serratum</i> L.	S	E	PF	N
50	Palo de agua	Asteraceae	<i>Eupatorium morifolium</i> Mill.	F	Ar	F	N
51	Palo jote	Burceraceae	<i>Burcera simaruba</i> L.	F	Ar	F	N
52	Palo de pito	Fabaceae	<i>Erythrina guatemalensis</i> Krukoff., Amer.	F	Ar	MF	N
53	Papaya	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	CL	H, Ar	PF	I
54	Palo quino	Apocynaceae	<i>Tonduzia longifolia</i> (A. DC) Woodson.	S	Ar	PF	N
55	Pega pega	Fabaceae	<i>Desmodium canum</i> (J.F. Gmel.) Schinz & Thellug.	S	H	PF	N
56	Pino	Pinaceae	<i>Pinus</i> sp.	S	Ar	PF	N
57	Piña	Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill.	CL	H	PF	N
58	Pomarrosa	Myrtaceae	<i>Eugenia jambos</i> L.	F	Ar	F	N
59	Quilete dulce	Solanaceae	<i>Lycianthes cyananthera</i> Sendt.	S	Ar	PF	N
60	Ruda	Rutaceae	<i>Ruta chalapensis</i> L.	CL, Cm	H	PF	I
61	Sábila	Aloaceae	<i>Aloe vera</i> L.	CL, Cm	H	PF	I
62	Salvia blanca	Loganiaceae	<i>Buddleia skutchii</i> Morton.	CL	Ar	PF	I
63	Salvia santa	Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> N.E. Browne ex Brit. & Wils.	T	Ar	MF	N
64	Sauco	Caprifoliaceae	<i>Sambucus mexicana</i> Presl ex A. DC.	F	Ar	F	N
65	Sunsa	Rosaceae	<i>Licania platypus</i> (Hemsl.) Fritsch.	T	Ar	PF	N
66	Té de limón	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Staff	CL	H	F	I
67	Tinta	Acanthaceae	<i>Justicia tinctoria</i> (Hemsl.) D. Gibson.	T	Ar	PF	N
68	Tomate	Solanaceae	<i>Lycopersicon esculentum</i> Miller.	CL	H	F	I
69	Tomillo	Labiatae	<i>Tymus vulgaris</i> L.	CL	H	PF	I
70	Tres puntas	Asteraceae	<i>Neurolaena lobata</i> L.	S	H	F	N
71	Tzequinay	Asteraceae	<i>Vernonia leiocarpa</i> DC.	S	Ar	MF	N
72	Verbena	Lamiaceae	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	T	H	MF	N
73	Zarzaparrilla	Smilacaceae	<i>Smilax regelii</i> Killip & Morton.	S	EN	F	N

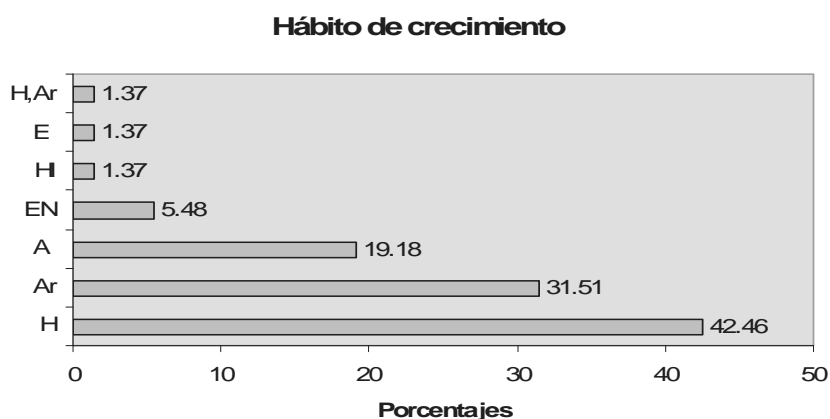
Referencias: **Estado de cultivo:** S= silvestre, CL= cultivado, F= fomentada, T= tolerada, Cm= comprada; **Hábito de crecimiento:** E= epiphyta, EN= enredadera, H= hierba, A= árbol, Ar= arbusto, Hl= helecho; **Abundancia:** F= frecuente, PF= poco frecuente, MF= muy frecuente; **Origen:** I= introducida, N= nativa.



Referencias: S= silvestre, CL= cultivado, F= fomentada, T= tolerada, Cm= comprada.

Figura 3. Condiciones agronómicas de las especies medicinales reportadas en el área de estudio

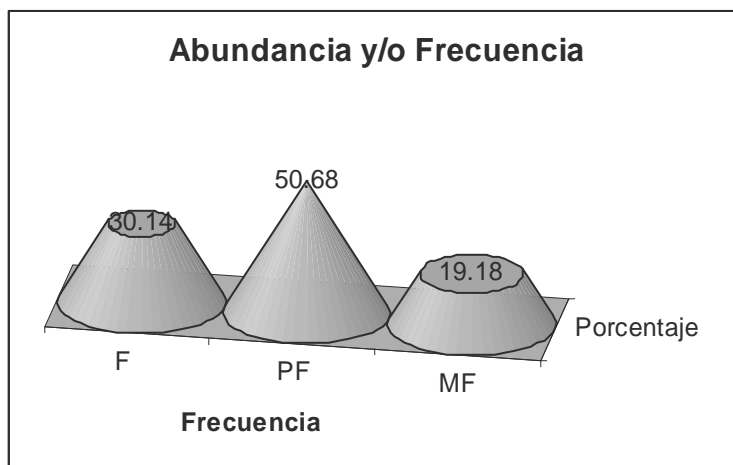
En la figura anterior se puede observar que de las especies colectadas (73 especies), las silvestres son las más comunes, con un 30.14% (21 especies), luego le sigue las especies medicinales de alguna manera y con un fin determinada son cultivadas ya sea para fines medicinales o para otros usos, de estas se observa un 27.39% (19 especies), las cuales son utilizadas para autoconsumo. Las toleradas con un 13.7% (10 especies) y son aquellas que crecen espontáneamente en los huertos mixtos o campos cultivados y que las personas las evitan extraer en las labores de la limpia. Las de estado fomentado y comprado son menos comunes, al igual que la combinación de las diferentes formas de condición agronómica.



Referencias: E= epífita, EN= enredadera, H= hierba, A= árbol, Ar= arbusto, Hl= helecho

Figura 4. Hábito de crecimiento de las especies medicinales encontradas en el área de estudio

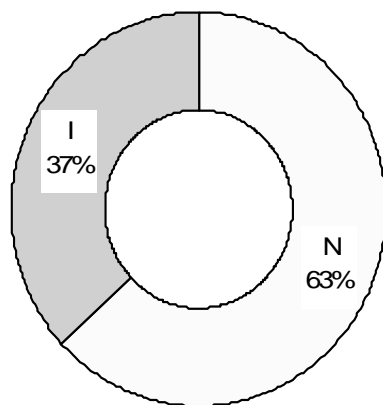
En la figura 4, está claro que de las especies colectadas, las que son de hábito herbáceo son las más comunes en el estudio, con un 42.46%; luego están las arbustivas como: Justicia tinctoria (Hemsl.) D. Gibson, y Lycianthes cyananthera (Sdendt.), con un 31.51% (22 especies), en tercer lugar están los árboles con un 19.18% y así disminuye el grado de frecuencia de los demás hábitos de las especies colectadas.



Referencias: F= frecuente, PF= poco frecuente, MF= muy frecuente

Figura 5. Abundancia de las especies colectadas en el área de estudio

En la figura 5 se puede observar el grado de abundancia de las especies medicinales colectadas, de acuerdo a las enfermedades como se presentan así es la frecuencia como utilizan las plantas, midiendo directamente a la hora de la entrevista, en donde la mayoría se catalogan como poco frecuentes con un 50.68 % que comprenden 33 plantas de las 73 colectadas; luego están las de abundancia frecuente con 30.14% (24 especies), y por último las muy frecuentes con un 19.18% en donde se pueden encontrar plantas como Lippia alba N.E. Browne ex Brit. & Wils. , Citrus sinensis (L.), entre otras.



Referencia: I= introducida, N= nativa.

Figura 6. Origen de las especies colectadas en el área de estudio

En la Figura 6 se refleja que un 63% de las especies colectadas, son nativas del área en estudio con un total de 46 plantas y que un 37% son introducidas y que actualmente se han aclimatado y cultivado en la región.

Cuadro 7. Agrupación por familias botánicas y uso reportado de cada planta medicinal

No.	Familia	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura
1	Acanthaceae	Tinta	<i>Justicia spicigera</i> Schlecht.	Ojeado, desesperación, dolor del corazón, inflamación várices, granos y control de piojos
2	Aloaceae	Sábila	<i>Aloe vera</i> L.	Úlcera e infecciones gastrointestinales
3	Anacardiaceae	Jocote Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Fuego bucal, granos y alergias en la piel
		Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	Gripe, catarro, tos, fiebre, dolor del corazón e infección vaginal
4	Apocynaceae	Huevos de coche	<i>Thevetia ahouai</i> (L.)	Cicatrizar heridas y/o cortaduras
		Palo quino	<i>Tonduzia longifolia</i> (A.DC.) Woodson.	Paludismo, fiebre y dolor de muela
5	Asteraceae	Diente de león	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Problemas en los nervios
		Flor de muerto	<i>Tapetes erecta</i> L.	Amebiasis, ceguera, dolor de cabeza, dolor de ojo y ojeado en niños pequeños
		Girasol silvestre	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) Gray.	Malaria y problema del hígado
		Hierba de caballo	<i>Wedelia trilobata</i> (L.)	Golpes físicos
		Oreja de coche	<i>Elephantopus spicatus</i> Juss.	Aumentar las defensas en el cuerpo, fortalecer pulmones y dolor de estomago
		Tres puntas	<i>Neurolaena lobata</i> (L.)	Parásitos, anemia, paludismo y amebas
		Tzequinay	<i>Vernonia leiocarpa</i> (DC.)	Úlcera, gastritis y nacido
		Palo de agua	<i>Eupatorium morifolium</i> Mill.	Antiinflamatoria
6	Bignoniaceae	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don.	Amebas y parásitos
		Morro	<i>Crescentia cujete</i> L.	Golpes y disentería
7	Bixaceae	Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Disentería
8	Bromeliaceae	Piña	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill.	Mal del hígado y riñones
9	Burceraceae	Palo jiote	<i>Burcera simaruba</i> (L.)	Anemia, dolor de muela y garganta
10	Caprifoliaceae	Sauco	<i>Sambucus mexicana</i> Presl ex A. DC..	Fiebre, tos, conjuntivitis e inflamaciones
11	Caricaceae	Papaya	<i>Carica papaya</i> L.	Lombrices, anticonceptiva, gastritis y refrescante
12	Cecropiaceae	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i> L.	Nacido e hinchazones del cuerpo
13	Chenopodiaceae	Apazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Disentería y desparasitante
14	Cucurbitaceae	Güisquil	<i>Sechium edule</i> Sw.	Raspones, manchas en la cara, heridas y mal de ojos
15	Euphorbiaceae	Hierba del cáncer	<i>Acalypha arvensis</i> Poepp. & Endl..	Disentería, diarrea y mal de orín
16	Fabaceae	Chipilin	<i>Crotalaria longirostrata</i> Hook. & Arn.	Insomnio
		Madre Cacao	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq) Steud.	Hongos húmedos y granos en el cuerpo
		Palo de pito	<i>Erythrina guatemalensis</i> Krukoff., Amer.	Paperas y nacidos
		Pega pega	<i>Desmodium canum</i> (J.F. Gmel.) Schinz & Thellug, Mem.	Disentería
17	Geraniaceae	Geranio	<i>Pelargonium odoratissimum</i> Ait.	Infecciones de la piel, heridas y llagas
18	Labiatae	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Calor en el cuerpo, disentería, la tos, tos ferina, e inflamaciones en las vías respiratorias.
		Hierbabuena	<i>Mentha citrata</i> Ehrh.	Dolor de estomago, lombrices y empacho
		Tomillo	<i>Tymus vulgaris</i> L.	Parásitos intestinales, desinfectante de heridas, raspones e infecciones de la piel
19	Lamiaceae	Verbena	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Dolor de estómago, disentería, dolor del cuerpo fiebre y calentura
20	Lauraceae	Aguacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Disentería, amebas e indigestión
		Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Breyne.	Congestionamiento, dolor de estomago y gases
21	Liliaceae	Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Amebas, diarrea y vómito
		Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Desparasitante, gastritis y dolor de riñones
22	Loganiaceae	Salvia blanca	<i>Buddleia americana</i> Morton.	Disentería, dolor de estómago, raspones, heridas y quemaduras
23	Malpighiaceae	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) HBK.	Flujos vaginales, inflamación de encías, dolor de muelas, hongos húmedos y disentería.
24	Malvaceae	Clavel de Panamá	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Fiebre, tos, tos ferina y fuego en el estomago
		Escobillo	<i>Sida acuta</i> burm.	Fiebre, caída del cabello y asma

Continuación del cuadro 7.

No.	Familia	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura
25	Myrtaceae	Eucalipto	<u>Eucalyptus globulus</u> Labill.	Gripe, tos, catarro, dolor de garganta y congestión nasal
		Guayaba	<u>Psidium guajava</u> L.	Amebas, expulsar lombrices, infección en el aparato digestivo, urinario, infección en granos y hongos húmedos
		Pomarrosa	<u>Eugenia jambos</u> L.	Gastritis
26	Nyctaginaceae	Buganvilla	<u>Bougainvillea glabra</u> Choisy in DC.	Tos y enfermedades respiratorias
27	Palmatae	Coco	<u>Cocus nucifera</u> L.	Afección en los riñones, mal de orín y flujos vaginales
28	Passifloraceae	Granadilla de Monte	<u>Passiflora ambigua</u> Hemsl.	Infección vaginal
29	Pinaceae	Pino	<u>Pinus</u> sp.	Reumatismo y calambres
30	Piperaceae	Cardoncillo Blanco	<u>Piper aduncum</u> L.	Dolor de muela y picaduras de alacrán
		Momón	<u>Piper auritum</u> Kunth.	Hinchazones del cuerpo, falta de leche materna, dolor de muela, reumatismo y dolor de cabeza
31	Plantaginaceae	Llantén	<u>Plantago major</u> L.	Cicatrizante de heridas, úlceras, gastritis y mal de orín
32	Poaceae	Maíz	<u>Zea mays</u> L.	Afecciones en los riñones y mal de orín
		Té de limón	<u>Cymbopogon citratus</u> (DC.) Stapf	Congestión de nariz, fiebre, catarro y tos
33	Polypodiaceae	Chipal	<u>Pteridium aquilinum</u> (Krauff.) Brade.	Hongos de los pies
		Pájaro salvaje	<u>Asplenium serratum</u> L.	Mal espíritu, dolor de adentro del cuerpo, de la cabeza y la vagina
34	Rosaceae	Sunsa	<u>Licania platypus</u> (hemsl.) Fritsch.	Disentería
35	Rubiaceae	Café	<u>Coffea arabica</u> L.	Dolor de cabeza y fiebre
36	Rutaceae	Lima	<u>Citrus limetta</u> Riso.	Inflamación y dolor de estómago, dolor del corazón y conjuntivitis
		Limón	<u>Citrus aurantifolia</u> (Christm.) Swingle.	Mal de orín, hongos en la piel, purificar la sangre, infección de granos, catarro, tos y fiebre
		Naranja	<u>Citrus sinensis</u> (L.)	Control de nervios, catarro, tos, fiebre, dolor del corazón e infección vaginal
		Ruda	<u>Ruta chalapensis</u> L.	Mal de ojo
37	Smilacaceae	Zarzaparrilla	<u>Smilax regelii</u> Killip & Morton.	Infecciones en la piel, problemas en los riñones, gastritis y purificación de la sangre
38	Solanaceae	Hierba mora	<u>Solanum nigrescens</u> Mart. & Gal.	Anemia, diarrea, úlceras y hongos húmedos
		Hoja de plata	<u>Solanum torvum</u> Swartz, Prodr.	Dolor de estómago, diarrea y reumatismo
		Miltomate silvestre	<u>Physalis phyladelphica</u> Lam.	Amigdalitis
		Quilete dulce	<u>Lycianthes cyananthera</u> (Sendt.)	El susto, granos, hongos y alergias de la piel
		Tomate	<u>Lycopersicon esculentum</u> Miller.	Hepatitis, desinflamar el hígado, quemaduras e infecciones de la piel
39	Verbenaceae	Orozus	<u>Lippia dulcis</u> Trev.	Tos, gripe, dolor de garganta y calentura
		Salvia santa	<u>Lippia alba</u> N.E. Browne ex Brit. & Wils.	Dolor de estómago y diarrea
40	Zingiberaceae	Caña de Cristo	<u>Costus bakeri</u> Schum.	Dolor de estómago
		Cardamomo	<u>Elettaria cardamomum</u> Maton.	Nauseas, malestar estomacal y disentería
		Jengibre	<u>Zingiber officinale</u> Roscoe.	Gripe, tos, dolor de garganta y de estómago

En el cuadro 7, las plantas medicinales encontradas en el área de estudio fueron agrupadas por familia. La que más especies tiene es Asteraceae, seguido por Solanaceae y Fabaceae, Rutaceae tiene 3, luego se encuentran otras 37 familias más, que presentan menos especies, pero que igual son importantes.

Cuadro 8. Plantas medicinales encontradas, su distribución por sistemas, parte utilizada, preparación, modo de empleo, dosis y enfermedad que cura

No.	Nombre común	Distribución por sistemas	Parte utilizada de la planta	Preparación	Modo de empleo y dosis	Enfermedad que cura
1	Achiote	Gastrointestinal	Hojas y semillas	a. En cocimiento, 6 hojas en medio litro de agua. b. 15 semillas en agua hirviendo	Tomado una taza tres veces al día/3 días	Disentería
2	Aguacate	Urticarias	Hojas y semillas	En cocimiento, en un litro de agua, se machacan 8-10 hojas y media semilla	Se toma 4 vasos al día, no más de 3 días	Disentería, amebas e indigestión
3	Ajo	Amebiasis	Los dientes del ajo	Macerar un diente de ajo y apagarlo en un vaso de agua hirviendo.	Dos cucharadas al día/ 1 día. Adultos tomarlo de 2 dientes diarios/2 días.	Amebas, diarrea y vómito
4	Albahaca	Gastrointestinal e infección respiratoria, Urticarias.	Parte superior de los tallos en floración	a.-En cocimiento y como baño refrescante (calor en el cuerpo). b.-Para enfermedades respiratorias y problemas urinarios, se hace en té.	a.-Un manajo se pone a hervir y se mezcla con agua fría (diariamente en baños). b.-1/2 vaso 3 veces/día.	Calor en el cuerpo, disentería, la tos, tos ferina, e inflamaciones en las vías respiratorias.
5	Apazote	Desparasitante	Tallos y hojas	a.-Disentería, 6-8 hojas en medio litro de agua, en cocimiento. b.- Desparasitante, en cocimiento, 2 vasos de agua con 3 dientes de ajo y un manajo de apazote. c.-En Maceración, 6-8 ramitas y en cocimiento por 15-20 min.	a.-1 taza 3 veces al día b.-Se toma 2 vasos al día/1 día. c.-Se toma 2 cucharadas 2 veces al día	Disentería y desparasitante
6	Buganvilla	Infección vía respiratoria.	Hojas tiernas y flores	a.-Para enfermedades respiratorias en cocimiento de 15-20 flores y 3-4 brotes tiernos, en un litro de agua. b.-Para la Tos, un puñado de flores en cocimiento con 3 puntas de ciprés, 9-12 hojas de guayaba, en 4 vasos de agua.	a.-Se toma ¼ vaso con una cucharada de miel, 3 veces al día. b.-Tos, un vaso de la solución diariamente/2-3 días.	Tos y enfermedades respiratorias
7	Café	Infección vía respiratorio.	Semillas y hojas	Se calientan en el comal de 5-6 hojas de café, Se prepara café amargo.	Se colocan las hojas en la frente y cabeza hasta enfriarse, luego se toma 1 taza de café amargo.	Dolor de cabeza y fiebre
8	Canela	Gastrointestinal, síndrome Pilórico	La corteza	a.-Congestionamiento: se usa la corteza en cocimiento. b.-Dolor de estómago y gases: en cocimiento 3-4 pedazos de corteza en ½ litro de agua de 10-15 min.	a.-Se hace un té y se toma el agua. b.-Se toma 1 vaso a cada 3 horas o cuando sienta dolor.	Congestionamiento, dolor de estómago y gases
9	Caña de Cristo	Gastrointestinal, gastralgias	Hojas y tallos tiernos	En cocimiento, se machaca un manajo de tallos tiernos, en 2 litros de agua.	Se toma 3 vasos al día o cuando tenga sed.	Dolor de estómago
10	Cardamomo	Gastrointestinal, gastritis	Semillas	a.-En cocimiento de 10-15 semillas en un litro de agua por 5 minutos	a.-Masticando semillas. -Se toma 1 vaso 2 veces al día.	Nauseas, malestar estomacal y disentería
11	Cardoncillo Blanco	Periodontitis y antibiótico	Hojas y Flor	a.-Dolor de muela, trocitos de la flor. b.-Para picaduras de alacrán, en cocimiento de 8-10 hojas en un litro por 10 min.	a.-Se colocan los trocitos de la flor en la boca. b.-El vapor se aplica en la parte afectada y se toma ½ vaso, no más de 2 veces al día/1 día.	Dolor de muela y picaduras de alacrán
12	Cebolla	Gastrointestinal e insuficiencia renal	El bulbo	Se pica bien una cebolla cruda, se licúa, puede acompañarse con limón o sola.	Se consume el licuado por 2 o tres días hasta mejorar.	Desparasitante, gastritis y dolor de riñones
13	Chipal	Micosis, tiña pedis	Hojas	Un puñado de hojas en maceración.	Las aplican en las partes afectadas hasta mejorar.	Hongos de los pies
14	Chiplin	Insomnio	Tallos y hojas	En cocimiento y como alimento.	Se consume como alimento en cualquier hora de comida.	Insomnio
15	Clavel de Panamá	Gastrointestinal e infecciones respiratorias	Puntas y la flor	a.-Fiebre y tos ferina, en apagado puntas de 10-15 mezcladas con canela, en un litro de agua. b.-Fuego en el estómago, en cocimiento 6-8 flores.	a.-Se toma 1 vaso 3 veces al día/3-5 días. b.-Se cuele y se toma 1 vaso 3 o más veces al día.	Fiebre, tos, tos ferina y fuego en el estómago
16	Coco	Pielonefritis	Fruto	a.-Riñones y mal de orín, se saca el jugo del fruto. b.-Flujos vaginales, en cocimiento se utiliza la carnaza del fruto.	a.-Se toma directamente el jugo. b.-Se toma dos vasos al día por 3 días consecutivos.	Afección en los riñones, mal de orín y flujos vaginales
17	Diente de león	Sistema nervioso autónomo	Hojas	En apagado, se pican 4-5 hojas, en dos vasos de agua y se deja en reposos de 5-7 min.	Se toma por las noches, por 2-3 días.	Problemas en los nervios
18	Escobillo	Infecciones respiratorio y alopecia	Tallos y hojas	a.-Fiebre, en cocimiento en un litro de agua, de 5-6 ramitas. b.-Caída del cabello, en maceración de 20-25 hojas y se le agrega 2 tazas de agua. c.-Asma, en cocimiento, en un litro de agua, se macera una porción de raíz con 4 ramitas de hierba buena, 2 dientes de ajo, por 15 min.	a.-Se toma 2 cucharadas 2 veces al día/2-3 días. b.-Se aplica el producto macerado directamente al cabello. c.-Se toma 3 cucharadas al día, 3 veces por semana.	Fiebre, caída del cabello y asma
19	Eucalipto	Infección vía respiratoria	Hojas	a.-Gripe, tos y catarro, en cocimiento de 8-10 hojas por 15 minutos en ½ litro. b.-Para dolor de garganta y congestión.	a.-Tamar antes de dormir b.-Se hacen gargarismos e inhalaciones.	a. Gripe, tos, catarro, dolor de garganta b. congestión nasal
20	Flor de muerto	Urticarias y trastornos de la agudez visual.	Hojas, flores y puntas	a.-Amebiasis, en apagado un manajo. b.-Para el resto de enfermedades descritas se macera un manajo de ramas, se agrega una cubeta de agua (5 litros).	a.-Se toma un vasito 2 veces al día. b.-Se toma 1 tasa y el resto se utiliza para baños en horario de 5-6 AM/3 días.	Amebiasis, ceguera, dolor de cabeza, dolor de ojo y ojeado en niños pequeños
21	Geranio	Infecciones cutáneo	Ramas, hojas y flores	En cocimiento ramas, hojas y flores en ½ litro/15 minutos.	Con un paño limpio, se empapa y se coloca en la parte afectada y se cubre con otro paño limpio y seco.	Infecciones de la piel, heridas y llagas
22	Girasol silvestre	Malaria y trastornos hepáticos	Hojas	En cocimiento de 8-10 hojas en un litro de agua/15 minutos.	Se toma ¼ de un vaso 2 veces al día/2-3 días.	Malaria y problema del hígado
23	Granadilla de Monte	Vaginitis	Hojas	En cocimiento 7 hojas de cada planta (Naranja, mango)	Al estar hirviendo la persona se pone encima, teniendo contacto de la parte afectada solo con el vapor.	Infección vaginal

Continuación del cuadro 8.

No.	Nombre común	Distribución por sistemas	Parte utilizada de la planta	Preparación	Modo de empleo y dosis	Enfermedad que cura
24	Guarumbo	Lesión cutánea	Hojas y tallos tiernos	a.-Para el Nacido, se muele 6 tallos y hojas. b.-Hinchazones del cuerpo, en cocimiento 8 hojas de Momón y de guarumbo, en 3 litros de agua.	a.-Como cataplasma, se aplica en el nacido. b.-Con el agua de la solución se hace un baño general/ 3 días.	Nacido e hinchazones del cuerpo
25	Guayaba	Urticarias y Uretritis	Hojas y corteza	a.-Problemas de amebas, en cocimiento 8 hojas picadas y 4 pedazos de cáscara, en un litro de agua/15 minutos. b.-Granos, en cocimiento 10-15 hojas de guayaba y limón, en 3 litros de agua/15 minutos. c.-Hongos, en cocimiento de cáscara de nance, 1 manojito de guayaba, hierba mora, madre cacao en 1 litro de agua/10 min.	a.-Se toma 1 vaso 3 veces al día b.-Granos, se toma ½ vaso/día y se baña con el resto de 5-10 días. c.-Hongos, se colocan los pies en esta solución por 20 minutos.	Amebas, expulsar lombrices, infección en el aparato digestivo, urinario, infección en granos y hongos húmedos
26	Güisquil	Lesiones cutáneas	Las guías y la sabia	Como cataplasma, se usan las guías y el líquido que sale al desprender una guía	Se aplica directamente en la parte afectada.	Raspones, manchas en la cara, heridas y mal de ojos
27	Hierba buena	Gastrointestinal	Tallos y hojas	a.-Se cortan de 8-10 hojas, se maceran. b.-En cocimiento tallos y hojas.	a.-Se toma 1 cucharada 3 veces al día/3 días. b.-Se toma 1 vaso 3 veces al día/3 días.	Dolor de estómago, lombrices y empacho
28	Hierba de caballo	Hematomas	Tallos y hojas	Se pican bien 8 plantas, se maceran.	Se coloca en la parte afectada.	Golpes físicos
29	Hierba del cáncer	Parásitos gastrointestinales e infecciones urinarias.	Hojas	En cocimiento de 15-20 hojas/15 minutos en 1 litro de agua.	Se toma diariamente 3 tazas.	Disenteria, diarrea y mal de orín
30	Hierba mora	Gastrointestinal y reumatismo	Tallos tiernos, hojas y frutos	a.-En cocimiento un manojito de hojas y tallos/15 minutos. b.- Hongos, en cocimiento 4-5 cáscaras de nance, un manojito de guayaba, un manojito de hierba mora y uno de madre cacao, en un litro de agua/10 min.	a.-Se consume como alimento. b.-Hongos, se colocan los pies en esta solución/20 minutos.	Anemia, diarrea, úlceras y hongos húmedos
31	Hoja de plata	Gastrointestinal y reumatismo	Hojas y semillas	a.-En cocimiento un manojito/10 minutos. b.-Reumatismo, en apagado un manojito de tallos, hojas y frutos.	a.-Se toma 1 vaso por un día b.-Reumatismo, con un paño se aplica en la parte afectada.	Dolor de estómago, diarrea y reumatismo
32	Huevos de coche	Lesiones cutáneas	Leche o savia.	Se utiliza el líquido blanco de la planta.	Se coloca en la parte afectada.	Cicatrizan heridas y/o cortaduras
33	Jacaranda	Parásitos gastrointestinales	Hojas y flor	En cocimiento 5-6 flores y 12-15 hojas, en 1 litro de agua.	Se toma 2 vasos diarios/3 días.	Amebas y parásitos
34	Jengibre	Infecciones respiratorias	Rizomas	En cocimiento, en medio litro de agua.	Se toma ½ vaso por las noches.	Gripe, tos, dolor de garganta y de estómago
35	Jocote Marañón	Herpes y alergia	La savia.	Se usa la savia que sale de las hojas al cortarlas.	Se aplica directamente en la parte afectada.	Fuego bucal, granos y alergias en la piel
36	Lima	Gastralgias, anticardiovascular y conjuntivitis	Hojas y frutos	a.- Inflamación y dolor de estómago: los frutos. b.-Dolor del corazón, en cocimiento 10 hojas de naranja lima, 5 de mango, en 1 litro de agua.	a.-Se comen los frutos. b.-Se toma 3 vasos al día/2 semanas.	a. Inflamación y dolor de estómago b. dolor del corazón y conjuntivitis
37	Limón	Micosis superficial, lesiones cutáneas e infecciones vía respiratorias	Hojas y jugo	a.-Mal de orín y hongos. Se usa el jugo. b.-Purificar la sangre, el jugo del limón. c.-Catarro, tos y fiebre, en cocimiento, 6 hojas de limón, naranja, 4 de mango y 10 de te de limón, en 2 litros de agua/15 minutos. d.-Granos, en cocimiento 10-15 hojas de guayaba y limón, en 3 litros de agua/15 minutos.	a.-Se agrega sal y se aplica en la parte afectada, para hongos se calienta el jugo. b.-Se toma el primer día 2 limones, incrementar 1 cada día hasta 7 días, luego en disminución hasta llegar a 2 limones. c.-Niños ¼ de un vaso, 3 veces al día/3 días, adulto 1 vaso 3 veces/3 días. d.-Se toma ½ al día y se baña con el resto, de 5-10 días.	Mal de orín, hongos en la piel, purificar la sangre, infección de granos, catarro, tos y fiebre
38	Llantén	Lesiones cutáneas, gastrointestinal y síndrome colónico	Hojas	a.-Cicatrizante, úlceras y gastritis, un manojito de tallos y hojas, se macera, se agrega 1 litro de agua, se deja 1 noche al sereno. b.-Mal de orín, en cocimiento en 1 litro de agua, un manojito de tallos, hojas y flores por 15 minutos.	a.-Se toma 1 vaso 3 veces al día/2 días. b.-Se toma 1 vaso 3 veces al día/3 días.	Cicatrizante de heridas, úlceras, gastritis y mal de orín
39	Madre Cacao	Micosis superficial	Hojas y tallos tiernos.	a.-Hongos, en cocimiento 4-5 cáscaras de nance, 1 manojito de guayaba, de hierba mora y de madre cacao por 10 minutos. b.-Granos, los tallos tiernos se maceran y se agrega 1 litro de agua.	a.-No en recipiente de aluminio, se meten los pies en esta solución ya tibia. b.-Se empapa un paño limpio y se frota la afección 3 veces al día hasta mejorar.	Hongos húmedos y granos en el cuerpo
40	Maíz	Uretritis	Cabello del elote.	En cocimiento un puñado del cabello y estigma.	Se toma como té 2-3 días lo suficiente.	Afecciones en los riñones y mal de orín
41	Mango	Infección vía respiratoria, enfermedad cardiovascular, infección vaginal	Hojas.	a.-Gripe, en cocimiento un manojito de hojas tiernas de mango, por 10 minutos. b.- Granos, en cocimiento 10-15 hojas de mango, guayaba y limón, en 3 litros de agua/15 minutos. c.- En cocimiento 7 hojas de naranja y mango d.- Dolor del corazón, en cocimiento 10 hojas de naranja, lima, 5 de mango, en 1 litro de agua	a.-Se toma 1 vaso 3 veces/2 días, con el resto se frota en el cuerpo. b.- Niños ¼ de un vaso, 3 veces al día/3 días, adulto 1 vaso 3 veces/3 días c.- Al estar hirviendo la persona se pone encima, teniendo contacto de la parte afectada solo con el vapor. d.- Se toma 3 vasos al día/2 semanas.	Gripe, catarro, tos, fiebre, dolor del corazón e infección vaginal

Continuación del cuadro 8.

No.	Nombre común	Distribución por sistemas	Parte utilizada de la planta	Preparación	Modo de empleo y dosis	Enfermedad que cura
42	Miltomate silvestre	Amigdalitis	Los frutos	Se tuestan de 8-10 frutos en un comal.	Se coloca caliente (que no quemé) en las amígdalas, 3 veces al día, antes de dormir/2-3 días.	Amigdalitis
43	Momón	Lactoreas, reumatismo y lesión cutáneo	Hojas y Raíz	a.- Cocimiento 8 hojas de Momón y de guarumbo, en 3 litros de agua b.-La misma receta anterior se utiliza para la falta de leche materna.	a.-Con el agua de la solución se hace un baño general/ 3 días b.-se toma un vaso de la solución en cada baño.	Hinchazones del cuerpo, falta de leche materna, dolor de muela, reumatismo y dolor de cabeza
44	Morro	Gastrointestinal	Fruto y semillas	a.-Golpes, a los frutos secos, se abren y se les hecha agua caliente y se espera 5 min. b.-Disentería, las semillas se muelen, se le hecha agua tibia y se cuele.	a.-Se toma un vaso diario por 4-5 días- b.-Se toma 1 copa 3 veces al día/3 días.	Golpes y disentería
45	Nance	Micosis superficial, gingivitis, periodonitis	Corteza, hojas y ramas.	a.-Flujos vaginales, inflamación de encías y dolor de muelas, en cocimiento 6-8 cáscaras de nance, en 1.5 litros de agua. b.-Hongos, lo mismo del inciso b. de hierba mora. c.-En cocimiento, en un litro de agua un manojo de hojas se deja hervir por 10-15 min.	a.-Se limpia la vagina con esta solución, y para el dolor de muelas se hacen gargarismos, 3 veces al día hasta aliviarse. b.- Hongos, se colocan los pies en esta solución/20 minutos c.- Se toma 1 vaso 3 veces al día/3 días.	Flujos vaginales, inflamación de encías, dolor de muelas, hongos húmedos y disentería.
46	Naranja	Enfermedad respiratoria, cardiovascular, infección vaginal	Hojas, flor y fruto	a.-Los nervios, en apagado un puñado de hojas (10-12) y flores. b.-Catarro, tos y fiebre, lo mismo del inciso c. del limón. c.-Infección vaginal, lo mismo de granadilla de monte. d.-Dolor del corazón, lo mismo del inciso b. de la lima.	a.-Se toma ½ vaso 2 veces al día/5 días. b.-Lo mismo del inciso c. del limón. c.-Lo mismo de granadilla de monte. d.-Lo mismo del inciso b. de la lima.	Control de nervios, catarro, tos, fiebre, dolor del corazón e infección vaginal
47	Oreja de coche	Sistema inmunológico, gastralgias	Hojas	a.-Aumentar las defensas en el cuerpo y fortalecer los pulmones, en cocimiento, en un litro de agua, un manojo de cogollos/15 minutos. b.-Dolor de estómago, en cocimiento un puño de hojas (10-12) en un litro de agua/15 min.	a.-Se toma ½ vaso 3 veces al día/5 días. b.-Se toma 2 tazas diariamente/3 días.	Aumentar las defensas en el cuerpo, fortalecer pulmones y dolor de estomago
48	Orozús	Infección de vías respiratorias	Hojas y flores	En cocimiento un puño de hojas y flores, en 1 litro de agua/10 minutos.	Se toma 1 vaso 3 veces al día, hasta aliviar las afecciones.	Tos, gripe, dolor de garganta y calentura
49	Pájaro salvaje	Infección vaginal	Las hojas	Se machacan 2 hojas, se agrega 2 litros de agua.	Se baña al paciente y que tome ½ vaso/3 días y para dolor de la vagina con una jeringa se lava e introduce la solución.	Mal espíritu, dolor de adentro del cuerpo, de la cabeza y la vagina
50	Palo de agua	Inflamatorio	Las hojas	En cocimiento de 4-5 hojas de las tiernas por 10 minutos.	Se frota la parte afectada, 3 veces al día hasta mejorar.	Antiinflamatoria
51	Palo jote	Síndrome de mala absorción	Corteza	a.-Anemia, en cocimiento 3-4 onzas de corteza en 2 litros de agua. b.-Dolor de muela y garganta, en cocimiento en un litro de agua, 2 onzas de corteza, por 15 minutos.	a.-Se toma 3 vasos al día/15-20 días. b.-Se hacen gargarismos 3 veces al día hasta aliviar las afecciones.	Anemia, dolor de muela y garganta
52	Palo de pito		Hojas y tallos tiernos	a.- Paperas, las hojas se les empapa de manteca de marrano y se calientan al fuego. b.-Nacidos, se maceran 3-4 tallos tiernos.	a.-Se colocan en las paperas a una temperatura que no quemé. b. Se aplica con un paño en la parte afectada.	Paperas y nacidos
53	Papaya	Gastritis, anticonceptivo, urticarias	Látex, semillas, hojas y frutas.	a.-Lombrices, se mezcla la leche de la papaya con leche de vaca. b.-Anticonceptiva, se tuesta 15 semillas y se muele, se le agrega un vaso de agua. c.-Gastritis, en cocimiento 4 hojas en un litro de agua/15 minutos d.-Refrescante, se usa el fruto.	a.-Se toma 2 veces al día en la mañana/2-3 días. b.-se toma diariamente. c.-Se toma todo el litro para la sed. d.-Se consume el fruto.	Lombrices, anticonceptiva, gastritis y refrescante
54	Palo quino	Paludismo y periodontitis	La corteza	En cocimiento una onza de la corteza en un vaso de agua/15 minutos	Se toma por 1 día una vez. Para el dolor de muela solo se hacen gargarismos.	Paludismo, fiebre y dolor de muela
55	Pega pega	Gastrointestinal	Ramas y hojas	En cocimiento un manojo de 6 ramas con hojas, por 15 minutos.	Se toma 3 vasos diarios/3 días.	Disentería
56	Pino	Manifestaciones articulares	La resina	La resina	Se coloca directamente en la parte afectada.	Reumatismo y calambres
57	Piña	Manifestación hepática y renal	El fruto	a.-Mal de riñones, se licua el fruto. b.-Enfermedades del hígado, se pela, se hace en rodajas, se le agrega una onza de aceite mineral y se deja por una noche.	a.-Se consume el licuado. b.-Se consumen las rodajas.	Mal del hígado y riñones
58	Pomarrosa	Gastritis	Las hojas	En cocimiento de 10-15 hojas por 15 minutos.	Se toma como agua de uso por 15 días hasta mejorar.	Gastritis
59	Quiete dulce	Alergias, micosis superficial	Hojas y frutos	a.-Granos, hongos y alergias en la piel, se maceran de 15-20 hojas y frutos. b.-En apagado un puñado de hojas y frutos y se le hecha agua fría.	a.-Se coloca en la parte afectada y se cubre con un paño. b.-Se aplica un baño.	El susto, granos, hongos y alergias de la piel
60	Ruda	Fisiológico	Tallos y hojas	Se maceran las ramitas, se le agrega ½ tasa de agua.	Se le da al niño ½ cucharadita al día y el resto para baños de cabeza.	Mal de ojo
61	Sábila	Gastrointestinal	Hojas	Se saca el mucilago (Sabia) .	Se aplica una cucharada en un vaso de agua y se toma cada mañana hasta mejorar.	Úlcera e infecciones gastrointestinales
62	Salvia blanca	Lesiones cutáneas, gastrointestinal	Hojas	a.-En cocimiento en un litro de agua 10-12 hojas por 15 minutos. b.-Se maceran las hojas.	a.-Se toma ½ vaso 2 veces al día. b.-Se aplica como cataplasma en la parte afectada.	Disentería, dolor de estomago, raspones heridas y quemaduras

Continuación del cuadro 8.

No.	Nombre común	Distribución por sistemas	Parte utilizada de la planta	Preparación	Modo de empleo y dosis	Enfermedad que cura
63	Salvia santa	Gastrointestinal, abdomen agudo	Las hojas y la flor	En cocimiento un puñado de hojas y flores en ½ litro de agua, por 15 minutos.	Se toma 1 vaso 3 veces al día hasta aliviar las afecciones.	Dolor de estómago y diarrea
64	Sauco	Infecciones respiratorias, conjuntivitis	Las hojas	a.-Fiebre y tos, en cocimiento en 2 litros de agua, de 15-20 hojas/15 minutos, se deja en reposo en la noche.	a.-Por la mañana se hace un baño y se toma ½ vaso, diariamente.	Fiebre, tos, conjuntivitis e inflamaciones
				b.-En cocimiento un puñado de flores, por 10-15 minutos.	b.-Se aplica como baños en la parte afectada, hasta mejorar.	
65	Sunsa	Gastrointestinal	Semilla y cáscara	En cocimiento, la semilla y cáscara, en un litro de agua.	Se toma ½ vaso 3 veces al día/2 días.	Disentería
66	Té de limón	Infección respiratoria aguda	Hojas	a.-Congestionamiento y fiebre, en cocimiento 15-20 hojas/15 minutos, en 2 litros de agua.	a.-Se toma 1 vaso 3 veces al día y se baña con el resto, de 2-3 días hasta mejorar.	Congestionamiento de nariz, fiebre, catarro y tos
				b.- Catarro, tos y fiebre, en cocimiento, 6 hojas de limón, naranja, 4 de mango y 10 de té de limón, en 2 litros de agua/15 minutos.	b.- Niños ¼ de un vaso, 3 veces al día/3 días, adulto 1 vaso 3 veces/3 días	
67	Tinta	Cardiovascular, flebitis, sarcopiosis	Las hojas	a.-Ojeado, desesperación y dolor del corazón, se corta un manojito de las ramitas de la planta.	a.-Se pasa en todo el cuerpo hasta mejorar las afecciones.	Ojeado, desesperación dolor del corazón, inflamación várices, granos y control de piojos
				b.-Inflamación, várices, granos y control de piojos, en cocimiento una libra de hojas, bien machacadas.	b.-Se coloca en las partes afectadas hasta mejorar.	
68	Tomate	Hepatitis, lesiones de la piel	Frutos y hojas	Se puede sacar el jugo o rodajas del fruto o bien en cocimiento un manojito de hojas, en dos litros de agua.	El jugo y las rodajas se colocan en la parte afectada y con la solución del cocimiento se baña hasta desaparecer la afección.	Hepatitis, desinflamar el hígado, quemaduras e infecciones de la piel
					Tomar jugo de tomate.	
69	Tomillo	Lesión de la piel, urticarias, desinfectante	Hojas y tallos tiernos	En apagado varias ramitas.	Se aplica en la parte afectada de 3-4 veces al día hasta mejorar.	Parásitos intestinales, desinfectante de heridas, raspones e infecciones de la piel
70	Tres puntas	Urticarias, mala absorción y paludismo	Hojas	En cocimiento de 8-10 hojas, en un litro de agua/15 minutos.	Se toma como té, ½ vaso diario/5 días. Para niños es la mitad de la dosis y de días.	Parásitos, anemia, paludismo y amebas
71	Tzequinay	Gastrointestinal y hernias	Hojas y flor	En maceración un manojito de hojas y flores, se deja una noche al sereno.	Se toma 1 vaso 2-3 veces al día/2-3 días.	Úlcera, gastritis y nacido
72	Verbena	Infecciones respiratorias, gastralgias	Hojas y tallos tiernos	a.-Dolor de estómago, disentería, dolor del cuerpo. En cocimiento 15 ramitas de verbena, 12 hojas de naranja, en 2 litros de agua.	a.-Se toma ½ vaso 3 veces al día/2-3 días.	Dolor de estómago, disentería, dolor del cuerpo fiebre y calentura
				b.-Fiebre y calentura, en cocimiento un manojito de tallos tiernos, un puñado de hojas bien machacado, se hierve por 10 minutos.	b.-Se toma 1 vaso 3 veces al día no más de 3 días.	
73	Zarzaparrilla	Lesiones cutáneas, insuficiencia renal, desinflamante	El bejuco y los camotes	a.-Infecciones de la piel, se cortan porciones de tallo y se utiliza la savia.	a.-Se frota la parte afectada con la savia.	Infecciones en la piel, problemas en los riñones, gastritis y purificación de la sangre
				b.-Riñones, gastritis y purificar la sangre, en cocimiento 3 camotes.	b.-Se toma 3 vasos 3 veces al día/15 días.	

El cuadro 8, muestra detalladamente las diferentes formas de preparación, modo de empleo, partes utilizadas de las plantas, dosis y su frecuencia de uso recomendable; así también se ha identificado al sistema que pertenece de acuerdo a la enfermedad que cura cada planta. Según el análisis realizado, las enfermedades para las que se usan estas plantas reportadas en este estudio, del 100% de las enfermedades reportadas, el 44% son gastrointestinales, el 32% infecciones respiratorias, 25.5% lesiones cutáneas, 16.2% urticarias, gastralgias 11.62%, enfermedades como: cardiovasculares, reumatismos, infecciones vaginales, micosis superficiales son el 9.3%, mientras que insuficiencias renales, desinflamantes, hepatitis, gastritis y periodontitis son el 6.9% y mala absorción, paludismo, conjuntivitis y alergias son el 4.65%. Esto se refleja en la figura 7 que aparece a continuación.

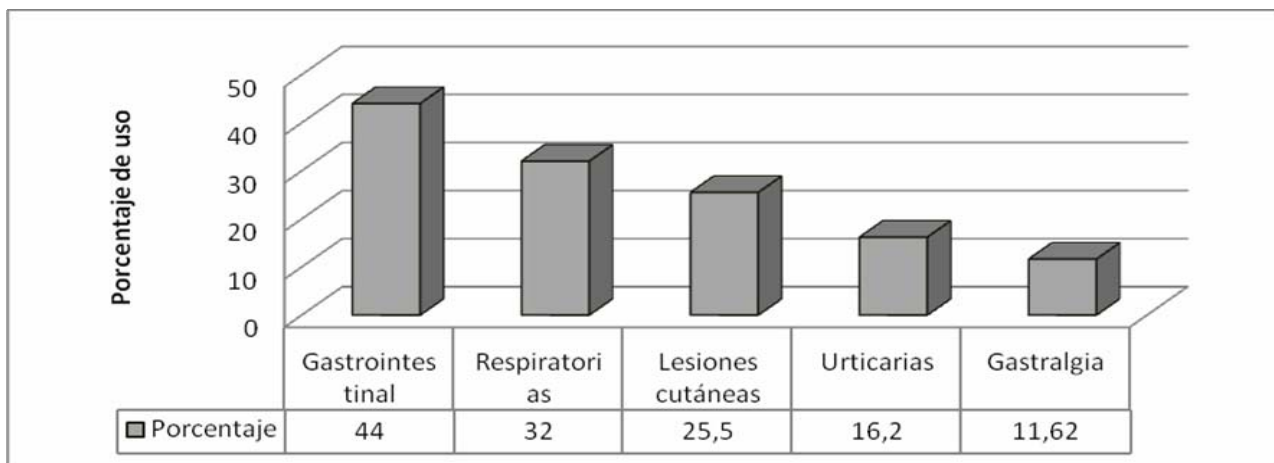


Figura 7. Principales sistemas de enfermedades más frecuentes para los que se emplean las plantas medicinales en la comunidad de Primavera.

Cuadro 9. Asocio de plantas medicinales por sus propiedades

No.	Nombre común	Asociada con (Nombre común)	Enfermedad
1	Ajo	Romero	Ambas, Diarrea y vómitos
2	Cebolla	Limón	Desparasitante, gastritis y dolor de riñones
3	Clavel de panamá	Canela	Fiebre y tos ferina
4	Escobillo	Hierba buena y ajo	Fiebre, caída del cabello y asma
5	Granadilla del monte	Naranja y mango	Infección Vaginal
6	Guarumbo	Momón	Hinchazones del cuerpo
7	Guayaba	Limón	Infecciones de granos
8	Guayaba	Hierba buena, madre cacao y nance	Hongos en los pies
9	Lima	Naranja y mango	Dolor del corazón
10	Limón	Naranja, mango y té de limón	Catarro, tos y fiebre
11	Verbena	Naranja	Disentería dolor del cuerpo

En este cuadro se describen 11 plantas que por su naturaleza curativa se asocian con otras plantas, para mejorar su acción curativa, se puede ver que algunas son similares con relación a la enfermedad que curan, la dosis y preparación se comparte en el cuadro 8.

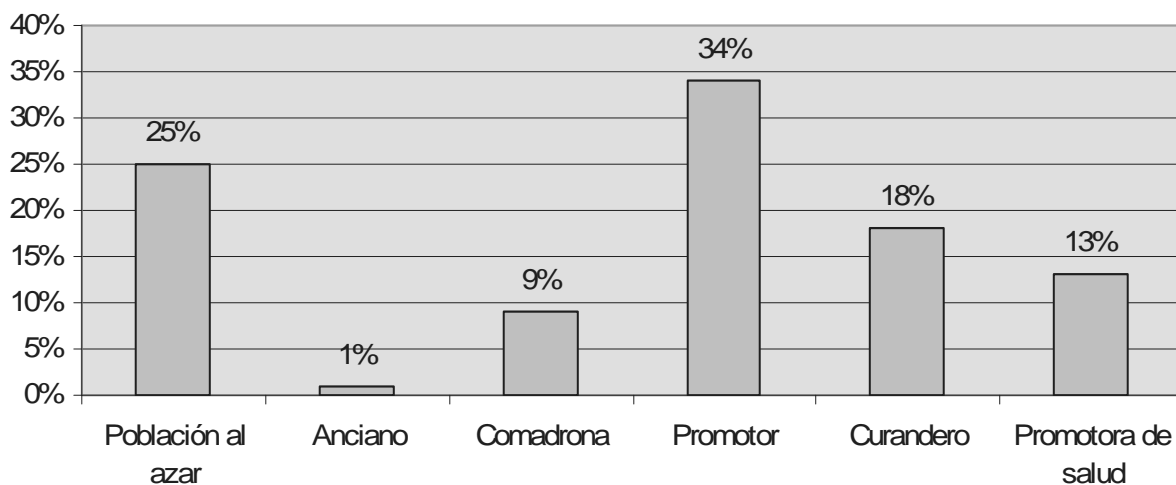


Figura 8. Porcentaje de información proporcionada por cada especialista de las plantas medicinales de la comunidad de Primavera

En esta Figura podemos observar que los que mayor información proporcionaron para el estudio fueron los promotores de salud por ser estas personas las que por su especialidad están más relacionados con la cura de las enfermedades que la población padece, luego sigue la población muestreada por ser una mayoría con relación a los especialistas, esto no quiere decir que tengan mejores conocimientos y así los que menos información dieron fueron los ancianos por reservarse en dar dicha información.

6.1 Monografías de las plantas encontradas en el área de estudio

6.1.1 Achiote

Familia: Bixaceae.

Nombre científico: *Bixa orellana* L.

Nombres comunes: achiote, achote, achiotillo, Aneto, Bija, Xayau, Ox, Yahau (63).

Nombre conocido en el área: achote.

Origen y distribución geográfica: Originario de la cuenca amazónica, se cultiva desde México hasta Bolivia. En Guatemala se cultiva en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, el Progreso, Escuintla, Izabal, Jutiapa, Quetzaltenango, Sacatepequez, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa (17,15).

Descripción botánica: es un árbol de mediana altura, comúnmente de 3 a 9 metros, algunas veces en Guatemala de 12 metros. Su corteza se caracteriza por ser de color café oscuro. Sus hojas



Figura 9. Planta de achiote en etapa fenológica de crecimiento.

medianas de 8 a 20 cm. de largo, de ápice acuminado base redonda o truncada, pentanervadas, verdes y de indumentos, glabras en el haz y muy densa y diminutamente lepidotas en el envés. Sus flores se encuentran en arreglo de panículas pequeñas, los pétalos son rosadas o blancos (63).

Cápsulas de semillas de 4-4 cm de largo, ovoides o cónicas, café-rojizo o amarillo, con pequeñas espinas lisas; semillas numerosas en celdas de 4 mm de largo, cubiertas de una fina pulpa de color rojo-naranja (17).

Partes utilizadas de la planta: las hojas y semillas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: las personas de la comunidad de Primavera utilizan las hojas y la semilla para curar la DISENTERIA, principalmente cuando manifiestan sangrado en las heces. Se preparan 6 hojas en medio litro de agua en cocimiento, tomando 1 taza tres veces al día, en tres días consecutivos. Cuando utilizan la semilla, maceran 10 a 15 semillas y le agregan 1 litro de agua hirviendo, se filtra y luego de enfriado se toma una tasa diaria por 2 o 3 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: la decocción de semillas se utiliza para combatir la debilidad, diabetes, afecciones gastrointestinales (cólicos, diarrea, estreñimiento, gastritis,

inapetencia, indigestión), respiratorias (asma, amigdalitis, cefalea, gripe, pleuresia), hepáticas y gonorrea. A la semilla también se le atribuye propiedad desinflamante, diurética, emética, emenagoga y purgante. La hoja además es antibiótica y hepatoprotectora. No es recomendable usar la semilla en mujeres en gestación, porque puede ser abortiva (17).

Composición química: el extracto acuoso de la pulpa roja de la semilla contiene 1000 a 2000 unidades de vitamina A por gramo, proteínas, β -caroteno y otras sustancias colorantes de naturaleza carotenoides (bixina y norbixina). El tamizaje fitoquímico indica presencia de aminas, flavonoides, leucoantocianinas, triterpenos y taninos. Las hojas contienen alcaloides, flavonoides y sesquiterpenos (17,15).

Además muestran el siguiente contenido: Humedad 8.00-13.00; Cenizas, 4.5-7.972; proteínas +- 14.24; grasas +- 3.96; celulosa +- 13.80; carbohidratos +- 55.50; (cada uno en g). También se detectaron minerales como calcio, fósforo y hierro, aparte del caroteno, tiamina, riboflavina, niacina y ácido ascórbico, éstos últimos en cantidades muy variables (68).

Condiciones agroecológicas: el achiote se encuentran entre cafetales y como producción de traspatio en los huertos de las casas, así como vegetación secundaria en bosques y guamiles. Las prácticas agronómicas principales son podas y despuntes cuando la planta alcanza 3-4 metros. Los suelos, son profundos, con bastante humedad, drenados y con una textura franco arenoso, la topografía en las que crece es plana y algunas pendientes semiplanas; la altitud oscila entre los 300 a 400 msnm, el clima es cálido-húmedo. La propagación se realiza por semillas, las cuales son seleccionadas en tiempos de cosecha, y con ello obtener el mejor porcentaje de germinación, también se propaga por estacas, la siembra se realiza a principio en los meses de mayo y junio cuando caen las primeras lluvias, la cosecha se efectúa en los meses de febrero y marzo.

6.1.2 Aguacate

Familia: Lauraceae.

Nombre Científico: *Persea americana Mill.*

Nombres Comunes: Aguacate, oh, u, ui, ju, un, um, on, oj (63).

Nombre conocido en el área: Aguacate.

Origen y distribución geográfica: Planta al parecer originaria de México, o de algún país del área centroamericana. En la actualidad se cultiva en la mayor parte de los países tropicales (68).

Se cultiva en toda Guatemala en diferentes elevaciones y condiciones climáticas, dependiendo de la especie (17).

Descripción botánica: árbol de 20 metros de alto, tronco corto; ramas abiertas, copa muy densa. Hojas alternas siempre verdes, elípticas o abovadas, de 6-30 cm de largo, a acuminadas, desiguales en la base. Flores fragantes amarillo-verdoso, de 1-3 cm de ancho, en panículas terminales, 6-20 cm de largo. Fruto

pendiente redondo u ovalado, de 10-30cm de largo, cáscara coreàcea, verde; mesocarpio amarillo o verde, mantequilloso. Semilla única, dura, ovalada, oleosa (63).

Partes utilizadas de la planta: hojas y semilla.

Uso medicinal reportado en este estudio: según lo investigado se le atribuyen varias propiedades medicinales, para aliviar la DISENTERIA, así como problemas de AMEBAS e INDIGESTION, para lo cual se machacan de 8- 10 hojas y media semilla, se hierva en un litro de agua, luego se deja enfriar y se toma 4 vasos al día, esta dosis se utiliza a lo mas tres días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: la decocción de la corteza y hojas se utiliza para tratar dolor de cabeza, catarro, reumatismo y problemas hepáticos; la cataplasma de las hojas se usa para tratar abscesos y llagas. Se le atribuyen propiedades emenagogas, diuréticas, expectorantes, febrífugas e hipotensivas. El extracto acuoso ácido de raíces y semillas demostró actividad contra bacterias Gram negativo y Gram positivo, hongos y micobacterias. El fruto verde es venenoso (15).

Composición química: las hojas contienen un aceite esencial (cineol, estragol, transanetol, carnitina, protocianidina, metil-chavicol, pineno, alcanfor, ácido enántico, limoneno y el principio amargo abacatina. EL tamizaje fitoquímico de semillas contiene: saponinas, esteroides insaturados, cardenólicos, bufadienólicos, flavonoides, leucoantocianinas, taninos y polifenoles. La pulpa y la semilla son ricas en ácidos grasos (oleico, linolénico, palmítico, esteárico, cáprico y mirístico); esculeno, tocoferol, hidrocarburos y alcoholes alifáticos saturados y terpénicos (17).

Condiciones agroecológicas: en el área de estudio no es común; se están cultivando como árboles frutales de traspatio, lo cual les servirá una vez que de frutos para el autoconsumo y con ello mejorar la seguridad alimentaria familiar. Se encuentra asociado con otros frutales como cítricos, bananos, nance, etc. no practican manejos agronómicos adecuados de fertilización y riego, por lo que la planta va creciendo naturalmente, lo que si hacen es podas anuales y adjuntarle materia orgánica y ceniza al suelo y la planta lo aprovecha. La textura del suelo es franco arenoso, bien drenados y con buena materia orgánica acumulada por sedimentación del río Chixoy, y por el bosque, la topografía predominante es plana, con algunas pendientes poco pronunciadas y ondulaciones irregulares, clima cálido - húmedo, la propagación se realiza por la vía sexual.



Figura 10. Planta de aguacate en etapa fenológica de crecimiento

6.1.3 Ajo

Familia: Liliaceae

Nombre Científico: *Allium sativum* L.

Nombres comunes: Ajo

Nombre conocido en el área: ajo.

Origen y distribución geográfica: Originario de China, aunque es cultivada en muchas regiones tropicales y templadas del mundo (15).

También se le conoce como originario de Kirgiz, Siberia y domesticada en Asia Central. Diseminado por las tribus nómadas al este y oeste, de donde se ha cultivado y usado ampliamente en casi todas las culturas desde hace más de 5,000 años. Llegó a América a través de Europa en el siglo XV. En Guatemala es cultivado en la mayor parte del país, principalmente en Huehuetenango y Sololá (17).

Descripción botánica: hierba con bulbo redondo, formando varios bulbillos individuales, alcanza una altura de 50 cm. Hojas escasas de 30 cm de largo, planas en su mitad inferior, al florecer se encorva hasta formar un círculo. Flores con seis estambres, mas cortos que la corola, tres de ellos son apéndices laterales a ambos lados de la punta de la antera, a veces las flores son remplazadas por bulbitos, bulbo compuesto de 4-5 gajos de sabor acre y picante(63).

Partes utilizadas de la planta: Dientes del ajo.

Uso medicinal reportados en el área de estudio: el ajo lo utilizan en contra de las AMEBAS, para la DIARREA y VÓMITOS, para lo cual en niños se maceran un diente de ajo, un manojito de romero y se hace en apagado con un vaso de agua hervida, se filtra, se deja enfriar luego se toma 2 cucharadas al día por 1 día. Para los adultos tomar 2 dientes con suficiente agua hervida, una vez al día por 2 días, tratamiento en contra de las amebas.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: a nivel popular se usa para combatir la arterosclerosis, hipertensión, tuberculosis, afecciones cardíacas, colesterolemia, desmayos, reumatismo, infecciones en la piel y tiñas. Se le atribuyen propiedades diaforéticas, expectorante, espasmolítica, antisépticas, leucopoyéticas, hipotensora y antihelmínticas. También para la diarrea, dolor de estomago, gastritis, parásitos intestinales, estreñimiento, indigestión, flatulencia y para tonificar la digestión, propiedades de emenagogo, estimulante, hipoglicémica, secretora, tónica, vaso dilatadora, vermífuga y



Figura 11. Diversidad de cabezas de ajo

virucida; tópicamente se la asigna propiedad analgésica, antiséptica, desinfectante, rubefaciente y vesicante (15, 26).

El jugo y el aceite pueden ser irritantes de las mucosas y conjuntiva (17).

Composición química: el bulbo contiene aceite volátil sulfurado (33 compuestos como di, tri y tetrasulfuros), mucílago, esteroides (aliína, alicina), glucósidos (fructosonas), minerales (cinc, cobre, germanio, magnesio y selenio), fosfolípidos, vitaminas (A, B₁, C), nicotilamida, 17 amino ácidos (derivados de cisteína y cisteinglicina) y antocianinas (glucósido 3 de cianidina) (17).

Condiciones agroecológicas: el ajo en la región se encuentra solo en mercados o tiendas comunales que lo traen de mercados vecinos como la cabecera municipal, en el huerto medicinal de la clínica general y en algunos huertos familiares, se puede encontrar algunas plantas sembradas, las cuales se encuentran en tablones y en asocio con otras plantas medicinales, el suelo es una mezcla de materia orgánica y suelo franco arenoso, con buena capacidad de infiltración y retención de humedad.

6.1.4 Albahaca

Familia: Labiatae

Nombre Científico: *Ocimum basilicum* L

Nombres comunes: Albahaca cimarrona, Basen, Cacaltun.

Nombre conocido en el área: albahaca

Origen y distribución geográfica: Se origina de Asia meridional, se ha naturalizado y se encuentra cultivado en todas las regiones tropicales de América, en Guatemala se cultiva en jardines y huertos de casi todas las alturas del país (17, 71).

Descripción botánica: Hierba bienal de 1.5 m de alto, fuertemente olorosa, erecta, ramificada. Hojas opuestas, elípticas u oblongas, puntiagudas, 2-4 cm de largo, dentada, verdes o moradas. Flores sin tallo de 9-10 mm de largo,

separadas en racimos espinosos, 20-25 cm de largo, moradas o blancas. Semillas brillantes, café oscuro o negro, oblongas oleosas, cubiertas de mucílago. En la parte superior del tallo brotan, en las axilas de las hojas, verticilos impares de flores blancas, rosáceas o amarillentas, sus frutos son tetraquenios. Toda la planta es velluda y de olor aromática (63,71).

Parte utilizada de la planta: parte superior de los tallos en plena floración (las puntas de las ramas).



Figura 12. Planta de albahaca en floración

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Según los curanderos cuando una persona se encuentra con mucho CALOR EN EL CUERPO, preparar en agua hirviendo dos manojos de albahaca y luego se mezcla con agua fría y se aplica como baño refrescante. Los promotores de salud manifiestan que el té de albahaca se consume para tratar enfermedades de las vías respiratorias como LA TOS, TOS FERINA Y LA INFLAMACIÓN EN LAS VÍAS URINARIAS, para lo cual se pone a hervir en un litro de agua una manojo de 4-5 ramitas y se toman $\frac{1}{2}$ vaso 3 veces al día, de preferencia una vez antes de dormir. La misma dosis la utilizan para aliviar la DISENTERIA.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Desde la edad media estaba incluida entre las plantas medicinales mágicas, la infusión o cocimiento se usan oralmente para tratar afecciones gastrointestinales (diarrea, disentería, gastralgia, parasitismo), respiratorias (bronquitis, catarro, fiebre, resfrío y tos), nerviosas, dolor de oído, cabeza, halitosis, vértigo, infección renal y reumatismo. Tópicamente se usa en baños y cataplasmas para tratar afecciones dérmicas (llagas pólipos, úlceras, verrugas).

El polvo de las hojas secas se aspira para congestión nasal y el jugo de hojas frescas para el lavado de ojos. El cocimiento de la raíz se usa para tratar la malaria. La corteza es cianogénica y se usa en problemas digestivos (cólera). Las semillas son mucilaginosas, diuréticas y nutritivas, por vía oral se usa para tratar afecciones digestivas y tópicamente para tratar llagas y úlceras. También se usa como compresas vulnerarias y como gargarismo.

El jugo de la hoja puede ser ligeramente narcótico, algunos de sus compuestos como safrol y estragol pueden ser carcinogénicos. La esencia puede producir irritación de la mucosa y en dosis altas efectos narcóticos (17,71).

Composición química: la composición química es muy variable dependiendo de las condiciones climáticas y genéticas. Contiene un aceite esencial, taninos, glucósidos y saponina. Los componentes del aceite esencial son cineol, linalol (hasta 14%), estragol (metilchavicol), eucaliptol, borneol, cardiol, geranio, anetol, ocimeno, safrol, metilcinamato, sesquiterpeno, eugenol, y taninos (15).

Condiciones agroecológicas: esta planta es cultivada en huertos medicinales de muchas familias de la comunidad, en macetas o tabloncillos preparados con suelo rico en materia orgánica y suelo franco arenoso, con buen drenaje e infiltración, crece en asociación de otras plantas medicinales. La topografía va de semiplano a plano, a 350 msnm. La reproducción la realizan por medio de esquejes, pero también puede hacerse por semillas. El único manejo agronómico que practican es la preparación del suelo, la siembra y desmalezado.

6.1.5 Apazote

Familia: Chenopodiaceae.

Nombre científico: *Chenopodium ambrosioides* L.

Nombres comunes: Apazote, Apazote de caballo, Apazote de zorro, Epazote, Pazote, Saqueen, Vicquej, Achij, Sicaj, Much, Siq'uij, Suuq'an, Rescaj, Sicajpar, Riskiij pur (63).

Nombre conocido en el área: apazote y pazote.

Origen y distribución geográfica: nativa y común de América tropical, diseminado en climas ligero-templado subtropical y tropical del mundo hasta 2700msnm, principalmente en bosques de encino y tropicales. En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepequez, San Marcos, Santa Rosa, Totonicapán y Zacapa (17, 63).

Descripción botánica: hierba de fuerte olor fétido, ramosa, arbustífera; tallo acanalado, rojizo, 60-150cm de alto. Hojas alternas, casi sin tallo, 2-9 cm de largo, oblongo lanceoladas; superiores pequeñas, enteras; inferiores, finamente dentadas; conspicuamente venosa, punteadas por glóbulos de aceite. Flores pequeñas, amarillas, en espigas largas, delgadas, axilares y terminales. Semillas pequeñas, lentiformes, brillantes, contenidas en una cáliz, que huele al secarse (63).

Partes utilizada de la planta: tallos y hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: la planta es utilizada para curar varias enfermedades como: DISENTERIA, para lo cual preparan 6 a 8 hojas en medio litro de agua en cocimiento, tomando 1 tasa 3 veces al día. Como DESPARASITANTE, principalmente para las lombrices, se pone a hervir por 10-15 minutos 2 vasos de agua con 3 dientes de ajo y 1 manojito (6-8 ramas) de apazote se toma 2 vasos al día, uno en la mañana y otro por la tarde, por 1 día. También se maceran 6-8 ramitas de apazote, se hierva por 15-20 minutos, luego se filtra, se deja enfriar, después se da 2 cucharadas 2 veces al día.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades diuréticas, sudoríficas, desinflamantes, emenagogas, antifúngicas. El aceite es antibacteriano, antihelmíntico, antimalárico, carcinógeno, depresor cardíaco, hipotensor, relajante muscular y estimulante respiratorio. Presenta efectos secundarios como dolor de cabeza y náuseas, intoxicación se manifiesta por vómitos, convulsiones, debilidad, disturbios cardíacos y respiratorios, postración y estupor. La planta puede ser abortiva (17).

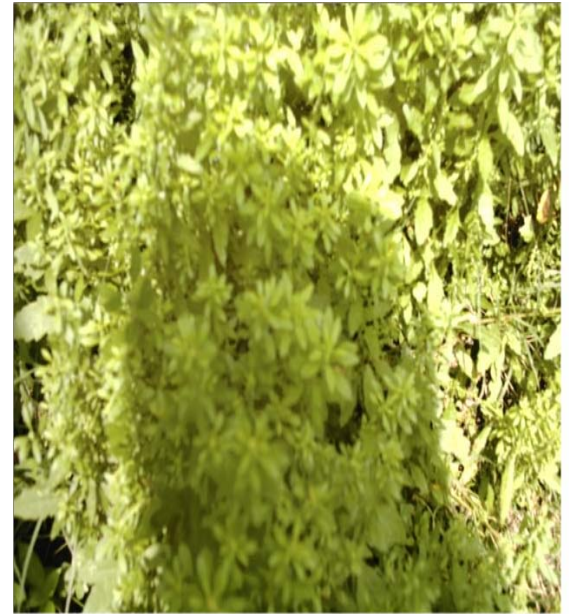


Figura 13. Conformación arbustiva del apazote

Composición química: contiene saponinas, geraniol, alcanfor, cimeno, limoneno, terpineno, mirceno, ácido butírico, metil salicilato, sulfato y fosfato de magnesio, sapogenina de quenopodio y ureasa.

En 100 g de la planta se encuentra calcio, hierro, caroteno, riboflavina, y ácido ascórbico. El aceite esencial contiene hasta 90% de ascaridol, ascarodol glicol, arirasona y mirceno (15).

Condiciones agroecológicas: herbáceo que crece en estado silvestre en laderas o en terrenos semiplanos, en forma solitaria o en asocio con malezas, a orillas de camino y en pequeños huertos familiares, en terrenos abandonados, los suelos son drenados, con textura franco arenoso, topografía semiplano y plano, clima cálido - húmedo, la altitud donde se localizó la especie esta en el rango de 350 a 400 msnm se propaga naturalmente por semillas y germinan en épocas de lluvia.

6.1.6 Baganvilla

Familia: Nyctaginaceae.

Nombre científico: *Bougainvillea glabra* Choisy. In DC.

Nombres comunes: Bougainvillea, bomvilla, buguenvilla, bombilia, baganvilla, napoleón, baganvilla, gutembilla (63).

Nombre conocido en el área: Baganvilla

Origen y distribución geográfica: Nativa de Brasil y cultivada como planta ornamental en la mayoría de países tropicales y sub tropicales de América y del resto del mundo hasta 2,400 msnm. En Guatemala se cultiva en casi todo el país. (17, 63).

Descripción botánica: Planta con tallo largo, trepador-enredadera, con espinas cortas. Hojas de 4-10 cm de largo, anchamente ovaladas a ovalado-lanceoladas; gradualmente o abruptamente agudas o acuninadas; puberulentas cuando

jóvenes pero luego glabras. Flores con bracteas anchas ovals a ovaladas, principalmente de 2.5-4.5 cm de largo, algunas veces acuminadas. Frutos muy pequeños, comúnmente estériles, de 7-13 mm de largo, puberulento o glabro (63).

Partes utilizadas de la planta: Hojas tiernas y flores.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Según las personas de la comunidad de Primavera, utilizan la planta para tratar ENFERMEDADES RESPIRATORIAS, como la gripe, bronquitis, catarro, dolor de pecho, tos, para lo cual se introduce las flores (15 a 20) y los brotes tiernos (3 - 4), en agua hirviendo (un litro) luego se filtra y se pone a enfriar, se toma ½ vaso con una cucharada de miel, tres veces al día.



Figura 14. Rama terminal de baganvilla

Otra receta reportada para la TOS es la mezcla de la bugambilia, puntas de ciprés y hojas de guayaba, para lo cual, en 4 vasos de agua se agrega un puño de flores (15-20) de buganvilla, tres puntas de ciprés y 9-12 hojas de guayaba, luego se pone a hervir por 15 minutos. Se toma 1 vaso diario por 2 o 3 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuye propiedad antitusígena, expectorante, febrífuga y purgante (16).

Composición Química: las hojas contienen flavonoides, glicósidos, saponicos, triterpenos, taninos, y ácido gentísico. Las flores contienen flavonoides, glicosidos, saponínicos y taninos. Las bracteas contienen alcaloides indólicos (17).

Condiciones agroecológicas: en el área de estudio esta planta se encuentra en algunas casas como ornamental, sembradas por las amas de casa, no tienen ningún tratamiento agronómico, solo podas e incorporación de materia orgánica al suelo, la altura en la que se encontró en la comunidad es a 350 msnm, el clima cálido húmedo, Su propagación lo hacen por medio de estacas, principalmente en los meses de invierno, para que enraíce.

6.1.7 Café

Familia: Rubiaceae

Nombre científico: *Coffea arabica* L.

Nombres comunes: Café, Coffee (63).

Nombre conocido en el área: café.

Origen y distribución geográfica: Nativa de África, posiblemente de Etiopía. Naturalizada y cultivada en otras regiones tropicales de la tierra. En Guatemala cultivada en todos los departamentos, excepto Totonicapán (65).

Descripción botánica: Arbusto no mas de 5.5 a 7 metros de altura. Hojas medianas, flores en racimos de color blanco, frutos pequeños, primero de color verde, luego rojo y finalmente azul-negro (63).

Hojas de color verde oscuro, brillante, 8-13 cm de largo y 4.5 cm de ancho con bordes ondulados, flores pequeñas de color blanco, frutos en bayas que miden 1.5 cm de ancho por 2 cm de largo, rojos cuando maduros (44).

Partes utilizadas de la planta: semillas y las hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para EL DOLOR DE CABEZA, para lo cual se ponen en el comal 5-6 hojas de café, una vez caliente se pone en la frente y cabeza hasta enfriarse, luego



Figura 15. Bandolas de café en producción

se toma una vaso de café amargo bien cargado, esto se hace 2-3 veces al día hasta disminuir las afecciones, solo por un día.

Para la FIEBRE, se hace en cocimiento 6-8 hojas en ½ litro de agua por 10 minutos, se enfría y se toma 1 vaso 3 veces al día hasta bajar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: es estimulante, diurético, cardiotónico, expectorante, antiséptico, antinarcóticos y antiemético, la mayor parte de estos efectos se debe a su contenido de cafeína. Si se toma en exceso produce efectos secundarios desagradables, como taquicardia, insomnio, etc. (35, 72).

Composición química: el carbón de café contiene cafeína, tanino, vitaminas (B₁,D) y otras que resultan beneficiosos sin que se conozcan las razones (49).

Cafeína entre 0.06 y 0.32 % cuando esta fresco, nivel que disminuye al tostarse. También sustancias diversas: Trigonelina, ácido clorogénico, poliaminas, taninos, vitaminas B, carbohidratos, aceite (72).

Condiciones agroecológicas: especie cultivado con fines comerciales, en asocio con otras plantas frutales, se le realizan manejos culturales y prácticas agronómicas como limpia y desombrado así como podas a las plantas e incorporación de materia orgánica , se encuentra en suelo franco arenoso y suelos arcillosos y francos. La topografía va de pendiente semiplano y plano, se encuentra desde 350 a 400 msnm, el clima es cálido- húmedo, se propaga por la vía sexual, se preparan semilleros y se traslada a un vivero en bolsas de polietileno o simplemente se traslada al campo definitivo en época lluviosa y al cabo de tres años se encuentra produciendo.

6.1.8 Canela

Familia: Lauraceae.

Nombre científico: *Cinnamomum zeylanicum* Breyne.

Nombres comunes: Canela de ceylan, canelo, canela, cinnamon (63,69).

Nombre conocido en el área: canela.

Origen y distribución geográfica: Originaria de Sri Lanka, en Guatemala se cultiva en todas las regiones tropicales del país (72).

Crece ocasionalmente en las montañas de Guatemala, se emplea como sombra y ornamental, se cultiva como comercial en Alta Verapaz, Izabal y Suchitepéquez (63).

Descripción botánica: árbol de 10 a 15 m de altura, algunas veces alcanza hasta 20 m; tiene una corteza rojiza la interior, pálida por fuera; de hojas grandes, opuestas, lustrosas,



Figura 16. Ramas y follaje de la canela

ovaladas y lisas; con flores pequeñas, elipsoides, color púrpura (69).

Árbol, algunas veces de 20 m de altura. Hojas medianas principalmente de 5-15 cm de longitud, rosadas, opuestas o sub opuestas, coreáceas y lustrosas, ovaladas a lance-oblongas. Inflorescencia; panículas terminales o subterminales, pubescentes o glabras, sueltas, con 9 estambres fértiles. Todo el árbol es bastante aromático (63).

Las ramas cilíndricas llevan grandes hojas ovaladas, opuestas y de pedúnculo corto que huelen a clavo. Las inflorescencias paniculares llevan pocas flores, siendo estas poco vistosas y de color verde blanquecino (49).

Partes utilizadas de la planta: la corteza.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: La mayoría de la población utiliza la planta para tratar enfermedades de CONGESTIONAMIENTO para lo cual se coce la corteza como té y se toma el agua. DOLOR DE ESTOMAGO (cólicos abdominales) Y GASES, lo preparan hirviendo 3- 4 pedacitos de canela (corteza) en ½ litro de agua, por 10 a 15 minutos, luego se filtra y se agrega azúcar, se toma 1 vaso a cada 3 horas o cuando sienta dolor.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades medicinales contra dolores y cólicos abdominales y “sacara aires”, gripes, catarros y síntomas de éste, tales como la tos seca y tos con flema, “hervor de pecho”, calenturas asociados o no al dolor de cabeza. También se indica para la tos ferina, dolores musculares cuando no se puede mover el miembro afectado, sensación de entumecimiento, no se encontró contraindicación alguna (69).

Se le atribuyen propiedades antifúngicas y antibacterianas, es anestésico local, carminativa y estrogénica, afrodisiaca, aperitiva, digestiva, estimulante, antiséptica y aromática (9).

Composición química: La corteza contiene aceites esenciales con aldehído de canela y eugenol, que el producto de buena calidad debe superar el 1%, alcaloides, taninos y triterpenos (49).

Condiciones agroecológicas: Esta planta se cultiva en algunas familias de la comunidad como medicinal en huertos de traspatio, las plántulas las han obtenido de mercados cercanos y también la han reproducido por vía sexual, cuando la misma planta bota las semillas y germinan. No practican ningún manejo agronómico, además de la poda y acumulación de materia orgánica en el suelo. Los suelos son franco arenosos, con buen drenaje e infiltración, la altura en la que se encontró es 350 msnm, el tipo de terreno es plano a semi plano, clima cálido- húmedo.

6.1.9 Caña de Cristo

Familia: Zingiberaceae .

Nombre científico: *Costus bakeri* Schum.

Nombres comunes: Caña de Cristo, Caña de la virgen (63).

Nombre conocido en el área: Caña de cristo.

Origen y distribución geográfica: Se encuentra en alturas que van de 400 a 1.400 m, se encuentra en los departamentos de Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Schitepequez, Retalhuleu, Quetzaltenango, san Marcos (63).

Descripción Botánica: planta herbácea, de 1.5 a 2.5 m de alto; hojas cortas- pecioladas o sésiles, lanceoladas, oblongas, o oblongo - lanceoladas, 30 cm de largo o menos, caudado-acuminado, estrecho en la base, usualmente encima son glabros, escasamente por debajo, estrecho en la base, la lígula muy corta, vellosa, espiga subglobosa, cerca de 5 cm de ancho, bracteadas rojas, raramente verdes o amarillas, foliolos lanceolados, acuminado, brácteas interiores estériles, erectas y comosas, las bracteadas todas densamente pilosas. Cáliz de 1 cm de largo, puberulento; corola con un tubo de 1 cm de largo, lóbulos oblongos, encima como el doble de largo (63).

Partes de la Planta de Uso Popular: Hojas y tallos tiernos.

Uso Popular Reportado en este Estudio: Se utiliza para el DOLOR DE ESTOMAGO, se hace machacado un manojo de tallos tiernos luego se hierva en 2 litros de agua y se toma 3 vasos al día o cuando se tenga sed, hasta que se mejore el paciente.

Propiedades Medicinales Atribuidas: Se le atribuye propiedades como diurético, antiséptico, y depurativo.

Composición química: en la literatura revisada no se encontró información sobre su composición química, por lo tanto se recomienda realizarle los análisis convenientes.

Condiciones Agroecológicas: planta en estado silvestre se encuentran sobre taludes, a orilla de caminos, en suelos húmedos, comparte el espacio físico con plantas herbáceas y gramíneas de menor tamaño densos y no muy densos, crece en suelos con textura franco arcilloso y húmedos, la topografía presenta pendientes que oscila entre pendientes poco pronunciadas a planas, el rango de altitud en el área de estudio va de 300 a 400 msnm, clima cálido húmedo, la propagación es por la vía sexual.



Figura 17. Follaje de caña de Cristo

6.1.10 Cardamomo

Familia: Zingiberaceae.

Nombre científico: *Elettaria cardamomum* Maton.

Nombres comunes: Cardamomo, Granado del paraíso.

Nombre conocido en el área: Cardamomo.

Origen y distribución geográfica: Nativa de los bosques sombreados de la India, Ceylán, Malasia; crece en bosques lluviosos siempre verdes a alturas de 760 – 1,500 msnm y temperaturas entre 10- 35°C. En Guatemala se ha aclimatado en la zona norte y costa sur (17).

Descripción botánica: Hierba perenne, rizoma ramificado, subterráneo, tallos con hojas de 1.5 a 4 m de alto. Hojas alternas, elípticas o lanceoladas, 0.7- 1 m de largo. Panículas florales de 0.6-1.3 m de largo, desde la base de los tallos; flores de 3-4 cm de largo, blancas o verde pálido, labio central violeta, en un raquis cerrado; bisexual pero auto estéril. Frutos en cápsulas triloculares, fusiformes a ovoides, verde pálido a amarillo, 15-20 semillas duras, café oscuro, angulares, rugosas, con una membrana mucilaginosa (63).

Partes utilizadas de la planta: las semillas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Cuando una persona tiene NAUSEAS O MALESTAR ESTOMACAL, mastica varias semillas (4-5), esto le ayuda a controlar estos síntomas. Para la DISENTERIA, La semillas también se hacen en cocimiento (de 10 a 15 semillas), en 1 litro de agua, hirviendo por 15 minutos, se deja enfriar y se filtra, se toma 1 vaso 2 veces al día.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuye propiedades antiemética, aromática, carminativa, digestiva, diurética, emenagoga, espasmolítica, estomática, laxante, masticatoria, refrescante y tónica. Se dice que el uso excesivo de semillas puede causar impotencia (17).

También se encontró que es estimulante, el aceite tiene actividad antiespasmódica y el extracto acuoso aumenta la actividad de la Tripsina in Vitro (72).

Composición química: El principal componente es el aceite esencial contenido en las semillas en una proporción de hasta el 8 %. Otros componentes son el aceite graso, el azúcar, proteínas, gomas y mucho almidón (49).



Figura 18. Hojas alternas del Cardamomo

Las semillas tienen aceite esencial, almidón, pentosano, ácido graso, ácido caprílico, caprónico, palmítico, esteárico, oleico, y linoléico, esterol, oxalato de calcio, minerales y resina. La composición química del aceite esencial varía según las condiciones climáticas y variedades vegetales (49).

Condiciones agroecológicas: En el área de estudio esta planta se cultiva con fines comerciales, sembrado a distancia de 2 x 2 m , monocultivo sin y con sombra, se le realizan limpiezas o desmalezados en el invierno, normalmente dos, no se le realizan fertilizaciones químicas, únicamente aplicación de materia orgánica (excretas de animales y broza en descomposición) , la propagación es por división de rizomas , los cuales son seleccionados y se trasplantan, también por semillas seleccionadas, las que se hacen germinar y luego se pasan a viveros. Las plantaciones se encuentran en terrenos con pendiente pronunciada y poco pronunciadas, cerca de riachuelos y de montañas, a alturas de 370 – 400 msnm, el clima es cálido –húmedo.

6.1.11 Cardoncillo blanco

Familia: Piperaceae.

Nombre científico: *Piper aduncum* L.

Nombres comunes: Cardoncillo blanco

Nombre conocido en el área: Cardoncillo blanco.

Origen y distribución geográfica: Planta que crece especialmente en los sitios abiertos y parcialmente sombreados, con una distribución altitudinal que va desde el nivel del mar hasta unos 1 500 m.

Descripción botánica: arbustos 1.6 (-9) m de alto, heliófitos, profundamente ramificados, tallos amarillos o verde pálidos, entrenudos 2.5 – 4 (7) cm de largo, estriados a canalizados cuando secos, inconspicuamente pelúcidos-punteados, laxa a densamente duros o tiesos, glabros y granulosos, hasta 20 – 30 mm de largo, densamente duro dorsalmente, caduco.

Hojas regulares en forma y tamaño a lo largo de los ejes, asimétrico, elíptico-ovado a elíptico-lanceoladas. (12) 17 –

23 cm de largo y (3-) 4 – 7.5 (9) cm de ancho, ápice largamente acuminado, base in equilátera, obtusa, cordada a lobulada, el lóbulo mas largo obtuso, cuneado o lobulado, pelúcido-punteadas especialmente en el envés, verde pálidas en ambas superficies, cartáceas y amarillo pálidas cuando secas, cortamente duras o hispídas en el haz, granulosas y densamente duras en el envés, glabras, pinnatinervias con 5 – 6 pares de nervios secundarios emergiendo entre la base y la mitad del nervio principal, ascendentes, sub equidistantes y paralelos, nervadura terciaria formando aureolas rectangulares, nervadura impresa o

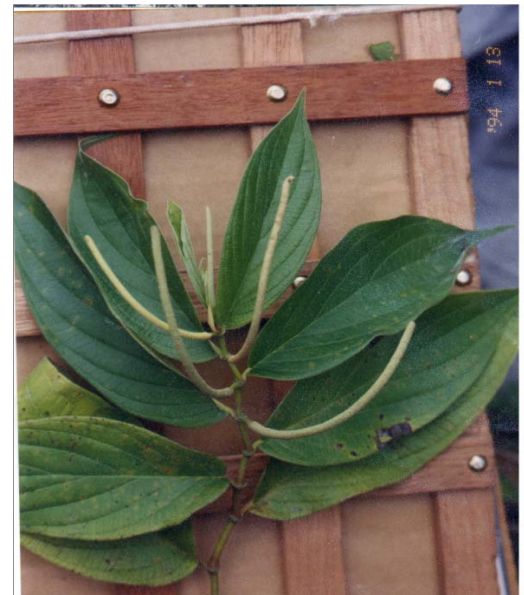


Figura 19. Hojas e inflorescencia de cardoncillo blanco

levemente elevada en el haz, elevada en el envés, peciolos de 0.3 – 0.7 cm de largo, densamente duras y estrigosos, con un desarrollo estipular restringido a la porción basal en nudos floríferos, o extendiéndose hasta la mitad del peciolo en nudos estériles, 2 – 4 mm de largo caduco. Inflorescencias curvadas distalmente en todos los estadíos, blanco amarillentos en la ántesis, verdes en fruto, pedúnculo 1.2 – 1.7 cm de largo, hirsuto o estrigoso, glabrescente, raquis (4) 6 – 12 (14) cm de largo, glabro, brácteas florales angostamente triangulares, 0.3 mm de ancho, densamente fimbriadas, flores densamente agrupadas en el raquis formando bandas alrededor de la espiga, sésiles, estambres 4, filamentos tan largos como las anteras, estas con dehiscencia horizontal, conectivo discreto y rectangular, pistilo piriforme con 3 estigmas sésiles. Frutos ovoides, redondeados o trígono, 0.8 – 1 mm de largo, apicalmente truncados y depresos, papilados e hirsutos, verde-pálidos a café cuando secos (63).

Partes utilizadas de la planta: Las hojas y la flor

Uso medicinal reportado en el área de estudio: En la comunidad de Primavera del Ixcán, esta planta se utiliza para aliviar afecciones de DOLOR DE MUELA, para lo cual se colocan trocitos de la flor en la muela afectada, hasta calmar el dolor.

Se utiliza para PICADURAS DE ALACRAN, para esto se hace en cocimiento de 8-10 hojas en 1 litro de agua por 10 minutos, luego se aplica el vapor en la parte afectada y se toma ½ vaso, si el dolor persiste, se hace dos veces por un día.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Morton (1981) recopiló una serie de usos que se le dan en la medicina popular de América: en Guatemala y México la planta tiene valor como astringente, estimulante digestivo y diurético. En Cuba se utiliza además como hemostático y como remedio para las hemorroides, gonorrea, leucorrea, para las hemorragias menstruales y, en baños, para el tratamiento de varias dolencias externas. En Islas Vírgenes se toma la decocción de la planta como sedante, laxante y bebida refrescante. En América Central y Brasil, tiene usos semejantes. En Brasil se usa además contra la diarrea y la disentería, para dolores de muela, carminativo y antiulceroso (42).

Composición química: contiene aceites esenciales como dilapiol (58%) y piperitona (4%), también alcanfor, miristicina, piperitona y pseudodilapiol. Además se ha aislado ácido 4-metoxi-3,5-bis (3'-metilbut-2'-en-1'-il) benzoico, pinostrobina y 2,6-dihidroxi-4-metoxidihidrochalcona, 5-metoxi-6-(2'-propenil) benzodioxol (42).

Condiciones agroecológicas: arbusto perenne que crece entre guamiles, a la orilla de los ríos, entre el bosque, en condiciones silvestres, sin ningún manejo agronómico, se encuentra de 350 a 400 msnm, en topografías que van de onduladas, semi planas a planas, crece en asocio con muchas otras plantas silvestres, principalmente en donde se ha descampado con anterioridad. Los suelos van de arcillosos a franco arenoso con esquistos arcillosos depositados por el río chixoy.

6.1.12 Cebolla

Familia: Liliaceae.

Nombre científico: *Allium cepa* L.

Nombres comunes: Cebolla morada, quez (K'aqchikel).

Nombre conocido en el área: Cebolla

Origen y distribución geográfica: La especie es originaria de varios focos evolutivos situados en Asia. Cultivada desde siempre en Mesopotamia, en la India, y en los países mediterráneos como hortaliza y planta medicinal, fue introducida por los romanos hasta las regiones septentrionales de Europa (71).

En Guatemala se cultiva en todo el país, principalmente en Zunil y Almolonga, Quetzaltenango, la región del lago de Atitlán y Aguacatán,

Huehuetenango (17).

Descripción botánica: Planta bianual, bulbo con penacho de hojas, tallo erecto, 50 cm de alto, lampiño. Hojas carnosas, huecas, cilíndricas, puntiagudas, 15-50 cm de largo. Bulbo jugoso, cepas membranosas, compuesto de finas telitas transparentes. Flores numerosas, pequeñas, en esferas al final del tallo, dentro de una delgada espata membranosa (17).

Hojas basales, largas, generalmente lineales (69).

Partes utilizadas de la planta: el bulbo.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Utilizan la cebolla como DESPARASITANTE, GASTRITIS Y DOLOR DE RIÑONES, para lo cual preparan una cebolla cruda (fresca), la hacen picada, licuada, puede ser acompañada con limón o sola, luego la consumen directamente, por dos o tres días hasta eliminar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades antihelmínticas, antiséptica, calmante, colerética, depurativa, digestiva, diurética, emenagoga, emoliente, espasmolítica, estimulante, expectorante, rubefaciente, sedante y vermífuga (17).

Abre el apetito, favorece la digestión y es ligeramente laxante, calma la tos, elimina las secreciones bronquiales y es estimulante. Resulta útil para evitar que suba la presión arterial (28).

Es un excelente contra la gripe, el catarro, amigdalitis y tos. No se encontró contraindicación alguna (49).



Figura 20. Variedad de cabezas de cebolla

Composición química: Los bulbos ofrecen aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, glicósidos cardiotónicos, taninos, azúcares, vitaminas y cuerpos minerales. Se caracterizan sobre todo por su contenido en compuestos orgánicos sulfurados (antisépticos vegetales) de fuerte efecto antibiótico (69,71). Las acciones terapéuticas de la cebolla sobre el organismo, se deben a un compuesto que no se encuentra en otras plantas llamado “disulfuro de alilpropilo, un aceite volátil lacrimógeno, además posee vitaminas A, B, C, E y PP, azúcares, grasas, proteínas y sales minerales (28).

Condiciones agroecológicas. En la región esta planta solo se encuentra cultivada en los huertos medicinales de pocas familias, la mayoría es traída de mercados vecinos. En donde se cultiva utilizan tierra negra, arenosa, con buena humedad e infiltración, el clima es cálido- húmedo, temperaturas de 350 a 400 msnm. La topografía es plana.

6.1.13 Chipal

Familia: Polypodiaceae.

Nombre científico: *Pteridium aquilinum* (Kraulf.) Brade.

Nombres comunes: Chipal, Chipi, Sis, Chispa (Q’eqchí, San Juan Chamelco, Alta Verapaz).

Nombre conocido en el área: Chipal, Chipi, Chip Chip.

Origen y distribución geográfica: Es frecuente en el norte de la península Ibérica, pero conforme se avanza hacia el sur se va escaseando más hasta que desaparece por completo en zonas áridas. En Guatemala se encuentra distribuido desde los 200-3600 msnm, en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, Quetzaltenango, San Marcos y Zacapa (63).

Descripción botánica: Helecho con frondes de hasta un metro de longitud, erectos, pinnados de dos a cuatro, con forma ovada o deltoide a oblonga, y pubescentes en el envés. Las pinnas miden ochenta centímetros de longitud, y son ovadas a deltoideas; las pinnas son de quince centímetros de longitud, con forma ovada a lanceolada, y enteras o con los bordes incisos (66).

Pecíolo hasta un metro de largo, generalmente más corto que la lámina; nervadura primaria y secundaria con lóbulos cortos y anchos, libres o casi libres entre los segmentos adyacentes; nervaduras secundarias de los penúltimos segmentos con poca o abundante pubescencia adaxialmente (tricomas oscuros o bicolors, a veces solamente de dos colores); segmentos hacia la base de la fronda principalmente lineares, rectos o levemente angostos en la base; márgenes con escasa pubescencia; el nervio medio



Figura 21. Frondes de chipal

ampliamente pubescente (tricomas oscuros o de dos colores) y comúnmente con una ala irregular en ambos lados (65).

Partes utilizadas de la planta: Las hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Los comunitarios utilizan esta planta para tratar afecciones de HONGOS DE LOS PIES para lo cual cortan un puñado de hojas tiernas, las maceran bien, luego lo aplican a la parte afectada en los descansos largos, de preferencia antes de dormir, luego al día siguiente lavar bien los pies y utilizarlo de nuevo hasta eliminar los hongos.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: contiene propiedades antirreumáticas, emolientes, tónicas, astringentes, antidiarreicas y béquicas. Los zootecnistas y veterinarios consideran esta planta como tóxica; recientemente se ha reportado que causa cáncer en animales de pastoreo ya que contiene al menos 3 elementos cancerígenos, entre ellos una tiaminosa que destruye toda la tiamina contenida en la dieta de diversas especies de animales; en los rumiantes puede causar deficiencias críticas de tiamina, polineuritis y la muerte. Debido a la presencia de oxalatos en las hojas maduras, al consumirlas producen embotamiento sensorial, cólicos, pérdida de apetito (65).

Composición química: contiene tiaminosa y oxalatos.

Condiciones agroecológicas: Planta perenne que se encuentra a orillas de los caminos y carreteras, de los bosques, de potreros y plantaciones de café (*Coffea arabica* L.), en pendientes que van de semi planas a planas, a 350 –400 msnm, el clima es cálido húmedo, los suelos son franco arenosos y arcillosos; no se le practica ningún manejo agronómico ni reproducción alguna, debido a que crece en forma silvestre.

6.1.14 Chipilin

Familia: Fabaceae

Nombre científico: *Crotalaria longirostata* Hook. & Arn.

Nombres comunes: chipilín de caballo, chipilín de zope, chincín de zapote, Chop (Huehuetenango,) Tcap-in (Jacaltenango) (17, 63).

Nombre conocido en el área: chipilin.

Origen y distribución geográfica: Se distribuye desde México, Belice, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Panamá y Cuba. En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Huehuetenango, Jutiapa, Petén, Retalhuleu, Quetzaltenango, Sacatepequez, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez y Zacapa (17, 63).

Descripción botánica: planta herbácea, erectas, comúnmente de 1-1.5 metros de altura, algunas veces mas pequeña. Las hojas son de 2-7 cm. de longitud, color verde común, con tres foliolos éstos ovalado-elípticos, ápice agudo, con venación pálida, glabros en el haz.

Cáliz con lóbulos más largos que el tubo. Corola amarillo brillante, de 1.5 cm. de longitud o mas grande. Frutos, son vainas alrededor de dos cm. de longitud, redondeada (63).

Parte utilizada de la planta: Tallos y hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Esta planta se utiliza para tratar afecciones de IMSOMNIO, para lo cual se hace en cocimiento y se consume por vía oral, como dieta alimenticia, puede consumirse en almuerzos y cenas, acompañándolo o sazonando con sal, consomé, esto se hace por más de dos días hasta mejorar la afección.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuye propiedad hipnótica, mineralizante, narcótica, purgante y vomitiva. Las semillas contienen un alcaloide toxico que no es el carcinógeno hepático monocrotalina presente en 20% de especies del género, las hojas crudas son eméticas y purgantes. Se



Figura 22. Planta herbácea de chipilin

considera una planta de uso seguro en cocimiento por el amplio uso popular como alimento (17).

Composición química: contiene proteínas y grasas. Las hojas contiene calorías, proteínas carbohidratos, fibra, calcio, fósforo, hierro, tiamina, riboflavina, niacina y ácido ascórbico (17).

Condiciones agroecológicas: planta perenne cultivada en clima cálido húmedo, a temperaturas de 350 a 400 msnm, utilizada principalmente como alimento, los suelos son franco arenoso, con pendientes planas y semi planas, crece en asocio de cultivos limpios como maíz, frijol, así como entre el café, algunas crecen en forma silvestre y sin manejo agronómico.

6.1.15 Clavel de Panamá

Familia: Malvaceae.

Nombre científico: *Hibiscus Rosa-sinensis* L.

Nombres comunes: Clavel, clavel japonés, clavelón, estrella de panamá, clavel de panamá, catahilutzú (Cobán, Qekchí), jazmín de chispa (Cobán) (63).

Nombre conocido en el área: clavel y flor de panamá.

Origen y distribución geográfica: Nativa de Asia tropical, posiblemente desde China, Japón hasta la India, actualmente cultivada en casi todas las regiones tropicales y subtropicales del mundo; también en invernaderos en las regiones frías. En Guatemala se localiza en todo el país (65).

Descripción botánica: arbusto de 1.5 a 3 metros de altura, casi glabros; pecíolos cortos, ovado, acuminado, obtuso o redondeado en la base, crenado-dentado; los pedúnculos iguales o mas largos que los pecíolos; brácteas 6-7, linear, cáliz campanulado; la corola comúnmente blanca, roja, o púrpura, pero a veces amarillenta, muy variable en el tamaño; estambres mas largos que los pétalos; las cápsulas comúnmente no maduran en las plantas cultivadas (63).

Partes utilizadas de la planta: las puntas y la flor.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: la punta del clavel de panamá lo utilizan para la FIEBRE, TOS Y TOSFERNA, se prepara varias puntas de clavel (10 a 15), se mezcla con la canela, se macera y se hace en apagado en 1 litro de agua y se toma 1 vaso 3 veces al día, por 3 a 5 días. La flor se utiliza como refrescante para curar FUEGO EN EL ESTOMAGO, se hace en cocimiento 6 a 8 flores, luego se enfría y se filtra, se toma 1 vaso 3 o más veces al día, puede ser utilizado para calmar la sed.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones:

Se le atribuyen propiedades medicinales, utilizada para afecciones de calentura, dolor de estomago, dolor menstrual, diarrea, contra la tosferina, catarro y tos (69).

Se utiliza como regulador de las vías urinarias, caída del cabello, infecciones respiratorias, gripe, colín y conjuntivitis (65).

Composición química: La flor contiene taninos, glicósidos cardiotónicos, flavonoides; la hoja y el tallo alcaloides, glicósidos cardiotónicos y triterpenos; la raíz contiene alcaloides y triterpenos (69).

Condiciones Agroecológicas: planta perenne, cultivada con fines ornamentales para darle vistosidad a los cercos de enfrente de las casas, sirven también de limites entre los terrenos de las familias, la textura del suelo donde crecen es franco arenoso y franco arcilloso o sedimentos arcillosos depositados por el río Chixoy, las condiciones topográficas van de semiplano a planas, se encuentra de 350 a 400 msnm, el clima es cálido húmedo, la reproducción se realiza principalmente por la vía asexual (estaqueado), en cualquier época lluviosa.



Figura 23. Conjunto de arbustos de clavel de Panamá

6.1.16 Coco

Familia: Palmatae.

Nombre científico: *Cocos nucifera L.*

Nombres comunes: coco, cocotero.

Nombre conocido en el área: coco.

Origen y distribución geográfica: Propio de las áreas cálidas, distribuido de forma amplia en todas las regiones tropicales, tanto del litoral Atlántico como del Pacífico (69).

Según parece, el cocotero es originario de la región Indomalaya, desde donde quizá se difundió al litoral africano, a América y a Oceanía (25).

Descripción botánica: Árbol perenne que tiene un tronco cilíndrico de 45 cm de diámetro y hasta 30 m de altura, marcado por numerosos anillos que señalan la posición de las hojas que ha ido perdiendo. En el extremo superior lleva un ramillete con una veintena de hojas pinnadas, por lo general curvadas en forma de arco, y de 3 a 4,5 m de longitud. El fruto cuelga en racimos de 10 a 20 nueces o más; en cada árbol puede haber, según la época, 10 o 12 de estos racimos.



Figura 24. Ramillete de hojas pinnadas de coco

El cocotero es una planta que mide entre 10 y 15 m de longitud con un tronco cilíndrico con cicatrices dejadas por las hojas que han caído; las hojas son pinnadas con segmentos lineales hasta de unos 3 m de longitud; presenta inflorescencia en espádice, con flores monoicas, muy pequeñas de color crema y con gran interés apícola; el fruto es una drupa elíptica, oval, o semitriangular con mesocarpio fibroso, la semilla es una nuez muy dura, cubierta en su interior por una capa carnososa muy desarrollada de color blanco, de sabor un poco dulce y agradable, con una cavidad central llena de un líquido incoloro y de sabor dulce. Cuando el fruto está verde, la carnosidad es blanda, el líquido es más dulce y se consume como refresco bien helado, y cuando está maduro de la carnosidad se extrae una leche (25).

Parte utilizadas de la planta: el fruto

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para afecciones en los RIÑONES Y MAL DE ORIN, para estas enfermedades se toma el agua del fruto abundantemente, en cualquier hora del día, hasta mejorar el malestar. PARA FLUJOS VAGINALES, se utiliza la segunda capa (la carnaza), se hace en cocido y se toma 2 vasos al día, por tres días consecutivos.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuye propiedades antidiarreica, desparasitante, contra hemorragias y flujos vaginales, la tos ferina y la pulmonía. Las raíces tienen propiedades antinarcóticos.

Composición química: la pulpa contiene alcaloides y aceites fijos. El agua contiene azúcar, sales de potasio, cloruro de sodio y fósforo (69).

Condiciones agroecológicas: En el área esta planta perenne se ha introducido con fines ornamentales y como frutal, principalmente por sus frutos y por su propiedad refrescante, no se le aplican prácticas agronómicas además de incorporación de materia orgánica y riego en época seca, se encuentra entre los cercos de las casas y como cultivo de traspatio, a temperaturas de 350 a 400 msnm, los suelos son franco arenosos, con abundante materia orgánica y esquistos arcillosos depositados por el río Chixoy.

6.1.17 Diente de León

Familia: Asteraceae.

Nombre científico: *Sonchus oleraceus* L.

Nombres comunes: Lechuga (Jalapa), lechuguilla (Quetzaltenango y Sacatepequez) (63).

Nombre conocido en el área: Diente de león, lechuguilla.

Origen y distribución geográfica: Nativa de Europa, naturalizada como una maleza en muchas partes de América. En Guatemala se encuentra a 200 a 3,300 msnm, Alta Verapaz; Chimaltenango; Escuintla; Guatemala; Huehuetenango; Jalapa; Petén; Quetzaltenango; Sacatepequez, San Marcos; Santa Rosa; Sololá, Totonicapán y Zacapa (63).

Descripción botánica: Planta herbácea anual, bianual o perenne de vida corta, hasta de 1.2 - 2m de alto; tallo estriado longitudinalmente, ramificado hacia la parte superior, glabro o casi glabro en la base pero con frecuencia provisto hacia el ápice de glándulas estipitadas conspicuas, además de una pubescencia densa arenosa blanca,



Figura 25. Raíz, tallo, hojas e inflorescencia de diente de león

dispuesta localmente en las cercanías de las cabezuelas; hojas muy variables en forma y tamaño, por lo general profunda y a menudo pinnatisectas, a veces subalternas, hasta de 25 - 40cm de largo y de 8 - 14 cm de ancho, con frecuencia con una base pecioliforme halada, margen a menudo espinuloso-dentado, las caulinas casi siempre con aurículas más o

menos prominentes y aguadas, las superiores, cercanas a la inflorescencia, por lo general ampliamente ovada a lanceoladas, poco lobadas, cordado, todas de textura membranácea; cabezuelas en conjuntos corimbiformes, sobre pedúnculos individuales hasta de 5 cm de largo; involucro campanulado, de 6 a 815 mm de ancho, engrosándose con la edad, densamente lanuginoso en la base, sus brácteas 25 a 35, lanceolado-tubuladas, hasta de 12 mm de largo, glabras o con unos cuantos pelos glandulosos largos y finos, o bien, más o menos lanuginosas; receptáculo plano o algo convexo; flores 100 a más de 200; corolas amarillas o amarillas pálidas a rojizas, de 8 a 13 mm de largo, lámina tan larga como el tubo; aquenios oblanceolados, comprimidos, de 2.5 a 4 mm de largo, de color café claro, con alrededor de 10 costillas y la superficie manifiestamente rugosa y tuberculada. Florece y fructifica prácticamente en todos los meses del año (63,33).

Partes utilizadas de la planta: Las hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Esta planta se utiliza para PROBLEMAS DE LOS NERVIOS, cuando la persona los tiene alterados, se pican de 4-5 hojas, luego se hace en apagado en dos vasos de agua, se deja en reposo por 5-7 minutos y luego se toma, tratamiento que se hace antes de dormir por las noches por 2 o 3 días hasta mejorar.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen una acción diurética, carminativa, colagoga, antipirética, emenagoga, galactogoga y, en uso tópico, cicatrizante, antiinflamatoria y analgésica. No se ha encontrado contraindicaciones pero se recomienda no utilizarla en dosis fuertes. No se encontró contraindicaciones (33)

Composición química: Contiene apigenina, orisanthemina, cinarósido, cosmosiina, crepidiásido A, inosinarósido, hiperósido, kaempferol, linarina, luteolina, luteolina-7-O-b-D-glucósido, luteolina-7-O-b-D-glucuronido, macroclínisido A, pirísido B y C taraxasterol,, vitamina C y glucozaluzanina C (65).

Condiciones agroecológicas: Planta anual, se encuentra el huerto medicinal de la comunidad, pero se encuentra en campos abiertos de forma natural, no necesita ningún manejo adecuado, solo en el huerto medicinal recibe mantenimiento de riego y materia orgánica, se encuentra a 350 –400 msnm, en pendientes que van de semi planas a plantas, el clima es cálido – húmedo y se reproduce por la vía sexual.

6.1.18 Escobillo

Familia: Malvaceae.

Nombre científico: *Sida acuta* Burm.

Nombres comunes: escobilla; escobilla negra; Escobillo; Chichibé (Petén, Maya); Mesbé (Cobán, Quekchi) (63).

Nombre conocido en el área: escobillo.

Origen y distribución geográfica: Se encuentra en selvas bajas caducifolias y vegetación secundaria derivada de la misma, también presente en orillas de caminos y en lugares perturbados, incluyendo sitios

urbanos. Crece desde los 50 hasta los 1,050 msnm. En Guatemala se encuentra en lugares húmedos o en matorrales secos o en el campo, a menudo como maleza entre los cultivos. Se encuentra en Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Sacatepéquez, Suchitepéquez, Retalhuleu, Sololá, San Marcos y Huehuetenango (63,13).

Descripción botánica: Hierba anual, erecta, de 1 metro de alto o menos, rara vez 1.5 metros, algunas veces sufruteciente hacia la base. Las hojas pequeñas de 1 a 1.5 cm de longitud, linear o escasamente lanceoladas u ovaladas, algunas veces asimétricas, aserradas, ápice agudo o acuminado, redonda o cuneada en la base, con pocos o diminutos pelos estrellados y a menudo con numerosos pelos grandes y simples, especialmente en las venas; en la madurez, algunas usualmente glabras. Flores solitarias en las axilas de las hojas, con varias flores. Cáliz angulado, con pelos largos y simples en los márgenes y venas; los lóbulos agudos o acuminados. Frutos muy pequeños de 3-4 mm de longitud hacia la madurez (22).

Partes utilizadas de la planta: tallo y hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Utilizan esta planta para bajar la FIEBRE, se hace en cocimiento en un litro de agua un manojo de escobillo (5 a 6 ramitas), se deja enfriar y se toma 2 cucharaditas dos veces al día, por dos o tres días máximo.

Para la CAIDA DEL CABELLO, se utilizan las hojas (20 a 25), se maceran y se le agrega 1-2 tazas de agua, luego se aplica en el cabello, de preferencia por las mañanas y cuando todavía tiene sereno la planta, esto unas 3 veces por semana.

Se utiliza también para el ASMA, se utiliza la raíz, se hace macerado un manojito de raíz, se agrega 4 ramitas de hierba buena, 2 dientes de ajo y luego se pone a hervir por 15 minutos en 1 litro de agua, se toma 3 cucharadas al día, se repite tres veces por semana.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Las hojas y el tallo demuestran actividad antimicrobiana. La fracción alcaloidal de *Sida acuta* en concentración de 1 mg/ml demostro actividad antimicrobiana contra *Bacillus anthracis*. En enfermedades muy graves a veces no se muestran los resultados esperados, por loque es mejor llevar al paciente al doctor (9).

Composición química: La planta contiene efedrina, saponina, calorías proteínas, grasas, carbohidratos calcio, fosfora, hierro, caroteno, tiamina, riboflavina miacina ácido ascórbico betaina, colina, alcaloides



Figura 26. Hierba de escobillo en campo abierto

(criptolepina, efedrina pseudo-efedrina, hipaforina, hipaforina metil éster, vasicina, triptofano N-beta-metil, metil éster, vasicinol, vasicinona, (-)-vasicinona, DL-vasicinona y esteroides (9, 14,17).

Condiciones agroecológicas: Planta herbácea que se encuentra en estado silvestre entre los campos de trabajo, en los caminos, a orilla de carreteras, en asocio con árboles frutales, siempre como maleza, para su reproducción no necesitan suelos fértiles y ningún manejo agronómico, es una especie que aunque se realicen quemas o rosas no se extingue, su raíz tienen la capacidad de echar nuevos brotes, la topografía va de semiplano a plana, a alturas de 350 a 400 msnm., en condiciones de clima cálido húmedo, la reproducción es por la vía sexual.

6.1.19 Eucalipto

Familia: Myrtaceae.

Nombre científico: *Eucalyptus globulus* Labill.

Nombres comunes: Eucalipto, acalipto (63).

Nombre conocido en el área: Eucalipto.

Origen y distribución geográfica: Del sureste de Australia y Tasmania, pero que hoy en día se cultiva en muchos otros países del mediterráneo, en Asia Tropical y en África. En Guatemala crece generalmente en climas templados y cálidos con terrenos húmedos (49, 69).

Se ha difundido alrededor del mundo en climas subtropicales, europa, Africa y California de los Estados Unidos (44)

Descripción botánica: Las hojas tienen forma de cimitarra,

miden de 10 a 15 cm de largo por 3 cm de ancho; su peciolo es corto y redondeado en la base, con muchas glándulas sebáceas transparentes. Tanto su sabor como su olor son característicos (72).

Crece hasta 30 m de altura o más, su tronco es recto, la corteza se le cae fácilmente; las hojas son largas, delgadas, miden hasta 15 cm., olorosas colgantes; las flores son amarillentas y pequeñas y toda la planta tiene un agradable olor a mentol (69).

Partes utilizadas de la planta: Las hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para tratar afecciones de GRIPE, TOS Y CATARRO, se prepara en cocimiento varias hojas (de 8-10), por 15 minutos, en medio litro de agua, luego cuando está tibia, se toma, de preferencia antes de dormir y abrigarse bien. Esta misma receta es buena



Figura 27. Hojas de eucalipto

para DOLOR DE GARAGNTA y CONGESTIONAMIENTO, para lo cual se hace gargarismos y se hacen inhalaciones, también antes de dormir. Este tratamiento hacerlo hasta bajar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Es expectorante, antiséptico, antipirético, antiespasmódico, estimulante, rubefaciente, descongestionante y febrífugo (72, 69).

El aceite debe utilizarse con mesura y cuidado. La acción irritante del mismo ha permitido la aparición de malestar, vómitos y diarreas. En tales casos debe de interrumpirse el uso de los medicamentos que contenga el aceite del Eucalipto (49)

Composición química: El fruto, las hojas y el tallo contienen aceites esenciales, fluronoides, glucósidos saponímicos, taninos, triterpenos, sesquiterpenlactonas. La raíz contiene fluronoides, glucósidos saponímicos, sesquiterpenlactonas, taninos y triterpenos (69).

Condiciones agroecológicas: Árbol perenne, en la región no es común, se puede encontrar en los solares de pocas familias y en los lindero de los lotes, crece rápidamente en asocio de otras plantas de traspatio, no se le hace ninguna práctica agronómica, solo podas de las ramas más bajas, el terreno es arcilloso, con pendientes que va de semi plana a plana a 350 msnm, el clima es cálido húmedo, su reproducción es por la vía sexual, aunque por el momento se ha comprado en macetas o pilones en la cabecera municipal.

6.1.20 Flor de muerto

Familia: Asteraceae.

Nombre científico: *Tagetes erecta* L.

Nombres comunes: flor de muerto, tutz, chus, Coxuá, Cotzij camiciac, Ixtupug, Sanquel, subay tus, kaquitus, q'oan tus (63).

Nombre conocido en el área: flor de muerto.

Origen y distribución geográfica: dudosamente nativa del sur de Guatemala; a menudo mas o menos naturalizada en otras partes de América tropical y en trópicos del viejo mundo (63).

Descripción botánica: planta erecta, anual, algunas veces de 1 metro de alto, pero usualmente menor y a menudo no más de 25 cm. Hojas pequeñas principalmente de 1–3 cm de longitud, pinnatisectas, con



Figura 28. Inflorescencia de flor de muerto

11-17 foliolos, lanceolados o linear-lanceolados, aserrados, con ápice agudo o acuminado, con glándulas de aceites. Cabezuelas solitarias al final de las ramas. Flores las del

radio de 5-8 (a menudo muy numerosas en forma cultivada), anchamente ovaladas, color crema o amarillo claro, de 1-2 cm de longitud; las flores del disco numerosas, con corolas de 10 mm de longitud, glabras. Frutos muy pequeños, aquenios negros, de 1-8 mm de longitud, glabros o pubescentes (63).

Partes utilizadas de la planta: hojas, flores y puntas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: AMEBIASIS , LA CEGUERA, DOLOR DE CABEZA, DOLOR DE OJO Y OJEADO EN NIÑOS PEQUEÑOS, para la amebiasis se corta un manojo y se hace en apagado, luego se toma 1 vasito dos veces al día . Para la ceguera, dolor de cabeza, dolor de ojo, se utilizan las hojas y flores, se macera 1 manojo de la flor de muerto (7 ramas) se agrega una cubeta de agua (5 litros), luego se filtra, se toma 1 tasa y el resto se utiliza para un baño de cabeza en horario de 5:00-6:00 am por 3 días.

Para el ojeado se utilizan las puntas de la planta, macerando 6 puntas de la planta, se hace en cocimiento por 5 minutos luego se le da 1 cucharadita una vez al día por un día, el sobrante se utiliza para bañar al bebé.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Contiene propiedades medicinales como diurética, insecticida, y antiséptica, estimulante, cicatrizales, purgantes, vermífugas hojas y flores son emenagogos y antihelmínticas. El extracto acuoso de las flores ha demostrado actividad contra bacterias Gram-positivo. No se encontró contradicción alguna (15).

Composición química: Contiene aceite esencial, resina, taninos, xantofilas, alfa-tertienil, lactonas, alcaloides cuaternarios y no cuaternarios, polisacáridos, leucoantocianinas, saponinas, glicósidos y esteroides; pigmentos no polares, fitofeno, alfa y β -caroteno, luteína aurretaxantina, alfa-criptoxantina, kampferol, kampferol-7-O-ramosa, 6-hidroxikampferol-7-O-glucósido (15).

Condiciones agro ecológicas. Planta perenne que crece en condición silvestre, alrededor de las casas y entre cultivos limpios, algunas familias la están domesticando como ornamental y dentro del huerto medicinal de la clínica general existe con fines medicinales, no se le aplica ningún manejo agronómico, crece en terrenos semi planos a planos, de 350 a 400 msnm, en clima cálido húmedo. Los suelos son franco arenosos, con buena capacidad de drenaje e infiltración y acumulación de materia orgánica.

6.1.21 Geranio

Familia: Geraniaceae

Nombre científico: *Pelargonium odoratissimum* Ait.

Nombres comunes: geranio, geranio de manzana, geranio limón (37).

Nombre conocido en el área: Geranio

Origen y distribución geográfica: procede casi exclusivamente de la región sudafricana del Cabo. Desde allí llegó hasta Europa el primer geranio en el año 1710.

En Guatemala se encuentra cultivada como ornamental en diferentes zonas templadas, húmedas, tropicales y calidas del país.

Descripción botánica: Son plantas matosas, de tallos espesos, normalmente de 30-60 cm de alto, aunque algunas variedades alcanzan los 1.2 m de altura. Hojas redondeadas, ligeramente fruncidas, de 8-13 cm de ancho, son generalmente verdes con una zona en forma de herradura de un color que contrasta con el fondo. Algunas variedades tienen hojas multicolores con la herradura marcada con estrías de color rojo, naranja y blanco-crema. Flores de 4 cm de ancho, van del blanco al rojo pasando por todas las tonalidades del rosa, y se forman sobre largos tallos de 20-25 cm reunidos en grandes umbelas redondeadas (65).

Partes utilizadas de la planta: ramas, hojas y flores.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para tratar afecciones de INFECCIONES DE LA PIEL, HERIDAS Y LLAGAS, para lo cual se pone a hervir una porción de ramas, hojas y flores en medio litro de agua por 15 minutos, luego se enfría a tibio y con un pañuelo limpio se empapa esta solución en la parte afectada y se cubre con otro paño limpio y seco, se hace dos veces al día hasta mejorar la afección.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades como cicatrizantes, antiséptica, tónica, astringente, emostático no se le conocen contraindicaciones aunque se recomiendan los análisis respectivos (65, 37).

Composición química: geraniol, citronelol, linalol, rhodinol, reuniol, terpineol (37).

Condiciones agroecológicas: Planta ornamental, localizada en el jardín medicinal de la comunidad, con fines medicinales, se encuentra a 350 msnm aprox. En suelos ricos en materia orgánica y topografía plana. El manejo agronómico que se le aplica es la incorporación de materia orgánica o humus y podas que requiere, se reproduce por esquejes, aunque en la literatura se encuentra que también por semillas pero no es recomendable debido a la inestabilidad de las progenies provenientes de las semillas.



Figura 29. Hojas redondeadas y fruncidas de geranio

6.1.22 Girasol silvestre

Familia: Asteraceae.

Nombre científico: *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) Gray.

Nombres comunes: En Guatemala se conoce con los nombre de mirasol (Alta Verapaz, Chiquimula Santa Rosa), k'onon, q'il, sun (Quekchí, Alta Verapaz), quil (Suchitepequez), quil amargo (Guatemala) y saján grande (Jutiapa) (63).

Nombre conocido en el área: Girasol silvestre.

Origen y distribución geográfica: originaria de Centro América fue introducida a Filipinas, la India y Ceilán. También se registra en el Sur de México, Guatemala, Honduras, Salvador, Costa Rica, Panamá, Cuba y Mesa, Venezuela, Colombia. En Guatemala se registra entre los 200 y los 2300 msnm, en matorrales húmedos o secos (47).

En Guatemala se ha localizado en Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Guatemala (capital), Jutiapa, Quetzaltenango, San Marcos, Sacatepequez, Santa Rosa, Sololá y Suchitepequez (65).

Descripción botánica: es una planta herbácea de 1.5 a 4.0 m de altura, con ramas fuertes subtomentosas, a menudo glabras, hojas alternas, pecioladas de 7 a 20 cm de largo y 4 a 20 cm de ancho. Presenta 3 a 5 lóbulos profundos cuneados hasta subtruncados en la base, decurrentes en su mayoría en la base del pecíolo, bordes aserrados, pedúnculos de 4 a 20 cm de largo, lígulas amarillas a naranja de 3 a 6 cm de longitud y corolas amarillas de 8 mm de longitud (63).

Partes utilizadas de la planta: Hojas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para combatir la MALARIA Y PROBLEMAS DEL HIGADO, se hace en cocimiento de 8-10 hojas en un litro de agua, por 15 minutos, luego se enfría y se toma $\frac{1}{4}$ de un vaso dos veces al día, por 2-3 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Tiene propiedad antimalárica, antiabortiva, antiequimótico, aséptico, cicatrizante, emoliente. No se encontró contraindicación, pero esto tampoco nos dice que no sea tóxica (54, 65).

Composición química: en un estudio realizado, contiene una porcentaje de g/kg del follaje: Proteína cruda (242), Proteína soluble (40.2), Carbohidratos solubles en agua (7.6), Almidón (172.2), Azúcares totales (39.8), azúcares reductores (35), pared celular FDN (353.3), lignocelulosa FDN (304.8), extracto estéreo (14), materia orgánica 785.9. En análisis cualitativos realizados para determinar la presencia de metabolitos secundarios en el follaje, no se encontraron ni taninos ni fenoles. En otro trabajo se encontró bajo contenido



Figura 30. Rama de girasol silvestre

de fenoles y no se encontraron taninos condensados ni actividad de precipitación de proteína. Otros análisis muestran un bajo contenido de fenoles y ausencia de saponinas (47).

Condiciones agroecológicas: planta herbácea que se encuentra en forma silvestre en áreas descampadas, guamiles, en terrenos en donde se ha terminado los bosques, tiene un amplio rango de adaptación, tolera condiciones de acidez y baja fertilidad en el suelo, no se le hace ninguna practica agronómica, los suelos son franco arenosos y arcillosos, en pendientes variadas desde pronunciaciones medias a semiplano y plano, la propagación de la especie se realiza a partir de material vegetativo, pero en la región es por semillas y naturalmente.

6.1.23 Granadilla de monte

Familia: Pasifloraceae

Nombre científico: *Passiflora ambigua* Hemsl.

Nombres comunes: Granadilla de montaña, Granadilla (63).

Nombre conocido en el área: Granadilla del monte, Granadilla.

Origen y distribución geográfica: posiblemente de Honduras, En Guatemala se encuentra en Alta Verapaz e Izabal (63).

Descripción botánica: planta grande a menudo algo arbolada, glabra en todas partes, vástagos con las estipulas filiformes, 5-8 milímetros de largo, hojas caducas; los pecíolos 2-3 centímetros de largo; las hojas lanceoladas en forma de lámina y cuneado- oblongo en la base, penninervado, coriáceo, brillante, entero, glandular; las flores 8-12 centímetro ampliamente campanuladas, el tubo del cáliz cilíndrico, 1 centímetro de largo; los sépalos estrechos, oblongos lineares, 4-5 centímetro de largo, corniculado ancho, obtuso, corto de 1.5 -1.8 centímetros, dorsal apenas debajo del ápice, en el exterior blanco carnudo, dentro rosado y púrpura pálido; pétalos lineares , lanceolado 3-4 centímetro de largo, 9-10 milímetros de amplio, blanco punteado con rosa- púrpura; los filamentos cerca de 5 series, en el exterior de 1-1.5 centímetros de largo, rojo, congregado con blanco; el ovario ovoide- estrecho, densamente tomentoso a marrón; el ovoide de la fruta, 10-12 centímetro de largo, 4-4.5 centímetros de ancho, amarillo verdoso; siempre ovado-oblongo, 6-7 milímetros de largo, 5-6 milímetros de ancho, reticulado (63).



Figura 31. Fruto de granadilla

Parte utilizada de la planta: hojas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Para INFECCION VAGINAL, en combinación, preparando 7 hojas de naranja (*Citrus sinensis* (L.)), 7 de mango (*Magnifera indica* L.) 7 de granadilla de monte (*Passiflora obovata* Killip.), se hace en cocimiento, y cuando está hirviendo el agua, la persona enferma se sienta encima para que el vapor del agua haga contacto directo en la parte afectada, hacerlo 2 veces al día, hasta mejorar la afección.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades ansiolíticas, espasmolítica. En dosis adecuadas es una planta medicinal segura, pero en dosis grandes puede provocar náuseas y vómitos por su sabor amargo, cefaleas, taquicardias y disminución del tiempo de reacción frente a estímulos externos (3).

Composición química: contiene alcaloides, flavonoides, esteroides, ácido ascórbico, ácido cítrico, ácido málico, agua, B-caroteno, calcio, catalasa, etil-butirato, etil-caproato, fenolasa, fibra, fósforo, grasas, hierro, N-hexil-butirato, niacina, pectina-metil-esteraza, potasio, proteínas, riboflavina, sodio, tiamina, etc. (3).

Condiciones agroecológicas: Planta perenne, larga hasta de 18 metros, enredadera en los árboles, crece generalmente entre el bosque, algunas veces en matorrales o guamiles, también se encontró como cultivo de traspatio, entre los árboles frutales, algunas traídas de la montaña y plantadas en el solar y otras que se reproducen naturalmente, el suelo es franco arenoso con esquistos arcillosos, a 350 – 400 msnm, el clima es cálido-húmedo, la topografía va de ondulada, semiplana y plana, el manejo agronómico que recibe es únicamente podas y aplicación de materia orgánica al suelo, la reproducción se realiza por la vía sexual.

6.1.24 Guarumo

Familia: Cecropiaceae.

Nombre científico: *Cecropia peltata* L.

Nombres comunes: Guarumo; Igarata, Ix-coch (Maya), Trumpet, Ixcochle (Petén), pojor (63).

Nombre conocido en el área: guarumbo.

Origen y distribución geográfica: Árboles comunes en la mayoría de tierras bajas, bosquillos húmedos y pantanos, frecuentemente a la orilla de prados. Se encuentra desde Yucatán al norte de Sud América y el Caribe hasta 900 msnm; pueden encontrarse en bosques primarios, aunque su presencia es abundante en bosques secundarios. En Guatemala se ha descrito presente en Izabal, Petén y Santa Rosa (17,63).

Descripción botánica: Árbol pequeño o mediano, algunas veces llegando a alturas de 20 metros. Hojas con limbo



Figura 32. Tallo con ramas del árbol guarumbo

suborbiculares en su contorno, de 30-50 cm de ancho o mas grandes, principalmente lobulados, de color verde oscuro y escabrosos en el haz, rugosos al tacto y densamente cubiertos con pelos blancos en el envés, a menudo tomentoso, o algunas veces, verduzcos; esparcidamente tomentosos; pecíolos, generalmente mas largos que los limbos de las hoja. Flores con brácteas cerca de 6 cm de largo, cuspidadas en el ápice caducas, espigas estaminadas numerosas, cerca de cuatro cm de largo, y 3 mm de grueso, cortantemente pediceladas; espigas pistiladas usualmente de 2-6 sesiles, primeramente amarillentas, de 3-6 cm de largo, en la fructificación muy gruesas y succulentas (63).

Partes utilizada de la planta: Hojas y tallos tiernos.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para aliviar afecciones de NACIDO, se tuesta 6 ramitas y 6 hojas tiernas, se muelen y cuando esta bien molido se aplica en la parte donde esta el nacido, se hace 3 veces al día por 2 días. Antes de cada aplicación se debe de lavar bien la parte afectada.

Para HINCHASONES DEL CUERPO, para lo cual se hace en cocimiento 8 hojas de momón (*Piper auritum* Kunth) con 8 de guarumbo (*Cecropia peltata* L.), en 3 litros de agua, luego se deja enfriar y con el agua de la solución se dan un baño en todo el cuerpo, de preferencia ante de dormir, por 3 días o hasta mejorar la afección.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades cardiotónicas, cardio-vasculares, asmático, diurético, tónicas, astringente, expectorante, antiaterogénica (26,23, 55)

Composición química: las hojas y tallo contienen cardenólicos, bufadienólicos, flavonoides, leucoantocianinas, taninos, polifenoles (23,55)

Condiciones agroecológicas: Este árbol crece de forma silvestre, en ecosistemas forestales, en lugares donde anteriormente se ha descampado, tiene un crecimiento rápido, especialmente a orillas de ríos y en climas cálidos- húmedos. Los suelos en donde habita van desde franco arenoso, arenoso y franco arcillosos, en temperaturas desde 350 a 400 msnm. No se le aplica ningún manejo agronómico, compite con las demás malezas y arbustos de los campos.

6.1.25 Guayaba

Familia: Myrtaceae.

Nombre científico: *Psidium guajava* L.

Nombres comunes: Guayaba, Guayabo, Palay, Patá (Quekchí) Cac (Pocomchi), Chamxuy (Ixil), Piac (Cackchiquel), Ikiec (Cackchiquel, Tecpán), Coloc, Eanandí, Ikiec, Guava, Pataj, Pichi, Posh (63).

Nombre conocido en el área: guayaba.

Origen y distribución geográfica: Nativa de América tropical, se encuentra en bosques húmedos y secos, pastos y bosquillos puros del árbol; en todos los países tropicales y subtropicales; sembrado comercialmente en zonas cálidas de África y Asia hasta 1,800 msnm. En Guatemala se ha descrito en todo

el país, principalmente en : Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Jutiapa, Santa Rosa y Suchitepequez (17, 44, 63).

Descripción botánica: Árbol o arbusto de 10 metros de alto o menos, de 20, 25 cm de diámetro las ramas son cilíndricas y corteza rojiza. Hojas glabras o con protuberancia, de forma elíptica a ovadas de 1.5-7 cm de ancho y de 2-14 cm de largo, con ápice acuminado a obtuso y base obscuramente cuneada, redondeada, subcordada o decurrente; lámina sécil cortamente peciolada, algunas veces la superficie superior es glandular. Las flores se encuentran agrupadas en las axilas y son blancas. Frutos globoso y de pulpa amarilla rosada (63).

Partes utilizadas de la planta: hojas y corteza.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para tratar afecciones de: AMEBAS, EXPULSAR LOMBRICES, INFECCION EN APARATO DIGESTIVO Y URINARIO: se pone en cocimiento 8 a 10 hojas picadas y 3 a 4 pedazos de cáscara de guayaba, en un litro de agua por 15 minutos, luego se enfría y se toma 1 vaso tres veces al día, por 3 días.

INFECCIONES DE GRANOS se hace en cocimiento 10-15 hojas de guayaba (*Psidium guajava* L) con 10-15 hojas de limón (*Citrus aurantifolia* (Christm) Swingle), se agrega 3 litros de agua por 15 minutos, luego se enfría y se toma 1/2 vaso al día y se baña con el resto, esta dosis puede ser de 5 a 10 días hasta aliviar las afecciones.

HONGOS HUMEDOS, para lo cual se utiliza la siguiente combinación con otras plantas: 4-5 cáscaras de nance (*Byrsonima crassifolia* L.), 1 manojo de guayaba (*Psidium guajava* L.), de Hierba mora (*Solanum nigrescens* Mart & Gal.) y de Madre cacao (*Gliricidia sepium* (Jacq) Steud), se utilizan las hojas y ramas tiernas, se hace en cocimiento en un litro de agua por 10 minutos , de preferencia un recipiente de peltre con tapadera (no utilizar recipientes de aluminio) , luego se coloca en un plástico donde quepan los pies, se meten dentro cuando está tibia la solución, por 20 minutos.

Propiedades medicinales y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades como: antidiarreico, astringente, bactericida, carminativas, desinflamantes, espasmolíticas y febrífugas. En grandes dosis puede ser abortiva (16, 69)

Composición química: Árbol rico en taninos. Las hojas contienen grasas, β -sitosterol, ácidos maslínicos y alágicos. Aceite esencial, taninos, resinas, grasas, triterpenoides (B- cariofileno, B-bisaboleno, aromadendreno, cadaleno, cíñelo, eugenol, limoneno, nerelidol, B-selineno), ácidos orgánicos (oleanólico,



Figura 33. Ramas con flores axilares de guayaba

ursólico, cratególico, guayavólico), flavonoides derivados de quercetina como guayaverina y avicularina (17, 15, 49).

Condiciones agroecológicas. Árbol frutal perenne, crece en forma silvestre entre plantaciones de café, se puede encontrar a orilla de caminos, en áreas de pastoreo y en huertos familiares, convive con una flora predominante de herbáceos y algunos arbustos, suelo con textura franco arenoso, y sedimentos arcillosos, el clima del área estudiado es cálido-húmedo, la reproducción se realiza por medio de semillas, no se le practica ningún manejo agronómico, la altura en donde se encontró está de 350 a 400 msnm.

6.1.26 Güisquil

Familia: Cucurbitaceae.

Nombre científico: *Sechium edule* Sw.

Nombres comunes: Huisquil, güisquil, chayote, Chimá, chimaa, perulero, Chayotera (la planta); chintla, ichintla (la raíz); chuma, güisquilar (la planta) (63).

Nombre conocido en el área: güisquil

Origen y distribución geográfica: Lugar de origen incierto, hay quienes afirman que es Mesoamérica. Frecuentemente cultivada a elevaciones medias desde México hasta el Perú; Introducido y cultivado en trópicos y sub trópicos del Viejo Mundo (17).

Descripción botánica: Enredadera vigorosa, carnuda y feculenta; tallo glabro, zarcillos fuertes. Hojas de peciolo largo, 5-18 cm de largo, 3-5 lóbulos. Inflorescencia de 10-20 cm de largo, corola verde claro, glabra. Fruto carnoso, globoso a piriforme, 7-20 cm de largo, de color verde, amarillo o casi blanco, con espinal o sin ellas, de tamaño variable. Semillas comprimidas, 3-5 de largo, germinado dentro del fruto (17).

Enredadera perenne, vigorosa, emerge de una raíz engrosada y succulenta; tallo aristado y glabro hasta de 15 m de largo, muy ramificado; zarcillos fuertes, hojas pecioladas; lámina palmeada con la base profundamente recortada; 3-5 lóbulos obtusos y apiculados; margen dentado, claro y espaciado; peciolo de 5- 18 cm. de largo y generalmente curvo. Flores unisexuales, las pistiladas solitarias y las estaminadas en racimos (65).

Parte utilizadas de la planta: las guías y el líquido (la savia).

Uso medicinal reportado en el área de estudio: lo utilizan para curar RASPONES, MANCHAS EN LA CARA Y HERIDAS, para lo cual se utilizan las guías (un puñado), el líquido que tiene se aplica



Figura 34. Diversidad de frutos de güisquil

directamente en la parte afectada, tratamiento que se puede hacer tres veces al día por 3 días seguidos o hasta eliminar las afecciones.

El líquido se utiliza también para el MAL DE OJOS, se le saca el jugo que tiene las guías de güisquil y se coloca en los ojos 3 veces al día.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuye propiedades diurética y expectorante, al fruto cicatrizal y emoliente. Pelar los frutos verdes puede causar inflamación de la piel, las puntas mezcladas con la ruda en cocimiento puede ser abortiva (17, 65).

Composición química: El fruto contiene aminoácido (ácidos a-amino-t-ureidobutírico, m-carboxifenilalanina, citrulina) y esteroides, la semilla contiene metionina (17,65).

Condiciones agroecológicas: Arbusto, formando un gran follaje sobre árboles o se le pone tutores de madera formando una cama en donde la planta extiende sus guías, se siembra en terrenos preparados con bastante materia orgánica, ya sea como cultivo de traspatio, en huertos familiares o en jardines, la textura del suelo es franco arenoso y franco arcilloso, la topografía es semiplano a plana, la altitud oscila entre los 350 a 400 msnm., clima cálido -húmedo, la propagación se realiza por la vía sexual, bien puede hacerse en cualquier época del año si se tiene riego, de lo contrario se cultiva en el invierno.

6.1.27 Hierba buena

Familia: Labiatae.

Nombre científico: *Menta citrata Ehrh.*

Nombres comunes: hierbabuena, menta, colocha, colonia, isk'ij, hierbabuena de comer, yerba buena de menta (63, 69).

Nombre conocido en el área: isk'ij, hierbabuena.

Origen y distribución geográfica: nativa de Europa. Se cultiva en Guatemala en jardines, a menudo naturalizada alrededor de nacimientos de agua, manantiales o a lo largo de los arroyos. Crece en alturas desde los 2,100 a 2,700 msnm en el Altiplano Central, Zacapa y San Marcos (9, 51).

Descripción botánica: Hierba perenne de 30-50 cm de longitud, decumbente o ascendente. Hojas pequeñas de 3-5 cm de longitud, ovaladas a ovalado-orbicular, márgenes agudamente aserrada, ápice subagudo a redondeado, base redondeada; indumento no densamente pubescente o glabras, el envés conspicuamente dotado de glándulas. Flores pequeñas de color blancas, formando pequeños verticilos en la



Figura 35. Mata de hierba buena en jardín

espiga terminal. Cáliz glabro, con dientes tubulados, la mitad del cáliz tan largo como el tubo de la corola (63).

Partes utilizadas de la planta: tallos y hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para DOLOR DE ESTOMAGO, PARA LAS LOMBRICES, Y EMPACHO, para lo cual se puede ingerir de dos formas: a) se cortan unas hojas 8 a 10 y se machacan bien y se toma 1 cucharada 3 veces al día por 3 días. b) se cortan los tallos y hojas y un manojo se hace en cocimiento y se pone a hervir por 10 minutos, se enfría y se toma 1 vaso 3 veces al día, por dos días.

Propiedades Medicinales Atribuidas: Se le atribuye propiedades analgésica, antiséptica, calmante, carminativa, diaforética, digestiva, diurética, emenagogo, espasmolítica, estimulante, estomáquica, expectorante, febrífuga, hipotensora, sudorífica, antiemético, antineurálgico, estimulante muscular, anestésico ligero de la mucosa gástrica, sedante antiespasmódica, antiálgica, afrodisíaca, germicida, antigalactógena, y vermífuga (69, 52, 16).

Composición Química: La esencia de menta es un líquido mieloso, su composición varía según el clima, el terreno, la exposición al sol y la época de recolección; su principal componente es un alcohol secundario L. Mentol, acompañado de una cetona, bethona, limoneno y alphapineno. Contiene aceite esencial rico en acetato de linalilo; mentol, éteres, acetaldehído, alcohol amílico, ácido caproico, carbracol, sineole, alcohol etílico, ácido fórmico, furfural, alcohol isoamilico, isobaleraldehido, ácido isobalericico, limoneno, metanol, metilamina, ácido monanoico, ácido oxálico, aceite pepermita, pulegone, ácido salicílico, ácido valérico, (estos compuestos se encuentran en todos los géneros de *Mentha*). Contiene otros derivados terpénicos y principios amargos (69,59).

Condiciones Agroecológicas: Planta en estado cultivado, se encuentran en macetas y pequeños huertos familiares en asocio con otras plantas comestibles o condimentos como el güisquil (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) y la cebolla (*Allium cepa* L), el suelo es de tipo franco arenoso con incorporación de materia orgánica, la topografía es semiplano y plano, a altitudes de 350 y 375 metros sobre el nivel del mar, el clima es cálido - húmedo, la propagación la realizan por medio de vástagos de tallos o por medio de ramas separando los hijuelos, por lo que la propagación lo pueden realizar en cualquier época del año.

6.1.28 Hierba de caballo

Familia: Asteraceae

Nombre científico: *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc

Nombres comunes: Verbesina tridentaza, wedelia, Z Herbe a Femme (20).

Marigold (Costa Rica), Zeba femme (Granada), Manzanilla (Puerto Rico) (58)

Nombre conocido en el área: Hierba de caballo

Origen y distribución geográfica: Originaria de América, ampliamente distribuida en las regiones tropicales y subtropicales del mundo (58).

En Guatemala se encuentra hasta 600 m.: encontrándose en Alta Verapaz, Huehuetenango, Izabal, y Petén (63).

Descripción botánica: Hierba perenne, postrada o procumbente, algo carnudas, escasamente ramificadas, el tallo es fino o liso, generalmente enraizado en los nudos, cerca de 1 m de largo; las hojas esencialmente sésiles, elípticas a anchas u anchas-oblongas, sobre todo 3-12 centímetro de ancho, obtuso o agudo, cuneado abajo, o angosto en base del pecíolo, esta dilatados a veces levemente cerca del vástago, las hojas trilobadas lo mas bajo posible en la base del tallo, los márgenes algo oscuro o grueso, dentado, denticulado, o crenado, fino o liso, especialmente en la superficie superior, triplinervado; los pedúnculos solitarios en las axilas superiores de la hoja, 2-14 centímetro de longitud; involucros 8-12 milímetros de alto; flores en racimo, cerca de 10, lígulas amarillo brillante, 0.8-1.5 centímetro de largo, generalmente tridentado en el ápice; las flores amarillo, los lóbulos de la corolla con pubescencia densa adentro, glabras en el exterior; los estambres cerca de 5 milímetros largo, generalmente visible, tuberculado en la



Figura 36. Tallos cortados de hierba de caballo con hojas y flor

madurez, glabros o pubescentes, por lo menos en los márgenes (63).

Partes utilizadas de la planta: tallos, y hojas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza cuando existen GOLPES FISICOS, o sea en el cuerpo, para lo cual se recolecta unas 8 plantas con hojas y tallos, se pican bien y se machacan, luego se coloca en la parte afectada y con un paño se amarra para que esté el producto por unos 10 a 15 minutos en la parte lesionada, se hace por dos o tres veces al día, dependiendo del golpe, hasta una máximo de tres días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Inhibidora de alimentos contra insectos, repelente de ciertas especies de insectos como la mosca blanca y algunos hongos. También es antidiarreico, contra el vómito, bronquitis y catarro. El contacto con la planta puede producir un cuadro de dermatitis atópica en individuos sensibilizados. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso en niños, durante el embarazo o la lactancia. (31, 59).

Composición química: la hoja contine aceite esencial a-pineno (30%), a-felandreno (17.4%), limoneno (30%); sesquiterpenos: iso-óxido-6-0-iso-butirato trilobolide, iso-óxido-6-0-metacrilato trilobolide, iso-óxido-

8-0-angelato trilobolido, trilobolido-6-0-angelato, trilobolido-6-0-iso-butirato, trilobolido-6-0metacrilato; diterpenos; derivados del ácido kaurénico; triterpenos: escualeno; esteroides: B-sitosterol. La flor contiene aceite esencial: B-felandreno (25.5%), limoneno (8.9%), y-terpineno (5.9%), a-pineno (4.7%). La raíz contiene diterpenos: derivados del ácido Kaurénico; alquieninos: tetradeca-4.6-diene-8.10, 12-triin-1-ol acetato; compuestos sulfurados: 2-(proa-1-inil)-5-(hexa-1.3-diin-5-enil)-tiofeno (58, 32).

Condiciones agroecológicas: planta herbácea, perenne, se encuentra a orillas de caminos, carreteras, a lo largo de arroyos, entre los cafetales y potreros, tiene una amplia distribución, se encuentra en suelos tanto arcillosos como arenosos, a alturas sobre el nivel del mar de 350 a 400 m, el clima es cálido- húmedo y la topografía va de semi plana a plana. Su reproducción es por división, semillas o fácilmente por esquejes de los extremos, los tallos enraízan siempre que toquen el suelo.

6.1.29 Hierba del cáncer

Familia: Euphorbiaceae.

Nombre científico: *Acalipha arvensis* Poepp. & Endl.

Nombres comunes: Hierba del Cáncer, Gusanillo, Gusanita, Mata- gusano, Ccul (Chimaltenango), Corrimiento (Petèn), Sajòn (Petatán, Huehuetenango), Ztajnoy (Quichè) (17).

Nombre conocido en el área: Hierba del cáncer.

Origen y distribución geográfica: Desde el nivel del mar hasta 1500 m. En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Petèn, Izabal, El Progreso, Zacapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos y Huehuetenango (63).

Descripción botánica: Plantas erguidas o ascendentes,

generalmente 50 centímetros de alto o menos, los vástagos simple a veces más alargados, procumbente, piloso que se separa o glabro, densamente pubescente en las piezas más jóvenes; peciolos 2-3.5 centímetros de largo, rombico-ovado o rombico-lanceolado, generalmente de 3-7 centímetros largo, agudos u obtuso, obtuso en la base, palmatinervado, crenado-serrado, separadamente piloso o a veces glabro: pedúnculo clavado, delgado, en las axilares superiores, andróginos del pistilo casi enteramente, 1.5-2.5 centímetros de largo, 10-13 milímetros de ancho, llevando algunas flores en el ápice del estambre; brácteas con esporas de 5 milímetros de ancho, 4-7 lóbulos en el centro, el acuminado,



Figura 37. Planta de hierba del cáncer recién cortada

lóbulo triangular, filiforme-ovado, duros, algunos a los pelos inclinados; estilos lanceolados, capsula pilosa de 2 mm. de ancho, semillas ampliamente ovoides, 1 milímetro de largo (63).

Parte utilizada de la planta: Hojas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para tratar afecciones de DISENTERIA, DIARREA Y PARA EL MAL DE ORÍN, se usa las hojas (15 a 20) se hacen en cocimiento por 15 minutos en 1 litro de agua, se enfría y se toma diariamente 3 tazas por tres días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: En cocimiento se usa como tónico y diurético. Por vía oral es utilizada para tratar afecciones gastrointestinales, alergia, cáncer, dolor de cabeza y menstrual, enfermedades venéreas, reumatismo, pielonefritis, resfriados y dolores del cáncer. Por vía tópica, la decocción se usa para compresas, lavados y meplasto para tratar afecciones de la piel (granos, llaga, pie de atleta, piodermia), y en lavados para vaginitis, picaduras de serpientes y animales ponzoñosos, pies cansados y heridas. Se le atribuye propiedad abortiva. Se le atribuyen propiedades antieméticas, antisépticas, desinflamantes, espasmolíticas y diuréticas, no describen contraindicación alguna (15).

Composición química: Contiene alcaloides no cuaternarios, taninos, antraquinonas, glicósidos cianogénicos, ácidos diterpénicos, azúcares desoxigenados y polifenoles (17).

Condiciones agro ecológicas: Planta herbácea, silvestre, crece naturalmente entre algunas gramíneas y herbáceas, se encuentran en: campos de cultivos perennes y anuales como sistemas agroforestales de café y cultivos limpios de maíz, también se encuentran a orilla de los ríos y carreteras, el suelo es franco arenoso, con pendiente semiplano y plano, se localizó a una altitud de 350 a 400 msnm, el clima es cálido-húmedo, la propagación es por la vía sexual y por divisiones.

6.1.30 Hierba mora

Familia: Solanaceae

Nombre científico: *Solanum nigrescens* Mart. & Gal.

Nombres comunes: Hierba mora, Macuy, Quilete

Nombre conocido en el área: Macuy y Hierba mora

Origen y distribución geográfica: Nativa del sur de México hasta Costa Rica, en matorrales y bosques mixtos de 1,500 a 3,900 m. En Guatemala ha sido descrita en Chiquimula, El Progreso, Escuintla, Huehuetenango, Quetzaltenango, Sacatepequez, Sololá y San Marcos (17, 63).

Descripción botánica: Hierba de 0.5 a 2 m de alto; tallo piloso. Hojas en pares o solitarias, diferentes en tamaño, similares en forma, enteras o dentadas, lanceoladas, 3-18 cm de largo,



Figura 38. Follaje de hierba mora

ápice acuminado, base atenuada. Pecíolo 5-3.5 mm de largo; inflorescencia internodal, racimiforme; pedúnculos 1-3 cm de largo; cáliz 1-1.5 mm de largo; filamentos ciliados; anteras 3-4 mm de largo; ovario glabro. Fruto globoso, 4-7 mm de diámetro; semillas 1-1.5 mm de largo (17, 63).

Partes utilizadas de la planta: Los tallos tiernos, las hojas y los frutos.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para tratar afecciones de ANEMIA, DIARREA Y ULCERA, se hace en cocimiento un manojo de hojas y tallos tiernos por 15 minutos, como cualquier otro alimento y se consume con un poco de sal como un platío normal, se come la hierba y se toma el jugo, hacerlo tres veces al día durante 8 días, repetir el tratamiento a cada mes, hasta mejorar las afecciones en caso de la anemia y la úlcera.

HONGOS HUMEDOS, para lo cual se utiliza la siguiente combinación con otras plantas: 4-5 cáscaras de nance (*Byrsonima crassifolia* L.), 1 manojo de guayaba (*Psidium guajava* L.), de Hierba mora (*Solanum nigrescens* Mart & Gal.) y de Madre cacao (*Gliricidia sepium* (Jacq) Steud), se utilizan las hojas y ramas tiernas, se hace en cocimiento en un litro de agua por 10 minutos, de preferencia un recipiente de peltre con tapadera (no utilizar recipientes de aluminio), luego se coloca en un plástico donde quepan los pies, se meten dentro cuando está tibia la solución, por 20 minutos.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades diuréticas, antibióticas, fungicida, desinflamantes, emolientes, febrífugas, mineralizantes, vulneraria, reconstituyentes y sedantes. No se debe consumir cocimiento, puede ser tóxico, hace falta investigar su toxicidad (15)

Composición química: Tienen una composición compleja, como: alcaloides, esteroides policíclicos insaturados, saponinas, azúcares 2-desoxigenados, taninos, cardenólidos, ácido málico, riboflavina, tiamina, ácido ascórbico y sales minerales (15)

Condiciones agroecológicas: Hierba anual, crece principalmente como maleza en rastrojos y cultivos limpios de maíz (*Zea mays* L), en los campos libres, en cultivos perennes de café (*Coffea arabica* L), pero también se encuentra domesticada como cultivo en los huertos de traspatio como una planta alimenticia. Se encuentra en suelos con textura francos arcillosos y arenosos, la topografía va de semiplano a plano y en algunas áreas onduladas, a 350-400 msnm, el clima es cálido- húmedo, la propagación de esta especie se lleva a cabo por medio de semillas, cuando realizan la limpia del café, o por aves que se alimentan de estos frutos.

6.1.31 Hoja de plata

Familia: Solanaceae

Nombre científico: *Solanum torvum* Swartz, Prodr.

Nombres comunes: Tomatillo, Huevos de Gato, Lava Platos (63).

Nombre conocido en el área: Hoja de plata, lava platos.

Origen y distribución geográfica: Es una planta cosmopolita, se distribuye desde México, Guatemala, Belice, Costa Rica y Panamá, hasta las islas del Caribe y Sur América. En Guatemala se localiza en el Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, El Progreso, Guatemala (capital), Sacatepéquez, Chimaltenango, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos (65, 63).

Descripción botánica: Arbusto de 1-5 m de alto; ramas cortamente estípitas-estrelladas o estrelladas-pubescentes, los tricomas amarillos o cafés, o a veces rojos armado con espinas rectas o curvas, raramente sin agujones. Hojas sub-enteras profundamente partidas, solitarias o a veces en pares, similares en forma, diferentes en tamaño; lámina ovada u oblonga, de 6 a 25 cm de largo y de 4.5-18 a cm de ancho; ápice acuminado o agudo; base principalmente desigual, redonda o cuneada, a veces truncada o sub-cordada; pubescente en el has (tricomas cortos estípitos), a veces con agujones en el envés y también en el haz; pecíolos de 1.5 – 6 (7.5) de largo.

Inflorescencias laterales o internodales pedunculadas de 1 – 1.5 (-3) cm de largo; pedicelos de 6 a 12 cm de largo, pubescentes (los tricomas principalmente simples, sésiles o estrellados); cáliz de 3 – 6 mm de largo y con pubescencia similar a los pedicelos, lóbulos de 1 –2.5 mm de largo, lineares o subulados. El cáliz se divide al madurar y los lóbulos llegan a medir 2- 5 mm de largo, lanceolados a ovado-lanceolados; ápice mucronado. Corola blanca; limbo de 18 – 30 mm de ancho y lobado hasta la mitad o un poco más abajo; filamentos de 1 – 1.5 mm de largo; anteras de 5.7 – 7.5 mm de largo; estilo de 8 – 12 mm de largo, glabro en la base; ovario escasamente glandular. Fruto globoso de 10 – 14 mm de diámetro, los pedicelos con frutos erectos, o a veces curvos. Semillas reticuladas, de 2 – 2.5 mm de ancho (63)

Partes utilizadas de la planta: las hojas y la semilla

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para tratar afecciones de DOLOR DE ESTOMAGO, DIARREA Y REUMATISMO, para la diarrea y dolor de estomago se hace en cocimiento un manojo, por 10 minutos, luego se deja enfriar y se cuela, se toma 1 vaso tres veces por un día.

Para el reumatismo se corta un manojo de hojas, tallos tiernos y frutos, se hace en apagado, se entibia y en un paño se coloca parte de la solución y se pone en la parte afectada, de preferencia hacerlo por las noches antes de dormir.



Figura 39. Parte aérea de hoja de plata con frutos lista para herborizar

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades estomáticas, diuréticas, narcóticas, resolutivas, sudoríficas y vermífugas. Por sus propiedades coagulantes se usa en la fabricación de queso. Evitar sobre dosis ya que las solanáceas se consideran de alto riesgo (15, 65).

Composición química: La hojas y frutos contienen solasodina y otros alcaloides. El fruto contiene carpostero y esculina, calorías, proteínas, grasa, carbohidratos fibra, calcio, fósforo, hierro, caroteno, tiamina, riboflavina, niacina y ácido ascórbico. Generalmente la familia Solanaceae contiene: alcaloides, fenoles, taninos, grasas y heteróxidos (15, 65).

Condiciones agroecológicas: Especie silvestre, se encuentra a orilla de ríos, convive con otras malezas tanto herbáceas como arbustos, sobre taludes a orilla de caminos y carreteras, a 350 y 400 msnm, el tipo de suelo donde se localizaron es franco arenoso y arenoso con muchas piedras, la topografía va de semi plana a plana y ondulada, las condiciones del clima es cálido - húmedo, su propagación se lleva a cabo por medio de semillas.

6.1.32 Huevos de coche

Familia: Apocynaceae

Nombre científico: *Thevetia ahouai* (L).

Nombres comunes: Chilindrón; Cojón de perro (63).

Nombre conocido en el área: Huevos de Coch

Origen y distribución geográfica: Se encuentra a 600 m o más, desde el Sur de México, Honduras, Panamá y el Sur América. En Guatemala se encuentra en Petén, Alta Verapaz, Izabal, Retalhuleu, San Marcos y Huehuetenango (63).

Descripción botánica: Generalmente un arbusto de 1-3 m., a veces un árbol pequeño, glabro en casi todas partes; las hojas gruesas-membranosas a subcoriáceas, corto-peciolado, obovado a oblongo-lanceolado, 8-20 centímetros largo, 3-7 centímetros ancho, precipitadamente agudo a acuminado, la base atenuada, verde profundo y muy brillante a lo ancho, a veces debajo escaso puberulento; inflorescencias más cortas que las hojas, las flores, pocas, amarillo o amarillo limón verdoso; los lóbulos del cáliz ovado u ovado-lanceolado, agudos o acuminado, 5-7 milímetros de largo; la corola al exterior glabra, el tubo 2.5-3.5 centímetros de largo, dilatado algo en la inserción de los estambres, los



Figura 40. Frutos de huevos de coche en el extremo distal de la planta

lóbulo obovados, 1.5-2.5 centímetros de largo; la fruta piriforme o sub globosa, 3.5-4.5 centímetros de ancho, escarlata, las semillas grandes, negro (63).

Partes utilizadas de la planta: la leche o savia de la planta

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta se utiliza para CICATRIZAR HERIDAS Y/O CORTADURAS, para lo cual se saca un poco del líquido blanco que tiene la planta y se aplica directamente en la parte afectada, se hace unas 2 veces al día y no más de 2 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades como: anti inflamatorio, antiulceroso, purgante, cicatrizante, dermatosis. Por ser demasiado fuerte ya no se usa como purga. El extracto etéreo de la planta completa presentó actividad citotóxica contra células de carcinoma humano 9KB (45).

Composición química: contiene uridoides: 3-0-methyl-evomonoide (32).

Condiciones agroecológicas: Planta arbustiva, perenne, crece entre los potreros, en los campos libres, entre guamiles y otros arbustos, además de su valor de importancia no es utilizado para otro fin, se considera maleza, lo suelos en donde crece pueden ser arcillosos, limosos y arenosos, la topografía va de ondulada, semiplana a plana y el clima es cálido- húmedo, aproximadamente 350-400 msnm, no recibe ningún manejo agronómico, más aún es eliminada, su reproducción es por la vía sexual.

6.1.33 Jacaranda

Familia: Bignoniaceae

Nombre científico: *Jacaranda mimosifolia* D. Don.

Nombres comunes: Jacaranda; gigante (63).

Nombre conocido en el área: Jacaranda

Origen y distribución geográfica: Nativa del sur de América, desde Colombia hasta Argentina, cultivada en regiones tropicales y subtropicales desde México hasta Argentina. En Guatemala se ha descrito en los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Retalhuleu, Sacatepéquez, Sololá, Suchitepéquez y Totonicapán (44, 63).

Descripción botánica: Árboles de hasta 15 metros de alto, con corteza pálida, copa ancha, ramas glabras. 12 a

15 metros de altura. Hojas grandes compuestas de 20-40 ejes laterales, 19 a 45 folíolos, oblongo u oblongo



Figura 41. Ramas de jacaranda en el árbol, mostrando frutos

lanceolados, 6-8 mm de largo, acortadas y mucronuladas, sésiles, pueden ser glabras, panículas largas, abundantes flores, 15-20 cm de longitud; cáliz 2 mm de longitud, campanulado, denticulado, casi glabro; corola azul, 3-5 cm de largo, tomentoso. Fruto en cápsula redonda, duro, suborbicular, glabro, 6 cm de largo, truncado o apiculado en el ápice, abundantes semillas aladas de 1.5-2.5 cm (17, 63).

Partes utilizadas de la planta: hojas y la flor.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta la utilizan para curar afecciones de AMEBAS, PARASITOS, que producen malestar gastrointestinal y disentería, para lo cual se cortan las hojas y flor (5–6 flores y 12-15 hojas), se hace en cocimiento en 1 litro de agua, se enfría y se toma 2 vasos diariamente por tres días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuye propiedad antiséptica, antiamebiana, antitumoral y espasmolítica. No se encontró contradicción alguna (9).

Composición química: Los estudios de los componentes polares de las hojas condujo al aislamiento de una cilcohexanona (jacaranona), un glucósido fenilpropanoide, un verbascósido (acetósido) y un nuevo éster de glucosa (jacaranosa), mientras que la ausencia de iridoïdes fue total, El follaje demuestra alto contenido de caroteno y su administración produjo altos niveles de Vitamina A (9,17).

Condiciones agroecológicas: árbol perenne, no es común en la comunidad, crece como planta medicinal en el huerto de la clínica general y convive con otras plantas con este fin, sembrado con abundante materia orgánica, el suelo es franco arenoso, la altura sobre el nivel del mar es 350 m, el único manejo agronómico es la incorporación de materia orgánica y riego manual en el verano.

6.1.34 Jengibre

Familia: Zingiberaceae

Nombre científico: *Zingiber officinale* Roscoe.

Nombres comunes: Jengibre; Xenxibre (Quekchí), Ajengibre, Raíz de Jengibre, Ancas (72,63).

Nombre conocido en el área: Jengibre.

Origen y distribución geográfica: Nativa de las zonas costeras de la India y China, cultivada en regiones tropicales y subtropicales, de clima caliente y húmedo. Naturalizada y cultivada en el Centro y Sud de América, donde se cultiva como adorno y por su rizoma (17).

Descripción botánica: Planta de 1 metro o mas de altura; rizoma tuberoso, rastrero. Tallos erectos de 1 metro de alto. Hojas de tamaño medianas de 20 cm de longitud, 2 cm de ancho, lanceolados o linear-



Figura 42. Mata de jengibre en patio de casa

lanceoladas, ápice largo acuminado. Flores en espigas, elipsoides, densas cerca de 5 cm de longitud, verde pálido. Cáliz crenado, casi 1 cm de longitud. Corola verde amarillenta, el tubo de 2 cm de longitud o menos, los lóbulos subyúgales, lanceolados, agudos, el labio oblongo-obovado, purpúreo, amarillo punteado (63).

Partes utilizadas de la planta: rizomas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: utilizada para afecciones de GRIPE, TOS, DOLOR DE GARGANTA Y DOLOR DE ESTOMAGO, se pone a cocer una onza de rizoma en medio litro de agua, luego se toma medio vaso del mismo por las noches.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuye propiedades afrodisíaca, analgésica, antihistamínica, antiséptica, antitusiva, carminativo, antiemético, aperitiva, aromática, astringente, carminativa, diaforética, digestiva, estimulante, espasmolítica, estomática, diurético, antihelmíntico, cardiotónico, expectorante, rubefaciente, sudorífica, tónica, pectoral, estomacal, eupéptico y estimulante general. Las grandes dosis de aceite o polvo causan depresiones del SNC y arritmia cardiaca, así como alucinaciones. Esta contraindicado su uso durante el embarazo (72, 17, 69).

Composición química: Aceite esencial con zingibereno, bisaboleno, zingiberol, zingiberenol, curcumeno, canfeno, citral, cineol, bernoil, linalol, metiheptenona, el gingerol de sabor picante y shogaol resina, sobre resina, aceite volátil, extractivo, goma, sesquiterpenos, acetaldehído, acetona, 1-8 cineol, almidón y materia nitrogenada (72, 39, 41, 69).

Condiciones agroecológicas: Esta planta se encuentra introducida en el área, como planta medicinal, hay en huertos medicinales o de traspatio, no es muy común, por lo regular la tienen cultivada los curanderos, se encuentra a 350 msnm, en suelos con abundante materia orgánica, franco arenosos, la reproducción la realizan división de rizomas, el manejo que se le da es desmalezado, agregado de materia orgánica y riego manual.

6.1.35 Jocote marañón

Familia: Anacardiaceae

Nombre científico: *Anacardium occidentale* L.

Nombres comunes: jocote marañón, marañón, Cajú, Nuez de la India, Quina de Senegal, nuez de Cajú, Cajuil, Casú (68, 72)

Nombre conocido en el área: jocote marañón.

Origen y distribución geográfica: Nativa del Noreste del Brasil, se encuentra ampliamente disperso en las tierras tropicales bajas del Sur y Centro América, México y las Antillas. Se ha cultivado y naturalizado en la India, Ceilán, Asia y África del Este, donde se produce la mayor parte de la nuez de Marañón del mundo. En Guatemala se le ha cultivado en: El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Santa Rosa, Petén, Baja Verapaz, Suchitepequez, Escuintla, Izabal, Retalhuleu, San Marco y Quiché (15, 44, 63).

Descripción botánica: Árbol pequeño de 10 metros o menos, con un tronco de 30 cm. o menos en el diámetro, a veces alcanza 23 metros de alto la corteza tiene savia ácida y resinosa; hojas pecioladas, coriáceas, cuadrilongo a redondo, miden 15 cm de largo ápice redondeado, agudo y obtuso glabras; flores pequeñas o grandes, panículas terminales, verde pálido a color rosa, rayas rojas; los pétalos lineares lanceoladas, 7-8 mm. de largo, pulverulentos; la nuez de color gris, 2-2.5 cm. largo sostenido sobre el fruto esponjoso, rojo o amarillo hipocarpo (15, 63).

Partes utilizadas de la planta: la leche de las puntas tiernas de las ramas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para granos en la boca FUEGO BUCAL, para lo cual se aplica directamente a la parte afectada la leche que le sale al cortar las hojas (savia), se debe hacer 1-2 veces máximo al día porque puede quemar mucho la piel.

GRANOS Y ALERGIAS EN LA PIEL, manifestada principalmente por picazones y malestares en el cuerpo. Primeramente se limpia el área afectada, se saca la savia de varias puntas tiernas de jocote marañón y se aplica en la parte afectada, una vez al día por 1 día.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades depurativas, diuréticas, astringentes, antieméticas, hipoglicemiantes, antidiabético, antidiarreico, laxantes, pectorales, sudoríficas, vermífuga, y tónicas. En el tratamiento de afecciones gastrointestinales, la decocción de las hojas y la corteza es muy popular en el tratamiento de diarrea, disentería y gastroenteritis (15, 69).

Composición química: La goma del tronco contiene glucosa más no ácido galacturónico. Del fruto, semillas y corteza se han extraído taninos, quercetina, flavonoides (epicatequina), ácido anacárdico, glicósido cardiotónico, antocianinas, esteroides, triterpenos sesquiterpenlactonas, ácido gálico y componentes no caracterizados; del fruto se extrae cardol. Las hojas contiene euxantínico, euxanton, taninos, glicósidos cardiotónicos, flavonoides, antocianinas, esteroides, triterpenos, glicósidos saponímicos, ácido hipúrico y benzoico (15, 72, 69).

Condiciones agroecológicas. Árbol frutal introducido en el área estudiado, se encuentra como cultivo de traspatio y en sistemas agroforestales de café (*Coffea arabica* L.), nance (*Byrsonima crassifolia* L.), y cítricos, el suelo es franco arenoso y arcilloso, topografía es semiplano a plano, alturas que van de 350 a 400 msnm., el clima es cálido -húmedo, la propagación es por la vía sexual, el único manejo que se le practica son podas anuales e incorporación de materia orgánica.



Figura 43. Panículas terminales en jocote marañón

6.1.36 Lima

Familia: Rutaceae.

Nombre científico: *Citrus limetta* Risso.

Nombres comunes: lima dulce, limón dulce, lim (Quekchí), Sweet lime (63, 60).

Nombre conocido en el área: lima, lim

Origen y distribución geográfica: es nativa de Asia tropical. Cultivada comúnmente en las tierras bajas y algunas veces de 1,200-1,800 msnm; más común en bajas elevaciones (53, 63).

Descripción botánica: árbol pequeño, similar al árbol de limón (*C. Aurantifolia*), pero inferior en crecimiento y con alguna frecuencia un arbusto grande. El fruto casi tan grande como el limón, amarillo pálido, con cáscara delgada y abundante jugo dulce o insípido.

Árbol o arbusto, armado con espinas gruesas. Hojas de 5-7.5 cm., elíptica-ovales, crenadas, el pecíolo estrechamente alado. Flores blancas. Fruto amarillo, pálido, liso, de 5-7 cm. de diámetro, zumo insípido (58).

Partes utilizadas de la Planta: Hojas y fruto

Uso medicinal reportado en el área de estudio: es utilizado para el INFLAMACIÓN Y DOLOR DE ESTOMAGO, para lo cual se comen los frutos maduros normalmente, hasta calmar la afección.

DOLOR DEL CORAZON, se prepara en cocimiento 10 hojas de naranja (*Citrus sinensis* L), 10 hojas de lima (*Citrus limetta* Risso), y 5 hojas de mango (*Mangifera indica* L) en un litro de agua y se toma 3 vasos al día por 2 semanas.

Para LA CONJUNTIVITIS, para lo cual se saca el jugo de la lima y se aplica una gota a los ojos, con muy estricta higiene para no contaminar el ojo y no dejar que el zumo entre en contacto con el mismo, hacerlo hasta disminuir la afección.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se la atribuyen propiedades como antiescorbúticas, antimicrobianas, antiinflamatorias, antidiarreicas y antibacteriano. No se dispone de información que documente la seguridad de su uso medicinal en niños (9, 26, 51, 45).

Composición química: la cáscara del fruto posee un alcaloide isoquinolínico: sinefrina y la raíz tiene cumarina, seselina. En análisis proximal de 100 g de fruto: calorías 30; agua 89.9%, proteínas 0.7%, grasas 0.6%, carbohidratos 8.4%, fibras 1%, cenizas 0.4%, calcio 28 mg, fósforo 20 mg, hierro 0.5 mg, caroteno 0 µg, tiamina 0.05 mg, riboflavina 0.03 mg, niacina 0.2 mg, ácido ascórbico 48 mg (58).



Figura 44. Planta de lima en plena fructificación

Condiciones agroecológicas: Especie frutal cultivado para el consumo familiar, se encuentra en sistemas agroforestales de café (*Coffea arabica* L.), cítricos, madre cacao (*Gliricidia sepium*) y malezas, crece en suelo con textura franco arenoso, francos arcillosos, en terrenos semiplanos y planos, se encontró en el siguiente rango de altitud de 350- 400 msnm, en clima cálido - húmedo, el único manejo agronómico que se le realiza es la poda, la reproducción es por la vía sexual y se propaga en la época lluviosa.

6.1.37 Limón

Familia: Rutaceae.

Nombre científico: *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle.

Nombres comunes: limón, lamunx (Queckchí), Lime (22).

Nombre conocido en el área: limón.

Origen y distribución geográfica: Nativo del sur de Asia, se cultiva mucho en las Antillas, Florida y centro América, naturalizado y cultivado en climas cálidos y tropicales (72). En Guatemala se cultiva en el sur y norte del país, especialmente en Baja Verapaz, Escuintla, Suchitepéquez y Zacapa (17).

Descripción botánica: Árbol pequeño, con ramas irregulares, provistos de espinas erectas firmes y filudas. Hojas principalmente de 5 a 7.5 cm de largo, elíptico ovaladas, crenadas; peciolo angostos, pero distintamente alados. Flores pequeñas, blancas en el botón, colocadas

en grupos axilares de pocas flores, estambres de 20 a 25. Frutos de 6 a 10 cm de largo, con 10 segmentos, verduzco amarillento cuando maduro, el anillo prominentemente dotado de glándulas, delgado, la pulpa es abundante, verduzco, muy ácida, semilla pequeña ovalada y blanca de adentro (63).

Partes utilizadas de la planta: Hojas y jugo

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Para EL MAL DE ORIN Y HONGOS EN LA PIEL, para el mal de orín se parte el limón en 4 pedazos, se agrega sal y se frota en el abdomen tres veces al día, hasta mejorar. Para hongos en el pie, se calienta el jugo de limón, se agrega sal y se aplica caliente o tibio en medio de los dedos y la parte afectada, se recomienda hacer este tratamiento por las noches antes de dormir.

Para PURIFICAR LA SANGRE, se hace por etapas, el primer día se toma el jugo de 2 limones, el segundo día de 3 limones y el tercer día 4 limones, así hasta completar 7 días que serían 8 limones, luego se



Figura 45. Frutos de limón en la planta

regresa la dosis, o sea que al octavo día serán 7 limones, el noveno día 6 limones hasta llegar de nuevo a 2 limones

En combinaciones se utiliza para CATARRO, TOS Y LA FIEBRE, se hace en cocimiento 6 hojas de limón, 6 hojas de naranja (*Citrus sinensis* (L)), 4 hojas de mango (*Magnifera indica* L) y 10 hojas de te de limón (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.) en 2 litros de agua por 15 minutos, se enfría, se filtra y se da a niños 1/4 parte de 1 vaso 3 veces al día por 3 días, y para el adulto 1 vaso 3 veces al día por 3 días.

INFECCION DE GRANOS se hace en cocimiento 10-15 hojas de guayaba (*Psidium guajava* L) con 10-15 hojas de limón (*Citrus aurantifolia* (Christm) Swingle), se agrega 3 litros de agua por 15 minutos, luego se enfría y se toma 1/2 vaso al día y se baña con el resto, esta dosis puede ser de 5 a 10 días hasta aliviar las afecciones

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades antisépticas, astringente, balsámica, cicatrizante, depurativa, desecante, digestiva, diurética, emenagoga, febrífuga, hipotensora, refrescante, sudorífica, vermífuga (17).

Composición química: La hoja, flor, corteza y los frutos son ricos en aceite esencial que contienen derivados terpénicos (limoneno, linalol, felandreno, citral, nerol), principios amargos, flavonoides (hesperósido, eriodictísido, diomósido). El pericarpio del fruto contiene pectina (17).

El fruto contiene 35-45% de aceite esencial, y 7-7.6% de ácido cítrico, el aceite se compone de d-lirililacetato, d-limonero, L-linolol, alcohol dihidrocumónico, a-pireno, bisaboleno y dipireno (69).

Condiciones agroecológicas: Árbol frutal silvestre, cultivado y manejado, en la región se mantiene con fines de producción de autoconsumo, así como para unas pocas ventas en la comunidad y en mercados cercanos, se encuentra entre cultivos limpios y en sistemas agroforestales de café (*Coffea arabica* L.), otros cítricos, en potreros y principalmente como cultivo de traspatio, el suelo es franco arenoso y en suelos con sedimentos arcillosos, en topografía semiplano y plano, a una altitud que va de 350 a 400 msnm., en clima cálido-húmedo, la propagación se realiza por medio de semillas, el manejo agronómico es la limpia y la poda.

6.1.38 Llantén

Familia: Plantaginaceae.

Nombre científico: *Plantago major* L.

Nombres comunes: Llantén, lantén, Sractz (Qekchí), Socchican (Huehuetenango) (63).

Plantaina, Arta (69).

Nombre conocido en el área: llantén.

Origen y distribución geográfica: Nativa de Eurasia; convertida en maleza universal. Abunda en el subtrópico de Norte, Centro y Sur América entre 600- 1,800 msnm. En Guatemala se ha naturalizado en:

Alta Verapaz, Escuintla, Guatemala, Jalapa, Quetzaltenango, Sacatepequez, Chimaltenango y Santa Rosa (15, 63).

Descripción botánica: Hierba anual de hojas escasas en el área basal, peciolo largo, lampiñas, anchas, ovaladas, 5-20 cm de largo. Flores blanco-verdoso, pequeñas; en espigas de 10 a 20 cm de largo; brácteas más cortas que el cáliz, sépalos anchos, 1-2 mm de largo. Cápsulas de semillas ovaladas, 3-4 mm, dos celdas con 6-30 semillas ovoides, angulares café-negro, 1-2 mm de ancho, cubiertas de mucílago (63).

Partes utilizadas de la planta: Hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Esta planta la utilizan con varios fines, principalmente por receta de los promotores de salud. Como CICATRIZANTE DE HERIDAS, ULCERAS Y GASTRITIS, un manojo de tallos y hojas se hace picado en maceración, se agrega un litro de agua helada, se deja una noche al sereno, al día siguiente se filtra y se toma 1 vaso 3 veces diariamente por 2 días.

MAL DE ORÍN, para lo cual se hace en cocimiento en un litro de agua, un manojo de tallos, hojas y flores, por 10-15 minutos, se enfría y se filtra para tomar 1 vaso 3 veces al día, por 2 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Básicamente astringente, es decir que contrae los tejidos orgánicos, constituye un buen antiinflamatorio, antidiarreico. Es muy útil en el tratamiento de las hemorroides, es depurativo y diurético y puede aplicarse como vulnerario (para curar llagas, heridas o erosiones de la piel), no se encontró contraindicaciones, tiene poca toxicidad en animales (28).

Composición química: Toda la planta contiene dos sustancias activas, un glucósido llamado aucubina y mucílago, además ácido cítrico, sales de potasio, flavonoides y enzimas tales como invertasa y emulsina, ácido pentanol, colina y adenina (69).

Contiene además otros principios y sustancias diversas como: tanino, ácido oleanólico, ácidos vegetales como clorogénico, neoclorogénico, fumárico, dihidrocinámico y benzoico, con sus ésteres (72)

Condiciones agroecológicas: Esta planta no es común en el área pero se encuentra en el jardín medicinal de la clínica general, en donde se tiene con estos fines, se encuentra cultivada en tablones compuestos de materia orgánica y suelo franco arenosos y arcillosos, se encuentra a 350 msnm, el clima es cálido- húmedo, la propagación la realizan por semilla, no se le practica manejo agronómico además de agregar agua y su desmalezado.



Figura 46. Mata de llantén

6.1.39 Madre cacao

Familia: Leguminosae

Nombre científico: *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud.

Nombres comunes: Madre cacao, canté (Petén), Kante, Kansim, Madera Negra (Hond.), Madriado, Cacaguance, madrial, Cocoité (Yucatán), Cacaguananche (México) Mata ratón (Colombia), Madre negro Madriado (Nicaragua), kakauati (filipinas), Matasarna, Sacyab, Yaite (Quiché), (16,55).

Nombre conocido en el área: madre cacao.

Origen y distribución geográfica: Nativa del continente americano en laderas hasta 1,600 msnm., principalmente desde México hasta Panamá En Guatemala se encuentra en: Alta y Baja Verapaz, Chiquimula, Escuintla, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Retalhuleu, Sacatepequez, santa Rosa, Suchitepequez y Zacapa (17, 44, 63).

Descripción botánica: árbol a veces más de 10 metros de altura, su copa extendida o piramidal, tronco de 50 cm de diámetro o menos, a menudo muy ramificado desde cerca de la base, la corteza ligeramente café oscuro, algunas veces rugosa con protuberancias blancas, las ramillas puberulentas cuando jóvenes o globosas. Hojas compuestas, deciduas, los folíolos de 7-17 lanceolado oblongos a oval-elípticos, de 3-7 cm de largo, de 2-3 cm de ancho, agudos u obtusos-acuminados, agudos en la base, en las primeras esparcidamente cericios en el envés y el haz, glabros en la maduración, verdes arriba, finamente manchados en el envés con un púrpura pálido. Flores en racimos de 5-10 cm de largo, a menudo densos. Cáliz puberulento o casi glabros de 4-5 mm de largo. Corola de 1.5 cm de largo de color rosa encendido o casi blanco. Fruto leguminoso de 10-15 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, cortamente estipitada, glabra, las vulvas gruesas y algunas veces leñosas (63).

Partes utilizadas de la planta: Hojas y tallos tiernos.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para aliviar afecciones de HONGOS HUMEDOS , para lo cual se utiliza la siguiente combinación con otras plantas: 4-5 cáscaras de nance (*Byrsonima crassifolia* L.), 1 manojo de guayaba (*Psidium guajava* L.) , de Hierba mora (*Solanum nigrescens* Mart & Gal.) y de Madre cacao (*Gliricidia sepium* (Jacq) Steud), se utilizan las hojas y ramas tiernas, se hace en cocimiento en un litro de agua por 10 minutos , de preferencia un recipiente



Figura 47. Rama terminal de madre cacao

de peltre con tapadera (no utilizar recipientes de aluminio) , luego se coloca en un recipiente donde quepan los pies, se meten dentro cuando está tibia la solución, por 20 minutos.

GRANOS EN EL CUERPO, se utilizan los tallos tiernos (15 tallos), se maceran, luego se agrega 1 litro de agua, cuando está bien mezclado se remoja un pañuelo o ropa limpia, ya empapados de la solución se frota los granos, 3 veces al día hasta aliviar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades antihistamínica, antimalárica, antiséptica, antifúngica, cicatrizante, diurética, expectorante, febrífuga, hipotensora, insecticida y rodenticida. El extracto hidroalcohólico de partes aéreas no coagula el semen, ni tiene actividad espermicida (16).

Composición química: Las hojas contienen ácido orto-coumárico, ácido melilótico, caumarina, bitartrato de potasio, kaempferol 3-orto ramnogalactosido, saponinas, esteroides insaturados, flavonoides y polifenoles. La corteza contiene isoflavona, flavonoides.

El duramen contiene isoflavones, 2 butin (flavanona), isoflavan fenólico, isoflavona (gliricidina 6a), dehidroflavonol (sepinol 7a), y B-hidroxi-dihidrochacona (gliricidol 9a) (17, 55).

Condiciones agroecológicas: Árbol silvestre, se encuentra distribuido casi en todo el área estudiado desde la orilla de ríos, riachuelos, carreteras y caminos vecinales hasta en los cafetales que se encuentran alrededor de las viviendas, esta planta la utilizan con fines de cercos vivos a orillas de potreros, entre parcelas y lotes, algunas familias la utilizan como abono verde en sus plantaciones de café (*Coffea arábica*), para lo cual le realizan podas e incorporan al suelo, existen suelos franco arenoso, y arcillosos , la topografía va de plana y semi plana, se encuentra a 350 –400 msnm, en condiciones de clima cálido- húmedo, la propagación se lleva a cabo por la vía sexual y asexual.

6.1.40 Maíz

Familia: Poaceae

Nombre científico: *Zea mays L*

Nombres comunes: Choclo, Elote, Ixim, maíz, Barona, Maíz de Indias, grano turco (49).

Nombre conocido en el área: Maíz.

Origen y distribución geográfica: es originario de América tropical, aunque hoy día, y debido a sus cualidades económicas se cultiva en todo el mundo (71).

Descripción botánica: Gramínea anual, tallo fibroso, cilíndrico, sin ramas, hasta 2 metros de alto. Hojas



alternas, planas, curvadas hacia abajo, hasta 1 metro de largo. **Figura 48. Plantación de maíz**

Flores pequeñas, las masculinas son 2, aparecen primero, las femeninas son abundantes. De cada flor femenina emerge un estilo en forma de hilo, que con el estigma forma la “seda”, color amarillento al principio, café-rojizo con el tiempo. Las mazorcas con 8-30 filas de semillas (16, 63).

Flores unisexuales, las masculinas en espiga terminal y las femeninas, inflorescencias axilares (69).

Las estigmas del maíz, son pelos finos amarillos y sedosos, de hasta 20 cm de largo; son los estilos y estigmas de las flores femeninas del maíz inmaduro. De sabor dulce, no tiene olor (72).

Partes utilizadas de la planta: El cabello del elote (estilos y estigmas de la flor femenina).

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para AFECCIONES EN LOS RIÑONES Y MAL DE ORIN, para lo cual se utiliza el cabello del elote, se recolecta un puño y se hace en cocimiento en forma de te, se toma como refrescante cuando se tiene sed, puede tomarse por 2 o 3 días hasta bajar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: El cabello de las mazorcas tiene propiedades diuréticas, analgésicas y antiinflamatorias (27).

También se le atribuyen propiedades cardiotónica, colagoga, colerética, emenagoga, emoliente, galactogoga e hipotensora. No se encontró contraindicaciones de esta planta (12).

Composición química: La hoja, tallo y flor contienen flavonoides, taninos, glucósidos, cardiotónicos y sesquiterpenlactonas (69).

El grano debe considerarse como producto alimenticio, rico en almidón y azúcares (70%), aunque también contiene grasas, y en menor cantidad proteínas y sales minerales. El cabello posee principios farmacológicamente activos: una esencia, un aceite, resina, saponina, flavona, ácido salicílico y un principio amargo (28, 49).

Condiciones agroecológicas. En la región al igual que en la mayoría de la humanidad se cultiva con fines alimenticios tanto para el autoconsumo y para la venta en mercados cercanos, existen diferentes variedades, los suelos son franco arenosos y arcillosos, con pendientes semi-planas a planas, se encuentra entre 350 –400 msnm, en clima cálido- húmedo, se cultiva de forma tradicional, la reproducción se hace por semillas, se hacen dos cosechas al año.

6.1.41 Mango

Familia: Anacardiaceae

Nombre científico: *Mangifera indica* L.

Nombres comunes: mango, mang (Quekchí) (63).

Nombre conocido en el área: mango.

Origen y distribución geográfica: Nativa del sur este de Asia; introducido en la mayoría de áreas subtropicales de América y las Antillas. En Guatemala es cultivada en forma abundante en todas las partes cálidas y templadas (15).

Crece normalmente en climas cálidos, huertos y solares (69).

Descripción botánica: Árbol de 10-15, la parte alta ancha y redonda. Hojas de tamaño de 10-20 cm de longitud, oblongo lanceoladas, usualmente estrechas, ápice agudo o cuspidado-acuminado; estrechándose hacia la base; indumentos glabras. Inflorescencia usualmente en panículas. Flor blancuzco-verdosas o amarillas. Sépalos de 2.5 mm de longitud; pétalos de 5 mm de longitud. Frutos que varían en tamaño, de color verde y amarillo, usualmente con tintes rojos o rozados (63).

Partes utilizadas de la planta: Hojas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Esta planta es utilizada para varias enfermedades: para LA GRIPE, se hace en cocimiento un manojo de hojas tiernas (puntas), en un litro de agua, por 10 minutos, luego se enfría y se toma 1 vaso 3 veces al día por 2 días. Con el sobrante de la solución se moja un paño y se frota el cuerpo cada vez que se toma.

Se utiliza para EL CATARRO, LA TOS Y LA FIEBRE, se hace en cocimiento 6 hojas de limón (*Citrus aurantifolia* (Christm) Swingle.), 6 hojas de naranja (*Citrus sinensis* (L)), 4 hojas de mango y 10 hojas de te de limón (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) en 2 litros de agua por 15 minutos, se enfría, se filtra y se da a niños 1/4 parte de 1 vaso 3 veces al día por 3 días, y para el adulto 1 vaso 3 veces al día por 3 días.

Para INFECCION VAGINAL, en combinación, preparando 7 hoja de naranja (*Citrus cinensis* (L.)), 7 de mango, 7 de granadilla de monte (*Passiflora obovata* Killip.), se hace en cocimiento, y cuando está hirviendo el agua, la persona enferma se sienta encima para que el vapor del agua haga contacto directo en la parte afectada, hacerlo 2 veces al día, hasta mejorar la afección. DOLOR DEL CORAZON, se prepara en cocimiento 10 hojas de naranja (*Citrus cinensis* L), 10 hojas de lima (*Citrus limetta* Risso), y 5 hojas de mango (*Mangifera indica* L) en un litro de agua y se toma 3 vasos al día por 2 semanas.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades antidiabéticas, pectorales, sudoríficas, astringentes, hipoglicemiantes, laxantes y antiinflamatorias. Las semillas son vermífugas (15).

En las afecciones gastrointestinales, las hojas y la corteza se usan para el tratamiento de diarrea, dolor de estomago e inflamación intestinal (14).



Figura 49. Árbol de mango con frutos en sus ramas

Composición química: La fruta contiene 21% de agua, ácido tartárico, cítrico, málico, magnífero, (galactosoro), glucono, citrina y quercitina, además es rica en vitamina C. La corteza tiene taninos, flavonoides y quercetina. La semilla taninos y ácido gálico, ácido euxantínico, euxanton, taninos, ácido hipúrico, y benzóico, las hojas anthrocianinos, taninos, magnífera, queratina y aminoácidos. Las hojas contienen flavonoides, taninos, triterpenos y aceites esenciales (15, 69).

Condiciones agroecológicas: Árbol frutal, en la comunidad de primavera crece como planta cultivada, no es común, se encuentra entre sistemas agroforestales de café (*Coffea arabica*), cítricos, en los solares y en parcelas de trabajo, el suelo es franco arenoso y arcillosos, es natural que las personas le incorporen abundante materia orgánica para un mejor crecimiento, la topografía va de semiplano a plana, la altitud sobre el nivel del mar va de 350-400 metros, el clima es cálido -húmedo, su propagación es por la vía sexual.

6.1.42 Miltomate silvestre

Familia: Solanaceae.

Nombre científico: *Physalis philadelphica* Lam.

Nombres comunes: Miltomate, Huevito, Tomatillo, O'tuuc rox o'k'ob pix (Qekchi) (63, 65)

Nombre conocido en el área: Miltomate silvestre.

Origen y distribución geográfica: nativa de Mesoamérica, se ha aclimatado en el Caribe, en campos cultivados y bosques de pino-encino arriba de 1,800 msnm. En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Izabal, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quiché, Sacatepequez y Sololá (16, 63).

Descripción botánica: Hierbas anuales, hasta 1 metro de alto, tallos erectos, angulados cuando secos, glabros o puberulentos con tricomas simples, glabrescentes. Hojas

ovadas de 4 – 10 cm de largo, ápice acuminado o agudo, base estrecha, subenteras o irregularmente dentadas, glabras, peciolo 2 – 4 cm de largo. Flores con pedicelo 1.5 mm de largo, lobado menos de la mitad de su longitud, lóbulos ampliamente dentoides, escasamente puberulentos, corola rotaceo-reflexa, 8 –12 mm de diámetro, cáliz redondeado o ligeramente 10-angulado,



Figura 50. Rama con frutos de miltomate silvestre

20 – 50 mm de largo, menudamente ciliolado, de otro modo glabro, pedicelo 7 – 10 mm de largo, glabros, semillas 3 mm de diámetro, amarillentas o cafés (63).

Partes utilizadas de la planta: los frutos.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Las personas utilizan los frutos de esta planta para tratar afecciones de AMIGDALITIS, para lo cual colocan 8-10 frutos en el comal, se tuestan y se coloca caliente (que no queme) en las amígdalas, se hace tres veces al día, de preferencia hacerlo antes de dormir, por 2-3 días hasta disminuir la enfermedad.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuye propiedad antiemética, antiséptica, desinflamante, diurética, emoliente, espasmolítica, febrífuga, laxante y odontálgico. La frutilla es muy apreciada para la preparación de salsas típicas, no se encontró contraindicación alguna (16, 15).

Composición química: No se encontró información sobre la composición química de esta planta, y según A, Cáceres, en la revisión de literatura de 46 años del Chemical Abstracts, tampoco se encontró información química.

Condiciones agroecológicas: planta herbácea, silvestre que crece naturalmente en asocio de muchas otras maleza de cultivos de maíz (*Zea mays*), crece en rastrojos, potreros, en topografías onduladas, con suelos bien drenados, se encuentra a 350-400 msnm, el clima es cálido- húmedo, la reproducción en la región es natural, pero puede hacerse por semillas.

6.1.43 Momón

Familia: Piperaceae.

Nombre científico: *Piper auritum* Kunth.

Nombres comunes: Santa María, hoja de jute, Ubel (Q'ekchi).

Hierba santa, hoja santa, hua´a (zapoteco, Oax.), acullo cimarrón, Shó´nná (Mazateco, Oax.) (1).

Nombre conocido en el área: Momón

Origen y distribución geográfica: Frecuentemente de vegetaciones secundarias, habita en climas cálidos, semi cálidos y semi seco, está asociada con selvas bajas caducifolias y bosques mixtos de pino y encino, entre los 1,800 msnm o menos (30).

Descripción botánica: Hierba grande, tosca, relativamente suculenta, escasamente ramificada, fructescente, normalmente de 2 m de altura pero en



Figura 51. Planta de momón como vegetación secundaria

ocasiones hasta de 6 m; ramas fuertes y robustas, escasamente pubescentes o glabras. Hojas alternas; peciolo gruesos o robustos, cortos o elongados, anchamente alados, relativamente dilatados y estrechos en la base; láminas muy grandes, delgadas y blandas (generalmente al secar toma una coloración amarillo pálido o verde brillante), anchamente ovadas u oblongo-ovadas hasta de 60 cm de largo y 35 cm de ancho, pero usualmente más pequeñas, agudas o acuminados en el ápice, profundamente cortadas en la base; lóbulos basales redondos, uno de ellos extendiéndose de 1.5 a 3 cm a lo largo más abajo sobre la costa que el otro, levemente pálido en el envés y suavemente puerulento o cortamente piloso en ambas superficies, usualmente 3 pares de nervios arriba de los basales (nervadura central). Espigas florales verdes, de 4 mm de grueso y de 20 – 25 cm de largo; pedúnculos simples, opuestos a las hojas, cerca de 3 cm de largo; escamas peltadas y firmemente puerulentas (63, 65).

Partes utilizadas de la planta: hojas y raíz.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta es utilizada para INCHAZONES DEL CUERPO, para lo cual se hace en cocimiento 8 hojas de esta planta con 8 de guarumbo (*Cecropia peltata* L.), en 3 litros de agua, luego se deja enfriar y con el agua de la solución se dan un baño en todo el cuerpo, de preferencia antes de dormir, por 3 días o hasta mejorar la afección.

La misma receta anterior sirve para FALTA DE LECHE MATERNA, y se toma una vaso de la solución en cada baño.

Para el DOLOR DE MUELA, la población utiliza la raíz, maceran de 3 cm de largo, hasta que tome una forma de pasta, y una porción se coloca en la muela afectada por 15 minutos, 3 veces al día.

Para el REUMATISMO, DOLOR DE CABEZA, se coloca 2 hojas sobre la braza solo calentado (por 1-2 minutos), luego las hojas se coloca sobre la frente y la parte que le duele al paciente, hacerlo por 15-20 minutos diarios en caso del reumatismo.

Propiedades medicinales y contraindicaciones: tiene propiedades anticrotáticos, antidiarreico, antiinflamatoria, antiespasmódica, además alivia otras afecciones como el asma, laringitis, reumatismo, desparasitante, llagas e irritación ocular (1).

Planta clasificada como tóxica y debe ser en consecuencia desalentada y contraindicada; el alto contenido de safrol y la elemicina producen efectos alucinógenos en alta concentración, el primero de estos compuestos es un agente mutagénico y cancerígeno si se emplea por tiempo prolongado. El eugenol es uno de los agentes responsables de la irritabilidad cutánea de algunas especies, ya que su contacto con la piel puede provocar dermatitis (65).

Composición química: El aceite esencial al 1 % de Piper auritum tiene acción espasmolítica sobre el músculo liso intestinal, en mayor grado que la papaverina. La ausencia de su efecto sugiere la presencia de la actividad farmacológica en el aceite obtenido del material vegetal. La DE50 del aceite es 0,5 veces menor que la papaverina. Estos datos indican una mejor actividad para este, con valores muy próximos a la papaverina. La presencia de componentes con propiedades espasmolíticas conocidas como el cariofileno,

pineno y betalinalol encontrados por Apecechea Coffigny mediante una cromatografía y constantes fisiológicas en el aceite, no es suficiente para afirmar que el efecto estudiado dependa únicamente de este (30).

La planta entera contiene aporfina y rinde un aproximado de 0.47-0.58% de un aceite esencial de un color amarillo que entre otros compuestos contiene cefaradiona A y B. La hoja contiene además compuestos fenólicos, aurantiamida I y II. El aceite esencial de la hoja contiene lignanos, monoterpenos, diterpenos y sesquiterpenos, el principal de los cuales es el safrol (70-85% del contenido total del aceite esencial), otros son la elemicina, eugenol y miristicina, los monoterpenos son: borneol, acetato de borneol, d-cadineno, canfeno, canfor, a y B-felandreno, B-cariofileno, 1.8-cineol, paracimen-8ol, paracimeneno, limoneno, linalol, mirceno, a y B-pineno, sabineno, a y y-terpineno, terpinoleno, a-tujeno, contiene así mismo el diterpeno transfitol y los sesquiterpenos acadina-1-4-dieno, B-bisaboleno, B-borboneno, cariofileno, óxido cariofileno, a-copaeno, a-cubeneno, g-elemento, humuleno, muroleno, y-muroleno, espatulenol (65).

Condiciones agroecológicas: Especie que crecen naturalmente, algunos en sistemas agroforestales de café y cítricos mayormente se observa entre arbusto y algunas alrededor de las casas como una especie de condimento, también se encontró a orilla de ríos, quebradas, caminos y entre áreas en descanso de maíz, el tipo de suelo donde se localizaron es franco arenoso, arenoso-pedregoso y suelo rojo con una aceptable acumulación de materia y residuos orgánicos, topografía semiplano a muy pronunciado a una altitud que está entre los 350 a 400 msnm. Su propagación se realiza por semillas.

6.1.44 Morro

Familia: Bignoniaceae.

Nombre científico: *Crescentia cujete* L.

Nombres comunes: Güira, Hom, Huaz, Jícara, Mimbre, Mulul, Totumo, Xi, Calabaza (16, 69).

Nombre conocido en el área: Morro.

Origen y distribución geográfica: nativo de México, Norte de Centro América y el Caribe; Frecuentemente cultivado en regiones tropicales secas por debajo de 500 msnm. En Guatemala se encuentra en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Escuintla, Izabal, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Retalhuleu, Santa Rosa, San Marcos y Suchitepéquez (16, 15, 63).

Descripción botánica: Árbol de ramas numerosas, retorcidas, extendidas, 6-10 m de alto, 30 cm de diámetro. Hojas amontonadas, siempre verdes, espatuladas, varios

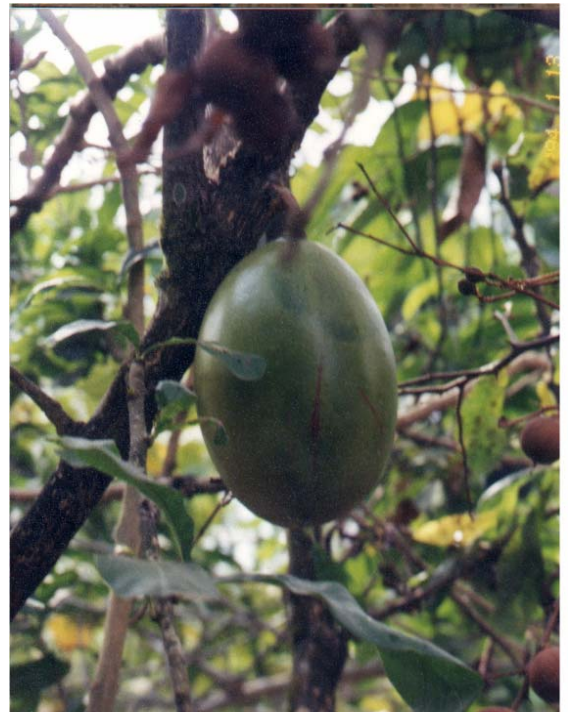


Figura 52. Fruto de morro

tamaños, 6-26 cm de largo, simples ovadas, sin peciolo. Flores olorosas, tallo corto, verde amarillento con estrías rosadas, cáliz bilabiado; 5 lóbulos cerosos, 5-8 cm de largo, en ramas o troncos, pistilos 3-4 cm de largo, ovario cónico redondeado. Fruta redonda, oval, 10-30 cm de ancho; cubierta delgada, leñosa; pulpa blanca, fibrosa, jugosa. Semillas planas, café, 8 mm de largo. La madera es café-amarillenta, semidura y pesada (63)

Parte utilizadas de la planta: el fruto y las semillas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para GOLPES, se buscan los frutos secos y a uno se le hecha agua caliente, se espera unos 5 minutos y se toma un vaso diario por 4-5 días.

Para LA DISENTERIA, se recolectan las semillas (un puñado) y se muelen, se les hecha agua tibia, luego se cuele y se toma 1 copa 3 veces al día por dos días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: a las hojas y el fruto se le atribuye propiedad analgésica, antiséptica, aperitiva, astringente, calmante, desinflamante, emenagoga, emética, emoliente, expectorante, febrífuga, laxante, pectoral, purgante, reconstituyente, sudorífica, antiulceroso, vermífuga y vulneraria (16, 17, 69).

Composición química: La hojas contiene alcaloides, glicósidos saponímicos, sesquiterpenlactonas, taninos, triterpenos; la fruta contiene glicósidos saponímicos y sesquiterpenlactonas (23).

La pulpa tiene ácidos cianhídricos, clorogénico, cítrico, crescéntico y tartárico, tanino, alcaloides y polifenoles; las semillas tienen azúcares, aceite fijo, parecido al aceite de oliva, consiste de ácidos oleicos, linoléico y saturados. La madera tiene naftoquinonas (17).

Condiciones agroecológicas: en la comunidad de Primavera se encuentra como árbol silvestre, en asocio con otros sistemas agroforestales como café (*Coffea arabica*), cítricos, entre las parcelas, a orilla de los ríos y riachuelos, entre la montaña. No se le practica ningún manejo agronómico, solo podas a los que se encuentran en los solares o parcelas, su abundancia es regular, se encuentra a 350 a 400 msnm, el clima es cálido-húmedo, los suelos son franco arenosos y arcillosos, con buen drenaje, la topografía va de semi plana a plana, así como onduladas, no se practica la reproducción, pero se sabe que es por semillas.

6.1.45 Nance

Familia: Malpighiaceae.

Nombre científico: *Byrsonima crassifolia* (L) HBK.

Nombres comunes: Nance, ch'i (quekchí), Tapal (Kakchiquel y Pocomchí), Graboo, Nanche, Nanzin, Zacpah (16, 63).

Nombre conocido en el área: nance.

Origen y distribución geográfica: Es nativo del Caribe, México, Centro y Suramérica, en bosques secos hasta 1,800 msnm. desde México hasta Brasil. En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Baja

Verapaz, Chiquimula, El Progreso, El Quiché, Escuintla, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa (17, 44).

Descripción botánica: árbol de 2-10 m de alto, a menudo fructificando cuando únicamente tiene de 1-2 m de alto, la copa redondeada o extendida, algunas veces angosta; el tronco recto o recurvado, alto o bajo, la corteza café oscuro rugosa, internamente rosáceo; las ramas jóvenes cubiertas con un denso o laxo tomento de pelos rojos. Hojas con pecíolos, principalmente de 8-15 mm de largo. Hojas con pecíolos, principalmente de 8-15 mm de largo, los limbos de las hojas opuestas, ovales a elípticas u oblongo-elípticas, principalmente de 8-15 cm de largo, de 4-7 cm de ancho, pero variables en medida, agudas o acuminadas, algunas veces redondeadas y apiculadas en el ápice, agudas u obtusas en la base. Flores en racimos iguales o más largos que las hojas, de muchas flores, esparcidas o densamente tomentosas, rojas; las flores de 1.5-2 cm de ancho. Pétalos amarillos, tornándose en la madurez, rojo opaco. El fruto una drupa de 8-12 mm de diámetro, amarillo opaco o manchas anaranjadas abundantemente carnosos (63).

Partes utilizadas de la planta: corteza., hojas y ramas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para FLUJOS VAGINALES, INFLAMACIÓN DE ENCÍAS, DOLOR DE MUELAS, se toma de 6-8 cáscaras de nance y hace en cocimiento en 1.5 litros de agua, luego se entibia y se coloca y limpia en la vagina para los flujos. Para el dolor de muelas y encías se hace gargarismos, esto puede hacerse tres veces al día hasta eliminar las afecciones.

HONGOS HUMEDOS, para lo cual se utiliza la siguiente combinación con otras plantas: 4-5 cáscaras de nance (*Byrsonima crassifolia* L.), 1 manojo de guayaba (*Psidium guajava* L.), de Hierba mora (*Solanum nigrescens* Mart & Gal.) y de Madre cacao (*Gliricidia sepium* (Jacq) Steud), se utilizan las hojas y ramas tiernas, se hace en cocimiento en un litro de agua por 10 minutos, de preferencia un recipiente de peltre con tapadera (no utilizar recipientes de aluminio), luego se coloca en un recipiente donde quepan los pies, se meten dentro cuando está tibia la solución, por 20 minutos.

Para la DISENTERIA, para lo cual se hace en cocimiento en un litro de agua, un manojo de hojas de nance y se deja hervir por 10-15 minutos, luego se enfría y se toma 1 vaso tres veces diariamente, por tres días.



Figura 53. Racimos de flores de nance

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades acaricida, antifúngica, antineurálgica, antitusígena, astringente, cicatrizal, desinflamante, digestiva, emenagogo, febrífuga, galactagoga y tónica (16, 15).

Composición química: Las hojas contienen saponínicos, sesquiterpenlactonas, taninos, bufadienólicos, cardenólicos, esteroides, flavonoides, leucoantocianinas, polifenoles, triterpenos; la corteza contiene flavonoides, glicósidos, glucósidos, cardiotónicos, saponínicos, sesquiterpenlactonas, taninos, triterpenos; y la raíz flavonoides, glicósidos cardiotónicos, sesquiterpenlactonas, taninos y triterpenos (15, 69).

Condiciones agroecológicas: árbol frutal que crece en forma natural y cultivado como traspatio y en las parcelas, se pueden localizar en asocio de cultivos de café (*Coffea arabica* L), maíz (*Zea mays* L), entre potreros, entre los linderos. En los solares se le practican los mismos cuidados que a las demás plantas de traspatio que tienen como agregado de materia orgánica y riego en verano. Los suelos son franco arenosos con esquistos arcillosos, la topografía va de semiplano a plano, se encuentra a 350- 400 msnm. El clima es cálido, Su reproducción es por medio de semillas.

6.1.46 Naranja

Familia: Rutaceae.

Nombre científico: *Citrus sinensis* (L).

Nombres comunes: Naranja, Naranja dulce, Chi (Quekchí), Lanlancec (Jacalteco), Pacal (Maya), shakchin (63).

Nombre conocido en el área: naranja

Origen y distribución geográfica: nativa de Asia.

Descripción botánica: árbol de tamaño mediano con corona redondeada y regularmente ramificada, hojas medianas, ápice agudo o agudísimo, base obtusa o redondeada. Pecíolo estrechamente alado. Flores medianas, blancas en botón. Frutos globosos u ovalados con jugo dulce, las membranas no amargas, los segmentos de 10 a 13, Semilla blanca por dentro (63).

Partes utilizadas de la planta: hojas, flor y el fruto.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: en la comunidad de Primavera utilizan esta planta con diferentes fines, como lo son: para LOS NERVIOS, se recoge un puño de hojas (10-12), si existe flor también se utiliza un puño, se hace en apagado, luego se toma ½ vaso dos veces diariamente, por 5 días.



Figura 54. Frutos de naranja en planta

En combinaciones se utiliza para EL CATARRO, LA TOS Y LA FIEBRE, se hace en cocimiento 6 hojas de limón (*Citrus aurantifolia* (Christm) Swingle.), 6 hojas de naranja, 4 hojas de mango (*Mangifera indica* L) y 10 hojas de te de limón (*Cimnopogon citratus* (DC). Staf.) en 2 litros de agua por 15 minutos, se enfría, se filtra y se da a niños 1/4 parte de 1 vaso 3 veces al día por 3 días, y para el adulto 1 vaso 3 veces al día por 3 días.

Para INFECCION VAGINAL, en combinación, preparando 7 hoja de naranja, 7 de mango (*Mangifera indica* L.), 7 de granadilla de monte (*Passiflora obovata* Killip.), se hace en cocimiento, y cuando está hirviendo el agua, la persona enferma se sienta encima para que el vapor del agua haga contacto directo en la parte afectada, hacerlo 2 veces al día, hasta mejorar la afección.

DOLOR DEL CORAZON, se prepara en cocimiento 10 hojas de naranja (*Citrus cinensis* L), 10 hojas de lima (*Citrus limetta* Risso), y 5 hojas de mango (*Mangifera indica* L) en un litro de agua y se toma 3 vasos al día por 2 semanas.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades carminativas, las hojas y las flores son febrífugas, sudoríficas, somníferas, antiespasmódicas; la cáscara de los frutos es tónica y estimulante; las flores son calmantes; la corteza es tónica.

Composición química: la hoja, flor y corteza de los frutos son ricos en aceite esencial con derivados terpénicos (limoneno, linalol o nerol); también contienen con relativa frecuencia otros 2 monoterpenos, el geranial y el B-pineno, la pulpa de los frutos contiene ácidos orgánicos (cítrico y málico principalmente) y vitamina C. La hoja y el fruto, además de los principios amargos contienen numerosos flavonoides, especialmente heterósidos flavónicos tales como el hesperidósido y flavonas como el diomósido (65).

Condiciones agroecológicas: planta que se encuentra cultivada en los solares o como cultivo de traspatio, es utilizada en su mayor parte para el autoconsumo y mejorar la dieta familiar, algunas personas la venden en la misma comunidad, rara vez en mercados, se encuentran algunas plantas en las parcelas en asocio de otros cítricos, cafetales, y entre potreros. El tipo de suelos es franco arenoso y arcilloso con topografía semiplano a plano, la altura sobre el nivel del mar es 350 – 400 m., clima cálido húmedo, la reproducción se realiza principalmente por la vía sexual. No se le hacen prácticas agronómicas además de agregado de materia orgánica a sus raíces.

6.1.47 Oreja de coche

Familia: Asteraceae.

Nombre científico: *Elephantopus spicatus* Juss.

Nombres comunes: Oreja de coche (Jutiapa, Quetzaltenango, Retalhuleu, Santa Rosa), Oreja de conejo (Guatemala y Suchitepéquez) (63).

Nombre conocido en el área: oreja de coch, oreja de coche.

Origen y distribución geográfica: proviene de la India, se extiende desde México, Honduras, El Salvador, Panamá y sur de América. En Guatemala se encuentra entre los 1,600 m de altura, en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, El Quiché, Retalhuleu, Sacatepéquez, Santa Rosa, Suchitepéquez y posiblemente en Totonicapán (63).

Descripción botánica: plantas pequeñas, erecta, generalmente tallo menos de 1 m. alto, hirsuto o liso, estriado; hojas caulinas, sobre todo obovadas u oblongo-obovadas a espatuladas, a 5-15 centímetro largo, principalmente las lanceoladas, atenuadas, linear y pequeño, agudo u obtuso, largo a la base, los márgenes crenulado o entero, fino, piloso o liso, en la parte baja usualmente mas amplio, espatulado, obtuso; puntos de cabezas pocos o numeroso, formando a menudo panículas grandes, abiertos; brácteas de forma linear o estrecho oblongo, levemente más largo que las cabezas; 1 centímetro de alto encima de los involucros, estrecho campanulado o cilíndrico; márgenes verde pálido, lisos o escaso piloso, a menudo resinoso-punteado; corolas blancos o púrpura pálida; espigas denso duro en las costas, reina-punteadas en los intervalos, 7-8 milímetros de largo; el mechón abiertos de 10-15 cerdas, 4-6.5 milímetros de largo, espigas lateral sólidas en el ápice, inserto en el involucro, rectos casi como de 2 cm. de largo, y de varias escalas cortas, todas dilatadas gradualmente y fimbriado-ciliado en la base (63).



Figura 55. Mata de oreja de coche

Partes utilizadas de la planta: Hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta la utilizan para AUMENTAR LAS DEFENSAS EN EL CUERPO Y PARA FORTALECER LOS PULMONES, se hace en cocimiento en un litro de agua un manojo de puntas (hojas y espigas) por 15 minutos, se enfría y se toma $\frac{1}{2}$ vaso 3 veces diariamente por 5 días.

Para DOLORDE ESTOMAGO, para lo cual se hace en cocimiento un puño de hojas (10-12) en un litro de agua 15 minutos, se filtra y se enfría, se toma 2 tasas diariamente por 3 días.

Propiedades medicinales y contraindicaciones: tiene propiedades como: antitusivo, anti-inflamatorio, antigripal, afecciones cardiacas, febrífugo, afecciones oculares, antidiarreico, analgésico, emoliente y tónico. No se encontró contradicción alguna (59, 58).

Composición química: la planta contiene saponinas (59, 58).

Condiciones agroecológicas: herbáceos perenne, se encuentran en estado silvestre a orilla de caminos y veredas, entre cafetales y especie de árboles, es una maleza densa de menor tamaño, en suelo franco arenoso y franco arcilloso, en topografía que presenta son pendientes semiplanos a plano, la altura sobre el nivel del mar va de 350 – 400 metros, clima cálido húmedo, se propaga por la vía sexual.

6.1.48 Orozus

Familia: Verbenaceae.

Nombre científico: *Lippia dulcis* Trev.

Nombres comunes: Urozul, orozol, orozul.

Nombre conocido en el área: Osozus

Origen y distribución geográfica: Nativa del sur de México, a Panamá, se encuentra a la orilla de bosques o riveras de ríos, terrenos abiertos y pastizales en alturas hasta de 1,800 msnm; introducido en Sur América y el Caribe. En Guatemala se has descrito en Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Guatemala, Petén, Retalhuleu, Quetzaltenango, Sacatepequez, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez y Zacapa (16).

Descripción botánica: Hierba perenne, leñosa en la base, muy aromática, erecta, 40-60 cm de alto, fruticosa cerca de la base; tallos estrangidos o glabros. Hojas opuestas, en peciolo de 0.5-1.5 cm, oblongo-ovadas a amplio-ovadas, 1-6 cm de largo, finamente dentadas, rugosas en la superficie superior, peludas en la inferior, dulce al masticarlas. Cabezuelas florales ovoides, globosas, 6mm de grueso, hasta 3 cm de largo; brácteas cuneadas u obovadas, obtusas, acuminadas; cáliz mínimo, viloso; corola blanca, 1-1.5 mm de largo (63).

Partes utilizadas de la planta: las hojas y flores

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta es utilizada para aliviar afecciones de TOS, GRIPE, DOLOR DE GARGANTA Y LA CALENTURA, para lo cual se prepara un puño de hojas y flor, lo de unas 2 onzas, en cocimiento en un litro de agua, por 10 minutos, se entibia y se toma 1 vaso tres veces al día, preferentemente antes de dormir, hasta aliviar o mejorar la enfermedad.

Propiedades medicinales atribuidos y contraindicaciones: a las hojas se les atribuye propiedad antitusiva, aromática, balsámica, diaforética, diurética, emenagoga, emoliente, espasmolítica, estimulante, expectorante, febrífuga, pectoral, sedante, sudorífica, tónica. Puede tener propiedad abortiva. Las hojas, raíces y tallos son tóxicas para peces (Mollinesia) (16, 69).



Figura 56. Cabezuelas florales de Orozus

Composición química: Las hojas contienen aceites esenciales, alcaloides, glicósidos, saponínicos, sesquiterpenlactonas, taninos, triterpenos; la raíz y el tallo contienen alcaloides, glicósidos saponínicos, sesquiterpenlactonas y taninos (69).

Condiciones agroecológicas: en la región se encuentra principalmente en huertos familiares, en asociación de otras plantas medicinales, no es abundante, por lo que la reproducción se va haciendo de familia en familia, principalmente por vástagos, se encuentra en macetas o tabloncillos ricos en materia orgánica, a 350 msnm, la topografía va de semi plana a plana, no se le hace manejo agronómico alguno, solo el aporte de materia orgánica, desmalezado y su riego en verano.

6.1.49 Pájaro salvaje

Familia: Polypodiaceae

Nombre científico: *Asplenium serratum* L.

Nombres comunes: Pájaro Salvaje.

Nombre conocido en el área: Pájaro Salvaje.

Origen y distribución geográfica: Se encuentra distribuida desde México, Guatemala, Panamá, Perú, Guyana, Ecuador y Bolivia. En Guatemala se encuentra principalmente en Huehuetenango, Izabal y Petén (63).

Descripción botánica: Planta epífita; los rizomas son erectos, ápice denso provisto en la oscuridad, gris-marrón a negrozco, linear o linear-lanceolado, escalas atenuadas, y la base marrón, grueso, tomentoso cubierto de hollín; las hojas simples, uní lobulado, erectas, densamente amacollada, sesiles o casi así; las laminas de 70 centímetros de longitud, 8 centímetros de ancho, próximo a verde oscuro y verde encendido, carbonizado, líneas oblongo-lanceoladas, corto, acuminado en el ápice, base atenuada, margen abierto, cartilaginoso, crenulado serrado, glabros, pero con algunas escalas oscuro-marrones a veces a lo largo de la base del nervio central y adaxialmente; venas simples o 1 bifurcada, apretado, algo oscuro, desprendidas de un amplio nervio central frontal con un ángulo (alrededor 70°); lleno de hijos, alargado, grande, extendiendo del nervio central más entonces a medio camino al margen; estrecho en la base, alargado, extendido en la longitud de las hojas, verde pálido a amarillo o a blanquecino (63).

Partes utilizadas de la planta: las hojas



Figura 57. Epífita de pájaro salvaje mostrando los rizomas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta se utiliza para aliviar afecciones de MAL ESPIRITU, DOLOR DE ADENTRO DEL CUERPO Y DE CABEZA, se colectan unas 2 hojas y se machacan bien, se muele con piedra de moler nixtamal, se agrega 2 litros de agua y se baña al paciente con esta solución, luego se le da $\frac{1}{2}$ vaso, hacerlo por dos a tres días. De la misma solución se utiliza cuando tienen afecciones de DOLOR EN LA VAGINA, por alguna infección, para lo cual se usa una jeringa para introducir y bañar la parte afectada.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: en la literatura revisada no se encontró información sobre sus propiedades medicinales y contraindicaciones.

Composición química: no se encontró información sobre su composición química, por lo que se recomienda seguir investigando.

Condiciones agroecológicas: Planta epífita, se encuentra suspendida en troncos de árboles secos y vivos, principalmente entre la montaña, en zonas de bosques densos y no muy perturbados, en la región aún no le dan ningún manejo agronómico ni cuidado alguno, se encuentra a 350-400 msnm, el clima es cálido-húmedo, las topografías van desde pendientes pronunciadas a planas, la reproducción es por esporas.

6.1.50 Palo de agua

Familia: Asteraceae.

Nombre científico: *Eupatorium morifolium* Mill.

Nombres comunes: palo de agua; vara de bajareque; Chople (Petén); Santa María (Izabal) (22).

Lengua de vaca, Tzuxky ajuk tuiki (mixe) (38).

Nombre conocido en el área: Palo de agua.

Origen y distribución geográfica: se encuentra distribuida desde México, Honduras, El Salvador, Panamá y el Sur de América. En Guatemala se localiza a 1,600 m o menos, en Petén, Alta Verapaz, El Progreso, Izabal, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Sacatepequez, Suchitepéquez, Retalhuleu, Quetzaltenango, San Marcos. México, Honduras, el Salvador y Panamá, Sur América (63).

Descripción botánica: plantas herbáceas, pero a menudo algo arbóreas, generalmente de 1.5-4 m de alto, a veces más alto, simple o ampliamente ramificado, el tallo recto, fistuloso y hueco, estriado, glabro o algo veloso a tomentoso; de color verde - pálido, algo grueso,



Figura 58. Follaje de palo de agua

peciolos cortos, redondeado-ovado a oblongo-ovado, sobre todo de 10-20 centímetro largo pero a veces mucho más grande, agudo o acuminado, subcordado a redondeado u obtuso en la base, casi penninervado pero en la base más o menos triplinervado, grueso serrado o dentado, algo pubescente cuando jóvenes pero después glabros o casi así, reticulado-veteado; inflorescencia generalmente muy grande y frondosa, redondeado-paniculado, denso o algo abierto; las cabezas muy numerosas, blanco o blanco-verdoso, 5 milímetros de largo, aglomeradamente denso, sesiles o corto-pedicelado; las inflorescencias pálidas verde, ovado, obtuso, pubescente o glabro, estriado (63).

Partes utilizadas de la planta: las hojas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza como ANTIINFLAMATORIA, cuando hay golpes en cualquier parte del cuerpo, se hace en cocimiento unas 4-5 hojas de las tiernas por unos 10 minutos, luego todavía caliente que no queme, se aplica frotando la parte afectada, este tratamiento se puede hacer 3 veces al día y hasta mejorar la inflamación.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: en la literatura revisada no se encontró información sobre las propiedades medicinales y contradicciones que pudiera tener esta planta, por lo que se recomienda seguir investigando.

Composición química: no se encontró información sobre su composición química, lo que nos obliga a seguir investigando.

Condiciones agroecológicas: Planta arbustiva, perenne crece de forma silvestre, se encuentra entre plantaciones de café (*Coffea arabica* L), como cerco vivo, muchas personas la utilizan para hacer visible los linderos entre parcelas o lotes, se puede encontrar a orilla de caminos, de carreteras, no se le hace ninguna práctica agronómica, se encuentra en suelos franco arenosos y arcillosos, en topografías de semi plano a plano, así como irregular u ondulada, en alturas sobre el nivel del mar que van de 350 a 400 m. La reproducción se hace principalmente por la vía asexual.

6.1.51 Palo jiote

Familia: Burseraceae.

Nombre científico: *Bursera simaruba* (L.)

Nombres comunes: almacigo, jiote, palo mulato, uk che, indio desnudo.

Nombre conocido en el área: indio desnudo y palo jiote

Origen y distribución geográfica: Nativa de los trópicos de América, hasta 1,800 msnm, desde el sur de México hasta el norte de Suramérica incluyendo las Islas del Caribe y Florida. En Guatemala se ha descrito en Alta y Baja Verapaz, Chiquimula, Chimaltenango, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Retalhuleu, Sacatepequez, San Marcos, Santa Rosa, Suchitepequez y Zacapa (15, 44, 63).

Descripción botánica: árbol de madera suave hasta 30 metros de altura, tronco cilíndrico, corteza verde plateado bronceada, se pela en láminas, cuando se corta emana una resina ámbar, dulce y gomosa. Hojas aromáticas, deciduas, resinosas, alternas, amarillo verdoso, 4 mm de ancho, en grupos apretados, masculinas y femeninas en árboles separados. Frutas ovas, 10-15 mm de largo, marrón. Semillas rojas, de 3 ángulos 8 mm de largo (63).

Partes utilizadas de la planta: Corteza.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para afecciones de ANEMIA, Se hace en cocimiento 3-4 onzas de la corteza en 2 litros de agua, se enfría y se toma 3 vasos al día por 15-20 días.

DOLOR DE MUELA Y GARGANTA, para lo cual se hace en cocimiento en un litro de agua 2 onzas de corteza, por 15 minutos, luego se enfría y se hace gargarismos 3 veces diariamente hasta aliviar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades antiinflamatorias, astringentes, diuréticas, laxantes, purgantes, sudoríficas, vulnerarias, astringentes, antidiarreicas, hemostáticas y útiles en el tratamiento de la anemia. No se le conocen efectos tóxicos ni contraindicaciones (16, 15, 39).

Composición química: contiene 7-10% de taninos, el tamizaje fitoquímico indica que contiene saponinas, esteroides insaturados, leucoantocianinas, taninos, polifenoles, alcaloides, flavonoides, sesquiterpenlactonas, aceite esencial. Las hojas contienen alcaloides, glucósidos, saponínicos, flavonoides, taninos, triterpenos, sesquiterpenlactonas y aceite esencial. La goma resinosa tiene camfeno. La resina tiene elemicina, amirenol y lignanos. La raíz tiene alcaloides (16, 69).

Condiciones agroecológicas: árbol que crece en forma silvestre, principalmente dentro de la montaña, a orillas de potreros, carreteras y caminos, se está extinguiendo rápidamente. Crece en asocio con muchas especies arbóreas, el suelo presenta textura franco arenoso con sedimentos arcillosos, la topografía es va de semiplano a plano y en partes con pendientes no pronunciadas la altura sobre el nivel del mar va de 350 – 400 metros, clima cálido húmedo, en la montaña la propagación es principalmente natural por la vía sexual, cuando se siembra en potreros como cercos vivos, la reproducción es por la vía asexual.



Figura 59. Fuste de palo jote

6.1.52 Palo de pito

Familia: Fabaceae.

Nombre científico: *Erythrina guatemalensis* Krukoff, Amer.

Nombres comunes: palo de pito, Tzintej, t'zite' (63).

Nombre conocido en el área: palo de pito

Origen y distribución geográfica: se encuentra en los trópicos de América, África y Asia (44).

Endémico de Guatemala. Se localiza en Alta Verapaz y Baja Verapaz (63).

Es nativa de Guatemala, de lugares secos y húmedos, muy frecuentemente en cercas vivas de terrenos y viviendas; puede encontrarse a lo largo de los caminos, sembrado en hileras. Localizado desde el sur de México, Honduras y El Salvador, Hasta Panamá, Islas del caribe y Colombia (55).

Descripción botánica: árbol pequeño; espigas cortas vigorosas; foliíolos coráceos y anchamente ovados o rómbicos de 5-10 cm de largo, agudos o cortamente acuminados en el ápice, perdiendo rápidamente la pubescencia. Cáliz coriáceo tubular de 19 a 30 mm de largo, en el lado corinal de 16 –22 mm y en el lado vexilar de 8-10 mm de ancho, el ápice densamente pubescente con tricomas cortos color café; estandarte rojo profundo y obtuso de 6.8-8 cm de largo y de 11-18 mm de ancho; alas de 14-19 mm de diámetro, conspicuamente más largas que la quilla. Legumbre algo leñosa cerca de 17 cm de largo y de 1.5 cm de grueso, largamente estipitada y con constricciones entre las semillas. Semillas escarlatas de dos a muchas y con una línea negra extendida desde el hilo (63).



Figura 60. Rama apical de palo de pito

Partes utilizadas de la Planta: Hojas y tallos tiernos.

Uso medicinal reportado en el área de estudio:

esta planta se utiliza para aliviar afecciones de PAPERAS, se utilizan las hojas, se calientan al fuego empapadas de manteca de marrano y luego a una temperatura que no queme se coloca en las paperas, hacerlo de preferencia antes de acostarse a dormir y dos veces más en el día.

Para curar NACIDOS, para lo cual se cortan de 3-4 tallos tiernos, luego se machacan y se aplica sobre el nacido y con un paño se sujeta, se hace 1 vez al día por 2 días.

Propiedades medicinales y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades calmantes, antinerviosas, anti-hemorrágicas y anti-disentérico (55).

Esta planta en manos inexpertas resulta muy peligrosa sobre todo su se trata de las semillas, sin exceptuar la corteza y las hojas, son considerables venenosas o tóxicas. Se recomienda no ingerir ningún medicamento constituido por esta planta y a la vez realizar los respectivos análisis para garantizar su uso (65).

Composición química. Es una planta poco estudiada por lo que no se puede decir mucho sobre su composición química, simplemente que tiene alcaloides (65).

Condiciones agroecológicas: Especie en estado silvestre, lo utilizan con fines de barrera vivas que dividen los potreros y parcelas, comparte los factores bióticos y abióticos con especies como el clavel de panamá (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) y otros herbáceos y arbustos, la textura del suelo es franco arenoso y arcillosos, topografía con pendientes pocos pronunciadas y planas , la altura sobre el nivel del mar oscila entre los 350-400 msnm, clima cálido- húmedo, la propagación es por ambas vías o sea por la vía sexual y la asexual, la forma mas utilizada en la región es la asexual.

6.1.53 Papaya

Familia: Caricaceae.

Nombre científico: *Carica papaya* L.

Nombres comunes: Papayo, árbol del melón, melón papaya, put, fruta bomba, higuera del monte.

Nombre conocido en el área: papaya

Origen y distribución geográfica: nativa de las ladera bajas de los Andes orientales, la cuenca amazónica y Centro América, en clima tropical húmedo en alturas hasta 1,500 msnm, Introducida en los trópicos del Viejo Mundo, donde se produce comercial y artesanalmente. En Guatemala se cultiva principalmente en las costas Atlánticas y Pacíficas (16, 63).

Descripción botánica: planta frutal perennifolio, dioico. Árboles, arbustos o hierbas grandes de 3-10 m de alto. Grande cicatrices foliares; látex fluido y lechoso. Hojas simples, y profundamente lobuladas. Inflorescencias axilares, cimoso-racimosa. Los frutos pueden ser pequeños pero a menudo es muy largo, la pulpa es carnosa, a lo largo de toda la cavidad interna del fruto posee numerosas semillas, las cuales están recubiertas con una membrana succulenta, rugosa-tuberculada (63).



Figura 61. Planta de papaya con frutos

Partes utilizadas de la planta: el látex (la leche), las semillas, hojas y frutas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para EXPULSAR LOMBRICES, se hace una mezcla de la leche de la papaya o sea el látex (3-4 cucharadas), con leche de vaca (1 vaso), luego se toma 2 veces al día en la mañana y tarde por 2-3 días.

Es también ANTICONSEPTIVA, la semilla (15 semillas) se tuesta y se muele, luego se hecha en 1 vaso de agua y se toma diariamente.

Para la GASTRITIS, se hace en cocimiento 4 hojas de papaya en 1 litro de agua por 15 minutos, luego se toma el litro durante todo el día, este tratamiento se puede hacer diariamente hasta cuando se mejore la enfermedad.

Como REFRESCANTE, el fruto se puede ingerir al gusto ya sea en preparados como licuados, frescos, o ingerido directamente, diariamente es refrescante y además nutritivo.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades amebicida, anodina, antibiótica, bactericida, cardiotónica, carminativa, colagoga, digestiva, diurética, emenagoga, estomática, expectorante, insecticida, fungicida, laxante, pectoral, pediculicida, proteolítica, tónica, vermífuga, además, antiulcerógeno, por activación de plaminógeno, (profibrinolisisina) a plasmida (fibrinolisisina), antineoplásico, antiinflamatorio, antiflogístico. Las semillas y látex tienen además propiedades antihelmínticas (oxiurus y áscaris) (16, 69).

Composición química: contiene enzimas proteolíticas, mayormente papaína y quimopapaína, carpaína que es un alcaloide presente más en semillas y hojas. En las semillas existe carpasemina y bencilsenevo. Además contiene un aceite antineoplásico (benzil-isothiocianato), beta caroteno, lisosimas, lipasa, glutamincidotransferasa y aminoácidos (69, 72).

Condiciones agroecológicas: especie sembrado para el autoconsumo familiar sin ningún manejo agronómico, se pueden localizar como cultivo de traspatio, en las parcelas y en asocio con otros cultivos como el café (*Coffea arabica* L), el suelo es franco arenoso y arcillosos, topografía con pendiente semiplano y plano, el clima es cálido -húmedo, se encuentra a 350- 400 msnm, la reproducción se hace por semillas.

6.1.54 Palo quino

Familia: Apocynaceae

Nombre científico: *Aspidosperma megalocarpon* Mull. Arg.

Nombres comunes: Pelmax, ballester, volador, bayalté, huichichi, nazareno (10).

Nombre conocido en el área: Palo quino.

Origen y distribución geográfica: En la vertiente del Golfo desde el centro de Veracruz, al norte de la sierra de Naolinco, hasta la península de Yucatán, y en la vertiente del Pacífico de Guerrero a Oaxaca (18).

Se encuentra distribuida en Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Colombia, Ecuador Guyana Francesa, Perú (18).

En Guatemala se encuentra en Petén, Alta Verapaz, Suchitepéquez y Escuintla (63).

Descripción botánica: Árboles 7-30 m alto, el diámetro del tronco 2-8 m , la corteza blanquecina, áspera; ramas minuciosas grises-pilosas cuando jóvenes, después lisas y desarrollar una corteza negruzca sin lenticolas evidentes; las hojas se alternan, elíptico-obovado , estrechamente oblongo-ápice, agudo ampliamente a obtuso, la base agudo u obtuso, cuneado, a 5-25 centímetro largo, a 2-9 centímetro ancho, firmemente al membranoso o subcoriácea, algo más pálido y liso, altamente brillantes debajo, las venas secundarias que ascienden ampliamente , horizontal, los pecíolos muy numerosos y apretados 1-3 centímetro de largo; inflorescencias terminales y axilares más supremos en los nudos, pedúnculo corto, tomentuloso, sórdido moreno; corola amarillento, lisa po fuera, los lóbulos lineares , caudado, acuminado, torcido en espiral fuertemente en el brote, situado alrededor de la mitad del camino dentro del tubo de la corola, cerca de 0.7 milímetro de largo; los folículos del óvalo ampliamente casi circular, 8-15 centímetro de largo, 6-11 centímetro ancho, arbolado, tomentuloso; con un estípite algo amplio 1.3 centímetros de largo (63).



Figura 62. Árbol de palo quino en el bosque

Parte utilizada de la planta: La corteza.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta se utiliza para tratar afecciones de PALUDISMO Y LA FIEBRE, para lo cual se utiliza una onza de la corteza o una hoja, se hace en cocimiento en un vaso de agua por 15 minutos, se enfría y se toma, esta dosis se hace solo por un día, debido a que es muy fuerte. Esta misma dosis se puede aplicar para el DOLOR DE MUELA, en este caso solo se hace gárgaras o sea que se enjuaga la boca con esta solución, hasta mejorar la afección.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: En la literatura revisada no se encontró información sobre sus propiedades medicinales y contraindicaciones.

Composición química: No se encontró información sobre su composición química por lo que se recomienda seguir con la investigación.

Condiciones agroecológicas: árbol perenne que crece entre las montañas como planta silvestre, sin manejo agronómico alguno, el suelo puede ser franco arenoso, arcilloso o limoso, el terreno puede ser

pendiente no muy pronunciado, semi plano a plano, la altura sobre el nivel del mar va desde 350 a 400 m en el área de estudio, su reproducción es por semillas.

6.1.55 Pega pega

Familia: Fabaceae.

Nombre científico: *Desmodium canum* (J.F. Gmel) Schinz & Thellung, Mem.

Nombres comunes: mozote, copal de coche (Jalapa), Martín (Alta Verapaz), escorpionera y zacate bucho (63).

Nombre conocido en el área: Pega pega.

Origen y distribución geográfica: desde el nivel del mar hasta 1400 m, Petén, Alta Verapaz, Izabal, Zacapa, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, Quetzaltenango (63).

Descripción botánica: planta perenne, generalmente herbácea, a veces suffrutescente, de un metro o más bajo, erguidas o ascendentes, escasamente ramificado, los vástagos pulverulentos o cortos-pilosos, a menudo, rojo - oscuro; estipulas lanceoladas, acuminado; elíptico u ovalado, 2-7 centímetro de longitud, o subagudo, glabros arriba o casi así, más pálido debajo, pubescente o estrigoso; los racimos delgados, 5-15 centímetro de largo, brácteas lineares lanceoladas, más corto que los pedicelos, de hojas caducas; los pedicelos 6-12 milímetros de largo; el cáliz cerca de 3 milímetros de largo, los dientes ovados - lanceolados, agudo; la corola púrpura o purpurino, azulado al marchitarse, lomento 3-8 articula, 3 centímetros de largo o más corto, el margen superior continuo el más bajo profundamente crenado - lobado; empalmes ampliamente oblongos; denso pubescentes con pelos cortos (63).

Partes utilizadas de la planta: Las ramas y hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Esta planta se utiliza para tratar afecciones de DISENTERIA, para lo cual se hace en cocimiento un manojo de unas 6 ramitas con hojas, por unos 15 minutos, luego se enfría y se toma 3 vasos diarios por 3 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: No se encontró información sobre sus propiedades y contraindicaciones.

Composición química: No se encontró información sobre su composición química, por lo que se recomienda seguir investigando.

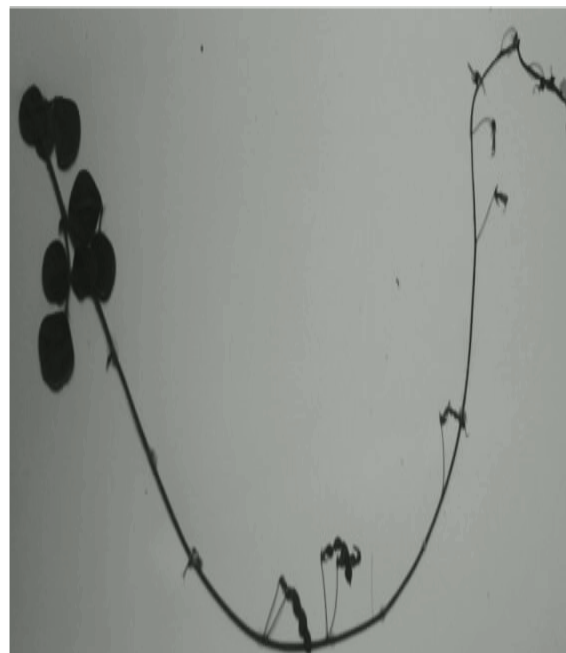


Figura 63. Rama de pega pega

Condiciones agroecológicas: Planta herbácea, perenne, silvestre que se encuentra a orilla de caminos, carreteras, entre potreros y a la orilla de la montaña, está en asocio con otras hierbas como escobillo (*Sida acuta* Burm.), y algunas gramíneas. Los suelos son preferentemente arcillosos, la topografía va de simi plano a plano, a una altura sobre el nivel del mar que va de 350 a 400 m. Su reproducción es natural, principalmente por semillas.

6.1.56 Pino

Familia: Pinaceae

Nombre científico: *Pinus sp.*

Nombres comunes: Pino, cipres.

Nombre conocido en el área: Pino

Origen y distribución geográfica: existe un elevado número de especies originarias de Norte América y de las costas de Nueva Inglaterra. En Guatemala se encuentra en la mayoría de lugares templados y fríos, algunos en zonas cálidas (68). Nativo desde Norte de América, México a América Central (44).

Descripción botánica: árboles siempre verdes, copa en forma de cono, corteza estriada o laminar; crecimiento monopodial; hojas aciculares en ramas cortas

(braquiblastos), baraquiblastos con 2-5 acículas en general caducas; inflorescencias unisexuales; las masculinas amentoides, estambres numerosos, cada estambre con dos sacos polínicos, polen con vesículas aeríferas; las inflorescencias femeninas estrobiliformes (conos o piñas), con escamas lignificadas dispuestas en espiral, cada escama sustenta dos semillas; semillas aladas, al germinar muestran 6 (o más) cotiledones (68).

Partes utilizadas de la planta: la resina o trementina.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta se utiliza para tratar afecciones de REUMATISMO Y CALAMBRES, se recolecta la resina o trementina y se coloca en la parte afectada, sacando la enfermedad, se hace una vez diaria por ½ hora, hasta mejorar.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades antiséptico, descongestionante, expectorante, aromático, detergente y desinfectante (72).

Composición química: alfa y B-pineno, d-limoneno, alfa y B-terpineno, B-ocimeno, mirceno, canfeno, sabineno, terpinoleno, bornil, acetato, borneol, ocineol, cariofileno, camazuleno, 3B-oxitrans-biformeno y su acetato (72).



Figura 64. Ramas de árbol de pino

Condiciones agroecológicas: árbol que crece en forma silvestre, en la región no es muy común, por lo regular se encuentran en la montaña, pero no con frecuencia, no reciben ninguna práctica agronómica, crece en asocio con muchas otras especies de árboles, se encuentra de 350 –400 msnm, se reproduce por la vía sexual.

6.1.57 Piña

Familia: Bromeliaceae.

Nombre científico: *Ananas comosus* (L.) Merrill.

Nombres comunes: Piña, pine, Pineapple, Chop (Quekchí, Pocomchí, KaKchiquel) (63).

Nombre conocido en el área: Piña.

Origen y distribución geográfica: existen unas 1400 especies pertenecientes a Bromeliaceae, distribuidos en unos 60 géneros, originarias en su mayor parte de América Central, Brasil (Amazonas) y Paraguay. El *Ananas comosus* (L.) Merrill, sería originario del Mato Grosso, y fue posteriormente cultivada en Asia y África tropicales y en gran parte del resto de países cálidos del globo. En Guatemala se encuentra cultivada en las zonas cálidas y tropicales del país (3).

Descripción botánica: Planta herbácea de 0.5 a 1 m de alto, hojas alternas, agrupadas en forma de rosetón, largas con agujones fuertes en los bordes, el centro de la hoja es de color encarnado y de allí arranca en asta, que termina en una espiga de flores; el fruto consiste en múltiples bayas, soldadas entre si formando la piña (69).



Figura 65. Infrutescencia de piña

Es una planta herbácea perenne que alcanza 1 a 1,2 metros de altura y se extiende por un área de 1.3 a 1.5 metros de diámetro, con el desarrollo forma un tallo corto y grueso de 20 a 25 cm de largo, 2.3 a 3.5 cm de ancho en la base y 5.5 a 6.5 cm en la parte superior, provisto en el ápice de tejido meristemático que da origen a las hojas, durante la fase vegetativa y en la época de floración, al pedúnculo de la inflorescencia; de yemas situadas en las axilas de las hojas, se originan ramas laterales denominadas hijos o reventones que garantizan la fructificación en los años siguientes. Hojas canaliformes, insertadas sobre el

tallo, que forman una densa espiral dextrógira o levógira. La forma y largo de las hojas varía de acuerdo a su posición en la planta. La hoja en la parte superior es lisa, la inferior presenta surcos lineales longitudinales, donde se localizan los estomas. Los surcos presentan tricomas, constituyendo una especie de serosidad blanco plateado. El fruto resulta una inflorescencia de tipo racimos con cada uno de los frutos simples o fruticos originándose del desarrollo de una flor completa, trímera, localizada en la axila de una bráctea y provista de tres sépalos carnosos, tres pétalos y seis estambres dispuestos en dos planos y un pistilo con ovario tricarpelar, un estilete y tres estigmas. Óvulos dispuestos en hileras de 14 a 20 del tipo baya, insertos sobre el eje central o medula en disposición de espiral e íntimamente soldados uno a otro. En el ápice del fruto existe un grupo de hojas denominadas corona. La cáscara es formada por la reunión de las brácteas, los sépalos y el tejido de los ovarios que dan origen a los fruticos. La parte comestible del fruto es la pulpa succulenta, formada por las paredes de las brácteas de los fruticos y por el tejido parenquimatoso que lo liga entre sí, con la porción externa de la cáscara y el eje central. La corona es un crecimiento corto con hojas que se desarrollan sobre el fruto. Su origen es diferente a los vástagos y retoños. Es la continuación del meristemo original del tallo principal de la planta, después que ha continuado su crecimiento a través del fruto. El sistema de raíz es pequeño con relación al tamaño de la parte aérea, forma un conjunto denso, poco profundo y frágil (52).

Partes utilizadas de la planta: el fruto.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Para MAL DE RIÑONES (cálculos renales), se prepara la fruta y se hace un licuado con suficiente agua a manera que quede como un refresco de piña, luego tomar 4-5 vasos al día, por 5 días.

Para ENFERMEDADES DEL HIGADO, se le quita la cáscara y se prepara la piña en rodajas, se le agrega una onza de aceite mineral, se deja una noche y al día siguiente se consumen las rodajas en ayunas. Se puede hacer este tratamiento a cada tres días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades diuréticas, vermífugo, tiene acción en la dispepsia y el estreñimiento crónico, tiene efecto carminativo. Actividad antiagregante-fibrinolítica, antiinflamatoria. En las contraindicaciones, los pacientes anticoagulados ya que la bromelaína por su efecto antiagregante ha demostrado incrementar el tiempo de protrombina en animales tanto por la vía oral como peritoneal. No existen restricciones en cuanto consumirlo como alimento en el embarazo y lactancia. Sin embargo se ha demostrado que el uso habitual de jugo de piña genera un efecto emenagogo e imitativo sobre los órganos pelvianos, lo cual coincide con el empleo popular del mismo como abortivo (3, 69).

Composición química: La hoja contiene alcaloides, enzimas, bromelaína (tiol-proteínas), glúcidos (sacarosa, glucosa y fructosa), flavonoides, glicósidos, saponínicos, taninos; la cáscara, alcaloides, taninos, triterpenos; y el fruto tiene alcaloides y triterpenos. Otros como vitaminas A, B, C y E, ácidos

orgánicos, fibras: celulosa, hemicelulosa y lignina, ácido salicílico, ésteres del ácido cinámico, compuestos fenólicos en el jugo, oxalato de calcio en la pulpa agridulce del fruto (3, 69).

Condiciones agroecológicas: Es una planta cultivada en la región para el autoconsumo y para la venta aunque mínima en mercados cercanos o en la misma comunidad, crece principalmente como cultivo de traspatio y en las parcelas, bajo especies de diferentes árboles, se le practican actividades de desmalezado, deshijado, principalmente para su reproducción que es por la vía asexual. Los suelos son franco arenosos con esquistos arcillosos, la topografía es plana y semi plana, se encuentra a 359 y 400 msnm, el clima es cálido- húmedo.

6.1.58 Pomarrosa

Familia: Myrtaceae

Nombre científico: *Eugenia jambus* L

Nombres comunes: manzana, Manzana Rosa, manzanita, Ros (K'eqchí) (9, 51, 23)

Nombre conocido en el área: Pomarrosa

Origen y distribución geográfica: Nativa de la región de Indonesia. A menudo abundantemente naturalizada en bosques, pasturas y cercas vivas, especialmente en: Alta Verapaz, Izabal y a lo largo de la boca costa del Pacífico; cultivada comúnmente en bajas y medianas elevaciones, casi en todos los lugares de Guatemala (26,63).

Descripción botánica: Arbusto o árbol pequeño; hojas medianas de 12 a 20 de longitud, color verde pálido u oscuro en el haz y usualmente café verde en el envés; lanceoladas o elípticas, margen cortamente decurrente; ápice largo-disminuyéndose al ápice, estrechamente acuminadas; base subcuneada o gradualmente redondeada; la vena media de las nervaduras prominente en el envés, las venas laterales 10-15 pares.

Indumento con pocas glándulas en ambas superficies en la madurez. Inflorescencia en racimo terminal arriba a 2 cm. de largo; apoyándose en 2-4 pares de flores decusadas; flor terminal usualmente abortiva; flores grandes, de 7-8 cm de longitud; cáliz con 4 lóbulos, persistente, cóncavo, anchamente redondeado, el grande cerca de un cm de ancho a la base y 6 cm de longitud; corola con pétalos blancos, orbiculares, dotados de glándulas, cerca de 15 cm de



Figura 66. Ramas, follaje y frutos en planta de pomarrosa

ancho y largo. Fruto anchamente deprimido-globoso, mayor de 6 cm de diámetro y de 3-4 cm de longitud; rosa-perfumado, amarillo pálido con rubor rosado; una semilla, cerca de 2.5 cm en diámetro (63).

Partes utilizadas de la planta: las hojas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta se utiliza para tratar afecciones de GASTRITIS, se recolectan las hojas tiernas y se hacen en cocimiento (10-15 hojas) por unos 15 minutos y se toma como agua de uso por unos 15 días hasta mejorar la enfermedad.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Tiene propiedades antiépéctica, Hipoglicemiante (9, 26, 53).

Composición química: el análisis fitoquímico reportó que las hojas de *Eugenia jambos* contienen metabolitos secundarios como: antraquinonas, esteroides, flavonoides, saponinas y taninos. Se reporta que en sus raíces contienen el alcaloide Jambosina (53).

Condiciones agroecológicas: árbol perenne, crece en bosques, pasturas y cercos vivos de forma natural, no se le practica ningún manejo agronómico, solo algunas podas cuando obstaculizan algunas de sus ramas. Se encuentra a 350- 400 msnm, el clima es cálido-húmedo y la topografía va de semi plano a plano, y ondulado. No es muy común, por lo que su distribución no es abundante. El suelo es franjo arenoso y limoso, su reproducción es por la vía sexual.

6.1.59 Quilete dulce

Familia: Solanaceae.

Nombre científico: *Lycianthes cyananthera* (Sendt.)

Nombres comunes: Chilete dulce, chilete, (63).

Nombre conocido en el área: Quilete dulce.

Origen y distribución geográfica: Posiblemente nativa de América Tropical, se distribuye desde el sur de México, Guatemala y Honduras, hasta Costa Rica y Panamá. En Guatemala se localiza en el Petén, Alta Verapaz, Izabal, Huehuetenango, Santa Rosa, Escuintla (63).

Descripción Botánica: Hierbas o arbustos erguidos, 1-3.5 m alto, a veces un árbol pequeño, los vástagos jóvenes inconspicuamente puberulentos; las hojas solitarias o en pares, desiguales de tamaño, similares en forma, las venas minuciosamente puberulento arriba y abajo, a veces escasamente, lanceolado- ovado,



Figura 67. Follaje de quilete dulce

cuando más grande ampliamente ovado o elíptico, a veces estrechamente elíptico, 12-30 centímetros de largo, 4.5-15 centímetros de ancho, acuminado, la base atenuada, a veces desigual, los peciolos 1-7 centímetro largo. minuciosamente puberulento; hojas más pequeñas 3.5-18 centímetros de largo, 2-10 centímetro ancho; inflorescencias que consisten en 4-12 flores, los pedicelos 1-2 centímetro de largo, discretamente, puberulento; el cáliz campanulado del cáliz, 2-3 milímetros de largo, los apéndices ausentes, a veces discretamente de 10 nervaduras; corola blanca o la lavanda, de 1.5-3 centímetros de ancho, dividido a apenas abajo del centro, los lóbulos lanceolados- oblongo , 6-9.5 milímetros de largo, externamente piloso discretamente puberulento en el ápice, estambres iguales, los filamentos 1.5- 2 milímetros de largo, las anteras coherentes abajo o a veces en su longitud entera o libre, 5-6.5 milímetros de largo; estilo 10-12.5 milímetros, excediendo los estambres por 3.5 milímetros, baya roja o anaranjada, subglobosa, 7-10 milímetros de diámetro, glabra (63).

Partes utilizadas de la planta: las hojas y frutos

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta es recomendada para aliviar afecciones de GRANOS, HONGOS Y ALERGIAS DE LA PIEL, para lo cual se colecta un puñado de hoja y frutos (15-20 hojas y frutos), se machacan, se lava la parte afectada y se coloca encima, cubierto con algún paño limpio, se hace de preferencia por las tardes, 1 vez al día por 3 días.

También se utiliza para curar el SUSTO, cuando la persona ha tenido un susto muy fuerte y se quedo teniendo pesadillas o con traumas, de la misma forma que la anterior se colectan las hojas y frutos y se machacan un poco y se apagan con agua caliente, luego se le agrega bastante agua fría y se baña al enfermo por las mañanas, hacerlo de 3-4 días.

Propiedades atribuidas y contraindicaciones: se usa como Forúnculos (infecciones y necrosis del conjunto formado por el folículo piloso, glándula sebácea y tejido conjuntivo circundante, muy doloroso), carbuncos (enfermedad virulenta y contagiosa del ganado que puede transmitirse al hombre), llagas en las piernas e hinchazones coloradas con calenturas a las que se les sospecha ántrax (65).

Composición química: las plantas de la familia Solanaceae, se caracterizan por tener un alto contenido de alcaloides, esteroides y sesquiterpenoides (65).

También contienen saponinas del furostanol, glucósidos del flavonoide (40).

Condiciones agroecológicas: arbusto pequeño de olor nauseabundo, común en áreas perturbadas, zonas pacífica, a orillas de los bosques y entre guamiles, se encuentran y también a orilla de los riachuelos y arroyos, crece en suelos bien drenados de preferencia franco arenosos y arcillosos, su topografía es plana a semilana o con algunas ondulaciones no pronunciadas, a 350-400 msnm, el clima es cálido-húmedo, no se le practica ningún manejo agronómico ya que crece naturalmente, su reproducción es por semillas.

6.1.60 Ruda

Familia: Rutacea.

Nombre científico: *Ruta chalepensis* L.

Nombres comunes: Ruda, Ru (Huehuetenango), Rurá (Quiché), Rura (Totonicapán) (63).

Nombre conocido en el área: Ruda

Origen y distribución geográfica: Nativa del Mediterráneo y Asia Menor; introducida y cultivada en la mayor parte del continente americano y el Caribe. En Guatemala se cultiva en huertos y jardines familiares de todo el país, principalmente en las regiones del altiplano de clima templado y en las Verapaces (16).

Descripción botánica: hierba perenne hasta de un metro de alto, frecuentemente olorosa, recta, glauca. Hojas alternas, doblemente divididas, segmentos angostos, oblongas u obovadas, 1.2 cm de largo, redondas en el ápice, enteras o lobuladas. Flores amarillo-verdoso, pequeñas; pétalos de 7-9 mm de largo, en espigas terminales. Cápsulas de semillas ovoides, 7-9 mm de ancho, con lóbulos puntiagudos (63).

Partes utilizadas de la planta: tallos y hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para el MAL DE OJO, se prepara varias ramas de ruda, se maceran, luego se le agrega 1/2 tasa de agua, se le da al niño 1-2 cucharaditas al día y el resto de la mezcla se utiliza para un baño de cabeza, lo cual se puede hacer colocando esta solución en la boca del adulto y se sopla en la frente y la cabeza del niño o simplemente se coloca con la mano, se realiza una sola vez al día.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades emenagogas, sudoríficas, rubefacientes y estimulantes del sistema nervioso. En las afecciones gastrointestinales se usa como antiespasmódico, emético, carminativo y estomático; se recomienda para tratar diarrea, dolor estomago gastritis y parásitos intestinales (15).

El aceite puede ser toxico causando vómitos, gastroenteritis, salivación, hinchazón de la lengua, disminución del pulso y enfriamiento de las extremidades; la sobredosis puede ser mortal, la infusión de las hojas no debe aplicarse en mujeres embarazadas (15, 69).

Composición química: Las hojas contienen un aceite cítrico, cuya sustancia fundamentalmente es un flavoglicósido denominado rutina, además contiene éster valeriano, limoneno, pineno, metilsalicilato y fumarina. (69).



Figura 68. Espigas terminales de la planta de ruda

El tamizaje fitoquímico de las hojas presenta alcaloides, cumarinas, taninos, aceite volátil, esteroides y triterpenos y un aceite amargo que contiene metil-n-nonilcetona, metil-n-heptilcetona, furocumarinas y alcaloides derivados de la acridona, quinolina, furanoquinolina. . La semilla seca contiene 26.4% de proteína y 33.2% de grasa (16).

Condiciones agroecológicas: planta que la tienen la mayoría de las personas en sus huertos medicinales ya sea en macetas o como cultivo de traspatio, no se le practica ningún manejo agronómico, lo único es agregado de materia orgánica y ceniza. Se encuentra a 350 msnm, el clima es cálido-húmedo, esta planta es comprada en los mercados para su reproducción que principalmente se hace la vía asexual, pero se puede ser por semillas.

6.1.61 Sábila

Familia: Aloaceae.

Nombre científico: *Aloe vera* L.

Nombres comunes: aloe, acíbar, aloes, bartaloina, pita, babosa.

Nombre conocido en el área: sábila.

Origen y distribución geográfica: Nativa del Mediterráneo, particularmente del norte de África o la parte alta del Nilo, se cultiva en alturas de 400-2500 msnm. Introducida en América donde es cultivada abundantemente en la cuenca del Caribe. En Guatemala se encuentra plantada en algunos lugares de la bocacosta del Pacífico, en el oriente y el altiplano (16, 63).

Descripción botánica: plantas acaulescentes o casi así, producen largos estolones. Hojas grandes de 30-60 cm de longitud, color verde pálido, angostamente lanceoladas, turgidas, margen con espinas dentadas y distantes. Inflorescencia sobre un escapo grueso de 1 metro de alto o menos, portando pocas escamas distantes; racimos de 10-30 cm de largo, densos. Las flores de color amarillo, cerca de 2.5 cm de longitud (63).

Partes utilizadas de la planta: la penca

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para LA ULCERA E INFECCIONES GASTROINTESTINALES, a la penca se le saca la gelatina que contiene (savia) y se aplica una cucharada



Figura 69. Hojas lanceoladas de sábila

en un vaso de agua, se le quita las cintas amarillas, y luego se toma, puede hacerse cada mañana hasta mejorar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades antiséptica, catártica, colagoga, depurativa, digestiva, emenagoga, emoliente, estimulante, estomática, febrífuga, insecticida, larvicida, laxante, purgante, refrigerante, tónica y vermífuga. Al gel se le atribuye propiedad antiinflamatoria, humectante y antiséptica. No se recomienda para señoras embarazadas, porque puede ser que les provoque el aborto. En dosis excesiva puede irritar y causar daños a los riñones (16, 69).

Composición química: los ingredientes farmacológicos activos en las hojas son: un proteína (bradiquinosa) inhibidora de la bradiquinina, lactato de magnesio una sustancia con actividad antiprostaglandínica y anthraquinonas. Además contiene mucílago, ácido rómico, fructuosa y enzimas tipo: oxidasa, catalasa, amilasa, taninos, pectina y vitaminas A y D (69).

La pulpa contiene varios carbohidratos muy variable (arabinosa, galactosa, glucosa, mannososa y xilosa), así como enzimas (oxidasa, catalasa, amilasa), resinas. Saponinas, ácido oleótico, crisamínico, crisofánico, galacturónico y urónico, homonataloína, aloesina, aloesona (16).

Condiciones agroecológicas: planta introducida en el área estudiada, cultivada en pequeños huertos medicinales, no se le practica ningún manejo agronómico, se encuentra en asocio con otras plantas medicinales de traspatio, la textura del suelo es franco arenoso, la topografía va de semiplano a plano, se encuentra a 350 a 400 msnm, el clima es cálido- húmedo, se reproduce por medio de retoños de sus raíces, aunque la mayoría la compra en mercados o proveedores específicos.

6.1.62 Salvia blanca

Familia: Loganiaceae

Nombre científico: *Buddleia americana* L.

Nombres comunes: Salvia Santa (Guatemala, Izabal), Árnica (Huehuetenango), Zactzam (Alta Verapaz), salvia (Jutiapa y Sacatepéquez) (63).

Nombre conocido en el área: Salvia Blanca.

Origen y distribución geográfica: planta nativa del continente americano, se encuentra en la cuenca del caribe y desde el centro de México hasta Centro América y parte de Sur América en alturas de 80-2,100 msnm; a menudo se encuentra en terrenos rocosos a lo largo de ríos y arroyos o bordeando los campos de cultivo. En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quiché, Sacatepéquez, san Marcos, Santa Rosa y Zacapa (5, 22)

Descripción botánica: árbol de hasta 10 m , hojas opuestas 5-30 cm de largo, ovales, delgadas, finamente dentadas, en el reverso verde oscuro, cubiertas con una lanilla, olor alcanforado. Flores fragantes, en embudo, 4-5 mm de largo, color blanco o amarillento, grupos densos con inflorescencia en

forma de racimo cada 22 cm. Cápsula de semillas cilíndrica, 5 mm de largo, numerosas semillas oblongas (15, 63)

Partes utilizadas de la planta: Hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para tratar enfermedades de DISENTERIA Y DOLOR DE ESTOMAGO, se hace en cocimiento en un litro de agua 10-12 hojas, se deja por 15 minutos, luego se toma $\frac{1}{2}$ vaso dos veces al día.

Para RASPONES, HERIDAS Y QUEMADURAS, se macera las hojas y se colocan en la parte afectada en forma de cataplasma, antes limpiar bien el área afectada.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades antiséptica, antiinflamatoria, depurativa, diurética, emenagoga, espasmolítica, estomática, eupética, febrífuga, hemostática, hipnótica, sedante, sudorífica y tónica. No se encontró contradicción alguna (16, 15).

Composición química: Se conoce muy poco de su

composición química. El tamizaje fitoquímico de las hojas indica la presencia de alcaloides, flavonoides, glicósidos saponínicos, taninos, esteroides y triterpenos (16,15).

Condiciones agroecológicas: arbusto perenne que se encuentra en la comunidad como planta cultivada en huerto medicinal, no se le practica ningún manejo agronómico, la topografía es simi plano a plano, con ondulaciones o irregular con pendientes suaves. Se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 350 a 400 m, los suelos son franco arenoso y arcilloso, en regiones con mayores alturas se reproduce naturalmente y se ve en algunos cercos, por lo que también puede hacerse por estacas y por semilla.

6.1.63 Salvia santa

Familia: Verbenaceae.

Nombre científico: *Lippia alba* N.E. Browne ex Brit. & Wils.

Nombres comunes: Orozuz, Salvia Santa, Salvia Sija (Alta Verapaz y Guatemala) (63).

Nombre conocido en el área: Salvia Santa y Salvia Sija.

Origen y distribución geográfica: Nativa de América, crece de México a Sur América y el Caribe, en laderas, a orilla de caminos y riberas de los ríos en alturas hasta de 1,800 msnm (3).



Figura 70. Inflorescencia en racimo de Salvia blanca

En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Sacatepequez y Sololá (63).

Descripción botánica: Arbusto aromático, 1-2 m de alto, ramas largas, cayentes, densamente puerulentas o estrigosas. Hojas opuestas, oblongas, 2-8 cm de largo, peciolo 2-14 mm de largo, arrugadas, festonadas, cubiertas con pelillos cortos; venas prominentes en la cara externa; pedúnculos solitarios. Flores tubulares, 4-5 mm de largo, brácteas puerulentas, ovadas, acuminadas, la inferiores mucronadas; cabezas florales redondas u oblongas, 8-12 mm de largo, en pares en pequeños tallitos en las hojas axilares, cáliz viloso, corola lila, púrpura o blanca (16, 63).

Partes utilizadas de la planta: las hojas y la flor

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta

planta la utilizan para tratar afecciones de DOLOR DE ESTOMAGO Y DIARREA, se hace en cocimiento un puñado de hojas y flores en ½ litro de agua, se pone a

hervir por 15 minutos, luego se entibia y se toma 1 vaso tres veces al día, hasta aliviar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuye actividad antiséptica, astringente, diaforética, emenagoga, espasmolítica, estomática, expectorante, febrífuga, pectoral y sudorífuga. No se encontró contradicción alguna (16,15)

Composición química: El tamizaje fitoquímico demuestra la presencia de alcaloides, derivados diterpénicos, taninos, aceite esencial, resinas, aceite volátil, compuestos de geraniol, neral, B-cariofileno, metil-heptenona, citronelol, geraniol, borneol, óxido de cariofileno, alloaremadendreno, germacreno, nerol, linalol, citronelal, limoneno, isobutirato de geranilo, cubenol, trans-ocimeno, butirato de geranilo, eugenol, 1-octen-3-ol y copaeno (16,15).

Condiciones agroecológicas: planta que se encuentra en huertos medicinales de la mayoría de las familias, algunas plantas se encuentran en los campos como silvestre, en asocio con otras plantas como el escobillo (*Sida acuta* Burm.), así como de algunas gramíneas entre otras hierbas. Su manejo agronómico es nulo, se encuentra en asocio con otras plantas medicinales de traspatio, la textura del suelo es franco arenoso, la topografía es semiplano a plano, se encuentra a 350 a 400 msnm, el clima es cálido-húmedo, se reproduce por medio de estacas de la parte dura de la planta.



Figura 71. Ramas largas decumbentes de salvia santa

6.1.64 Sauco

Familia: Caprifoliaceae

Nombre científico: *Sambucus mexicana* Presl. ex A. DC.

Nombres comunes: Bajman, Sacatsun, Tzoloj, Tzolokquen.

Nombre conocido en el área: Sauco.

Origen y distribución geográfica: Nativo de México y Centroamérica. Cultivada en varias partes de Suramérica y el Caribe hasta 3,000 msnm. En Guatemala es cultivada como cerco vivo en todas las altitudes (17,63).

Descripción botánica: es un árbol pequeño, 3-5 m de altura, tronco 30 cm de grueso, glabro; tallos con médula blanca, suave. Hojas opuestas, 30 cm de largo, bipinnadas, 5-7 hojuelas opuestas, terminales el doble que laterales; foliolos sin pedúnculo, lanceolados, elípticos, 3-10 cm de largo, dentados. Inflorescencia corimbiforme, convexa, panículas planas casi circulares;



Figura 72. Ramas y follaje de sauco

corolas fragantes, blancas, 5-8 mm de ancho, numerosas. Frutos púrpura- negros, redondos, jugosos, 5-8 mm de diámetro (16, 63).

Partes utilizadas de la planta: las hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta se utiliza para curar LA FIEBRE y TOS, 15-20 hojas se hacen en cocimiento en dos litros de agua por 15 minutos, esto se hace en las horas de la tarde, se deja en reposo y al día siguiente se hace un baño con esta solución y se toma ½ vaso en cada baño, hacerlo diariamente hasta bajar las afecciones.

Para la CONJUNTIVITIS E INFLAMACIONES, para lo cual se pone a hervir varias flores (un puñado), por 10-15 minutos, luego se enfría y se aplica en forma de baños en la parte afectada. Hacerlo hasta mejorar la enfermedad.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: A la corteza, raíz y flores se le atribuyen propiedades diuréticas, expectorante, sudorífugas y antiinflamatorias. En las afecciones gastrointestinales las hojas y fruto se usan como emético, laxante y purgante, así como para tratar dolores de estomago, diarrea, gastritis, flatulencia y falta de apetito (15).

También es antiséptico, antidiarreico, antiescabiótico, antitusígeno y diaforético (69).

Cuando se utiliza en bebidas alcohólicas no exceder las 25 ppm de HCN; de haber intoxicación se sugiere emesis o lavado gástrico y tratamiento de la intoxicación por cianuro (16).

Composición química: Las hojas contienen alcaloides, flavonoides, taninos, aceites esenciales; la corteza contiene alcaloides, flavonoides y taninos (69).

Las hojas, flores y raíces contienen glicósidos cianogenéticos. EL tamizaje fitoquímico de las hojas demuestra que contiene alcaloides, ácidos orgánicos, proteínas, azúcares, resinas, mucílago y aceite esencia (17).

Condiciones agroecológicas: Planta arbórea, perenne, crece de forma silvestre, a orilla de riachuelos, ríos, pozos, caminos, carreteras, entre los cercos de las plantaciones de café (*Coffea arabica* L), cítricos. La población utiliza esta planta como cerco vivo, su reproducción es por estacas, se encuentra a 350 y 400 msnm, la topografía va de semi plano a plano, los suelos son franco arenosos con esquistos arcillosos, bien drenados. No se le practica ningún manejo agronómico.

6.1.65 Sunsa

Familia: Rosaceae.

Nombre científico: *Licania platypus* (Hemsl.) Fritsch.

Nombres comunes: Sunsa, Sunzapote, Caca de niño, Urraco (Costa Norte), Sunco, Mox-pin (Quekchí), Chaúte, jolobob (Alta Verapaz) (63).

Nombre conocido en el área: Sunsa.

Origen y distribución geográfica: 400 msnm o menos. Petén, Alta Verapaz, Izabal, Zacapa, Chiquimula, El Progreso, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepequez, Retalhuleu, Huehuetenango (63).

Se distribuyen en la vertiente del Golfo desde el centro de Veracruz y noreste de Puebla hasta Chiapas, y en la vertiente del Pacífico desde Guerrero hasta Chiapas (14).

Descripción botánica: Árbol de mediano a grande, a veces alcanza una altura de 50 metros, corteza pálida, ramas glabras. Hojas dísticas, sobre pecíolos de 1-1.5 cm de largo, oblongas a estrechamente oblongas de 6-8 cm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, redondeadas en la base, color verde profundo ligeramente pálida en la parte inferior, glabras. Inflorescencia paniculada grande y amplia, provista antes de la antesis de bracteadas grandes de color morado deciduas, de 10-35 cm de largo, blanquecinas pubescentes; flores cortamente pediceladas o subsesiles; hipantio y el cáliz son blanquecinos puberulentos, el hipantio es lanado en le interior; sépalos ampliamente ovados, agudos de 2 mm de largo; los pétalos son blancos,



Figura 73. Árbol frondoso de sunsa

obovados de 2.5-3 mm de largo, agudizados; los estambres de 15-18, los filamentos subiguales, glabros; ovario densamente piloso, frutos muy grandes y pesados de color café oscuro, verrugoso, cubiertos con lenticelas blancas (63).

Partes utilizadas de la planta: la pepita y la cáscara.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para tratar afecciones de DISENTERÍA, para lo cual se cose la pepita con toda la cáscara en 1 litro de agua y se toma $\frac{1}{2}$ vaso 3 veces al día, por 2 días

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuye propiedad antidiarreico (24).

Composición química: según investigación lo que se encontró de 100 gr de muestra de Sunsa.

64.6-67.4 g agua, .0230-0.291 g de proteína, 0.26-0.49 g grasa, 0.9-2.5 g de fibra, 0.96-1.61 mg de ceniza, 10.5-33.2 mg de calcio, 24.5-29.1 mg de fósforo, 0.52-1.70 mg de hierro, 0.157-0.273 mg de carotenos, 0.005-0.16 mg de tiamina, 0.013-0.027 mg de riboflavina, 1.466-1.530 mg de niacina, 11.0-35.6 mg ácido ascórbico (7).

Condiciones agroecológicas: árbol frondoso crece naturalmente en el área estudiado, especie en vía de extinción, se observaron algunos a orilla de ríos y algunos otros entre sistemas agroforestales de café (*Coffea* sp.), árboles de sombra como madre cacao (*Gliricidia sepium*), y árboles frutales, también comparte el espacio físico con algunas especies de herbáceos, el suelo con textura franco arenoso, en topografía con pendiente semiplano y plano, la altitud esta entre el rango de 300 a 350 metros sobre el nivel del mar, en condiciones de clima cálido, se reproduce por medio de semillas.

6.1.66 Te de limón

Familia: Poaceae.

Nombre científico: *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.

Nombres comunes: Temón grass, Te limón, Zacate limón (63).

Nombre conocido en el área: Telimòn, Te de limón.

Origen y distribución geográfica: La planta es nativa de la India y del sur de Asia, crecen en clima tropical húmedo, soleado, en alturas de 100-1200 msnm; cultivadas comercialmente en Asia, Centro y Sud América. A Guatemala fue introducida de la India o Ceilán a finales del siglo XIX (16).

Descripción botánica: hierba densamente macollada, perenne, rara vez o nunca florece en los trópicos de América. Culmos erectos, en grandes grupos,



Figura 74. Macolla de té de limón

emergiendo desde cortos rizomas, comúnmente de 1-2 metros de alto. Hojas alargadas, de mas de 1 metro de largo y de 5-15 mm de ancho, es elongada, generalmente estrechándose a lo largo, margen escabroso, ápice atenuado, base apresada, casi semejando a pecíolos, nervio principal un poco resistente hacia la base. Inflorescencia de 30-60 cm de longitud y decaídas (63).

Partes utilizadas de la planta: hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Esta planta se utiliza para CONGESTIONAMIENTO DE NARIZ Y BAJAR LA FIEBRE, se hacen en cocimiento de 15-20 hojas, por 15 minutos en 2 litros de agua, se toma un vaso 3 veces al día y se da un baño con el resto, esto se hace de 2-3 días hasta mejorar.

En combinaciones se utiliza para CATARROS, LA TOS Y LA FIEBRE, se hace en cocimiento 6 hojas de limón (*Citrus aurantifolia* (Christm) Swingle.), 6 hojas de naranja (*Citrus sinensis* (L)), 4 hojas de mango (*Mangifera indica* L) y 10 hojas de te de limón en 2 litros de agua por 15 minutos, se enfría, se filtra y se da a niños 1/4 parte de 1 vaso 3 veces al día por 3 días, y para el adulto 1 vaso 3 veces al día por 3 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contradicciones: se le atribuyen propiedades antipiréticas, diaforéticas, carminativas, digestivas, hipnóticas y ansiolíticas. Es atóxica, en investigaciones farmacológicas realizadas en cura se ha determinado un efecto hipotensor También tiene propiedades aromáticas, astringente, diurética, espasmolítica, estimulante, estomática, febrífuga, pectoral, rubefaciente, sudorífuga y tónica (16, 69).

Composición química: las hojas contienen aceite esencial (0.5-0.7%), triterpenoides (cimbopogona, cimbopogonol) y flavonoides (luteolina, isoorientina y derivados). El aceite esencial contiene: Citral (65-72%), mirceno (12.7%), acetato de geranilo (3.0%), metil hiptenona (2.6%), geraniol (1.8%), elemol (1.2%) y elementos menores (16).

Condiciones agroecológicas: planta que forma grandes macollas, sembrados principalmente con fines medicinales, se encuentran algunas en pequeños huertos familiares, en el huerto medicinal de la clínica general, los suelos son con textura franco arenoso, no le practican ningún manejo agronómico, la topografía donde se encuentran estas plantas es plano, se encuentra a 350- 400 msnm., clima cálido-húmedo, se propaga por separación de hijuelos o división de macollas a principios de la época lluviosa.

6.1.67 Tinta

Familia: Acanthaceae

Nombre científico: *Justicia spicigera* Schlecht. **Nombres comunes:** Añil, de piedra, hierba púrpura, limanin, micle, mohuite, mucle, mucle, muite, muite (Oaxaca), ma tzi ña (Puebla), mouait, mouel, mouitl, moitle (San Luis Potosí), muu (Yucatán), cruz K'aax (8).

Sacatinte (Chimaltenango y Huehuetenango), tinta (Guatemala y Quetzaltenango) (22).

Nombre conocido en el área: Tinta, Klit.

Origen y distribución geográfica: crece en matorrales húmedos y secos, en bosques, cercas vivas, cerca del nivel del mar 1,800 m.; difundidas en cultivos y en casi todos los lugares deshabitados de Guatemala. Se encuentra en Alta Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Petén, Quetzaltenango, Retalhuleu y Sololá (51, 63).

Originaria de México a Colombia, presente en climas cálidos, semi cálido, semi seco, seco y templado desde el nivel del mar hasta los 3000 m (8).

Descripción botánica: usualmente arbusto, erecto o ascendente, comúnmente de 1-1.5 m. de altura. Hojas medianas de 5-18 cm. de longitud, ovaladas a oblongo-lanceoladas; ápice agudo a largo-acuminado; base aguda a redondeada. Indumentos casi glabros o más o menos pilosos. Inflorescencia axilar y terminal, generalmente cortas como las hojas; Flor en espigas, usualmente ramificadas 2-3 veces, glabras o pubescentes, alrededor de 1.5 mm. De longitud. Cáliz lobulado, estrechamente lanceolado, de 2-3 mm. De longitud; corola de 3-3.5 cm. de longitud, comúnmente anaranjada, glabras por fuera (8, 51, 63).

Partes utilizadas de la planta: Las Hojas

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Esta planta es utilizada tratar afecciones de OJEADO en

niños, se corta un manojo de puntas de esta planta, se pasa en todo el cuerpo hasta que se mejore de la enfermedad. Para los adultos se utiliza para aliviar problemas de DESESPERACIÓN Y DOLOR DEL CORAZON, igual se corta un manojo y se pasa por todo el cuerpo, luego se coloca en una palangana con agua y si al día siguiente está negro se va a tirar al río.

Para la INFLAMACIÓN, VARICES, GRANOS Y CONTROL DE PIOJOS, Se cocina 1 libra de las hojas, se machacan y una vez lavada la parte afectada se aplica, una vez al día hasta mejorar las afecciones. De preferencia se debe recoger en las mañanas.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades como emenagoga, febrífuga y antiinflamatoria del sistema renal, antidiarreico, anticancerígeno en la matriz, deinflamante y estimulante, antianémica. No se encontró contradicción, esto no quiere decir que no tenga componentes tóxicos (8,51).



Figura 75. Rama de tinta

Composición química: la información química de Justicia spicigera es escasa. En la hoja se han detectado los flavonoides camferitrin y tiramnósido de camferol. Se ha detectado también la presencia de taninos en los retoños (8).

Condiciones agroecológicas: planta perenne, arbustiva, se encuentra en los cultivos de traspatio y entre plantaciones de café y banano, no es común en la región, por lo que algunas familias la conservan, no le practican ningún manejo agronómico además de limpias y las podas que se le hacen cuando la utilizan como medicinal, los suelos son franco arenosos con topografía semi plano y plano y a una altura de 370 msnm, su reproducción es asexual.

6.1.68 Tomate

Familia: Solanaceae.

Nombre científico: *Lycopersicon esculentum* Miller.

Nombres comunes: tomate.

Nombre conocido en el área: tomate.

Origen y distribución geográfica: Originaria de las Antillas. En Guatemala se localiza en todas las regiones cálidas y secas del país (63).

Descripción botánica: Planta herbácea, erecta o decumbente de hasta 3 metros de altura. Hojas pinatífidas, con foliolos aovados-oblongos, márgenes dentados con ápices agudos. Flor con cáliz segmentado y lanceolado, corola amarillas de 10 a 16 mm de longitud. Fruto en baya globosa, roja, de 1-1.5 cm de diámetro (63).

Partes utilizadas de la planta: Fruto y hojas.



Figura 76. Mata de tomate con fruto

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para tratar afecciones de HEPATITIS, DESINFLAMAR EL HIGADO, QUEMADURAS E INFECCIONES DE LA PIEL, para las quemaduras e infecciones de la piel se aplica directamente el jugo de tomate o las rodajas se colocan encima de la parte afectada, también se hace en cocimiento las hojas (un manojo), en dos litros de agua, luego se baña con esta solución, hacerlo hasta desaparecer la afección. Para desinflamar el hígado y hepatitis se hace jugo de tomate y se toma 2 vasos diariamente durante 10-15 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades como antisépticas, vulnerarias, cardiotónicas, antidiurético, antihistamínicas, antiinflamatorias, vermífugas,

antiasmáticas, antigripales, sedante cardiaco. No se encontró contraindicación alguna, solo los extractos acuosos y etanólicos de la planta completa mostraron toxicidad, matando peces (51, 69).

Composición química: La planta contiene alcaloides, glicósidos, saponínicos, taninos y triterpenos, el fruto contiene alcaloides, flavonoides, sesquiterpenlactonas y taninos (69).

Dentro de características nutritivas del tomate resalta que es rico en vitaminas A, B y C y hace un modesto aporte de fibra y vitamina D a la alimentación. En promedio un tomate mediano aporta 23 calorías. El mayor valor reside en su riqueza de magnesio, debido a que contiene más que cualquier otro alimento corriente (9).

Condiciones agroecológicas: Planta herbácea que se cultiva con fines comerciales y para el autoconsumo, se encuentra en hortalizas de traspatio, así como en las parcelas en donde se le da un manejo agronómico adecuado para combatir enfermedades y plagas, así como para su buen desarrollo fisiológico, los suelos son franco arenosos, la topografía va de simi plano a plano, la altura sobre el nivel del mar es de 350-400 m. Su reproducción es por semillas.

6.1.69 Tomillo

Familia: Labiatae.

Nombre científico: *Thymus vulgaris* L.

Nombres comunes: Tomillo

Nombre conocido en el área: Tomillo.

Origen y distribución geográfica: Originaria de la cuenca mediterránea, actualmente es cultivada en jardín y en pleno campo. También se encuentra en laderas secas y soleadas de las montañas del continente eurasiático, desde el norte de China hasta la península Arábiga, alcanzando zonas de África Oriental (Etiopía) (71, 28).

Descripción botánica: Hierba aromática perenne, 20-25 cm de alto, tallo recto, muy ramificado, ligeramente leñoso. Hojas abundantes, 4-10 mm de largo, opuestas, agudas, peciolo cortos, lanceolados. Flores terminales numerosas, púrpura pálido o blancas, 7-8 mm de largo, tubulares, bilabiadas, grupos de 2-3 florecitas; flores bisexuales de mayor tamaño, estambres protuberantes, femeninas más pequeñas. Semilla lisa, ovalada, 0.7-1.0 mm de largo (63).

Partes utilizadas de la planta: las hojas y tallos tiernos.



Figura 77. Denso follaje de varias plantas de Tomillo

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para PARÁSITOS INTESTINALES, se hace en apagado o sea se coloca varias ramitas en agua hirviendo (1 litro de agua), luego tomar en ayunas por varios días (5-6 días).

Se utiliza como DESINFECTANTE DE HERIDAS, RASPONES O INFECCIONES DE LA PIEL, se prepara en apagado varia ramitas, luego se moja con esta solución un pañuelo y se aplica en la parte afectada, hacerlo 3-4 veces al día, hasta eliminar las afecciones.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se le atribuyen propiedades antisépticas, antiespasmódicas (regula los movimientos intestinales) y vermífugas (28).

Tiene propiedades antiséptica, antitusiva, astringente, carminativa, cicatrizante, colorética, depurativa, desodorante, emenagoga, espasmolítica, tánica y vermífuga. Tópicamente tiene propiedad antiséptica, cicatrizal, emoliente, vulneraria y aumenta el flujo sanguíneo del área. El aceite es venenoso y puede causar hiperemia e inflamación severa, en dosis elevadas por vía oral puede causar convulsiones; la planta y el aceite puede ser estimulante uterino, por lo que debe ser evitado por las embarazadas (16).

Composición química: Los tallos contienen taninos, principios amargos, saponinas, antisépticos vegetales y un aceite esencial cuyos principales componentes son el timol y el carvacrol (25).

También contiene saponinas, triterpenoides, flavonoides (derivados de apigenina y luteolol), ácido ursólico y caféico, tanino, resinas y sustancias amargas. El aceite esencial contiene timol, p-cimeno, alcanfor, carvacrol, cimol borneol, camfeno, limoneno, linalol alfa y beta pineno, citral, mirceno, alfa-felandreno, 1,8-cineol, geraniol, b-cariofileno, d-cadineno, b-terpineol, terpinoleno, verbenona y otros constituyentes volátiles (16).

Condiciones agroecológicas: planta perenne que se encuentra en los huertos medicinales de varias familias que las utilizan tanto como medicinal como condimento para comidas, se encuentra en el huerto medicinal de la clínica general, en asocio con otras plantas medicinales, el suelo es preparado con abundante materia orgánica, suelos franco arenosos, la topografía es específicamente plana, la altura sobre el nivel del mar es 350 m, no le aplican un manejo agronómico, su reproducción en la comunidad es por separación de raíces con una planta germinada, pero se puede hacer por semillas.

6.1.70 Tres puntas

Familia: Asteraceae.

Nombre científico: *Neurolaena lobata* (L) R. Br.

Nombres comunes: Tres Puntas (Izabal), Mano de lagarto (Petén) (63).

Nombre conocido en el área: tres puntas.

Origen y distribución geográfica: Nativa del Sur de México a Panamá, como maleza en plantaciones, lugares escarpados u orilla de caminos o ríos, en matorrales húmedos o bosques de encinos, común en crecimiento secundario, en terrenos cultivados y lugares abiertos; se distribuye de 0-1,400 msnm, En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Chiquimula, Escuintla, Izabal, Petén, El Progreso, Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Santa Rosa y Suchitepequez (16, 63).

Descripción botánica: Planta herbácea, erecta, de 1-4 m de altura, esparcidamente ramificada, de tallos estriados surcados, densamente pubescente cuando son jóvenes. Hojas alternas, grandes, cortamente pecioladas o sésiles, con márgenes dentados y trilobadas en el ápice. Las inflorescencias son corimbos-paniculados con cabezuelas numerosas, discoides, con cerca de 20 flores en cada una. Corolas amarillo anaranjadas, involucros de 6 mm, márgenes dentados (63).

Partes utilizadas de la planta: hojas.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta es utilizada en la comunidad de Primavera para PARASITOS, ANEMIA, PALUDISMO Y AMEBAS, se hace en cocimiento varias hojas (8-10 hojas), en un litro de agua por 15 minutos, luego se enfría, esto queda en forma de té, se toma 1/2 vaso diariamente por 5 días. Para niños la dosis es la mitad al igual que los días a tomar este preparado son 3.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones:

Se le atribuye propiedades antibióticas, antimalárica, aperitiva, carminativa, diurética, espasmolítica, febrífuga, hipoglicémica, hipotensora, analgésico, antiespasmódico, antipirético y tónica. El extracto de hojas y tallo ha mostrado cierta toxicidad, (16, 23).

Composición química: Las hojas y tallos contienen un principio amargo constituido por sesquiterpenlactonas (germacranólidos) derivados del timol y 11 flavonoides, 5 derivados de quercetagenina, cuatro kampferoles y dos luteolinas (9, 16).

Condiciones agroecológicas. Arbusto silvestre, crece naturalmente entre guamiles, a orilla de las carreteras, caminos, entre cultivos perennes de café (*Coffea arabica* L.), en asocio con otras especies herbáceas y gramíneas, en cultivos de maíz, la textura que presenta el suelo es franco arenoso y arcilloso, la topografía va de accidentada, semiplano y plano, se encuentra a 350- 400 msnm., la propagación se lleva a cabo de forma sexual.



Figura 78. Inflorescencia en corimbo-paniculado de tres puntas

6.1.71 Tzequinay

Familia: Asteraceae.

Nombre científico: *Vernonia leiocarpa* (DC.)

Nombres comunes: Q'an, Ca'ax, Supup (Alta Verapaz, Quekchí), Suquinay (Guatemala) (63).

Nombre conocido en el área: Tzequinay.

Origen y distribución geográfica: Se encuentra en terrenos secos o húmedos, a menudo en pendientes rocosas, entre matorrales o bosque. Se extiende desde el sur de México, Belice y Honduras. En Guatemala se encuentra en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Sacatepéquez, San Marcos,, Santa Rosa, Sololà, Totonicapán y Zacapa (63).

Descripción botánica: árbol o arbusto, raramente de 12 m con una copa densa, usualmente redondeada en la corona, las superramas densamente tomentosas. Hojas pecioladas, de 1 a 3 cm. de longitud, lámina ovada o lanceolada, principalmente de 7 a 14 cm. de longitud y de 2 a 6 cm. de ancho, ápice agudo o acuminado a veces obtuso, anchamente cuneado o redondeada en la base, los márgenes enteros o dentados. Inflorescencia larga y ancha, hojosa, 15 a 20 cm. de longitud; cabezuelas muy numerosas, agregada, sésil o pequeñas-pediceladas, normalmente de tres flores, algunas veces de 4 a 7 flores; involucros cilíndricos o usualmente campanulado, 4 a 5 mm de altura (63, 50).

Partes utilizadas de la planta: Las hojas y flor.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: se utiliza para tratar afecciones de ULCERA, GASTRITIS Y NACIDO, se prepara un manojo de hojas y flor, en maceración, luego se deja una noche al sereno, al siguiente día se toma 1 vaso 2-3 veces al día, por 2-3 días seguidos.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: se utiliza como tónica para reducir inflamaciones y para los cólicos, para el constipado, antiasmática (45, 50).

Composición química: No se encontró información sobre su composición química, por lo que se aconseja seguir investigando.

Condiciones agroecológicas: arbusto perenne que se encontró en estado silvestre, en campos abiertos, entre potreros, a orilla de caminos y carreteras, entre los cafetales, en suelos franco arenosos, con esquistos arcillosos, con topografías que van de simi plana a plana, el clima es cálido-húmedo, la altura



Figura 79. Ramas e inflorescencia de Tzequinay

sobre el nivel del mar es de 350 a 400 m. No se le hace ningún manejo agronómico, su reproducción es por la vía sexual.

6.1.72 Verbena

Familia: Lamiaceae

Nombre científico: *Hyptis verticillata* Jacq.

Nombres comunes: Verbena, Quita dolor, Mata dolor, Palo de dolor, Hoja de dolor, barre horno.

Hierba del ahito, Hierba martina, San Martín ajts, Taam ujts (mixe) (70).

Nombre conocido en el área: verbena.

Origen y distribución geográfica: Es común en todo el país, crece cerca de las casas o senderos (69).

Descripción botánica: Planta herbácea, perenne, de unos dos metros de alto; sus hojas son ovaladas; tiene flores blancas, en conjuntos compactos (69).

Hierba erecta, generalmente de 1 a 2 m de alto, usualmente ramificada, tallos leñosos, las ramas diminutamente puberulentas a glabras; hojas membranáceas, verde oscuras, ligeramente lanceoladas a elíptico-lanceoladas, de 2 a 8 cm de largo, agudas a largamente acuminadas, aguda a atenuadas hacia la base, irregularmente serradas; flores verduzcas, pequeñas, en densos grupos axilares, cortamente pediceladas a casi sésiles; brácteas setaceas, pequeñas e inconspicuas; tubo de la cáliz de 1 mm largo en la anthesis, glabros por dentro y hacia afuera, los dientes triangulares, obtusos, tubo ligeramente corto, verde, tubo del cáliz en fruto de 2 mm de largo, con dientes coniventes; corola de 3 mm largo; nuececillas oblongas, redondeadas a truncadas hacia la base, diminutamente reticuladas (66, 70).

Partes utilizadas de la planta: Hojas y tallos tiernos.

Uso medicinal reportado en el área de estudio: esta planta se utiliza para DOLOR DE ESTOMAGO, DISENTERIA, DOLORES DEL CUERPO, se prepara un cocimiento de 15 ramitas de verbena y 12 hojas de naranja (*Citrus sinensis* (L.)), en 2 litros de agua y se toma $\frac{1}{2}$ vaso 3 veces al día por 2 o 3 días.

Se usa para aliviar la FIEBRE Y CALENTURA, se prepara machacado 1 manojo de tallos tiernos, un puñado de hojas (1 onza), se pone a hervir por 10 minutos y se toma 1 vaso tres veces al día, hasta mejorar, no más de 3 días.



Figura 80. Flores densamente axilares de verbena

Propiedades medicinales y contraindicaciones: Se le atribuyen propiedades antimicóticos y antitumorales. No se encontró contraindicación alguna (69).

Composición química: Las hojas contienen aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, sesquiterpenlactonas, taninos; el tallo contiene aceites esenciales, alcaloides, sesquiterpenlactonas, taninos, triperpentos; la raíz alcaloides, aceites esenciales, taninos, sesquiterpenlactonas y triterpenos (20).

Condiciones agroecológicas: Planta perenne, silvestre, se encuentra entre los campos abiertos, entre potreros, a orilla de caminos y carreteras, alrededor de las casas, a orilla de los cultivos limpios, no recibe ningún manejo agronómico, se encuentra a 350 –400 msnm, el clima es cálido- húmedo, el suelo es franco arenoso con esquistos arcillosos, la topografía va de semi plano a plano, su reproducción es natural, por semillas.

6.1.73 Zarza parrilla

Familia: Smilacaceae.

Nombre científico: *Smilax regelii* Killip & Morton.

Nombres comunes: Bejuco de la vida, Cocolmecca, Cuculmecca, Diente de Chucho, Palo de la vida (39).

Nombre conocido en el área: Zarza parrilla.

Origen y distribución geográfica: Nativa de México y Centro América, en bosques hasta de 1,500 msnm. En Guatemala se ha descrito en Chimaltenango, El Progreso, Izabal, Jalapa, Petén, Quetzaltenango, Santa Rosa y Zacapa (17).

Descripción botánica: Planta hasta de 15 m de largo, olor débil, sabor mucilaginoso ligeramente amargo; raíces delgadas, largas, color café; tallos inferiores agudos, cuadrangulares, ángulos con espinas grandes, anchas, comprimidas, rectas o encorvadas, 1 cm de largo. Hojas grandes, 20-30 cm de largo, oblongas, base cordiforme, 5-7 nervios, color verde claro. Pedúnculo



Figura 81. Hojas oblongas de Zarzaparrilla

estaminífero de 6.5 cm de largo, más corto que los peciolos, pedúnculos de 7 – 12 mm de largo, perianto segmentado, fructíferos de 9 – 19 mm de largo. Bayas globosas, 1.3 cm de diámetro, color negro (63).

Partes utilizadas de la planta: el bejuco y los camotes (rizoma).

Uso medicinal reportado en el área de estudio: Se utiliza para INFECCIONES EN LA PIEL, se cortan porciones de tallos, la savia que le sale se frota directamente en la parte afectada, hacerlo hasta mejorar la enfermedad.

Es utilizada para PROBLEMAS EN LOS RIÑONES, GASTRITIS Y PURIFICACIÓN DE LA SANGRE, en un jarro con agua se pone a hervir 3 camotes, (se puede utilizar 3 veces) se enfría se toma 3 vasos 3 veces diariamente por 15 días.

Propiedades medicinales atribuidas y contraindicaciones: es diurética, sudorífica y depurativa (26).

Tiene propiedades antisépticas, estimulantes, diuréticas, diaforéticas y depurativas de la sangre. La dosis inusualmente grande puede causar daño, aunque está aprobado su uso como alimento por la FDA (15).

Composición química: El tamizaje fitoquímico indica la presencia de alcaloides no cuaternarios, saponinas y polifenoles (17).

Tiene esteroides insaturados (saponinas, cadenólidos, bufadienólicos), flavonoides y polifenoles. Se han aislado dos agliconas esteroidales, sarsasapogenina y smilagenina (16, 15).

Condiciones agroecológicas: Planta perenne, silvestre, enredadera, se encuentra entre la montaña, en condicione boscosos, donde se sube a los árboles, se encuentra en asocio de muchas especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, no recibe ningún manejo agronómico, se encuentra a 350-400 msnm, el clima es cálido-húmedo, la topografía va de accidentada, simiplana y plana, los suelos son arcillosos y franco arenosos, bien drenado y con abundante humedad. Su reproducción es por estacas,, semillas y por separación del rizoma.

7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La comunidad de primavera, desplazada por el conflicto armado interno, estableciéndose en el interior de las selvas del Ixcán, en donde conocieron y experimentaron el uso de importantes especies medicinales, incrementado de esta manera sus conocimientos para el uso y manejo de las mismas, a pesar de ello al ser reasentados en donde ahora es la comunidad de Primavera, los conocimientos de la diversidad florística con que contaban no fue la misma, debido a que ya era una área disturbada, por ser una finca explotada y registrada con nombre San Isidro, por lo tanto se encontraron con nuevas especies, en especial con las plantas de uso medicinal conocidas comúnmente, de allí la razón por la que la mayoría de las especies reportadas en este estudio son comunes como el achiote (Bixa orellana), aguacate (Persea americana), ajo (Allium sativum), cebolla (Allium cepa), etc., no por ello dejan de ser importantes para el alivio de muchas enfermedades que la comunidad padece. Además se reportan especies con características medicinales nuevas o que les falta más investigación sobre sus propiedades, por ejemplo: tzequinay (Vernonia leiocarpa), tinta (Justicia spicigera), pega pega (Desmodium canum), palo quino (Aspidosperma megalocarpon), pájaro salvaje (Asplenium serratum), etc.

Los participantes que apoyaron dicho estudio, dando la información de las deferentes especies de plantas medicinales, como bien ya se ha mencionado son promotores y promotoras de salud, curanderos, comadronas y ancianos, pudiéndose decir que son ellos los que tienen un conocimiento más profundo sobre las propiedades medicinales de las plantas por el mismo uso y contacto con ellas, siendo también muy importante la información proporcionada por el resto de la población muestreada, debido a que por convivir juntos en similares condiciones, por lo tanto las especies utilizadas, la frecuencia de uso, modo de empleo, en su mayoría tiene semejanza entre los diferentes sectores ya mencionados.

El método de muestreo al azar, se hizo con una muestra de la población del 10%, debido a que dentro de estas personas muestreadas también existen muchos conocimientos sobre plantas medicinales, al igual que el resto de la población, pero sería muy tedioso recolectar toda esta información, además el muestreo al azar nos ha servido para corroborar similitudes en conocimientos, usos y frecuencias de uso de sobre las plantas medicinales, así como las diferentes formas de preparación.

La información presentada de cada una de las especies medicinales en su mayoría son conocidas por un gran número de la población, el uso se refleja en las monografías, en donde dice uso medicinal reportado en el área de estudio, que es específicamente como ellos describen la enfermedad que cura cada planta, su forma de preparación y modo de empleo, lo cual puede variar con otras experiencias que se han documentado de otras regiones, además esta información dada ya ha sido comprobada por ellos en

el alivio de sus enfermedades, tanto por lo aprendido cuando fueron desplazados hacia la montaña , además Luego de ser reasentados y por la lejanía de la comunidad y la falta de acceso a servicios básicos en salud (centros de salud y hospitales), es este recurso natural el que tienen más a la mano y por su eficiencia curativa tienen la confianza en utilizarlas.

De las 73 plantas encontradas y estudiadas en la región, en su mayoría, las personas las utilizan para enfermedades comunes como son: dolor de estomago, cabeza, infecciones intestinales, infecciones respiratorias, lavados intestinales y como también enférmeles propias del lugar siendo algunas mitológicas como lo es el mal de ojo y entre otras, teniendo para ello una dosis única y específica para cada tipo de enfermedad.

8. CONCLUSIONES

- 8.1 Se sistematizó la información de 73 especies de plantas con características medicinales, en donde además de incluir la información proporcionada por las personas muestreadas tanto al azar como dirigido, se incluyó en las monografías de cada planta información bibliográfica que se obtuvo de la flora de Guatemala, así como de muchas otras bibliografías consultadas, por lo tanto a cada especie medicinal se le describe la información de interés para las personas de la comunidad de Primavera para el uso y preservación de esos conocimientos propios, así también información de consulta que bien puede servir para indagar más en futuras investigaciones o simplemente por conocer mejor la planta.
- 8.2 En este estudio se puede encontrar un listado descriptivo de las 73 plantas reportadas con características medicinales, en donde se puede observar la condición agronómica, hábito de crecimiento, abundancia y origen de las mismas, de esta forma observamos que en su mayoría son herbáceas y silvestres, también poco frecuentes, debido a que factores como lo disturbado del área y la no transmisión de conocimientos a nuevas generaciones hace que se pierda el uso, el cuidado y preservación de las mismas.
- 8.3 Cada una de los diferentes especímenes colectados en la comunidad de Primavera del Ixcán, luego de su determinación botánica, se hizo un herbario, montando cada uno en sus respectivos cartoncillos y fólder, de acuerdo a las normas de herborización, se dejó a disposición del herbario de la Facultad de Agronomía "AGUAT", para que sea registrado y este disponible tanto para su preservación y apoyo en futuras investigaciones.
- 8.4 En la comunidad de Primavera existen plantas con características medicinales que la población y especialistas no conocen bien, por lo que el conocimiento que tenían cuando se encontraban refugiados en la montaña no es el mismo debido a condiciones ambientales distintas, por lo tanto las diferencias en diversidad florística hace que nuevas especies con características medicinales necesiten más investigación sobre dichas propiedades para ver de contar con el uso adecuado de las mismas.
- 8.5 La no transmisión de conocimientos sobre las propiedades medicinales de las plantas y su importancia hacia nuevas generaciones, aunado a esto el consumismo de productos farmacéuticos para el alivio de enfermedades, hace que poco a poco se vayan perdiendo estos conocimientos, por lo que este estudio ayudará a contar con esta información para la preservación y transmisión a

estas generaciones sobre esta valioso recurso, además servirá de base para futuras investigaciones.

- 8.6 Por los usos medicinales reportados de cada una de las plantas, se concluye que existe gran potencial que bien puede utilizarse para el beneficio común, pudiéndose investigar mas y hacer énfasis en la transformación y procesamiento de dichas plantas en productos como pomadas, shampoo, disecado para la preservación, envasado, etc. Como ejemplo se puede mencionar: pomadas para hongos o sarcopiosis a base de la hierba mora, llantén, madre cacao, etc. Así como pomada desinflamatoria con el eucalipto, ciprés y shampoo con esencias de flores como buganvilla, clavel de panamá, geranio, etc.

9. RECOMENDACIONES

- 9.1 Seguir con investigaciones de plantas medicinales con mayor profundidad y mayor área geográfica, para conocer el potencial de la región y con ello contribuir a que no se de la inculturización en las comunidades a cerca del uso de las plantas medicinales.
- 9.2 Es recomendable incrementar los estudios de plantas medicinales y utilizarlos desde la base, que en este caso son las comunidades que cuentan con personas que aún tienen ese conocimiento, y con ello pasar esta información a nuevas generaciones. Luego luchar para que el Ministerio de Salud, de alguna forma involucre en sus programas el uso de las plantas medicinales.
- 9.3 Promover y mejorar el cultivo de jardines botánicos a nivel comunal y familiar y con ello mantener vivo las diferentes especies medicinales (Banco de semillas o plasma germinal vivo) que en la región se encuentran o las que se adapten a la misma. De esta forma se pueden aprovechar las diferentes especies para el alivio de las enfermedades de una forma sana o para explotar su valor comercial en un dado caso.
- 9.4 Hacer conciencia a la población en general sobre la importancia y el valor de la medicina natural y con ello reducir el uso de productos farmacéuticos o al menos utilizarlos solo cuando el caso así lo amerite o se necesite.
- 9.5 En la parte de anexos se mencionan algunas recetas sobre el procesamiento de plantas medicinales como pomadas para hongos, sarcopiosis, shampoos, viks, lo cual es importante poner en practica para explotar todo este potencial que existe disponible en la comunidad y que por desconocimiento no se utiliza o procesa adecuadamente. Es importante mencionar que esto es solo un ejemplo pero se espera despertar inquietudes y que se interesen por seguir, así como dando a conocer todos estos conocimientos de los que ellos estan apropiados

10. BIBLIOGRAFIA

1. Acosta De la Luz, L. 1999. Principios agroclimáticos básicos para la producción de plantas medicinales (en línea). Revista Cubana de Plantas Medicinales 2003(1). Consultado 17 nov 2006. Disponible en www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-47962003000100008&script=sci_arttext
2. Allard, RW. 1980. Principios de la mejora genética de las plantas. Trad. por Montoya, J. 4 ed. Barcelona, España, Omega. 498 p.
3. Alonso, J. 2004. Tratado de fitofármacos y nutracéuticos. Argentina, Rosario Corpus Libros. 1360 p.
4. Altertec (Tecnología Alternativa, GT). 1993. Cultivo, aprovechamiento y uso de las plantas medicinales. Guatemala. 63 p.
5. Álvarez Girón, JM. 1987. Caracterización de 5 especies vegetales de uso medicinal en la aldea Santa María Cauque, Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 50 p.
6. Aragón, GA. 2003. Plantas medicinales nativas utilizadas por el grupo étnico Q'eqch'í en los municipios de Chahal, Fray Bartolomé de las Casas y Chisec, Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 145 p.
7. Aranda, S; Jaime, M. 1985. Conservación y manejo de recursos; número de trabajos: 91 (en línea). México, Instituto de Ecología. Consultado 23 ago 2007. Disponible en www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/2/mazul.html
8. Arqueta Villamar, A; Cano, L; Rodarte, ME. 1994. Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana III. México, Instituto Nacional Indigenista. 1756 p.
9. Ayala Lemus, ML. 1999. Etnobotánica con énfasis en el aspecto agronómico de las plantas medicinales usadas por el grupo étnico Kaqchiquel en el municipio de Tecpán, Chimaltenango, Guatemala. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 221 p.
10. Beer, J; Muschler, R; Kass, D; Somarriba, E. 1998. Shade management in coffee and cacao plantations (en línea). Costa Rica, CATIE. Consultado 23 ago 2007. Disponible en www.catie.ac.cr/informacion/RAFA/rev23/nfern_2.htm
11. Beltrán Ambrosio, HG. 2003. Plantas medicinales de uso común en Santa Cruz del Quiché; un análisis etnobotánico. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 140 p.
12. BINABITROP (Nacional en Biología Tropical, CR). 1982. *Brassica campestris*, *Galinsoga ciliata*, *Sonchus oleraceus*, Costa Rica, *Bidens pilosa* and *Amaranthus* sp. (en línea). Costa Rica, CATIE. Consultado 23 ago 2007. Disponible en www.orton.catie.ac.cr/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=OET.xis&method=post&Formato=2&cantidad=1&expresión=mfn=009740...
13. Braunt Blanquet, J. 1950. Sociología vegetal [Malvaceae *Sida acuta* L. AN 2,6; Meliaceae *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.] (en línea). España, Virtualcentre. Consultado 22 ene 2007. Disponible en www.virtualcentre.org/es/ele/conferencia2/biblio1.htm
14. Bukasov, JM. 1931. The cultivated plants of México (en línea). Roma, Italia, FAO. Consultado 23 ago 2007. Disponible en www.fao.org/Regional/LAmerica/prior/.../cdrom/contenido/libro09/

15. Cáceres, A. 1999. Plantas de uso medicinal en Guatemala. Guatemala, Editorial Universitaria, Dirección General de Extensión. 297 p.
16. Cáceres, A; Jáuregui, E; López, B; Logerman, H. 1993. Actividad antibacteriana de plantas de uso medicinal en Guatemala. Guatemala, USAC, Dirección General de Investigación. 89 p. (Cuaderno de Investigación no. 4-91).
17. Cáceres, A; Samayoa, B; Fletes, L. 1991. Actividad antibacteriana de plantas usadas en Guatemala para el tratamiento de infecciones. Guatemala, USAC, Dirección General de Investigación. 100 p. (Cuaderno de Investigación no. 4-90).
18. Carrera, F; Gustavo, P. 1987. Prácticas mejoradas para aprovechamiento (en línea). Colombia, Gestipolis. Consultado 23 ago 2007. Disponible en www.gestipolis.com/canales7/ger/modelo-del-manejo-forestal.htm
19. Carvajal, A. 1992. Plantas medicinales. 5 ed. México, Mexicanos Unidos. 168 p.
20. Castelli, C; Rosas-Romero, AJ. 1999. Antimicrobial phytochemical analysis-relationship of crude extracts from *Tridax procumbens* and *Wedelia trilobata*, 37th (en línea). Venezuela. Consultado 16 nov 2006. Disponible en ww.bc.usb.ve/personal/SAJO.htm
21. CONAPLAMED (Comisión Nacional para el Aprovechamiento de las Plantas Medicinales, GT). 1991. Agro tecnología relacionada con la farmacopea tradicional de Guatemala. Guatemala. 52 p.
22. Cruz S, JR De la. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento, basada en el sistema Holdridge. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42 p.
23. Díaz Jerónimo, E. 1999. Estudio etnobotánico y agro ecológico de especies vegetales utilizadas con fines medicinales en la región este del municipio de Cahabón, del departamento de Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 75 p.
24. Dieseldorff, EP. 1940. Plantas medicinales del departamento de Alta Verapaz. Guatemala, Tipografía Nacional. 30 p.
25. Domínguez, JA. 2002. Para Faga coco, la enumera como planta diafórica (1928:100); Boelcke, O. (1989:100) la menciona como planta del centro y NOA (en línea). Argentina. Consultado 12 oct 2007. Disponible en www.herbotecnia.com.ar/aut-coco.html
26. Fernández Cardona, H. 1972. Etnobotánica de los recursos fitogenéticos de uso medicinal presentes en 8 municipios del área de influencia Mam, del departamento de Huehuetenango. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 221 p.
27. Fión Evans, MA. 2003. Recopilación de plantas medicinales validadas farmacológicamente por estudiantes asesorados en el departamento de Farmacología y Fisiología, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Tesis QQ FF. Guatemala, USAC. 112 p.
28. Flores, R. 1998. Atlas de plantas medicinales y curativas. 5 ed. Madrid, España, Cultura. 109 p.
29. Fuentes, V. 1992. Conozca las plantas medicinales. La Habana, Cuba, Científico-Técnica. 224 p.

30. FUNREDES (Fundación Redes y Desarrollo, US). 2006. Tramíl: *Piper auritum* Kunth. dolor de ovario: hoja, decocción, vía oral. genotoxicidad del safrol. *Piper peltatum* L. (ver Lepianthes), (en línea). Consultado 17 nov 2006. Disponible en www.funredes.org/endacaribe/InvestigPendientespag7.html
31. García, GM; Coto, MT; González, CS; Ocampo, R. 2000. *Wedelia trilobata* ... brotes frescos de *Wedelia trilobata* (en línea). Costa Rica, Laboratorio de Ensayos Biológicos. Consultado 16 nov 2006. Disponible en www.idrinfo.idrc.ca/archive/corpdocs/117295/Pdf
32. Glasby, SJ; Adam, G. 1982. Dictionary of plants containing secondary metabolites. Halle, UK, British Library Cataloguing in Publication Data. 101 p.
33. González, M; Lombardo, A; Vallarino, A. 1937. Small dioecious tree: young branches angular Carvalho-Okano, ... congrosa, quebrachillo and capororoca (en línea). Panamá, Database on Important Medicinal and Aromatic Plants. Consultado 23 ago 2007. Disponible en www.ics.trieste.it/medicinalPlant/_medicinalPlant.aspx?id=37
34. Guerra G, DR. 2004. Estudio de las comunidades vegetales del complejo Calahuala Polypodiaceae de uso medicinal en la cuenca del río Las Escobas, Santo Tomas de Castilla, Puerto Barrios, Izabal. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 61 p.
35. Hernández Xolocotzi, E. 1985. Xolocotzia México: exploración etnobotánica y metodología. México, Universidad Autónoma Chapingo. tomo 1, p. 162–188.
36. Herrarte Pedrosa, LF. 2003. Colecta, clasificación y uso de las plantas medicinales en el parcelamiento San Geen, Tukurú Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 54 p.
37. Infoagro.com, ES. 2003. El origen de los geranios: taxonomía y morfología, principales producciones, importancia económica, la demanda de los geranios, multiplicación (en línea). Madrid, España. Consultado 12 oct 2007. Disponible en www.infoagro.com/flores/flores/geranio.asp
38. King, RM; Rob, H. 1971. *Eupatorium morifolium* Mill. sinónimo taxonómico *Critonia thyrsigera* (Hieron.), *Eupatorium populifolium* Kunth (en línea). US, Universidad de Texas. Consultado 17 nov 2006. Disponible en www.conabio.gob.mx/informacion/catalogo_autoridades/plantas/Asteraceas/Asteraceae.pdf
39. Lifchitz, A. 1985. Plantas medicinales, uso universal. 7 ed. Buenos Aires, Argentina, Sopena. 252 p.
40. Lott, J; Emil, M. 1985. *Cucúrbita* sp. grupo sororia (EJL 1513), *Cyclanthera multifoliolata* Cgn. Bitter (SHB 1209, 1217), *Lycientes* sp. (en línea). México, UNAM, Herbario Nacional. Consultado 18 nov 2006. Disponible en www_biblio68.ibiologia.unam.mx/FullText/c20.html
41. Luna, A. 1978. Enciclopedia médica naturista; mil plantas medicinales. México, Editores Mexicanos Unidos. tomo 1, 387 p.
42. MacDougal, J. 2005. *Passiflora xiikzodz* 6371. PHYTOLACCACEAE, *Rivina humilis* L. 6258. PIPERACEAE *Piper auritum* Kunth. *6529. México, *Piper aduncum* (en línea). México. Consultado 23 oct 2006. Disponible www.herbario.ench.ipn.mx/pb/pdf/pb17/cata.pdf
43. Manfred, L. 1982. Siete mil recetas botánicas a base de mil trescientas plantas medicinales. 13 ed. Buenos Aires, Argentina, Kier. 668 p.

44. Millar, PS. 1995. Guía para la identificación de árboles comunes: para técnicos forestales de Guatemala. Jocotán, Chiquimula, Cuerpo de Paz. 130 p.
45. Morton, JF. 1981. Atlas of medicinal plants of middle America. Springfield, US, Charles C. Thomas. 1420 p.
46. Muñoz, LF. 1987. Plantas medicinales y aromáticas. Madrid, España, Mundi Prensa. 363 p.
47. Navarro, F; Rodríguez E, F. 1990. Estudio de algunos aspectos bromatológicos del mirasol (*Tithonia diversifolia* Hemsl y Gray), Rio de Janeiro, Brasil. como posible alternativa de... (en línea). Consultado 16 nov 2006. Disponible en www.fao.org/ag/aga/agap/FRG/AGROFOR1/Rios14.htm - 50k
48. Ocampo S, RA. 1986. Jardines para la salud. Cartago, Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica. 32 p. (Serie informativa Tecnología Apropiada no. 11).
49. Pahlow, M. 1992. El gran libro de plantas medicinales; la salud a través de las fuerzas curativas de la naturaleza. Trad. por J. Tola y Julia Herrera. 6 ed. León, España, Everest. 465 p.
50. Pascual Villatoro, LF. 1991. Colecta y descripción de los recursos filogenéticos de uso medicinal en el municipio de San Pedro Ayampuc. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 107 p.
51. Pérez Jerónimo, M. 2001. Estudio de la etnobotánica médica Mam en los municipios de Todos Santos Cuchumatán, San Juan Atitlán, San Rafael Petzal y Chiantla, del departamento de Huehuetenango, Guatemala. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 239 p.
52. Ramírez, AL. 1987. *Ananas comosus* cultivo *in vitro* (en línea). Venezuela. Consultado 18 nov 2006. Disponible en www.metabase.net/docs/earth/03621.html
53. Ramones R, AR; Borges N, RA; Mauro L, R. 1991. Descriptores: *Citrus*; *Mangifera indica*; *Persea americana*; *Eugenia jambos*; *Musa* (bananos) (en línea). Costa Rica. Consultado 23 ago 2007. Disponible en www.orton.catie.ac.cr/cgibin/wxis.exe/?IsisScript=AGRINVE.xis&method=post&formato=2&cantidad=1
54. Ríos Katto, CI; Salazar, A; Rodríguez, E. 1990. En un estudio fitoquímico de *Tithonia diversifolia* (Hemsl) Gray, se encontró una... posible (en línea). Cali, Colombia. Consultado 16 nov 2006. Disponible en www.cipav.org.co/lrrd/lrrd6/3/9.htm
55. Ronquillo Batres, FA. 1988. Búsqueda y colecta de plantas medicinales y alimenticias de uso actual o potencial en la región semiárida del nororiente de Guatemala. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 254 p.
56. Roque, JM. 1941. Flora medico guatemalteca; apuntes para la materia medica de la república de Guatemala. Guatemala, Tipografía Nacional. tomo 1, 6 p.
57. Saqbichil Compagua, GT. 1999. El derecho indígena de la comunidad de Primavera Ixcán. Guatemala, Serviprensa. 248 p.
58. Seminario Tramil: elementos para una farmacopea Caribeña: investigación científica y uso popular de plantas medicinales en el Caribe (3, 1988, La Habana, Cuba). 1989. Ed. por Weniger, B.: Robineau, L. La Habana, Cuba, Ministerio de Salud Pública / Editorial Caribe. 318 p.

59. Seminario Tramil 2: investigaciones científicas y uso popular de plantas medicinales en el Caribe: informe parte científica. 1986. Weniger, B y Robineau, L Eds. República Dominicana, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Facultad de Ciencias. 255 p.
60. Simmons, S; Tárano, JM; Pinto, JH. 1959. Mapa a nivel de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional. Esc. 1:250,000. Color.
61. Simons, Ch; Tárano, JM; Pinto, JR. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, José De Pineda Ibarra. 1,000 p.
62. Solórzano, R. 1993. Cultivos, aprovechamiento y uso de las plantas medicinales. Guatemala, Altertec. 63 p.
63. Standley, Pl; *et al.* 1946. Flora of Guatemala. Chicago, US, Chicago Natural History Museum, Fieldiana Botany v. 24, pts. 1-13.
64. Sunum Raxón, E. 2003. Estudio etnobotánico de plantas medicinales en seis comunidades de Tucurú, Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 111 p.
65. Tejeda Marroquín, SA. 2003. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales de seis comunidades del municipio de San Juan Chamelco, del departamento de Alta Verapaz. Tesis Ing, Agr. Guatemala, USAC. 394 p.
66. Tellez Valde, O; Cabrera Cano, EF. 2001. Labiatae, *Hyptis verticillata* Jacq. B & L 15374 *Menta x piperita* L. B & L 15323, 15407 *Ocimum basilicum* L. B & L 15330, México, *Ocimum micranthum* Willd. (en línea). Consultado 13 oct 2006. Disponible en www.biblio68.ibiologia.unam.mx/FullText/lf16.html
67. Tobias V, H. *et al.* 1997. Estudio general de los suelos del área noroccidental de Ixcán, Quiché: proyecto de reconstrucción de la cooperativa de servicios varios Ixcán Grande R.L., Ixcán, Quiché, Guatemala. Guatemala, Asociación para Promoción y el Desarrollo de la Comunidad Ceiba. 160 p.
68. Torres Romero, JH. 1983. Contribución al conocimiento de las plantas tinctorias registradas en Colombia. Colombia, Universidad Nacional de Colombia / Conciencias. 205 p.
69. Universidad de San Carlos de Guatemala, GT. 1993. Plantas de uso medicinal en Centro América. Guatemala. 116 p.
70. Ventura, E; López, E. 2001. Cuya Miapán, Huehuetán *Hyptis verticillata* Jacq., 0 msnm; A. Ton 6279, Ch'ijaltik,. Yajalón, 700 msnm (en línea). México. Consultado 13 oct 2006. Disponible en www.redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/400/40073104.pdf
71. Volak, J; Stodola, T. 1989. Plantas medicinales. Trad. TSNP Martín. 2 ed. Checoslovaquia, USAETA. 319 p.
72. Wren, RC. 1994. Enciclopedia de medicina herbolaria y preparados botánicos. 3 ed. Trad. Edwin Moller. México, Grijalbo. v. 2, 706 p.

11. GLOSARIO

Urticarias: Forma poco común de mastocitosis caracterizada por lesiones cutáneas pigmentadas que comienzan habitualmente en la infancia y que adquiere un aspecto urticariforme por irritación mecánica o química.

Amebiasis: Infección intestinal o hepática por especies de amebas patógenas, particularmente *Entamoeba histolytica*, que se adquiere por ingerir alimentos o agua contaminados con heces infectadas. Las amebiasis leves pueden ser asintomáticas; las infecciones graves pueden dar lugar a diarrea profusa, dolor abdominal agudo, ictericia, anorexia y pérdida de peso.

Síndrome pilórico: se debe a una obstrucción del canal pilórico y se caracteriza por vómitos en los que se reconocen alimentos ingeridos varias horas antes. También se presentan náuseas y dolor en la mitad superior del abdomen. Si los vómitos son biliosos significaría que la obstrucción es más abajo que la desembocadura del colédoco. Al examen físico se puede auscultar bazuqueo en la región del epigastrio, al sacudir al paciente.

Gastralgias: Dolor en la zona del estómago.

Periodontitis: Inflamación del periodontio, que afecta al ligamento periodontal, a las encías y al alveolo óseo.

Gastrointestinal (GI): Relativo o perteneciente a los órganos del tracto GI, desde la boca hasta el ano.

Insuficiencia renal: Incapacidad de los riñones para excretar los productos de desecho, concentrar la orina y conservar los electrolitos.

Micosis: Cualquier enfermedad producida por hongos. Algunos tipos de micosis son: candidiasis, coccidiomicosis y pie de atleta.

Tiña pedis: Infección dermatofítica de los pies.

Pielonefritis: Infección piógena difusa de la pelvis y del parénquima renal.

Alopecia: Ausencia parcial o completa de pelo como consecuencia del envejecimiento normal, de trastornos endocrinos, de reacciones a fármacos, de medicamentos anticancerosos o de enfermedades cutáneas. Algunos tipos de alopecia son: alopecia areata, alopecia total y alopecia universal.

Vaginitis: Inflamación de los tejidos vaginales, como, por ejemplo, la vaginitis por tricomonas.

Uretritis: Trastorno inflamatorio de la uretra que se caracteriza por disuria, generalmente secundario a una infección de la vejiga o de los riñones.

Hematomas: Acumulación de sangre extravasada atrapada en los tejidos de la piel o en un órgano, producida por traumatismo o por una hemostasia incompleta tras la cirugía. Inicialmente se produce una hemorragia franca en un espacio; si el espacio es limitado, la presión disminuye y puede que cese el flujo de sangre.

Gastralgias: Dolor en la zona del estómago.

Conjuntivitis: Inflamación de la conjuntiva producida por infecciones virales o bacterianas, alergia o factores ambientales. Son característicos el enrojecimiento ocular, las secreciones densas, los párpados pegajosos al levantarse y la inflamación indolora.

Síndrome Colónico: Se caracteriza por una serie de síntomas o molestias como alternancia del estreñimiento y diarrea, espasmos intestinales, hinchazón, náuseas y flatulencias. La dieta, la tendencia genética y el estrés son algunos de los factores más determinantes.

Lactorreas: supuración de las glándulas mamarias, dando un exceso de leche materna.

Periodenitis: infecciones a nivel de enciílla, a nivel bucal.

Gastralgias: Dolor en la zona del estómago.

Flebitis: (tromboflebitis): Inflamación de una vena, que se acompaña a menudo de la formación de un coágulo

Sarcoidosis: Enfermedad crónica de origen desconocido caracterizada por la formación de tubérculos epiteloideos no necrotizantes. La localización más habitual es el pulmón, el bazo, el hígado, la piel, las mucosas y las glándulas salivales y lacrimales, habitualmente con afección de los ganglios linfáticos. Por lo general, las lesiones desaparecen en unos meses o años, pero evolucionan hacia inflamación granulomatosa y fibrosis diseminadas.

Acídulo: ligeramente ácido. Activadoras de la vesícula biliar.

Afrodisíaco: que estimulan o excitan el deseo sexual.

Alucinógeno: que provoca alucinaciones, estupefaciente, hilarante. Estas plantas son utilizadas de manera controlada por la medicina moderna en neurología y psiquiatría.

Amfocolerético: que regula el flujo y excreción biliar.

Anafrodisíaco: que calma el apetito sexual.

Analgésico: que calma o quita el dolor.

Anestésico: que atenúa o quita la sensibilidad.

Anodino: que calma o quita el dolor.

Anticonceptivo: que impide la formación del feto.

Antidiabético: que ayuda en la diabetes disminuyendo el azúcar en la sangre.

Antídoto: que neutraliza la acción de los venenos.

Antiemético: que previene el vómito. Las embarazadas que sufran de mareos y vómitos (sobre todo en los primeros meses) deben consultar primero a un fitoterapeuta o naturópata ya que en este grupo se encuentran plantas con determinados niveles abortivos o de acción tónica uterina.

Antiequimótico: que mejora los cardenales y moratones.

Antiescorbútico: eficaz contra el escorbuto, rico en vitamina C.

Antiespasmódico: que combate los espasmos, las contracciones o convulsiones. Los efectos son rápidos aunque de escasa duración.

Antiespástico: calmante de los dolores de la musculatura.

Antiflatulento: que impide el flato.

Anticongestivo: que impide que se acumule la sangre en una parte del cuerpo. Que disminuye o quita la congestión.

Antidiarreica: que combate la diarrea.

Antigotoso: que combate la gota

Antihemorrágica: que favorece el cese de la sangre, que corta la hemorragia, unas veces interna, otras externas.

Antiinflamatorio: que ayuda a disminuir las inflamaciones.

Antimicrobiano: que impide la formación de los microbios en el organismo, o entorpece su desarrollo. Similar a la propiedad antipalúdico.

Antimigrañoso: que combate las migrañas, cefaleas y dolores de cabeza.

Antimitótico: que inhibe la reproducción celular.

Antipirético: que provoca el descenso de la temperatura en los estados febriles.

Antireumático: que combate el reumatismo.

Antiséptico: que combate la infección o la contaminación debida a microorganismos.

Antisoporífero: que quita el sueño.

Antitumoral: que impide la formación de tumores.

Aperitivo: que tiene la cualidad de abrir el apetito.

Aséptico: esterilizado para impedir las afecciones.

Astringente: que astringe, es decir, que aprieta, que estrecha, que contrae los tejidos orgánicos.

Balsámico: de olor dulce debido a la presencia de ácidos benzoico y cinámico.

Béquico: eficaz contra la tos.

Calmante: que calma. Dícese especialmente de los medicamentos narcóticos o de los que amenguan o hacen desaparecer el dolor u otro síntoma molesto.

Cardiotónico: que aumenta el tono del músculo cardíaco.

Carminativo: que favorece y provoca la expulsión de los gases intestinales.

Catártico: purgante poco violento, laxante.

Cicatrizante: que ayuda a cerrar las heridas favoreciendo la regeneración de las células.

Colagogo: que provoca y favorece la expulsión de la bilis.

Depurativa: que depura o purifica, sobre todo la sangre.

Descongestionante: Que descongestiona o libera de sustancias perjudiciales a diversos órganos.

Detergente: que sirve para limpiar heridas y llagas.

Diaforético: que estimula la sudoración.

Digestivo: que facilita la digestión y por lo tanto la asimilación de los alimentos.

Diurético: que aumenta la cantidad de orina, que hace orinar más de lo habitual.

Emético: que provoca, excita y favorece el vómito. Suelen ser útiles en casos de intoxicaciones o de limpiezas de estómago.

Emenagogo: que provoca las menstruaciones.

Emoliente: remedio que refresca y elimina o previene las inflamaciones.

Energético: que estimula las energías.

Estimulante: que estimula, es decir, que activa o despierta una actividad del organismo.

Estomacal: que ayuda y favorece las funciones del estómago, estimulante del estómago.

Estomáquico: que ayuda al estómago.

Estomático: que cura las enfermedades de la boca.

Digestivo: que facilita y normaliza la digestión.

Expectorante: que provoca y facilita la expulsión del catarro bronquial.

Galactógeno: que favorece la secreción láctea.

Galactófugo: que detiene la secreción de la leche.

Hemostático: que cohibe las hemorragias, antihemorrágico.

Hipnótico: que facilita y provoca el sueño.

Hipotensor: que disminuye la presión_sanguínea.

Laxante: purgante suave.

Meteorismo: gases en el estómago.

Pectoral: que cura las enfermedades y las inflamaciones del aparato respiratorio.

Profiláctico: que sirve para prevenir la difusión de una enfermedad.

Purgante: laxante enérgico.

Reconstituyente: que tonifica el organismo, que da fuerzas.

Resolutivo: que resuelve un mal.

Rubefaciente: que llama la sangre a la superficie de la epidermis.

Sedante: que modera la excitación tanto nerviosa como muscular.

Tenífugo: remedio contra la tenia (solitaria).

Tónico: que excita la actividad orgánica.

Vermífugo: que expulsa los gusanos o las lombrices del intestino.

Vomitivo: que provoca el vómito.

Vulnerario: que cura heridas y llagas.

12. APÉNDICES

Cuadro 10A. Boleta utilizada para el listado de plantas medicinales encontradas

No.	Nombre común	Nombre científico	familia
-----	--------------	-------------------	---------

Cuadro 11B. Distribución de la reproducción de las plantas encontradas

Planta	REPRODUCCIÓN		
	Sexual	Asexual	Especificación

Boleta de colecta de las plantas a identificar

Fecha de colecta _____

Numero de colecta _____

Lugar de colecta _____

Localización :rivers del río _____ orillas de camino _____ ladera _____

jardín _____

DATOS BOTÁNICOS

Nombre técnico _____

Habito de crecimiento _____

Altura de la planta _____

Color de la flor _____

Color y forma del fruto _____

Época de floración _____

Sustancia que libera la planta:

Sabor _____

Olor _____

Boletas sobre datos ecológicos y/o agronómicos 3A.

Vegetación donde crece _____

Tipo de suelo _____

Grado de pedregosidad _____

Altitud _____

Clima _____

Si es cultivada indicar:

Fecha de siembra _____

Trabajos culturales _____

Fecha de cosecha _____

Rendimiento _____

Destino de la producción _____

RECETAS SOBRE PROCESAMIENTO DE ALGUNOS PRODUCTOS

POMADA VICKS

Ingredientes:

- 1 libra de vaselina sólida
- 3 rajitas de ocote
- ½ libra de semilla de ciprés
- 1 taza de eucalipto picado
- 16 panitos de alcanfor

- 1 Recipiente para lavar la hoja de eucalipto y la semilla de ciprés
- 1 olla para cocer la pomada
- 1 pedazo de manta
- 1 tabla para picar el eucalipto
- 1 Cuchillo
- 1 Paleta de madera

Procedimiento:

- Se pone una olla del peltre al fuego, se le hecha la vaselina, las tres rajitas de ocote y los panitos de alcanfor
- Cuando la vaselina ya esta hirviendo, se va echando poco a poco la semilla de ciprés y las hojas de eucalipto, y hervirlo por cinco minutos.
- Se retira del fuego y se cuela con un pedazo de manta, luego se procede a llenar los frascos
- Etiquetamos la pomada: Nombre, fecha de preparación y de vencimiento.

Nota: Aplicarlo sobre la piel, pulmones, bronquios, frente y sirve la enfermedad del catarro, resfriado y descongestionamiento nasal.

POMADA PARA HONGOS DE LA PIEL

Ingredientes:

- 1 Libra de vaselina sólida ó (sebo de res, manteca de marrano o gordura de gallina).
- 16 dientes de ajo pelado y picado
- ½ tasa de hierva mora bien lavada y picadas
- ½ tasa de ruda bien lavadas y picadas
- 1 onza de flor de azufre
- 2 ollas de peltre
- 1 paleta
- 1 Tabla para picar
- 1 Cuchillo
- 1 palangana para lavar las plantas

Procedimiento

1. Se pone la olla de peltre al fuego, se le echa la vaselina y los 16 dientes de ajo pelado y picado
2. Cuando la vaselina ya esta hirviendo, se le va echando poco a poco las plantas que se tienen preparadas, para evitar que suba la vaselina y que cause quemadas se debe mover con una paleta, debe hervir por cinco minutos.
3. Se retira del fuego y se cuela con una pedaso de manta, como también el azufre se cuela y se sigue moviendo con la paleta.
4. Cuando se termine de colarlo y moverlo se deposita en el envase y esperar unos minutos a que se enfríe y tapar los frascos
5. Para que el tratamiento de mejores resultados, antes de aplicar la pomada, hay que lavar bien la parte afectada con jabón de coche ó cualquier otro tipo de jabón que no sea de polvo.
10. Aplicar la pomada dos veces al día.

Nota: Para el uso adecuado se debe colocar una etiqueta que identifique el medicamento, se pone el nombre de la pomada, uso, fecha de peroración y de vencimiento.

POMADA PARA SARCOPTIOSIS

Ingredientes

- 1 libra de vaselina sólida ó (sebo de res, manteca de marrano o gordura de gallina).
 - ½ tasa de hoja de flor de muerto bien lavadas, secas y picadas
 - ½ tasa de llantén bien lavadas, secas y picadas
 - 1 onza de flor de azufre
-
- dos ollas de peltre
 - 1 paleta
 - 1 tabla de picar
 - 1 cuchillo
 - 1 palangana para lavar las plantas

Procedimiento

6. Se pone la olla de peltre al fuego, se le echa la vaselina y los 16 dientes de ajo pelado y picado
7. Cuando la vaselina ya esta hirviendo, se le va echando poco a poco las plantas que se tienen preparadas, para evitar que suba la vaselina y que cause quemadas se debe mover con una paleta, debe hervir por cinco minutos.
8. Se retira del fuego y se cuela con un pedazo de manta, como también el azufre se cuela y se sigue moviendo con la paleta.
9. Cuando se termine de colarlo y moverlo se deposita en el envase y esperar unos minutos a que se enfríe y tapar los frascos
10. Para que el tratamiento de mejores resultados, antes de aplicar la pomada, hay que lavar bien la parte afectada con jabón de coche ó cualquier otro tipo de jabón que no sea de polvo.
10. Aplicar la pomada dos veces al día.

Nota: Para el uso adecuado se debe colocar una etiqueta que identifique el medicamento, se pone el nombre de la pomada, uso, fecha de peroración y de vencimiento.



Figura 82A. Fotografía aérea de Primavera, Ixcán, Quiché.