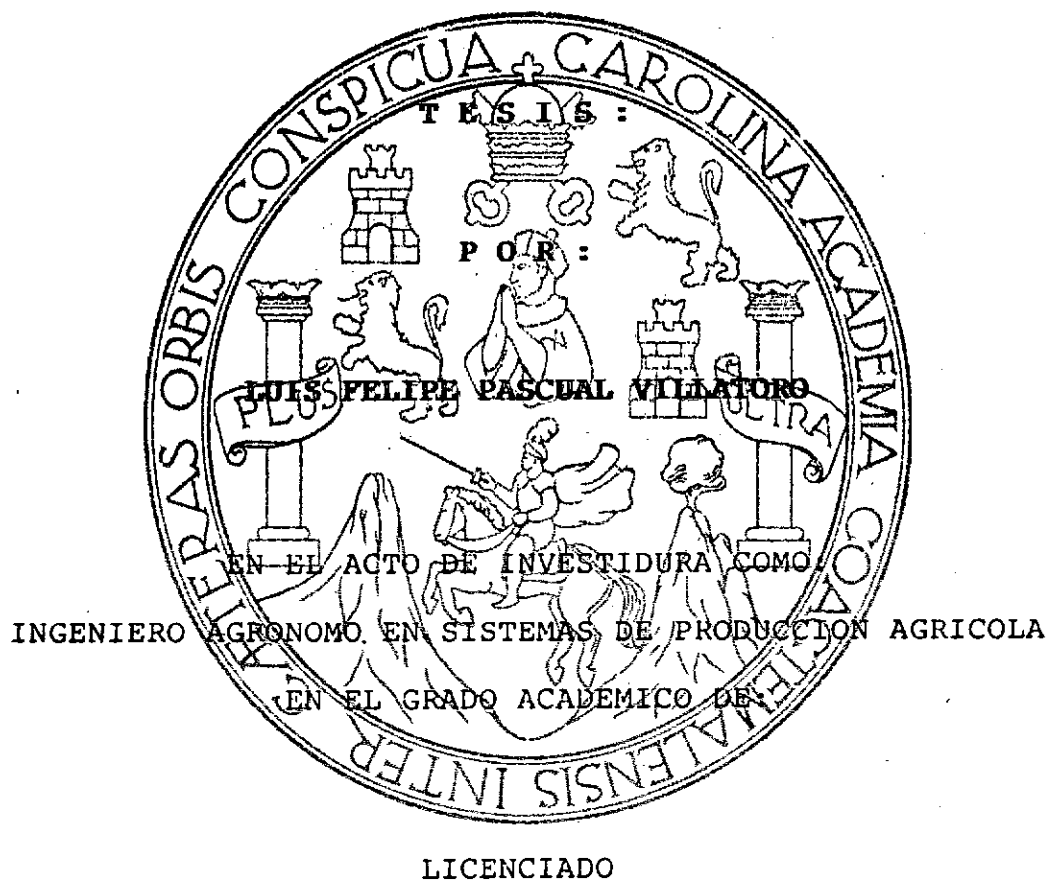


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMIA

"COLECTA Y DESCRIPCION DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS DE
USO MEDICINAL EN EL MUNICIPIO DE
SAN PEDRO AYAMPUC, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA"



GUATEMALA, JULIO DE 1,991

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
DI
T(1658)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMIA

RECTOR:

DR. ALFONSO FUENTES SORIA

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

DECANO:	Ing. Agr. Aníbal B. Martínez Muñoz
VOCAL PRIMERO:	Ing. Agr. Mynor Estuardo Estrada Rosales
VOCAL SEGUNDO:	Ing. Agr. Efraín Medina Guerra
VOCAL TERCERO:	Ing. Agr. Wotzbelí Méndez Estrada
VOCAL CUARTO:	P. Agr. Alfredo Itzep Manuel
VOCAL QUINTO:	P. Agr. Marco Tulio Santos Albizúrez
SECRETARIO:	Ing. Agr. Rolando Lara Alecio

Guatemala,
junio de 1991

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR
PRESENTE.

Estimados señores:

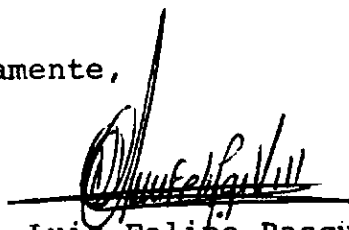
En cumplimiento de las normas establecidas por la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a su consideración el trabajo de tesis titulado:

"COLECTA Y DESCRIPCION DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS DE USO MEDICINAL EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO AYAMPUC, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA".

Como requisito previo a optar al título de Ingeniero Agrónomo en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para suscribirme.

Atentamente,



Luis Felipe Pascual Villatoro

TESIS QUE DEDICO

A DIOS:

Por iluminar siempre mi camino

A MIS PADRES:

Felipe Pascual Martínez (+)

Reunalda Villatoro (+)

A MI ABUELITA:

Eulogia Villatoro (+)

A MI ESPOSA:

Odilia Haydee López de Pascual

A MIS HIJAS:

Dianita Matilde y Emelyn Haydee Pascual
López.

A MIS HERMANOS:

Alberto, Carlos, Blanca, Benjamín (+) y Glo
ria (+), Pascual Villatoro

A TODA MI FAMILIA:

A LA FACULTAD DE AGRONOMIA.

AGRADECIMIENTOS

A: A mis asesores:

Ing. Juan José Castillo

Ing. Manuel Martínez

Por su dedicación en la asesoría y revisión del presente trabajo.

A: La Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA),
Región I.

Por facilitarme el desarrollo de este estudio.

A: Sr. Félix Muralles
Representante Agropecuario de Aldea Lo de Reyes,
San Pedro Ayampuc, por su ardua colaboración en la
colecta de las especies vegetales.

A: Toda la población en general del Municipio de San Pedro
Ayampuc, por colaborar en el desarrollo de este trabajo.

INDICE DE CONTENIDO

	Página
I INTRODUCCIÓN.....	1
II OBJETIVOS.....	3
III REVISION DE LITERATURA.....	4
1. Antecedentes.....	4
2. Marco Teórico.....	8
2.1 Etnobotánica.....	8
2.2 Las Plantas Medicinales en el Mun- do.....	13
3. Resultados de Estudios Realizados sobre Plantas Medicinales en otras Regiones de Guatemala.....	15
IV METODOLOGIA.....	21
1. Características del Area de Estudio.....	21
1.1 Ubicación.....	21
1.2 Límites.....	21
1.3 Zonificación Ecológica.....	22
1.4 Clima.....	22
1.5 Suelo.....	22
1.6 División Política.....	22
2. Localización del Area de Estudio.....	23
3. Muestreo.....	23
4. Trabajo de Campo.....	23
5. Determinación.....	24

		Página
V	RESULTADOS Y DISCUSION.....	25
VI	CONCLUSIONES.....	94
VII	RECOMENDACIONES.....	95
VIII	BIBLIOGRAFIA.....	96
IX	ANEXO.....	99

INDICE POR NOMBRE COMUN

	Página
1. APACIN.....	28
2. APAZOTE.....	31
3. ARNICA.....	34
4. CAULOTE.....	36
5. GUAPINOL.....	39
6. HIERBA DEL CANCER.....	42
7. IZOTE.....	45
8. LANTEN.....	47
9. LIMON.....	50
10. MANGO.....	53
11. MARRUBIO.....	56
12. MOZOTE.....	59
13. NARANJA.....	61
14. PAPAYA.....	64
15. PERICON.....	67
16. PIÑON.....	70
17. RUDA.....	74
18. SALVIASANTA.....	77
19. SIGUAPATE.....	81
20. SUQUINAY.....	84
21. TE DE LIMON.....	87
22. VERBENA.....	90

INDICE POR NOMBRE CIENTIFICO

		Página
1.	ACALIPHA INDICA (L).....	42
2.	BUDDLEIA AMERICANA (L).....	77
3.	CARICA PAPAYA (L).....	64
4.	CYMBOPAGON CITRATUS DC.....	87
5.	CITROS AURANTIFOLIA (chirstm.) SWINGLE J.W....	50
6.	CITRUS SINENSIS (L) OSBECK, REISE OSTRIND....	61
7.	GUAZUMA ULMIFOLIA (L).....	36
8.	HYMENAEA COURBARIL (L).....	39
9.	JATROPHA CURCANS (L).....	70
10	LEPIDIUM VIRGINICUM (L).....	56
11	MANGUIFERA INDICA (L).....	53
12	PETIVERIA ALLIANCEAE (L).....	28
13	PLANTAGO MAJOR (L).....	47
14	PLUCHEA ADORATA (L).....	81
15	RUTA CHALEPENSIS (L).....	74
16	SENECIO CHENOPODIOIDES HBK.....	34
17	TAGETES LUCIDA CAR.....	67
18	TELOXIS AMBROSOIDES (L).....	31
19	TRIUM FETTA SEMITRILOBA JACQUIN.....	59
20	VERBENA LITORALIS HBK.....	90
21	VERNONIA LEICOCARPA D.C.....	84
22	YUCA ELEPHANTIPES REGEL.....	45

INDICE POR ENFERMEDAD

	Páginas
1. AFECCIONES DE GARGANTA.....	50
2. AFECCIONES DE LA PIEL.....	31
3. ANALGESICO.....	31
4. ANTIDIARREICO.....	67
5. ANTIGRIPAL.....	45-87-90
6. BRONQUITIS.....	45
7. CICATRIZANTE.....	28-31-42-84
8. COLICOS.....	61
9. CONTUSIONES.....	34-42
10. DEPURATIVO DE LA MATRIZ.....	31
11. DERRAME CEREBRAL.....	39
12. DESINFLAMATORIO.....	34-47
13. DIABETES.....	59
14. DISENTERIA.....	50
15. DIURETICO.....	28-31-56-59
16. DOLOR DE ESTOMAGO.....	67-77-81-84
17. DOLOR DE OIDO.....	74
18. EXPECTORANTE.....	28-39-45-60
19. FIEBRE.....	56-70
20. GASTRITIS.....	64
21. HERPES.....	70
22. JAQUECA.....	61-81
23. LAXANTE.....	36-70

		Página
24	PALUDISMO.....	77-90
25	PROBLEMAS CARDIACOS.....	74
26	REGULADOR DE LA PRESION ARTERIAL.....	87
27	REUMATICO.....	34-50-61
28	TENSION NERVIOSA.....	50-61-74
29	TOS FERINA.....	53
30	VERMIFUGO.....	31

INDICE DE CUADROS

	Página
CUADRO 1. Plantas Medicinales de mayor uso en el municipio de San Pedro Ayampuc.	27
CUADRO 2. Información general de las plantas medicinales del municipio de San Pedro Ayampuc, por categorías.	93

**COLECTA Y DESCRIPCION DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS DE
USO MEDICINAL EN EL MUNICIPIO DE
SAN PEDRO AYAMPUC DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

**COLLECTING AND DESCRIPTION OF PLANT GENETIC RESOURCES USED
AS MEDICINE IN MUNICIPIO SAN PEDRO AYAMPUC, GUATEMALA**

R E S U M E N

El conocimiento y uso actual de las plantas medicinales en países del tercer mundo como Guatemala y especialmente en el área rural es de mucha importancia ya que ayudan a resolver grandemente problemas de salud, resultando más económico que comprar medicinas sintéticas.

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito la colecta y la descripción botánica de los recursos fitogenéticos de uso medicinal en el municipio de San Pedro Ayampuc, departamento de Guatemala, con todas sus aldeas que lo conforman, así también conocer el uso, las dosis y las formas de preparación de las plantas de uso medicinal.

El trabajo de investigación se llevó a cabo a través de encuestas y entrevistas directas censando al 100% de ancianos y curanderos de cada aldea por tener un amplio conocimiento del uso de plantas medicinales, luego se hicieron caminatas para la recolección del material vegetativo para su determinación.

Se presentan 22 especies las cuales son consideradas las de

mayor importancia por su uso medicinal, con una descripción de cada una de ellas, incluyendo familia, nombre botánico, nombres comunes, descripción agronómica, distribución, usos medicinales, y una revisión bibliográfica.

I. INTRODUCCION

Guatemala cuenta con una gran diversidad de recursos naturales, los que no son aprovechados en su mayoría debido muchas veces a la falta de conocimiento del uso que se le puede dar, entre estos recursos se encuentran las plantas medicinales que en el área rural solucionan muchos problemas de salud, por lo que si se les diera mayor importancia a los estudios de estas plantas, se solucionaría en un alto porcentaje dichos problemas ya que resulta más económico que comprar medicinas sintéticas, además se estaría evitando el gasto de divisas al minimizar las exportaciones.

El conocimiento sobre plantas medicinales que tuvieron los mayas y sus descendientes fue extenso, en el nuevo mundo los aztecas tenían jardines en las afueras de México, parcialmente dedicados a las hierbas medicinales, que desaparecieron a raíz de la conquista española (12).

Las especies medicinales encuentran aplicación en la medicina local y han contribuido en la farmacopea, sintetizándose productos cardiovasculares, estomacales, diuréticos, antibióticos, renales, anticancerígenos, antiescorbúticos, astringentes, antirreumáticos y dermatológicos (17).

Hasta la fecha, en Guatemala no existe un inventario de la flora medicinal y de los grupos étnicos en particular, que además de incluir información etnobotánica, ecológica y agronómica esté respaldado por un herbario de las plantas in

ventariadas, no existe además una colección de material vegetal para utilizarse en estudios agronómicos, fitoquímicos, farmacológicos y médicos.

Por la problemática antes mencionada y para contribuir a la solución de ello, se realizó el presente estudio denominado: "COLECTA Y DESCRIPCION DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS DE USO MEDICINAL EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO AYAMPUC, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA". Con el cual se pretende conocer en una forma descriptiva el uso de las especies medicinales en todas las aldeas que conforman el municipio de San Pedro Ayampuc.

II. OBJETIVOS

General:

- Colectar y describir las especies vegetales de uso medicinal en el municipio de San Pedro Ayampuc, departamento de Guatemala.

Específicos:

1. Obtener información botánica de las especies de uso medicinal en el municipio de San Pedro Ayampuc.
2. Elaborar un inventario preliminar de la flora de uso medicinal del municipio de San Pedro Ayampuc.
3. Conocer el uso, las dosis y formas de preparación de las plantas de uso medicinal en el municipio de San Pedro Ayampuc, departamento de Guatemala.

III. REVISION DE LITERATURA

1. ANTECEDENTES:

Guatemala es considerada como uno de los centros mundiales de origen de la agricultura, asimismo, forma parte de la región mesoamericana, uno de los ocho centros mundiales de origen y diversidad de plantas cultivadas; por lo que es de esperar que dentro de este país exista riqueza florística aprovechable (3).

Aunque no existe un inventario completo de la flora medicinal de Guatemala, sí existen inventarios parciales, dentro de los cuales están los siguientes: Historia Natural del Reino de Guatemala "de Fray Francisco Ximénez", Flora Util Médico Guatemalteca "de j. M. Roque", Contribución a las investigaciones sobre plantas medicinales y económicas de Guatemala" de F. Ippisch, existe también un inventario parcial de las plantas utilizadas por los Chuj, el cual fue elaborado por Breedlove y Hopkins, publicado en 1970 (4).

Un análisis de los diferentes centros de origen y diversidad vegetal lo proporciona Vavilov, el cual menciona ocho centros principales, distribuidos en todo el mundo, en el cual se menciona la región Mesoamericana que comprende el centro sur mejicano y centroamérica, con veintidos especies de importancia económica actual, para

el caso de Guatemala en particular, un inventario preliminar publicado por CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), indica que de 104 especies nativas de la región mesoamericana, el 48% se encuentran en Guatemala. Dentro de este listado no se reportan especies nativas que actualmente son utilizadas principalmente por aquellas comunidades que practican una agricultura tradicional (14).

Entre otros trabajos recientes se encuentran el de Melles (16), quien en 1974, publicó "El uso de las plantas medicinales en Guatemala", donde incluyó un listado de 300 plantas de las que menciona su nombre común y científico, clasificación por acción terapéutica, modo de preparación y distribución geográfica.

En 1977, Cáceres y Sapper publicaron el artículo denominado "Estudios sobre la medicina popular en Guatemala", en el cual hace un análisis de los puntos de interés en salud y medicina tradicional en Guatemala, así como resultados de encuestas sobre plantas medicinales en mercados municipales localizados en diferentes partes del país, haciendo un listado de las diez especies más usadas en cada región. (5).

Según estudios realizados sobre plantas medicinales en las Zonas Semiáridas de Guatemala, existen un gran número

ro de especies vegetales nativas y unas pocas introducidas, reportándose 35 especies para uso medicinal y entre ellas solamente 3 especies son introducidas. (17)

Según concluye Ronquillo (17), la utilización medicinal de las especies tiene un beneficio mayor como antipireticos, expectorantes, diuréticos, tónicas, reumáticas, emenagogas, anti-inflmatorias, antidiarréicas, antiulcerosas, antiasmáticas, enfermedades cutáneas, estomacales y laxantes, siendo las partes aprovechables más utilizadas con valor medicinal las hojas, flores y raíces.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, ha publicado a la fecha estudios de aproximadamente 350 plantas medicinales de los que se mencionan los siguientes:

En 1987 Cáceres (6), resumió varios trabajos de investigación en la publicación "Diuretic Activity of Plants Used for the Treatment of Urinary Ailments in Guatemala". En la misma se explica que a través de encuestas se identificaron 250 plantas usadas para tratar enfermedades urinarias, prepararon extractos acuosos y los ensayaron en ratas albinas, de los que 14 plantas tuvieron una alta actividad diurética.

El artículo "Screening of antimicrobial activity of plants

popularly usage in Guatemala for the treatment of dermatomucosal diseases", publicado por Cáceres et al. en 1987 (6). En el mismo se presentan los resultados más importantes de varias tesis realizadas en colaboración con el Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropiaada (CEMAT), donde se expresa que 14 de un total de 89 plantas inhibieron en mayor o menor grado 4 microorganismos causantes de infecciones de la piel y mucosas, 2 más inhibieron un amplio rango de microorganismos y el resto inhibieron 1 ó 2 bacterias.

Otro estudio denominado "Acción antibacteriana de plantas de uso medicinal en Guatemala", de Cáceres (5), resume varios trabajos de tesis de las Facultades de Medicina y Farmacia, los cuales se hicieron en colaboración con el CEMAT y los resultados más importantes sobre tratamientos de conjuntivitis, infección urinaria y, de infecciones respiratorias.

La investigación que ha relizado la Universidad de San Carlos en lo que respecta a plantas medicinales ha sido principalmente de tipo farmacológico, microbiológico y fitoquímico. A la fecha la Universidad de San Carlos no cuenta con un plan sistémico de investigación interdisciplinario que incluya los respectivos estudios etnobotánicos y agronómicos de las plantas medicinales. La Universidad de San carlos es miembro activo de la Comisión Na-

cional para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales, dicha comisión coordina actualmente las actividades de investigación científica en las áreas de la etnobotánica, agronomía, fitoquímica, farmacología, de industrialización, comercialización y control de calidad de plantas medicinales en Guatemala.

La Facultad de Agronomía, también ha realizado investigaciones sobre plantas medicinales entre los que figuran:

"Caracterización Agronómica y Botánica de Cinco Especies Vegetales de Uso Medicinal en Santa María Cauqué" (2).

Colecta y descripción de especies vegetales de uso actual y potencial en alimentación y/o medicina de las zonas semiáridas del Nororiente de Guatemala (17).

"Caracterización Agronómica del Macuy" (3).

2. MARCO TEORICO:

2.1 Etnobotánica:

Se considera la etnobotánica como la relación hombre-planta, es decir, el aspecto cultural. Bien sabido es que la población guatemalteca tiene sus orígenes en la etnia maya, de renombre mundial por sus alcances en la ciencia. La agricultura de los mayas fue precedida por colecta de materiales silvestres útiles al hombre, etapa que le proporcionó

un conocimiento más profundo de los mismos. En base a este conocimiento, el hombre seleccionó y cultivó aquellas especies que cubrían de mayor manera sus necesidades.

Actualmente, nuestras poblaciones y en especial la indígena, conservan un amplio conocimiento que se trasmite de generación en generación, como lo son los métodos de cultivo tradicionales que se desarrollan principalmente en el altiplano del país, además de la gran gama de utilidades que se le da a la vegetación, ya sea por la alimentación humana o de animales domésticos, ornamentación, medicina (20).

La etnobotánica se define como la ciencia que estudia las relaciones mutuas entre los grupos humanos y las plantas, en una dimensión temporal, cultural y ecológica (8).

En cuanto a la etnobotánica médica, ésta puede definirse 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, siendo una ciencia basada en varias disciplinas tales como la antropolo-

gía, agronomía, ecología y la medicina.

Hernández (12), plantea que es necesario adoptar una disposición más cordial y un amplio espíritu de entendimiento en el estudio de la cultura humana, en todos los casos, máxime si se trata de estar en contacto con hombres de diversas costumbres y lugares. Sugiere que para alcanzar logros superiores en la exploración etnobotánica, el científico deberá revestirse de cualidades prácticamente en desuso; aquellas quizá que distinguían a los naturalistas de antaño, quienes con curiosidad, tesón y entusiasmo, perseguían sus descubrimientos y completaban el caudal de su disciplina científica.

La función de la exploración etnobotánica y por ende del explorador etnobotánico, consiste en registrar, ordenar, escudriñar, hilvanar y publicar la información en el mismo marco de la cultura agrícola del hombre, como primera medida, en segundo lugar reunir con cuidado e inteligencia el material de propagación de interés inmediato y mediato a los problemas urgentes de la investigación agronómica, de la bioquímica y de la botánica, como tercer lugar, está la secuencia de trabajos necesarios para su introducción o incorporación a los bancos de plasma germinal, mantenidos bajo técni-

cas modernas de conservación (11).

La etnobotánica médica involucra aspectos de la antropología de la salud, biológicos, ecológicos y agronómicos. Dentro de los aspectos de antropología de la salud se encuentra el estudio de las prácticas mágico-religiosas relacionadas con el uso de plantas medicinales, el estudio de leyendas y mitos relacionados con las mismas, determinación de la importancia de las plantas en la medicina tradicional y en otros aspectos de la cultura, estudio de los métodos terapéuticos usados por cada grupo étnico para la cura de aquellas enfermedades en las que las plantas medicinales juegan un papel muy importante. Ello incluye la recopilación de información relacionada con las propiedades medicinales atribuidas a las plantas, método de preparación, dosificación, eficacia y contraindicaciones y finalmente el estudio de las ideas que cada grupo étnico tiene sobre el concepto de salud-enfermedad, así como la etiología y sintomatología de las enfermedades en cuya curación participan las plantas medicinales.

Dentro de los aspectos botánicos, los más importantes son la colecta, herborización y determinación botánica de las plantas reportadas como medicinales,

así como su 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 finalmente, la recolección de información bibliográfica sobre las plantas medicinales utilizadas por un grupo humano dado. (11).

Dentro de los aspectos ecológicos involucrados en la etnobotánica médica los más importantes son: el registro, ordenamiento e interpretación de los datos sobre el comportamiento de los factores bióticos y abióticos, del área donde una determinada planta medicinal crece; el estudio de la interrelación entre las plantas medicinales y la flora y fauna que les rodea y la determinación de la zona de vida en la que cada una de estas se desarrolla.

Dentro de los aspectos agronómicos, los más importantes son los siguientes: la recopilación de información bibliográfica de los métodos de selección de material de propagación, cultivo, cosecha, preparación post-cosecha, almacenamiento y comercialización utilizados por los agricultores en caso de que la planta medicinal sea silvestre; la colecta de material de propagación 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 plantas medicinales. (11).

2.2 Las Plantas Medicinales en el Mundo:

A pesar de que en la actualidad existe a nivel mundial un gran interés por las plantas medicinales, no existe una información exacta sobre el número total de dichas especies. El más reciente y completo inventario disponible realizado por Penso (1980), para la Organización Mundial de la Salud, copila 21,000 nombres científicos de plantas medicinales que incluye sinónimos, a partir de farmacopeas, formularios y textos sobre plantas medicinales de 91 países, además de especies empleadas en los sistemas de medicina tradicional.

Este inventario ha permitido reconocer 4454 géneros agrupados en 312 familias, para los que se refieren especies medicinales, estimado que sin duda alguna, resulta una cifra inferior a la real, ya que las referencias existentes sobre plantas medicinales de algunos países suelen ser escasas y a veces nulas. En el caso particular de Cuba, para la confección del citado inventario solo fue con-

sultado el texto de una conferencia impartida por el Dr. Roig (1953), en Santiago de Cuba y no su obra "Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba" (1974), compendio de las plantas medicinales de Cuba.

El número de géneros con especies medicinales en los distintos reinos florísticos, está conformado de la siguiente manera: Reino Holártico 1525; Reino Neotropical 1168; Reino Capense 582; Reino Paleotropical 2282; Reino Australino 0 y Reino Antártico 0.

La mayor cantidad de géneros con especies medicinales aparece en el reino paleotropical, donde están asentadas las más viejas culturas de la humanidad, y donde radican tradiciones milenarias sobre el conocimiento y empleo de las plantas medicinales, En orden decreciente los Reinos Holártico y Neotropical que por su clima y topografía variados y su historia geológica compleja, poseen una rica flora, con cerca de 30 familias y 3500 géneros endémicos (Berazaín, 1979); el Capense a pesar de su poca extensión pero rica flora posee una buena cantidad de géneros con especies medicinales (10).

3. RESULTADOS DE ESTUDIOS REALIZADOS SOBRE PLANTAS MEDICINALES EN OTRAS REGIONES DE GUATEMALA.

Ronquillo (17), como resultado del trabajo de investigación denominado Colecta y Descripción de Especies Vegetales de Uso Actual y Potencial en Alimentación y/o Medicina de Las Zonas Semiáridas del Noroiente de Guatemala, donde se muestrearon un total de 62 comunidades se encontraron tres grupos de especies:

El primer grupo, constituido por especies nativas e introducidas, destinadas por esas comunidades para uso medicinal y uso alimenticio, de las cuales 27 son reportadas siendo 7 introducidas y el resto nativas de la región.

En segundo grupo se reportaron 35 especies para uso medicinal, entre ellas solamente tres son introducidas y el resto nativas. Y en el tercer grupo formado por siete especies, todas son nativas de la región.

Las especies que sobresalen con un valor medicinal en orden de importancia son las siguientes: Palo Jiote, Frijolillo, Apacín, Sauco, Sábila, Huevo de Aire y Apazote.

En el primer grupo de doble uso, sobresale una utilización de 13 especies como expectorantes, 12 como diuréticas, 10 como antidiarréicas, 9 contra el asma, disentería y el reumatismo, siete como antipiréticas y diaforéticas;

6 contra bronquitis; 6 estomáquicas y 5 utilizadas contra la dispepsia, enfermedades cutáneas, estimulantes y laxantes.

Para el grupo de especies de uso medicinal, se obtuvo los siguientes datos: 14 especies como antipiréticas; 12 como tónicas; 11 contra el reumatismo, expectorantes y diuréticas; 10 como antiinflamatorias y contra las úlceras; 9 contra la diarrea; 8 contra el asma, enfermedades cutáneas y como estomáquicas y 7 especies como vermífugas y antidisentéricas.

Las partes utilizadas con valor medicinal, son las hojas, flores y raíces (17).

Perén (15), en el trabajo titulado Plantas de Uso Popular Utilizadas con Fines Medicinales en el Area Mam del Departamento de Huehuetenango, según resultados de 315 personas entrevistadas, un 93% hace uso de plantas con fines medicinales, por el difícil acceso a los servicios de salud que es escaso y a la vez no cuentan con el personal suficiente para la población.

De 130 plantas reportadas con relación a signos, síntomas y entidades clínicas descritas, un 40% de éstas son utilizadas para problemas digestivos, un 22.3% para problemas dérmicos, un 21.5% problemas respiratorios, un 12% para problemas urinarios y el resto para problemas varios (15).

Sáenz (16), como resultado del estudio Plantas de Uso Popular Utilizadas con Fines Medicinales en el Area Mam del Departamento de San Marcos, obtuvo:

El uso de plantas medicinales se encuentra difundido en las comunidades, de 283 personas entrevistadas el 100% recurre al uso de estas plantas, con el objeto de resolver enfermedades populares o bien signos o síntomas muchas veces entendidos por los informantes como enfermedades.

Las 10 plantas de mayor uso medicinal en el área Mam de San Marcos son: Hierbabuena (68.2%), manzanilla (53%), ruda (49.47%), Salviasanta (42.40%), altamisa (42.4%), pericón (36.04%), limón (24.03%), apazote (24.03%), canela (23.67%) y eucalipto (23.67%) (16).

Sergio Ortíz M., en su estudio Elucidación del principio antiespasmódico en el extracto n-Hexano del pericón (Tagetes lucida Cav), obtuvo los siguientes resultados:

Un lote de T. lucida fue identificado, colectado y secado. Luego 1648 gramos se extrajeron con n-Haxano, obteniéndose 36 gr de extracto crudo que se envió al Departamento de Fisiología y Farmacología para efectuar la prueba farmacológica correspondiente para la actividad antiespasmódica invitro; demostrándose un resultado positivo. Se efectuó luego un estudio cromatográfico en capa fina y en columna, usándose silica gel como fase fija y cloroformo-eter-etanol como fase móvil.

Se obtuvieron 400 fracciones de las que se unieron las que por cromatografía en capa fina dieron manchas iguales. De ahí se aisló un sólido que presenta acción anti espasmódica, al que se corrió espectro de MMR protónica. Del análisis efectuado a la fecha se sospecha que se trata de una metoxicumarina. Con más pruebas y datos espectrales se podrá asignar una estructura al compuesto aislado.

Cáceres y Alcántara (1), en su estudio Actividad Antimicrobiana del Género *Tagetes*, obtuvieron lo siguientes resultados:

Se procedió a coleccionar especies *T. erecta*, *T. filifolia*, *T. lucida* y *T. tenuifolia*.

La concentración inhibitoria mínima en disco (CIMD) de *Tagetes lucida* ante *Shigella flexneri*, *Salmonella Thypi* y *Candida albicans* fue de 20 ul. para *Streptococcus pyogenes*, que resultó ser el microorganismo más susceptible, *T. lucida*, *T. erecta* mostraron una CIMD de 50 ul. y *T. filifolia* de 70 ul.

Se demuestra que algunas especies del género *Tagetes* tienen actividad inhibitoria in vitro de microorganismos patógenos al hombre.

Según estudio realizado Ensayos Farmacológicos sobre la Acción Sedante del Chipilín (*Crotalaria longirostrata*)

con el objeto de determinar la potencialización del efecto hipnótico del pentobarbital cuando se administraba en conjunto con un extracto de chipilín.

Se obtuvo una potencialización del sueño a una dosis efectiva de 500 mg/kg de chipilín, prolongando el sueño de 79 a 155 min (79 min corresponden al pentobarbital usado solo). También se realizaron pruebas de motricidad en lotes de 10 ratones cada uno, un grupo utilizando el extracto etanólico de chipilín administrado a la dosis efectiva previamente determinada, otro con clorpromacina y un tercer grupo al cual no se le administró nada.

Se encontró que el extracto etanólico de chipilín administrado sólo es capaz de deprimir el reflejo sedante, sin embargo, no tiene un efecto sedante tan potente como la clorpromacina (8).

Según Ralda y Herbert (16), en el estudio Plantas de Uso Popular Utilizadas con Fines Medicinales en el Area Mam del Departamento de Huehuetenango, un 92% de la población utiliza plantas con fines curativos, lo que hace ver la importancia de las plantas medicinales para la solución de los problemas de salud de la población rural de esta región, con una forma de preparación previo a su uso bastante sencilla, que implican un gasto mínimo de recursos tanto económicos como materiales.

Veinticinco plantas Medicinales son utilizadas para el tra
tamiento de enfermedades del aparato respiratorio que ocu-
pa el primer lugar entre las diez primeras causas de morbi-
lidad en el departamento de Huehuetenango (16).

IV. METODOLOGIA

La realización del presente trabajo consistió en dos fases, siendo la primera la introducción a la comunidad, la obtención de información, la colecta del material botánico, así como su herborización, sistematización, ordenamiento y análisis de la información.

La segunda fase consistió en la profundización de aquellos aspectos del conocimiento y uso de las plantas medicinales más relevantes, en cada aldea trabajada.

En cada aldea se entrevistó con prioridad a curanderos, ancianos y comadronas, por tener un amplio conocimiento sobre plantas medicinales.

1. CARACTERISTICAS DEL AREA DE ESTUDIO:

1.1. Ubicación:

El municipio de San Pedro Ayampuc posee una extensión de 75 kms² y dista de la capital de Guatemala 23 kilómetros, se encuentra a una altura de 1350 msnm y con una latitud Norte de 14°46'35" y longitud Oeste de 90°27'17" (17).

1.2 Límites:

Colinda al Norte con el municipio de Chuarrancho, al Sur con el municipio de Guatemala, al Este con el municipio de San José del Golfo y al Oeste con el municipio de Chinautla (17).

1.3 Zonificación Ecológica:

En este municipio se localizan dos zonas de vida, que son: Bosque húmedo subtropical (templado y Bosque seco subtropical, bh-s(t) y bs-s, respectivamente (15).

1.4 Clima:

La temperatura media anual es de 23°C., para este municipio, con precipitación media anual de 1145 mm con 109 días de lluvia al año, una humedad relativa de 73% (13).

1.5 Suelo:

Los suelos de esta región, según la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, pertenecen a los grupos IE, que son suelos poco profundos sobre roca y el grupo ID, suelos poco profundos sobre materiales volcánicos firmemente cementados (23).

1.6 División Política:

El municipio de San Pedro Ayampuc, cuenta con 8 aldeas: El Carrizal, Labor Vieja, Lo de Reyes, La Lagunilla, Los Achiotes, Petaca, San José Nacahuil y San Antonio el Angel. 18 caceríos y 10 fincas. Con una población de 11,878 habitantes (9).

2. LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO:

Se incluyeron las 8 aldeas que conforman el municipio de San Pedro Ayampuc, que son: El Carrizal, Labor Vieja, Lo de Reyes, La Lagunilla, Los Achiotes, La Petaca, San José Nacahuil y San Antonio El Angel.

Las encuestas que se pasaron, se hicieron lo más sencillo posible, abarcando los datos generales básicos, botánicos, ecológicos, etno-médicos y datos agronómicos.

3. MUESTREO:

En cada aldea trabajada, se realizó un censo dirigido a ancianos y curanderos únicamente, tomando el 100% de ellos.

4. TRABAJO DE CAMPO:

Las actividades en cada aldea consistieron en pasar las encuestas a las personas ancianas y curanderos, por su mayor conocimiento acerca de la utilidad medicinal de las especies vegetales, el número de encuestas realizadas fue de 80 divididas en las 8 aldeas que conforman el área de estudio.

Luego de esto se realizaron caminatas, que consistieron en hacer recorridos en las áreas de poblaciones silvestres, para identificar y recolectar el

material vegetativo de las plantas a las cuales se les atribuya uso medicinal.

El material recolectado se colocó dentro de papel periódico y se introdujo dentro de prensas de madera debidamente amarradas con cintas de plástico, con el cuidado de cambiar el papel diariamente para evitar su deterioro, luego se llevó el Herbario de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para su determinación botánica.

Cada planta recolectada se identificó con una ficha de datos como: localidad, altura sobre el nivel del mar, nombre comunes, localización (jardín, quebrada, colina; orilla de camino, orilla de ríos, etc.), nombre del colector y fecha.

5. DETERMINACION:

La determinación botánica de las especies recolectadas, se realizó en el herbario de la Facultad de Agronomía, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, utilizando se como obra principal de consulta los libros de la Flora de Guatemala, de Pau C. Standley y Julian A. Steyermark.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

Como resultado del trabajo de investigación realizado en el municipio de San Pedro Ayampuc, departamento de Guatemala, donde se muestrearon 8 comunidades que conforman el lugar de estudio, se encontraron 22 especies vegetales de uso medicinal, de las cuales 19 son nativas de la región y 8 son introducidas.

De cada especie de uso medicinal se trabajaron varios aspectos: su propiedad medicinal, obteniendo aquí que existen plantas con acción diurética, estomacicos, expectorantes, cicatrizantes, antigripales, laxantes, reumáticas, antihistéricas, desinflamatorios, paludismo, jaquecas y antipiréticos, principalmente.

Las especies que más sobresalen por su valor medicinal en este municipio son en orden de importancia:

LIMON (Citrus auratifolia Ch), APAZOTE (Teloxis ambrosioides C.), ARNICA (Senecio chenopodioides NBK), NARANJA (citrus sinensis C.), PIÑON (Jatropha curcans L.), IZOTE (yucca elephantipes R.) y RUDA (Ruta chalepensis LH), según se presenta en el cuadro 1.

De este grupo de plantas se puede afirmar que son las que solucionan en un alto porcentaje problemas de salud en estas 8 comunidades trabajadas. Las partes de la planta más utiliza-

das son las hojas, tallos y frutos y la forma de preparación de estas especies son:

La decocción, maceración y apagada o en forma de te, respectivamente.

En el cuadro 1 se listan las plantas medicinales de mayor uso en el municipio de San Pedro Ayampuc.

A continuación la descripción de las especies siguiendo un orden alfabético.

CUADRO 1. PLANTAS MEDICINALES DE MAYOR USO EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO AYAMPUC.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	USO POPULAR
PERICON	Tagetes lúcida	Antidiarréico, dolor de estómago
CAULOTE	Guazuma ulmifolia	Diurético, laxante
SUQUINAY	Vernonia leiocarpa	Dolor de estómago, cicatrizante
APACIN	Petiveria alliacea	Expectorante, cicatrizante
MANGO	Manguifera indica	Tos ferina
LANTEN	Plantago major	Infección urinaria, desinflamatorio
TE DE LIMON	Cymbopogon citratus	Gripe, regulador de la presión arterial.
ARNICA	Senecio chenopodioides	Reumatismo, desinflamatorio, contusiones, infecciones urinarias.
NARANJA	Citrus sinensis	Tensión nerviosa, jaquecas, cólicos, reumatismo.
LIMON	Citrus aurantifolia	Expectorante, afección de la garganta, disentería, infección urinaria, reumatismo, tensión nerviosa.
APAZOTE	Teloxis ambrosioides	Afección de la piel, cicatrizante, analgésico, vermifugo, depurativo de matriz.
VERBENA	Verbena litoralis	Gripe, paludismo.
HIERBA DEL CANCER	Acalipha indica	Cicatrizante, contusiones.
SIGUAPATE	Pluchea odorata	Dolor de estómago, jaqueca.
GUAPINOL	Hymenea courbaril	Expectorante, derrame cerebral.
IZOTE	Yucca elephantipes	Expectorante, bronquitis, gripe.
PIÑON	Jatropha curcans	Fiebre, herpes, laxante, infecciones urinarias.
MOZOTE	Triumfetta semitriloba	Diabetes
PAPAYA	Carica papaya	Infección urinaria, gastritis.
RUDA	Ruta chalepensis	Tensión nerviosa, dolor de oído, problemas cardíacos.
MARRUBIO	Lepidium virginicum	Fiebre
SALVIASANTA	Buddleia americana	Paludismo, dolor de estómago.

A P A C I N

- FAMILIA:** Phytolaccaceae, R. Brown, 1819
- NOMBRE BOTANICO:** Petiveria alliacea L. (1753)
- NOMBRES COMUNES:** Apacín, hierba de zorrillo, zorrillo, epacina, epacín.
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Hierba anual, erecta, cerca de 1 metro de alto o más baja, a menudo leñosa en la parte inferior, las ramas jóvenes puberulentas o glabras.
- Hojas:** En peciolo de 1.5 cm de largo o menos, los limbos oblongos o elípticos u obovalados, de 5 a 15 cm de largo, de 2 a 6 cm de ancho, acuminados o redondeados en el ápice angostamente agudos o cuneados en la base, verde brillante, delgados, glabros o escasamente pubescentes.
- Flores:** Subsésiles o en muy cortos pedicelos. Sepalos blanco verduzcos, oblongo-lineares de 3.5 a 4 mm de largo. Inflorescencia en racimos delgados de 10 a 35 cm de largo, remotamente con pocas flores.
- Frutos:** Comprimidos al raquis del racimo, angostamente cuneados, cerca de 8 mm de largo.

DISTRIBUCION:

Es nativa de Guatemala, se encuentra en campos secos o húmedos, matorrales cerca de las casas, especialmente en cercos y terrenos sin cultivar, algunas veces a las orillas de las carreteras, localizada desde Florida y Texas hasta México, Belice y Panamá, Islas del Caribe y América del Sur.

DEPARTAMENTOS:

Zacapa, Chiquimula, Guatemala, Alta Verapaz, Santa Rosa, Escuintla, Sacatepéquez, Retalhuleu, San Marcos y departamentos de las partes bajas de Guatemala.

USOS MEDICINALES EN LA REGION:

La parte de la planta que se usa son las hojas, hervidas, luego esta agua se aplica en lienzos sobre heridas para sanarlas. También el agua de una planta con raíz, es usada para curar la tos, en dosis de una traza tres veces al día.

REVISION BIBLIOGRAFICA:**Usos y Propiedades:**

La raíz en cocimiento o infusión en dosis moderadas, es tomada como diurética, antihelmintica e inflamaciones de las coyunturas, el cocimiento de toda la planta se recomienda en inhalaciones para la sinusitis, el asma, catarros bronquiales, tos ferina y enjuagues todos los días evitan las caries dentales. Las hojas y la raíz en decocción, con sal o azúcar es tomada para el reumatismo, la cefaléa, se han hecho inhalaciones tanto de la hoja como de la raíz machacada. La decocción de las

hojas ha sido empleada como antidiarreico, antimigraña, diurético, antigripal y externamente en baños contra empeines y el jugo como vulnerario.

Composición Química:

El tamizaje fitoquímico preliminar indica la presencia de esteroides terpenoides, saponinas y polifenoles. Se han identificado 19 cumarinas, benzilhidroxietiltrisulfil, tritiolanina, 3,5- difenil 1,2,4- tritiolan, soaborinol, las raíces contienen sulfuro, trans- stilbene, benzaldehido y ácido benzoico (5).

A P A Z O T E

- FAMILIA Chenopodiacea
- NOMBRE BOTANICO: Teloxis ambrosioides L. (1753)
- NOMBRES COMUNES: Apazote, apazote de caballo, apazote de zorro, epazote.
- DESCRIPCION:
- Hábito: Plantas anuales o perennes, erectas o ascendentes, de un metro o menos de alto, tallos simples o ramificados, glandular villosos o tomentulosos cerca de la inflorescencia.
- Hojas: Las de abajo pecioladas, los limbos de 3 a 10 cms. de largo y de 1.5 a 5.5 cm de ancho, oblongo ovalados a lanceolados aserrados e irregularmente sinuados dentados, obtusos o atenuados en el ápice, cuneados en la base, copiosamente dotados de glándulas algunas veces faltantes, cortamente villosos o glabros.
- Flores: Usualmente en glomérulos densos, en densas o interrumpidas espigas, siendo éstas foliaceas o desnudas.
- DISTRIBUCION:
- Guatemala es centro de origen del apazote, encontrando usualmente en terrenos ociosos o a menudo, en campos de cultivo,

crece como maleza cerca de las viviendas, extendido desde Estados Unidos a México, Belice y Panamá, Islas del Caribe y América del Sur.

DEPARTAMENTOS:

Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa, Petén, Alta Verapaz, Guatemala, Santa Rosa, Escuintla, Sacatepéquez, Quiché, Huehuetenango, Totonicapán, Quezaltenango, San Marcos.

USOS MEDICINALES EN LA REGION:

La decocción de una planta con raíz, mezclada con sal es utilizada para la desinfección de granos en la piel, aplicando lienzos. De esta misma forma de preparación se usa para cicatrizar heridas sirviendo también como analgésico.

Es utilizado también para extraer lombrices en los niños, moliendo una planta y haciendo de ésta una orchata la cual se toma en dosis de un vaso al día, en ayunas.

El agua de la decocción de la raíz es utilizada para limpiar la matriz de la mujer, posteriormente que ha dado a luz.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

La decocción de las hojas y semillas se usa en quemaduras, raspones, infecciones de la piel, asma, catarro, afecciones nerviosas, dolor de muelas y desórdenes menstruales. Se le atribuyen propiedades diuréticas, sudoríficas, desinflamantes, emenagogas y antifúngicas. Ampliamente usada en el trata-

miento de afecciones gastrointestinales, particularmente para tratar parásitos intestinales, anorexia, indigestión, diarrea y disentería. Se usa culinariamente para sazonar frijoles y jutes.

El aceite es antibacteriano, antihelmíntico, antimalárico, carcinógeno, depresor cardíaco, hipotensor, relajante muscular y estimulante respiratorio. Estudios realizados en Guatemala demuestran que la decocción de la planta tiene ligera actividad diurética en un modelo experimental en ratas; la maceración etanólica de las hojas no inhibió el crecimiento in vitro de *C. albicans*, *E. coli*, *P. aeruginosa* y *S. aureus*. El ascaridol paraliza los parásitos intestinales y animales de sangre fría; presenta efectos secundarios como dolor de cabeza y náuseas, la intoxicación se manifiesta por vómitos, convulsiones, debilidad, disturbios cardíacos y respiratorios.

COMPOSICION QUIMICA:

La planta contiene saponinas, geraniol, alcanfor, cineno, limoneno, terpineno, mirceno, ácido butírico, spinasterol, metil salicilato, sulfato y fosfato de magnesio, sapogenina de quenopodio (un pentacíclico terpenoide) y ureasa. En 100g de la planta se encuentra calcio (342 mg.), hierro (8.6 mg.), caroteno (3.5 mg.), riboflavina (0.29 mg.) y ácido ascórbico (99 mg.). El aceite esencial contiene hasta 90% de ascaridol (terpen peroxido insaturado derivado del p-cimeno) p-cimeno, a-dinoneno y d-alcanfor (5).

A R N I C A

- FAMILIA: Asteraceae
- NOMBRE BOTANICO: Senecio chenopodioides HBK. (1820)
- NOMBRES COMUNES: Arnica, canutillo
- DESCRIPCION:
- Hábito: Hierba pequeña, enrredadera, tallos multiestriados, esparcidamente hispidulosos, a casi glabros, arriba de cinco metros.
- Hojas: Alternas, pecioldas o casi sesiles, lanceolada a lanceolada ovada, raramente subcordadas, ápice agudo o acuminado, densamente hispidulosos a glabros, borde serrado, dentado, limbo de 3 a 12 cm de longitud, 1 a 7 cm de ancho.
- Flores: En panícula multicapitada de cabezuelas simples, heterogamas, variables en tamaño, 1-3 cm. de alto y ancho, involucre uniseriado, subtendido, usualmente muy conspicuos, bracteolas cerca de 1 cm de longitud, phyllarios numerosos, linear acuminado, densamente hispidulosos a glabros, corolla de radio anaranjado o rojizas uniseriada; tubular a estrechamente campanulada abajo, aquenios hispidulosos cilindricos cerca de 4 mm de longitud, papus abundante

dante, blanco, tan cortos como las corollas del disco.

DISTRIBUCION:

Matorrales y en orillas de bosques, 700-1200 msnn pero a veces desde el nivel del mar hasta 2000 m. Conocida en casi todos los departamentos excepto Izabal, Progreso, Totonicapán, distribuida en México, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica.

USOS MEDICINALES:

Esta planta es utilizada para el reumatismo y la artritis, su forma de preparación consiste en la decocción de las hojas con tallos, mezclándola con sal inglesa, luego con esta agua se aplican lienzos, también se toma un medio vaso 3 veces al día y un baño caliente durante el día.

Es utilizada también para desinflamar golpes, en forma de lienzos y baños así como tomando el agua en dosis de 1 taza al día.

Utilizada también para la inflamación de los riñones, tomando el agua de la decocción de las hojas en la dosis deseada.

C A U L O T E

- FAMILIA Sterculiaceae, Bartling, 1830
- NOMBRE BOTANICO: Guazuma ulmifolia Lam. (1789)
- NOMBRES COMUNES: Caulote, tapaculo, contamal (Izabal); Xuyuy (Baja Verapaz); Guacimo (El Salvador), Costa Rica y Colombia); bwa dom (Haití); West indian elm (Trinidad); goeazoema (Antillas Holandesas); guacimillo (Nicaragua).
- DESCRIPCION:
- Hábito: Un árbol o un arbusto grande, comunmente de 12 metros de alto o menos, algunas veces de 20 metros de alto, la corteza gris-cafezusa pálido a café oscuro, internamente de color rosáceo o café pálido, separándose ésta en pequeñas y delgadas hojuelas.
- Hojas: En cortos peciolo, oblongas a ampliamente ovaladas principalmente de 5 a 15 cms. de largo, agudas a largamente acuminadas, redondeadas a profundamente cordadas en la base, a veces con base oblicua aserrada verdes y glabras o a menudo con tomento denso y estrellado en el envés.
- Flores: Pequeñas, amarillo pálido, amarillo verdoso o blanquecinas, fragantes, en pequeñas

cimas axilares.

Frutos: Son duros y leñosos, globosos, ampliamente ovalados de 2 a 4 cm de largo, verde amarillento, negruzco, densamente cubierto con cortos y duros tubérculos.

DISTRIBUCION:

Nativo de Guatemala, es frecuente encontrarlo en cercas vivas o a lo largo de las carreteras, en pasturas o en muchos lugares secos o húmedos, se extiende de México a Belice y Panamá, Islas del Cariabe y América del Sur.

DEPARTAMENTOS:

Zacapa, Chiquimula, El Progreso, Guatemala, Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Huehuetenango.

USOS MEDICINALES:

Una porción de corteza es machacada y se pone en agua, es tomada en dosis de un vaso 3 veces al día para la inflamación del estómago y los riñones. También de esta misma forma de preparación es utilizada para el estreñimiento, en dosis de una taza tres veces al día.

REVISION DE LITERATURA:

Usos y Propiedades:

La decocción de las frutas secas se usa como remedio contra resfríos, la corteza astringente y mucilaginoso es usada en el tratamiento de malaria, sífilis, enfermedades de la piel,

calvicie y gonorrea, las hojas se usan para afecciones del hgado y riñones, calenturas bronquitis, asma y gonorrea.

Se le atribuyen propiedades depurativas, diuréticas, sudoríficas y antiinflamatorias, en las afecciones gastrointestinales se usa la decocción de la raíz para tratar diarrea y desinflamar las hemorroides, se le atribuyen propiedades operativas y estomacicas, las frutas verdes se comen crudas o cocidas.

El mucílago de la corteza se usa para fijar peinados o bien para repellar la pared de las casas. Grandes dosis de la corteza o semilla pueden causar náuseas, vómitos y disentería.

COMPOSICION QUIMICA:

El tamizaje fitoquímico preliminar indica que no hay ninguno de los compuestos mayores. Las hojas contienen cafeína; los frutos tienen un nectar rico en una fina miel. La corteza contiene betulina, B- sintosterol, fiedelina, ésteres insaturados, cardenólicos, flavonoides y antocianinas. Las flores contienen flavonoides y como kampferol, kampfertina y quercetina.(5).

G U A P I N O L

- FAMILIA: Leguminosae
- NOMBRE BOTANICO: Hymenaea courbaril L. (1753)
- NOMBRES COMUNES: Guapinol, Copinol, colorado, pacay (Petén); pacoj (Alta Verapaz).
- DESCRIPCION:
- Hábito: Un árbol, algunas veces de 30 metros de alto, copa redondeada o extendida, corteza lisa, gris, cafezusa, internamente café rojiza.
- Hojas: Compuestas, cortamente pecioladas, los foliolos sésiles, lanceolado-oblongos acuminados, muy desiguales en la base, coriáceos, lustrosos, cerradamente de venación reticulada, penninervados.
- Flores: Pocas o numerosas en panículas densas, los pedicelos cortos y gruesos. Cáliz densamente puberulento el tubo de 8 mm de largo, los lóbulos oblongos de 1.5 cm. de largo. Pétalos blanquecinos delgados, glándulas punteadas, igual a los lóbulos del cáliz. Estambres blanquecinos de 3 cm de largo.
- Frutos: Una legumbre ampliamente oblonga, muy dura y leñosa café oscuro, escasamente comprimida

da, algunas veces rugosa, cerca de 11 cm de largo por la mitad de ancho. Semillas poco oblongas de 2-3 cm de largo.

DISTRIBUCION:

El árbol es nativo de Guatemala, se le encuentra principalmente en laderas o planices secas, asimismo se encuentra en Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, México, Colombia, Venezuela, Brasil, Bolivia, Guayana, Surinam y las Islas del Caribe.

DEPARTAMENTOS:

El Progreso, Zacapa, Guatemala, Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Quetzaltenango, Huehuetenango.

USOS MEDICINALES:

Preparada en forma de horchata para contrarrestar los efectos de derrames cerebrales, preprando 10 hojas en decocción en un litro de agua, y tomando ésta tres veces al día por tiempo indefinido. La corteza mezclada con canela, es utilizada como expectorante.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

El cocimiento de las hojas es un vermífugo. La resina del árbol es empleada en forma de vapores contra el asma y la histeria, de ella se prepara un linimento muy eficaz contra la go-

ta y el reumatismo. La infusión de las hojas y la corteza se emplea contra la diabetis y juntos con la corteza de la raíz, en decocción para aliviar el dolor de estómago y como antidiarréico. Las envolturas leñosas del fruto en decocción, son consideradas como febrífugas, la corteza y un poco de canela en decocción, es tomada como expectorante, el agua de tiempo azucarada de la corteza es bebida para los riñones.

COMPONENTES:

El principal constituyente de la resina del tronco es el diterpeno labd-13-Ona-8-01-15-ácido. La corteza contiene: Flavonoides, leuco antocianinas, polifenoles, taninos (5).

HIERBA DEL CANCER

FAMILIA: Euphorbiaceae

NOMBRE BOTANICO: Acalipha indica L. (1924)

SINONIMOS: Acalipha mexicana Muell. Arg. (1865)

DESCRIPCION:

Hábito: planta anual delgada, erecta o decumbente, simple o usualmente ramificada, a menudo ramificada desde la base, principalmente 50 cm de altura o más baja, los tallos no densamente pubescentes cuando jóvenes.

Hojas: Con peciolo largo delgado, ovalados o rombo-ovalados de 2 a 6 cm de longitud, agudos usualmente en la base, glabros o casi glabros en la madurez, nervaduras en la base.

Flores: 1 a 2 flores, no densamente setuloso-piloso en los nervios, ovarios piloso, el estilo corto, no densamente lancinulado, la porción del estamífero 1 cm de longitud o menos pistilado, brácteas 1 a 2.

Frutos: En cápsula corto-pilosa, 2 mm de ancho, con semillas anchamente ovoides, 1.5 mm de longitud.

DISTRIBUCION:

Se encuentra principalmente en campos o matorrales húmedos,

usualmente como maleza en terrenos desolados o cultivados, 1200 a 2400 msnm. Distribuida en Guatemala, Sur de México y Costa Rica.

DEPARTAMENTOS:

Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Huehuetenango y Quetzaltenango.

USOS MEDICINALES:

Utilizada para cicatrizar heridas infectadas, preparando una planta entera hervida en un litro de agua y luego se colocan lienzos bastante calientes sobre la herida; también con la misma forma de preparación es utilizada para golpes o contusiones, mezclándole una rama de apazote y una rama de orégano.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

La decocción de la planta se usa para el tratamiento de afecciones de la piel, enfermedades venereas, infección urinaria y para las picaduras de serpientes venenosas, se le atribuyen propiedades antisépticas, diuréticas, antieméticas y antiespasmódicas.

En las afecciones gastrointestinales se usa para el tratamiento de diarrea, dolor de estómago e inflamación intestinal.

En los extractos acuosos de dos especies del género Acalupha (hispida y willcesiana) se ha demostrado actividades antibacteriana contra bacterias gram (+) y gram (-). Estudios realizados en Guatemala demuestran que el extracto acuoso de las ho-

jas no aumentan el volumen ordinario en un modelo experimental en ratas y que una maceración etanólica de las hojas inhibe, el crecimiento in vitro de Staphylococcus aureus, no así - otros agentes causales de infecciones de la piel y mucosas como Candida albicans, E. coli y Pseudomonas aeruginosa.

COMPOSICION QUIMICA:

En la revisión sistemática de 50 años del Chemical Abstracts no se encontró ningún estudio sobre su composición química. - Estudios de tamizaje fitoquímico realizado en Guatemala, demuestran que contiene alcaloides no cuateriano, taninos, antraquinonas, glicosidos cianogénicos, ácidos diterpenicos libres azúcares desoxigenados taninos y fenoles (5).

I Z O T E

- FAMILIA:** Liliaceae
- NOMBRE BOTANICO:** Yucca elephantipes Regel (1859)
- NOMBRES COMUNES:** Izote, palmera (Petén, Guatemala); Pasquiy (Chimaltenango); Itabo (Costa Rica).
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Planta robusta con un tronco semi leñoso, la copa con pocas y cortas ramas, el tronco y las partes bajas de las ramas desnudas, la corteza poco rugosa.
- Hojas:** Rígidas y duras, parecidas a lanzas, de 1 m de largo, o usualmente más cortas, los márgenes afilados, muy agudos en el ápice.
- Flores:** Blancas o blanco-crema, campanuladas, cerca de 4 cm de largo.
- Furtos:** Carnosos, oblongo-ovoides, con un corazón blanco o amarillento carnoso.

DISTRIBUCION:

La especie es nativa de Guatemala, es común en cultivos o en cercas vivas y matorrales en todas partes de las tierras bajas y ascendiendo comunmente en las montañas a medias elevaciones. Se encuentra probablemente en todos los departamentos de Guatemala, generalmente en cultivos de América Central, Belice ha-

cia el sur, al menos hasta Costa Rica, así como también México.

USOS MEDICINALES:

3 candelas tiernas, mezcladas con una raíz de té de limón y azúcar, apagadas en un litro de agua con canela, se toma en dosis de media taza al día para combatir la tos y la bronquitis por un tiempo indefinido. La decocción de 3 hojas tiernas y 3 hojas de té de limón, en un litro de agua en dosis de una taza dos veces al día, es usada para combatir la gripe.

REVISION BIBLIOGRAFICA

La candela (hojas tiernas) es usada en infusiones o cocimiento para combatir la tos y tomada durante dos días, es un remedio para los cólicos.

El corazón del tronco es hervido y la decocción es dada para aliviar disturbios del riñón. La decocción de las flores es tomada como un diurético, especialmente cuando existe un exceso de albúmina en la orina. La decocción de la candelita también es utilizada en gripes como sudorífico en las calenturas y en los dolores corporales (16).

COMPONENTES

Los componentes fitoquímicos de la planta completa son: alcaloides no cuaternarios, saponinas, esteroides insaturados, cardenólicos, bufadienólicos, flavonoides, leucoantocianinas, taninos polifenoles (17).

L A N T E N

- FAMILIA:** Plantaginaceae
- NOMBRE BOTANICO:** Plantago major L. (1753)
- NOMBRES COMUNES:** Llantín, sractzi (Kekchí), socchicam (Huehuetenango).
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Hierba perenne, desde pequeña, rizomas gruesos, hasta 50 cm de alto, crece en suelos húmedos, quebrados o planos.
- Hojas:** Pocas o numerosas, en rosetas basales, largo pecioladas, las láminas anchamente ovaladas a elíptico-ovaladas, obtusas, principalmente 5-20 cm de longitud, 3-12 cm de ancho, palmadas bastante e irregularmente dentada, contractada a la base y decumbente en el peciolo, glabras o casi glabras.
- Flores:** Inflorescencia comunmente de 5 a 25 cm de longitud y de 6 a 8 mm de grosor, las espigas cilíndricas usualmente poco floreadas brácteas usualmente tan cortas como el cáliz en antesis raras veces alargadas en la madurez, sépalos anchamente ovalados a ovalado o elípticas, 1.5 a 2 mm de lon-

gitud y glabras o minutamente pubescendentes a lo largo de la quilla, corola en bulbos estrechamente triangulares 0.5 a 2 mm. de longitud.

DISTRIBUCION:

Naturalizada como maleza en campos cultivados y desolados, en matorrales húmedos y a lo largo de orillas de ríos, abundantemente en algunas localidades, 600-1200 msnm Extendida en muchas regiones de América, Estados Unidos, a lo largo de México y Centro América, Caribe y Sur América.

DEPARTAMENTOS:

Alta verapaz, Escuintla, Guatemala, Jalapa, Quetzaltenango, Sacatepéquez, Santa Rosa.

USOS MEDICINALES:

Es utilizada para la inflamación en los riñones y las vías urinarias, mezclada con manzanilla y la mitad de una semilla de aguacate, se hierve en agua y ésta se toma en dosis de 3 tazas al día, durante 9 días. También una mata en decocción, el agua es usada para desinflamar hinchazones por úlceras, aplicándolo en forma de lienzos.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

Es una de las plantas medicinales más usadas en el mundo. La infusión de las hojas y semillas se usan para tratar heridas,

quemaduras, raspones, úlceras venereas, convulsiones, epistaxis y cálculos renales. Se le atribuyen propiedades astringentes, antisépticas, desinflamantes, emolientes, expectorantes, antihemorrágicas y vulnerarias. En las afecciones gastrointestinales se usa para tratar diarrea, disentería, dolor de estómago y hemorroides.

Estudios realizados en Guatemala, demuestran que la tintura etanólica de las hojas inhibe el crecimiento de microorganismos causales de infecciones de la piel, como E-coli y S. aureus, no así C/albicans y P. aeruginosa; la decocción de las hojas, mostró un moderado aumento de la excreción urinaria en ratas, las cumarinas de las hojas han demostrado actividad, antiulcerogénica en ratones e inhibe el edema inducida por dextran o ácido fórmico, sus componentes no son tóxicos.

COMPOSICION QUIMICA:

La planta contiene taninos, 0.46% de sales de potasio, ácido cítrico, el glucósido awwubina (rhinantina) cumarianas (planta glucocido) y las enzimas invertina y emulsina, de la planta madura se han aislado 18 flavonoides derivados del 14-hidroxicinnámico. Entre los polifenoles se encuentran baicaleina scutellareina, ácidos benzoico, cinámico, fumarico, clorogénico y neoclorogénico, tirosol etil, y metil esterres del ácido 3,4 hidroxicinámico, ácidos pentacíclicortri-terpeno learico, salicílico y gentisico (5).

L I M O N

- FAMILIA:** Rutaceae.
- NOMBRE BOTANICO:** Citrus aurantifolia (Chirstm), Swingle, Journ wash.
- NOMBRES COMUNES:** Limón, Lamuns (Kekchí).
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Arbol pequeño, con ramas irregulares, provisto de espinas erectas firmes y filudas.
- Hojas:** Principalmente de 5 a 7.5 cm de largo, elíptico ovaladas, cremadas; peciolo angostos, pero distintamente alados.
- FLORES:** Pequeñas, blancas en el botón, colocadas en grupos axilares de pocas flores, estambres de 20 a 25
- FRUTO:** Pequeño 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, verduzca, muy ácida, semilla pequeña ovalada y blanca de adentro.
- DISTRIBUCION:**
- Cultivada comunmente en tierras bajas, principalmente a 900 msnm o menos, pero plantado ocasionalmente a mayores elevaciones, naturalizado en algunas localidades, en matorrales húmedos o bosques costeros. Distribuida en casi todos los

departamentos de Guatemala.

USOS MEDICINALES:

Ees utilizado para la tos así como para la irritación de la garganta, preparando el jugo de un limón hervido, luego se le agrega una cucharada de miel, tomándolo en dosis de 1 cucharada antes de acostarse durante 5 noches.

El jugo de 4 limones sin decocción, sirve para la disentería y el mal de orina; en dosis de un medio vaso en ayunas por un tiempo de tres días.

Utilizado también para controlar el sistema nervioso y el reumatismo, preparando el jugo de un limón el cual se toma el primer día, luego el segundo día el de 2 limones y así sucesivamente hasta completar 10 días y el jugo de 10 limones.

REVISION BIBLIOGRAFICA

Usos y Propiedades:

El fruto se utiliza contra la diarrea, las flatulencias, la inflamación y el reumatismo. Fruto y hoja de limón se emplea contra la fiebre, los resfriados las cefaleas, las quemaduras, la hipertensión, la falta de apetito, los traumatismos, los vómitos, la ictericia y como emenagogo. El zumo del fruto de citrus aurantifolia se toma contra la diarrea. La decocción de la hoja se utiliza contra la gripe. En Colombia y la República Dominicana el zumo del fruto de citrus aurantifolia se utiliza por vía oral contra la gripe y en instilación

contra el dolor de oído (5).

COMPOSICION QUIMICA:

La hoja, la flor y la corteza de los frutos son ricos en aceite esencial con derivados terpénicos, donde dominan, la especie y la parte considerada, el limoneno, el linalol o el nerol, la pulpa de los frutos contiene grandes cantidades de ácidos orgánicos (cítricos y málicos principalmente) y de vitamina C. El pericarpio del fruto contiene pectina, en las hojas y los frutos, además de los principios amargos deben mencionarse numerosos flavonoides, especialmente heterósidos flavonicos tales como el hesperidosido, así como flavones (5).

M A N G O

- FAMILIA:** Anacardiaceae, Lindley (1830)
- NOMBRE BOTANICO:** Manquifera indica L. (1753)
- NOMBRE COMUN:** Mango.
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Arbol de 10 a 15 m de alto, con una muy densa y extendida copa, el tronco algunas veces de un metro de diámetro, la corteza café-oscuro, internamente café amarillenta, exudando una resina rosácea.
- Hojas:** Peciolas, oblongo-lanceoladas, usualmente angostas, de 10 a 20 cm de largo, sub coriáceas agudas o conspicuamente acuminadas en el ápice, angostándose en la base, glabras.
- Flores:** De color verde blanquecino o amarillentas, usualmente en grandes panículas, sépalos de 2.5 mm de largo; pétalos de 5 mm de largo, estambres fértiles 1 ó 2 con usualmente 3-4 estaminoides.
- Fruto:** Variando en medida, son de color verde y amarillo, usualmente manchados con rojo o rosado.

DISTRIBUCION:

El mango es nativo del Asia Tropical, seguramente de una re-

gión comprendida entre el pié de monte al Este de la India y Viet Nam. Crece espontáneamente en Ceilán, era cultivado por el hombre hace cuatro mil años. Se cultiva en todos los países tropicales y crece con mucha frecuencia espontáneamente.

Cultivado en forma abundante en todas las partes cálidas o templadas de Guatemala.

USOS MEDICINALES:

Es utilizada para curar la tos ferina, preparando un manojito de hojas hervidas en agua, luego se hacen baños calientes durante tres noches antes de acostarse y también se toma esta agua en dosis de una taza diaria.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

La infusión o decocción de las hojas se usan para la bronquitis, asma, fiebre, insomnio, hipertensión, para después del parto, leucorrea, piorrea y enfermedades de la piel. Se le atribuyen propiedades antidiabéticas, pectorales y sudoríficas.

En las afecciones gastrointestinales, las hojas y corteza se usan para el tratamiento de diarrea, dolor de estómago e inflamación intestinal, se le atribuye propiedades laxantes, las semillas se usan como vermífugo. Han demostrado propiedades antiinflamatorias (6).

La decocción de las hojas tiernas es tomada para la tos y baños para el mismo propósito. La semilla en decocción es utili

zada para expulsar parásitos. La almendra seca y pulverizada (Ronquillo) es utilizada contra la disentería y diarrea crónica.

COMPOSICION QUIMICA:

La corteza tiene de 13a20% de taninos y quercetina, las semillas contiene de 8a9% de taninos, ácidos gálico, un aceite fijo y abundante almidón. Las hojas contienen ácido euxantinico (43-47%) euxaton y ácidos hipúrico y benzoico y taninos; estudios de tamizaje fitoquímicos demuestran la presencia de esteroides insaturados, cardenólicos, bufadienólicos polifenoles y leucoantocianinas. La resina contiene manguiferon, 100 g. de hojas frescas contiene 66 calorías, 81.7 gr de agua; 0.7 gr de proteína, 0.4 g de grasa, 16.8 g. de carbohidratos totales, 0.9 g. de fibra; 0.4 g de ceniza; 10 mg de calcio; 1 mg de fósforo; 0.4 mg de hierro, 7 mg. de sodio, 189 mg. de potasio, 2800 mg de carotenos, 0.05 mg de tiamina, 0.05 mg de riboflavina, 1.1 mg ninfuna, 35 mg de ácido ascórbico; 100 g de fruto fresco contiene 62 calorías, 82.6 g de agua, 0.6 g de proteína, 0.39 de grasa, 15.9 g de carbohidratos totales, 0.5 g. de fibra, 0.6 g de ceniza, 10 mg. de cal, 15 mg. de . 0.3 mg de Fe., 3 mg. de Na., 214 mg de K, 1800 mg de carotenos, 0.06 mg de tiamina, 0.05 mg de ribovlavina, 0.6 mg de niacina, 36 mg de ácido ascórbico (5).

MARRUBIO

- FAMILIA:** Cruciferae.
- NOMBRE BOTANICO:** Lepidium virginicum L. (1753)
- NOMBRES COMUNES:** Marrubio, jiliplieque, mastuerzo, lentejuela, antijuela, lentijuelilla, Sacabé (Huehuetenango).
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Es anual, usualmente erecta de 50 cm de altura o menos, a menudo con muchas ramas, esparcidamente pubescente o hirtellosa.
- Hojas:** Basales formando rosetas, pinatífido, o doblemente pinatífido, hojas inferiores caulinares, serradas o casi enteras.
- Flores:** Sépalos glabros, o delicadamente pubescente, 1 mm de longitud, pétalos blancos, diminutos, estambres usualmente 2.
- Frutos:** Vainas glabras redondeadas-elípticas o casi orbicular, de 2.5 a 4 mm de longitud
- DISTRIBUCION:**
- Se encuentra en campos descubiertos o lugares de sombra, a menudo como una mala hierba en basureros o cultivada en terrenos, principalmente en campos áridos, algunas veces en piedra caliza. Ampliamente distribuida en Norte América, México, desde honduras hasta Costa Rica, Sur América.

DEPARTAMENTOS:

Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Sacatepéquez, Sololá, Chimaltenango, Huehuetenango y Quetzaltenango.

USOS MEDICINALES:

Es utilizada para bajar la fiebre en niños, la parte de la planta que se usa son las hojas con tallo, machacadas, mezcladas con alcohol y la aplicación es frotada en la plantilla de los pies, por un tiempo necesario, esta misma frotación se puede hacer en todo el cuerpo.

REVISION BIBLIOGRAFICA**Usos y Propiedades:**

Para calmar dolores o inflamaciones de las vías digestivas, da buenos resultados en las enteritis agudas o crónicas, se usa como emenagoga y afecciones gástricas, en Yucatán se considera como diurética y se emplea en el tratamiento de enfermedades renales. Toda la planta es diurética y que puede suplir a cuantos antiescorbuticos se conocen en medicina, el cocimiento se usa contra los nervios.

Tiene acciones terapéuticas, usado en varios casos de enteritis.

Acción Fisiológica: El extracto hidroalcohólico en inyecciones hipodérmicas ha producido en ranas y lagartijas la muerte por parálisis de la respiración; parece que esta acción se atribuye a la saponina o la esencia sulfurada que contiene.

COMPOSICION QUIMICA:

Materia grasa, aceite esencial, resina ácida soluble en éter sulfúrico, resina ácida soluble en alcohol, un ácido orgánico indeterminado, ácido tánico, un alcaloide, principios pecticos, saponina, glucosa, ácido tartárico y sales minerales compuestas de potasa, sosa, cal , magnesio (5).

M O Z O T E

- FAMILIA:** Tiliaceae
- NOMBRE BOTANICO:** Triumfetta semitriloba Jacquin. 17600
- NOMBRES COMUNES:** Mozote, mozote colorado, mozote de caballo, mozotillo, escobillo amarillo.
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Es un arbusto de 1 a 2 m de altura, comunmente muchas ramas.
- Hojas:** Largas y petioladas, ovadas o rómbicas, aguda-acuminada, redondeada, corolada en la base, usualmente la superficie es labrada, parcialmente dentada, estrellada-pubescentes arriba, envés disperso o densamente estrellado piloso a normalmente tomentoso.
- Flores:** Sépalos de 5 a 7 mm longitud, verdes, con anexos al ápice; pétalos amarillos, iguales alrededor de los sépalos.
- Frutos:** De 6 a 8 mm de diámetro, de cuerpo glabrado en la madurez de numerosas espinas delgadas, retrorsos barbados.
- DISTRIBUCION:**
- Se encuentra en matorrales húmedos o secos, algunas veces en bosques de encino, a menudo se encuentra en los terrenos desolados como maleza, comunmente en crecimiento secundario,

1800 msnm, más frecuentemente en menores elevaciones.

Se localiza en México, desde Honduras hasta Panamá, Islas del Caribe, Sur América.

DEPARTAMENTOS:

Petén, Alta Verapaz, Jalapa, Santa Rosa, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala, Sacatepéquez, Huehuetenango, Quetzaltenango.

USOS MEDICINALES:

En decocción la raíz y 3 ramas en un litro de agua, se toma en dosis de un vaso distribuido en un día para la diabetes, por el tiempo que sea necesario.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

Los tallos con hojas y la corteza se usan para el tratamiento de dolor de cabeza, resfríos y heridas. Se le atribuyen propiedades astringentes y diuréticas. En las afecciones gastrointestinales las raíces y hojas se usan para tratar diarrea, disentería, dolor abdominal e inflamación intestinal. La corteza contiene un material fuerte y fibroso que se usa para hacer cordeles. La resina se usa para clasificar las mieles en la producción de azúcar (5).

COMPOSICION QUIMICA:

No se encuentra ninguna información, las ramas contienen mucilago.

N A R A N J A

- FAMILIA: Rutaceae
- NOMBRE BOTANICO: Citrus sinensis (L) Osbeck, Reise Ostrind
(1765).
- NOMBRES COMUNES: Naranja dulce, naranja, Chin (Kekchí),
Lalances (Jacalteco), pacal (Maya).
- DESCRIPCION:
- Hábito: Arbol de tamaño mediano con corona redondeada y regularmente ramificado, las espinas delgadas, flexibles.
- Hojas: De tamaño mediano, agudas, obtusas o redondeadas a la base, el peciolo estrechamente alado.
- Flores: De tamaño mediano, blanco en botón, estambres 20 a 25.
- Frutos: Globoso u oval, con jugo dulce, las membranas no amargan, los segmentos de 10 a 13, las semillas internas de color blanco.

DISTRIBUCION:

Sembrada abundantemente a bajas y medianas elevaciones y 2000 m o más sobre el nivel del mar.

DEPARTAMENTOS:

Baja Verapaz, Alta Verapaz, San Marcos, Guatemala, Santa Rosa, Huehuetenango, Suchitepéquez, Escuintla, Sacatepéquez.

USOS MEDICINALES:

Utilizada para controlar el sistema nervioso, la parte de la planta que se usa es la hoja en un número de 7 apagadas en agua, tomando esta agua en dosis de 1 taza 3 veces al día por un tiempo de 5 días; de esta misma forma de preparación, es utilizada para aliviar el dolor de cabeza.

Mezclada con café, esta agua se usa también para el dolor de cabeza, en dosis de 2 tazas al día, mezclando por cada taza una cucharada de café.

Mezclada con una rama de ruda y cáscara de la misma naranja es utilizada para los cólicos, en dosis de 1 taza al día por un tiempo de 3 días.

Mezclada con el jugo de un limón y una toronja, así como el jugo de una sola naranja, sin agua y sin cocción, en dosis de una copa cada 12 horas, sirve para el reumatismo, ésto por un tiempo indefinido.

REVISION BIBLIOGRAFICA:**Usos y Propiedades:**

Tiene diferentes usos, entre ellos: para la fiebre, resfriados, tos, gripe, cefalea, flatulencias, llagas, heridas, vómitos, diarreas y trastornos hepáticos.

COMPOSICION QUIMICA:

La hoja, la flor y la corteza de los frutos son ricos en aceite esencial con derivados terapéuticos, donde dominan según la especie y la parte considerada el linalol o el nerol. La

pulpa del fruto contiene grandes cantidades de ácidos orgánicos (cítricos y malico) y de vitamina "C". El pericarpio del fruto contiene pectina, en las hojas y frutos, además de los principios amargos, deben mencionarse numerosos flavonoides, especialmente heterosidos flavónicos tales como el hesperidósido, así como flavones.

ACTIVIDADES BIOLÓGICAS:

El aceite esencial de la hoja muestra una actividad carminativa. Por vía oral en el conejo, el pericarpio seco presenta actividades antihepatóxica y antihipercolesterolémica. Los aceites esenciales presentan in vitro una actividad antibacteriana en un amplio espectro, poseen también ligeras propiedades sedantes, antiespasmódicas e hipnóticas. La vitamina "C" presenta propiedades tónicas, antiinfecciosas y antiescorbuticas. La pectina es un hemostático que posee además un efecto favorable sobre el tracto digestivo (19).

P A P A Y A

FAMILIA: CARICACEAE

NOMBRE BOTANICO: Carica papaya L

DESCRIPCION:

Hábito: Arbusto o hierbas largas, el tronco es usualmente simple, las ramas son algunas veces desarrolladas.

Hojas: Largas, pecioladas, simples y profundamente lobadas.

Flores: Inflorescencias axilares, cimosa-racimosa, las brácteas usualmente muy pequeñas, las flores hermafroditas, corola estaminada con un elongado y delgado tubo, los lóbulos pueden ser contortos o valvados, estambres insertos en series de 2 en la garganta de la corola. El ovario, unos salen con sus filamentos elongados, los cinco estigmas son lineares o variablemente agrietados.

Frutos: Puede ser pequeño pero a menudo es muy largo, la pulpa es carnososa, a lo largo de toda la cavidad interna del fruto posee numerosas semillas, las cuales están recubiertas con una membrana succulenta, rugosa-tuberculada.

DISTRIBUCION:

Existen más de 30 especies del género *Carica*, en América Tropical, principalmente en Sur América. Otras 2 están descritas en Panamá.

USOS MEDICINALES:

La hoja en decocción (1) es utilizada para la inflamación de los riñones, tomándola en dosis de 3 tazas al día, por el tiempo necesario.

La fruta es utilizada para combatir la gastritis, comiéndola en ayunas, en cantidades deseables y por el tiempo necesario.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

El fruto por vía oral es utilizado para la hipertensión; la maceración de la raíz por vía oral para la uretritis, la hoja de esta planta es usada como antimalaria y antiasmático, el latex como vermífugo, antitusivo y digestivo.

PROPIEDADES QUIMICAS:

El latex y los frutos contienen enzimas propeolíticas, papaina y quimopapaina. En la hoja y la raíz se aislaron alcaloides, carpaina, insocarpaina y deshidrocarpaina I y II, en la corteza se encuentra un pentaalcohol, el exilitol y saponosidos. El fruto es rico en vitaminas, particularmente C y E y en sales minerales (sobre todo en potasio) en la semilla se aislan un benzil-isptiocianato, la tropaolina, una enzima, la mirosina y glucocidos: caricina y carpasemina.

ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS:

El latex es irritante y su ingestión puede causar gastritis, la papaina favorece la digestión de los albumoides. Es un agente antitóxico frente a ciertas toxinas (diftérica, tetánica). El uso externo contribuye a la cicatrización de las llagas. La quimopapina permite el tratamiento de las hernias discles quimionucleolisis. In vitro la carpaina inhibe el agente de la tuberculosis Mycobacterium tuberculosis. Actúa al nivel del corazón como los digitálicos y es susceptible de provocar a fuertes dosis parálisis y depresión cardíaca. La tropaelina puede emplearse como agente bactericida en las infecciones intestinales y urinarias gracias a su actividad antibiótica de amplio espectro. El xilitol presenta una actividad antihemolítica y provoca un descenso de la tasa de bilirrubina en ratas intoxicadas por inyección de saponosidos (5).

P E R I C O N

- FAMILIA:** Compositae
- NOMBRE BOTANICO:** Tagetes lucida Car. (1794)
- NOMBRES COMUNES:** Pericón, algunas veces hipericón, liya en Totonicapán, iya, jolomocox uca (Quiché), hierba de San Juan (Quetzaltenango).
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Planta perenne, erecta y ramificada desde la base, comunmente de 30 a 75 cm de altura, olor fuerte.
- HOJAS:** Opuestas, sesiles, lineares o estrechamente oblongas, obtusas o agudas en el ápice, densamente aserrado de 5 a 10 cm de longitud con numerosas y pequeñas glandulas.
- FLORES:** Flores del disco 5 a 7, las corolas de 5 a 6 mm de longitud; aquenios 6 a 7 mm de longitud estriados, en cabezuelas pequeñas distribuidas en cimas densas o abiertas y el involucre cilíndrico de 9 a 10 mm de longitud, filarios de 5 a 7. Flores del radio 3.
- Fruto:** Aquenio de 6 a 7 mm de longitud.
- DISTRIBUCION:** Principalmente se encuentra en el campo como maleza, frecuen

temente encontrado en bosque de encino, 1000 a 2000 m.s.n.m.

DEPARTAMENTOS:

El Petén, Jalapa, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Quiché, Huehuetenango, San Marcos.

USOS MEDICINALES:

Se usan directamente las hojas (un manojó) en decocción, para aliviar el dolor de estómago, tomando de este líquido un vaso dos veces al día, hasta aliviarse, con esta misma forma de preparación es usada para curar la diarrea en los niños.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

La decocción de las flores y hojas se usan para el tratamiento de paludismo, gripe, resfriado, mordeduras de escorpión y enfermedades hepáticas. Se le atribuyen propiedades antisépticas, digestivas y antiespasmódicas. Ampliamente utilizado en las afecciones gastrointestinales, se usa en el tratamiento de flatulencia, diarrea, disentería, dolor de estómago e indigestión. Por ensayos farmacológicos se ha demostrado que las hojas tienen una acción depresiva del sistema nervioso central y actividades hipotensiva. Estudios realizados en Guatemala, demuestran que los extractos acuosos tienen una actividad antiespasmódica invitro e invivo y que la D150 por vía oral es mayor de 50 g/Kg de peso. Estudios posteriores han demostrado que la actividad antiespasmódico se encuentra principalmente

te en la fracción rica en dicumarinas

COMPOSICION QUIMICA:

La planta contiene tres resinas acídicas, ácido gálico, tanino, glucosa, dextrina, pectina y sales minerales; alcaloides, cuaternarios flavonoides, saponinas, leucoantocianinas, quercetina, petuletina, limoneno, α -tertienil, poliacetilenos, como el 5-(3-Buten-1-inil)-2,2-bitienol, glicósidos cianogénicos, derivados cumarínicos, derivados del tiofenos y aceites esenciales (5).

P I Ñ O N

- FAMILIA: Euphorbiaceae, A.l. de Jussieu, 1879
- NOMBRE BOTANICO: Jatropha curçans L. (1753)
- NOMBRES COMUNES: Piñón, tempate, tempacte, yupur
- DESCRIPCION:
- Hábito: Un arbusto, con la corteza pálida y casi lisa.
- Hojas: Largamente pecioladas, los peciolos tan largos como los limbos, éstos redondeado-ovalados, principalmente de 7 a 15 cm. de largo y casi igual de ancho, abiertamente cordados en la base o algunas veces truncados, fuertemente lobulados de 3 a 5 o angulados, no dentados, palmados, de 5 a 7 nervaciones en la base, casi glabros, pero más o menos pilosas las nervaduras del envés, casi cerca de la base.
- Flores: En cims pequeñas, densas, largamente pedunculadas, las brácteas lanceoladas o lineares.
- Sépalos ovalado-elípticos de 4 mm de largo, glabros. Pétalos blanquecinos, oblongo-ovalados casi libres, densamente pilosos internamente, en las flores estaminadas el doble de largo, como los sépalos,

en las flores pestiladas casi igual a los sépalos. Estambres 8, los filamentos externos libres, los internos, algunos conados; ovario glabro.

Frutos: Una cápsula de 2.5 a 4 cm de largo, de 2 a 3 celdas, elipsoide. Semillas de 2 cm de largo a 1 cm de ancho, oblongo-elipsoide con conspicuas líneas negras.

DISTRIBUCION:

Es nativo de Guatemala, crece en matorrales húmedos o secos, en planicies y laderas de colina, es muy abundante en cercos y muy frecuentemente es plantado como postes de cercos.

Se localiza en México, Belice, El Salvador y Panamá; Islas del Caribe, América del Sur, cultivada y algunas veces naturalizada en los trópicos del viejo mundo.

DEPARTAMENTOS:

El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Guatemala, Petén, Alta Verapaz, Izabal, Jutiapa, Jalapa, Escuintla, Santa Rosa, Sacatepéquez, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Huehuetenango, probablemente en todos o en la mayoría de los otros departamentos de la república.

USOS MEDICINALES:

La corteza de los tallos es utilizada para bajar la fiebre, la forma de preparación consiste en cortar los tallos, luego se colocan al fuego para que boten la corteza, seguidamente

se colocan en forma de parches, en la plantilla de los piés y en las muñecas de las manos, teniendo el cuidado de que no haga contacto directo con la piel. Esto se hace dos veces al día, por 20 minutos cada parcha.

La savia es utilizada para curar los fuegos de la boca, se mezcla con agua y se hacen gárgaras, en dosis de 1/2 taza por gárgara 3 veces al día.

Las semillas (5), dorándolas al fuego semastican, luego se toma suficiente agua, es utilizada como laxante y para contrarrestar los vómitos.

La corteza en decocción en un litro de agua es utilizada para aliviar la inflamación de los riñones, en dosis de 1 vaso 3 veces al día, por tiempo indefinido.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

La decocción de las hojas y flores se usa externamente para baños en casos de fiebre y catarros; internamente se usa para enfermedades venéreas, quemaduras del sol, eczema, erisipela, cefáleas, neuralgia, paludismo y reumatismo; las hojas frescas se usan en las erisipelas, heridas, quemaduras e ictericia. Se le atribuyen propiedades purgantes, galactogoga, hemostáticas, narcóticas, desinflamantes y abortivas. En las afecciones gastrointestinales, las hojas y semillas se usan para tratar estreñimiento, diarrea, disentería, hemorroides y parásitos intestinales.

El aceite es usado como combustible, iluminante y para fabricar jabón; tiene una actividad purgante drástica; pero puede usarse en el tratamiento de gota y dolor de muelas. Las semillas crudas son tóxicas y el látex irritante; las semillas tostadas se comen como alimento, las hojas han demostrado actividades contra leucemia linfocítica.

COMPOSICION QUIMICA:

Las hojas contienen a-amirina; una mezcla de B-sitosterol, sigmas terol y campesterol; 7-ceto -B-sitosterol, stigmast-s-eno- 3B-7x-diol y stigmast-5-eno-3B-7x-diol y Tatropina. Las semillas contienen hasta 40% de un aceite purgante que contiene los ésteres de los ácidos palmíticos, esteárico y oleico, sacarosa, rafinosa, staquiosa, gucosa, fructosa y galactosa; la proteína tóxica, crucina, curcasina y taninos. La corteza contiene una sapogenina esteroïdal (5).

R U D A

FAMILIA: Rutaceae

NOMBRE BOTANICO: Ruta chalepensis L. (1767)

NOMBRES COMUNES: Ruda, Ru (Huehuetenango), Rura (Totonicapán).

DESCRIPCION:

Hábito: Hierba perenne, con glabros glaucos, algunas veces de 1 m de altura, pero usualmente menor.

Hojas: El segmento linear u oblongo-obovado, redondeado en los márgenes del ápice, entero o lobado.

Flores: Amarillo verdosas, con corimbos terminales, sépalos ovado, crenulados, 3 a 5 mm de longitud, pétalos laciniada, de 7.5 a 9 mm de longitud.

Frutos: Cápsula ovoide, 7 a 9 mm de ancho, el lóbulo agudo.

DISTRIBUCION:

Es nativa de la región del mediterráneo, cultivada comunmente en jardines de Guatemala, generalmente en América Central, principalmente usada en medicina doméstica.

USOS MEDICINALES:

Las hojas (3 cogollos) mezclada con albahaca (3 cogollos) apaga-

do en 1 litro de agua, es utilizado para control del sistema nervioso, en dosis de 1/2 taza 3 veces al día, por un tiempo de 8 días.

En decocción 3 cogollos en un litro de agua, es utilizado para contrarrestar la fatiga por problemas cardíacos en dosis de 2 vasos al día en personas mayores.

En decocción, las hojas son utilizadas para contrarrestar el dolor de oído, aplicándolo directamente en dosis de 3 gotas, hasta aliviarse.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

Como ruda se usan indistintamente las especies R. chalepensis y R. graveolens, aunque la primera es la más abundante en Guatemala. La decocción de la planta se usa en el tratamiento de sarampión, fiebre, conjuntivitis, dermatitis, leucorrea, escarlatina, diversas afecciones de la piel, dolores de cabeza, oídos y menstruales, problemas cardíacos, epilepsia, úlceras, congestión nasal; tiene amplio uso en diversos ritos religiosos. Se le atribuyen propiedades emenagogas, sudoríficas, rubefacientes y estimulantes del sistema nervioso. En las afecciones gastrointestinales se usa como antiespasmódico, emético, carminativo y estomáquico; se recomienda para tratar diarrea, dolor de estómago, gastritis y parásitos intestinales.

El aceite puede ser tóxico, causando vómitos, gastroenteritis, salivación, hinchazón de la lengua, disminución del pulso y en

friamiento de las extremidades; la sobredosis puede ser mortal. En Embarazadas puede producir hemorragias y aborto. Estudios realizados en Guatemala, demuestran que la maceración etanólica de las hojas no inhibe el crecimiento *in vitro* de microorganismos causales de infecciones de la piel y mucosas, como C. albicans, E. coli, P. aeruginosa y S. aureus.

COMPOSICION QUIMICA:

Las hojas contienen rutina y un aceite amargo que contiene metil-n-nonilcetona, metil-n-heptilcetona, furocumarinas (chalepentina, chalepina, acetato de chalepina) y alcaloides. La semilla seca contiene 26.4% de proteina y 33.2% de grasa (5).

SALVIASANTA

- FAMILIA:** Buddlejaceae, Wilhelm. 1910
- NOMBRE BOTANICO** Buddleia americana L. (1753)
- NOMBRES COMUNES:** Salviasanta, salvia, sactzam (Alta Verapaz), Arnica (Huehuetenango), mata de queso (Venezuela), salvia virgen, hoja de salve (Costa Rica).
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Arbustos o pequeños árboles de 2.5 metros de alto, raramente de 10 metros, las ramas jóvenes tomentosas.
- Hojas:** Subsésiles o con peciolo de 2 cm de largo, limbos membranosos, aserrados o enteros, glabros, cubiertos por tricomas glandulares, angostamente lanceolados, elípticos, lanceolado-obovalados y ovalados, de 10 a 15 cm en longitud, usualmente de 5 a 8 cm de ancho, acuminados, a menudo decurriendo en la base, pero pueden ser atenuados, agudos u obtusos.
- Flores:** El caliz de 1.5 a 2 mm de largo, tubular, con lóbulos lanceolados acuminados; con pubescencia estrellada tomentosa exteriormente. La corola de 4 a 5 mm de largo, con forma de embudo, los lóbulos cerca o igual

que el tubo, amarillentos internamente, blanquecinos externamente, estambres insertos en los senos o justamente abajo; ovario ovoide de 1 a 1.5 mm de largo, tomentoso arriba de la mitad, estilo corto, el estigma clavado oscuramente bilobado.

Frutos: Una cápsula cortamente cilíndrica a ovoide, 3.5 a 5 mm de largo, dehiscencia septicida por la mitad de la longitud de ésta, usualmente loculicida únicamente en el ápice. Las semillas son numerosas oblongas 0.8 a 1 mm. de largo, testa reticulada.

DISTRIBUCION:

Es nativa de Guatemala, se encuentra usualmente en matorrales secos o húmedos, algunas veces en terrenos cultivados, se extiende del Sur de México, el Centro y Sur de América hasta Bolivia, así como en las Islas del Caribe.

DEPARTAMENTOS:

Chiquimula, Guatemala, Zacapa, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Escuintla, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa.

USOS MEDICINALES:

Las hojas en decocción, son utilizadas para el paludismo. La forma de aplicación es en baños, uno diario durante 9 días.

Las hojas (3 cogollos), mezclada con suquinay (3 cogollos), es utilizada para aliviar el dolor de estómago, la forma de preparación es en decocción, en dosis de 1/2 taza 3 veces al día, por el tiempo que sea necesario.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

En los mercados de Centro América puede encontrarse en las ventas de plantas medicinales. Se usa una decocción para aliviar la indigestión y el asma. En Guatemala se usa una decocción de la planta por su acción diurética en casos de edema e infección urinaria, se usa una preparación de las hojas para aliviar la leucorrea y el dolor de cabeza. Las hojas machacadas, se usan como antiséptico local, en heridas y quemaduras; la infusión se usa como sedante en el reumatismo; la decocción de la raíz es un soporífero para personas con insomnio, es diorética y ayuda a detener la hemorragia nasal. En el tratamiento de afecciones gastrointestinales se usan las hojas en cocimiento contra la diarrea, en varios departamentos de Guatemala, para combatir la indigestión y tonificar la digestión.

Estudios realizados en Guatemala demuestran que el extracto acuoso de las hojas produce una moderada elevación de la actividad diurética. En un modelo experimental en ratas, el extracto etanólico inhibió el crecimiento de S. aureus, pero no el de Streptococcus pyogenes.

Estudios realizados en México con la fracción alcaloide de la

raíz han demostrado actividad diurética, hipnótica y analgésica.

Las propiedades diuréticas se atribuyen a la presencia de un alcaloide, que además es emético y purgante.

COMPOSICION QUIMICA:

De la composición química se conoce muy poco. El tamizaje físico-químico preliminar indica la presencia de alcaloides y flavonoides. Ninguno de los alcaloides de la planta ha sido aislado ni cicatrizado (5).

S I G U A P A T E

- FAMILIA: Compositae
- NOMBRE BOTANICO: Pluchea odorata (L). Cass. (1826)
- NOMBRES COMUNES: Sigupacte, Santa María, calché (Fide Standley), Ses'Coh (Kekchí, Alta Verapaz)
- DESCRIPCION:
- Hábito: Erecta, usualmente arbustos con muchas ramas, comunmente de 1 a 2.5 m del tallo, las ramas robustas densamente tomentosas.
- Hojas: Robustas, pecioladas 1 a 2.5 cm de longitud, ovadas-oblongas o elípticas principalmente, 7 a 15 cm de longitud, 2.5 a 6 cm de ancho, es obtusa, macrunulada en el ápice, comunmente atenuada en la base.
- Flores: Cymas anchos de 6 a 15 cm de ancho, pedicelo y pedúnculo vigoroso densamente tomentosos, cabezuelas campanuladas, cerca de 7 mm de altura y 6 a 9 mm de ancho, phyllarios 5 a 6 seriados, corolas púrpuras, aquenios diminutos menos de 1 mm de longitud.

DISTRIBUCION:

En chaparrales secos o húmedos, en plan o laderas, más abundantes en áreas o sitios rocosos, a lo largo de la cama de la corriente del río, algunas veces en los bosques de pino o en-

cino, raramente como cerco vivo, desde el nivel del mar hasta 2000 msnm. Distribuida en el Sur de Florida, México, Belice a El Salvador y Panamá, Caribe, Norte de Sur América, naturalizado en Hawai.

DEPARTAMENTOS:

Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Petén, El Progreso, Quiché, Quetzaltenango, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá y Zacapa.

USOS MEDICINALES:

La parte de la planta que se usa son las hojas (3 cogollos) hervidos en un litro de agua, tomándolo en dosis de 1/2 vaso 3 veces al día para el dolor de estómago. También es preparado un manojo con ceniza caliente aplicándolo frotado o en lienzos hasta aliviar el dolor de estómago. Es utilizado para la jaqueca, preparando 2 hojas machacadas y poniéndolas en forma de lienzos en la frente.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

Las hojas y flores se usan en el tratamiento de asma, bronquitis, catarro, flujo vaginal, nerviosismo, hinchazón, paludismo, parto, reumatismo, dolor de cabeza y de muelas. Se le atribuyen propiedades expectorantes, sudoríficas, febrífugas, antiespasmódicos y emenagogas. En las afecciones gastrointestinales, se usa en el tratamiento de diarrea, dolor de es-

tómago, indigestión, flatulencia y pérdida del apetito.

La amirina de las hojas ha demostrado actividad antiinflamatoria en modelos animales.

COMPOSICION QUIMICA:

Las hojas contienen terpenoides, como la amirina; las semillas secas contienen 25.0% de proteína y 15.9% de grasa (6).

S U Q U I N A Y

- FAMILIA: Asteraceae
- NOMBRE BOTANICO: Vernonia Leicocarpa D C. 1836
- NOMBRES COMUNES: Qán ca'ax, supup (Alta Verapaz, Kekchí),
Siquinay (Guatemala).
- DESCRIPCION:
- Hábito: Arbol o arbusto, raramente 12 m con una copa densa, usualmente redondeada en la corona, las superramas densamente tomentosas.
- Hojas: Hojas, pecioladas, de 1 a 3 cm longitud, lámina ovada o lanceolada, principalmente 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.
- Flores: Inflorescencia larga y ancha, hojosa, 15 a 20 cm de longitud; cabezuelas muy numerosas, agregada, sésil o pequeñas-pedunculadas, normalmente de tres flores, algunas veces de 4 a 7 flores; involucros cilíndricos o usualmente campanulado, 4 a 5 mm de altura, phyllarios comunmente purpúreos en el ápice, en el exterior unos anchamente triangular-ovalado, obtuso densamente tomen

toso en el interior unos oblongos; corolas rosáceas o alhucemas, aquenios pálidos café o casi negros, glabros, 2.5 a 3 mm longitud; pappus blancos, en el interior cerdosos, 5 a 7 mm longitud. en el exterior, unos de 1 a 2 mm de longitud.

DISTRIBUCION:

En terrenos secos o húmedos a menudo en pendientes rocosas matorrales o bosque, frecuentemente en bosque de pino y encino, 1000-2500 msnm se extiende desde el sur de México, Belice y Honduras.

DEPARTAMENTOS:

Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Totonicapán y Zacapa.

USOS MEDICINALES:

Utilizado para aliviar el dolor de estómago, la forma de preparación es hervir las hojas (uno o dos cogollos) en un litro de agua, luego se toma una taza hasta aliviarse. También se utiliza para cauterizar heridas, machacando 3 hojas tiernas y colocándolo sobre la herida.

REVISION BIBLIOGRAFICA:**Usos y Propiedades:**

Usado para el costipado, se calientan ligeramente las hojas y

se colocan en la frente (puede aplicarse a la vez el unguento Vick).

Para el dolor de cabeza se machaca la hoja, se le agrega sebo de res y se coloca en las sienas 2 ó 3 veces.

Ha sido utilizado como tónico para reducir inflamaciones y para cólicos (5).

TE DE LIMON

- FAMILIA:** Poaceae, Barnhart, 1895
- NOMBRE BOTANICO:** Cymbopogon citratus DC. 1906
- NOMBRE COMUNES:** Te Limón, Zacte limón, limoncillo, limonera (Colombia).
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Macollas perennes densas, culmos erectos en gruesos y cortos rizomas, comunmente de 1 a 2 m de alto, con numerosas hojas en retoños estériles, vainas alargadas, glabras, las de abajo, algunas a menudo o cercanamente en longitud, auriculadas, las aurículas funcionadas con los márgenes de la lígula.
- Hojas:** Las láminas como de un metro de largo, de 5 a 15 mm de ancho, atenuadas, terminando en una punta gradualmente angostándose en la misma, escabrosas, especialmente en los márgenes, el nervio central un poco fuerte abajo de la base.
- Flores:** Inflorescencia de 30 a 60 cm de largo, caídas o pendientes.
- DISTRIBUCION:**
- Es introducido de la India y ceylan, cultivado en la mayor parte de América Tropical, también es cultivado en Guatemala.

Crece en suelos secos y húmedos frecuentemente en los patios de las casas rurales. Encontrado en la región de Zacapa, Chiquimula, Progreso, Guatemala.

USOS MEDICINALES:

Utilizada para el catarro y gripe, preparando 2 hojas con raíz de decocción, mezclado con el jugo de un limón y canela, en un litro de agua, ésto se toma en dosis de una taza antes de acostarse hasta aliviarse.

También esta misma agua es utilizada para normalizar la presión tomándola cuantas veces se desee en el día por un tiempo de 9 días.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

La decocción de la planta es dada como un sudorífico en temperaturas altas, para dolores de cabeza, gripes, pasmos y en el tratamiento de dolores reumáticos.

El rizoma en forma de infusión es usado como aromático y tónico, por sus raíces ha sido utilizado como dentrífico, también es considerado anti-ulceroso y antigripal. Es usado en forma de lavados bucales, para curar piorrea.

Un té o infusión de las hojas es empleado en fiebres y fríos, como estomáquico, carminativo gastrointestinal, diaforético y expectorante. La planta completa con raíces en decocción y colada se dá a infantes como un diurético y a los adultos, pa-

ra aliviar el dolor de estómago y dolores intestinales.

Del aceite esencial, los compuestos α -citral o geranial y β -citral o neral son responsables de la actividad antibacteriana sobre las bacterias gram (+) y gram (-), tienen una acción inhibitoria sobre el desarrollo de colibacilo y estafilococo dorado.

COMPOSICION QUIMICA:

La planta proporciona un aceite esencial formado de los siguientes compuestos: Citral (70-80%), geraniol, furfural, neral, metilheptenone y mircene. La presencia de triterpenoides (cimbopogone y cimbopogonal), dentro de la inflorescencia se encuentran identificados dos flavonoides: Luteolil, 6-C-glucosido (17).

V E R B E N A

- FAMILIA:** Verbenaceae
- NOMBRE BOTANICO:** Verbena litoralis H B K.
- NOMBRES COMUNES:** Verbena, verbena cimarrona.
- DESCRIPCION:**
- Hábito:** Hierba anual o perenne, de 1.5 m de al to, tallos tetragonos, glabros o esparcidamente estrigosos.
- Hojas:** Sub-sésiles o pequeñas pecioladas, limbo oblanceolado o espatulado, a menudo espar cidamente estrigilloso ambas superficies, usualmente áspero al tacto y prominentemente venenoso en el envés.
- Flores:** De color púrpura a blanco, a menudo aparea da en panícula, espigas delgadas o escasas, brácteas ovada lanceolada, cáliz de 2 a 2.5 mm de longitud, estrigilloso.

DISTRIBUCION:

Matorrales secos o húmedos, praderas, pendiente rocosa a menu do en campos cultivados como maleza, algunas veces en bosques de pino y encino, en altitudes de 85 a 3000 msnm. Distri buída en Guatemala, México, Panamá y Sur América.

DEPARTAMENTOS

Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Izabal,

Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Totonicapán.

USOS MEDICINALES:

Se utiliza una rama fresca, hervida en un litro de agua agregándosele una rajita de canela y jugo de un limón para aliviar la gripe y la fiebre, en dosis de una taza antes de acostarse hasta aliviarse. Esta es utilizada también para curar paludismo, mezclándole una cucharada de café, tomándola en ayunas en dosis de media taza.

REVISION BIBLIOGRAFICA:

Usos y Propiedades:

Tiene propiedades depurativas, emenagogas y galactogogas. Elimina las impurezas como ácido úrico y láctico, mejorando la función de los riñones y aliviando enfermedades como la artritis y el reumatismo. Además hace sudar (sudorífica), para afecciones respiratorias, destapar las vías respiratorias y bajar la fiebre. Ayuda a regular la menstruación y evita los dolores y molestias, también ayuda a bajar la leche materna.

COMPONENTES:

Toda la planta contiene azúcares, aceite esencial, taninos, mucilago, alcaloides, esteroides, quinonas, flavonoides, compuestos fenológicos y saponósidos (5).

A continuación en el cuadro 2 se presentan 22 plantas medicinales que son las más utilizadas en el municipio de San Pedro Ayampuc, las cuales solucionan en un alto porcentaje problemas de salud para esta población.

Se puede observar de las especies medicinales con que cuenta esta región que existen grupos de plantas que tienen una misma propiedad curativa tales como: el pericón, suquinay, segua-pacte y salviasanta, que se usan para los dolores estomacales. El segundo grupo: lanten, árnica, limón, piñón y papaya, son utilizados para la infección urinaria. El tercer grupo: suquinay, apacín, apazote y la hierba del cáncer, son usados como cicatrizantes y el último grupo que son: el apacín, limón, gruapinol e izote sirven como expectorante.

También podemos observar que las especies de mayor importancia medicinal son en su orden: el apazote, limón, árnica, naranja, izote, piñón y la ruda.

CUADRO 2. INFORMACION GENERAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO AYAMPUC, POR CATEGORIAS.

CATEGORIA	ESPECIES
Dolor de Estómago	Pericón, Suquinay, Siguapate, Salviasanta
Antidiarréico	Pericón
Infección Urinaria	Lantén, Arnica, Limón, Piñón, Papaya
Laxante	Caulote, Piñón
Cicatrizante	Suquinay, Apacín, Apazote, Hierba Cáncer
Expectorante	Apacín, Limón, Guapinol, Izote
Tos Ferina	Mango
Desinflamatorio	Arnica, Lanten
Antigripal	Té de Limón, Verbena, Izote
Regulador de presión arterial	Té de Limón.
Reumático	Arnica, Naranja, Limón
Contusiones	Hierba del Cáncer, Arnica
Tensión Nerviosa	Ruda, Limón, Naranja
Jaqueca	Naranja, Siguapate
Cólicos	Naranja
Afecciones de la Garganta	Limón
Disentería	Limón
Afecciones de la Piel	Apazote
Analgésicos	Apazote
Vermífugo	Apazote
Depurativo de matriz	Apazote
Paludismo	Salviasanta, Verbena
Derrame cerebral	Guapinol
Bronquitis	Izote
Fiebre	Piñón, Marrubio
Herpes	Piñón
Diabetes	Mozote
Gastritis	Papaya
Problemas Cardíacos	Ruda
Dolor de oído	Ruda

VI. CONCLUSIONES

1. En base a la información de campo obtenida, a través de encuestas y entrevistas directas, se puede afirmar que el municipio de San Pedro Ayampuc, cuenta con un potencial en su flora vegetal de usos medicinales.
2. De las especies de uso medicinal descritas en este estudio un 63.63% son nativas y un 36.36% son cultivadas.
3. Las especies vegetales, que sobresalen por su valor medicinal en orden de importancia son: limón (Citrus aurantifolia), apazote (Teloxis ambrosoides), árnica (Senecio chenopodioides), naranja (Citrus sinensis), piñón (Jatropha curcans), izote (Yucca elephantipes) y ruda (Ruta chalepensis).
4. El mayor uso medicinal de las especies estudiadas, tienen un beneficio como: diuréticas, estomáquicos, expectorantes, cicatrizantes, antigripales, reumáticas, antihistéricas, laxantes, desinflamatorios, paludismo, jaquecas y antipiréticos.
5. Las partes de las plantas medicinales más utilizadas son: las hojas, tallos y frutos.
6. Las formas de preparación más utilizadas de las especies de uso medicinal son: decocción, macerada y apagada.

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar otros estudios sobre las especies vegetales de uso medicinal del municipio de San Pedro Ayampuc, que potencialmente puedan someterse a cultivos sistematizados, tales como: suquinay, apacín, verbena, mozote, hierba del cáncer y salvia santa.
2. Hacer estudios más profundos de las especies vegetales de mayor importancia medicinal, de esta región tales como: apazote, árnica, limón, naranja, piñón, izote, mozote y ruda.
3. Realizar estudios de distribución y abundancia de estas plantas en el municipio de San Pedro Ayampuc.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. ALCANTARA, R.; CACERES, A. 1988. Actividad antimicrobiana del género Tagetes. In Seminario Mesoamericano de Etnofarmacología (1., 1988, Guatemala). Seminario Nacional de Medicina Tradicional (3., 1988, Guatemala). Memorias. Guatemala, Comisión para el Aprovechamiento de las Plantas Medicinales. p. 49.
2. ALVAREZ G., J. M. 1987. Caracterización de cinco especies vegetales de uso medicinal en Santa María Cauqué. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. p. 10-15.
3. AZURDIA, C. 1988. Estudio integral del macuy (solanum nigrum). In Seminario Mesoamericano de Etnofarmacología (1., 1988, Guatemala). Seminario Nacional de Medicina Tradicional. (3., 1988, Guatemala). Memorias. Guatemala, Comisión para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales. p. 81.
4. AZURDIA, C.; GONZALEZ, M. 1986. Informe final del proyecto de recolección de algunos cultivos nativos de Guatemala. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía; Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícolas, Programa de Recursos Fitogenéticos de Guatemala. p. 256.
5. CACERES, A.; SAMAYOA, B. s.f. Tamizaje de la actividad antimicrobiana de plantas usadas en Guatemala para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales. Cuadernos de Investigación. (Gua) No. 6-89:33-50.
6. _____; ALVARADO, S.R. 1987. Acción antibacteriana de uso medicinal en Guatemala. In Congreso Nacional de Microbiología (3., 1987, Guatemala). Memorias. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. p. 28-31.
7. _____; TORRES, M.F. 1987. Screening of antimicrobial activity of plants popularly used in Guatemala for the treatment of dermatomucosal diseases. Guatemala, Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropriada. p. 223-238.

.../

8. CERNA, L.; RECINOS, L.; VALLE, A.L. 1988. Ensayos farmacológicos sobre la acción sedante del chipilín. In Seminario Mesoamericano de Etnofarmacología (1., 1988, Guatemala). Seminario Nacional de Medicina Tradicional (3., 1988, Guatemala). Memorias. Guatemala, Comisión para el Aprovechamiento de las Plantas Medicinales. p. 53.
9. GUATEMALA. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. 1983. Censo nacional de población de 1981. Guatemala. p. 22.
10. _____ . INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGIA. 1988. Atlas climatológico de la República de Guatemala. Guatemala. p. 19.
11. _____ . MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO AYAMPUC. 1988. Monografía del municipio de San Pedro Ayampuc. Guatemala. p. 9-10.
12. HERNANDEZ, E. 1970. Exploración etnobotánica y su metodología. Chapingo, México, Escuela Nacional de Agricultura. p. 69.
13. HERNANDEZ, G. 1988. Evaluación de 16 cultivares de amarantos en Salcajá, Quetzaltenango. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. p. 1-4.
14. MORTON, J.F. 1988. Atlas de plantas medicinales de Centro América. Guatemala, Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropriada. p. 513.
15. PEREN P., M.R. 1989. Plantas de uso popular utilizadas con fines medicinales en el área Mam del departamento de Huehuetenango. Tesis Médico y Cirujano. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina. p. 73.
16. RALDA B., H.A. 1989. Plantas de uso popular utilizadas con fines medicinales en el área Mam del departamento de Huehuetenango. Tesis Médico y Cirujano. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina. p. 113-115.

.../

17. RONQUILLO B., F.A. 1988. Colecta y descripción de especies vegetales de uso actual y potencial en alimentación y/o medicina de las zonas semiáridas del nororiente de Guatemala. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. p. 24-31.
18. SIMMONS, C.H.; TARANO, J.M.; PINTO, J.H. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Trad. por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, José de Pineda Ibarra. p. 35-36.
19. SOTA, E.R. 1967. La taxonomía y la revolución de las Ciencias Biológicas. Washington, D.C., Secretaría General de la OEA. p. 86.
20. WNIGER, B.; ROBINEAU, L. 1988. Elementos para una Farmacopea Caribeña. La Habana, Cuba, Ministerio de Salud Pública. p. 94-96.

vs. Bo.

R. Aguilar



IX. ANNEXOS

BOLETA DE ENCUESTA

1. DATOS GENERALES

1.1 Nombre del informante: _____

1.2 Fecha de encuesta: _____

1.3 Lugar de la encuesta: _____

2. USOS MEDICINALES:

2.1 Nombre o nombres comunes de la planta: _____
_____2.2 Qué enfermedades cura la planta: _____

2.3 Qué parte de la planta utiliza: _____

2.4 Utiliza sólo la planta o la mezcla con otras: _____

2.5 Cómo prepara la medicina o remedio: indicar cantidad del material vegetal, tiempo de cocción y otros datos de importancia:

a. En cocimiento: _____

b. Té (apagando la planta) _____

c. Lienzos: _____

d. Otros: _____

2.6 Modo de empleo:

Uso interno:

Dosis: Vasos _____ Cucharadas _____ Otros _____

Cuántas veces al día _____ por cuánto tiempo:

Uso externo:

Dosis: Cuánto usa cada vez _____

Cuántas veces al día _____ Por cuánto tiempo:

3. DATOS DE LA COLECTA:

3.1 Número de colecta: _____

3.2 Fecha de colecta: _____

3.3 Lugar de colecta: _____

3.3.1 Localización (jardín, ladera, etc) _____

3.3.2 Altitud _____

3.3.3 Características climáticas: _____

3.3.4 Topografía _____

3.3.5 Tipo de suelo: _____

4. DATOS BOTANICOS:

4.1 Hábito de la planta: _____

4.2 Color de la flor: _____

4.3 No. de sépalos: _____

4.4 No. de pétalos: _____

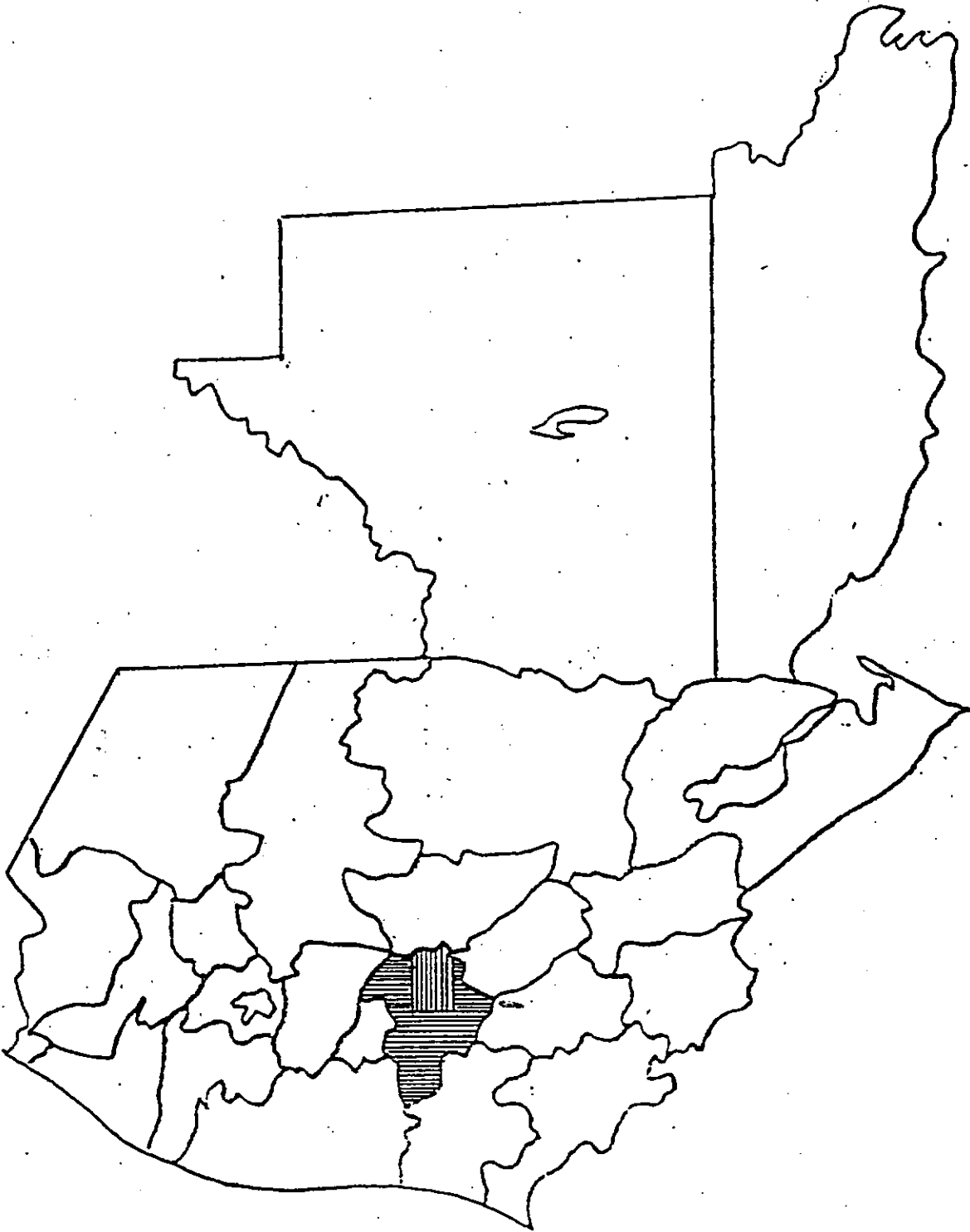
4.5 No. de estambres: _____

4.6 Color del fruto: _____

4.7 Forma del fruto: _____

4.8 Datos de la planta que se pierden (olor, sabor, textura) _____

4.9 Otros datos: _____



= Departamento de Guatemala



= Municipio de San Pedro Ayampúc

FIGURA 1. MAPA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

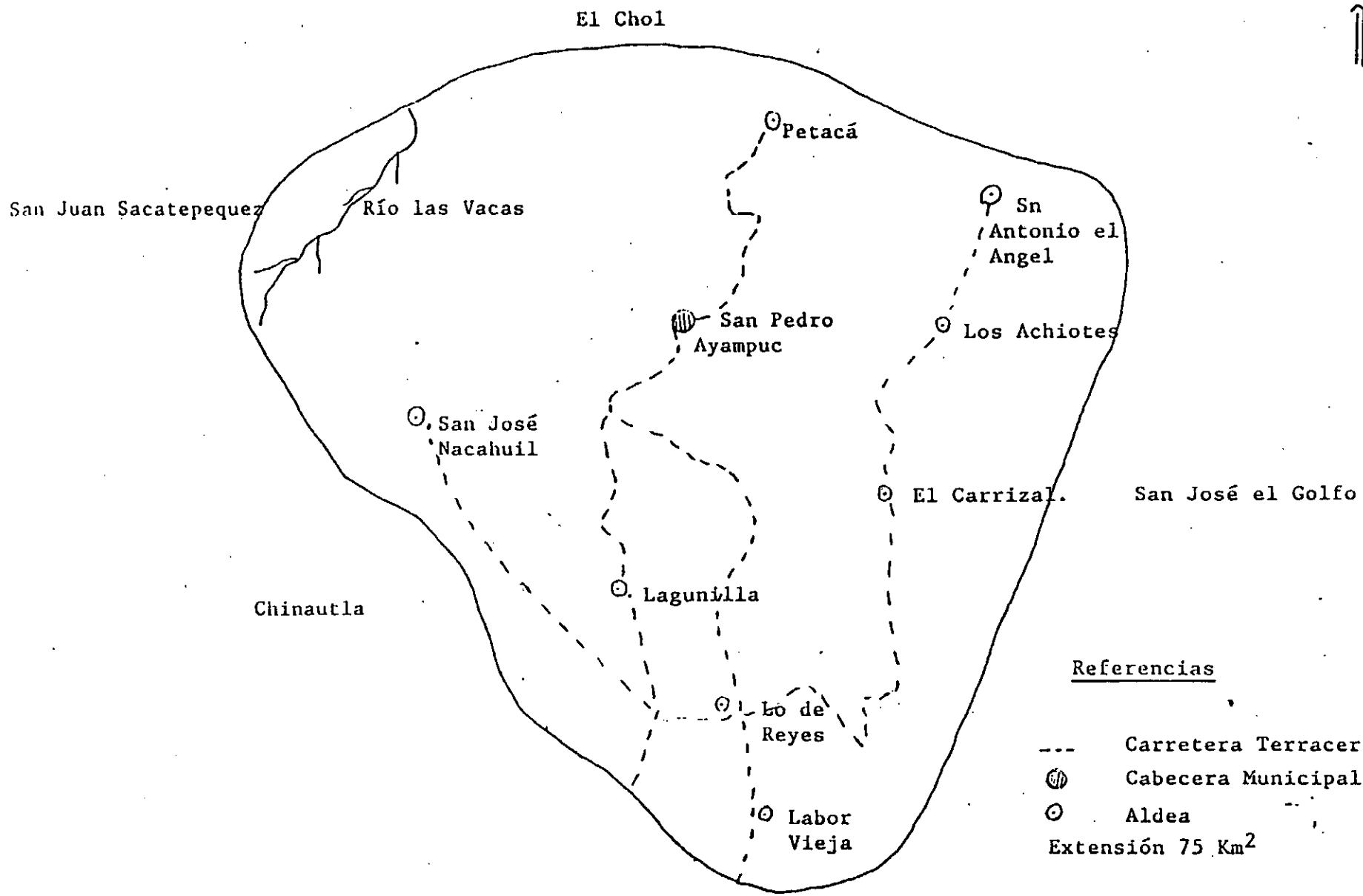


FIGURA 2. CROQUES DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO AYAMPUC

G L O S A R I O

ANALGESICO: Que priva o alivia el dolor.

ANTIDIARREICO: Retarda el tránsito intestinal y detiene la diárrrea, cuyo mecanismo es justamente el aumento de la velocidad de dicho tránsito.

ANTIGRIPAL: Que contrarresta síntomas de la gripe.

ANTIHIPERESTESICO: Eficaz para detener la histeria

ANTIPIRETICO: Provoca descenso de la temperatura en personas y animales.

APAGADO: Mezclar o colocar una porción de planta cuando el agua está hirviendo.

ARTRITIS: Inflación aguda o crónica de una o más articulaciones.

ASMA: Respiración fatigosa, acelerada, superficial que se debe a la contracción de los músculos bronquiales.

BRONQUITIS: Inflación aguda o crónica de las membranas mucosas de los bronquios.

CARDIACO: Relativo al corazón

CATARRO: Inflación de la mucosa bronquial, con secreción abundante de mucosidad.

CAUTERIZAR: Quemar o cicatrizar una herida.

COLICO: Acceso doloroso localizado en los intestinos y caracterizado por violentos retortijones. Ansiedad, sudores y vómitos.

CONTUSION: Daño causado por un golpe sin que aparezca una he
rida exterior en el cuerpo.

DECOCCIÓN: Acción de coser en un líquido plantas.

DEPURATIVO: Que limpia o purifica la sangre.

DIABETES: Enfermedad del metabolismo que se manifiesta por la
ineptitud de los tejidos del cuerpo para oxidar los carbohidrade
tos con la rapidez normal a causa de la falta de insulina, hormo
na del páncreas.

DIAFORETICAS: (Hidrótico o Sudorífico) Aumenta la secreción
del sudor.

DIARREA: Evacuaciones líquidas y frecuentes.

DISENTERIA: Enfermedad infecciosa caracterizada por la dia-
rrea con masas de moco y sangre.

DISPEPSIA: Enfermedad crónica cracterizada por la digestión
difícil e imperfecta.

DIURETICO: Actúan sobre los riñones provocando un aumento de
volumen de la orina secretada.

ESTOMAQUICO: Medicamento que favorece la función digestiva
gástrica y es propio para combatir la Dispepsia.

ESTREÑIMIENTO: Tránsito intestinal retrasado con evacuacio-
nes poco frecuentes y heces excesivamente duras y secas.

EXPECTORANTE: Que facilita y fluidifica las secreciones
bronquiales patológicas combatiendo la tos seca del primer
período de la bronquitis

FIEBRE: Aumento de temperatura.

FROTADO: Estregar una cosa con fuerza, friccionar, limpiar o rozar.

GARGARA: Acción de mojar con un líquido la garganta sin tragarlo, expeliendo el aliento al mismo tiempo.

GASTRITIS: Inflamación de la membrana interior del estómago.

GRIPE: Enfermedad infecciosa, aguda infecciosa y contagiosa de origen viral que se manifiesta con escalofríos, dolor de cabeza, fiebre y dolor muscular.

HERPES: Inframación de la piel que consiste en la aparición de granitos o vegiguillas muy apiñadas causadas por virus.

INFLAMACION: Calor en el estómago

JAQUECA: Dolor de cabeza intermimente que solo ataca por lo común en un lado de ésta.

LAXANTE: Medicamento para ablandar y aflojar el contenido del intestino grueso.

LIENZO: Colocar un pañuelo sobre la piel con un líquido de planta.

MACERADA: Ablandar o machacar una substancia.

PALUDISMO: Enfermedad febril e infecciosa causada por el Plasmodium Vivax que destruye los glóbulos rojos.

PARCHE: Ungüento aplicado en un lienzo sobre una parte enferma.

PRESIÓN ARTERIAL: Energía de la contracción de las arterias proporcional a la intensidad del aflujo sanguíneo.

REUMATISMO: Enfermedad que ataca al sistema locomotor con dolor disfunción y alteraciones anatómicas que afectan principalmente el tejido conectivo y en especial el elemento colágeno.

ULCERA: Escorreción en el tejido orgánico que rompe la continuación de éste con pérdida de sustancias acompañada ordinariamente de secreción de pus, puede llegar a perforar el tejido.

VERMIFUGO: Que expulsa las lombrices intestinales u otros gusanos parásitos del intestino.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE AGRONOMIA
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
 AGRONOMICAS

REF: 025-91

LA TESIS TITULADA: "COLECTA Y DESCRIPCION DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS DE USO MEDICINAL EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO AYAMPUC, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA".

DESARROLLADA POR EL ESTUDIANTE: LUIS FELIPE PASCUAL VILLATORO.

CARNET NO: 7910086

Ha sido evaluada por los profesionales: Ingenieros Edil Rodríguez y Mirna Herrera.

Los Asesores y Autoridades de la Facultad de Agronomía hacen constar que ha cumplido con las normas Universitarias y Reglamentos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Ing. Agr. Juan José Castillo M.

ASESOR

Ing. Agr. Manuel de Jesús Martínez

ASESOR

Ing. Agr. Hugo A. Tobías

DIRECTOR DEL IIA
 12-6-91

IMPRIMASE:

Ing. Agr. Anibal Martínez

DECANO



HAT/sler.

