

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

**ETNOBOTANICA CON ENFASIS EN EL ASPECTO AGRONOMICO
DE LAS PLANTAS MEDICINALES USADAS POR EL GRUPO ETNICO
K'AQCHIKEL EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA,
CHIMALTENANGO**

TESIS
**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

POR
MIRNA LISSETTE AYALA LEMUS

En el acto de investidura como
INGENIERA AGRONOMA

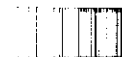
EN

RECURSOS NATURALES RENOVABLES

EN EL GRADO ACADEMICO DE

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 1999.



RECTOR

Ing. Agr. EFRAIN MEDINA GUERRA

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

<i>DECANO</i>	<i>Ing. Agr. EDGAR OSWALDO FRANCO RIVERA</i>
<i>VOCAL PRIMERO</i>	<i>Ing. Agr. WALTER ESTUARDO GARCIA TELLO</i>
<i>VOCAL SEGUNDO</i>	<i>Ing. Agr. WILLIAM ROBERTO ESCOBAR LOPEZ</i>
<i>VOCAL TERCERO</i>	<i>Ing. Agr. ALEJANDRO A. HERNANDEZ FIGUEROA</i>
<i>VOCAL CUARTO</i>	<i>Prof. JACOBO BOLVITO RAMOS</i>
<i>VOCAL QUINTO</i>	<i>Br. JOSE DOMINGO MENDOZA CIPRIANO</i>
<i>SECRETARIO</i>	<i>Ing. Agr. EDIL RENE RODRIGUEZ QUEZADA</i>

Guatemala, octubre de 1999.

Señores:
Honorable Junta Directiva
Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

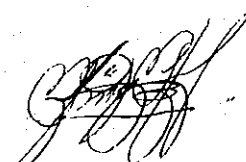
Señores:

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

“ETNOBOTANICA CON ENFASIS EN EL ASPECTO AGRONOMICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES USADAS POR EL GRUPO ETNICO K'AQCHIKEL EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, CHIMALTENANGO”.

como requisito previo a optar al título profesional de Ingeniera Agrónoma en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciada,

Atentamente,



Mirna Lissette Ayala Lemus

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por todas sus bendiciones.

MI MADRE:

Elida Merced Lemus Alarcón

MI PADRE:

Antonio Ayala Díaz

Porque aunque no estén físicamente conmigo, sé de la felicidad y satisfacción que sienten en este momento y que este acto sea una humilde recompensa y muestra de mi amor y agradecimiento.

TESIS QUE DEDICO

A MIS PADRES:

Con todo mi amor y gratitud.

MIS HERMANOS Y HERMANA:

Selvin, Nelson y Thelma.

Porque este triunfo también es de ustedes.

MI ESPOSO:

Milton Abel Sandoval Guerra

Por su amor, apoyo y comprensión.

MIS HIJAS:

María Fernanda y Ana Sofía

Con todo mi amor, que este triunfo alcanzado sea un ejemplo de superación y constancia para ellas.

MI ABUELITA:

María Luisa Alarcón

Por todo su cariño.

MIS TIOS Y TIAS:

Dora Lemus, Eva Lemus, Edmundo Alarcón, Hugo Lemus y Mario Salguero.

MIS PRIMOS Y PRIMAS:

En especial a Alvaro por su amistad.

LA FAMILIA SANDOVAL GUERRA

Que también es mi familia.

TODOS MIS AMIGOS Y AMIGAS

Con quienes he compartido diferentes momentos durante mi vida y especialmente durante mi carrera profesional.

MI PAIS, GUATEMALA

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

EL PUEBLO DE GUATEMALA

AGRADECIMIENTOS

A: *Los Ingenieros Agrónomos, Marco Tulio Aceituno y Aníbal Martínez, por su amistad y valioso apoyo en la realización de la presente investigación.*

Todos los profesores que contribuyeron en mi formación profesional, especialmente al Lic. Carlos Quezada y al Ing. Agr. Edwin Cano.

ALTERTEC y a todos mis compañeros de trabajo.

Todas aquellas personas que colaboraron en la realización de la presente.

INDICE GENERAL

INDICE DE CUADROS	iv
INDICE DE FIGURAS	v
INDICE DE MONOGRAFIAS DE PLANTAS MEDICINALES	vi
RESUMEN	X
1. Introducción	1
2. Planteamiento del problema	2
3. Marco Teórico	3
3.1 Marco Conceptual	3
3.1.1 Definición de etnobotánica y etnobotánica médica	3
3.1.2 Metodología del estudio de la etnobotánica médica y sus componentes	3
3.1.3 Componentes de la etnobotánica médica	3
3.1.3.1 Aspectos de antropología de la salud	3
3.1.3.2 Aspectos botánicos	4
3.1.3.3 Aspectos ecológicos	4
3.1.3.4 Aspectos agronómicos	4
3.1.4 Flora medicinal	4
3.1.5 Situación de la agrotecnia guatemalteca en relación al cultivo de plantas medicinales	5
3.1.6 Domesticación de especies vegetales silvestres	6
3.2 Marco Referencial	6
3.2.1 Descripción general del área de estudio	6
3.2.1.1 Historia	6
3.2.1.2 Ubicación	7
3.2.2 Descripción físico- natural del área de estudio	9
3.2.2.1 Suelo	9
3.2.2.2 Clima y zonas de vida	9
3.2.3 Actualidad de la agricultura en Chimaltenango	9
4. Objetivos	10
4.1 Generales	10
4.2 Específicos	10

5.	Metodología	11
5.1	Definición del método	11
5.2	Análisis probabilístico	12
5.2.1	Marco de muestreo	12
5.2.2	Método de muestreo	12
5.2.3	Determinación del tamaño de la muestra	12
5.3	Análisis no probabilístico	14
5.3.1	Método de muestreo	14
5.4	Obtención de datos	14
5.5	Tabulación, análisis y presentación de resultados	14
6.	Resultados	15
6.1	Resultados del análisis probabilístico	15
6.1.1	Aspectos generales de la población en relación al uso de plantas medicinales en el área de estudio	15
6.2	Resultados del análisis no probabilístico	16
6.3	Colecta y determinación de las plantas medicinales	17
6.4	Plantas medicinales usadas en el área de estudio	18
6.5	Origen y condición agronómica de las plantas medicinales	22
6.6	Usos etnomédicos de las plantas medicinales en Tecpán Guatemala	28
6.6.1	Uso de las plantas medicinales	28
6.7	Cultivo de las plantas medicinales	33
6.7.1	Selección de semillas y mejoramiento	34
6.7.2	Viveros	34
6.7.2.1	Elección del terreno	34
6.7.2.2	Preparación del suelo	35
6.7.2.3	Fertilización	35
6.7.2.4	Esquejado	35
6.7.2.5	Multiplicación por semillas	35
6.7.2.6	Labores de mantenimiento	36
6.7.3	Técnicas de implantación de cultivo	36
6.7.3.1	Preparación del terreno	36
6.7.3.2	Fertilización	36
6.7.3.3	Esparcimiento	36
6.7.3.4	Plantación siembra directa	36

6.7.4	Labores culturales	37
6.7.5	La recolección	37
6.7.6	El procesamiento de las plantas medicinales	38
6.7.6.1	Secado y conservación	37
6.7.6.2	Envasado	38
6.7.6.3	Otras formas de procesamiento	38
6.7.7	Comercialización	38
6.7.8.	Aspectos económicos del cultivo de plantas medicinales	39
6.8	Monografías de las plantas medicinales usadas en el municipio de Tecpán Guatemala por la cultura K'aqchikel	40
7.	Conclusiones	201
8.	Recomendaciones	203
9.	Bibliografía	204
10.	Apéndices	206
10.1	Apéndice 1 Número de lugares de habitación y población por sexo del municipio de Tecpán Guatemala, del departamento de Chimaltenango	206
10.2	Apéndice 2 Boleta de encuesta. Etnobotánica de las plantas medicinales usadas por la cultura K'aqchikel, en el municipio de Tecpán Guatemala, Chimaltenango	208
10.3	Apéndice 3 Glosario	214
10.4	Apéndice 4 Mercados existentes para algunas plantas medicinales	221

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1 — Ventajas y desventajas del contexto agrícola guatemalteco que favorecen el cultivo de plantas medicinales	5
CUADRO 2 — Distribución geográfica actual donde se localiza la cultura K'aqchikel	7
CUADRO 3 — Número de encuestas realizadas en cada poblado a través del muestreo simple aleatorio	13
CUADRO 4 — Relación entre la población y el uso de plantas medicinales	15
CUADRO 5 — Informantes especiales, clasificados por actividad a la que se dedican y su localización geográfica	17
CUADRO 6 — Listado general de las plantas medicinales usadas por la población en el municipio de Tecpán Guatemala	18
CUADRO 7 — Listado de las plantas reportadas pero no localizadas en el área de estudio	22
CUADRO 8 — Condición agronómica y origen de las plantas medicinales usadas en Tecpán Guatemala por la cultura K'aqchikel	23
CUADRO 9 — Función contra enfermedad, otorgada por la cultura K'aqchikel a las plantas medicinales en el municipio de Tecpán Guatemala	28
CUADRO 10 — Aspectos económicos de algunas de las plantas medicinales reportadas en el municipio de Tecpán Guatemala	39
CUADRO 11 "A" — Número de lugares de habitación, hogares y población por sexo del municipio de Tecpán Guatemala, Chimaltenango	206
CUADRO 12 "A" — Mercados existentes para algunas plantas medicinales	221

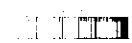
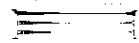
INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 — Mapa de ubicación del área de estudio 8

FIGURA 2 — Comportamiento de la condición agronómica de las plantas medicinales reportadas por la cultura K'aqchikel en el municipio de Tecpán Guatemala, Chimaltenango 22

FIGURA 3 — Comportamiento del origen de las plantas medicinales reportadas por la cultura K'aqchikel en el municipio de Tecpán Guatemala, Chimaltenango 23

FIGURA 4 — Funciones de las plantas medicinales en el cultura K'aqchikel del municipio de Tecpán Guatemala, de acuerdo con la enfermedad para la que se usa 33



INDICE DE MONOGRAFIAS DE PLANTAS MEDICINALES

No.	Nombre común	Nombre científico	Página
1.	Achicoria	<u>Cichorium intybus</u> L.	42
2.	Agastache	<u>Agastache rugosa</u> Fisch & Mey. Kuntze	43
3.	Aguacate	<u>Persea americana</u> Mill.	45
4.	Ajenjo	<u>Artemisia absinthium</u> <L.> T.H.	47
5.	Ajo	<u>Allium sativum</u> L.	48
6.	Albahaca	<u>Ocimum basilicum</u> L.	50
7.	Alcachofa	<u>Cynara scolymus</u> L.	52
8.	Alfalfa	<u>Medicago sativa</u> L.	53
9.	Aliso	<u>Alnus jorullensis</u> HBK.	54
10.	Altamisa	<u>Chrysanthemum parthenium</u> <L.>Pers.	55
11.	Amargón	<u>Taraxacum officinale</u> Weber.	56
12.	Anís de perro	<u>Tagetes filifolia</u> Lag. Elench.	58
13.	Anís cimarrón	<u>Pimpinella anisum</u> L.	58
14.	Anona	<u>Annona reticulata</u> L.	60
15.	Apacín	<u>Petiveria alliaceae</u> L.	61
16.	Apazote	<u>Chenopodium ambrosioides</u> L.	62
17.	Apio	<u>Apium graveolens</u> L.	64
18.	Arnica de monte	<u>Eupatorium lanicaule</u> Robinson.	65
19.	Arreyaja	<u>Baccharis vaccinioides</u> HBK.	66
20.	Borraja	<u>Borago officinalis</u> L.	67
21.	Bugamvilla	<u>Bougainvillea glabra</u> Choisy in DC.	68
22.	Calahuala	<u>Phlebodium aureum</u> John Smith.	69
23.	Campanita	<u>Ipomea</u> sp.	70
24.	Campanola	<u>Datura candida</u> <Pers.> Safford.	70
25.	Canela	<u>Cinnamomum zeylanicum</u> Breyne.	71
26.	Cañafistula	<u>Cassia fistula</u> L.	72
27.	Capitanija	<u>Neurolaena lobata</u> <L.> R. Br.	73
28.	Cardo de María	<u>Silybum marianum</u> Gaertner.	74
29.	Cardo santo	<u>Cirsium subcoriaceum</u> <Less.> Sch.	76
30.	Cebada	<u>Hordeum vulgare</u> L.	77
31.	Cebolla morada	<u>Allium cepa</u> L.	78
32.	Chang	<u>Salvia hispanica</u> L.	79
33.	Chicalote	<u>Argemone mexicana</u> L.	80
34.	Chichafuerte	<u>Oxalis corniculata</u> L.	81
35.	Chichipín	<u>Hamelia patens</u> Jacq.	81
36.	Chilca	<u>Senecio salignus</u> DC.	83
37.	Chipilín	<u>Crotalaria vitelina</u> Ker. In Lindl.	83
38.	Cilantro	<u>Coriandrum sativum</u> L.	84
39.	Cinco negritos	<u>Lantana camara</u> L.	85
40.	Ciprés	<u>Cupressus lusitanica</u> Miller.	86
41.	Clavo	<u>Syzygium aromaticum</u> Merrill & Perry	87
42.	Cola de caballo	<u>Equisetum arvense</u> L.	88
43.	Cola de gato	.....	89

No.	Nombre común	Nombre científico	Página
44.	Coliflor	<u>Brasica oleracea</u> var. Botritis	90
45.	Colleja	<u>Avena</u> sp.	91
46.	Corta fiebre	.....	91
47.	Culantrillo	<u>Adiantum capillus-veneris</u> L.	92
48.	Curarina	<u>Cissampelos pareira</u> L.	93
49.	Durazno	<u>Prunus persica</u> <L.> Stokes.	94
50.	Elotín	.....	95
51.	Encino	<u>Quercus</u> sp.	95
52.	Eneldo	<u>Anethum graveolens</u> L.	96
53.	Escarcionista	<u>Eryngium</u> sp.	97
54.	Escobillo	<u>Sida acuta</u> Burn.	97
55.	Espuelas	<u>Delphinium</u> sp.	98
56.	Eucalipto	<u>Eucalyptus globulus</u> Labill.	98
57.	Flor de muerto	<u>Tagetes erecta</u> L.	100
58.	Fresa	<u>Fragaria chiloensis</u> <L.> Duchesne.	101
59.	Frijol	<u>Phaseolus vulgaris</u> L.	102
60.	Geranio extranjero	<u>Geranium robertianum</u> L.	103
61.	Geranio rojo	<u>Pelargonium hortorum</u> L.	104
62.	Golondrina	<u>Euphorbia</u> sp.	105
63.	Gramma	<u>Cynodon dactylon</u> Pers.	105
64.	Granada	<u>Punica granatum</u> L.	106
65.	Guayaba agria	<u>Psidium quineense</u> Sw.	107
66.	Guayaba dulce	<u>Psidium guajaba</u> L.	108
67.	Güisquil	<u>Sechium edule</u> <Jacq.> Swartz.	109
68.	Hedionda	<u>Chenopodium murale</u> L.	110
69.	Hierbabuena	<u>Mentha citrata</u> Ehrh.	111
70.	Hierba del cáncer	<u>Acalypha guatemalensis</u> Pax. & Hoffm.	112
71.	Hierba del gato	<u>Nepeta cataria</u> L.	113
72.	Hierba de gorrión	.....	114
73.	Hierba del pollo	<u>Commelina diffusa</u> L. Commelinaceae	114
74.	Hierba Luisa	<u>Aloysia triphylla</u> <L. Herit.> Britt.	115
75.	Higo	<u>Ficus carica</u> L.	116
76.	Hinojo	<u>Foeniculum vulgare</u> Miller.	117
77.	Hoja de Chocón	<u>Wigandia urens</u> L.	118
78.	Hoja de aire	<u>Bryophyllum pinnatum</u> Lam.> Kurz.	119
79.	Hoja de sal	<u>Calathea</u> sp.	119
80.	Hoja sen	<u>Cassia angustifolia</u> Vahl. & C. Senna L.	120
81.	Ixbut	<u>Euphorbia lancifolia</u> Schlecht.	120
82.	Izote	<u>Yucca elephantipes</u> Regel.	122
83.	Jacaranda	<u>Jacaranda mimosifolia</u> D. Don.	123
84.	Jengibre	<u>Zingiber officinale</u> Roscoe.	124
85.	Jilipliegue	<u>Lepidium virginicum</u> L.	125
86.	Laurel	<u>Litsea guatemalensis</u> Mez	126
87.	Lavaplatos	<u>Solanum hartwegii</u> Benth.	127
88.	Lechuguilla	<u>Sonchus oleraceus</u> L.	128

No.	Nombre común	Nombre científico	Página
89.	Lima	<u>Citrus limetta</u> Risso.	128
90.	Limón	<u>Citrus aurantifolia</u> <Christum.> Swingle.	129
91.	Linaza	<u>Linum usitatissimum</u> L.	130
92.	Llantén	<u>Plantago major</u> L.	131
93.	Lorenza	.....	133
94.	Maíz	<u>Zea mays</u> L.	133
95.	Malva	<u>Malva parviflora</u> L.	134
96.	Manzanilla	<u>Matricaria recutita</u> L.	135
97.	Manzanilla de monte	.....	136
98.	Marrubio	<u>Marrubium vulgare</u> L.	136
99.	Matasano	<u>Casimiroa edulis</u> Llave & Lex.	137
100.	Mejorana	<u>Ageratum conyzoides</u> L.	138
101.	Mejorana de Monte	<u>Hyptis</u> sp.	140
102.	Menta	<u>Mentha piperita</u> L.	140
103.	Milenrama	<u>Achillea millefolium</u> L.	141
104.	Miltomate	<u>Physalis amphitricha</u> <Bitter.> Standl. & Steyer.	142
105.	Mirto	<u>Salvia microphylla</u> HBK.	144
106.	Morro	<u>Crescentia alata</u> HBK.	145
107.	Mosquito	.....	146
108.	Mostaza extranjera	<u>Brassicacampestris</u> L.	146
109.	Mozote	<u>Triumfetta semitriloba</u> Jacq.	147
110.	Muérdago	<u>Phoradendron hervosum</u> Oliver.	147
111.	Nance	<u>Byrsonima crassifolia</u> <L.> HBK.	149
112.	Naranja	<u>Citrus sinensis</u> <L.> Osbeck.	150
113.	Nispero	<u>Eriobotrya japonica</u> <Thumb> Lindl.	151
114.	Nogal	<u>Juglans jorulensis</u> Rich. Ex Kunth.	151
115.	Orégano	<u>Lippia graveolens</u> HBK.	152
116.	Orozus	<u>Lippia dulcis</u> Trev.	153
117.	Ortiga	<u>Urtica dioica</u> L. Urticaceae.	155
118.	Paletaria	<u>Borreria ocymoides</u> Juss. Rubiaceae.	156
119.	Palo de jiote	<u>Bursera simaruba</u> <L.> Sarg. Gard. & For.	156
120.	Palo de pito	<u>Erythrina guatemalensis</u> Juss.	157
121.	Palo de trueno	.....	158
122.	Palo de la vida	<u>Smilax lundellii</u> Killip & Morton.	158
123.	Papa	<u>Solanum tuberosum</u> L.	159
124.	Patayuc	.....	160
125.	Pega pega	<u>Desmodium</u> spp.	160
126.	Pelo de ángel	<u>Cuscuta</u> spp.	160
127.	Perejil	<u>Petroselinum crispum</u> <Mill.> Nyman ex Kev.	161
128.	Pericón	<u>Tagetes lucida</u> Cav.	161
129.	Pimienta gorda	<u>Pimenta dioica</u> L.	162
130.	Pino	<u>Pinus</u> sp.	163
131.	Pitahaya	<u>Hylocereus undatus</u> <Haworth.> Britt. & Rose.	164
132.	Pomarosa	<u>Eugenia jambos</u> L.	165
133.	Quequexque	<u>Xanthosoma robustum</u> Schott.	166

No.	Nombre común	Nombre científico	Página
134.	Quilete	<u>Solanum americanum</u> Miller.	166
135.	Quina	<u>Tonduzia longifolia</u> <A. DC.> Woodson.	168
136.	Repollo	<u>Brasica oleracea</u> var. <u>Capita</u>	169
137.	Romero	<u>Rosmarinus officinalis</u> L.	170
138.	Rosa blanca	<u>Rosa chinensis</u> Jack.	171
139.	Rosa de Jamaica	<u>Hibiscus sabdariffa</u> L.	172
140.	Rosa de Santa María	<u>Lippia alba</u> N. E. Browne ex Brit. & Wils.	173
141.	Ruda	<u>Ruta chalepensis</u> L.	174
142.	Sábila	<u>Aloe vera</u> L.	175
143.	Sacabasto	.....	176
144.	Sal de venado	<u>Rhus</u> sp.	177
145.	Salvia santa	<u>Buddleja americana</u> L.	177
146.	Sanalotodo	<u>Borreria laevis</u> <Lam.> Griseb.	179
147.	Sanguinaria	<u>Alternanthera repens</u> <L.> Kuntze.	180
148.	Santa Ana	desconocida	180
149.	Santo Domingo	<u>Baccharis trinervis</u> <Lam.> Persoon.	181
150.	Sauco	<u>Sambucus mexicana</u> Presl. Ex A. DC.	182
151.	Siempre viva	.....	183
152.	Siguapacte	<u>Pluchea odorata</u> <L.> Cass.	183
153.	Suquinay	<u>Vernonia leiocarpa</u> DC.	184
154.	Tabaco	<u>Nicotiana tabacum</u> L.	185
155.	Tecomatillo	<u>Cochlospermum</u> sp.	186
156.	Té de limón	<u>Cymbopogon citratus</u> <DC.> Staph.	186
157.	Té de monte	.....	187
158.	Timboque	<u>Tecoma stans</u> Juss. ex HBK.	187
159.	Tinta	<u>Jacobina spicigera</u> L.	189
160.	Tomate	<u>Lycopersicon esculentum</u> L.	189
161.	Tomillo	<u>Thymus vulgaris</u> L.	190
162.	Toronjil	<u>Satureja brownei</u> L.	191
163.	Tuna	<u>Opuntia guatemalensis</u> Briff. & Rose.	192
164.	Tunay	<u>Dahlia imperialis</u> Roetzl. Ex Ortigies in Regel.	193
165.	Valeriana	<u>Eupatorium pycnocephalum</u> Less.	194
166.	Vara de San José	<u>Melochia tomentosa</u> L. Sterculiaceae	194
167.	Verbena	<u>Verbena litoralis</u> HBK.	195
168.	Verdolaga	<u>Portulaca oleraceae</u> Killip. & Morton.	196
169.	Vicks	.....	197
170.	Violeta	<u>Viola odorata</u> L. Violaceae	197
171.	Vuélvete loco	<u>Datura stramonium</u> L. Solanaceae	197
172.	Zanahoria	<u>Daucus carota</u> L.	199



**ETNOBOTANICA CON ENFASIS EN EL ASPECTO AGRONOMICO DE LAS PLANTAS
MEDICINALES USADAS POR EL GRUPO ETNICO K'AQCHIKEL EN EL MUNICIPIO DE TECPAN
GUATEMALA, CHIMALTENANGO.**

**ETNOBOTANIC WITH AGRONOMIC TOPIC ABOUT MEDICAL PLANTS USED BY K'AQCHIKEL
ETNIC GROUP IN TECPAN GUATEMALA, CHIMALTENANGO, COUNTY.**

RESUMEN

Las plantas medicinales forman parte del gran potencial en recursos naturales que posee Guatemala. Sin embargo, en la actualidad por múltiples razones éstas se encuentran en una posición marginal, que dificulta su desarrollo. A pesar de esto, cada vez existe más interés por todo lo referente a la medicina indígena y tradicional, inclusive se han realizado acciones encaminadas al conocimiento, la preservación y el uso sostenible de este recurso florístico. Pero, por la riqueza de la biodiversidad guatemalteca, el esfuerzo sigue siendo insuficiente, al punto de que para áreas como el municipio de Tecpán Guatemala, considerado epicentro de la cultura k'aqchikel, de la gran mayoría de las plantas medicinales no se conoce la forma de cultivo y tecnología de producción, así como las características médicas, económicas, sociales, culturales y ambientales que se desarrollan en la relación entre éstas y su grupo étnico.

Es por ello que los objetivos de esta investigación estuvieron encaminados a efectuar un estudio de los procesos culturales, botánicos, ecológicos, antropológicos de la salud y agronómicos que se llevan a cabo en el campo de las plantas medicinales por el grupo étnico k'aqchikel .

Para el desarrollo del estudio se utilizó la metodología de la investigación descriptiva participativa, por medio de experiencias recogidas in situ, mediante el uso de encuestas, entrevistas personales y mediciones directas en el campo. La información obtenida en esta fase del estudio se canalizó mediante el desarrollo de 2 tipos de muestreos: el probabilístico y el no probabilístico. Posteriormente se tabularon, analizaron e interpretaron los datos obtenidos.

Con base a los resultados se determinó que el 96 % de la población del grupo étnico k'aqchikel del municipio de Tecpán Guatemala utiliza plantas medicinales; 77 % por consumo, 13 % como cultivo, 6 % procesándolas y 4 % comercializándolas. Además, se estableció que el uso y manejo de las plantas medicinales guarda una estrecha relación con las mujeres k'aqchikeles, ya que el 76 % pertenecen a ese sexo, mientras sólo un 26 % son varones. También se identificó que los informantes especiales del muestreo preferencial, son personas de reconocida trayectoria en su relación con el recurso florístico, siendo ellos(as) quienes en forma directa preservan y divulgan el conocimiento, las creencias y las prácticas etnobotánicas médicas que tiene el grupo k'aqchikel. Funciones etno médicas de los pobladores que utilizan las plantas medicinales son las de comadronas, curanderos (as), promotores (as) de salud, hueserò, brujas y sacerdotes mayas.

El grupo étnico k'aqchikel reporta para el municipio de Tecpán Guatemala, un total de 172 plantas con función medicinal; de estas 157 fueron colectadas y 15 no, por no localizarse en el área. También se estableció que el 37% son cultivadas , 37% son silvestres y 26% algunas veces son cultivadas y también se recolectan en estado silvestre . Respecto del origen, el 37% son nativas, 40 % introducidas, 18 % se desconoce y el 5 % son cosmopolitas. Cuando se clasificaron las plantas medicinales por su función contra las enfermedades se encontró que el 31 % son contra enfermedades gastrointestinales, 19 %

contra respiratorias, 9% para contrarrestar enfermedades dermato-mucosas, 7% para gineco-obstétricas, 6 % contra genito-urinarias, 3 % para cardiovasculares, 1 % galactagoas y hepáticas y el resto contra otros desordenes de la salud.

De los aspectos agronómicos resalta el escaso desarrollo tecnológico de la producción de plantas medicinales; a pesar de que por las condiciones de minifundio prevaecientes en el área ésta sea vista como estratégica ya que permite el asocio y la diversificación agrícola. Además, el cultivo de plantas medicinales está estrechamente relacionado con la corriente denominada agricultura orgánica, ya que el total de los productores manifestó utilizar métodos y técnicas de ésta. Por último, la mayoría de la flora médica tiene una considerable comercialización a nivel local; en el ámbito nacional el mercado es menor y sólo algunas se exportan a pesar de que existe demanda internacional.

Las plantas medicinales son un recurso que puede generar ingresos económicos. Conforme a lo estudiado, se observó que los costos de producción son bajos, mientras que los beneficios por su venta los duplican.

Con el análisis del uso de las plantas medicinales, se pudo establecer que éstas llevan implícito prácticas positivas para la resolución eficaz de las enfermedades. Sin embargo, su desvalorización como cultivo, al ser desplazado por plantaciones más demandadas en el mercado, así como también por la competencia y presión de la industria farmacéutica mundial, repercuten a que se propicie su desaparición.

Se recomienda realizar estudios más específicos en 3 grandes campos: perfeccionamiento del sistema de cultivo; estudios de mercado; y determinación la función biológica y validación médica de las plantas medicinales. Son necesarios también programas de promoción que fomenten el uso, manejo, cultivo, procesamiento y comercialización de las plantas medicinales, principalmente de las silvestres y nativas, por ser un recurso propio de mucho beneficio para los habitantes del municipio de Tecpán Guatemala, Chimaltenango.

1. INTRODUCCION

Las plantas medicinales forman parte del gran potencial en recursos naturales que posee Guatemala. En forma específica, la etnobotánica médica, juega un papel importante dentro de las comunidades rurales del país, constituyéndose en reservorio genético, cultural y de acceso a la salud a bajo costo; además permite a quienes la practican obtener ingresos económicos y fuentes de trabajo implicadas en todo el proceso de su uso.

En la actualidad, sin embargo, por múltiples razones las plantas medicinales se encuentran en una posición marginal, que dificulta su pleno desarrollo. Una razón evidente es su casi total desaparición del paisaje agrícola, así como el desconocimiento de las formas agronómicas de su cultivo.

Es por esta razón que se realizó la presente investigación, la cual tuvo lugar en el municipio de Tecpán Guatemala del departamento de Chimaltenango, región en la que ancestralmente se han utilizado y cultivado especies medicinales, siendo esto un elemento importante de la cultura K'aqchikel.

En la investigación se caracterizó la forma de manejo y la tecnología implicada de 172 plantas medicinales, abarcando ello el proceso de selección de material de propagación, cultivo, cosecha, preparación, post-cosecha, almacenamiento y comercialización cuando la planta ya se cultiva; los métodos de colecta, preparación, almacenamiento y comercialización cuando la planta medicinal es silvestre. Además se estudiaron los aspectos botánicos, ecológicos y antropológicos de la salud y químico-farmacológicos relacionados con las plantas reportadas como medicinales en el área de estudio.

Con el presente estudio se pretende contribuir al conocimiento de las plantas medicinales utilizadas en el municipio de Tecpán Guatemala, lo cual repercutirá en el fomento de su uso y cultivo, con lo cual se podrá ejecutar una efectiva estrategia de conservación, más aún cuando el país se caracteriza por poseer una alta biodiversidad y una urgente necesidad de protegerla.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mesoamérica, y por lo tanto Guatemala, pertenece a una de las ocho regiones de biodiversidad en el planeta (10); los recursos naturales que en esta región se desarrollan son un valioso patrimonio de las generaciones actuales y futuras. Por ello, cada vez existe más interés por todo lo referente a la medicina indígena y tradicional, tal como se estableció en los Acuerdos de Paz firmados en 1997 en Guatemala (33), que literalmente indican en el inciso (f), del Artículo B, Salud, del Capítulo II Desarrollo Social, del acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria: «Valorándose la importancia de la medicina indígena y tradicional, se promoverá su estudio y rescatarán, sus concepciones, métodos y prácticas»; además el rescate, conservación y promoción de la medicina de los pueblos indígenas como parte de su cultura es ampliamente tocada en el acuerdo sobre Identidad y Derecho de los pueblos.

A pesar de lo anterior, existe falta de información sobre el manejo, principalmente agronómico, de las plantas de uso medicinal, lo que estimula la erosión genética y facilita la implementación de paquetes tecnológicos inapropiados desde el punto de vista cultural, social, económico y ecológico. Por otra parte, existe desvalorización del conocimiento ancestral, en gran parte también por falta de información, lo que propicia el deterioro de las culturas y genera mal manejo de los recursos naturales, limitando así el desarrollo integral de los pobladores del área rural.

En este contexto, se han efectuado algunas acciones para la preservación y el uso sostenible de los recursos florísticos medicinales; sin embargo, el esfuerzo ha sido insuficiente al punto que de la gran mayoría de plantas medicinales no se conoce la forma de cultivos y tecnología de producción, así como las características económicas, sociales, culturales y ambientales que se desarrollan en la relación entre estas y la cultura.

Es indudable que la conservación por medio del conocimiento del uso, cultivo y fomento del manejo de los recursos de uso medicinal del área, resulta impostergable; más aún cuando el cultivo de las plantas medicinales encaja con las condiciones prevalecientes en el agro guatemalteco y son de uso prioritario por el beneficio de salud a bajo costo y de alta calidad que representan.

Al generar información básica y actualizada sobre el manejo de las plantas medicinales, se contribuye en forma inmediata con la preservación y uso sustentable de los recursos, así como coadyuva al desarrollo socioeconómico del municipio de Tecpán Guatemala. También con el desarrollo y fortalecimiento del manejo de estas especies de uso medicinal nos aseguramos de preservar la biodiversidad genética y cultural de la etnia K'aqchikel del país, consolidando de esta forma la identidad nacional.

3. MARCO TEORICO

3.1 MARCO CONCEPTUAL

3.1.1 *Definición de Etnobotánica y Etnobotánica médica:*

Fernández C. (11) indica que tanto De la Sota como Hernández X. Concuerta en definir la etnobotánica como: «Ciencia que estudia las relaciones mutuas entre los grupos humanos y las plantas en una dimensión temporal, cultural y ecológica».

En cuanto a etnobotánica médica, Hernández X. (18) que es pionero de la investigación etnobotánica médica en Latinoamérica la define como: «Rama de la etnobotánica que comprende la colecta, documentación y preservación de la cultura popular relacionada con plantas que curan y las prácticas medicinales, agrícolas y holísticas involucradas».

3.1.2 *Metodología del Estudio de la Etnobotánica médica y sus componentes:*

La etnobotánica médica es una ciencia basada en varias disciplinas tales como la antropología de la salud, la botánica, la agronomía y la ecología, según lo planteado por Fernández C. (11).

Por su parte Hernández X. (18), ha logrado concebir cuales son en una secuencia lógica los pasos metodológicos que debe seguir el estudio etnobotánico, siendo los siguientes: Primero: registrar, ordenar, escudriñar, hilvanar, y publicar la información de las relaciones hombre-planta en el mismo marco de la cultura del hombre. Segundo: reunir con cuidado e inteligencia, el material de propagación inmediato y mediano a los problemas urgentes de la investigación agronómica, botánica, médica y bioquímica. Tercero: seguir la secuencia de trabajos necesarios para su introducción o incorporación a los bancos de semilla y a colecciones vivas mantenidas bajo técnicas modernas de conservación así como a herbarios.

3.1.3 *Componentes de la Etnobotánica médica*

Como se ha mencionado, la etnobotánica médica incluye aspectos de la antropología de la salud, aspectos botánicos, ecológicos y agronómicos.

3.1.3.1 *Aspectos de Antropología de la Salud*

De acuerdo a Fernández C. (11), 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, la determinación de la importancia de las plantas en la medicina tradicional y en otros aspectos de la cultura, el estudio de los métodos terapéuticos empleados por cada grupo étnico para la curación de aquellas enfermedades en las cuales las plantas medicinales juegan un papel importante.

Fernández C. (11), agrega que el proceso incluye la recopilación de información relacionada con las propiedades medicinales atribuidas a las plantas, método de preparación, dosificación, eficacia, 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, la determinación de las características propias de los grupos étnicos que ocupan un área de estudio, la determinación del área geográfica que tradicional y actualmente habitan los grupos étnicos cuyas prácticas de etnobotánica médica se estudiarán y la búsqueda y recopilación de antecedentes bibliográficos concernientes a los grupos étnicos a estudiar y especialmente en lo que respecta a la medicina tradicional.

3.1.3.2 Aspectos Botánicos

Dentro de los aspectos botánicos los más importantes para Hernández X. (18) , son: colecta, herborización y determinación botánica de las plantas reportadas como medicinales, así como su clasificación si fuera necesario; la descripción botánica de las plantas; la preservación de especímenes herborizados; el estudio y determinación de los órganos vegetales utilizados en la curación de enfermedades y, finalmente la recopilación de información bibliográfica e in situ sobre las plantas medicinales utilizadas por un grupo humano dado.

3.3.3 Aspectos Ecológicos

Dentro de los aspectos ecológicos involucrados en las etnobotánica médica, los más importantes son los siguientes: el registro, ordenamiento e interpretación de los datos sobre el comportamiento de los factores bióticos (flora y fauna) y abióticos (suelo, clima y agua) del área donde una determinada planta medicinal crece. Además apunta Fernández C. (11) , es pertinente el estudio de la interrelación entre las plantas medicinales y la flora y fauna que les rodea, y de la determinación de la zona de vida en que cada una de éstas se desarrolla.

3.1.3.4 Aspectos Agronómicos

Tanto para Hernández X. (18) como para el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) (26), los aspectos involucrados más importantes son: la recopilación de información bibliográfica e in situ de los métodos de selección de material de propagación, cultivo, colecta, cosecha, preparación post-cosecha, almacenamiento y comercialización utilizado por los agricultores en caso de que la planta medicinal ya hubiera sido sometida a cultivo; los métodos de recolecta, preparación, almacenamiento y comercialización en caso de que la planta medicinal sea silvestre; la colecta de material de propagación (semilla y/o material vegetativo) para su introducción a un banco de semillas o a colecciones vivas; la implementación y mantenimiento de un banco de semillas y de una colección viva de plantas medicinales y estudios de la fonología de las mismas.

3.1.4 Flora Medicinal

Se entiende por ésta a todos aquellos organismos vegetales que tienen propiedades para contrarrestar o prevenir las enfermedades de humanos o animales: De esta forma para Cáceres et. al. (8) se observan cuatro categorías desde un punto de vista agrícola: especies nativas recolectadas, nativas cultivadas o en proceso de domesticación, naturalizadas (cosmopolitas) recolectadas e introducidas cultivadas.

Para Cáceres et. al. (8) la mayoría de la flora medicinal de Guatemala se recolecta, ya que no existen estudios que indiquen tecnificación agrícola de domesticación o cultivo, en algunos casos su explotación es masiva e irracional.

Las plantas naturalizadas crecen en forma espontanea apunta Cáceres et. al. (8), dicha afirmación se fundamenta en que no se conoce si han sido llevadas a cultivo comercial, sólo algunas experiencias para consumo local en jardines y ecosistemas donde se han naturalizado, indica el autor.

Cáceres et. al. (8) agrega que según escasos estudios agroeconómicos preliminares, estos cultivos son poco rentables en las escalas trabajadas, aunque existe demanda en los mercados nacionales e internacionales; así mismo se aprecia que no se tiene en totalidad datos agrícolas que demuestren su rentabilidad y si las condiciones climáticas producen los principios de interés terapéutico.

3.1.5 Situación de la agrotecnia guatemalteca en relación al cultivo de plantas medicinales

Según Cáceres. et. al. (8) es un cultivo estratégico desde el punto de vista agrícola y médicamente, ya que aprovecha la biodiversidad y climas diferentes, optimiza el minifundio y el terreno quebrado, genera un valor agregado por el proceso, fabricación y formulación aumentando la cobertura de salud, además agregan los mismos autores, son productos no perecederos que responden bien al policultivo y silvicultura, fortaleciendo la identidad nacional sin omitir la posibilidad de mercado regional e internacional.

El promover la conservación de especies útiles principalmente aquellas endémicas, a través de la integración de los programas y planes de estudio de silvicultura, reforestación y protección de ambientes naturales, nos debe asegurar el cultivo y la producción agrícola tanto por su uso medicinal como por el aspecto económico que representan. Deberá dársele especial énfasis a la generación de proyectos específicos de domesticación en donde se conozca plenamente la especie, con métodos de producción adecuados, así como el manejo por medio de su conservación in situ y cultivos ex situ de acuerdo siempre con la capacidad agrícola instalada (8)

En el cuadro 1, se presentan algunas ventajas y desventajas del contexto agrícola guatemalteco que favorecen el cultivo de plantas medicinales en Guatemala.

CUADRO 1. Ventajas y desventajas del contexto agrícola guatemalteco que favorecen el cultivo de plantas medicinales

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Biodiversidad	Minifundio
economía agrícola	Agricultura de subsistencia
Variedad climática	Terreno quebrado
Mano de obra	Poca mecanización
Factibilidad de riego	Cultivos de estación
Tradicción de uso medicinal	Tecnologías agrícolas poco desarrolladas

Fuente: A. Cáceres. L. Girón. J. Castillo. CONAPLAMED. FARMAYA. FAUSAC.

3.1.6 *Domesticación de Especies Vegetales Silvestres*

Vásquez. (10) describe al proceso de domesticación como un fenómeno que significa «hacerla propia o parte del hombre», que inicia mucho tiempo atrás y que provoca cambios morfológicos y fisiológicos a las especies vegetales. En relación a la agricultura el mismo autor indica que este proceso se inició cuando el hombre recogió las semillas de plantas silvestres y las sembró para usarlas, aproximadamente hace unos 10,000 años.

De Candolle (1,882) y Vavilov (1,926) citados por Vásquez, F. (10) coinciden en que la región mesoamericana es una de las áreas plenamente definida donde la domesticación de especies vegetales silvestre y la agricultura, ocurrieron en forma independiente, constituyendo lo que se conoce con el nombre de «centro de origen».

En el proceso entonces, se seleccionó una especie vegetal, se domesticó y se cultivó, pero se dejó en estado silvestre a sus especies emparentadas; a las cuales apunta Vásquez, F. (10) se les conoce con el nombre de «parientes silvestres de las plantas cultivadas», que constituyen parte de la materia prima para generar otras variedades comerciales, pues se consideran materiales de reserva genética.

Por su parte Soria V. (29) hace referencia a que los ecosistemas existentes en Guatemala y en general en el istmo centroamericano, son producto de la evolución de sistemas desarrollados por antiguos pobladores, caracterizándose por la influencia de sistemas usados en la época de la colonia y el presente.

3.2 **MARCO REFERENCIAL**

3.2.1 *Descripción General del Area de Estudio*

3.2.1.1 *Historia*

La ciudad de Tecpán Guatemala fue fundada por el conquistador Pedro de Alvarado, el 25 de julio de 1524, con el nombre de Villa de Santiago, en el lugar que los K'aqchikeles llamaban «Iximché», y los indígenas mexicanos dieron el nombre de Tecpán Guatemala, de donde se derivó el nombre que hoy conserva el municipio de Tecpán que quiere decir casa real o mansión de los dioses fue el nombre que los antiguos habitantes del valle de Iximché le dieron a este lugar (22).

A tres kilómetros de la ciudad de Tecpán Guatemala, se encuentra el centro arqueológico Ruinas de Iximché. Iximché viene de las voces «Ixim» = maíz, «He» = palo, o sea palo de maíz, siendo este lugar capital y corte de los K'aqchikeles.

En el Memorial de Tecpán Atitlán (22), se relata la historia de los K'aqchikeles, estableciéndose que el epicentro de su origen y desarrollo cultural fue en Iximché, dispersándose posteriormente hacia lo que hoy son el departamento de Chimaltenango, Sacatepéquez, Sololá, Guatemala, Baja Verapaz, Escuintla y Suchitupéquez como se detalla en el cuadro 2. En el memorial de Sololá escrito a finales del siglo XVI (inicio del período colonial) se reafirma que Iximché - Tecpán Guatemala es considerado como epicentro de la cultura K'aqchikel (19).

CUADRO 2. Distribución geográfica actual donde se localiza la cultura K'aqchikel de acuerdo a la práctica de su idioma

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
Guatemala	San Pedro Ayampuc, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raimundo, Chuarrancho
Sacatepéquez	Sumpango, Santo Domingo Xenacoj, Santiago Sacatepéquez, San Bartolomé Milpas Altas, Santa María de Jesús, San Miguel Dueñas, San Juan Alotenango, San Antonio Aguas Calientes, Santa Catarina Barahona
Chimaltenango	Todos los municipios
Escuintla	Santa Lucía Cotzumalguapa
Sololá	Sololá, San José Chacavá, San Andrés Semetabaj, Panajachel, Santa Catarina Palopó, Santa Cruz la Laguna, San Marcos la Laguna
Suchitepéquez	San Antonio Suchitepéquez, Patulul, San Juan Bautista
Baja Verapaz	El Chol (una parte)

Fuente: Proyecto Lingüístico «Francisco Marroquín». Idiomas de Guatemala y Belice. PRONEVI.

Los indígenas se refieren a Tecpán Guatemala como Tinamit, o sea la ciudad por antonomasia, mientras que el cercano sitio arqueológico Iximché, antes capital de los K'aqchikeles, sigue siendo para ellos «ohertinamit» u «ojertinamit», o sea la ciudad antigua o primitiva.

3.2.1.2 Ubicación

Tecpán Guatemala es un municipio de segunda categoría del departamento de Chimaltenango (14), con un área aproximada de 201 Km², siendo su nombre geográfico oficial Tecpán Guatemala. Colindando al norte con Joyabaj, Quiché; al sur con Santa Cruz Balanyá y Patzún, Chimaltenango; y al oeste con Chichicastenango, Quiché, San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó, Sololá (14), como se puede apreciar en la Figura 1.

Los datos estadísticos correspondientes al X Censo General de Población de 1994 (15), indican 35,129 habitantes (17,319 hombres y 17,810 mujeres); alfabetos 9,523; indígenas 29,872. El municipio cuenta con 1 ciudad, 22 aldeas y éstas con 36 caseríos.

El municipio de Tecpán Guatemala se encuentra localizado a 33 Km de la cabecera departamental de Chimaltenango y se ubica geográficamente según el Instituto Geográfico Nacional (14) el banco de marca en el parque central de la cabecera municipal a 2,286.14 msnm, a una latitud de 14°45'37" y longitud de 90°59'30" (Ver Figura 1).

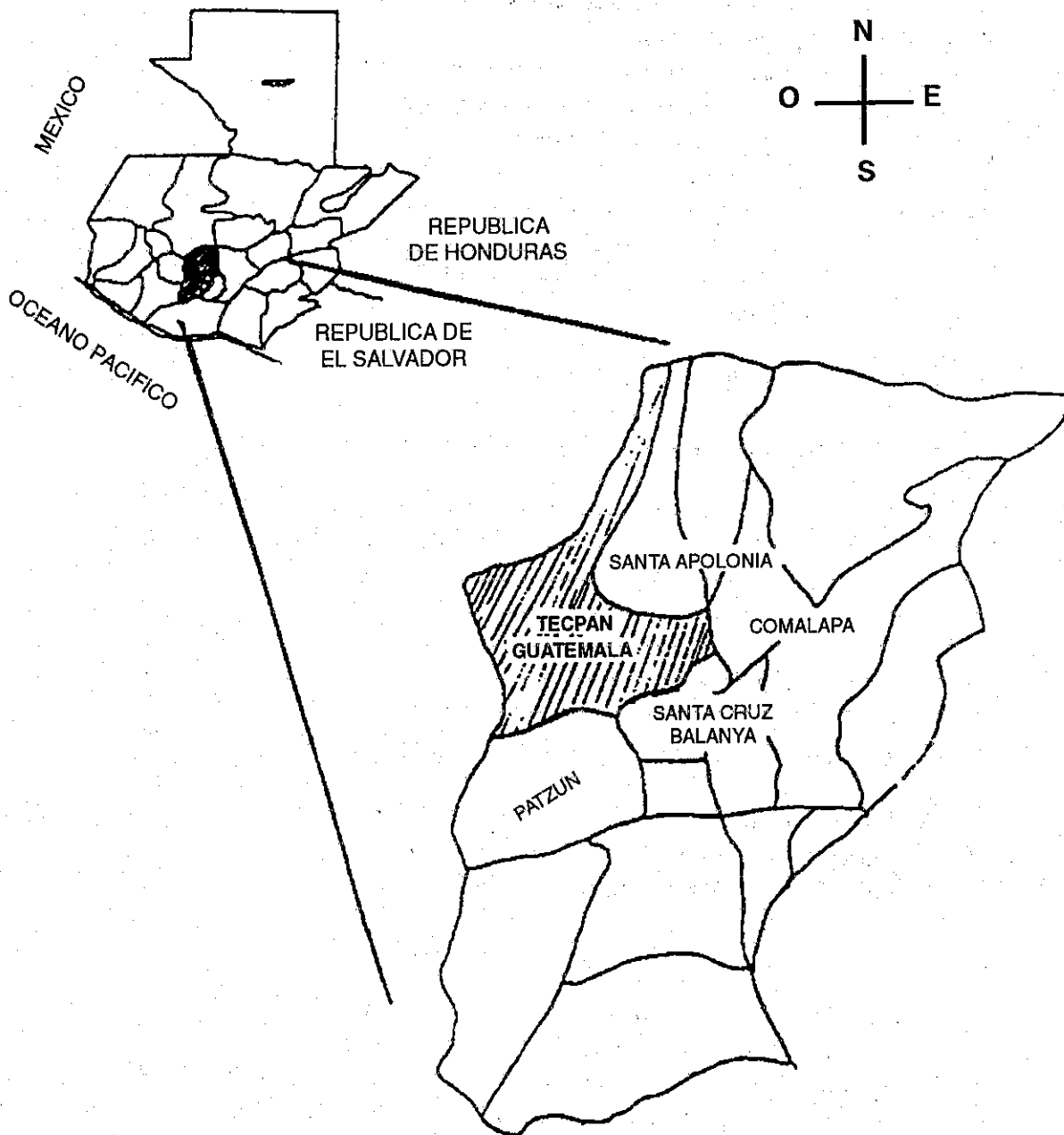


FIGURA 1. Mapa de ubicación del área de estudio.

3.2.2 Descripción Físico - Natural del Area de Estudio

3.2.2.1 Suelo

Según el Atlas de la república de Guatemala (13) los suelos del municipio de Tecpán en su mayoría son suelos desarrollados sobre ceniza volcánica a elevaciones altas, encontrándose ubicados dentro de lo que se conoce como el cinturón volcánico de Guatemala. El perfil ambiental de la república de Guatemala (30), reporta que según la clasificación de la FAO/UNESCO en su mayoría el orden de suelos encontrados en Tecpán Guatemala son Acrisoles, encontrándose también Andosoles y Nitosoles.

Para Simons et. al. (28) en su mayoría los suelos presentan una topografía ondulada y ligeramente inclinada, baja pedregosidad, son permeables, de textura franco arcillosa y una muy buena profundidad de capa arable.

3.2.2.2 Clima y Zona de Vida

Según el perfil ambiental de la república de Guatemala (34) de acuerdo a la clasificación de zonificación ecológica de Guatemala elaborada por De la Cruz, en 1982, el municipio de Tecpán Guatemala cuenta con las zonas de vida vegetal de Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh- MB), la cual cuenta con condiciones climáticas que oscilan entre 1,057-1,588 mm de precipitación, 15- 23°C de biotemperatura y 1,500-2,800 msnm. Además con la zona de vida vegetal Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh MB) que cuenta con condiciones climáticas de 2,065 a 3,900 msnm , biotemperatura de 15 a 23°C y una altitud de 1,800 a 3,000 msnm.

3.2.3 Actualidad de la Agricultura en Chimaltenango

Los agricultores del altiplano central de Guatemala, incluidos los de Tecpán Guatemala, Chimaltenango, a pesar de contar siempre con la producción de granos básicos (maíz y frijol) y algunas hortalizas para su propio consumo en sus fincas familiares, han dedicado en los últimos años gran parte de sus áreas y esfuerzos a la producción de productos no tradicionales de exportación, lo cual conlleva a alinearse a las exigencias del mercado internacional y hacer uso de paquetes tecnológicos agrícolas que requieren fuertes consumos de energía en los agroecosistemas tipo monocultivo, y por tanto no apropiados para lograr un desarrollo sostenible (32).

Por su parte varias instituciones como la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAUSAC), el Centro Mesoamericano de Tecnología Apropriada (CEMAT), Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA), Comisión Nacional de Plantas Medicinales (CONAPLAMED), Tecnología Alternativa (ALTERTEC) y la Coordinadora K'aqchikel de Desarrollo Integral (COKADI) entre otras, para contrarrestar los problemas adversos de una agricultura como la descrita, han generado trabajos tendientes a la conservación y promoción del cultivo de plantas medicinales, de tal cuenta que en el municipio de Tecpán Guatemala se reportan varios productores que cultivan estos recursos naturales (32).



4. OBJETIVOS

4.1 GENERALES

Efectuar un estudio exploratorio de los procesos culturales, botánicos, ecológicos, antropológicos de la salud y agronómicos que se llevan a cabo en el campo de las plantas medicinales con el grupo étnico K'aqchikel de Tecpán Guatemala.

4.2 *Específicos*

- 4.2.1 Describir las manifestaciones culturales del grupo étnico K'aqchikel de Tecpán Guatemala en relación al uso y manejo de las plantas medicinales
- 4.2.2 Determinar el manejo agronómico de las plantas de uso medicinal, identificando su tecnología implicada en el municipio de Tecpán Guatemala.
- 4.2.3 Documentar la información botánica, usos, propiedades y manejo agronómico de las plantas de uso medicinal del área de estudio.

5. METODOLOGIA

5.1 DEFINICION DEL MÉTODO

Se utilizó el método de investigación descriptiva, a través de experiencias recogidas in situ a través de la utilización de encuestas, entrevistas personales y mediciones directas en el campo, para lo que posteriormente se tabularon, analizaron e interpretaron los datos obtenidos.

Para el estudio se utilizó el muestreo probabilístico y el muestreo no probabilístico.

Durante el desarrollo de la investigación se consideraron las siguientes etapas:

a. *Introducción a la comunidad*

Se realizó el reconocimiento del área de estudio, contactando a las autoridades municipales y otras formas de poder local en las diferentes comunidades (alcaldes auxiliares, cofradías, comités, etc.), además del personal técnico que trabaja en el área. El reconocimiento de campo también permitió comprobar en el campo la delimitación de las zonas de vida y determinar la exacta localización de cada poblado, su composición étnica y tradición en el uso de plantas medicinales.

Por último fue muy importante en esta etapa la identificación entre el investigador y los informantes en sus respectivas comunidades.

b. *Desarrollo del instrumento encuesta- entrevista*

En esta etapa se realizaron las visitas a las comunidades que se constituyeron como puntos de muestreo, se entrevistó a las personas y se recabó información de tipo agronómico, antropológico, botánico y ecológico, lo cual se complementó con observaciones in situ y con información obtenida de otras fuentes.

Esta etapa se realizó con el acompañamiento de un traductor k'aqchikel y las personas entrevistadas en la medida de lo posible mostraron las plantas a las que se referían o acompañaron para que se colectaran. Para las plantas que se desconocían fue necesaria su colecta y determinación en el herbario. Además se garantizó a la hora de las entrevistas contar con grabadora personal para garantizar lo fidedigno de la información a recabar.

c. *Ordenamiento y análisis de la información*

Como etapa final se desarrolló el ordenamiento y análisis de la información, con cuya tabulación estadística se pudieron establecer los aspectos agronómicos en el manejo de plantas medicinales, las enfermedades para las que sirve cada planta y método terapéutico (formas de preparación, dosificación y contraindicaciones), porcentaje de plantas nativas e introducidas, plantas silvestres, cultivadas y ambas, principales prácticas mágico-religiosas relacionadas con el uso de plantas medicinales, leyendas y mitos relacionados con las mismas.

5.2 MUESTREO PROBABILISTICO

5.2.1 Marco de muestreo

La construcción del marco de muestreo se hizo en base a la información obtenida en el X censo de población y V de habitación de 1994 (que es el más reciente), realizado por el Instituto Nacional de Estadística. (15). apéndice 1, del que se tomó el total de hogares en el área de estudio (considerando que una vivienda representa un hogar), correspondiente a 6,368 hogares que constituyen el tamaño de la población.

5.2.2 Método de muestreo

Para el establecimiento del tamaño de la muestra, en el estudio se utilizó el método de muestreo simple aleatorio para proporciones con varianza máxima ($p=0.5$ y $q=0.5$), ya que la variable principal del estudio es binomial y consiste en "**si se tiene o no relación con las plantas medicinales** (uso, manejo, cultivo, comercialización, etc.)", lo cual nos permitió determinar un número de hogares- muestra, correspondiente a 99 que fueron distribuidos, según el número de hogares de los diferentes lugares poblados que aparecen en el apéndice 1.

La selección del informante para la ejecución del instrumento de encuesta en el campo, se llevó a cabo auxiliándose de tablas aleatorias, para lo cual se le asignó números a las casas de cada lugar poblado y esto nos permitió definir o discriminar la obtención de la información para el estudio en el municipio de Tecpán Guatemala.

5.2.3 Determinación del tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se determinó con un $\alpha = 5\%$ y con varianza máxima ($p = 0.5$ y $q = 0.5$) por medio de la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1} = \frac{6368}{6368 (0.1)^2 + 1} = 99$$

en la cual,

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población

d: Precisión requerida (10% en el presente caso)

Donde tenemos que n corresponde a 99 hogares partiendo de los 6,368 hogares que se reportan en todo el municipio con una precisión del 10%, que es permisible para estudios de agricultura.

Posteriormente la muestra se distribuyó en forma directamente proporcional a el número de hogares por cada aldea y caserío, con base a los cuadros reportados por el Instituto Nacional de estadística (15), que aparecen en el apéndice 2.

En el cuadro 3, se especifican los poblados encuestados y el número de encuestas realizadas en cada uno de ellos, así como la categoría de cada uno de estos poblados.

Es importante hacer notar que se visitó a 103 personas en el área, depurando la variable principal «tiene relación con las plantas medicinales».

CUADRO 3. Número de encuestas realizadas en cada poblado a través del muestreo simple aleatorio.

NO.	LUGAR - POBLADO	CATEGORÍA	NO. DE ENCUESTAS
1	Tecpán	Aldea	24
2	El Tesoro	Finca	1
3	La Giralda	Finca	2
4	San Francisco	Finca	4
5	Santa Elena	Finca	1
6	Venecia	Finca	1
7	Agua Escondida	Caserfo	1
8	Asunción Manzanal	Caserfo	1
9	Chipocop	Caserfo	1
10	Chivorabal	Caserfo	1
11	Chuachali	Caserfo	1
12	Chuarancajau	Caserfo	1
13	La Cumbre	Caserfo	2
14	Pacayac	Caserfo	2
15	Paley	Caserfo	1
16	Palima	Caserfo	1
17	Pamanzana	Caserfo	1
18	Pamina Chavac	Caserfo	1
19	Panimacoc	Caserfo	1
20	Paraxquin	Caserfo	1
21	Patiobolas	Caserfo	1
22	Poroma	Caserfo	1
23	Potrerrillo	Caserfo	1
24	San Antonio	Caserfo	4
25	San José	Caserfo	1
26	Chirijuyú	Caserfo	1
27	San Vicente	Caserfo	1
28	Vista Bella	Caserfo	1
29	Xana	Caserfo	1
30	Xiquinjuyú	Caserfo	1
31	Xitunax	Aldea	2
32	Xuatzan	Aldea	3
33	Caliaj	Aldea	1
34	Caguixay	Aldea	1
35	Chajalajya	Aldea	2
36	Chichoy	Aldea	2
37	Guatzunuj	Aldea	1
38	Cruz de Santiago	Aldea	1
39	El Tablón	Aldea	2
40	Pacorral	Aldea	3
41	Palama	Aldea	2
42	Pamazul	Aldea	1
43	Paguib	Aldea	3
44	Paxorotot	Aldea	1
45	Xejavi	Aldea	2
46	Xenaxol	Aldea	1
47	Xebaj	Aldea	2
48	Xetmal	Aldea	3
49	Zaculeu	Aldea	2
			99 encuestas

5.3 MUESTREO NO PROBABILISTICO

5.3.1 *Método de muestreo*

Esta fase se realizó a través de un muestreo preferencial, dirigido hacia aquellas personas identificadas en las comunidades a través de la relación que se generó al ejecutar el muestreo simple aleatorio, estas personas fueron identificadas por su experiencia en el campo de las plantas medicinales, ya sea porque las cultivan, las recetan o las comercializan y por consiguiente conocen más sobre plantas medicinales referente a lo agronómico, antropológico, botánico y uso dentro de la población de Tecpán Guatemala.

5.4 OBTENCION DE DATOS

La información se obtuvo por medio de la boleta que aparece en el apéndice 2, que fue elaborada para recopilar los datos requeridos en la investigación, así como también por mediciones que se efectuaron en el campo como distanciamientos de siembra, pendientes de los terrenos, colecta de especímenes vegetales que posteriormente se determinaron taxonómicamente, etc.

La boleta consta de dos partes, la primera parte corresponde a la información general de las personas encuestadas y la segunda corresponde a la información por planta que fue llenada por cada una de las plantas reportadas por el encuestado.

5.5 *Tabulación, análisis y presentación de resultados*

Los datos derivados de las encuestas, entrevistas y mediciones de campo se ordenaron en tablas y gráficas, además permitieron elaborar una base de datos que se presenta a través de monografías de cada planta medicinal reportada con información referente a aspectos ecológicos, botánicos, etnomédicos, químicos y agronómicos.

Cada una de las variables cuantitativas de la encuesta fue sometida a análisis estadísticos con el fin de obtener porcentajes.

Las variables cualitativas se describieron lo más apegado posible a los relatos provenientes de los informantes.

6. RESULTADOS

6.1 RESULTADOS DEL MUESTREO PROBABILISTICO.

En lo referente del muestreo probabilístico y específicamente del muestreo simple aleatorio se visitó a 103 personas en el área, depurando la variable «Tiene alguna relación con las plantas medicinales», descartándose de éstas a 4 personas que no tenían ningún tipo de relación con las plantas medicinales, lo que indica que el 96% de la población visitada, por tradición, costumbre, cultura, rentabilidad o por curar sus enfermedades, se relaciona con las plantas medicinales en el municipio de Tecpán Guatemala.

6.1.1. Aspectos generales de la población en relación al uso de las plantas medicinales en el área de estudio.

A continuación, en el Cuadro 4, se presenta en forma porcentual el comportamiento de las diferentes relaciones entre los pobladores y las plantas medicinales.

CUADRO 4 Relaciones entre la población y el uso de plantas medicinales.

Tipo de relación que se hace con la planta				
CONSUME	CULTIVA	COMERCIALIZA	PROCESA	
77%	13%	4%	6%	
SEXO DEL INFORMANTE				
MASCULINO			FEMENINO	
26%			74%	
NIVEL EDUCATIVO				
ANALFABETA	PRIMARIA		BASICO, DIVERSIFICADO	
26%	COMPLETA	INCOMPLETA	11%	
	16%	47%		
RELACION CON ORGANIZACIONES DEL AREA				
PARTICIPA O HA PARTICIPADO			NO PARTICIPA NI HA PARTICIPADO	
44%			56%	
POR QUE SE DA LA RELACION CON LAS PLANTAS MEDICINALES				
RENTABILIDAD	TRADICION Y COSTUMBRE	EXTENSION DE INSTITUCIONES	CONOCIMIENTO CULTURAL	RECETA
8%	38%	4%	24%	26%
ORIGEN ETNICO				
MESTIZO			K'AQCHIKEL	
3%			97%	

Como se aprecia en el Cuadro 4, la mayor relación que tiene la población de Tecpán con las plantas medicinales es de consumo, ya que un 77% de la muestra lo reportó. Del resto, un 13% las cultiva, un 4% las comercializa y un 6% las procesa, además de manifestar que también las usan como parte de su cultura. Dentro de la muestra, el 97% de la población pertenece a la cultura K'aqchikel y es importante resaltar que el 3% restante se localizó en la cabecera municipal.

Es importante notar también que en su mayoría el comportamiento de las edades en general fueron personas de 35 años las que se entrevistaron; las mujeres son las que tienen una mayor interacción con las plantas medicinales (74%), posiblemente porque son las responsables de la salud en el hogar. El restante 26% son hombres, los que generalmente se dedican al cultivo y comercialización.

El nivel educativo de la población es bastante bajo, 26% analfabetas, 47% con primaria incompleta, 16% con primaria completa y solamente un 11% de la población ha tenido estudios a nivel básico o diversificado.

El papel de organizaciones que fomentan el uso, cultivo o aprovechamiento de las plantas medicinales está siendo bastante significativo ya que un 44% de la población manifestó haber tenido algún tipo de relación con éstas.

Como se observa en el Cuadro 4, la relación de la población con las plantas medicinales se da en un 8% por rentabilidad, 38% por tradición y costumbre, 4% por extensión de instituciones, 24% por conocimiento cultural, 26% por recetas emitidas por naturistas, curanderos, comadronas, etc. Es importante observar que la relación por tradición, costumbre y conocimiento cultural es del 62% y que además siempre hicieron referencia que son los ancianos quienes más conocen del uso de las plantas medicinales.

6.2 RESULTADOS DEL MUESTREO NO PROBABILISTICO

Como segunda etapa en la investigación se realizó el muestreo preferencial dirigido a aquellas personas localizadas en el municipio que tienen una estrecha relación con las plantas medicinales, y según la actividad que realizan en el área se definieron las siguientes categorías:

- a. Brujo (a): Persona que cura enfermedades físicas y espirituales auxiliándose con plantas medicinales, sonidos, colores, astros, aspectos mágicos, religiosos y naturales.
- b. Curandero (a): Persona que cura con plantas medicinales y algunas veces con medicina química o combinaciones. Dentro del municipio son bastante frecuentados ya que se consideran en muchas ocasiones el médico de la comunidad.
- c. Huesero (a): Persona que se dedica al diagnóstico, tratamiento y curación de las enfermedades relacionadas con los huesos, auxiliándose de plantas medicinales.
- d. Sacerdote Maya: Mujer u hombre que denomina la cosmovisión maya y la utiliza para la conservación y el desarrollo de su cultura. A diferencia de otros se basa en conocimientos históricos y científicos de la Cultura Maya. Dentro de los aspectos que maneja utiliza las plantas medicinales.
- e. Comadrona: Generalmente mujer que se dedica a la atención a la salud reproductiva de la mujer; además de curar enfermedades tradicionales en los niños (ojo, varillas, susto, etc.).

- f. Promotores (as): Personas que atienden problemas de salud primaria en su comunidad utilizando medicina química y plantas medicinales.
- g. Comerciante: Persona que recolecta, compra y vende plantas medicinales al mercado local y nacional.
- h. Agricultor (a): Persona que se dedica al cultivo de plantas medicinales.

Estas personas especialistas se detectaron mediante el primer muestreo, así como por contacto con los alcaldes auxiliares y organizaciones del área.

A continuación, en el Cuadro 5, se especifica un total de 12 informantes especiales, con los que se profundizó en el desarrollo del instrumento de encuesta de acuerdo a su experiencia, los que se ubican dentro del municipio de Tecpán Guatemala.

CUADRO 5 Informantes especiales clasificados por la actividad a la que se dedican y localización geográfica.

No.	INFORMANTE	ESPECIALIDAD	UBICACION
1	Alberto Coc	Agricultor, comerciante	Chirijuyú
2	Vilma Lox	Comadrona	Chirijuyú
3	Marta Tesaguic	Curandera, comadrona	San José Chirijuyú
4	Herlinda Baquín	Agricultora, comerciante	Vista Bella
5	Maximiliano García	Huesero, promotor de salud	Vista Bella
6	Mariano Canú	Curandero	Chirijuyú
7	Marina Lix	Comerciante	Chichoy
8	Marta Pol	Comadrona	Chichoy
9	Rafael Miza	Agricultor, curandero	Chirijuyú
10	Rosenda Figueroa	Bruja	Patiobolas
11	Leocadia Martínez	Comadrona	Chichoy
12	Simeón Taquirá	Sacerdote maya	Cokadi

6.3 COLECTA Y DETERMINACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES.

Del total de 172 plantas reportadas, 109 fueron colectadas para su posterior determinación, 48 especies corresponden a aquellas que en su mayoría son altamente conocidas porque son medicinales y/o alimenticias, siendo su cultivo comercial y 15 especies no fueron localizadas en el área.

Del total de plantas medicinales reportadas (172) y colectadas (109), 10 fueron determinadas únicamente a nivel de familia y género por no haber colectado flores y/o frutos que son muy importantes para la determinación y el resto (99) fueron determinadas hasta especie, 15 plantas no se localizaron en el área de estudio, como se muestra en los Cuadros 6 y 7.



6.4 PLANTAS MEDICINALES USADAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

En el municipio de Tecpán Guatemala la población muestreada a través del muestreo estadístico y preferencial reportó el uso de 172 plantas medicinales, de las cuales 157 fueron localizadas en el área de estudio y 15 reportadas pero no localizadas en el municipio de Tecpán Guatemala.

En el Cuadro 6 se enlista el total de 172 plantas medicinales reportadas, de las cuales 147 se describen con su nombre común, nombre científico y familia. 10 fueron determinadas sólo a nivel de género y 15 que no fueron localizadas en el área de estudio que también se enlistan específicamente en el Cuadro 7.

Cuadro 6. Listado general de las plantas medicinales usadas por la población en el municipio de Tecpán Guatemala.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
1.	Achicoria	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae
2.	Agastache	<i>Agastache rugosa</i> Fisch & Mey. Kuntze	Lamiaceae
3.	Aguacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae
4.	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> <L.> T.H.	Asteraceae
5.	Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae
6.	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae
7.	Alcachofa	<i>Cynara scolymus</i> L.	Asteraceae
8.	Alfalfa	<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae
9.	Aliso	<i>Alnus jorullensis</i> HBK.	Betulaceae
10.	Altamisa	<i>Chrysanthemum parthenium</i> <L.> Pers.	Asteraceae
11.	Amargón	<i>Taraxacum officinale</i> Weber.	Asteraceae
12.	Anís de perro	<i>Tagetes filifolia</i> Lag. Elench.	Asteraceae
13.	Anís cimarrón	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Apiaceae
14.	Anona	<i>Annona reticulata</i> L.	Annonaceae
15.	Apacín	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae
16.	Apazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae
17.	Apio	<i>Apium graveolens</i> L.	Umbelliferae
18.	Arnica de monte	<i>Eupatorium lanicaule</i> Robinson.	Asteraceae
19.	Arreyaja	<i>Baccharis vaccinioides</i> HBK.	Asteraceae
20.	Borraja	<i>Borago officinalis</i> L.	Boraginaceae
21.	Bugamvilla	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy in DC.	Nyctaginaceae
22.	Calahuala	<i>Phlebodium aureum</i> John Smith.	Polypodiaceae
23.	Campanita	<i>Ipomea</i> sp.	Solanaceae
24.	Campanola	<i>Datura candida</i> <Pers.> Safford.	Solanaceae
25.	Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Breyne.	Lauraceae
26.	Cañafístula	<i>Cassia fistula</i> L.	Caesalpinaceae
27.	Capitanija	<i>Neurolaena lobata</i> <L.> R. Br.	Asteraceae
28.	Cardo de María	<i>Silybum marianum</i> Gaertner.	Asteraceae
29.	Cardo santo	<i>Cirsium subcoriaceum</i> <Less.> Sch.	Asteraceae
30.	Cebada	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Poaceae
31.	Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae
32.	Chang	<i>Salvia hispanica</i> L.	Labiatae
33.	Chicalote	<i>Argemone mexicana</i> L.	Papaveraceae
34.	Chichafuerte	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
35.	Chichipín	<u>Hamelia patens</u> Jacq.	Rubiaceae
36.	Chilca	<u>Senecio salignus</u> DC.	Asteraceae
37.	Chipilín	<u>Crotalaria vitelina</u> Ker. In Lindl.	Fabaceae
38.	Cilantro	<u>Coriandrum sativum</u> L.	Apiaceae
39.	Cinco negritos	<u>Lantana camara</u> L.	Vernaceae
40.	Ciprés	<u>Cupressus lusitanica</u> Miller.	Cupressaceae
41.	Clavo	<u>Syzygium aromaticum</u> Merrill & Perry	Myrtaceae
42.	Cola de caballo	<u>Equisetum arvense</u> L.	Equisetaceae
43.	Cola de gato		
44.	Coliflor	<u>Brasica oleracea</u> var. Botritis	Cruciferaeae
45.	Colleja	<u>Avena</u> sp.	Poaceae
46.	Corta fiebre		
47.	Culantrillo	<u>Adiantum capillus-veneris</u> L.	Polypodiaceae
48.	Curarina	<u>Cissampelos pareira</u> L.	Mensipermaeae
49.	Durazno	<u>Prunus persica</u> <L.> Stokes.	Rosaceae
50.	Elotín		desconocido
51.	Encino	<u>Quercus</u> sp.	Fagaceae
52.	Eneldo	<u>Anethum graveolens</u> L.	Apiaceae
53.	Escarionera	<u>Eryngium</u> sp.	Apiaceae
54.	Escobillo	<u>Sida acuta</u> Burn.	Malvaceae
55.	Espuelas	<u>Delphinium</u> sp.	Ranunculaceae
56.	Eucalipto	<u>Eucalyptus globulus</u> Labill.	Myrtaceae
57.	Flor de muerto	<u>Tagetes erecta</u> L.	Asteraceae
58.	Fresa	<u>Fragaria chiloensis</u> <L.> Duchesne.	Rosaceae
59.	Frijol	<u>Phaseolus vulgaris</u> L.	Fabaceae
60.	Geranio extranjero	<u>Geranium robertianum</u> L.	Geraniaceae
61.	Geranio rojo	<u>Pelargonium hortorum</u> L.	Geraniaceae
62.	Golondrina	<u>Euphorbia</u> sp.	Euphorbiaceae
63.	Grama	<u>Cynodon dactylon</u> Pers.	Poaceae
64.	Granada	<u>Punica granatum</u> L.	Punicaceae
65.	Guayaba agria	<u>Psidium guineense</u> Sw.	Myrtaceae
66.	Guayaba dulce	<u>Psidium guajaba</u> L.	Myrtaceae
67.	Güisquil	<u>Sechium edule</u> <Jacq.> Swartz.	Cucurbitaceae
68.	Hedionda	<u>Chenopodium murale</u> L.	Chenopodiaceae
69.	Hierbabuena	<u>Mentha citrata</u> Ehrh.	Lamiaceae
70.	Hierba del cáncer	<u>Acalypha guatemalensis</u> Pax. & Hoffm.	Euphorbiaceae
71.	Hierba del gato	<u>Nepeta cataria</u> L.	Lamiaceae
72.	Hierba de gorrión		
73.	Hierba del pollo	<u>Commelina diffusa</u> L. Commelinaceae	
74.	Hierba Luisa	<u>Aloysia triphylla</u> <L. Herit.> Britt.	Verbenaceae
75.	Higo	<u>Ficus carica</u> L.	Moraceae
76.	Hinojo	<u>Foeniculum vulgare</u> Miller.	Apiaceae
77.	Hoja de Chocón	<u>Wigandia urens</u> L.	Hydrophyllaceae
78.	Hoja de aire	<u>Bryophyllum pinnatum</u> Lam.> Kurz.	Crassulaceae
79.	Hoja de sal	<u>Calathea</u> sp.	Marantaceae
80.	Hoja sen	<u>Cassiaangustifolia</u> Vahl. & C. Senna L.	Caesalpinaceae

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
81.	Ixbut	<u>Euphorbia lancifolia</u> Schlecht.	Euphorbiaceae
82.	Izote	<u>Yucca elephantipes</u> Regel.	Liliaceae
83.	Jacaranda	<u>Jacaranda mimosifolia</u> D. Don.	Bignoniaceae
84.	Jengibre	<u>Zingiber officinale</u> Roscoe.	Zingiberaceae
85.	Jilipiegue	<u>Lepidium virginicum</u> L.	Cruciferae
86.	Laurel	<u>Litsea guatemalensis</u> Mez.	Lauraceae
87.	Lavaplatos	<u>Solanum hartwegii</u> Benth.	Solanaceae
88.	Lechuguilla	<u>Sonchus oleraceus</u> L.	Asteraceae
89.	Lima	<u>Citrus limetta</u> Risso.	Rutaceae
90.	Limón	<u>Citrus aurantifolia</u> <Chrustum.> Swingle.	Rutaceae
91.	Linaza	<u>Linum usitatissimum</u> L.	Linaceae
92.	Llantén	<u>Plantago major</u> L.	Plantaginaceae
93.	Lorenza		
94.	Maíz	<u>Zea mays</u> L.	Poaceae
95.	Malva	<u>Malva parviflora</u> L.	Malvaceae
96.	Manzanilla	<u>Matricaria recutita</u> L.	Asteraceae
97.	Manzanilla de monte		
98.	Marrubio	<u>Marrubium vulgare</u> L.	Lamiaceae
99.	Matasano	<u>Casimiroa edulis</u> Llave & Lex.	Rutaceae
100.	Mejorana	<u>Ageratum conyzoides</u> L.	Asteraceae
101.	Mejorana de Monte	<u>Hyptis</u> sp.	Labiatae
102.	Menta	<u>Mentha piperita</u> L.	Lamiaceae
103.	Milenrama	<u>Achillea millefolium</u> L.	Asteraceae
104.	Miltomate	<u>Physalis amphitricha</u> <Bitter.> Standl. & Steyerl.	Solanaceae
105.	Mirto	<u>Salvia microphylla</u> HBK.	Lamiaceae
106.	Morro	<u>Crescentia alata</u> HBK.	Bignoneaceae
107.	Mosquito		
108.	Mostaza extranjera	<u>Brassicacampestris</u> L.	Brassicaceae
109.	Mozote	<u>Triumfetta semitriloba</u> Jacq.	Tiliaceae
110.	Muérdago	<u>Phoradendron hervesum</u> Oliver	Loranthaceae
111.	Nance	<u>Byrsonima crassifolia</u> <L.> HBK.	Malpigiaceae
112.	Naranja	<u>Citrus sinensis</u> <L.> Osbeck.	Rutaceae
113.	Níspero	<u>Eriobotrya japonica</u> <Thumb> Lindl.	Rosaceae
114.	Nogal	<u>Juglans jorulensis</u> Rich. Ex Kunth.	Juglandaceae
115.	Orégano	<u>Lippia graveolens</u> HBK.	Verbenaceae
116.	Orozus	<u>Lippia dulcis</u> Trev.	Verbenaceae
117.	Ortiga	<u>Urtica dioica</u> L. Urticaceae	
118.	Paletaria	<u>Borreria ocymoides</u> Juss. Rubiaceae	desconocida
119.	Palo de jiote	<u>Bursera simaruba</u> <L.> Sarg. Gard. & For.	Burseraceae
120.	Palo de pito	<u>Erythrina guatemalensis</u> Juss.	Fabaceae
121.	Palo de trueno		
122.	Palo de la vida	<u>Smilax lundellii</u> Killip & Morton	Smilacaceae
123.	Papa	<u>Solanum tuberosum</u> L.	Solanaceae
124.	Patayuc		
125.	Pega pega	<u>Desmodium</u> spp.	Fabaceae
126.	Pelo de ángel	<u>Cuscuta</u> spp.	Cuscutaceae

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
127.	Perejil	<u>Petroselinum crispum</u> <Mill.> Nyman ex Kev.	Apiaceae
128.	Pericón	<u>Tagetes lucida</u> Cav.	Asteraceae
129.	Pimienta gorda	<u>Pimenta dioica</u> L.	Myrtaceae
130.	Pino	<u>Pinus</u> sp.	Pinaceae
131.	Pitahaya	<u>Hylocereus undatus</u> <Haworth.> Britt. & Rose.	Cactaceae
132.	Pomaraosa	<u>Eugenia jambos</u> L.	Myrtaceae
133.	Quequexque	<u>Xanthosoma robustum</u> Schott.	Araceae
134.	Quilete	<u>Solanum americanum</u> Miller.	Solanaceae
135.	Quina	<u>Tonduzia longifolia</u> <A. DC.> Woodson.	Apocynaceae
136.	Repollo	<u>Brasica oleracea</u> var. <u>Capita</u>	Cruciferaeae
137.	Romero	<u>Rosmarinus officinalis</u> L.	Lamiaceae
138.	Rosa blanca	<u>Rosa chinensis</u> Jack.	Rosaceae
139.	Rosa de Jamaica	<u>Hibiscus sabdariffa</u> L.	Malvaceae
140.	Rosa de Santa María	<u>Lippia alba</u> N. E. Browne ex Brit. & Wils.	Verbenaceae
141.	Ruda	<u>Ruta chalepensis</u> L.	Rutaceae
142.	Sábila	<u>Aloe vera</u> L.	Aloaceae
143.	Sacabasto		
144.	Sal de venado	<u>Rhus</u> sp.	Anacardiaceae
145.	Salvia santa	<u>Buddleja americana</u> L.	Loganiaceae
146.	Sanalotodo	<u>Borreria laevis</u> <Lam.> Griseb.	Rubiaceae
147.	Sanguinaria	<u>Alternanthera repens</u> <L.> Kuntze.	Amaranthaceae
148.	Santa Ana	desconocida	
149.	Santo Domingo	<u>Baccharis trinervis</u> <Lam.> Persoon.	Asteraceae
150.	Sauco	<u>Sambucus mexicana</u> Presl. Ex A. DC.	Caprifoliaceae
151.	Siempre viva		desconocida
152.	Siguapacte	<u>Pluchea odorata</u> <L.> Cass.	Asteraceae
153.	Suquinay	<u>Vernonia leiocarpa</u> DC.	Asteraceae
154.	Tabaco	<u>Nicotiana tabacum</u> L.	Solanaceae
155.	Tecomatillo	<u>Cochlospermum</u> sp.	Bixaceae
156.	Té de limón	<u>Cymbopogon citratus</u> <DC.> Staph.	Poaceae
157.	Té de monte		
158.	Timboque	<u>Tecoma stans</u> Juss. ex HBK.	Bignoneaceae
159.	Tinta	<u>Jacobina spicigera</u> L.	Acantaceae
160.	Tomate	<u>Lycopersicon esculentum</u> L.	Solanaceae
161.	Tomillo	<u>Thymus vulgaris</u> L.	Lamiaceae
162.	Toronjil	<u>Satureja brownei</u> L.	Lamiaceae
163.	Tuna	<u>Opuntia guatemalensis</u> Briff. & Rose.	Cactaceae
164.	Tunay	<u>Dahlia imperialis</u> Roetzl. Ex Ortigies in Regel.	Asteraceae
165.	Valeriana	<u>Eupatorium pycnocephalum</u> Less.	Asteraceae
166.	Vara de San José	<u>Melochia tomentosa</u> L. Sterculiaceae	desconocida
167.	Verbena	<u>Verbena litoralis</u> HBK.	Verbenaceae
168.	Verdolaga	<u>Portulaca oleracea</u> Killip. & Morton.	Portulacaceae
169.	Vicks		
170.	Violeta	<u>Viola odorata</u> L. Violaceae	
171.	Vuélvete loco	<u>Datura stramonium</u> L. Solanaceae	desconocida
172.	Zanahoria	<u>Daucus carota</u> L.	Apiaceae

CUADRO 7. Listado de las plantas reportadas pero no localizadas en el área de estudio.

NO.	NOMBRE COMUN
1.	Cola de gato
2.	Elotín
3.	Hierba de gorrión
4.	Lorenza
5.	Manzanilla de monte
6.	Mosquito florecio
7.	Palo de trueno
8.	Patayuc
9.	Pelo de ángel
10.	Sacabasto
11.	Santa Ana
12.	Siempre viva
13.	Té de monte
14.	Vicks

En este estudio se reportan 172 plantas medicinales que utiliza la cultura k'aqchikel, en el municipio de Tecpán Guatemala. Sin embargo, es pertinente aclarar que en Guatemala, por su riqueza cultural y biológica el número de plantas medicinales es considerablemente mayor. De este punto resalta la necesidad de realizar investigaciones precisas para determinada cultura o bioregión, así como darle continuidad a las investigaciones, con pruebas biológicas para cada planta en particular.

6.5 ORIGEN Y CONDICION AGRONOMICA DE LAS PLANTAS MEDICINALES

A continuación en el cuadro 8, se presenta la condición agronómica de la planta medicinal; específicamente si es silvestre (S) o cultivada (C) ya que de esta variable dependerá, en gran parte, que exista o no un sistema de cultivo bien definido, así como un nivel tecnológico en la producción, paara lo que se definen los siguientes términos:

a. **SILVESTRE:**

Sólo se recolecta en un área cercana donde crece o se encuentra en proceso de domesticación por el hombre. Es silvestre cuando nace, crece y se desarrolla espontáneamente; en otras palabras, es una planta que se da sin cultivo, sin participación definida del hombre. (10)

b. **CULTIVADA:**

Se tiene referencia agronómica de ella por estar domesticada por el hombre. La agricultura es el evento trascendental que cambia la forma silvestre de la planta medicinal. (10)

c. **CULTIVADA Y SILVESTRE:**

Se encuentra en proceso de domesticación, se puede encontrar en estado silvestre y en proceso inicial de cultivo (1 mata, en maceta, en el jardín, etc.). (10)

En el cuadro 8, también se presenta el origen de la planta medicinal usada por la cultura k'aqchikel en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. En el listado se informa si es nativa (N) o introducida (I). Es importante indicar que algunas plantas medicinales, según el estudio realizado, son consideradas como introducidas y otras que se encuentran totalmente naturalizadas al área bioclimática de estudio.

A pesar de que Carrillo, E. (9) plantea el estudio del origen de los vegetales proponiendo 5 categorías de clasificación en: a) especies convencionales nativas; b) especies convencionales introducidas; c) especies no convencionales nativas; d) especies no convencionales introducidas y e) especies introducidas y escapadas, en el caso de la presente investigación se reportó con base en la flora de Guatemala, mediante la siguiente base conceptual:

a. **NATIVA:**

Si en la flora de Guatemala se reporta su origen en el país o región.

b. **INTRODUCIDA:**

Si en la flora de Guatemala se reporta su origen como proveniente de otro lugar, país o región totalmente diferente.

CUADRO 8. Condición agronómica y origen de las plantas medicinales usadas en Tecpán Guatemala por la cultura k'aqchikel.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ORIGEN*	CONDICIONES AGRONOMICAS*
1.	1. Achicoria	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae	I	C
2.	Agastache	<i>Agastache rugosa</i> Fisch & Mey. Kuntze	Lamiaceae	I	C
3.	Aguacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	N	C
4.	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> <L.> T.H.	Asteraceae	I	C
5.	Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	I	C
6.	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	I	C
7.	Alcachofa	<i>Cynara scolymus</i> L.	Asteraceae	I	C
8.	Alfalfa	<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae	I	C
9.	Aliso	<i>Alnus jorullensis</i> HBK.	Betulaceae	I	CyS
10.	Altamisa	<i>Chrysanthemum parthenium</i> <L.>Pers.	Asteraceae	I	CyS
11.	Amargón	<i>Taraxacum officinale</i> Weber.	Asteraceae	I	S
12.	Anís de perro	<i>Tagetes filifolia</i> Lag. Elench.	Asteraceae	N	S
13.	Anís cimarrón	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Apiaceae	I	C
14.	Anona	<i>Annona reticulata</i> L.	Annonaceae	N	S
15.	Apacín	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	N	S
16.	Apazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	N	CyS
17.	Apio	<i>Apium graveolens</i> L.	Umbelliferae	I	C
18.	Arnica de monte	<i>Eupatorium lanicaule</i> Robinson.	Asteraceae	N	S
19.	Arreyaja	<i>Baccharis vaccinioides</i> HBK.	Asteraceae	N	S
20.	Borraja	<i>Borago officinalis</i> L.	Boraginaceae	I	C

* REFERENCIAS:
ORIGEN: I: Introducida. N: Nativa.
CONDICION AGRONOMICA: C: Cultivada. S: Silvestre. CyS: Cultivada y Silvestre.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ORIGEN	CONDICIONES AGRONOMICAS
21.	Bugavilla	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy in DC.	Nyctaginaceae	I	C
22.	Calahuala	<i>Phlebodium aureum</i> John Smith.	Polypodiaceae	N	CyS
23.	Campanita	<i>Ipomea</i> sp.	Solanaceae	desconocida	S
24.	Campanola	<i>Datura candida</i> <Pers.> Safford.	Solanaceae	N	C
25.	Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Breyne.	Lauraceae	I	C
26.	Cañafistula	<i>Cassia fistula</i> L.	Caesalpinaceae	I	CyS
27.	Capitanija	<i>Neurolaena lobata</i> <L.> R. Br.	Asteraceae	N	S
28.	Cardo de María	<i>Silybum marianum</i> Gaertner.	Asteraceae	I	S
29.	Cardo santo	<i>Cirsium subcoriaceum</i> <Less.> Sch.	Asteraceae	I	S
30.	Cebada	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Poaceae	I	C
31.	Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae	I	C
32.	Chang	<i>Salvia hispanica</i> L.	Labiataeae	I	CyS
33.	Chicalote	<i>Argemone mexicana</i> L.	Papaveraceae	N	S
34.	Chichafuerte	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae	N	S
35.	Chichipin	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Rubiaceae	N	C
36.	Chilca	<i>Senecio salignus</i> DC.	Asteraceae	N	S
37.	Chipilín	<i>Crotalaria vitelina</i> Ker. In Lindl.	Fabaceae	N	CyS
38.	Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	I	C
39.	Cinco negritos	<i>Lantana camara</i> L.	Vernaceae	N	S
40.	Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i> Miller.	Cupressaceae	N	CyS
41.	Clavo	<i>Syzygium aromaticum</i> Merrill &	PerryMyrtaceae	I	C
42.	Cola de caballo	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae	cosmopolita	CyS
43.	Cola de gato	<i>Acalypha hispida</i> L.	Euphorbiaceae	N	S
44.	Coliflor	<i>Brasica oleracea</i> var. Botritis	Cruciferaeae	I	C
45.	Colleja	<i>Avena fatua</i> L.	Poaceae	I	S
46.	Corta fiebre			desconocida	S
47.	Culantrillo	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Polypodiaceae	cosmopolita	S
48.	Curarina	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Mensipermaeae	N	S
49.	Durazno	<i>Prunus persica</i> <L.> Stokes.	Rosaceae	I	C
50.	Elotín			desconocido	S
51.	Encino	<i>Quercus</i> sp.	Fagaceae	N	CyS
52.	Eneldo	<i>Anethum graveolens</i> L.	Apiaceae	I	C
53.	Escarionera	<i>Eryngium</i> sp.	Apiaceae	desconocido	S
54.	Escobillo	<i>Sida acuta</i> Burn.	Malvaceae	cosmopolita	S
55.	Espuelas	<i>Delphinium</i> sp.	Ranunculaceae	desconocido	S
56.	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtaceae	I	C
57.	Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i> L.	Asteraceae	N	CyS
58.	Fresa	<i>Fragaria chiloensis</i> <L.> Duchesne.	Rosaceae	I	C
59.	Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae	N	CyS
60.	Geranio extranjero	<i>Geranium robertianum</i> L.	Geraniaceae	I	C
61.	Geranio rojo	<i>Pelargonium hortorum</i> L.	Geraniaceae	I	C
62.	Golondrina	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	desconocido	S
63.	Gramma	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.	Poaceae	I	SyC
64.	Granada	<i>Punica granatum</i> L.	Punicaceae	I	SyC
65.	Guayaba agria	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Myrtaceae	N	SyC
66.	Guayaba dulce	<i>Psidium guajaba</i> L.	Myrtaceae	N	SyC

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ORIGEN	CONDICIONES AGRONOMICAS
67.	Güisquil	<i>Sechium edule</i> <Jacq.> Swartz.	Cucurbitaceae	cosmopolita	SyC
68.	Hedionda	<i>Chenopodium murale</i> L.	Chenopodiaceae	I	SyC
69.	Hierbabuena	<i>Mentha citrata</i> Ehrh.	Lamiaceae	I	C
70.	Hierba del cáncer	<i>Acalypha guatemalensis</i> Pax. & Hoffm.	Euphorbiaceae	N	S
71.	Hierba del gato	<i>Nepeta cataria</i> L.	Lamiaceae	I	C
72.	Hierba de gorrión			desconocida	S
73.	Hierba del pollo	<i>Commelina diffusa</i> L.	Commelinaceae	cosmopolita	S
74.	Hierba Luisa	<i>Aloysia triphyla</i> <L. Herit.> Britt.	Verbenaceae	I	S
75.	Higo	<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	I	C
76.	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller.	Apiaceae	I	C
77.	Hoja de Chocón	<i>Wigandia urens</i> L.	Hydrophyllaceae	desconocido	S
78.	Hoja de aire	<i>Bryophyllum pinnatum</i> Lam.> Kurz.	Crassulaceae	I	SyC
79.	Hoja de sal	<i>Catappa</i> sp.	Marantaceae	N	S
80.	Hoja sen	<i>Cassia angustifolia</i> Vahl. & C. Senna L.	Caesalpiniaceae	desconocida	C
81.	ixbut	<i>Euphorbia lancifolia</i> Schlecht.	Euphorbiaceae	N	SyC
82.	Izote	<i>Yucca elephantipes</i> Regel.	Liliaceae	N	SyC
83.	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	Bignoniaceae	N	SyC
84.	Jengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Zingiberaceae	I	C
85.	Jilipieque	<i>Lepidium virginicum</i> L.	Cruciferae	N	S
86.	Laurel	<i>Litsea guatemalensis</i> Mez.	Lauraceae	N	CyS
87.	Lavaplatos	<i>Solanum hartwegii</i> Benth.	Solanaceae	cosmopolita	S
88.	Lechuguilla	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae	I	S
89.	Lima	<i>Citrus limetta</i> Risso.	Rutaceae	I	C
90.	Limón	<i>Citrus aurantifolia</i> <Christum.> Swingle.	Rutaceae	I	C
91.	Linaza	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae	I	C
92.	Llantén	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	N	SyC
93.	Lorenza			desconocida	S
94.	Maíz	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	N	C
95.	Malva	<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	I	S
96.	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.	Asteraceae	I	SyC
97.	Manzanilla de monte			desconocida	S
98.	Marrubio	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Lamiaceae	I	C
99.	Matasano	<i>Casimiroa edulis</i> Llave y Lex.	Rutaceae	N	S
100.	Mejorana	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	cosmopolita	S
101.	Mejorana de Monte	<i>Hyptis recurvata</i> L.	Labiatae	desconocida	S
102.	Menta	<i>Mentha piperita</i> L.	Lamiaceae	I	C
103.	Milenrama	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	I	C
104.	Miltomate	<i>Physalis amphitricha</i> <Bitter.> Standl. & Steyerl.	Solanaceae	N	CyS
105.	Mirto	<i>Salvia microphylla</i> HBK.	Lamiaceae	I	C
106.	Morro	<i>Crescentia alata</i> HBK.	Bignoneaceae	N	C
107.	Mosquito florecio			desconocida	S
108.	Mostaza extranjera	<i>Brassica campestris</i> L.	Brassicaceae	I	CyS
109.	Mozote	<i>Tritumfetta semitriloba</i> Jacq.	Tiliaceae	N	S
110.	Muérdago	<i>Viscum album</i> L.	Loranthaceae	N	S
111.	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i> <L.> HBK.	Malpigiaceae	N	CyS
112.	Naranja	<i>Citrus sinensis</i> <L.> Osbeck.	Rutaceae	I	C

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ORIGEN	CONDICIONES AGRONOMICAS
113.	Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i> <Thumb> Lindl.	Rosaceae	I	C
114.	Nogal	<i>Juglans jorulensis</i> Rich. Ex Kunth.	Juglandaceae	I	CyS
115.	Orégano	<i>Lippia graveolens</i> HBK.	Verbenaceae	I	S
116.	Orozus	<i>Lippia dulcis</i> Trev.	Verbenaceae	N	CyS
117.	Ortiga	<i>Urtica dioica</i> L. Urticaceae		cosmopolita	CyS
118.	Paletaria	<i>Borreria ocymoides</i> Juss. Rubiaceae	desconocida	S	
119.	Palo de jote	<i>Bursera simaruba</i> <L.> Sarg. Gard. & For.	Burseraceae	N	S
120.	Palo de pito	<i>Erythrina guatemalensis</i> Juss.	Fabaceae	N	CyS
121.	Palo de trueno			desconocida	S
122.	Palo de la vida	<i>Smilax lundellii</i> Killip & Morton	Smilacaceae	N	S
123.	Papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	N	C
124.	Patayuc			desconocido	S
125.	Pega pega	<i>Desmodium</i> spp.	Fabaceae		S
126.	Pelo de ángel	<i>Cuscuta</i> spp.	Cuscutaceae	D	S
127.	Perejil	<i>Petroselinum crispum</i> <Mill.> Nyman ex Kev.	Apiaceae	I	C
128.	Pericón	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Asteraceae	N	CyS
129.	Pimienta gorda	<i>Pimenta dioica</i> L.	Myrtaceae	N	CyS
130.	Pino	<i>Pinus</i> sp.	Pinaceae	N	CyS
131.	Pitahaya	<i>Hylocereus undatus</i> <Haworth.> Britt. & Rose.	Cactaceae	N	CyS
132.	Pomarosa	<i>Eugenia jambos</i> L.	Myrtaceae	I	CyS
133.	Quequexque	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott.	Araceae	N	CyS
134.	Quilete	<i>Solanum americanum</i> Miller.	Solanaceae	N	S
135.	Quina	<i>Tonduzia longifolia</i> <A. DC.> Woodson.	Apocynaceae	N	CyS
136.	Repollo	<i>Brasica oleracea</i> var. Capita	Cruciferaeae	I	C
137.	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	I	C
138.	Rosa blanca	<i>Rosa chinensis</i> Jack.	Rosaceae	I	C'
139.	Rosa de Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	I	C
140.	Rosa de Santa María	<i>Lippia alba</i> N. E. Browne ex Brit. & Wils.	Verbenaceae	N	C
141.	Ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Rutaceae	I	C
142.	Sábila	<i>Aloe vera</i> L.	Aloaceae	I	C
143.	Sacabasto			desconocida	S
144.	Sal de venado	<i>Rhus vestita</i> Loes.	Anacardiaceae		S
145.	Salvia santa	<i>Buddleja americana</i> L.	Loganiaceae	N	C
146.	Sanalotodo	<i>Borreria laevis</i> <Lam.> Griseb.	Rubiaceae	I	S
147.	Sanguinaria	<i>Alternanthera repens</i> <L.> Kuntze.	Amaranthaceae	N	C
148.	Santa Ana	desconocida			S
149.	Santo Domingo	<i>Baccharis trinervis</i> <Lam.> Persoon.	Asteraceae	N	SyC
150.	Sauco	<i>Sambucus mexicana</i> Presl. Ex A. DC.	Caprifoliaceae	N	SyC
151.	Siempre viva			desconocida	S
152.	Siguapacte	<i>Pluchea odorata</i> <L.> Cass.	Asteraceae	N	S
153.	Suquinay	<i>Vernonia leiocarpa</i> DC.	Asteraceae	N	S
154.	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	N	SyC
155.	Tecomatillo	<i>Cochlospermum</i> sp.	Bixaceae	S	
156.	Té de timón	<i>Cymbopogon citratus</i> <DC.> Staph.	Poaceae	I	C
157.	Té de monte				S
158.	Timboque	<i>Tecoma stans</i> Juss. ex HBK.	Bignoneaceae	N	SyC

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ORIGEN	CONDICIONES AGRONOMICAS
159.	Tinta	<i>Jacobina spicigera</i> L.	Acantaceae	N	SyC
160.	Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i> L.	Solanaceae	N	C
161.	Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Lamiaceae	I	C
162.	Toronjil	<i>Satureja brownei</i> L.	Lamiaceae	I	C
163.	Tuna	<i>Opuntia guatemalensis</i> Briff. & Rose.	Cactaceae	N	SyC
164.	Tunay	<i>Dahlia imperialis</i> Roezl. Ex Ortigies in Regel.	Asteraceae	N	S
165.	Valeriana	<i>Eupatorium pycnocephalum</i> Less.	Asteraceae	N	S
166.	Vara de San José	<i>Melochia tomentosa</i> L.	Sterculiaceae	desconocida	C
167.	Verbena	<i>Verbena litoralis</i> HBK.	Verbenaceae	I	CyS
168.	Verdolaga	<i>Portulaca oleraceae</i> Killip. & Morton.	Portulacaceae	N	CyS
169.	Vicks				S
170.	Violeta	<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	desconocida	C
171.	Vuélvete loco	<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	desconocida	C
172.	Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	I	C

De las 172 plantas presentadas con anterioridad 65 son cultivadas, 64 silvestres y 43 algunas veces cultivadas y también se recolectan en estado silvestre; lo que equivale a que, del total de especies vegetales medicinales con las que tiene relación la cultura k'aqchikel en el municipio de Tecpán Guatemala, un 37% son cultivadas, otro 37% silvestres y el 26% pueden ser tanto cultivadas como silvestres. Dentro del área se cultivan aquellas plantas que no crecen en forma silvestre o espontánea, además el reciente cultivo de las silvestres obedece a que tienen una significativa demanda de mercado. También de las 172 plantas medicinales citadas se estableció que 64 son nativas, 70 introducidas, 30 no se conoce su origen y 8 son cosmopolitas; representando el 37%, 40%, 18% y 5% respectivamente.

FIGURA 2. Comportamiento de la condición agronómica de las plantas medicinales reportadas por la cultura k'aqchikel en el municipio de Tecpán Guatemala.

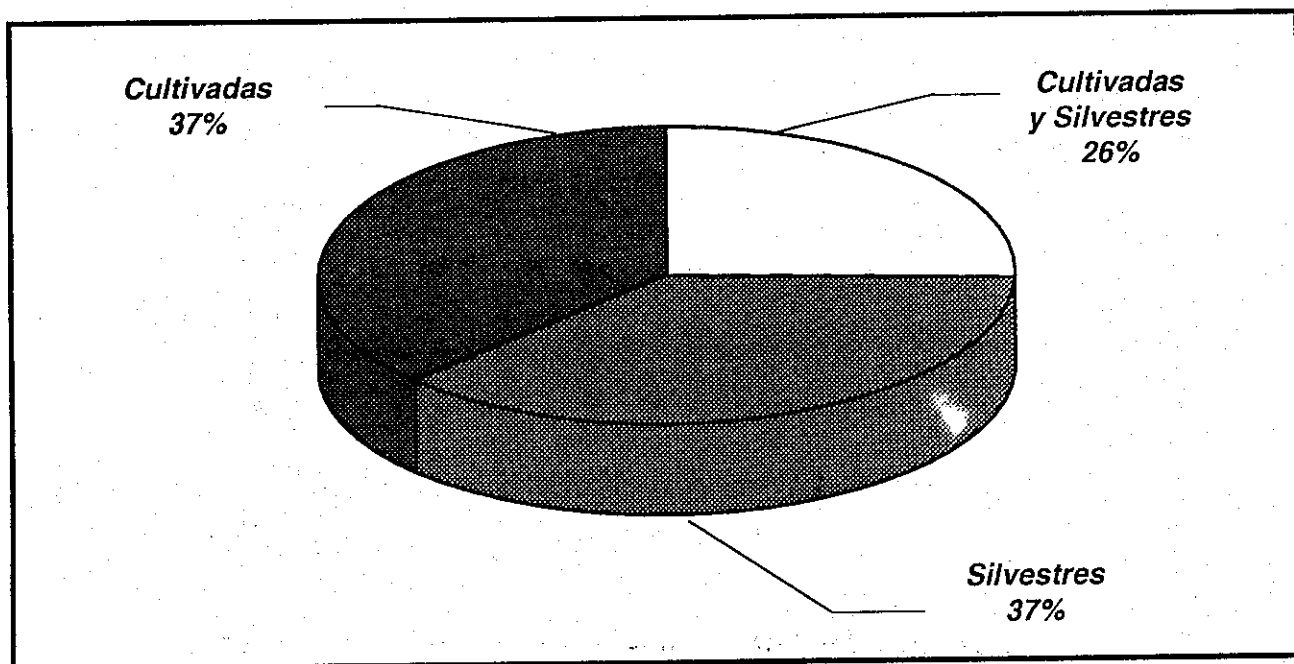
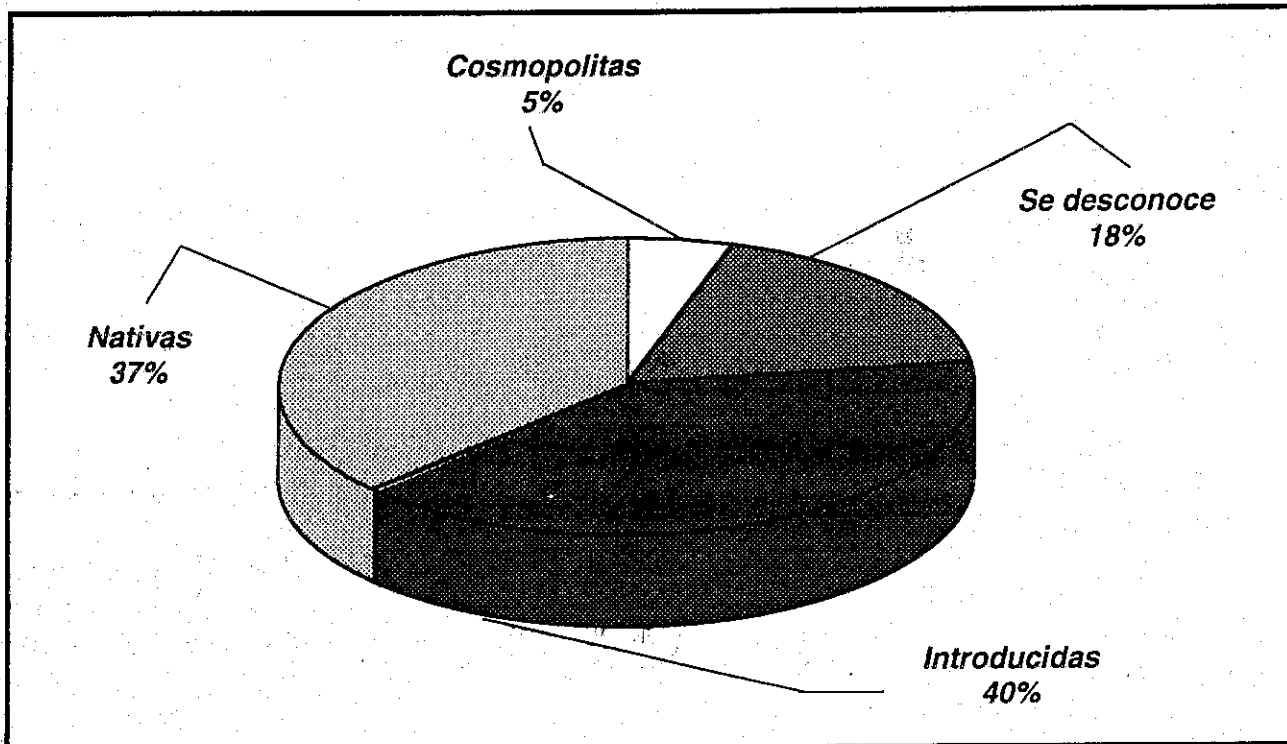


FIGURA 3. Comportamiento de origen de las plantas medicinales reportadas por la cultura k'aqchikel en el municipio de Tecpán Guatemala.



6.6 USOS ETNOMEDICOS DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA.

6.6.1 Uso de las plantas medicinales.

A continuación en el cuadro 9 se presenta un listado donde se informa acerca de la relación entre la planta medicinal y la enfermedad reportada para la que se usa.

CUADRO 9. Función contra enfermedad otorgada a las plantas medicinales según lo reportado por la cultura k'aqchikel en el municipio de Tecpán Guatemala.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	USO MEDICINAL
1.	Achicoria	<i>Cichorium intybus</i> L.	Enfermedades gastrointestinales/cólicos
2.	Agastache	<i>Agastache rugosa</i> Fisch & Mey. Kuntze	Enfermedades gastrointestinales/problemas ginecoobstétricos.
3.	Aguacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Diversos desórdenes o funciones de la salud
4.	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> <L.> T.H.	gastrointestinales. Gastrointestinales
5.	Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
6.	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
7.	Alcachofa	<i>Cynara scolymus</i> L.	Gastrointestinales.
8.	Alfalfa	<i>Medicago sativa</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
9.	Aliso	<i>Ainus jorullensis</i> HBK.	Enfermedades genitourinarias
10.	Altamisa	<i>Chrysanthemum parthenium</i> <L.>	Pers. Problemas ginecoobstétricos.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	USO MEDICINAL
11.	Amargón	<i>Taraxacum officinale</i> Weber.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
12.	Anís de perro	<i>Tagetes filifolia</i> Lag. Elench.	Gastrointestinales.
13.	Anís cimarrón	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Gastrointestinales.
14.	Anona	<i>Annona reticulata</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
15.	Apacín	<i>Petiveria alliaceae</i> L.	Gastrointestinales.
16.	Apazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Gastrointestinales.
17.	Apio	<i>Apium graveolens</i> L. Tonicante.	(Diversos desórdenes o funciones de la salud)
18.	Arnica de monte	<i>Eupatorium lanicautle</i> Robinson.	Respiratorias.
19.	Arreyaja	<i>Baccharis vaccinioides</i> HBK.	Gastrointestinales.
20.	Borraja	<i>Borago officinalis</i> L.	Respiratorias.
21.	Buganvilla	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy in DC.	Respiratorias.
22.	Calahuala	<i>Phlebodium aureum</i> John Smith.	Gastrointestinales, respiratorias.
23.	Campanita	<i>Ipomea</i> sp.	Respiratorias.
24.	Campanola	<i>Datura candida</i> <Pers.> Safford.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (paperas, insomnio)
25.	Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Breyne.	Dermatomucosas, tónico y diversos desórdenes de la salud.
26.	Cañafistula	<i>Cassia fistula</i> L.	Respiratorias.
27.	Capitanija	<i>Neurolaena lobata</i> <L.> R. Br.	Dermatomucosas.
28.	Cardo de María	<i>Silybum marianum</i> Gaertner.	Enfermedades cardiovasculares.
29.	Cardo santo	<i>Cirsium subcoriaceum</i> <Less.> Sch.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
30.	Cebada	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
31.	Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
32.	Chang	<i>Salvia hispanica</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
33.	Chicalote	<i>Argemone mexicana</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
34.	Chichafuerte	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Gastrointestinales.
35.	Chichipin	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Genitourinarias, gastrointestinales.
36.	Chilca	<i>Senecio salignus</i> DC.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
37.	Chipilín	<i>Crotalaria vitelina</i> Ker. In Lindl.	Insomnio, diversos desórdenes o funciones de la salud.
38.	Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Gastrointestinales.
39.	Cinco negritos	<i>Lantana camara</i> L.	Dermatomucosas, ginecoobstétricos.
40.	Ciprés	<i>Cupressus lusitana</i> Miller.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (amigdalitis).
41.	Clavo	<i>Syzygium aromaticum</i> Merrill & Perry	Gastrointestinales.
42.	Cola de caballo	<i>Equisetum arvense</i> L.	Genitourinarias.
43.	Cola de gato	<i>Acalypha hispida</i> L.	Enfermedades hepáticas.
44.	Coliflor	<i>Brasica oleracea</i> var.	Botritis Dermatomucosas.
45.	Colleja	<i>Avena fatua</i> L.	Enfermedades hepáticas.
46.	Corta fiebre		Diversos desórdenes o funciones de la salud.
47.	Culantrillo	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Respiratorias.
48.	Curarina	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
49.	Durazno	<i>Prunus persica</i> <L.> Stokes.	Gastrointestinales.
50.	Elotín		Genitourinarias.
51.	Encino	<i>Quercus</i> sp.	Gastrointestinales.
52.	Eneldo	<i>Anethum graveolens</i> L.	Gastrointestinales.
53.	Escarionera	<i>Eryngium</i> sp.	Nervios, diversos desórdenes o funciones de la salud.
54.	Escobillo	<i>Sida acuta</i> Burn.	Genitourinarias
55.	Espuejas	<i>Delphinium</i> sp.	Gastrointestinales.
56.	Eucaipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Respiratorias.

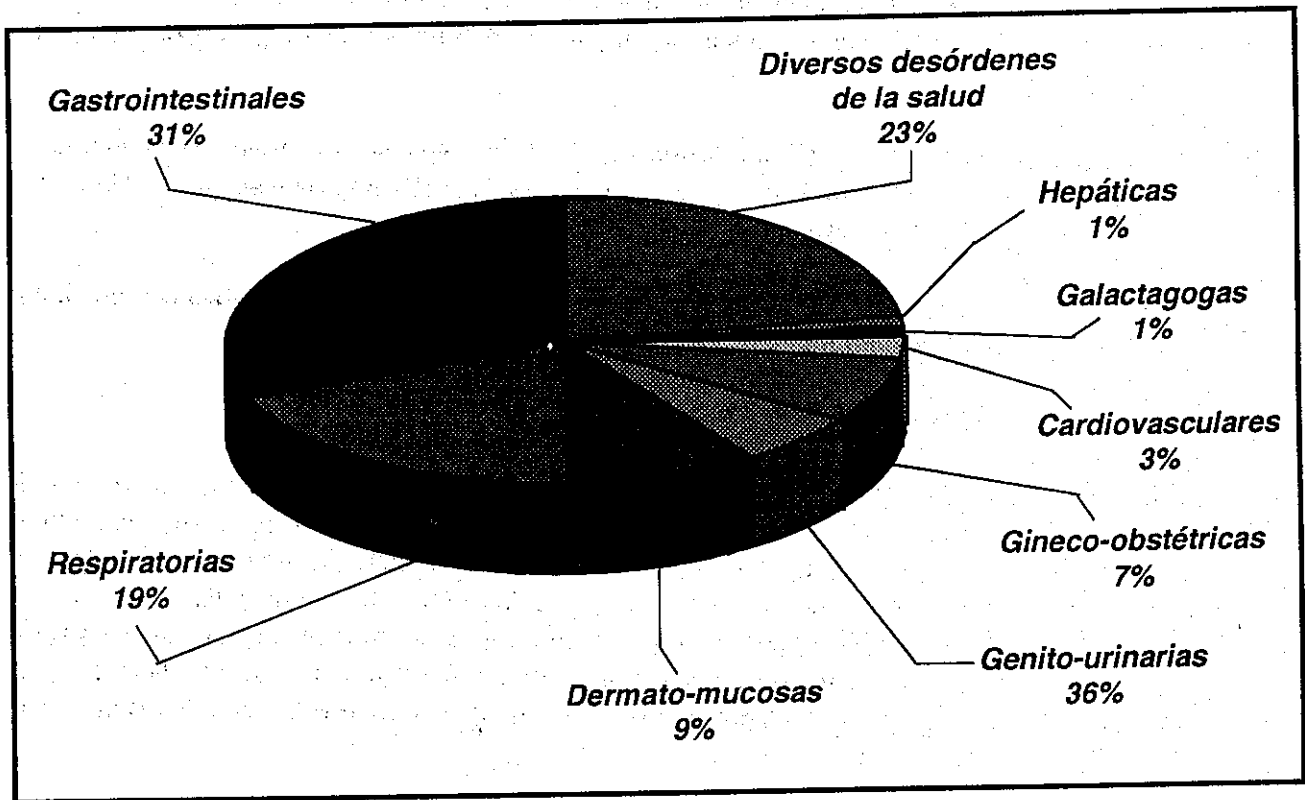
No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	USO MEDICINAL
57.	Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i> L.	Gastrointestinales.
58.	Fresa	<i>Fragaria chiloensis</i> <L.> Duchingne	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
59.	Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (anemia).
60.	Geranio extranjero	<i>Geranium robertianum</i> L.	Gastrointestinales.
61.	Geranio rojo	<i>Pelargonium hortorum</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
62.	Golondrina	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Dermatomucosas.
63.	Grama	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.	Genitourinarias.
64.	Granada	<i>Punica granatum</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (amígdalas, diarrea).
65.	Guayaba agria	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Gastrointestinales.
66.	Guayaba dulce	<i>Psidium guajaba</i> L.	Gastrointestinales.
67.	Güisquil	<i>Sechium edule</i> <Jacq.> Swartz.	Dermatomucosas, respiratorias.
68.	Hedionda	<i>Chenopodium murale</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
69.	Hierbabuena	<i>Mentha citrata</i> Ehrh.	Gastrointestinales, respiratorias.
70.	Hierba del cáncer	<i>Acalypha guatemalensis</i> Pax. & Hoffm.	Genitourinarias.
71.	Hierba del gato	<i>Nepeta cataria</i> L.	Gastrointestinales, nervios y diversos desórdenes o funciones de la salud.
72.	Hierba de gorrion	<i>Plumbago sacandens</i> Juss.	Gonorrea, gastrointestinales, dermatomucosas.
73.	Hierba del pollo	<i>Commelina diffusa</i> L.	Gastrointestinales.
74.	Hierba Luisa	<i>Aloysia triphyla</i> <L. Herit.> Britt.	Respiratorias.
75.	Higo	<i>Ficus carica</i> L.	Respiratorias.
76.	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller.	Gastrointestinales, galactagoga.
77.	Hoja de Chocón	<i>Wigandia urens</i> L.	Ginecoobstétricas.
78.	Hoja de aire	<i>Bryophyllum pinnatum</i> Lam.> Kurz.	Gastrointestinales, quemaduras.
79.	Hoja de sal	<i>Galathea</i> sp.	Ginecoobstétricas.
80.	Hoja sen	<i>Cassia angustifolia</i> Vahl. & C. Senna L.	Gastrointestinales.
81.	Ixbut	<i>Euphorbia lancifolia</i> Schlecht.	Galactagoga.
82.	Izote	<i>Yucca elephantipes</i> Regel.	Respiratorias.
83.	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	Gastrointestinales.
84.	Jenjibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Gastrointestinales.
85.	Jiliplegue	<i>Lepidium virginicum</i> L.	Gastrointestinales.
86.	Laurel	<i>Litsea guatemalensis</i> Mez.	Respiratorias, gastrointestinales.
87.	Lavapiatos	<i>Solanum hartwegii</i> Benth.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
88.	Lechuguilla	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (nervios, enfermedades oculares).
89.	Lima	<i>Citrus limetta</i> Risso.	Enfermedades oculares, diversos desórdenes o funciones de la salud.
90.	Llantén	<i>Plantago major</i> L.	Gastrointestinales, genitourinarias.
91.	Limón	<i>Citrus aurantifolia</i> <Chrustum.> Swingle.	Respiratorias, gastrointestinales.
92.	Linaza	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (caída del cabello).
93.	Lorenza		Dermatomucosas.
94.	Maíz	<i>Zea mays</i> L.	Genitourinarias.
95.	Malva	<i>Malva parviflora</i> L.	Gastrointestinales.
96.	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.	Gastrointestinales.
97.	Manzanilla de monte		Diversos desórdenes o funciones de la salud (dolor de muela).
98.	Marrubio	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Gastrointestinales.
99.	Matasano	<i>Casimiroa edulis</i> lave y Lex.	Gastrointestinales, artritis reumatismo.
100.	Mejorana	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Respiratorias, nervios, diversos desórdenes o funciones de la salud.
101.	Mejorana de Monte	<i>Hyptis recurvata</i> L.	Gastrointestinales.
102.	Menta	<i>Mentha piperita</i> L.	Gastrointestinales.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	USO MEDICINAL
103.	Milenrama	<i>Achillea millefolium</i> L.	Dermatomucosas.
104.	Miltomate	<i>Physalis amphitricha</i> <Bitter.> Standl. & Steyerl.	Respiratorias.
105.	Mirto	<i>Salvia microphylla</i> HBK.	Gastrointestinales.
106.	Morro	<i>Crescentia alata</i> HBK.	Respiratorias.
107.	Mosquito florecio		Respiratorias.
108.	Mostaza extranjera	<i>Brassica campestris</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
109.	Mozote	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Enfermedades cardiovasculares.
110.	Muérdago	<i>Viscum album</i> L.	Respiratorias, diversos desórdenes de la salud.
111.	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i> <L.> HBK.	Respiratorias.
112.	Naranja	<i>Citrus sinensis</i> <L.> Osbeck.	Enfermedades cardiovasculares.
113.	Nispero	<i>Eriobotrya japonica</i> <Thumb.> Lindl.	Inflamaciones, diversos desórdenes o funciones de la salud.
114.	Nogal	<i>Juglans jorulensis</i> Rich. Ex Kunth.	Dermatomucosas.
115.	Orégano	<i>Lippia graveolens</i> HBK.	Gastrointestinales.
116.	Orozus	<i>Lippia dulcis</i> Trev.	Respiratorias, gastrointestinales.
117.	Ortiga	<i>Urtica dioica</i> L.	Respiratorias, gastrointestinales, dermatomucosas.
118.	Paletaria	<i>Borreria ocymoides</i> Juss.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
119.	Palo de jote	<i>Bursera simaruba</i> <L.> Sarg. Gard. & For.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (sarampión, varicela).
120.	Palo de pito	<i>Erythra guatemalensis</i> Juss.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
121.	Palo de trueno		Diversos desórdenes o funciones de la salud (reumatismo, artritis).
122.	Palo de la vida	<i>Smilax lundellii</i> Killip & Morton	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
123.	Papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Gastrointestinales.
124.	Patayuc		Dermatomucosas.
125.	Pega pega	<i>Desmodium</i> spp.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
126.	Pelo de ángel	<i>Cuscuta</i> spp.	Caída de pelo, diversos desórdenes o funciones de la salud.
127.	Perejil	<i>Petroselinum crispum</i> <Mill.> Nyman ex Kev. Ant.	Galactagoga.
128.	Pericón	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Gastrointestinales, genitourinarias.
129.	Pimienta gorda	<i>Pimenta dioica</i> L.	Ginecoobstétricas.
130.	Pino	<i>Pinus</i> sp.	Respiratorias.
131.	Pitahaya	<i>Hylocereus undatus</i> <Haworth.> Britt. & Rose.	Cardiovasculares.
132.	Pomarosa	<i>ugenia jambos</i> L.	Gastrointestinales.
133.	Quequexque	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott.	Galactagoga.
134.	Quilete	<i>Solanum americanum</i> Miller.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (anemia).
135.	Quina	<i>Tonduzia longifolia</i> <A. DC.> Woodson.	Respiratorias.
136.	Repollo	<i>Brassica oleracea</i> var. Capita	Gastrointestinales.
137.	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Respiratorias.
138.	Rosa blanca	<i>Rosa chinensis</i> Jack.	Dermatomucosas.
139.	Rosa de Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
140.	Rosa de Santa María	<i>Lippia alba</i> N. E. Browne ex Brit. & Wils.	Gastrointestinales.
141.	Ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Enfermedades cardiovasculares.
142.	Sábila	<i>Aloe vera</i> L.	Dermatomucosas.
143.	Sacabasto		Gastrointestinales, ginecoobstétricas.
144.	Sal de venado	<i>Rhus vestita</i> Loes.	Dermatomucosas.
145.	Salvia santa	<i>Buddleja americana</i> L.	Gastrointestinales.
146.	Sanalotodo	<i>Borreria laevis</i> <Lam.> Griseb.	Dermatomucosas.
147.	Sanguinaria	<i>Alternanthera repens</i> <L.> Kuntze.	Gastrointestinales.
148.	Santa Ana		Galactagoga.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	USO MEDICINAL
150.	Santo Domingo	<u>Baccharis trinervis</u> <Lam.> Persoon.	Diversos desórdenes o funciones de la salud.
151.	Sauco	<u>Sambucus mexicana</u> Presl. Ex A. DC.	Dermatomucosas, genitourinarias, gastrointestinales.
152.	Siempre viva		Diversos desórdenes o funciones de la salud.
153.	Siguapacte	<u>Pluchea odorata</u> <L.> Cass.	Gastrointestinales.
154.	Suquinay	<u>Vernonia leiocarpa</u> DC.	Gastrointestinales.
155.	Tabaco	<u>Nicotiana tabacum</u> L.	Dermatomucosas (golpes, hinchazones).
156.	Tecomatillo	<u>Cochlospermum vitifolium</u> L.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (hernia en los testículos).
157.	Té de limón	<u>Cymbopogon citratus</u> <DC.> Staph.	Respiratorias, diversos desórdenes de la salud.
158.	Té de monte		Gastrointestinales.
159.	Timboque	<u>Tecoma stans</u> Juss. ex HBK.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (diabetes).
160.	Tinta	<u>Jacobina spicigera</u> L.	Respiratorias.
161.	Tomate	<u>Lycopersicon esculentum</u> L.	Paperas, enfermedades oculares, diversos desórdenes o funciones de la salud.
162.	Tomillo	<u>Thymus vulgaris</u> L.	Gastrointestinales, respiratorias.
163.	Toronjil	<u>Satureja brownei</u> L.	Gastrointestinales.
164.	Tuna	<u>Opuntia guatemalensis</u> Briff. & Rose.	Diversos desórdenes o funciones de la salud (diabetes, pancreas).
165.	Tunay	<u>Dahlia imperialis</u> Roezl. Ex Ortgies in Regel.	Genitourinarias.
166.	Valeriana	<u>Eupatorium pycnocephalum</u> Less.	Dermatomucosas, diversos desórdenes o funciones de la salud (nervios).
167.	Vara de San José	<u>Melochia</u> Sp.	Ginecoobstétricas.
168.	Verbena	<u>Verbena litoralis</u> HBK.	Enfermedades hepáticas, gastrointestinales.
169.	Verdolaga	<u>Portulaca oleracea</u> Killip. & Morton.	Gastrointestinales.
170.	Vicks		Respiratorias.
171.	Violeta	<u>Viola odorata</u> L.	Respiratorias.
172.	Vuélvete loco	<u>Datura stramonium</u> L.	Gastrointestinales.
173.	Zanahoria	<u>Daucus carota</u> L.	Enfermedades oculares, gastrointestinales.

En la figura 4 se expresa en forma porcentual el comportamiento de la función de la planta medicinal de acuerdo con la siguiente clasificación: enfermedades gastrointestinales; problemas ginecoobstétricos; enfermedades cardiovasculares, galactagoga, hepáticas, respiratorias; dematomucosas y genitourinarias así como diversos desórdenes o funciones en la salud.

FIGURA 4. Función de las plantas medicinales en la cultura k'aqchikel del municipio de Tecpán Guatemala de acuerdo con la enfermedad para la que se usa.



6.7 CULTIVO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

A continuación se presenta los datos agronómicos más importantes de las plantas medicinales, según lo establecido en el presente estudio.

Algunos informantes especiales reportaron que prefieren las plantas en estado silvestre, ya que según indicaron las plantas cultivadas pierden parte de sus principios activos y virtudes terapéuticas. Por lo comentado con anterioridad, es conveniente profundizar en investigaciones que permitan corroborar lo debatido y demostrar la falsedad o veracidad del argumento.

Los productores de plantas medicinales, en el área, por su parte, argumentaron que establecer sistemas de cultivo conlleva ciertas ventajas como: obtener materia prima de buena calidad, abundante y homogénea; la recolección se facilita y en algunos casos puede mecanizarse; evita mezclas y falsificaciones del material recolectado; los agricultores pueden asociarse para montar viveros, adquirir herramienta especial y pequeñas industrias; así como también para buscar formas de comercialización directa.

A pesar de lo expuesto por los productores, por las visitas de campo, donde se detectaron los instrumentos y métodos de cultivo de plantas medicinales en el municipio de Tecpán, Guatemala, se pudo establecer que existe un escaso desarrollo y nivel tecnológico para el cultivo de vegetales con fines medicinales; principalmente motivado este fenómeno por el desplazamiento provocado por los cultivos no tradicionales de exportación, cultivo de árboles frutales y en menor grado por los de subsistencia. Con estos últimos si fue posible detectar algunos asociados y diversificación agrícola que incorpora a las plantas medicinales.

Un dato interesante establecido con el presente estudio, es que todos los cultivadores de plantas medicinales manifestaron ser partícipes de la corriente de la agricultura orgánica.

Otra variable importante, es la extensión de tierra que los agricultores y agricultoras le dedican al cultivo, estableciéndose que en todos los casos, fue menor de 3 cuerdas (0.34 ha), aproximadamente 0.11 ha.

Cuando se da el cultivo, siempre se observó la técnica de diversificación, generalmente mediante la elaboración de tablones 1 a 2 metros de ancho, por 1 cuerda de largo (33.6 mt) y la siembra de diferentes especies de plantas medicinales dentro de esta área de cultivo.

A continuación se exponen los procedimientos recurrentes o tradicionales establecidos mediante el presente estudio, en el cultivo de plantas medicinales en el municipio de Tecpán, Guatemala.

6.7.1 Selección de semillas y mejoramiento

La selección de buenas semillas y de plantas madre de calidad es un aspecto muy importante para el cultivo. La selección de estas plantas y la mejora de su cultivo persigue que las plantas tengan un buen porte y desarrollo, que sean resistentes a condiciones climáticas y edáficas adversas, a plagas y enfermedades, y que tengan un elevado rendimiento en principios activos de buena calidad. Para esto, los agricultores escogen entre los especímenes de una misma especie, aquellas plantas de mejor aspecto morfológico, floración precoz, resistentes a plagas y enfermedades, las que den mejor rendimiento y de mejor calidad; después de seleccionada la planta madre y se reproduce generalmente mediante la forma asexual.

En esta etapa de propagación, los agricultores del municipio de Tecpán, generalmente de la etnia K'aqchikel, hicieron énfasis en la importancia de bañarse antes de realizarla, ya que al estar trabajando el cuerpo está caliente y esto afecta la reproducción de la planta; además recomendaron que todas las actividades que impliquen el corte de vástagos o ramas de la planta se hagan en horas frescas del día y de preferencia cuando la luna está llena.

Posterior a la selección, el material vegetativo, se multiplica en viveros.

6.7.2 Viveros

6.7.2.1 Elección del terreno

Si es posible se elige una tierra franca, ligeramente arenosa, profunda, sin presencia de plagas y/o enfermedades, rica en humus, plana o con poca pendiente, expuesta al sur-sureste, abrigada del viento norte, cerca de una fuente de agua, con buen acceso, evitando los terrenos con mal drenaje.

Es necesario no repetir el vivero en el mismo sitio, por más de 2 años consecutivos, salvo que la fertilización se haga muy completa y con desinfección del suelo. Ya que este se agota en elementos nutritivos y se favorece la aparición de enfermedades.

La superficie del terreno varía, pero se estima que para repoblar 1 ha de terreno, ésta varía entre 50 y 100 m², según la especie y su multiplicación por semilla o esqueje.

6.7.2.2 Preparación del suelo

Se reportó como necesario realizar esta práctica lo antes posible, de preferencia en verano, ya que en invierno esta actividad se complica debido a las condiciones meteorológicas a veces desfavorables, y a la dificultad de preparar un suelo finamente desmenuzado y no apisonado o compactado.

6.7.2.3 Fertilización

El total de informantes reportó que deben emplearse abonos orgánicos, de preferencia provenientes de aboneras mejoradas.

Posterior se dan 2 labores, superficiales y cruzadas, para mezclar bien el abono en el suelo, por último, reportaron se da un rastrillado final, con lo que queda preparado para sembrar los esquejes o las semillas. Sin embargo, algunos agricultores también indicaron el manejo del vivero por medio de la bolsa plástica de polietileno, con la tradicional mezcla de tierra (abono, broza, arena y tierra negra).

6.7.2.4 Esquejado

Se reportó en el estudio, que las plantas elegidas para obtener esquejes (de sus ramas) deben ser erectas; con floración precoz, abundante y de buen color; buen estado sanitario; vigor, resistencia a sequía, etc. después se procede a cortar las ramas elegidas con tijeras podadoras, la longitud del esqueje varía de 10 a 10 cm y el grosor de su parte inferior de 4 a 5 mm de diámetro. Los agricultores indicaron que para las plantas medicinales es necesario que 1/3 de la longitud de los esquejes esté con hojas y el resto sin ellas.

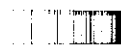
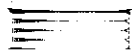
Indicaron los productores que los esquejes, puestos durante 24 horas en una solución de corteza y/o raíces de sauce (*Sambucus* sp), desarrollan sus raíces con rapidez y no afectan la concentración y/o calidad del ingrediente activo.

6.7.2.5 Multiplicación por semillas

Se estableció que al momento de contar con la semilla, realizan la desinfección contra ataque de hongos, indicando que esta la realizan con una solución a base de corteza y/o raíces de sauce (*Sambucus* sp), auxiliándose del uso de un atomizador.

Indicaron también, que las semillas se pueden conservar en un recipiente de cristal, plástico o de metal sin humedad, en un lugar oscuro, seco y a bajas temperaturas.

La siembra generalmente se hace en forma manual a chorrillos; cuando la semilla es muy pequeña puede mezclarse con arena fina para facilitar su distribución. La cantidad de la semilla precisa para sembrar depende del peso de la semilla y de su poder germinativo. Siempre se calcula el peso necesario de semilla, de tal modo que germinen 100 plantas por metro lineal.



Experiencias manifestadas por los agricultores, son de que el número de plantas germinadas, suele variar entre 200 y 300 por m² y el porcentaje de esquejes que enraízan, suele variar entre el 50 y el 75%.

6.7.2.6 *Labores de mantenimiento*

En cuanto al riego, en el semillado lo realizan diariamente con regadera fina, hasta la germinación total. Cuando las plantillas tienen unos 5 cm de altura, se pueden espaciar los riegos y aumentar su intensidad a medida que se desarrolla el sistema radicular y la parte aérea de la planta. En cuanto al esquejado, reportan dar un riego intenso, 2 a 3 veces por semana. Indicaron que si se riega «a mata» es preciso aporcar los esquejes que haya descalzado el agua, y que se debe evitar el exceso de humedad.

expresaron también que se realizarán las limpiezas necesarias para que las plantas estén sin presencia de hierbas no deseables. También se cortan los escapos florales para evitar que se debilite la planta. Manifestaron que antes de hacer el esquejado o el semillado es necesario desinfectar el suelo para eliminar parásitos, hierbas invasoras o semillas existentes, esta actividad puede hacerse con vapor de agua, cal o ceniza.

Algo importante que fue recurrente en la totalidad de los cultivadores de plantas medicinales es que estos expresaron que en este tipo de cultivo no existe mayor daño provocado por la presencia de plagas o enfermedades, pero si este fuera el caso, se pueden contrarrestar estos problemas usando plaguicidas botánicos.

6.7.3 *Técnicas de Implantación del cultivo*

6.7.3.1 *Preparación del terreno*

Indicaron los agricultores que se debe hacer con suficiente anterioridad, realizando una labor profunda, de 40 a 60 cm y evitando poner en la superficie del suelo la tierra inerte del fondo; se agrega el abono orgánico y se dan labores superficiales, para mezclarlo.

6.7.3.2 *Fertilización*

Se hace una primera fertilización (orgánica) antes de establecer las plántulas o esquejes y una segunda a mediados de invierno, según lo manifestado.

6.7.3.3 *Espaciamiento*

Depende de la especie, suele oscilar entre 0.80 a 1.80 m entre filas y de 0.25 a 0.80 m entre las plantas de una fila, por lo que la densidad suele variar entre 7,000 y 50,000 plantas por ha.

6.7.3.4 *Plantación y siembra directa*

La plantación se hace a mano, pero en el área se requiere de 12 jornales por planta en 1 ha de cultivo.

La siembra directa se hace para algunas especies como el hinojo, anís y salvia entre otras. El semillado se hace manualmente a chorrillo o a golpes ahorrando bastante semilla. Se necesita de 3 a 10 Kg de semilla para sembrar una ha.

6.7.4 Labores Culturales

Se estableció con el estudio, que se realizan 2 a 3 al año, en principio, mediados y finales de invierno.

En cuanto al control de plagas de insectos, arácnidos, caracoles, babosas, etc., así como en el tratamiento de enfermedades causadas por bacterias, nemátodos y hongos, los cultivadores de plantas medicinales, indicaron que casi no existen problemas, pero cuando ocurren recomendaron utilizar plaguicidas botánicos. Agregaron que las plantas medicinales no presentan muchos problemas de este tipo por los diferentes colores y sabores aromáticos que presentan; además que es necesario practicar técnicas de rotación y diversificación de cultivos para eliminar por completo problemas de este tipo.

6.7.5 La Recolección

Solamente se cortan enteras las plantas pequeñas.

Indicaron que los órganos subterráneos (raíces, rizomas, tubérculos, bulbos de las plantas) se recolectan en su reposo vegetativo, ya que es cuando ocurre el mayor contenido de principios activos. Agregaron que las raíces deben lavarse y cuando son gruesas cortarlas en rodajas para facilitar su desecación; las cortezas de troncos o ramas se recolectan a finales del invierno o principios de verano, ya que con el ambiente húmedo se facilita el descortezado.

Los tallos herbáceos y las hojas indicaron cortarlas generalmente al iniciar la floración, dándose más de un corte en algunas especies como menta, romero, albahaca, ruda, etc.

En cuanto a las flores, expresaron que se cortan antes de que se formen semillas, o antes de abrirse totalmente. A veces recolectan los botones florales, como en la rosa y el naranjo. En las compuestas recolectan los capítulos, antes de abrirse, pero en el caso de la manzanilla se corta sucesivamente, a medida que se van abriendo las inflorescencias.

Para el caso de los frutos carnosos, indicaron recolectarlos al iniciarse su maduración; los secos completamente maduros. Para las semillas indicaron se recolectan cuando están bien maduras, pero si están contenidas en frutos deshiscentes se espera a que éstos abran espontáneamente. Las semillas de frutos carnosos deben limpiarse de restos de la pulpa que las envuelve y secarlas.

6.7.6 El procesamiento de las plantas medicinales

Algunos agricultores indicaron, preparar ellos los compuestos después de la recolección de las plantas medicinales para su posterior comercialización.

6.7.6.1 Secado y conservación

Indicaron algunos informantes especiales que las plantas secas, son la forma más común de comercializar las plantas para el mercado local (centros naturistas, mercados, tiendas de plantas medicinales, etc.). En la realización de este proceso indicaron que se debe garantizar que las plantas conserven su color natural y los aceites volátiles que proporcionan su sabor. Para esto se cosechan las hojas en un día cálido y seco,

preferiblemente en las primeras horas de la mañana, utilizando unas tijeras o cuchillo muy afilados y manejando las hojas con cuidado, tratando de no aplastarlas o dañarlas de algún modo. Para las plantas perennes se corta las tres cuartas partes de la planta, en el caso de las anuales se cosechan todas.

Luego se colocan en secadoras solares, que consisten en cajas de madera forradas de naylon oscuro que permiten la entrada y salida de aire, con el fin de que este seque las plantas.

6.7.6.2 *Envasado*

La planta seca, entera o molida normalmente se envasa en frascos de vidrio o bolsas de naylon. Indicando que en este estado la planta medicinal se conserva hasta 3 años.

6.7.6.3 *Otras formas de procesamiento*

a. *Extracto y tintura*

Indicaron que para preparar un extracto, se pica finamente la planta, se coloca en un recipiente y se le agrega agua hirviendo, se deja 24 horas al calor, mezclando periódicamente .

Para preparar la tintura, indicaron que se pone la planta, bien picada, en un recipiente y se le agrega alcohol de 70 grados, en la proporción de una parte de la planta por 5 partes de alcohol, tapar o dejar reposar de 10 a 15 días posteriormente filtrar y guardar.

b. *Aceite:*

En la terapéutica del municipio de Tecpán, Guatemala, se usan distintos aceites medicinales. Son simples o compuestos, es decir contienen una sola sustancia medicamentosa o varias, y se pueden preparar por simple disolución, por maceración o por cocción.

c. *Ungüentos y pomadas:*

El unguento tiene consistencia blanda y consiste en una mezcla de grasa con resinas y a veces con cera. Además, de grasas, resinas, trementininas etc. se preparan por unión de y mezcla de ceras, cuando sus componentes son fácilmente miscibles se mezclan en frío y por trituración en un mortero de porcelana.

6.7.7. *Comercialización*

Las plantas medicinales tienen bastante demanda en el mercado local, ya que se venden en los diferentes mercados del departamento, y en este caso la comercialización se da de forma directa por parte del agricultor al vendedor.

En algunos casos los productores han accedido al mercado nacional, específicamente en las tiendas y clínicas naturistas. En el municipio ya hay ejemplos de grupos de agricultores y agricultoras que se están dedicando al cultivo, recolección y comercialización de las plantas medicinales.

A nivel internacional existe demanda de diferentes plantas medicinales, sin embargo dentro del área existen intermediarios que compran estas plantas, que pueden ser cultivadas o silvestres.

En el apéndice 4, se presenta información de algunos mercados existentes para varias de las plantas reportadas como medicinales en el municipio de Tecpán Guatemala, por la cultura k'aqchikel.

6.7.8 Aspectos económicos del cultivo de las plantas medicinales

A continuación en el cuadro 10 se presenta información de diferentes aspectos económicos que se obtuvieron en el transcurso de la investigación.

CUADROS 10: Aspectos económicos de algunas de las plantas medicinales reportadas en el municipio de Tecpán Guatemala.

Nombre común	Nombre científico	Precio de Producción 450 g secos Q.*	Precio de venta 450 g secos*	Producción por área de 672m ²
Té de Limón	<i>Cymbopogon citratus</i>	52.00	80.00	10 lb
Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>	33.00	80.00	8 lb
Altamiza	<i>Chrysanthemum parthenium</i>	33.00	80.00	8 lb
Marrubio	<i>Marrubium vulgare</i>	33.00	80.00	8 lb
Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i>	58.00	80.00	9 lb
Toronjil	<i>Satureja brownei</i>	58.00	80.00	9 lb
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	58.00	80.00	12 lb
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	36.20	80.00	10 lb
Orozús	<i>Lippia dulcis</i>	58.00	80.00	9 lb
María Luisa	<i>Aloysia triphyla</i>	36.20	80.00	10 lb
Milenrama	<i>Achillea millefolium</i>	42.00	80.00	11 lb
Pericón	<i>Tagetes lucida</i>	38.00	80.00	10 lb

* REFERENCIAS: 450 g secos equivale a 1 libra, que es la unidad de medida manejada en el área de estudio.

Los aspectos económicos presentados anteriormente en el cuadro 10, corresponden a resultados obtenidos a través de la información recabada en el campo, considerando los costos en todas las etapas del manejo de la planta medicinal, como lo son:

- Preparación del suelo
- Siembra
- Otras actividades iniciales (transplante, raleo)
- Deshierbe manual
- Fertilización
- Control de plagas y enfermedades
- Riego
- Cosecha
- Manejo post-cosecha
- Gastos de venta y transporte
- Arrendamiento de la tierra

El precio de producción hace referencia a los costos fijos y costos variables que implica producir 450 g (1 libra) de la planta medicinal seca.

El precio de venta dentro del área es bastante variable, el mercado, además tiene relación con la parte de las plantas que se comercializa, y en general si es follaje el valor es de Q. 5.00 los 28 g (1 onza) y si es flor o semilla el valor es de Q. 10.00 los 28 g (1 onza). Además los compuestos o combinaciones de varias plantas alcanzan costos más altos.

La producción se definió en base a 0.07 ha. que es el área que manejan los cultivadores para cada tablón, y se estima una vez al año ya que por la falta de riego sólo una cosecha se da al año en el municipio. Sin embargo para la planta que se utiliza todo el follaje y tallos con riego se pudieran sacar 2 cosechas expresan los agricultores.

Además al observar la relación de costos e ingresos se observa que el cultivo de plantas medicinales es rentable y se puede empezar con áreas pequeñas dentro de los cultivos tradicionales del departamento.

6.8 MONOGRAFÍAS DE LAS PLANTAS MEDICINALES USADAS EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA POR LA CULTURA K'AQCHIKEL.

A continuación se presentan las monografías de las plantas medicinales reportadas en el área de estudio.

Las monografías consideran los siguientes aspectos:

- *Nombre científico:*
Se da la definición del nombre científico con su respectiva autoridad.
- *Nombres comunes:*
Es el nombre con que se denominan las plantas en el área de estudio.
- *Familia:*
Corresponde a la familia a la que pertenece la planta.
- *Origen:*
Lugar o región de la tierra de donde la planta es nativa, información obtenida a través de revisión de literatura.
- *Condición agronómica:*
- Estado en el que se encuentra la planta medicinal en el área de estudio.
- *Distribución geográfica:*
Distribución de la planta a nivel nacional en algunos casos regional o mundial.
- *Descripción botánica:*
Características botánicas que definen a cada planta.
- *Usos medicinales y formas de preparación reportadas:*
Uso que se le da a las plantas en el área de estudio así como su forma de preparación (partes que se utilizan, dosis, cantidad, frecuencia, etc). Como parte de esta información se dan las contraindicaciones de las plantas.
- *Propiedades medicinales:*
Propiedades medicinales que se le atribuyen a la planta con base a la revisión de literatura consultada.
- *Composición química:*
Se determinó en base a revisión de literatura ya que hay plantas que han sido ampliamente investigadas.

- *Farmacología:*
Resultados de estudios en los que se ha profundizado con la planta. Se determinó en base a revisión de literatura.
- *Aspectos agronómicos:*
Para las plantas silvestres se presentan algunas condiciones ecológicas y para las plantas cultivadas se presenta el grado de desarrollo tecnológico, época de colecta, , propagación precio y aspectos fitosanitarios entre otros.

Es importante indicar que estos datos no constituyen recetas; por el contrario son una guía de consultas y no se deben utilizar como un manual de medicina o guía de automedicación porque por cualquier desorden de la salud es necesario consultar con un experto. Las dosificaciones varían en función del grado de avance de la enfermedad, el peso, etc. y dependen de las condiciones particulares de diagnóstico en cada caso.

MONOGRAFIAS DE LAS PLANTAS MEDICINALES USADAS POR LA CULTURA K'AQCHIKEL EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA

1. **ACHICORIA.** **(*Cichorium intybus* L)**

Nombres comunes:

Achicoria, escarola, chicoria.

Familia:

Asteraceae.

Origen:

Nativa de Europa.

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Se cultiva en zonas de clima templado para utilizarla como ensalada u ornamento de jardines. (30)

Descripción botánica:

Hierba perenne, raíz carnosa, con látex, tallo robusto, anguloso, erecto, hispido, ramificado, 1 metro de altura, hojas basales espatuladas, 15 cm de largo, pinnadas, dentadas, escasas, se adelgazan en largos peciolo, hojas superiores más pequeñas lanceoladas u oblongas, globadas o enteras, amplexiculadas o auriculadas en la base. Cabezuelas florales numerosas 2 a 4 cm de ancho corola azul, 8 filarios interiores, pappus cortos, obtusos. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso: Cólicos, La achicoria tiene propiedades medicinales semejantes a las del amargón.

Partes que se utilizan: Raíz y hojas.

Dosis: Interna por infusión y té 3 veces al día.

Cantidad de material: 118 g por litro de agua.

Tiempo de preparación: 5 minutos.

Contraindicaciones: Ninguna, pero tiene cierta actividad antifertilidad.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades digestiva, laxante, depurativa, aperitiva y vermífuga. La miel de achicoria se utiliza comúnmente en bebés recién nacidos, como digestivo (purgante). (1)

Composición química:

La raíz contiene principio amargo, intibina, insulina y azúcares como levulosa, glucosa y fructosa 1,22, ácido clorogénico e isoclorogénico 23, flavonoides, taninos, esteroides insaturados, las hojas contienen principio amargo e intibina, el látex contiene sesquiterpenlactonas, cumarinas, triptenos, esculetina, esculina hierro y potasio; ácido cafeico, chicorésico, clorogénico y 3-feruloil. (2)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que la planta tiene cierta actividad antifertilidad, induce una resorción del 84% en ratas albinas. (2)

Aspectos agronómicos:

La achicoria, en el área de estudio, como cultivo manifiesta un escaso desarrollo tecnológico, ya que básicamente se siembra en huertos familiares o en jardines (por su flor vistosa, se tiene como ornamental). Normalmente se ve asociada con otras plantas de escaso valor comercial y nunca, según lo reportado, en un campo de cultivo. (31)

La época de cosecha con fines medicinales es en mayo, las hojas se deben recolectar cuando empieza a florecer, con frecuencia de 1 a 4 veces al año.

En la cosecha de raíces, que también se usan con fines medicinales, la práctica agronómica común es que estas se desentierran cada 2 ó 3 años durante el verano, después de la fructificación y se secan a la sombra. (6)

La propagación es sexual por semilla. La siembra se realiza con previa preparación del semillero donde el suelo requiere de suficiente humedad y todos los cuidados culturales respectivos. Las semillas germinan en un suelo franco a los 15 ó 20 días, posteriormente se realiza el trasplante, el que se ejecuta a líneas entre 50 y 60 cm y a una distancia entre plantas de 40 ó 50 cm. El campo de cultivo con preferencia tiene que ser plano, aunque esta planta se pudo observar con gran adaptabilidad a todo tipo de terreno.

El precio de la semilla, con fines de propagación, es de Q2.00 la onza.

No se reportó ningún ataque de plagas que fuera significativo; tampoco se reportan requerimientos específicos de fertilización. Esta última básicamente se realiza en forma orgánica, empleando compost en cantidades de 2 libras por mata por año.

No existe información acerca de que la planta se exporte. Su mercado fundamentalmente es en los mercados, tiendas y centros naturistas existentes en el país; además, en la farmacia se vende la miel a Q.1.00 la onza. El precio de venta del producto en el lugar de cultivo, para el caso de la hoja, es de Q.38.00 la libra y la libra de la raíz cuesta Q.55.00.

2 AGASTACHE **(*Agastache rugosa* Fisch & Mey. Kuntze.)**

Nombres comunes:

Agastache, menta coreana.

Familia:

Labiatae o Lamiaceae.

Origen:

Sur de Asia, India. (30)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Crece en terrenos de clima templado y soleado, es de altura media. Fue introducida en Guatemala durante 1979, donde su cultivo se ha adaptado con facilidad en el Altiplano Central del país. (2)

Descripción botánica:

Hierba anual de 1.5 m de altura. Hojas opuestas pecioladas, base truncada o cordada, puntas agudas crenadas, 5 cm de largo. Inflorescencias densas, en espigas terminales, cilíndricas, 7-10 cm de largo. Flores púrpura, cáliz campanulado, 5 dientes, irregular, tubo de la corola tan largo como el cáliz, limbo bilabiado, lado superior erecto, bilobulado, labio inferior expandido, 3 lóbulos, estilo bífido, semillas lisas, raíz rastrera. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Usos: Ayuda a la digestión y náuseas del embarazo.

Partes que se utilizan: Hojas y flores.

Otras plantas con las que se mezcla: Anís, hierbabuena, manzanilla y pericón.

Forma de uso: Infusión.

Cantidad de material: 40 g.

Tiempo de preparación: 5 minutos.

Tiempo de uso: 1 taza antes de comer, 3 veces al día durante una semana.

Otros usos: Comestible.

Contraindicaciones: Ninguna.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad antiemética, aromática, carminativa, daforética, digestiva, espasmolítica, estomáquica, febrífuga y virucida. (1)

Composición química:

Las hojas y las flores contienen aceite esencial, el tamizaje fitoquímico presenta alcaloides, esteroides insaturados, flavonoides, antraquinonas y cardenólidos. El aceite esencial tiene cerca de 30 constituyentes, los más importantes son metilchavicol (91%), óxido de cariofileno (0.89%), espatulenol (0.66%), anisaldeído (0.26%), dihidroactinidiolido (0.15%), 4-metoxicinnamaldehído (0.15%). (2)

Farmacología:

Estudios antimicrobianos demuestran que la tintura de las hojas y de las flores al 10% es inactiva contra bacterias gram-negativo y gram-positivo.

Análisis farmacológicos verifican que el extracto alcohólico de la planta tiene actividad antitumoral, citotóxica y antiviral, en modelos animales. La infusión al 10% presenta ligera actividad espasmolítica. (2)

Aspectos agronómicos:

Se pueden encontrar pequeñas extensiones como cultivo. Manifiesta un escaso desarrollo tecnológico; básicamente se siembra en huertos familiares. Con normalidad se ve asociada con otras plantas de escaso valor comercial y en muy pocas ocasiones se reporta en un campo de cultivo definido. La planta se cultiva en climas templados bien drenados y el suelo debe tener alto contenido de materia orgánica (tierra negra).

El agastache se propaga por semillas o por acodos; las primeras se prefieren cuando se siembran en semilleros preparados en suelo con alto contenido de materia orgánica (tierra negra, cernida); cubiertos germinan en la oscuridad en un 80% a los 10 ó 15 días. Posteriormente se realiza el trasplante, debido a que las plántulas son grandes esta actividad se debe realizar tempranamente a las 3 ó 4 semanas en un terreno soleado en hileras de 40 a 50 cm y con distancia, entre plantas, de 30 a 40 cm.

La planta florea durante la mayoría del año, sus flores son melíferas y atrayentes de insectos lo que le da un valor agregado como cultivo marginal en asocio.

En general, su manejo requiere abundante humedad y fertilización orgánica debido a que el cultivo es bastante exigente en nitrógeno. Su competencia con malezas no es frecuente y las principales plagas son pulgones, hongos y virus (los últimos no identificados) por lo que se recomienda manejar la humedad del suelo.

La cosecha con fines medicinales se realiza colectando las hojas y las flores al inicio de la floración, éstas se separan y se secan enteras, a la sombra donde tardan de 5 a 7 días y luego se vuelven muy quebradizas, se pueden obtener entre 2 y 3 cortes de la misma planta durante el año aunque la cantidad disminuye en los segundos cortes.

3. AGUACATE (*Persea americana* Mill.)

Nombre común:
Aguacate, Oj (nombre k'aqchikel).

Familia:
Lauraceae.

Origen:
México y Centro América. (30)

Condición agronómica:
Cultivada y silvestre.

Distribución geográfica:

Se cultiva en todas las zonas de Guatemala en diferentes formas y variedades; en muchas localidades, más o menos naturalizada, y en algunas regiones posiblemente nativa, se le encuentra además de Chimaltenango en Zacapa, Chiquimula, Huehuetenango, Quetzaltenango y en otros lugares. (2)

Descripción botánica:

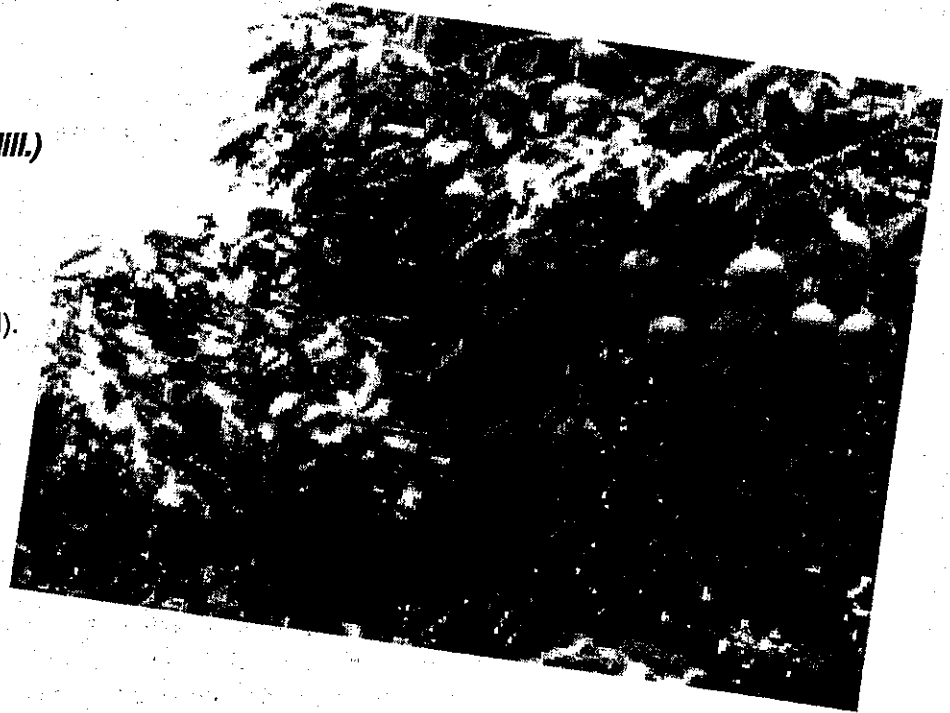
El árbol mide, a menudo, 20 m de altura, las hojas son medianas, de 10 a 30 cm de longitud; color verde profundo en el haz, muchas veces lustrosas y pálido glauco en el envés; ovaladas a elípticas, y ovado ovaladas a algunas veces ovaladas; ápice agudo, base desigual y aguda ligeramente redonda; penninervadas; glabras o casi glabras en el haz y glabras o pilosas en el envés, especialmente a lo largo de las venas. Inflorescencia panícula densa grisácea, pocas o muy pocas al final de las ramas, de 6 a 20 cm de largo; periantio verde pálido, de 5 a 7 milímetros de longitud; fruto muy variable en tamaño forma color y calidad. (24)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Dolor de cabeza, catarro, malaria, reumatismo, infecciones intestinales, dolor de muelas, golpes, infecciones respiratorias y problemas hepáticos, control de natalidad.

Partes que se utilizan: Hojas, fruto y semilla.

Dosis: Para infecciones estomacales, manifestadas por diarrea con sangre, dolor de estómago, falta de apetito, diarrea, se masera una semilla y se prepara su cocimiento en 0.5 litros de agua; se ingiere 28 g de 3 a 4 veces al día entre 5 y 7 días o hasta que desaparezcan los síntomas.



Para control de natalidad se macera 1 semilla y se prepara su cocimiento en 1/2 litro de agua, se ingiere 1 vaso diario durante 5 días, después de la menstruación a partir del último día de la misma.

Contra dolor de muelas, cuando están picadas, se macera 1/2 semilla y se prepara su cocimiento en 1/2 litro de agua, se hacen enjuagatorios bucales 2 ó 3 veces continuas en 1 hora hasta que ya no halla síntomas.

Para curar golpes se prepara en cocimiento 5 hojas en 1/2 litro de agua, se aplica mediante lienzos en la región afectada hasta que ya no existan los síntomas.

Contra resfriados se preparan 5 cogollos de aguacate, 5 cogollos de pino y 9 hojas de naranja en 4 a 5 litros de agua; se hacen baños generales, 1 diario, hasta que desaparecen los síntomas.

Forma de uso: Té, baños, enjuagatorios, lienzos.

Contraindicaciones: el fruto verde puede ser venenoso, durante los primeros meses de lactancia no se recomienda el consumo del fruto, la semilla es abortiva y esta contraindicada durante el embarazo.

Propiedades medicinales:

A las hojas y a las semillas se les atribuye propiedad antihelmíntica, diurética, emenagoga, espasmolítica, expectorante, febrífuga, hipotensiva y pectoral. A la pulpa del fruto se le atribuye propiedad emoliente o humectante. (25), (2)

Composición química:

La hoja contiene aceite esencial (cineol, estragoltransanetol, carnitina, protocianidina, metilchavicol, d-alfa y beta-pineno. Y-metilionona, alcanfor, ácido enántico, limoneno, abacatina). El tamizaje fitoquímico de semilla contiene: saponinas, esteroides insaturados, cardenólicos, bufadienólicos, flavonoides, leucoantocianinas taninos y polifenoles. La pulpa y semilla son ricas en ácidos grasos, esculeno tocoferol, hidrocarburos, y alcoholes alifáticos saturados y terpénicos, beta-sitosterol, ácido aminobutírico y glúcidos. (2)

Farmacología:

Estudios antimicrobios demuestran que el extracto acuoso ácido de la raíz y de la semilla es activo contra bacterias gram-negativo, hongos y microbacterias. La tintura de hojas es inactiva contra enterobacterias. (2)

Análisis farmacológicos confirman que las hojas o tallos frescos tiene actividad contra tumores trasplantables de adencarcinoma 755 y citotóxicas. El cocimiento de hojas estimula el útero aislado de rata y es espasmogénico en ñeón de cerdo. El extracto metanólico no es antiinflamatorio en el edema de la oreja del ratón inducido por acetato de tetradecanoilforbol.

Aspectos agronómicos:

Epoca de colecta: Marzo.

Frecuencia de colecta: 1 vez al año.

Fin de la colecta: Propagación.

Extensión que ocupa: 2.5 metros cuadrados.

Período del cultivo: 1 año y medio.

Fecha de siembra: Abril.

Distancia de siembra: 2.5 metros.

Forma de propagación: Semilla.

Calidad del terreno requerido: plano, arenoso.

Parte del cultivo que atacan las plagas: Las hojas.

Precio: Semilla Q60.00 la caja = 150 semillas.

Area a sembrar: 1 cuerda.

Gastos en pesticidas: Q11.00 Folidol.

4. AJENJO (*Artemisia absinthium* <L> T.H.)

Nombres comunes:

Té ruso, ajenjo.

Familia:

Asteraceae.

Origen:

Introducida, originaria de Europa. (30)

Condición Agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

En Guatemala se cultiva en Baja Verapaz, Chimaltenango, Huehuetenango, Quetzaltenango, Sacatepéquez y San Marcos. (6), (7)

Descripción botánica:

Hierba arbustífera perenne de 1 m de alto, cubierta con finos pelitos plateados. Hojas alternas, 5-7 cm de largo, divididas en segmentos triangulares, cada una en subdivisiones angostas, lobuladas. Flores amarillentas, pequeñas en cabezas hemisféricas profusas, 4-6 mm de diámetro, en panículas terminales. (30)

Uso medicinal y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Diarrea y desparasitante.

Partes que se utilizan: Raíz y hojas.

Uso: Interno; por infusión 3 veces al día.

Cantidad de material: 5 ó 10 gramos por litro.

Tiempo de preparación: 10 minutos.

Otros usos: Dolor de muelas, dolor de garganta, tos, catarro, hiel, hígado, pulmonía y otros.

Contraindicaciones: La flor produce dermatitis en personas sensibles, el aceite es veneno narcótico activo con toxicidad aguda y crónica por lo que su uso debe ser debidamente dosificado, es contraindicado durante el embarazo.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antihelmínticas, antisépticas, depurativas, digestivas, diuréticas, emenagoga, febrífuga, galactagoga, sudorífica, tónica y vermífuga. (11)

Al ajenjo, como a otras plantas que son amargas al paladar, la cultura k'aqchikel las toma como curativas, por lo que sólo se usan cuando existe certeza de la enfermedad y con dosis establecidas. Contrario a las que tienen un sabor dulce, según la cultura k'aqchikel, son cotidianas para prevenir enfermedades.

Composición química:

El aceite esencial contiene felandreno, alfa pineno, tuyona, tuyol y derivados (alcohol isovalerato, parmitato), bisaboleno, camfeno, cadineno, felandreno, nerol y azuleno, al saponificarse forma ácido absínico pipecólico y succínico inulobiosa, sesquiterpenilactonas, nitrato de potasio y otras sales, flavonas y principio amargo. La semilla seca contiene proteínas, grasa y ceniza. (11)

Farmacología:

El extracto acuoso y el aceite esencial de las hojas tienen actividad contra hongos fitopatógenos, es insecticida, nematocida y repelente. (2)

Aspectos agronómicos:

Su cultivo en el departamento se encuentra todavía en pequeña escala; se reportaron pocos agricultores que lo están trabajando; sin embargo, manifiestan que es un cultivo bastante rentable por las condiciones ecológicas de la región y porque es poco susceptible a plagas y a enfermedades. (31)

El ajeno puede se puede plantar en las orillas de los huertos y en jardines familiares; aleja a los animales, es repelente al mosquito de la malaria (*Zancudo anopheles*) y a la mosca blanca del repollo (*Chortophila brassicae*). No conviene plantarlo cerca de ruda y albahaca porque tienen propiedades alelopáticas que afectan su desarrollo.

Requiere clima templado, lluvia mayor a 400 mm por año, suelo de arcilloso a seco o calizo, ligero y profundo.

La propagación es por semilla o esqueje. La primera, que es el método más difícil, se siembra con arena fina, germina en 15 días, 120 a 150 plantas por gramo. Se colocan en filas de 25 x 25 cm y el riego es diario, luego se trasplanta a filas de 70 x 40 cm.

Para propagar por esqueje se buscan plantas vigorosas, se hacen cortes de 15 cm de largo con 5 yemas, se entierra la mitad en filas de 3 a 4 cm, se debe regar todos los días y hay que trasplantar al enraizar.

Cuando alcanza la altura de 1 metro es la época de la colecta con fines medicinales. Se realiza en cualquier período, o sea que su frecuencia de colecta es durante todo el tiempo; con generalidad se espera 1 libra por planta, lo que constituye una cantidad sujeta a comercialización.

Ocupa la extensión de 1 pie cuadrado por postura, su período de cultivo es de 2 años (el cultivo es bienal). La distancia de siembra es de 30 cm; en su mayoría, en el área de estudio, la propagación se da por tallo y raíz, los terrenos deben ser planos y barrosos. La principal plaga que lo ataca es la gallina ciega (*Phyllophaga* spp.) que afecta las hojas y las raíces. La fertilización se realiza de forma orgánica.

El precio del pilón, para sembrar mediante este método, oscila entre Q.1.50 y Q.3.00. y el costo de las hojas secas con fines medicinales es de Q.5.00 la onza, se encuentra con facilidad en centros y tiendas naturistas.



5. AJO (*Allium sativum* L.)

Nombres comunes:

Ajo, Anxa (nombre en k'aqchikel).

Familia:

Liliaceae

Origen:

Nativa de Asia; posiblemente de China

Condición Agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Se cultiva en varias regiones del mundo, en sitios donde hay abundante agua. En Guatemala se produce en la mayor parte del país, particularmente en Huehuetenango y en Sololá. (2)

Descripción botánica:

Hierba perenne, forma un bulbo redondo compuesto de gajos. Su tallo es cilíndrico de 50 cm, hojas escasas de 30 cm de largo, planas en su mitad inferior, al florecer se encorva hasta formar un círculo. Flores escasas, en un ramillete floral membranoso, color lila 6 estambres más cortos que la cubierta de la flor, 3 de ellos son apéndices laterales a ambos lados de la punta de la antera, a veces las flores son reemplazadas por bulbitos. Bulbo compuesto de 4-6 gajos de sabor acre y picante. (11)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para tratar afecciones gastrointestinales, respiratorias y mal de ojo, alta presión y el reumatismo. Forma de uso: Contra la alta presión se toma un diente de ajo junto con agua de calahuala, en ayunas. Contra el reumatismo se toma con agua fría, con preferencia el diente de ajo es machacado, infusión.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antihelmínticas, antisépticas, daforéticas, emenagoga, espasmolítica, estimulante, expectorante, hipoglicémica, hipotensora, secretora, tónica, vasodilatadora, vermífuga y virucida; tópicamente se le asigna propiedad analgésica, antiséptica, desinfectante, rubefaciente y vesicante.

Contraindicaciones: Ninguna (11), (17)

Composición química:

El bulbo contiene aceite volátil sulfurado (33 compuestos como di, tri y tetrasulfuros), mucílago, esteroides, glucósidos, minerales, vitaminas (A, B, C), nicotilamida. 17 aminoácidos derivados de cisteína y cisteinglicina, y antiocianinas. (2)

Farmacología:

El aceite esencial a demostrado que es efectivo en el control sanguíneo del colesterol y lipoproteínas de baja densidad, lo que contribuye a disminuir los riesgos de enfermedad cardíaca. En 77 pacientes hipertensos de 40-82 años se comprobaron resultados excelentes o buenos en un 90%. (2)

Aspectos agronómicos:

Se cultiva en suelo suelto, rico, limo-arenoso, humífero, profundo, bien drenado, pH 6-8, clima templado o frío, con temperatura ambiental de 15-24 grados centígrados.

Propagación: Se propaga por dientes que se separan del bulbo o que se siembran directamente a 2-5 cm de profundidad y 10-20 cm entre planta, en terreno soleado de tierra cultivada, un 95% germina a los 10-12 días, con un poder germinativo hasta de 4 años, requiere abundante agua, fertilización orgánica y química, por su demanda nutritiva se recomienda la rotación e intercultivo. A los 7-9 meses alcanza su madurez, que se evidencia por la sequedad de las hojas; Los bulbos se desentierran y se almacenan en un lugar ventilado y fresco; la germinación suele curarse parcialmente con inhibe, los dientes se pueden deshidratar molidos o en escamas. (31)

Plagas: Durante el cultivo son pocas las enfermedades que lo afectan, pero ya cosechado es atacado por mohos, virus transmitidos por áfidos y por algunos trips que perforan las hojas. (16)

Fecha de colecta: Marzo.

Frecuencia de colecta: 1 vez al año.

Fin de la colecta: Consumo.

Extensión ocupada: 1 tablón de 3 metros cuadrados.

Fecha de siembra: Noviembre.

Período del cultivo: 4 meses.

Distancia de siembra: 3 pulgadas entre planta.

Forma de propagación: Semilla.

Calidad del terreno: Plano, con buen riego, sin mucha sombra.

Susceptibilidad del cultivo: Sombra.

Costo de la semilla: Q.60.00.

Cantidad de semilla por área: 1 onza por metro cuadrado.

El ajo visto como planta medicinal, en la cultura k'aqchikel se recomienda su asocio con remolacha, fresa, tomate, lechuga y manzanilla; por razones alelopáticas la cultura k'aqchikel considera desfavorable su asocio con arveja, frijol u otras leguminosas. (31)

6. ALBAHACA (*Ocimum basilicum* L.)

Nombres comunes:

Albahaca cimarrona, albahaca morada, albahaca blanca, basen, cacaltun.

Familia:

Lamiaceae / Labiatae.

Origen:

Nativa del trópico de Asia, posiblemente de la India. (30)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Es cultivada en jardines y en huertos a casi todas las alturas del país. (30)

Descripción botánica:

Es una hierba bienal de 1.5 m de alto, fuertemente olorosa, erecta, ramificada. Hojas opuestas, elípticas u oblongas, puntiagudas 2-4 cm de largo, dentada, verdes o moradas, Flores sin tallo 9-10 mm de largo, separadas en racimos espinosos 20-25 cm de largo, moradas o blancas, semillas brillantes, café oscuro o negro, oblongas, oleosas, cubiertas de mucílago. (30)

Usos medicinales y formas de uso reportadas:

En el departamento se reconocen 2 tipos de albahaca (albahaca morada y albahaca blanca) se les atribuyen diferentes propiedades, no obstante, es la misma especie. Pero como en el área se hace una separación en su uso, así se describe a continuación:

Albahaca morada:

Uso medicinal: Para tratar afecciones gastrointestinales, respiratorias y nerviosas.

Forma de uso: Por infusión, junto con la manzanilla.

Contraindicaciones: El jugo de la hoja puede ser ligeramente narcótico por lo que no se recomiendan dosis altas.

Albahaca blanca:

Uso medicinal: Dolor de estómago.

Partes que se utilizan: Ramas tiernas y hojas.

Se mezcla con: Manzanilla y con incienso.

Forma de preparación: Se cocen las 2 juntas y se toma.

Dosis: 1 vaso 3 veces al día.



Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antisépticas, aromáticas, astringente, calmante, carminativa, colagoga, diurética, emenagoga, espasmolítica, estomáquica, estornutatoria, febrífuga, galactagoga, rubefaciente, sudorífica y vermífuga. (2)

Composición química:

La composición química varía según las condiciones climáticas y genéticas. El tamizaje fitoquímico contiene aceite esencial; cineol, borneol, eucaliptol, eutenol, geraniol, limoneno y linalol. Contiene triterpenos y aceite esencial. El aceite está presente en toda la planta, los compuestos mayoritarios se encuentran en las hojas y en las flores. (2), (11)

Farmacología:

El extracto etanólico no tiene actividad diurética, medida por cateterización de la vejiga en ratas, no es antihipertensiva ni aumenta la frecuencia cardíaca en ratas espontáneamente hipertensas. El tracto acuoso de hojas produce bradicardia en ratas y gatos. El aceite esencial tiene actividad espermaticida y relajante del músculo liso. (2)

Aspectos agronómicos:

Es un cultivo que se siembra en mediana escala. Según el estudio efectuado se pudo establecer que abastece los mercados locales dentro del departamento. La demanda por la planta ha generado que el nivel tecnológico también se haya desarrollado.

Se cultiva en clima templado con suelo rico de fertilidad media, ligero, silíceo-arcilloso, franco y permeable. La propagación se hace por semilla o por esqueje. La germinación se hace en vivero o bien directa en el campo; en la primera el 85% de las semillas germinan y a los 15 días cuando tienen 6 hojas o 10 centímetros de altura se trasplantan; en la segunda se hace en fila de 60-70 cm y a una distancia de 20-30 cm entre plantas.

Las principales plagas son pulgones hormigas y hongos. Las ramas más frondosas se podan en floración, 2 ó 3 veces al año y se secan en la sobra.

Epoca de colecta: En invierno (fase lluviosa).

Siembra: Vegetativa.

Frecuencia de colecta: Cada 6 meses.

Cantidad colectada: 1 libra por mata.

Fin de la colecta: Almacenamiento, comercialización.

Extensión ocupada por el cultivo: 1 metro cuadrado.

Fecha de siembra: En invierno.

Distancia de siembra: 33 pulgadas.

Calidad del suelo: Plano, barroso.

Susceptibilidad del cultivo: Las sequías.

Mezcla la planta con otra: Con manzanilla.

Florece en agosto, se propaga vegetativamente, se siembra en vástagos cuando la planta principal está por agotarse. Se limpia la siembra cuando aparecen malezas, se calza el cultivo cuando esta actividad se realiza en la milpa, se poda derramándola, cuando se necesita como medicina. Se fertiliza con materia orgánica.

La albahaca es una planta que tiene características repelentes para insectos por lo que algunos agricultores la siembran en sus campos de cultivo para que contribuya con el manejo ecológico de las plagas. Es repelente de mosquitos y principalmente de la mosca blanca (*Bemisia* spp.), por lo que se recomienda en asocio con tomate, frijol, cucurbitáceas y otros cultivos que se ven afectadas por el insecto.

No se aconseja su asocio con ruda por fenómenos alelopáticos. (31), (6)

7. ALCACHOFA (*Cymara scolynus L.*)

Nombres comunes:
Alcachofa, Alcaucil.

Familia:
Compositae.

Origen:
Asia.

Condición agronómica:
Cultivada.

Distribución geográfica:

Planta que se cultiva ampliamente, en climas templados de todo el mundo, como alimento de lujo. Aclimatada en Guatemala se cosecha tanto para el mercado local como para exportación. (2)

Descripción botánica:

Hierba perenne, espinosa, rizoma robusto, tallo de 0.9-1.5 m de alto. Hojas alternas, oblongas, delgadas, lobadas, superficie superior verde, inferior blanquecina, sin espinas, hasta 0.9 m de largo. Flores azul-violeta, grandes cabezuelas terminales agrupadas por un receptáculo cónico carnoso de 10 cm de ancho, envuelto por brácteas verdes, carnosas, sobrepuestas. Semillas negras y lisas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Afecciones hepáticas, edema, indigestión, inflamación, reumatismo, malaria y anemia.

Partes que se utilizan: Raíz y hojas.

Otras plantas con las que se mezcla: Achicoria, amargón, apio y berro.

Forma de uso: Infusión.

Cantidad de material: 50 g.

Tiempo de preparación: 5 minutos.

Tiempo de uso: 3 tazas al día durante 1 semana.

Contraindicaciones: No se ha demostrado efecto tóxico por lo que se puede usar esporádicamente durante el embarazo; su uso en la lactancia está contraindicado debido a que los principios amargos pueden pasar a la leche. (17)

Propiedades medicinales:

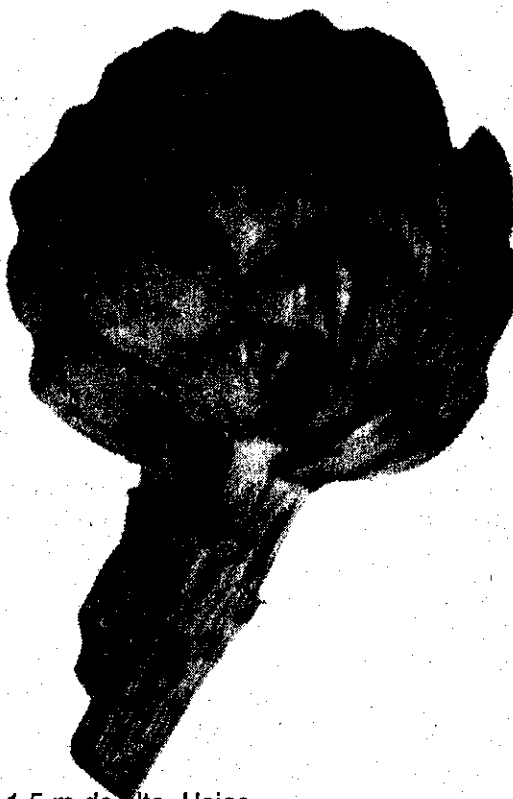
Se le atribuyen propiedades aperitivas, colagoga, depurativa, diurética, emoliente y estimulante. (2)

Composición química:

Las hojas y los frutos contienen pigmentos sesquiterpenlactonas, ácidos fenólicos, flavonoides, derivados de luteolina, alcoholes, ácidos, inulina y enzimas. (2)

Farmacología:

Las virtudes contra la arteriosclerosis, para mejorar el metabolismo de la urea y el colesterol, así como disminuir la secreción estomacal de ácido clorhídrico se demostraron clínicamente desde principios de siglo, luego que aumenta la función hepática y biliar, desinflama las vías biliares y la cistitis. La administración del extracto de ruibarbo y alcachofa en 62 pacientes, con sensación subjetiva de distensión abdominal y meteorismo, se demostraron excelentes o buenos resultados. (2)



Aspectos agronómicos:

Es un cultivo comercial con adecuado desarrollo tecnológico por su fruto que tiene demanda tanto en el mercado nacional como en el internacional. Se produce en clima cálido, templado y frío, a 400-3000 msnm, temperatura 5-25 grados centígrados, suelo franco arenoso, profundo y fértil. Se propaga por semilla o por brotes, las primeras se siembran en semilleros en marzo haciendo surcos de 3 cm de profundidad y 3 cm de distancia, se tapan con tierra preparada, trasplantar después de 6-8 semanas al terreno definitivo a 1 m entre surcos y 90 cm entre planta. (31)

Se puede fertilizar orgánica y químicamente.

Las principales enfermedades que atacan al cultivo son: Pythium debarianum; P. Irregulare y especies de Rhizoctonia, Phytophthora, Fusarium, Alternia y Cercospora. (16)

Después del primer año hay que cortar los tallos y dejar crecer al hijo más vigoroso. Las hojas se recolectan antes de la floración para la preparación de infusiones, se prefieren las frescas para tintura y en extractos se usan secas, los frutos se cosechan cuando están tiernos y cerrados.

Altura: 2 metros.

Características de la raíz: Rastrera.

Características de las hojas: Verde claro.

Características de la flor: Azul.

Precio: Q.5.00 la libra.

8. **ALFALFA** **(Medicago sativa L.):**

Nombres comunes:

Alfalfa.

Familia:

Fabaceae.

Condición agronómica:

Cultivada.

Origen:

Introducida.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Enfermedades gastrointestinales, para estimular la producción de leche en las mamas lactantes, contra inflamación, es un excelente reconstituyente para la anemia.

Forma de uso: Té e infusión, preparar los cogollos tiernos en ensaladas.

Se mezcla con: Afrecho y se preparan juntos.

Cantidad que se consume: 1 vaso de 5 a 6 veces por día. Como ensalada se puede consumir 2 a 3 veces por semana.

Propiedades medicinales:

A pesar de ser pobre en proteínas vitaminas y minerales, merece la calificación de súper alimento porque equilibra la balanza con otros 3 atributos, pocas calorías, nada de grasa y prácticamente nada de sodio. (1), (3), (17)

Aspectos agronómicos:

Epoca de Floración: Octubre y noviembre.

Forma de siembra: Por postura cuando se inicia el invierno.

Epoca de colecta: Cualquier tiempo.

Frecuencia de colecta: Cada 2 meses.

Cantidad de colecta: 2 libras.

Fin de la colecta: Consumo.

Período del cultivo: Entre 4 y 5 años.

Fecha de siembra: Principios del invierno.

Período del cultivo: 4 a 5 años.

Siembra: Al voleo.

Forma de propagación: Por semilla.

Calidad del terreno: Plano arenoso.

Susceptibilidad del cultivo: Heladas.

Plagas que atacan: Gusanos.

Precio: Semilla Q10.00 la onza.

Cantidad de semilla por área: 1 onza por 60 m.

9. **ALISO** **(*Ainus lorullensis* HBK.)**

Nombres comunes:

Aliso, llamo, Lama' (k'aqchikel).

Familia:

Betulaceae.

Origen:

Nativo de Europa y de Asia. (30)

Condición agronómica:

Cultivada y silvestre.

Distribución geográfica:

Sur de México y El Salvador, En Guatemala es común en las montañas; a menudo forma bosques puros, densos, extensivos, pero más es común que se asocie con encinos, y otros con pinos, algunas veces en bosques de Juníperos, de 1350-3000 msnm, se le encuentra en Alta Verapaz, El Progreso, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Totonicapán, Quiché, Huehuetenango, Quetzaltenango y San Marcos. (30)

Descripción botánica:

Es un árbol de tamaño mediano de 10 a 25 metros de altura y con un diámetro entre 20 y 50 cm, su fuste erecto y cilíndrico, su copa delgada y el follaje verde oscuro. La corteza es delgada y lisa o ligeramente arrugada, con fisuras horizontales y de color claro a gris oscuro. Las hojas son simples, alternas y pecioladas, de forma ovalada y elíptica, con bordes doblemente aserrados. Las flores masculinas aparecen en inflorescencias alargadas y las femeninas son estróbilos sésiles o con pedúnculos cortos. Los frutos son



necesillas comprimidas, con generalidad aladas, y se encuentran en los conos maduros, protegidos por escamas. Los nódulos de las raíces fijan el nitrógeno de la atmósfera mediante una simbiosis con el hongo (*Actinomyces alnii*). (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra infecciones urinarias, mal de orín manifestado por dolor de espalda y dolor al orinar.

Parte que se utiliza: Corteza.

Cantidad de material: 112 g de corteza, se prepara en cocimiento con un litro de agua, se ingiere un vaso 2 veces al día.

Propiedades medicinales:

Astringente. (11)

Composición química:

La corteza contiene taninos.

Aspectos agronómicos:

El aliso se usa en sistemas agroforestales, y puede tener gran aceptación para asociar con cultivos en suelos de ladera, se caracteriza por la fijación de nitrógeno. (31)

Propagación: Se reproduce por semillas. En una libra hay entre 300,000 y 700,000 semillas. Estas tienen poca viabilidad a temperatura ambiente (algunos meses si se guardan en cuartos fríos a 5 grados centígrados). Se recolectan de junio a febrero. No necesitan tratamiento pregerminativo y germinan con facilidad entre los 12 y los 18 días. Las plantas tardan 4 meses en el vivero y luego se pueden trasladar al campo definitivo.

En otros países se ha logrado con éxito la propagación por estacas. Estas deben tener de 15 a 20 cm de largo y de 1 a 2 cm de diámetro.

Plantación: Varía dependiendo del sistema utilizado y de los objetivos deseados. Sin embargo, en plantaciones puras se recomiendan distanciamientos de 2 x 3 y de 2 x 3 m entre planta al cuadro. Es de suma importancia evitar la sombra en el crecimiento inicial de los arbolitos, pues el aliso necesita mucha luz.

Situación agronómica: Silvestre y cultivado.

Crece de 1,200 a 2,800 metros sobre el nivel del mar, se utiliza como rompevientos, cercos vivos, conservación de suelos, fuente de materia orgánica, leña, construcción, industria porque es poseedor de taninos.

10. **ALTAMISA** **(*Chrysanthemum parthenium* <L> Pers.)**

Nombres comunes:

Artemisia, Chusita, Margarita, Santa María, Altamix (nombre en k'aqchikel).

Familia:

Asteraceae. (30)

Origen:

Nativa del sur y del centro de Europa. (30)

Condición agronómica:

Cultivada y silvestre.

Distribución geográfica:

Introducida o cultivada en América y en la región montañosa del Caribe. En Guatemala se cultiva en jardines, en casi todos los climas. (30)

Descripción botánica:

Hierba perenne, olor fuerte, sabor amargo, raíz ramificada, tallo erecto, ramificado, acanalado, 80 cm de alto. Hojas delgadas, alternas, 12 cm de largo, gris verdoso, profunda e irregularmente divididas en lóbulos secundarios. Inflorescencia corimbosa, cabezuelas florales terminales, numerosas, vistosas, 1-2 cm de ancho, rayos florales uniseriados, lígulas cortas, blancas, semillas oblongas, surcadas, numerosos bordes sin pappus. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Trabajo de parto irregular, hemorragia posparto, entuertos (dolor de la matriz después del parto). Parásitos, nervios, resfríos y artritis.

Contraindicaciones: El contacto con la planta puede producir irritación y alergia, la decocción puede ser abortiva.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad antiséptica, carminativa, depurativa, emenagoga, espasmolítica, insecticida, febrífuga, laxante, sedante, tónica y vermífuga. (12)

Composición química:

El tamizaje fitoquímico indica polifenoles, esteroides insaturados, aceite esencial y principio amargo. Contiene flavonoides sesquiterpenlacronas y guayanólidos. El aceite esencial contiene L- alcanfor, canina, artecanina y terpenos. La flor contiene partenólidos y cosmosina. La semilla contiene 22.2% de proteína y 31.2% de grasas en base seca. (2)

Farmacología:

En 10 pacientes que padecían de migraña se encontró que las plaquetas de todos se comportaron en forma similar a los controles, aunque la agregación en respuesta a la serotonina fue significativamente menor. Los pacientes que la toman tienen dolores de cabeza menos frecuentes que los que tomaron placebo y la náusea se redujo considerablemente. (2)

Aspectos agronómicos:

Planta ampliamente cultivada en jardines y en huertos, suelos bien drenados. El cultivo se hace por semillas que germinan a los 15-18 días, o por esquejes. Se siembra a media sombra a distancia de 40-50 cm, en el inicio de la floración se hace el primer corte de flores y de hojas, se puede repetir 2-3 veces al año durante 2 ó 3 años. Se prefiere usar el material fresco para infusiones y tinturas, si se seca debe ser a la sombra. Estado de floración: Durante mayo.

Situación agronómica: Silvestre y cultivada.

11. **AMARGON** **(*Taraxacum officinale* Weber).**

Nombres comunes:

Amargón, diente de león, lechuguía y achicoria re'y c'o'j (nombre k'aqchikel).

Familia:

Asteraceae.

Origen:

Nativa del sur y del centro de Europa. (30)

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

En Guatemala se cultiva en jardines y en casi todos los climas.

Descripción botánica:

Hierba perenne, raíz grande, profunda, látex kechisi, amargo; tallo corto, subterráneo. Hojas espatuladas, 5-40 cm de largo, cortadas profundamente, dentadas, progresivamente pequeñas. Flores amarillo brillantes, radiales, 5 cm de ápice, cabezuela con 100-300 florecillas, tallo carnoso, 5-75 cm de alto. Semillas amarillas o café, 3-4 mm de largo, espinosas, pelusa blanca en masa globular, de pappus, se desprende con facilidad y se la lleva el viento. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Purificante, nervios, contra el estreñimiento y dolor de cabeza.

Partes que se utilizan: Raíz y Hojas.

Uso: Interno, se exprimir el jugo de las hojas; tomar una cucharada 3 veces al día durante 10 días.

Cantidad de material: 140 g.

Tiempo de preparación: 10 minutos.

Contraindicaciones: Ninguna

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades aperitivas, colagoga, colerética, depurativa, digestiva, diurética, estomáquica, hipotensora, laxante, mineralizante, purificadora y tónica. (2)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas frescas contiene 415 calorías, agua 85.7 g, proteína 2.7 g, grasa 0.7 g, carbohidratos totales 8.9 g, fibra 1.8 g, ceniza 2.0 g, calcio 150 mg, hierro 3.1 mg, caroteno, tiamina 0.19 mg, riboflavina 0.14 g. (2)

Farmacología:

El extracto acuoso de hojas y raíces es activo contra bacterias gram-positivo y microbacterias; la tintura es inactiva contra microorganismos que causan infecciones comunes (*C. albicans*, *E. Coli*, *P. aeruginosa*), virus, hongos y protozoarios.

Tiene poca o ninguna actividad diurética, es hipoglicémico en ratas y ligeramente laxante: en modelos animales no se demuestra actividad sobre el SNC, ni cardiovascular, antilipémica y espasmolítica.

Algunos de sus componentes tienen actividad antiinflamatoria, el extracto metanólico es ligeramente inhibidor del edema de la oreja del ratón inducido por acetato de tetradecanoilforbol. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta es cosmopolita, crece en casi cualquier suelo, prefiere suelo rico y arenoso, las semillas se siembran en el invierno con una distancia entre filas de 25-30 cm. La irrigación y el deshierbado ayudan a obtener rendimiento agrícola muy bajo, por lo que se prefieren las plantas recolectadas en regiones de crecimiento silvestre. Se recomiendan áreas bajo manejo o cultivo para garantizar su aprovisionamiento. Florece y produce semillas todo el año. Las hojas se colectan en cualquier época y se usan frescas o secadas a la sombra, las raíces, al final de las lluvias, se cortan longitudinalmente y se secan al sol.

Altura: 75 cm.
 Epoca de colecta: Invierno.
 Frecuencia de colecta: Cada 2 meses.
 Cantidad colectada: 1 onza por mata.
 Extensión ocupada: 2 metros cuadrados.
 Distancia de siembra: 1 pie.
 Forma de propagación: semilla
 Calidad del terreno: ladera y barroso.
 Precio: por semilla Q1.50.

12. ANIS DE PERRO
(Tagetes filifolia
Lag. Elench.)

Nombres comunes:
 Anís de perro, anís de chucho.

Familia:
 Apiaceae.

Origen:
 Nativa de México hasta Sur
 América. (30)

Condición agronómica:
 Silvestre.

Distribución geográfica:

México, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá. En Guatemala se localiza en lugares húmedos, descubiertos o zarzosos, muchas veces en planicies y pendientes rocosas, comúnmente en bosques de pino y de roble, a menudo como maleza en maizales o trigales, se encuentra en Alta Verapaz, Zacapa, Santa Rosa, Chiquimula, Jalápa, Jutiapa, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango y Huehuetenango. (11)

Descripción botánica:

Hierba de aproximadamente 10 cm de altura se encuentra en estado vegetativo durante mayo y en floración en septiembre, crece en estado silvestre, como maleza en terrenos baldíos y en las orillas de los caminos, así como en jardines. (24)

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Dolor abdominal, irritabilidad, estreñimiento, cólicos.

Dosis: Se prepara en cocimiento 1 manojo, de la parte aérea ó 10 ramitas en un vaso con agua se ingiere de 1-2 cucharaditas hasta 1/2 vaso según se tolere, como dosis única. Se puede repetir la dosis a las 2-3 horas si continúan los síntomas.

13. ANIS CIMARRÓN
(Pimpinella anisum L.)

Nombres comunes:
 Anís cimarrón y anís común.



Familia:
Umbelíferaeae.

Condición agronómica:
Cultivada.

Origen:
Nativa de la región del Mediterráneo.

Distribución geográfica:
Crece en tierras secas, pedregosas y de clima no muy frío, principalmente en la región del Altiplano de clima templado y de abundante agua.

Descripción botánica:
Es una hierba anual que alcanza hasta 50 cm de altura, el tallo es recto y redondeado, las hojas también son redondeadas y tienen dientecitos en su alrededor, las que siguen están divididas y las superiores son largas y finas. Las flores son blanco amarillento y se encuentran agrupadas en forma de sombrilla en las puntas de las ramas. El fruto es ovalado gris verdoso recubierto por una pelusilla espesa. Tiene sabor muy dulce y olor muy aromático, florece de junio a diciembre. (2)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra gases o malestares estomacales, después de cada comida.

Partes que se utilizan: Hojas, semillas y ramas.

Uso: solo y mezclado con panela, hervido, 2 a 3 veces al día.

Cantidad que se utiliza: 40 gramos.

Contraindicaciones: Para mujeres embarazadas debido a que el extracto etanólico es itiotxico, puede ser abortivo, tiene ligera actividad mutagénica, el anetol puede causar dermatitis, eritema, vesículas y estomatitis.

Propiedades medicinales:

Calmantes, digestivas, expectorantes y galactagogas. (2), (7)

Composición química:

Las hojas contienen sesquiterpenlactonas, alcaloides, taninos, triterpenos y aceite esencial. Los frutos poseen además flavonoides, aceite esencial, colina, almidón, azúcares y proteína.

El análisis proximal de 100 g de semillas frescas contiene: 337 calorías, agua (9.5 g), proteína (17.6 g), grasa (15.9 g) carbohidratos totales (50.0 g), calcio (656 mg), fósforo (440 mg), hierro (37 mg), sodio (16 mg), potasio (1,441 mg), ácido ascórbico (0 mg). (2)

Farmacología:

No tiene actividad antibacteriana, aunque el aceite esencial ha demostrado potente actividad bacteriostática. El extracto etanólico es activo contra el virus de Rinderpest en dosis de 6 mg/ml, pero es inactivo contra el de Vaccinia. El aceite esencial tiene actividad contra patógenos humanos y vegetales. (2)

Favorece la secreción de glándulas sudoríparas, bronquios y riñón y que es un excitante de la contractilidad intestinal. El extracto acuoso retarda el apareamiento de convulsiones inducidas por picrotoxina. El extracto etanólico actúa sobre la presión sanguínea cuando se administra en forma intravenosa en perros y gatos anestesiados, pero no modifica otros parámetros cardiovasculares. Asimismo, posee propiedades regeneradoras de las funciones del hígado. (2)

Aspectos agronómicos:

El nivel de desarrollo del anís cimarrón como cultivo es bajo, se siembra esporádica y principalmente en el huerto o jardín familiar. Se produce en clima seco sin frío excesivo y suelo ligero, suelto y permeable, se propaga por semilla sembrada directamente al voleo, germina el 95% a los 12-15 días se siembra en filas de 30-60 cm con 20 cm entre planta. Es un cultivo que demanda nutrientes, se recomienda abonar en forma orgánica, completamente con P y N. Las principales enfermedades que lo atacan son pulgones y bacteriosis. Florece desde junio, los frutos se colectan por la mañana durante septiembre cuando por lo menos el 50% está maduro; se secan a la sombra, dentro de una bolsa. Cuando están secos se separan los frutos por aporreado y aventado. La planta produce una cosecha por año, el rendimiento de frutos es de 0.3-1.5 kg/ha 1,3,6. (31)

Un aspecto agronómico de gran interés es que el amargón también se cultiva porque su aceite esencial y el anetol tienen propiedades pesticidas. Se reporta su uso como agente de control de insectos (Aedes aegypti, Attagenus piceus, Chromyia macellaria, Cochliomyia spp., Drosophila melanogaster, Musca domestica, Oncopeltus fasciatus, Pediculus humanus humanus) y hongos (Phytophthora parasitica). (2)

14. **ANONA** (Annona reticulata L.)

Nombres comunes:

Anona; anonillo, Pek (k'aqchikel).

Familia:

Anonaceae.

Condición agronómica:

Silvestre.

Origen:

Nativa de tierras tropicales y subtropicales; desde el sur de México hasta Brasil. (24)

Distribución geográfica:

México, Belice, El Salvador, Panamá, El Caribe y Sur América. En Guatemala crece en matorrales húmedos o secos y en bosques; muchas veces en crecimiento secundario, por lo general en cultivos, a 1,200 msnm o menos, rara vez crece a bajas elevaciones. Se le encuentra en Petén, Alta Verapaz, El Progreso, Zacapa, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Quiché, Suchitepéquez, Retalhuleu, Huehuetenango y San Marcos.

Descripción botánica:

El árbol algunas veces es de 12 metros de altura, hojas medianas de 10-20 cm de largo. El envés un poco pálido hojas membranosas lanceoladas a oblongo-lanceoladas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra dolores de cabeza y estómago y contra la bilis e hipertensión arterial.

Forma de uso: Se mezcla con brote tierno de aguacate, punta de ciprés y semilla de pino, se hierve todo junto y se toma un vaso, 2 veces al día.

Contraindicaciones: La semilla es abortiva.

Propiedades medicinales:

Astringente, antidiarreica, estimulante, cardiotrópica, analgésica, antiespasmódica, y antibacteriana.

Composición química:

Contiene compuestos fenólicos, diterpenos, alcaloides benciisoquinolínicos, taninos y resinas. El fruto contiene ácido málico, vitaminas, proteínas, magnesio, aminoácidos y oligoelementos.

Cien g del fruto fresco contienen 76 calorías, 78.3 g de agua, 1.5 g de proteína, 0.3 g de grasa, 19 g de carbohidratos totales, 1.4 g de fibra, 0.9 g de ceniza, 27 mg de calcio, 32 mg de fósforo, 6 mg de sodio, 495 mg de potasio, 20 mg de carotenos, 0.11 mg de tiamina, 0.07 mg de riboflavina, 0.6 mg de niacina, 21 mg de ácido ascórbico. (2)

Aspectos agronómicos:

Arbol de 12 metros de altura aproximadamente, hojas de 10 a 20 cm de largo, envés pálido, membranosas lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ápice generalmente largo-acuminado. Base aguda o redonda, florescencia, cáliz con sépalos triangular - redondo acuminados, fruto grande de 8-12 cm.

Epoca de colecta: Enero.

Frecuencia de colecta: 1 vez al año.

Cantidad colectada: 3 libras.

Extensión ocupada por el cultivo: 4 metros cuadrados.

Fecha de siembra: Mayo.

Distancia de siembra: 6 metros.

Forma de propagación: Semilla

Calidad del terreno: Ladera, arenoso.

Precio de la semilla: Q.12.00 el pilón.

También se reporta en el área el uso de las semillas como pesticidas botánicos naturales, principalmente en granos almacenados. La semilla ha llegado a ser muy conocida en los países desarrollados, pero usualmente es consumida en fresco, para lo que los exportadores necesitan contar con facilidades para la exportación y el empaque.

15. APACIN (*Petiveria alliacea* L.)

Nombres comunes:

Hierba de las gallinitas, payche, zorrillo, apacina, mazote, sque'j tzi (k'aqchikel).

Familia:

Phytolaccaceae. (25)

Condición agronómica:

Silvestre.

Origen:

Originaria de Mesoamérica. (30)

Distribución geográfica:

Muy abundante en los potreros de clima cálido desde 0 a 100 msnm se encuentra en Brasil, Colombia, Cuba, El Salvador, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Venezuela. (30)

Descripción botánica:

Hierba alta, anual, algunas veces leñosa en la base, tallos delgados, angulosos, 50-100 cm de alto, con un fuerte olor a ajo. Hojas elípticas a ovaladas, 5.5-16.0 cm de longitud, 2-6 cm de ancho, inflorescencia

en racimos delgados, 15-40 cm de largo. Pétalos blancos o verde-blancuzcos, algunas veces rosado-pálido, fruto linear, 8 mm de longitud. (30)

Usos medicinales y forma de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra las lombrices y el dolor de estómago.

Forma de uso: Contra las lombrices se hierve inmediatamente y se hacen lienzos, con dolor de estómago se hierve y se toma 1 vaso con un Alka-Seltzer, con 3 sorbos basta.

Contraindicaciones: Durante el embarazo, la raíz tiene propiedades abortivas y se considera tóxica para el ganado.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades afrodisíacas, antidiarreica, antiséptica, carminativa, desinflamante, diurética, emenagoga, espasmolítica, expectorante, febrífuga, sudorífica, y vulneraria. (2)

Composición química:

El tamizaje fitoquímico de las hojas contiene: esteroides, terpenoides, saponinas, polifenoles y taninos. En la raíz se han identificado al menos 19 cumarinas, trititolaniacina, prolina, pinitol, alantoina, ácido lignocérico, trititolaniacina, benzaldehído y ácido benzóico. (2)

Farmacología:

Existen tradiciones populares y algunas evidencias clínicas de los beneficios de esta planta en el tratamiento oral y tópico de la psoriasis y otros procesos inflamatorios crónicos de la piel, aunque los hallazgos no se han publicado en revistas científicas. La administración, durante una semana, de la infusión en un ensayo doble ciego en 22 pacientes con osteoartritis no demostró disminución significativa del dolor. (2)

Aspectos agronómicos:

Planta recolectada en lugares de crecimiento silvestre, regiones bajas o medias, húmedas, clima caliente se recomienda domesticarla y producirla por cultivo. (31)

Propagación: Se propaga por esqueje o por semilla, los primeros se siembran en una mezcla de tierra negra, broza y arena blanca cernida, se introducen tallos jóvenes de 3-6 yemas con riego frecuente, este método es fácil pero la biomasa y las raíces que se producen son menores. Se prefiere el cultivo por semilla porque produce plantas más robustas, raíces más abundantes y más biomasa, aunque su crecimiento durante el primer año es más lento. Las semillas deben tener 5-6 meses de secado, el 90% germina en semilleros de tierra y arena en 7-15 días, las plántulas se pasan a boisas, a media sombra (50-80%) con irrigación constante. En época de lluvia es atacada por hongos y por virus. Un primer corte se hace al final de la fructificación en época seca donde se obtiene semilla con fines agrícolas y una pequeña cantidad de hojas. Luego salen 2-4 rebrotes de los que se pueden hacer hasta 2 cortes por año, las raíces se sacan a los 2-3 años después de la fructificación, hay que separar las hojas de tallos, lavar y secar a la sombra durante 3-5 días, la raíz se seca al sol después de lavarla cuidadosamente.

16. APAZOTE
(Chenopodium ambrosioides L.)

Nombres comunes:

Apazote, Epazote, Much, Siq'uuj, Suuq'an, Sc'ej (k'aqchikel).

Familia:

Chenopodiaceae.

Condición Agronómica:
Silvestre y cultivada.

Origen:
Nativa de América tropical y subtropical.

Distribución geográfica:
En Guatemala se ha descrito en Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Totonicapán y Zacapa. (30)

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



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Desparasitante, desinfectante.

Partes que se utilizan: Hojas, tallo y flor.

Uso: Interno y externo por infusión y lienzos respectivamente, 3 veces al día.

Cantidad de material: 60 g.

Tiempo de preparación: 10 minutos.

Contraindicaciones: Presenta efectos secundarios como dolor de cabeza y náusea, la intoxicación se manifiesta por vómitos, convulsiones, debilidad, disturbios cardíacos y respiratorios, postración y estupor. La planta puede ser abortiva.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad antiséptica, antifúngica, antiparasitaria, cicatrizante, colagoga, desinflamante, diurética, emenagoga, sudorífera, tónica y vermífuga. (2), (24)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hoja fresca contiene 42 calorías, agua 85.5%, proteínas 3.8 g, grasa 0.7 g, carbohidratos totales 7.6 g, fibra 1.3 g, ceniza 2.4 g, calcio 304 mg, fósforo 52 mg, tiamina 0.06 mg, riboflavina 0.28 mg, niacina 0.6 mg, ácido ascórbico 11 mg. (2), (24)

Farmacología:

La actividad antihelmíntica, particularmente contra *A. lumbricoides* ha sido demostrada experimental o clínicamente desde el siglo XIX; asimismo, se ha confirmado la actividad estomáquica y tónica de los ramos floridos. En un estudio clínico se comprobó actividad antihelmíntica administrando 1.5 ml por persona. (2), (24)

Aspectos agronómicos:

Es una planta ampliamente distribuida en la región, es muy variable en su morfología y composición. Si bien es común, no se cultiva en forma comercial, las plantas que se usan medicinalmente son recolectadas del estado silvestre, crece bien en cualquier terreno, aunque prefiere un terreno arenoso y pedregoso, tierra húmeda soleada con elevaciones medianas y bajas, moderadamente húmeda, prospera en suelos aluviales pobres y en aquellos ricos en nutrientes. Se propaga por semilla o estaca que se siembra directamente al terreno definitivo. Las hojas se colectan al inicio de la floración se secan a la sombra, para obtener aceite esencial se secan a la sombra, para obtener aceite esencial se prefieren cultivos sazones durante la máxima fructificación.

Altura: 1.5 m.

La planta se considera como maleza en áreas de cultivo.

17. **APIO** (*Apium graveolens L.*)

Nombres comunes:

Apio.

Familia:

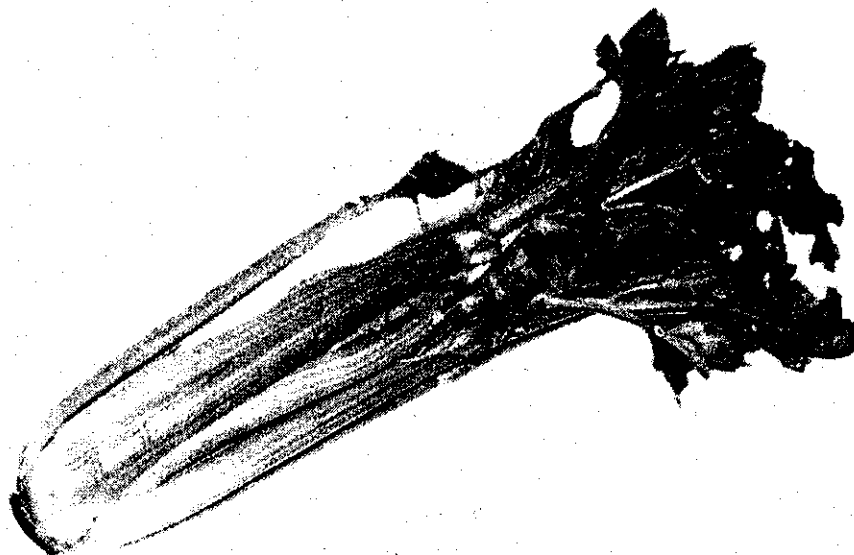
Umbeliferae.

Condición agronómica:

Cultivada

Origen:

Nativo del sur de Europa. (30)

*Distribución geográfica:*

En Guatemala se cultiva, ocasionalmente, para consumo en la alimentación, a medias o altas elevaciones, rara vez se encuentra en terrenos no cultivados. (30)

Descripción botánica:

Hierba perenne de 30-90 cm de altura, con olor fuerte, hojas pinadas, con 3-5 segmentos anchamente ovaladas o cuneadas, dentadas y a menudo incisadas. Inflorescencia umbelales terminales y opuestas. Flor de 3-7 radiadas, flores pequeñas y blancas, fruto muy pequeño ovoide. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra enfermedades como la hepatitis, para no engordar, para alimentar el cerebro.

Forma de uso: Infusión crudo o licuado.

Partes que se utilizan: Tallo y hojas.

Contraindicaciones: Las embarazadas deben evitarlo.

Composición química:

Sus principios activos son la apiina, aceite esencial, vitaminas y elementos vesigiales, principios amargos, resina. El principio activo de los frutos es el aceite esencial. (17), (2)

Aspectos agronómicos:

Hierba de aproximadamente 30 cm de altura, se encuentra en estado de floración durante mayo; además, de ser cultivada comercialmente y comprada en el mercado, se encontró sembrada en jardines y en macetas de casas de habitación. (11)

Epoca de colecta: Mayo.
 Frecuencia de colecta: cada 2 meses.
 Cantidad colectada: Media libra.
 Extensión ocupada por el cultivo: 20 cm.
 Distancia de siembra: 20 cm.
 Calidad del terreno: Plano, arenoso.
 Susceptibilidad del cultivo: Heladas y sequías.
 Precio: Se vende en mercados locales y su precio fluctúa según la oferta y la demanda en rangos de Q.0.50 y Q.2.50.

18. ARNICA DE MONTE
(*Eupatorium lanicaule* Robinson.)

Nombres Comunes:

Arnica.

Familia:

Asteraceae.

Condición Agronómica:

Silvestre.

Origen:

Originaria de América Tropical. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se encuentra en matorrales húmedos o en cercas vivas, a elevaciones de 500 msnm o menos. Se le encuentra en Alta Verapaz e Izabal, en Huehuetenango crece como cerca viva de 900 m hasta 1600 msnm. (5)

Descripción botánica:

Arbusto de hasta 3 m de altura. Hojas grandes de 15-30 cm, de forma elíptica a oblongas. Inflorescencias, casi siempre pequeñas y compactas, algunas veces abiertamente ramificadas, generalmente, con pocas cabezuelas. Flor, alrededor de 20 florecillas o algunas veces más. Fruto aquenios glabros o puberulentos, el vilano tan largo o ligeramente más grande que las florecillas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: para curar golpes y contra la tos.

Forma de uso: Contra la tos se cocen unas pocas hojas, se hierven y se toma lo más caliente que se aguante, contra golpes se cocen las hojas y se usan como lienzos en el área afectada.

Cantidad de material: 20 gramos por vaso.

Contraindicaciones: Durante el tratamiento, el paciente no se debe bañar con agua fría, asimismo, en la aplicación no debe existir contacto de la hoja sobre la piel, para evitar quemaduras, porque ésta se considera muy caliente.

Aspectos agronómicos:

Arbusto, aproximadamente de 4 m de altura, se encuentra en estado silvestre, y también está sembrada en sitios y en cercos de vivienda. Se encuentra en proceso de domesticación.

19. ARREYAJA (*Baccharis vaccinioides* HBK.)*Nombres comunes:*

Rayajan, arrayajan, arrayan negro, arreyaja, arrayan.

Familia:

Asteraceae.

Condición agronómica:

Silvestre.

Origen:

Mesoamérica. (30)

Distribución geográfica:

Sur de México, El Salvador, Honduras. En Guatemala crece comúnmente en laderas húmedas o áridas, en pasturas cercosas, muy a menudo o ampliamente en bosques de coníferas, se le encuentra en Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, El Progreso, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Sololá, Totonicapán y Zacapa. (30)

Distribución botánica:

Arbusto pequeño, más de 6 metros de longitud. Hojas pequeñas con forma ovalada y elíptica. Apice, obtuso o subagudo. Base, algunas veces apiculada o aguda. Inflorescencia, cabezuelas subsésiles, dispuestas en pequeños y densos racimos al final de las ramas.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Dolor de estómago y de muelas.

Parte que se utiliza: El cogollo.

Forma de uso: Lavar la planta, masticarla cruda y tragarse todo el jugo.

Dosis: Masticar 2 veces al día hasta sentir alivio.

Contraindicaciones: Ninguna

Propiedades medicinales:

Antiespasmódico, analgésico, sedante. (11)

Aspectos agronómicos:

Arbusto aproximadamente de 1-2 m de altura, se encontró en estado silvestre cercado a bosques de coníferas y en terrenos baldíos a altas elevaciones.

20. BORRAJA
(*Borago officinalis* L.)

Nombres comunes:

Corrago, borage.

Familia:

Boraginaceae.

Origen:

Europa. (30)

Condición agronómica:

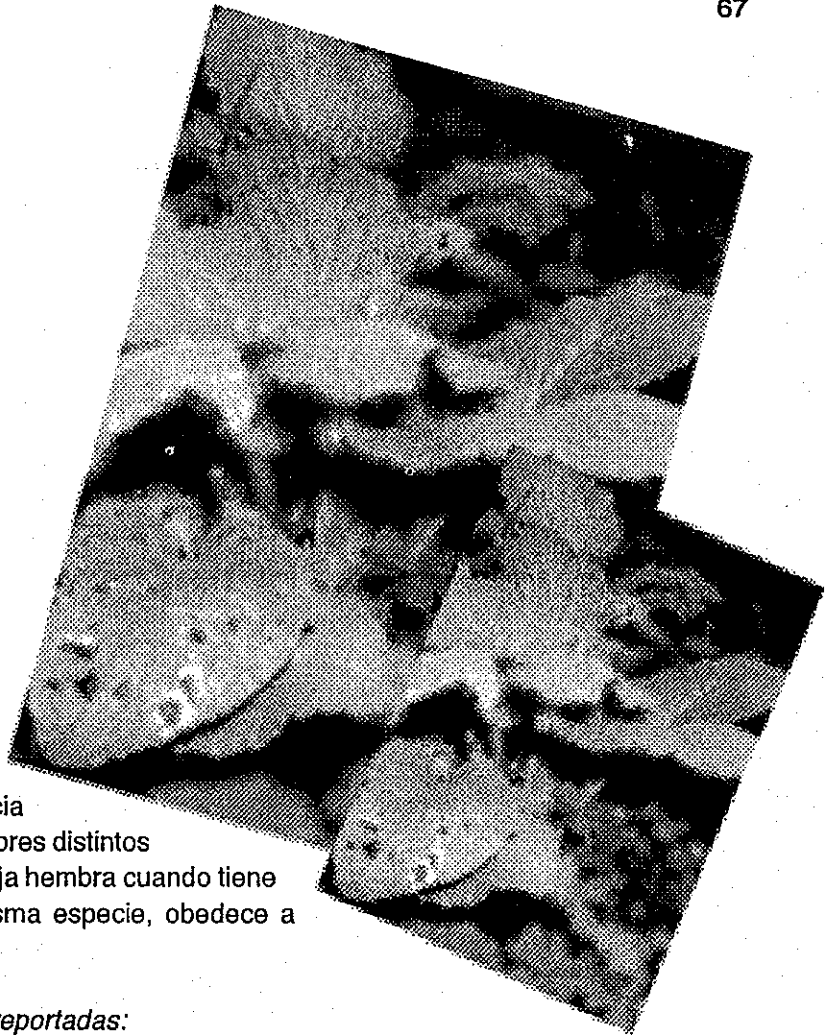
Cultivada.

Distribución geográfica:

Planta que crece en climas templados. (6)

Descripción botánica:

Hierba anual, erecta, alcanza hasta más de 60 cm de altura, hojas grandes, alternas, gruesas y elípticas. Inflorescencia cimosa. Flor, varían del blanco al azul a medida que se van abriendo, todas inclinadas hacia abajo. En el departamento se manejan 2 nombres distintos borraja macho cuando crece más alto y borraja hembra cuando tiene menor altura, no obstante, las 2 son la misma especie, obedece a diferencias nutritivas del suelo.



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Fiebre y tosferina.

Partes que se utilizan: Hojas y flor.

Uso: Interno, por infusión 3 veces al día.

Cantidad de material: 5 g/taza.

Tiempo de preparación: 10 minutos.

Contraindicaciones: Perjudicial en dosis elevadas.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como refrescante, calmante, emenagoga, pectoral, sudorífica, diurética, antiinflamatoria, emoliente y un poco antirreumática.

Composición química:

Las flores contienen resina y mucílago. (5)

Aspectos agronómicos:

Condición agronómica cultivada, pero se cultiva con fines medicinales y alimenticios en Europa (donde también se le encuentra silvestre) Norteamérica y Asia Menor, prefiere suelos livianos, húmedos bien drenados. La siembra comercial se hace directamente a 3-5 cm de profundidad y distancia de 25-30 cm entre surcos, es de bajos requerimientos nutritivos. Las principales plagas que la atacan son insectos y hongos. Un primer corte de hojas se hace al iniciar la floración de marzo-septiembre se secan a la sombra o por breve exposición al sol, las semillas se recogen durante todo el año, al final de la fructificación se obtienen hojas y semillas. Se pueden sembrar hasta 36,000 plantas/ha, en el caso de semilla puede producir hasta 750 kg/ha.

Altura: 60 cm.

21. BUGANVILLA (*Bouganvillea glabra* Choisy in DC.)

Nombres comunes:

Bombilia, Camelina, Gutembilla, Jerusalén, Napoleón, Pompiliay, Veranera. Buganvilla.

Familia:

Nyctaginaceae.

Origen:

Nativa de Brasil. (30)

Condición agronómica:

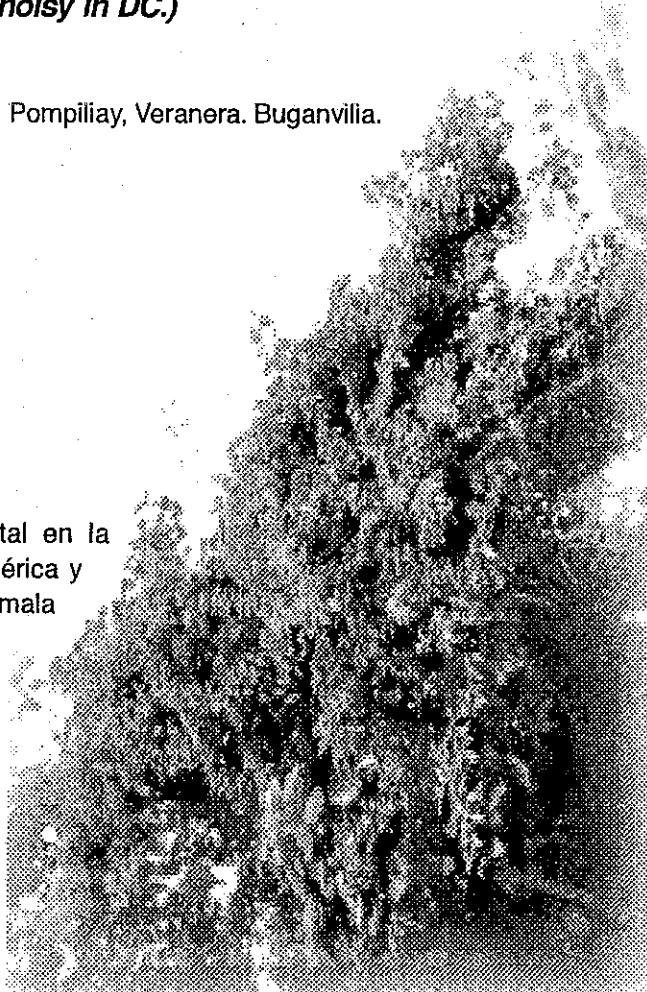
Cultivada.

Distribución geográfica:

Es ampliamente cultivada como planta ornamental en la mayoría de países tropicales y subtropicales de América y del resto del mundo hasta 2,400 msnm 3-6. En Guatemala se cultiva en casi toda la república. (30)

Descripción botánica:

Arbol de 5-8 m de alto, tronco café, madera blanquecina frágil y ligera. Hojas alternas, ovaladas, lisas, brevemente acuminadas, verde brillante, 20-25 cm de largo, 7-8 cm de ancho, deciduas. Flores amarillentas con el cáliz rosado, abundantes en el tronco, ramas y axilas, pero muchas abortan y caen. Fruto oval rugoso, surcos longitudinales, colores diversos según variedad, 15-30 granos de 2 cm de largo, rodeado de una pulpa blanca y agridulce. Semilla pardo oscuro.



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Enfermedades respiratorias y tos.

Partes que se utilizan: Hojas y flor.

Uso: Interno; por infusión, 3 veces al día.

Cantidad de material: 2 g/taza.

Tiempo de preparación: 15 minutos.

Otros usos: Ornamental.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad antitusígena, expectorante, febrífuga y purgante.

Composición química:

Las hojas contienen flavonoides, glicósidos, saponícos, triterpenos, taninos y ácido gentísico. Las flores flavonoides, glicósidos saponícos y taninos. Las brácteas contienen alcaloides indólicos. (2), (24)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que la infusión de flores contrae el íleon y útero de cobayo y rata, relaja el íleon y contrae el útero de conejo pero no muestra ningún efecto en el tejido traqueal y aórtico de cobayo, rata, perro y conejo, en el perro normal, anestesiado muestra marcada disminución en la glucosa pero no muestra cambios electroencefalográficos de sedación. Este estudio concluye en que el extracto tiene poco efecto antitusígeno. (2), (24)

Aspectos agronómicos:

Las flores y las hojas tiernas se obtienen por recolección en los cultivos, que con fines ornamentales o de cerco vivo existen en varias regiones del país. La propagación se hace por estacas que se enraízan en bolsas con buena tierra. A los 3-4 meses están listas para el trasplante al terreno definitivo, un suelo franco bien drenado, soleado y de climas caliente o templado. Se siembra como cerco vivo o dividiendo los campos de cultivo, de preferencia con un soporte para la enredadera, ya que ésta crece con abundancia. Las flores, son caducas, se colectan al madurar en el verano, se secan primero al sol, por unas horas y después a la sombra lo más rápidamente posible.

Altura: Enredadera grande leñosa de varios metros.

22. CALAHUALA (*Phlebodium aureum* John Smith.)

Nombres comunes:

Polipodio, calaguala.

Familia:

Polypodiaceae. (7), (30)

Origen:

Nativa de Centroamérica. (30)

Distribución geográfica:

Crece silvestres en troncos o palmas. Arboles de encino roca caliza desintegrada, en lugares de gran humedad a la sombra. Se encuentran desde México y Centro América hasta Sur América. En Guatemala se localiza indistintamente en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango, Suchitepéquez y Zacapa. (11)

Descripción botánica:

Helecho epífita con rizoma rastrero y sinuoso, 8-15 mm de grueso, densamente cubierto con una pelusa dorado-café. Frondas separadas, arqueadas o esparcidas, ovado-oblongas, verde brillante amarillentas o azul-verdosas, 30-120 cm de largo, 20-40 cm de ancho, divididas en segmentos puntiagudos oblongos, 10-30 cm de largo, 2-5 cm de ancho, algunas veces traslapadas.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para afecciones gastrointestinales y respiratorias y el cáncer.

Situación agronómica: Silvestre.

Forma de uso: Por infusión, contra el cáncer se toma junto con cápsulas de polvo de cascabel.

Partes que se utilizan: La raíz.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades analgésicas, antihemorrágicas, depurativa, diurética, desinflamante, emenagoga, espasmolítica, expectorante, febrífuga, laxante, pectoral, purgante, sudorífica, y tranquilizante. (11)

Composición química:

Los estudios de composición química se han realizado en algunas de las especies, pero aún son incompletos. El rizoma de *P. aureum* contiene azúcar, aceite esencial, mucilago, almidón, nitrato de potasio y colorante rojo, además tiene calagualina, polipodina, aceites grasos y taninos, así como esteroides. Las especies usadas medicinalmente en El Salvador contienen alcaloides, sesquiterpenlactonas y taninos. (11)

Aspectos agronómicos:

Los rizomas se obtienen por recolección en los bosques de crecimiento silvestre, el material es muy variable en sus características botánicas. Se recomienda mantener bajo manejo las zonas de crecimiento natural o iniciar su domesticación y cultivo para garantizar un abastecimiento sostenido. En Honduras se cultiva en forma comercial, en desechos de palma, en condiciones de invernadero. Las hojas y rizomas se colectan en plena madurez y se secan a la sombra o con aire caliente forzado, a temperaturas no mayores de 60 °C.

23. CAMPANITA (*Ipomea sp.*)*Nombres comunes:*

Campanilla, campanita.

Familia:

Solanaceae. (11)

Condición Agronómica:

Silvestre.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la tos.

Partes que se utilizan: Las flores.

Forma de uso: Se hierve una cantidad regular con unas flores de buganvilla, agrega canela y un vaso de agua, se endulza con miel de abeja.

Cuántas veces al día: Entre 2 y 3 veces.

**24. CAMPANOLA:
(*Datura candida* <Pers.> Safford.)***Nombres comunes:*

Florifundio, Floripondio, kampani, krevapunta, trompetero.

Familia:

Solanaceae.

Origen:

Originaria de América del Sur. (30)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Extensamente cultivada en regiones tropicales como ornamental por sus grandes y vistosas flores blancas. En Guatemala crece en matorrales húmedos y frescos, de 300-2500 msnm. Se le encuentra en Alta Verapaz, Quiché, Quetzaltenango, Santa Rosa y Suchitepéquez. Se cultiva en muchas partes del país y es naturalizada en otras áreas. (30)

Descripción botánica:

Arbusto de 2-5 m de alto. Hojas, medianas principalmente de 15-30 cm de longitud, anchamente ovaladas a ovalado-oblongas, ápice estrechamente agudo. Flores, pendulosas muy fragantes, cáliz de 10 a 15 cm de longitud, espat con hendidura hacia abajo, pilosa o glabra, acuminada; corola blanca, tubo de 22 a 30 cm de longitud, lóbulos extendidos, largo caudados, e 5 a 7 cm de longitud. Fruto grande fusiforme de 20 cm de longitud y de 2 cm de diámetro, rara vez madura. Semillas muy pequeñas agudas y rugosas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Contra paperas e insomnio.

Partes que se utilizan: Las hojas contra paperas y las flores contra insomnio.

Forma de uso: La hoja se usa untando manteca de cerdo o pomada belladona.

Modo de preparación: Se utilizan 4 hojas crudas, se les unta en manteca de cerdo o pomada belladona luego se colocan bajo el pabellón de la oreja, se hace 1 vez al día por 4 días. Contra insomnio se coloca 1 flor debajo de la almohada, durante la noche.

Contraindicaciones: Puede ser venenosa. (11)

Propiedades medicinales:

Antiespasmódico y calmante.

Aspectos agronómicos:

Recolectada.

Epoca de floración: Junio-julio.

25. CANELA (*Cinnamomum zeylanicum* Breyne.)

Nombres comunes:

Canela reina.

Familia:

Lauraceae.

Condición agronómica:

Cultivada.

Origen:

Nativa del sureste de Asia. (30)

Distribución geográfica:

Crece ocasionalmente en las montañas de Guatemala, se emplea como sombra y ornamental o como una curiosidad, se cultivada a escala comercial en Alta Verapaz, Izabal y Suchitepéquez. (30)

Descripción botánica:

Arbol, algunas veces de 20 m de altura. Hojas medianas principalmente de 6-15 cm de longitud, rosadas, opuestas o subopuestas, coreáceas y lustrosas, ovaladas a lance-oblongas.

Inflorescencia; panículas terminales o subterminales, pubescentes o glabras, sueltas, con 9 estambres fértiles. Todo el árbol es bastante aromático. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Se usa contra desvelo, cólicos y gripe, y el alivio de dolores articulares y musculares, así como neuralgia para lo que se prepara en forma de aceites.

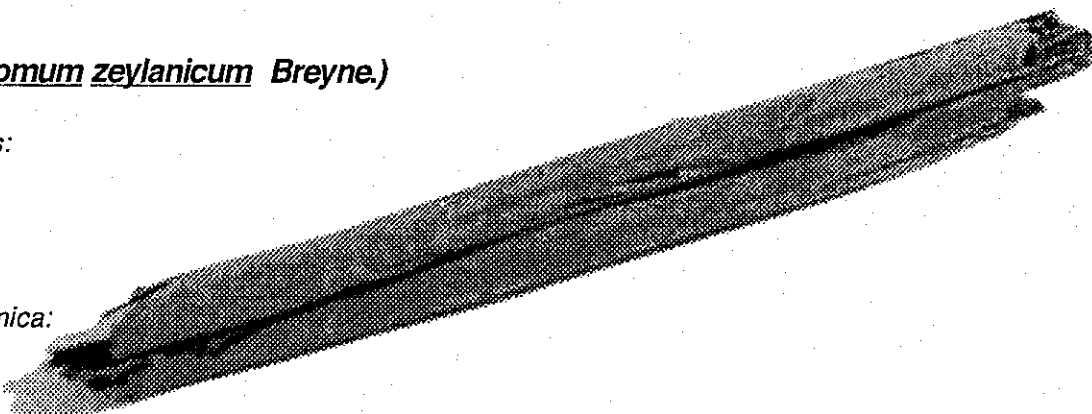
Partes que se utilizan: Las rajitas de canela.

Forma de uso: Se hierva media cerveza con unas rajitas de canela y azúcar.

Dosis: 2 veces al día durante 2 días, contra cólicos es preferible tomar un poco de bicarbonato antes de la cerveza.

Contraindicaciones: Sobredosis del aceite esencial puro podría causar irritaciones en la piel y en las mucosas.

Otros usos: Condimento, es muy utilizada en licores, repostería, confitería y perfumería.



Propiedades medicinales:

La corteza tiene propiedades antifúngicas y antibacterianas, es anestésico local, carminativa y estrogénica, afrodisíaca, aperitiva, digestiva, estimulante, antiséptica y aromática. (25)

Composición química:

La corteza contiene aceite esencial rico en aldehído cinámico. Entre otros componentes están: eugenol, acetato de eugenol, alcohol cinámico, metil-eugenol, y benzaldehído; la corteza también contiene taninos, azúcares, cumarinas y 2 diterpenos, la cinnzeilanina y el cinnzeilanol. (7, 25 y 16)

Aspectos agronómicos:

Es una planta introducida de Asia, crece en terrenos cultivados, soleados, con alta humedad, y bien drenados, la reproducción se realiza por semillas o por esquejes. La corteza se debe recolectar de las ramas de los árboles más jóvenes (4 a 5 años) y su recolección se hace cada 2 años. El árbol alcanza su producción máxima después de 10 años. La corteza exterior de las ramas (se prefieren las ramas rectas) se remueve primero. La corteza exterior se hace fajas y se enrolla en rizos, luego éstos se secan al sol. La corteza delgada produce la especie de mejor calidad.

En Guatemala se cultiva en Alta Verapaz, Izabal y Suchitepéquez. Es un cultivo que tiene mercado en el ámbito mundial por los diferentes usos que se le da en la elaboración de licores, repostería, confitería, perfumería y otros. Dentro del departamento de Chimaltenango no se reporta, en ninguna área, su cultivo; sin embargo, es de consumo popular y se consigue con facilidad en mercados y tiendas.

26. CAÑAFISTULA (*Cassia fistula* L.)

Nombres comunes:

Caña fístula, ajij (k'aqchikel).

Familia:

Caesalpinaceae. (30)

Condición agronómica:

Cultivada y eventualmente silvestre naturalizada.

Origen:

Nativa de Asia tropical. (30)

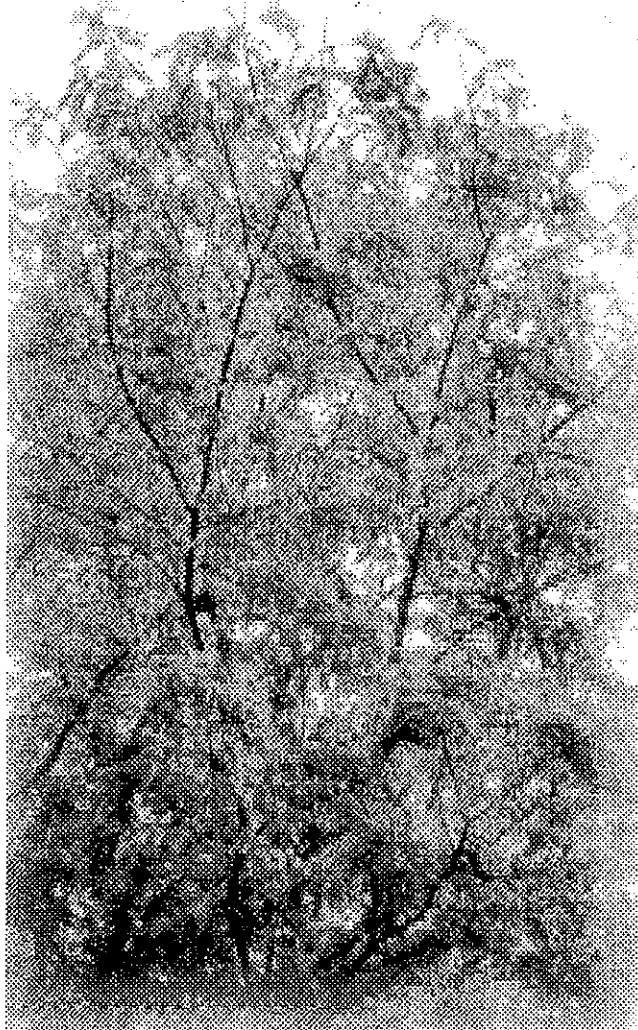
Distribución geográfica:

Se cultiva con frecuencia en muchas partes de América tropical, particularmente en El Caribe, pero no es muy común en Centro América, rara vez se cultiva como árbol de sombra en Guatemala. (30)

Descripción botánica:

Arbol algunas veces de 20 m de altura. Hojas, medianas, los foliolos de 7-20 cm de longitud, verde amarillentas, a menudo lustrosas en el haz, ligeramente pálidas en el envés, con 4-8 pares de foliolos, ovalados a oblongo ovalados u ovalados-lanceolados.

Flor, cáliz con sépalos ovalados y oblongos, pubescentes.



Fruto, Vaina cilíndrica, café obscura o negra, comúnmente cerca de 50 cm de longitud y 2 cm de grosor.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Se usa contra la bronquitis.

Partes que se utilizan: Parte de algodón de la caña de milpa.

Forma de uso: Se mezcla con morro con 3 puntas tiernas de piña y 3 de candela de izote, 1 pedazo de ocote bien colorado, 1 puño de sarrillos de güisquil, canela y panela.

Cantidad de material: 1 cucharada, 3 veces al día .

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como purgante, laxante, purgante leve, febrífuga. Un antídoto para las mordeduras de culebras venenosas. (2)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de la hoja seca contiene proteína 17.6 g, grasa 7.8 g, carbohidratos totales 66.8%, fibra 30.2 g, ceniza 7.8 g, calcio 3270 mg, fósforo 330 mg, 100 g de semilla seca contienen roteína 19.8 g, y grasa 3.6 g. (2)

Farmacología:

Estudios antimicrobianos demuestran que los extractos acuoso y etanólico de las hojas, corteza y pulpa del fruto son activos contra (Saureus). (2)

Aspectos agronómicos:

Crece en regiones soleadas de tierra negra en clima tropical cálido, húmedo o más bien seco. Se propaga por semilla, para su germinación requiere tratamiento previo con agua caliente, escarificación manual. Las semillas se siembran en bolsa de almácigo, con tratamiento se logra un 50-70% de germinación en 20-30 días se trasplanta al campo definitivo a los 10-15 semanas a una distancia de 4-6 m entre árboles. Las hojas se recolectan durante la floración y se secan a la sombra, las vainas se colectan al madurar y se pueden secar al sol.

En el mercado nacional se encuentra en tiendas y en centros naturistas. En el departamento no hay referencias de su cultivo pero sí es recomendada para su consumo como medicinal.

27. **CAPITANIJA** **(*Neurolaena lobata* <L> R. Br.)**

Nombres comunes:

Tres puntas.

Familia:

Asteraceae. (30)

Origen:

Mesoamérica. (30)

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

Crece en áreas boscosas, en claros y sitios perturbados, se distribuye de 0 - 1400 msnm generalmente florece todo el año. (1f), (30)

Descripción botánica:

Hierba anual o semianual, subarbusto de 1, 5-3 m de alto, tallo suave, redondo, con abundante médula. Hojas alternas, oblanceoladas a elípticas, márgenes comúnmente cerrados, denticulados a enteros, algunas veces profundamente lobados, especialmente las hojas inferiores, inflorescencias, series de climas corimbiformes laxas o densamente agrupadas, climas terminales o axilares en las hojas superiores, involucro con 3-4 series de brácteas imbricadas. Flores amarillas u ocasionalmente verde-amarillentas, vilano denso. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Contra golpes.

Partes que se utilizan: Las hojas

Forma de uso: Las hojas y las ramas, se hierve una regular cantidad para 2 vasos de agua que alcancen para lienzo.

Cuanto usan cada vez: 40 gramos para 2 vasos.

Cuántas veces al día: Se hacen 2.

Propiedades medicinales:

Repelente, antidiabético, antibiótica, antimalárica, aperitiva. (2)

Composición química:

Las hojas y tallos contienen sesquiterpenlactonas derivados del timol y 11 flavonoides. (1, 5 y 13)

Farmacología:

La tintura de hojas es activa contra bacterias (*E. Coli*, *P. Aeruginosa* y otras). (2)

Aspectos agronómicos:

Epoca de floración, florece casi todo el año, pero con más frecuencia durante diciembre y marzo. (31)

28. **CARDO DE MARIA** **(*Silybum marianum* Gaertner.)**

Nombres comunes:

Cardo de María, cardo lechero, lechal.

Familia:

Compositae. (30)

Origen:

Nativa de la región de Kashmir. (30)

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

Crece en regiones soleadas de clima caliente y en laderas pedregosas, a la orilla de caminos hasta 1,400 msnm. Se ha introducido en Australia y en Norte América. En Guatemala se cultiva esporádicamente en el Suroriente y el Altiplano Central. (30)

Descripción botánica:

Hierba anual, tallo erecto, ramificado, 2.0-2.5 m de alto, hojas basales cerca del suelo. Hojas sin peciolo,

elípticas, bordes espinosos, venas blancas. Capítulos grandes, 5-8 cm de diámetro, obados, flores púrpuras o blancas, solitarias al final de las ramas, brácteas terminadas en espinas duras. Fruto en aquenio encorvado con un pappus en cepillo, ovado, 8 x 4 mm de largo, café brillante al madurar, con pequeñas manchas jaspeadas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Corazón, hepatitis, várices.

Partes que se utilizan: Hojas y semilla.

Uso: Interno, 3 veces al día.

Cantidad de material: 3-5 g.

Tiempo de preparación: 15 minutos.

Contraindicaciones: Las espinas pueden ser ponzoñosas e infectan con facilidad. No consumir en estado de embarazo.

Propiedades medicinales:

A la semilla se le atribuye propiedad colagoga diurética y hepatoprotectora, a las hojas febrífuga y purificadora de la sangre.

Composición química:

Las hojas contienen flavonoides (apigenina, kampferol, luteolina), sitosterol, poliacetileno, ácido fumrico y metales como calcio (3,520 ppm), cromo (3.4 ppm), cobre (1.4 ppm), hierro (230 ppm), magnesio (959 ppm), potasio (2,000 ppm), cinc (9.5 ppm). (24)

Farmacología:

Estudios clínicos demuestran que en 106 pacientes con daño hepático (por abuso de alcohol) el tratamiento se usó en transaminasas y bilirrubinas séricas, normalización de la retención de bromosulfonaleina y mejoramiento de los cambios histológicos. En pacientes con daño hepático crónico tratado por 6 meses se demostró que previene la disminución de los niveles de seroalbúmina y mejoran los hallazgos histológicos como necrosis focal y fibrosis en comparación con los pacientes con placebo. (2)

Aspectos agronómicos:

Cultivada en regiones soleadas de clima caliente poco sensible al tipo de suelo por lo que se puede hacer en varios suelos, aunque no gusta de suelo arenoso pobre. Se propaga por semilla que se siembra al principio del año a distancias de 40-50 cm, germina a 8-10 días, las flores aparecen a 80-90 días y los frutos a 110-140 días, se recomienda aplicar 40-50 kg/ha de peróxido de fósforo y óxido de potasio y moderada cantidad de nitrógeno. Se colectan los sincarpas al alcanzar plena madurez (agosto-septiembre), la mayoría de inflorescencias se vuelven blancas y los pappus oscuros, se deja que terminen de madurar a la sombra por unos días, luego se extraen las semillas y se almacenan en sacos, en un lugar ventilado. El rendimiento esperado es de 1-2 ton/ha. La concentración máxima de silimarina se obtiene cuando se cultiva con un 60% de agua sin fertilizante nitrogenado.

Altura: 2 metros. (31)

29. CARDO SANTO
(*Cirsium subcoriaceum* <Less> Sch.)

Nombres comunes:

Espina, aman.

Familia:

Asteraceae. (30)

Origen:

Nativo de la región mediterránea. (30)

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

Se distribuye en México, Honduras, El Salvador, Costa Rica. En Guatemala crece en campos húmedos o en bosques abiertos, algunas veces en bosques de pino, encino, comúnmente a altas elevaciones. Se le encuentra en Alta Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Totonicapán y Zacapa. (18), (2)

Descripción botánica:

Plantas probablemente perennes de 1-3 m de alto. Hojas, las basales e inferiores caulinares a menudo de 50 cm de longitud o más, blanquecinas o grisáceas en el envés, forma oblongo-lanceoladas. Inflorescencia, cabezuelas usualmente solitarias, algunas veces de 2-4 al final de las ramas, de 4-7 cm de ancho. Flor, corola rosa-púrpura, el limbo con 5 divisiones casi a la base, 2 veces más largo que el tubo. Fruto, muy pequeño, aquenios, café oscuro. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para curar el dolor de muelas, para calmar la alteración de los nervios (la liga de la raíz) y para botar mezquinos.

Forma de uso: se ponen a hervir las hojas para tomarlo contra nervios alterados y contra dolor de muelas.

Tiempo de uso: 2 a 3 veces al día, para los mezquinos unas 2 ó 3 gotas.

Contraindicaciones: Ninguna.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad colagoga, depurativa, diurética, febrífuga, laxante y sudorífica.

Composición química:

En la revisión realizada en las bases de datos y en la literatura disponible no se encontró ningún dato sobre la composición química de esta especie. El tamizaje fitoquímico preliminar indica la presencia de alcoholes, ácidos grasos, alcanfor y aceite esencial. (2)

Farmacología:

Estudios antibacterianos demuestran que la tintura de hojas no tiene actividad contra enterobacterias causales de diarrea infecciosa. El extracto etanólico de hojas tiene una ligera actividad contra *S. Aureus*, pero no produjo inhibición. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta se obtiene exclusivamente por recolección, en los campos de crecimiento silvestre en las regiones frías y montañosas del Altiplano del país. Si bien es una planta relativamente frecuente en Guatemala raramente se encuentra en forma abundante en una localidad determinada. Se recomienda

su conservación o cuando menos su manejo en las regiones de crecimiento silvestre para garantizar su aprovisionamiento sostenible. Para su cultivo se propaga por semilla, que se trasplantan a lugares soleados, bien drenados, de suelo calizo, no existen cultivos establecidos en el país. Florea de febrero a junio, pero las hojas y flores se colectan hacia finales de la floración y se secan a la sombra. (7), (5)

30. CEBADA (*Hordeum vulgare* L.)

Nombres Comunes:
Cebada.

Familia:
Poaceae. (2)

Origen:
Nativa de Asia. (2)

Condición agronómica:
Cultivada.

Distribución geográfica:
En Guatemala se cultiva en climas templados y fríos en Jalapa, Quetzaltenango, Huehuetenango y Sololá. (30)

Descripción botánica:
Hierba hermafrodita anual, tallo fistuloso, 1 m de altura. Hojas lineales. Inflorescencia en espiga cilíndrica, en cada nudo del raquis nacen 3 flores, la espiga terminal, de cada hijuelo tiene 2-6 hileras de flósculos fértiles sentados en el eje de la espiga, cada flósculo contiene un grano, cada espiga de 20-60 semillas. Semillas con aristas o lisas, blancas, rojo azul o negras.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra el sarampión y la inflamación.

Que partes se utilizan: La semilla.

Forma de uso: Se hierven 50 gramos para 8 vasos de agua y se debe tomar poco a poco durante todo el día.

Cantidad de consumo: 8 vasos al día.

Contraindicaciones: Ninguna.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad calmante, colagoga, desinflamante, diurética, emoliente, febrífuga y resolutive.

Composición química:

Las semillas contienen alcaloides (hordenina, gramínea), enzimas (amilasa), almidón, sales minerales (fósforo, calcio, hierro magnesio, potasio), ácidos grasos poliinsaturados (oleicos linoleico), aminas cuaternarias (candicina), y lipoproteínas. (17)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que el cocimiento de las semillas tiene actividad diurética en ratas. El extracto alcohólico no presenta actividad antilipémica, cardiovascular, espasmolítica. (2), (17)

Aspectos agronómicos:

Existen múltiples variedades. El cultivo se adapta mejor a suelo arenoso, drenado, profundo.

Propagación: Se propaga por semilla desinfectada, prácticas agrícolas similares a otras gramíneas. La época de siembra es en junio, al voleo se riega la semilla y se cubre con tierra al chorrillo, en surcos a 20 cm de distancia. En verano se recomiendan 4 irrigaciones a la siembra, a 40-60 días, cuando se forma la caña y cuando aparecen las espigas. Se aconseja la fertilización química dependiendo de cada suelo, las principales plagas son chinches y pulgones de cereales, gallina ciega, gusano de alambre y gorgojo. Cosechar al madurar el grano, separar por medios mecánicos o aporreado y secar al sol.

31. CEBOLLA MORADA (*Allium cepa* L.)

Nombres comunes:

Cebolla morada, quez (k'aqchikel).

Familia:

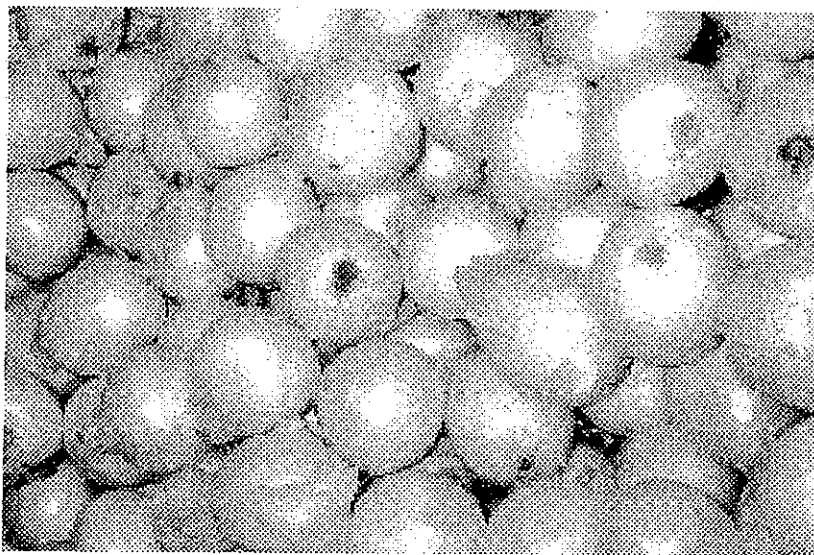
Liliaceae. (2)

Origen:

Nativa del Suroeste de Asia. (2)

Condición agronómica:

Cultivada.

*Distribución geográfica:*

Se conoce y se utiliza desde la antigüedad. En las culturas de China, Egipto e India se cultivaba como hortaliza. (2)

Descripción botánica:

Planta bienal, bulbo con penacho de hojas, tallo erecto, 50 cm de alto, lampiño. Hojas carnosas, huecas, cilíndricas, puntiagudas, 15-50 cm de largo. Bulbo jugoso, capas membranosas, compuestas de finas telitas transparentes. Flores numerosas, pequeñas, en esferas al final del tallo, dentro de una delgada espata membranosa. (2)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Se usa contra el dolor de riñones y elimina los cálculos.

Partes que se utilizan: El bulbo.

Forma de uso: Licuado.

Cuántas veces al día: Una porción al día por tiempo indefinido hasta que se sienta alivio.

Contraindicaciones: El consumo excesivo de cebolla cruda o cocida puede causar anemia.

Otros usos: Condimento, alimento fresco, curtido, etc.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad antihelmíntica, antiséptica, calmante, colerética, depurativa, digestiva, diurética, emenagoga, emoliente, espasmolítica, estimulante expectorante, rubefaciente, sedante y vermífuga. (6), (7)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de bulbos frescos contiene 39 calorías, agua 89.6 g, proteína 1.5 g, grasa 0.2 g, carbohidratos totales 8.3 g, fibra 1.0 g, ceniza 0.4 g, calcio 34 mg, fósforo 42 mg, hierro 1.4 mg, tiamina 0.04 mg, riboflavina 0.04 mg, niacina 7.2 mg y ácido ascórbico 13 mg. (11), (17)

Farmacología:

Existen evidencias clínicas como las de Kraft y Hernández, en México, que demuestran sus bondades para tratar afecciones respiratorias (difteria gripe, pulmonía, tuberculosis, cáncer). La administración oral de preparados de alicina disminuye los niveles de glucosa en voluntarios y diabéticos y normaliza su curva de tolerancia. Muchos ensayos realizados con el ajo se aplican a la cebolla aunque su efecto es menos potente. (17), (2)

Aspectos agronómicos:

Se cultiva en suelos de tierra negra, arenosa, húmeda, bien drenada, clima templado y subtemplado. Se propaga por semilla, trasplante o siembra directa. Se siembra a 20 cm entre hileras y 5-10 cm entre planta, se fertiliza con fórmulas compuestas o urea y abono orgánico, se cosecha a 100-150 días del trasplante, las principales plagas son del suelo, masticadoras y chupadoras. Se usan frescas, se almacenan en cuartos fríos, se pueden curar o deshidratar con aire caliente o desecar.

Tarda en florecer 6 meses, se siembra en semillero, da semillas a los 8 ó 9 meses.

Existe bastante información referente a su cultivo.

32. **CHANG** **(*Salvia hispanica* L.)**

Nombres comunes:

Chang, chan.

Familia:

Labiatae. (30)

Origen:

Nativa de Mesoamérica. (2)

Condición agronómica:

Cultivada y silvestre.

Descripción botánica:

Hierbas anuales hasta de 1.5 mt de altura, de follaje piloso y aromático.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la inflamación.

Parte usada: La semilla.

Tiempo de uso: 4 a 6 veces al día.

Otros usos: Su semilla se usa en la preparación de refrescos.

Propiedades medicinales:

Antiinflamatoria.

Composición química:

De las semillas se extrae un aceite denominado Hyptis suaveolens.

Aspectos agronómicos:

Clima: Templado.

Topografía: Planicie.

Situación agronómica: Silvestre.

Epoca de floración: Diciembre y enero.

Es silvestre, época de corte de diciembre a marzo, período de floración de noviembre a diciembre, fructificación de diciembre a enero, si es cultivada se siembra por semilla y se almacena, algunas veces ya se encuentran cultivos de éstas.

33. CHICALOTE (*Argemone mexicana L.*)



Nombres comunes:
Chicalote y cardosanto.

Familia:
Papaveraceae. (30)

Origen:
Nativa del sur de México y Guatemala. (30)

Condición agronómica:
Silvestre.

Distribución geográfica:
Naturalizada en el Viejo Mundo distribuido desde México y Belice hasta Panamá, el Caribe y sur de América. En Guatemala crece en campos y matorrales secos o húmedos, a menudo a lo largo de riberas de ríos o en lechos arenosos de arroyos. (30)

Descripción botánica:
Arbusto anual, de 1 m de alto o menos. Hojas medianas, de 8-20 cm de longitud, moteadas, sinuado-pinnatifidas, con lóbulos cortos y anchos, espinoso; flor, terminal y solitaria en las ramas; fruto, cápsula de 4-5 cm. (18)

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Se usa contra inflamaciones de los ojos y diarrea.

Parte de la planta que se utilizan: Savia y hojas.

Forma de uso: Contra la inflamación de los ojos se aplica cataplasma sobre la parte afectada, contra la diarrea se hierven 3 hojas para un vaso de agua.

Tiempo de uso: Se utilizan 3 ó 4 gotas sobre cada ojo, aplicando 2 ó 3 veces diarias.

Contraindicaciones: Las semillas son tóxicas por su alto contenido de alcaloide, sanguinarina, presenta síntomas como náuseas, vómitos, disnea, anemia, alopecia, congestión pulmonar, lesiones renales, fuerte aumento de la presión.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como vulnerario, diurético, sudorífico, emenagogo, antigripal, antiictérico, antitusígeno, sedante, pectoral, febrífugo, depurativo y emético. (2)

Contraindicaciones: Las semillas son tóxicas por su alto contenido de alcaloide, sanguinarina.

Composición química:

Posee gran variedad de alcaloides de tipo isoquinoleinas, las flores contienen glicósidos, las semillas contienen de 20 a 35% de aceite, con ácidos palmítico, mirístico, linoléico, fisetólico y ricinoleico. (2), (11)

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se corta en cualquier época del año, florece durante noviembre, diciembre y enero; fructifica en enero y en febrero, se propaga por semilla.

Características del suelo: Plano y arenoso.

Epoca de floración: Noviembre-enero.

34. CHICHA FUERTE (*Oxalis corniculata* L.)

Nombres comunes:

Chicha fuerte, hierba de pulga. (30)

Origen:

Nativa de Guatemala. Su distribución geográfica es en Estados Unidos, México, Centro y Sur América. En Guatemala crece en lugares húmedos, matorrales u orillas de ríos. (30)

*Uso medicinal y formas de preparación reportados:*

La característica etnomédica de la planta es tipificada como fresca, su uso medicinal es contra la disentería.

Partes que se utilizan: La planta entera.

Con que se mezcla: Con 3 gotas de limón y jugo de otras frutas.

Forma de uso: Se hierven 3 plantillas para 1 vaso de agua.

Tiempo de uso: 2 ó 3 veces al día hasta sentir alivio.

También se reporta su uso para el herpes peribucal y para infecciones del tracto urinario.

Descripción botánica:

Hierba de aproximadamente 15 cm de altura, perenne, postrada y enraizando, o algunas veces erecta, principalmente de 30 cm de longitud o menos. Las hojas de 1 cm de longitud, pequeñas. Las flores son axilares, no densamente pilosas, en grupos de 1 a 6 flores. El fruto es una cápsula de 12 a 15 cm de longitud. (30)

Composición química:

Contiene bioxalato de potasa.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se colecta sólo cuando se usa para remedio, época de floración agosto y septiembre, período de fructificación agosto y septiembre, si es cultivada se propaga por vástagos, se fertiliza con materia orgánica.

Clima templado.

35. CHICHIPIN (*Hamelia patens* Jacq)

Nombres comunes:

Much (k'aqchikel), chichipín, achiotillo colorado, hierba del cáncer, clavito.

Familia:

Rubiaceae. (30)

Origen:

Nativa de Mesoamérica. (30)

Distribución geográfica:

Crece en bosques secos o húmedos como crecimiento secundario o bosque abierto, a la orilla de caminos y en lugares abandonados hasta 1,000 msnm. En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Chiquimula, Escuintla, Huehuetenango, Izabal, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Retalhuleu, San Marcos, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Arbusto de 1-3 m de alto, ramas café o grises, brillosas o puberulentas, estípulas 3-6 mm de largo. Hojas ternadas, peciolo delgados de 1-5 cm de largo, oblongas a elípticas, 6-20 cm de largo corto-acuminadas, redondas a la base. Inflorescencia terminal, muchas flores, ramas más largas, flores segundas, sésiles, cáliz e hifantio 2-3 mm de largo, corola tubular, rojo naranja 1.5-2 cm de largo, puberulenta, villosa. Frutos globosos o elipsoides, 6-10 mm de largo, rojos, y se vuelven negros. Semillas café amarillento. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Cáncer, cólicos de menstruación, disentería.

Partes que se utilizan: Raíz, tallo y hojas.

Uso: Interno por infusión, 3 veces al día durante 10 días.

Cantidad de material: 50 g.

Tiempo de preparación: 20 minutos.

Altura: 1.5 metros.

Condición agronómica: Cultivado.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiséptica, astringente, cicatrizal, desinflamante, emenagoga, emoliente, estomáquica y vulneraria. (2)

Composición química:

Las hojas contienen alcaloides oxindólicos (maruquina, isomaruquina, palmirina, pteropodina, isopteropodina, rumberina, especiofilina, seneciofilina), saponócidos, esteroides, taninos y triterpenos, flavonoides. La corteza contiene taninos, la raíz alcaloides, flavonoides y antocianinas. (2), (11)

Farmacología:

La materia médica que se usa popularmente es la hoja fresca o seca y en ocasiones la raíz, que deben reunir la características físico-químicas y sanitarias de la materia prima utilizada en la elaboración de productos fitofarmacéuticos. En la revisión de literatura no se encontraron referencias sobre la relación entre la actividad farmacológica atribuida y la composición química, ni estudios tendientes a la formulación de productos fitofarmacéuticos. No es una planta oficial por lo que se encuentra en ninguna farmacopea. Se comercializan productos fitofarmacéuticos como infusión, polvo, jabón y tintura. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta en el país crece silvestre, se produce por recolección. Se sugiere iniciar su domesticación y su cultivo, se propaga por cortes o por semillas. Las semillas se siembran en un suelo humífero-arenoso, germina a 12-15 días. Cuando tiene 15-20 cm se trasplanta al campo definitivo donde se poda al inicio y al final de la época de lluvias. Las hojas se pueden usar frescas o secadas a la sombra. (3), (6)

36. CHILCA
(*Senecio saliginus* D. C.)

Nombres comunes:

Chilco, chilca amarilla, chilc (k'aqchikel).

Familia:

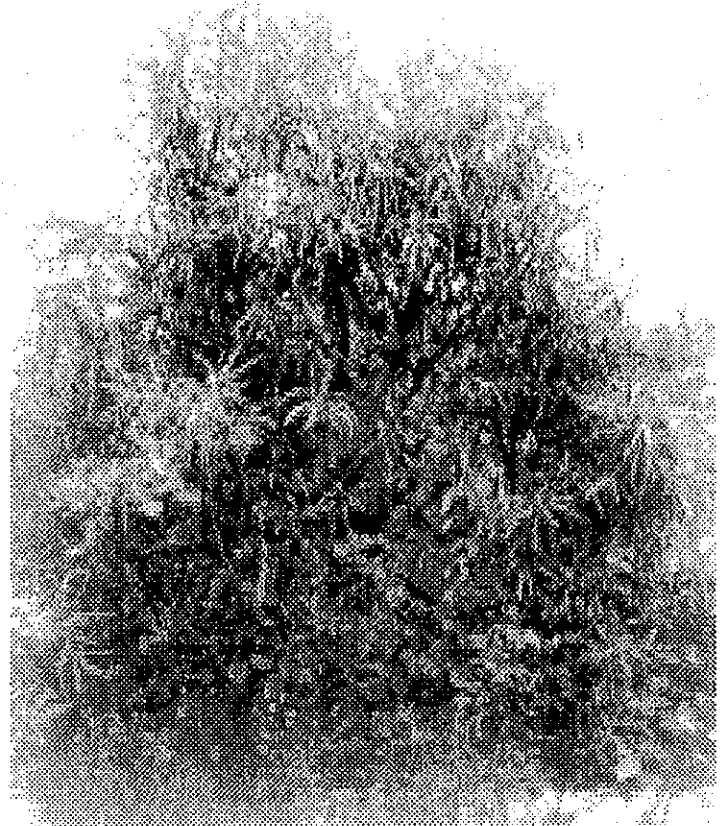
Asteraceae. (30)

Origen:

Nativa de México. (30)

Distribución geográfica:

Se distribuye desde México, El Salvador y posiblemente en Honduras. En Guatemala crece en pendientes abiertas, bosques de encino, a la altura de 1,300-3,100 msnm. Se encuentra en Baja Verapaz, Jalapa, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla, Quiché, Huehuetenango, Quetzaltenango, Totonicapán y San Marcos. (30)



Descripción botánica:

Arbusto erecto, muy ramificado, hojas medianas de forma lineal, inflorescencia Panícula carimbosa multicapitada terminal, alrededor de 10 cm de largo. Flor de 5-6 cm de largo, las del radio, alrededor de 15-20 flores del disco. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra el mal de ojo, artritis, el agotamiento por esfuerzo.

Partes de la planta que se utilizan: Las hojas.

Forma de uso: Friccionar 3 flores de geranio en 7 brotes de chilca más un huevo crudo y sin quebrar en el pecho del niño. La chilca es una de las plantas con marcada influencia mágico religiosa en la cultura k'aqchikel. Las 2 brujas que colaboraron como informantes especiales indicaron que la frecuencia de su uso es alta.

Dosis: 2 veces al día durante 3 días.

Propiedades medicinales:

Característica etnomédica de planta caliente. Trabajo de parto irregular, occitónico, metrorragia. (11)

Aspectos agronómicos:

Arbusto de 2.5 m de altura, en estado de fructificación y floración en el mayo, con flores amarillas. Silvestre y cultivada en jardines, sitios y como cerco en casa de habitación.



37. CHIPILIN
(*Crotalaria vitelina* Ker. in. Lind)

Nombres comunes:

Chipilín de caballo, Chipilín de zope.

Familia:

Fabaceae. (30)

Origen:

Nativa de Mesoamérica. (30)

Distribución geográfica:

Se distribuye desde México, Belice, Costa Rica, Panamá y Cuba. En Guatemala crece en matorrales húmedos y en campos, a menudo en terrenos despoblados o cultivados, algunas veces en laderas zarzosas o rocosas, a alturas de 200-22400 msnm. Se encuentra en Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Suchitepéquez, Sololá, Retalhuleu, Quetzaltenango y Huehuetenango. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Somnífero.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de uso: Se prepara apagado, se deja 5 minutos más para que se cosa. Se coloca un ramo de chipilín debajo de la almohada.

Propiedades medicinales:

A las hojas se les atribuye propiedad hipnótica, mineralizante, narcótica, purgante y vomitiva. (11)

Composición química:

Contiene 33.9% de proteína, grasa 3.4 g, 100 g de hoja fresca contiene 56 calorías, agua 81.6 g, proteína 7.0 g, grasa 0.8 g, carbohidratos totales 9.1 g, fibra 2.0 g, ceniza 1.5 g, calcio 287 mg, fósforo 72 mg, hierro 4.7 mg, tiamina 1.33 mg, riboflavina 0.49 mg, niacina 2 mg y ácido ascórbico 100 mg. (11)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que la infusión de hojas tiene efecto sedante e hipnótico por vía oral, en ratones, usando técnicas de tamizaje del SNC. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta crece silvestre en el país, se produce por recolección. Se sugiere iniciar su domesticación y su cultivo; se propaga por cortes o semillas. Las semillas se siembran en un suelo humífero-arenoso, germina a 12-15 días, al tener 15-20 cm se trasplanta al campo definitivo, donde se poda al inicio y al final de la época de siembra. Las hojas se pueden emplear frescas o secadas a la sombra.

38. CILANTRO (*Coriandrum sativum* L.)

Nombres comunes:

Cilantro o culantro.

Familia:

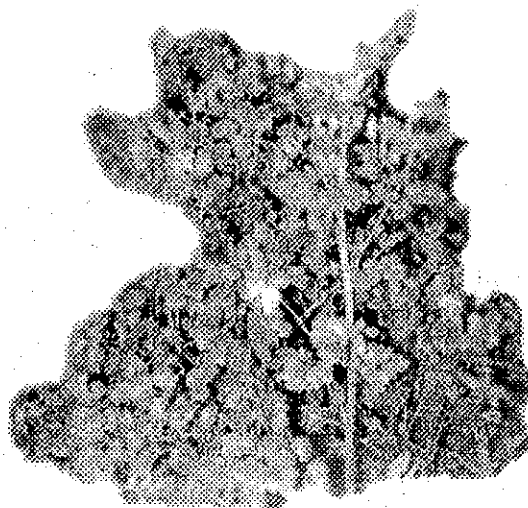
Umbelliferae. (30)

Origen:

Mesoamérica. (30)

Distribución geográfica:

Crece en sitios sombreados, forma grupos compactos en regiones bajas de ambas vertientes. Especie muy apreciada entre nuestra población. En Guatemala se encuentra en casi todas las regiones. (34)



Descripción botánica:

Hierba aromática, hojas basales formando una roseta, de hasta 25 cm de largo. Hojas lanceoladas u oblanceoladas, dentadas, inflorescencia en forma de cabezuela cilíndrica, raíz pivotante, blancas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Diarrea, desparasitante, gastritis.

Partes que se utilizan: Hojas, tallo y flor.

Uso: Interno por infusión, 3 veces al día.

Cantidad de material: 40 g.

Tiempo de preparación: 15 minutos.

Contraindicaciones: No puede darse a mujeres lactantes.

Aspectos agronómicos:

El culantro es una planta cultivada comercialmente, ya que es ampliamente utilizada en el mercado local.

Se reportan enfermedades causadas en el follaje por hongos, como tizones (no así plagas).

Se siembra por semilla y se cosecha a los 2-3 meses.

A nivel internacional son cotizadas las semillas secas y a nivel nacional toda la planta.

La planta es anual.

39. CINCO NEGRITOS (*Lantana camara L.*):

Nombres comunes:

Cinco negritos.

Familia:

Verbenaceae. (30)

Origen:

Mesoamérica. (30)

Distribución geográfica:

Se encuentra en El Salvador, Guatemala, Brasil, México y el resto de países de Norte y Sur América. (30)

Descripción botánica:

Arbusto de 1 a 3 metros de altura, tallo espinoso, flores amarillas, anaranjadas y rojas en forma de manojitos. Los frutos son bayas azul verdoso o negras, de sabor dulce. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Se usa para curar heridas, úlceras y contusiones e infecciones de la piel. Contra malestares de la mujer después del parto.

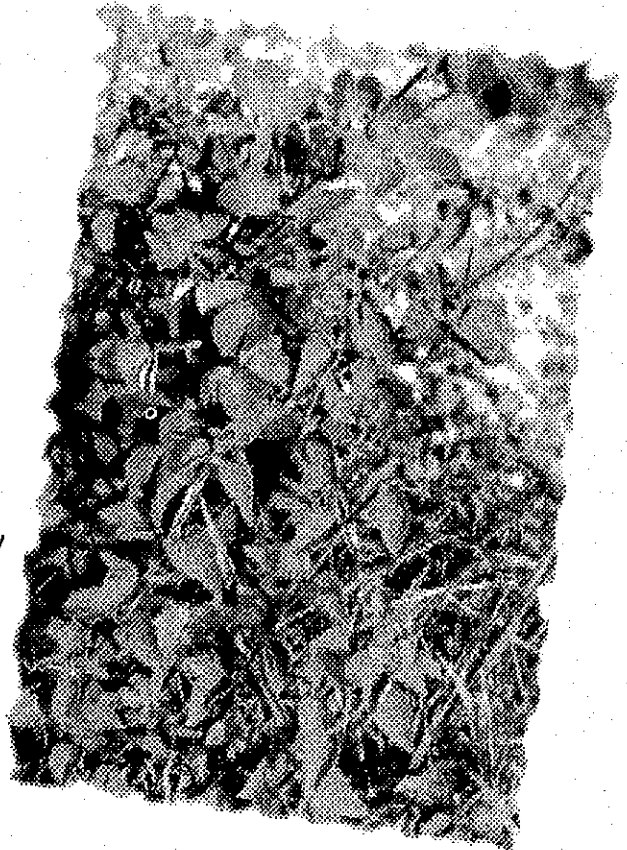
Se mezcla con: Hoja de sal, salvia santa y cuatro negritos.

Forma de uso: Se hierve el cinco negritos con las mencionadas anteriormente, al mismo tiempo.

Dosis: Cuando se sienta el malestar hasta sentir alivio.

Propiedades medicinales:

Cicatrizante.



Composición química:

Contiene un principio tóxico triterpenoide policíclico llamado lantadeno A. se ha reportado la presencia de los siguientes compuestos: a-amina, lantamarona, lantadeno B, C y D, ácidos lantanílicos, lantanólico y lantoico, ácido oleanólico, triacontan-1-ol, verbascósido, ácidos betulínicos, y butulónico, lantabetúlico, y butulónico, lantabetúlico, Lantana camara cv. Pink theviósido, ácido ursólico, furanonaftoquinonas y el aceite esencial tiene múltiples terpenos. (25 y 1)

Farmacología:

Tiene actividades como feromonas, la corteza presenta actividad relajante de músculos lisos, demuestra hepatotoxicidad y un aumento en los niveles de SGOT, la evaluación de la actividad antimicrobiana revela la actividad en el aceite esencial contra Pseudomonas aeruginosa, Bacillus subtilis, y Staphylococcus aureus. La hoja ha demostrado actividad supresiva litogénica de bilis, una actividad inmunosupresora e inhibición de formación de peróxidos lipídicos. Esta planta puede causar fotosensibilización, se ha reportado actividad antimalárica. (2)

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se colecta cuando se necesita para medicina, fructifica de octubre a febrero, florece de agosto a enero, se propaga por semilla. (31, 3 y 6)

40. CIPRES (*Cupressus lusitanica* Miller.)

Nombres comunes:

K Isis (nombre K'aqchikel).

Familia:

Cupressaceae. (30)

Origen:

Nativa de Guatemala y México. (30)

Distribución geográfica:

Se localiza en la parte central y sur de México, extensamente cultivada en Guatemala y algunas veces, aparentemente nativa a bajas elevaciones, se distribuye a alturas de 2,200-3,300 msnm. El árbol es probablemente nativo de El Progreso, Jalapa, Chimaltenango, Totonicapán y San marcos. (30)

Descripción botánica:

Arbol de 25-30 m de altura. Hojas de 2 mm de longitud, verde pálido o verde oscuro, cerradamente imbricadas, ovaladas, agudas y comprimidas. Apice agudo. Indumento con un agujero glandular dorsal. Inflorescencia, conos pedunculados, globosos, cubiertos con una florescencia pálida, 12-15 mm de diámetro con 6-8 escamas. Semillas amarillentas. (30)



Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: contra amigdalitis, bacterial o viral.

Que parte se utiliza: La semilla.

Forma de uso: Se hierven 50 gramos de semilla y se hacen enjuagatorios lo más caliente posible.

Dosis: 2 a 3 veces al día hasta que se sienta mejoría.

Propiedades medicinales:

La característica de la planta es caliente, se utiliza como antibiótico.

Composición química:

En la corteza se detecta la presencia de taninos. (11)

Aspectos agronómicos:

Puede ser silvestre o cultivado.

Propagación: Por semilla.

Siembra: En almácigo.

Se limpia cuando aparecen las malezas.

41. CLAVO

(Syzygium aromaticum Merill &

Nombres comunes:

Clavo de olor.

Familia:

Myrtaceae. (30)

Origen:

Nativo del sudeste asiático. (30)

Distribución geográfica:

Se cultiva en climas tropicales marítimos como en Indonesia, Madagascar, Malasia, Zanzibar, Sri Lanka. En Guatemala se cultiva en el norte del país en lugares con 150-300 cm de precipitación anual. (18)

Descripción botánica:

Arbol siempre verde, 10-15 m de alto. Hojas simples, oblongo-lanceoladas, acuminadas. Flores poco numerosas, en corimbos terminales, tubo de cáliz turbinado, 1 cm de largo, lóbulos largos, redondos, pétalos glandulosos, 1-2 cm de largo. Fruto ovalado, rojizo o amarillo pálido, 1 semilla cubierta por 4 cálices globosos. (18)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra dolor de estómago, de muelas y calambres.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de preparación: Se pone a hervir y se toma, se hierven de 3 a 4 brotes tiernos para un vaso de agua.

Por dolor de muelas se mastica.

Tiempo de uso: 3 veces al día.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad analgésica, anestésica, antiemética, antioxidante, antiséptica, aromática, carminativa, desodorante, digestiva, estimulante, estomáquica, expectorante, rubefaciente, tónica y vermífuga. (11), (2)



Composición química:

El botón floral contiene aceite esencial (15-20%) rico en eugenol (70-90%) acetato de eugenilo (<10%), hidrocarburos sesquiterpénicos trazas de furfural, vainillina y metilamilcetona, compuestos oxigenados no fenólicos (5%) y flavonoides. La corteza contiene trimetileter del ácido elágico y amirina. (2)

Farmacología:

Estudios antimicrobianos demuestran que el aceite esencial y el extracto etanólico son antibacterianos y antifúngicos a concentraciones de 1: 8,000-1:16,000, la tintura del fruto es activa contra bacterias y C. Albicans, el polvo del fruto es activo contra S. Aureus, el aceite esencial es antibacteriano, antifúngico y analgésico.

La oleoresina y el aceite esencial son muy empleados en la industria alimenticia, farmacéutica y perfumería. Con particular aplicación en odontología como antiséptico y anestésico.

Aspectos agronómicos:

Planta cultivada comercialmente que prefiere suelos arcillosos con mucho humus. Se propaga por semillas que se obtienen de frutos maduros después de remojo en agua para remover el pericarpio. Las semillas germinan en terreno arenoso, a los 2-3 meses se trasplantan a bolsas de polietileno y se mantienen en viveros con riego diario. El trasplante se hace en la época de lluvia, distancias de 6-7 m. La fertilización es orgánica y debe regarse en la época seca durante los primeros 2-3 años. Se recomienda media sombra y protección de la lluvia fuerte, por ejemplo sombras de banano y mango. Su principal enfermedad es liperata cilíndrica, pero se puede tratar con dalapón. La cosecha empieza a los 4-5 años durante los primeros 3 meses. Los manojos de clavos se recojen manualmente con mucho cuidado cuando la yema ha alcanzado su máximo desarrollo. Separar los botones, secar al sol por 4-5 días, pierden 2/3 de su peso original. El rendimiento varía entre 3-7 kg de clavo seco por árbol.

Clima: templado. (31)

42. COLA DE CABALLO (*Equisetum arvanse L.*)

Nombres comunes:

Canutillo, carrillillo y cola de caballo, xpumay (k'aqchikel).

Familia:

Equisetaceae. (30)

Origen:

Cosmopolita (30)

Distribución geográfica:

Crecen en lugares húmedos arenosos y pantanosos, taludes, bordes de caminos, pedregales y hasta islas del Caribe. En Guatemala se localizan en casi todo el país. Pero principalmente en el Altiplano. (30)

Descripción botánica:

Las plantas del género Equisetum son pteridofitas, perennes de tallo rollizo, hueco y cabezuelas con esporas, tiene tallos precoces pero endebles, sin ramas, vainas formadas por soldaduras de 6 a 12 hojitas esporangio en espiga hasta 4 cm de largo. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Riñones, desinfectante.

Partes que se utilizan: Tallo y hojas.

Dosis: Uso interno por infusión, 2-3 veces al día; uso externo lavar la herida hasta que seque.

Tiempo de preparación: 15 minutos.

Cantidad de material: 40 g.

Contraindicaciones: Su patología se basa en disturbios del metabolismo de la tiamina.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades astringente, depurativa, diurética, emoliente, estomáquica, hemostática, remineralizante y vulneraria.

Composición química:

Contiene ácidos (aconítico, caféico, ferúlico, p-hidroxibenzóico, silícico, oxálico, málico, p-cumárico, gálico, y vanillico). Glucósidos saponínicos, (equisetonina), flavonoides (galuteolina, dihidroquercetina, equisetina, dihidrokampferol, naringenina), fitosterol, taninos, principios amargo, resina y sales minerales como sílice potasio, oro (0.03-0.075 ppm). El análisis proximal de 100 gramos de hojas frescas contiene 20 calorías, agua, proteínas (1.0 g), grasa (0.2 g), carbohidratos totales (4.4 g), fibra (1.1 g), ceniza (0.7 g), calcio (58 mg), fósforo (93 mg), hierro (4.4 mg), carotenos (300 microgramos), riboflavina (0.07 mg), niacina (5.6 mg), ácido ascórbico (50 mg). (2)

Farmacología:

En 16 pacientes con tensión premenstrual un extracto acuoso de (*E. Giganteun*) y (*Zea mays*), demostró resultados excelentes el 35% y buenos el 44% regularizando su leve hipertensión en una forma natural y segura. (2)

Aspectos agronómicos:

Cultivada.

Epoca de floración: Septiembre.

Propagación: Por semilla y material vegetativo.

El cultivo se poda cuando se necesita como planta medicinal, desramándolo.

Altura 40 cm.

Crecen en forma silvestre en regiones húmedas y templadas del país, por lo que su producción es principalmente por recolección, aunque hay pequeñas zonas manejadas. Se sugiere iniciar su conservación, manejo, domesticación y cultivo para garantizar su abastecimiento. La propagación es mediante cortes del rizoma o esporas. Los tallos y hojas se usan frescos o secos. En un cálculo teórico de la explotación rentable de la vega de un río de un banco natural de 6 especies conteniendo ciprés es de no más de 206 kg/ha. La explotación de ésta con base en su contenido de sílice demuestra que no es rentable por la fluctuación hasta 6 veces en su contenido dependiendo de variables climáticas, aunque sí podría ser rentable por extracción de otras sustancias. Se recolectan los tallos sanos, estériles, sin frutos al empezar a secar, se secan a la sombra para que mantengan su color verde, descartar las frondas descoloridas.

43. COLA DE GATO

Nombre común:

Rejey syan (k'aqchikel).

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la bilis y los cólicos.

Partes que se utilizan: Las hojas y las ramas.

Forma de uso: Se hierven ramas tiernas y hojas, 50 gramos para un vaso de agua.

Tiempo de uso: Entre 2 y 3 veces diarias por 15 días.

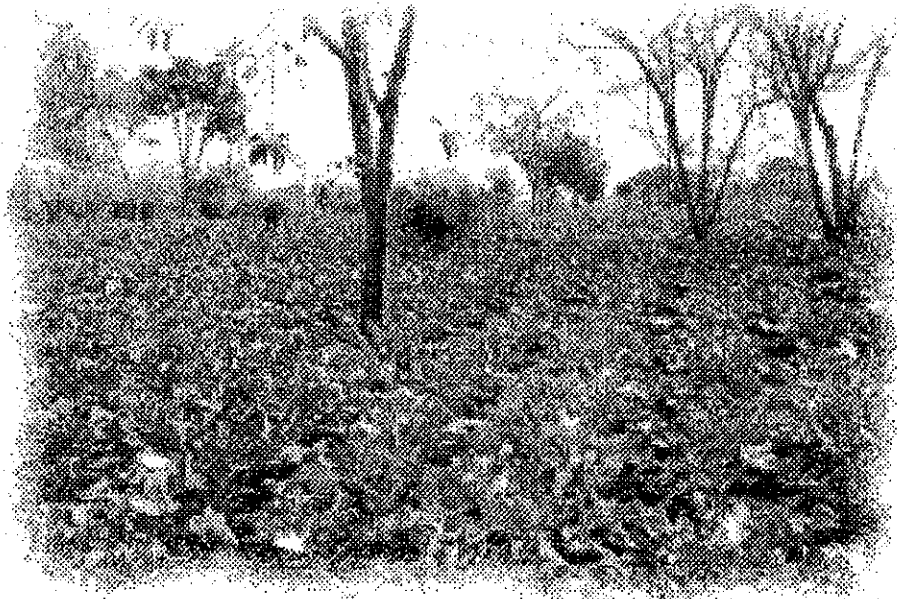
44. COLIFLOR
(Brassica olerácea
var. botrytis L.)

Nombres comunes:
 Coliflor.

Familia:
 Crucífera. (20)

Origen:
 Europa. (2)

Condición agronómica:
 Cultivada.



Descripción botánica:

De hábito bienal, produce semillas hasta el segundo año de cultivada. De tallo erguido, alcanza alturas de 60-90 cm, con hojas largas, carnosas, verdes. Se le cultiva para el aprovechamiento de sus flores en formación, que se presentan en una masa compacta, granulosa, blanca o crema, para fines de mercado se prefieren las variedades completamente blancas. Se reproduce por medio de semillas las que conservan su poder de germinación durante 3-4 años. (20)

Distribución geográfica:

Se encuentra en clima templado y frío, en alturas comprendidas entre los 3,000 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, para las latitudes del área de Centro América, a temperaturas de 15 a 21 °C. No resiste los calores extremos ni las temperaturas muy bajas, tampoco los vientos fuertes y la aridez atmosférica. En Guatemala se encuentra principalmente en el Altiplano Central.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra heridas cancerosas.

Forma de uso: Se hierven juntos la coliflor con la hierba del cáncer, después se hacen lienzos sobre heridas cancerosas.

Tiempo de uso: 1 vez al día.

Contraindicaciones: Personas susceptibles a alergias deben tener precaución.

Propiedades medicinales:

Es anticancerígena, laxante, nutritiva y reconstituyente. (17)

Composición química:

Baja en calorías, grasas y sodio, cuenta con la cantidad suficiente de vitamina C, como para cubrir la dosis mínima diaria, es una fuente de potasio y de fibra excelente.

Además, es un alimento rico en calcio, fósforo, hierro y cobre, con cantidades apreciables de potasio, cloro silícico, magnesio y azufre. (2), (17)

Aspectos agronómicos:

Se adapta a gran variedad de suelos, principalmente franco-arcillosos con gran contenido de materia orgánica y un pH de 5.5 a 7.5. Se cultiva todo el año, en verano con riego. En climas muy fríos, después de la época de heladas, para la siembra se puede hacer reparación de semilleros realizando el trasplante a las 4 semanas, a una distancia de siembra de 60 a 80 cm entre surcos y sobre el surco una planta a cada 35 ó 45 cm. La siembra también se puede hacer directamente en el terreno, es necesario el raleo o entresaque a los 20 días de nacidas las plantas. Las semillas germinan de 5 a 10 días, el cultivo en óptimas

condiciones tiene un rendimiento aproximado de 30,000 a 50,000 libras por manzana. Según la variedad o híbrido, la cosecha se realiza entre los 55 y 100 días después del trasplante.

Las plagas que atacan comúnmente a la coliflor se pueden generalizar para todas las crucíferas y son plagas del suelo: gallina ciega, gusano nochero, gusano alambre, larvas de tortuguilla, moscas del repollo y nematodos. Dentro de las plagas de follaje se encuentran gusano del repollo, gusano de la hoja, palomilla de la col, gusano medidor, falso medidor, pulguilla del repollo, minadores, pulgón, chinches, trips, saltón y ácaros. (11)

Para el control de plagas, malezas y enfermedades en su mayoría, en el área se hace por medio de productos químicos sintéticos que existen en el mercado. Sin embargo, cuando la planta se usa para fines medicinales se prefiere que la fertilización y el manejo se realicen en forma orgánica.

Dentro del departamento la planta se cultiva para distribuirla en el mercado local y nacional; algunas veces para el internacional. En el país se encuentra sin dificultad en mercados y supermercados.

Sus precios varían dependiendo de la oferta y de la demanda del producto.

45. COLLEJA (*Avena sp.*)

Nombres comunes:

Colleja o cizaña, xmaramax (k'aqchikel). (23)

Familia:

Poaceae.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para evitar el dolor de muelas.

Partes que se utilizan: Raíz.

Forma de uso: Se mastica la raíz sobre la muela y luego sobre la encía dañadas.

Dosis: 1 tallo con raíz 3 a 4 veces al día hasta sentir alivio.

Aspectos agronómicos:

La planta es silvestre, florece en septiembre, octubre y noviembre, se propaga por semilla o por plántulas, no se almacena.

46. CORTA FIEBRE

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra fiebre, gripe, dolor de cabeza y resfriados.

Forma de uso: Se ponen a hervir 4 ó 5 ramas con hojas, en 2 vasos de agua.

Partes que se utilizan: Ramas con hojas.

Tiempo de uso: 2 a 3 veces al año.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, florecen de octubre a noviembre, se propaga por vástagos.

Tiempo de floración: Octubre-noviembre.

47. CULANTRILLO (*Adiantum capillus veneris* L.)

Nombres comunes:

Culantrío o culantro de monte.

Familia:

Adiantaceae.

Origen:

Cosmopolita. (30)

Distribución geográfica:

Crece espontáneamente en rocas calcáreas, orilla de ríos, cascadas, generalmente en lugares húmedos y sombreados, en diversidad de alturas sobre el nivel del mar. (30)

Descripción botánica:

Helecho perenne, rizoma rastrero, café, peludo; raíces fibrosas, finas. Tallos erectos, delicados, tiesos, suaves, brillantes, negros, 10-25 cm de alto. Frondas grandes, 15-20 cm de largo, siempre verdes, divididas en foliolos verdes, brillantes, delgados, redondos, en forma de abanico, doble-compuestos, lobulados en el ápice.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Asma.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Cantidad de material: 3 a 5 ramas.

Dosis: Se hierven las ramas y se toma como agua de tiempo, hasta encontrar alivio.

Contraindicaciones: Se recomienda emplearla solamente en adultos. Los extractos acuoso y etanólico no presentan toxicidad contra peces del género *Mollinesia*.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad astringente, balsámica, catártica, diaforética, digestiva, diurética, emenagoga, espasmolítica, expectorante, fluidificante, pectoral, purificadora, sudorífica, tónica y vasodilatatoria. (2)

Composición química:

Toda la planta contiene flavonoides (astragalina, rutina, insoquercetina, esteroides de kampferol, quercetol y luteol), triterpenoides (adiantona, hidroxadiantona, adiantóxico, epoxifilicano, 21-hidroxadiantona). Ácidos gálico y tánico, una sustancia ligeramente amarga, pequeñas cantidades de aceite esencial, mucílago, goma, azúcares, oxalato de sodio y potasio, nitrato y silicatos de sodio y calcio. (2)

Farmacología:

Estudios antibacterianos demuestran que los extractos acuosos y etanólico de las hojas no presentan actividad contra (*E. Aureus*). La tintura de hojas es inactiva contra (*C. Albicans*), las hojas son activas contra bacterias fitopatógenas (*Erwinia carotavora* y *Xanthomonas campestris*). (2)

Aspectos agronómicos:

Crece en forma silvestre en regiones húmedas y sombreadas del país, por lo que su producción es principalmente por recolección, aunque se acostumbra algunos cultivos con fines ornamentales. Se sugiere iniciar la conservación, el manejo, domesticación y cultivo para garantizar su abastecimiento. La propagación es mediante cortes del rizoma o esporas. Los tallos y hojas se cortan en cualquier época del año, se usan frescos y secados a la sombra.

48. CURARINA
(*Cissampelos pereira* L)

Nombres comunes:

Alcotán, tamagás, curarina de monte.

Origen:

Nativa de América tropical y de los trópicos del mundo. (2)

Familia:

Menispermaceae.

Distribución geográfica:

En Guatemala se desarrolla comúnmente en espesos bosques secos a húmedos, muchas veces en crecimiento secundario, algunas veces en bosques de encino y pino, a alturas de 1,800 msnm, pero en mayor plenitud a bajas elevaciones, principalmente más bajo de 1,000 msnm. Se le encuentra en Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Suchitepéquez, Retalhuleu, Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango y Quiché. (2)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra el paludismo, bronquitis aguda, mordedura de serpientes y arácnidos, fiebre tifoidea e intoxicación alimenticia.

Otros usos: Entristecimiento de los pollos; se machaca y se le agrega agua, se les da a los pollos para que lo tomen.

Partes que se utilizan: Las hojas y las raíces.

Forma de uso: Se machacan y se ponen a hervir las hojas.

Dosis: 1 vez al día durante un día.

Cantidad de material: Una hoja o una raíz.

Contraindicaciones: Durante el tratamiento de reumatismo no conviene comer carne, grasas, disminuir la cantidad de sal en las comidas y usar jugo de limón en lugar de vinagre en las ensaladas. Se sospecha que las hojas han causado algunas intoxicaciones sufridas por el ganado.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como sudorífica, diurética, febrífuga, emenagoga, antiséptica, aperitiva, digestiva, tónico-digestiva, antiemética, y vermífuga. La cissampereína ha demostrado actividad antitumoral. (2)

Composición química:

La raíz contiene 0.72% de alcaloides totales, incluyendo curina hiatidina, hiatina, hiatinina, beberina, sissamina, isocondodendrina, nemispermina, pareirina, sissampareina, dihidrodicentrina, dicentrina, ciclénina e insalarina. (2)

Aspectos agronómicos:

Bejuco rastro, de aproximadamente 3 m de largo, en estado vegetativo se colecta en durante mayo, silvestre, se encuentra en cercos a orillas de caminos.

Propagación: Por material vegetativo.

Se poda el cultivo cuando se necesita como planta medicinal.

49. DURAZNO
(*Prunus persica* <L> Stokes.)

Nombres comunes:

Durazno, duraznai, doral, melocotón, tras (k'aqchikel).

Familia:

Rosaceae.

Origen:

Nativa de la China. (1)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Se cultiva desde tiempos antiguos, crece en todas las regiones templadas, comúnmente es plantada en casi todas las regiones montañosas de Guatemala, sobre todo de 1,400-2,700 msnm, pero algunas veces a mayores o menores elevaciones.

Descripción botánica:

Arbol pequeño. Hojas medianas de 8-15 cm, elíptico-lanceoladas y oblongo-lanceoladas. Apice acuminado. Flores usualmente solitarias, rosadas, de 2.5-3.5 cm de ancho. Fruto subglobuloso, tomentoso. Semilla muy dura y gruesa, profundamente cavada y surcada. (21)

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Desparasitante y dolor de muela.

Forma de uso: Se utilizan las ramas en forma de té.

Cantidad de material: 5 cogollos.

Contraindicaciones: El componente químico ácido cianhídrico llamado vulgarmente ácido prúsico, es considerado como un poderoso veneno por lo que se recomienda tener cuidado con el consumo de las hojas y de las semillas.

Propiedades medicinales:

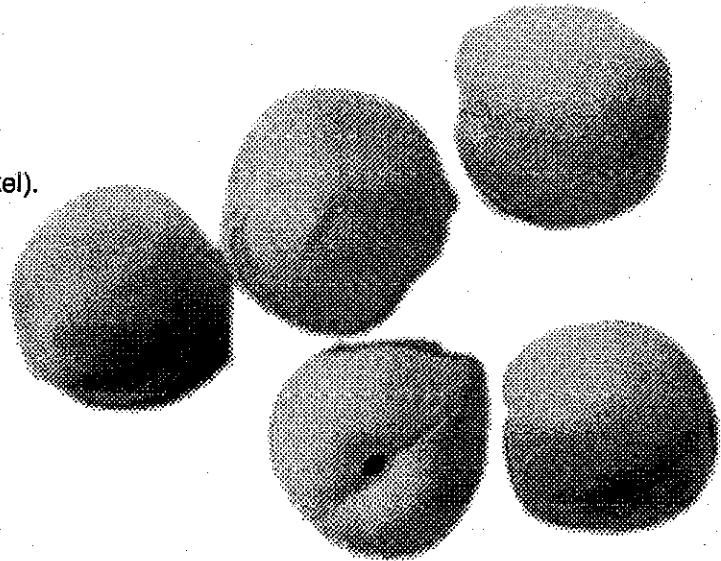
Se le atribuyen propiedades como emenagogo, laxante y vermífugo. (17)

Composición química:

Contiene ácido cianhídrico, son ricos en sales minerales y contienen la vitamina A, B y C, en estado de seco pierden la vitamina C. (17)

Aspectos Agronómicos:

Silvestre y cultivado.



50. ELOTIN

Nombres comunes:

E j (nombre k'aqchikel).

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para inflamación.

Partes que se utilizan: Toda la planta.

Forma de uso: Se ponen a cocer 2 ó 3 plantas con un poco de pelo de maíz.

Tiempo de uso: 1 vaso 3 veces al día por 3 meses.

Se mezcla con: Pelo de maíz.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se corta cuando se necesita como medicinal, florece en agosto, fructifica en agosto y septiembre.

El clima más común para encontrar la planta es el templado.

51. ENCINO (*Quercus spp*)

Nombres comunes:

Bans, chícharro, col, huité, masket, malcote, pitán, roble, sical, sunuj, zinuth, patén (k'aqchikel).

Familia:

Fagaceae.

Origen:

Nativo. (30)

Distribución geográfica:

Bosque mixto en colinas secas a húmedas de 900-2,700 msnm, localizado en Baja Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Es de tamaño medio, hojas gruesas, duras, 6-20 cm de largo, lanceoladas, oblongo-ovadas, cuneadas desigualmente a la base, 9-15 nervios laterales, amento estaminado, 6-8 cm de largo, raquis tomentoso, pocas flores, anteras elipsoides, frutos bienales, solitarios o germinados, copa de 15-22 mm de ancho, bellota 14-20 mm de largo, ovoide. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Dolor de muelas y enfermedades gastrointestinales.

Se mezcla con: Llantén y guayaba.

Cantidad de material: 15 gramos.

Tiempo de uso: 3 a 4 tazas al día.

Forma de preparación: Hervido.

Forma de uso: Contra el dolor de muelas se hacen gárgaras, y como té para las enfermedades gastrointestinales.

Cantidad material: 1 pedazo de corteza de 8 x 8 cm y un vaso de agua.

Contraindicaciones: A altas dosis puede ser purgante. La decocción de corteza, administrada por vía oral, en ratones en dosis de 1 a 5 g/kg no demostró toxicidad aguda, aunque la ceniza parece presentar cierta toxicidad.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad afrodisiaca, antiséptica, astringente, estimulante, diurética, hemostática, laxante, expectorante y tónica. (11)

Farmacología:

Estudios realizados por Hernández Chávez, en México indicaron una reacción favorable en la curación de cáncer en estómago e intestinos. (11)

Aspectos agronómicos:

Son árboles silvestres, de lento crecimiento que se puede recolectar en cualquier momento, aunque se recomienda su manejo y reforestación a partir de almácigos producidos por semillas.

52. ENELDO (*Anethum graveolens* L.)

Nombre Común:

Heneldo, eneldo.

Familia:

Apiaceae. (30)

Origen:

Introducida. (30)

Distribución geográfica:

Crece en tierra no muy húmeda, pedregosa, en clima templado, principalmente en el Altiplano Central de Guatemala. (30)

Descripción botánica:

Hierba anual que alcanza hasta 1 metro de altura; tallo grueso azulado, brillante, liso y con surcos a lo largo del mismo. Hojas largas, finas; flores amarillas, agrupadas formando una umbela al final de los tallos; semillas, parduscas, ovaladas y achatadas, olor fuerte. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Gases

Partes que se utilizan: Tallos, hojas y semillas

Forma de uso: Infusión, se apaga 1 cucharada de semillas en 1 tasa de agua hirviendo; ó 1° cucharadas de material vegetal. Se tiene en reposo durante 5-10 minutos y se toma antes de cada comida.

Contraindicaciones: Ninguna.

Propiedades medicinales:

Antiséptica, digestiva y galactagoga. (7), (8)

Condición agronómica:

Es una planta introducida y cultivada, los tallos y hojas se recolectan antes de la floración y secan a la sombra, las semillas se colectan al final de su ciclo de vida y cuando están secas. La floración se da a partir de junio y su fructificación en verano.

La planta se cultiva en huerto y en jardines; también se emplea como ornamental.



53. ESCARCIONERA
(*Eryngium sp.*)

Nombre Común:

Escarzonera, escarcionera.

Familia:

Apiaceae. (25)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra los nervios alterados.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de preparación: Se hierven 50 gramos para 1 vaso de agua.

Forma de uso: 4-5 veces diarias durante 3 días.

54. ESCOBILLO
(*Sida acuta* Burn.)

Nombres comunes:

Escobilla, escobilla negra, meseb el (k'aqchikel).

Familia:

Malvaceae.

Origen:

Cosmopolita.

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en lugares húmedos, en matorrales secos o en campos, a menudo como melaza dentro de cultivos. Se encuentra en Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Sacatepéquez, Suchitupéquez, Retalhuleu, Sololá, San Marcos y Huehuetenango. (30)

Descripción botánica:

Hojas pequeñas de 1-1.5 cm de longitud, forma lineal o escasamente lanceoladas u ovaladas, algunas veces asimétricas, ápice agudo o acuminado. Flores, solitarias en axilas de las hojas, varias flores. Frito muy pequeño de 3 a 4 mm de longitud hacia la madurez. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra infecciones y para realizar abortos.

Forma de uso: Para los 2 tratamientos se hierven las hojas sólo que para las infecciones se hierven pocas y para el otro tratamiento debe ser mayor cantidad.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Tiempo de uso: 1 vez al día, durante 1 semana.

Contraindicaciones: Las hojas jóvenes pueden ser tóxicas para animales de pasto.

Composición química:

La raíz y las partes aéreas de la planta contienen efedina. La hoja es rica en saponina. El análisis proximal de la hoja reveló los siguientes datos por 100 g de hoja fresca; calorías 63, agua 80.2%, proteína 7.4%, grasa 1.4% carbohidratos 9.4%, fibra 3.3%, ceniza 1.6%, calcio 466 mg, fósforo 58 mg, hierro 5.0 mg, caroteno 6050 g, tiamina 0.22 mg, riboflavina 0.47%, niacina 2.10 mg, ácido ascórbico 90 mg. Se ha reportado la presencia de los siguientes compuestos en esta planta: benzoato de aurantiámina, betaína, colina, alcaloides tales como criptolepina, efedrina pseudo-efedrina, hipaforina, hipaforina metil éster, vasicina, triptófano N-beta-metil, metil éster, vasicina, vasicinol, vasicinona, (-)-vasicinona, DL-vasicinona, esteroides: 22-deshidro-campesterol, colesterol, 24-metiléncolesterol, beta-sitosterol, espinasterol y estigmasterol, gopipol y N-alcanos (C 14- C 32) y (C 15- C35). (2)

Farmacología:

La planta fresca ocasiona contracción del ileon aislado de cobayo en dosis de 13mg/ml de baño, las hojas y el tallo demuestran actividad antimicrobiana. La fracción alcaloidal de *Sida acuta* en concentración de 1 mg/ml demostró actividad antimicrobiana contra *Bacillus anthracis*. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta se encuentra en forma silvestre, generalmente como maleza.

Topografía: Planicie.

Clima: Templado.

55. **ESPUELAS** *(Delphinium sp.)*

Familia:

Ranunculaceae. (18)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra las amebas.

Partes que se utilizan: Ramas y hojas.

Forma de uso: Se ponen a cocer 7 puntas, hervir en 2 vasos de agua por 15 minutos y tomar 1 onza cada 4 horas por 7 días.

56. **EUCALIPTO** *(Eucalyptus globulus Labill.)*

Nombre comunes:

Eucalipto, ocalito, árbol de la fiebre, oc al (k'aqchikel).

Familia:

Myrtaceae.

Origen:

Australia.

Distribución geográfica:

Árbol exótico.

Descripción botánica:

Arbol de hasta 90 m de altura. Hojas usualmente blanco glaucas, lanceoladas, en los brotes nuevos son opuestas, cordadas. Flores grandes cerca de 4 cm de diámetro, solitarias o en grupos de 2-3. Fruto angular, de 2-2.5 cm de diámetro.

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Tos, asma y bronquitis.

Partes que se utilizan: Hojas.

Forma de preparación: Las hojas frescas se hierven para hacer gárgaras y así descongestionar la garganta. También se hierve y se mezcla con agua fría y se utiliza tibio para baños contra el resfrío. Las hojas secas se queman en un traste con brasas y el humo que éste produce se aplica en las habitaciones, con puerta cerrada para que las personas que se encuentran adentro, se curen de resfriados.

Uso: Interno por infusión, 3 veces al día durante una semana.

Cantidad de material: 60 g.

Altura: 25 a 40 metros.

Epoca de colecta: Cualquiera.

Contraindicaciones: El uso excesivo del aceite causa irritación, vómitos y diarreas.

*Propiedades medicinales:*

Se le atribuye propiedades antiséptica, expectorante, astringente, febrífuga, antiespasmódica y aperitiva. El aceite es descongestivo. (12)

Composición química:

El principio activo más importante es el aceite esencial con eucaliptol, además contiene principios amargos, resinas, goma y similares, menta y alcanfor. (2)

Farmacología:

Ensayos clínicos de Boué refieren disminución de la glucosa sanguínea 8 días después de administrar la infusión de hojas a una paciente diabética. (2)

Aspectos agronómicos:

Se adapta a múltiples suelos. Se propaga por semilla en semilleros con tierra, arena y ceniza, se cubre con tierra fina y se moja por gravedad a vapor, germina de 4-14 días, cuando tiene 2-4 pares de hojas se debe pasar a bolsas, se deja a la sombra 2-3 días y al sol 2-6 meses. La siembra definitiva se hace a pleno sol a distancia de 2-3 m, a los 3-4 años, los árboles malformados se entresacan o se hace un corte a tala rasa (15-20 cm de suelo) para permitir el rebrote, cuando se aplican 120 kg/ha de N se mejora el rendimiento de destilables; es resistente a plagas, las hojas adultas se colectan en cualquier época o se secan a la sombra 1,10. El rendimiento en follaje y aceite varía según el clima y la densidad de siembra, hay más rendimiento cuando se siembra con mayor densidad y se hacen los cortes a mayor altura.

57. FLOR DE MUERTO (*Tagetes erecta* L.)

Nombres comunes:

Flor de muerto, rosa de muerto, parutz (k'aqchikel).

Familia:

Asteraceae.

Origen:

Nativa de México a Costa Rica, naturalizada en otras partes de América tropical y en trópicos del Viejo Mundo. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en bosques húmedos o secos, o en campos abiertos, a menudo como maleza en terrenos cultivados o desolados; la siembran comúnmente para ornamento, a 1,850 msnm o menos, pero algunas veces a mayores elevaciones. Se encuentra en Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Huehuetenango, Quiché y Retalhuleu. (30)

Descripción botánica:

Hierba erecta, anual, algunas veces de 1 m de altura, pero usualmente menor y a menudo no más de 25 cm. Hojas pequeñas principalmente de 1-3 cm de longitud, pinnatisectas, con 11-17; folíolos, lanceolados o lineal-lanceolados. Apice agudo o acuminado. Inflorescencia, cabezuelas solitarias al final de las ramas. Frutos, los del radio 5-8 (a menudo muy numerosos en forma cultivada), anchamente ovaladas, crema o amarillo claro, de 1-2 cm de longitud, las flores del disco son numerosas, con corolas de 10 mm de longitud, glabras.

Fruto muy pequeño aquenios negros, de 7-8 mm de longitud glabros o pubescentes. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Gastritis, úlcera, desinfectante.

Partes que se utilizan: Hojas y flor.

Uso: Interno; por infusión y té 3 veces al día; uso externo, lienzos 3 veces al día.

Cantidad de material: 100 g.

Tiempo de preparación: 15 minutos.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como diurética, insecticida, y antiséptica, estimulante, hojas y flores son emenagogas y antihelmínticas. El extracto acuoso de las flores ha demostrado actividad contra bacterias Gram-positivo. Estudios realizados en Guatemala han confirmado que la maceración etanólica de las hojas y flores inhibió el crecimiento de *S. Pyogenes*. Reduce el tiempo de coagulación.

Composición química:

Contiene aceite esencial, resina, taninos, xantófilas, a-tertienil, lactonas, alcaloides cuaternarios y no cuaternarios, polisacáridos, leucanotocianinas, saponinas, flicósidos y esteroides, pigmentos no polares, fitofeno, alfa y beta-caroteno, luteína aurotaxantina, alfa criptoxantina, kampferol, -7-0-ramnosa, 6-hidroxikampferol-7-0-glucósido. (1, 5 y 25)

Aspectos agronómicos:

Altura: 1 metro.

Condición agronómica: Silvestre.

Se encuentra en estado de floración durante junio.

58. FRESA
(Fragaria chiloensis
 <L> Duchesne.)

Nombres comunes:
 Fresa, frutilla.

Familia:
 Rosaceae.

Origen:
 Nativa de Chile. (30)

Distribución geográfica:
 En Guatemala está naturalizada entre 1,400-2,400 msnm, se cultiva en Alta Verapaz, Chimaltenango, Huehuetenango, Quetzaltenango, Sololá, San Marcos, y Suchitepéquez. (30)

Descripción botánica:
 Es delgada, poco vigorosa y produce un tallo peludo de 15-30 cm de alto. Hojas de largo peciolo, 3 folíolos finos, 2-10 cm de largo, seríceas en edad. Flores 10-15 mm de ancho, axilares, blancas, sépalos y bracteletas, ovadas, agudas, 6 mm de largo. Fruto subglobulosos y ovoides, de rojo a blanco, brillante, 1-1.5 cm de diámetro, aquenios superficiales.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la inflamación.

Parte que se utiliza: El fruto.

Forma de preparación: Licuado y tomarlo en fresco.

Tiempo de uso: Entre 6 y 8 veces al día.

Contraindicaciones: El fruto en exceso puede causar problemas digestivos en algunas personas. Algunas veces el contacto produce exantema, picazón y enrojecimiento. Su ingestión produce alergia en personas sensibles.

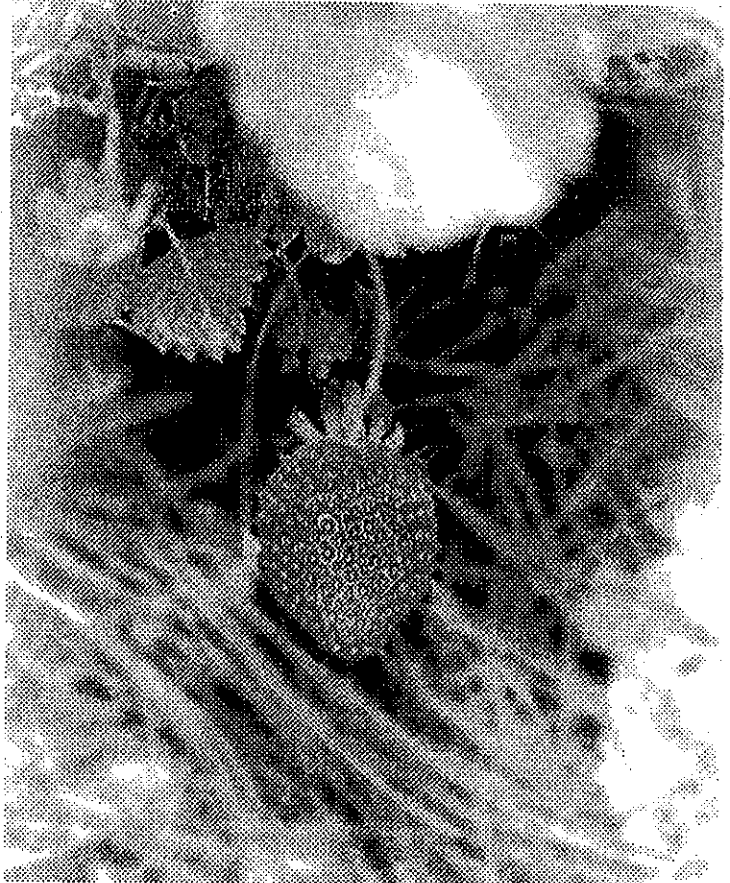
Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad astringente, diurética, emoliente, laxante, y tónica. (17)

Composición química:

El fruto contiene ácido cisotánico, málico y cítrico, azúcares, mucílago, pectina, fibra leñosa, aroma volátil, no caracterizado, y alcoholes (etílico y amílico), y salicilato de etilo. Las hojas contienen vitamina C, aceite esencial, ácido silícico, flavonas, elagitaninos (pedunculagina, agrimonina) y leucoantocianinas. La raíz contiene glucósidos (fragarianina). (2)

El análisis proximal de 100 g del fruto fresco contiene: 62 calorías, agua 90 g, proteína 0.8 g, grasa 0.3 g, carbohidratos totales 8.5 g, fibra 1.3 g, ceniza 0.4 g, calcio y fósforo 29 mg de cada uno, hierro 1.0 mg, tiamina 0.03 mg, riboflavina 0.04 mg, ácido ascórbico 70 mg. (2)

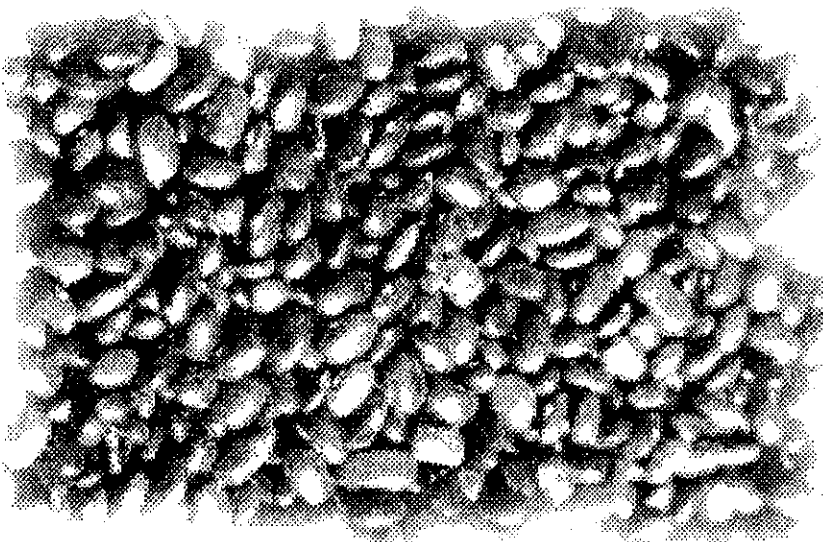


Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que, a pesar de las propiedades popularmente atribuidas, la infusión de las hojas no tiene una actividad diurética significativa. (2)

Aspectos agronómicos:

Se desarrolla en suelos franco-arenosos, ricos en materia orgánica, bien drenados, clima templado y frío (10-23°). Para la siembra se prefieren plantas de otros cultivos, se siembran en camellones de 20x20 cm, con calles de 40 cm, requiere fertilizante orgánico y químico. Después del primer año hay que eliminar las guías; cuando inicia la floración se debe colocar, debajo del follaje, un acolchado de paja o de plástico. Es muy sensible a plagas del suelo, del follaje y del fruto, se debe mantener libre de malezas. La cosecha del fruto se inicia a los 4 meses y dura 5-6 meses, después conviene quitar el acolchonado y podar las hojas para que se sequen a la sombra.



59. FRIJOL (*Phaseolus vulgaris* L.)

Nombres comunes:
Quinac (k'aqchikel).

Familia:
Papilionaceae. (26)

Origen:
América.

Condición agronómica:
Cultivada y silvestre.

Distribución geográfica:

El frijol se adapta a las diferentes zonas climáticas del país, cálido, templado y frío, poblaciones silvestres se encuentran desde el centro de México hasta el norte de Argentina, particularmente en regiones de niveles mesotérmicos, vegetación baja y estaciones alternas.

Descripción botánica:

De tallo herbáceo con hojas compuestas de 3 folíolos, enteros, ovales, terminados en punta. Sus flores reunidas en racimos cortos, blancas, violeta, rosadas. De acuerdo con la variedad alcanza diferentes alturas, se clasifica en tipo arbustivo (de suelo) y trepador o enredo (de guía). Su reproducción se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante 3-4 años. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la anemia.

Parte que se utiliza: La semilla.

Forma de preparación: El frijol se cose y el caldo del primer hervor es el que se toma.

Propiedades medicinales:

Reconstituyente. (1), (17)

Composición química:

Ricos en fibra, proteína, potasio y hierro; pobres en grasa y sodio. (1), (17)

Aspectos agronómicos:

Las plantas silvestres difieren de las formas cultivadas en la ramificación más larga y profusa; hojas, vainas y semillas de menor tamaño, latencia más larga e irregular.

El frijol se adapta a las diferentes zonas climáticas del país y a diferentes condiciones de suelo, siempre que no sean demasiado pesados, prefiere los franco-arcillosos y francos, con un pH de 6 a 7.5.

En el departamento, la siembra se realiza de mayo a julio aunque con riego se puede cultivar en cualquier época, preparando el terreno adecuadamente antes de ésta; se hace directamente en el terreno a distancias de 40 a 50 cm entre surcos y sobre el surco se van sembrando 2 semillas a cada 15-20 cm. La cosecha se obtiene, de acuerdo con la variedad, a los 95 -120 días después de la siembra da un rendimiento aproximado de 30 a 40 quintales por manzana. (11)

Hay varios documentos, en diversas fuentes agrícolas, acerca de sus variedades, fertilización plagas y enfermedades; en la mayoría de lugares del departamento se utilizan productos químicos sintéticos y no es recomendable cuando el frijol se usa con fines medicinales.

60. GERANIO EXTRANJERO (*Geranium robertianum* L.)

Nombres comunes:

Geranio.

Familia:

Geraniaceae. (20)

Origen:

Áreas templadas y tropicales de Perú. (12)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Los tan conocidos geranios se cultivan en macetas y en jardines, en todo el mundo y ésta es una especie de amplia distribución templada y subtropical. (5), (12)

Descripción botánica:

Es una planta anual, sus tallos alcanzan entre 14 y 40 cm de altura, son vellosos y a menudo rojizos. Las hojas son triangulares, divididas en 3 ó 5 segmentos lobados. Las flores son de rojas a rosadas, de unos 2 cm de diámetro.

Uso medicinal y formas de preparación reportadas:

uso medicinal: Dolor de estómago.

Parte que se utiliza: Las hojas.

Se mezcla con: Canela y azúcar.

Forma de uso: Se lava y se hierve.

Dosis: 2 a 3 veces al día.

Cantidad de material: 100 gramos para 1 vaso de agua.



Otros usos:

La decocción de raíz de geranio es muy astringente y bastan pequeñas dosis para cortar una diarrea: 4 gramos de raíz en 10 de agua, que se toman a cucharadas, de ser posible acompañadas de infusiones de manzanilla o hierbabuena menta.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades astringentes. (7, 17 y 13)

Aspectos agronómicos:

En el área de estudio, el geranio extranjero como cultivo, manifiesta un escaso desarrollo tecnológico, ya que básicamente se cultiva en el jardín o en macetas, como ornamental, en la actualidad se le observa asociada con otras plantas medicinales en huertos familiares.

Se propaga en forma vegetativa; por vástagos tarda en florear entre 5 y 6 meses y en dar semillas 6, se fertiliza con estiércol y con tierra negra; cuando hay presencia de malezas se limpia manualmente.

Las plagas que causan más problema en la planta son los zompopos.

En otras áreas del país, se cultiva en viveros de plantas ornamentales para ofrecerla al mercado.

61. GERANIO ROJO (*Pelargonium hortorum L.*)

Nombres comunes:

Geranio.

Familia:

Geraniaceae. (20)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

En Guatemala se encuentra ampliamente distribuida, en todo el país, como planta ornamental. (21)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra el mal de ojo.

Partes que se utilizan: La flor.

Forma de preparación: Se pega, con chilca y un huevo que se pasa por todo el cuerpo.

Dosis: 3 flores de geranio, 7 cogollos de chilca y un huevo 1 ó 2 veces al día hasta retirar el mal de ojo.

Se mezcla con: Chilca y con huevo.

Otros usos: Esta es una planta que está estrechamente ligada a las tradiciones de la cultura k'aqchikel, porque sus flores se emplean para dar suerte a los vendedores, se combinan con ruda y chilca; se aporrean los bultos de hortalizas, frutas y otros que se llevan al mercado. Es muy frecuente su utilización en los rituales que realizan los k'aqchikeles a sus dioses y sus santos, siempre combinadas con chilca, ruda y tinta.

Es una planta que también se usa como cicatrizante en forma de jugo, compresas y como cataplasma, sus tallos y hojas.

Propiedades medicinales:

Cicatrizante. (21), (12)



Aspectos agronómicos:

Esta es una planta con ninguna presencia como cultivo en el área de estudio, sólo se siembra como ornamental, se propaga vegetativamente por vástagos, se siembra en maceta cuando hay suficiente material, se limpia manualmente cuando hay presencia de malezas, tarda 6 meses en florear, se fertiliza con estiércol y materia orgánica.

El mercado es básicamente para fines ornamentales y se consigue fácilmente en viveros de plantas en diferentes lugares del país.

62. GOLONDRINA (*Euphorbia sp.*)

Nombre común:

Golondrina.

Familia:

Euphorbiaceae.

Condición agronómica:

Silvestre.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Cicatrizante.

Partes que se utilizan: La sabia.

Forma de uso: Cataplasma.

Dosis: 1 ó 2 veces al día hasta que cicatrice la herida.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se colecta cuando se necesita como medicina, se propaga por semilla y vástagos, se siembra al voleo por semilla.

63. GRAMA (*Cynodon dactylon Pers.*)

Nombres comunes:

Saban (k'aqchikel).

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la inflamación, cólicos y es diurética.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de uso: Tanto contra la inflamación como contra los cólicos se hierven las hojas y las raíces para cada uso.

Dosis: 1 vaso 6 a 8 veces al día contra inflamación; para cólicos 1 vaso 3 a 4 veces al día.



64. GRANADA (*Punica granatum L.*)

Nombres comunes:

Granada y granad.

Origen:

Nativa de la región del Mediterráneo.

Familia:

Punicaceae.

Distribución geográfica:

Cultivada por su fruto en regiones subtropicales y tropicales, o en terrenos de temperaturas cálidas. En Guatemala comúnmente se produce en casi todas las elevaciones excepto las muy altas, pero únicamente en pequeñas cantidades.

Descripción botánica:

Arbusto pequeño de 6 m de alto o menos. Hojas pequeñas de 2-6 cm de longitud, elípticas a oblongas u oblanceoladas, ápice obtuso base atenuada. Flor con pétalos ovados a suborbiculares, de 1.5-2.5 cm de longitud rojas. Fruto de 5-10 cm de diámetro la pulpa blanca o rosada.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra amígdalas inflamadas y diarrea.

Partes que se utilizan: Fruto.

Forma de uso: Amígdalas, el fruto se parte en 4 pedazos se pone a hervir en medio litro de agua y se hacen gárgaras a cada hora. Diarrea, se hierva la mitad del fruto en medio litro de agua y se toma 3 a 4 veces al día, por un día.

Contraindicaciones: En exceso ocasiona náuseas, vómitos y vértigo.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como diurética, astringente, tónica y antiséptica, antihelmíntica, refrescante, laxante y vermífuga. La raíz es tenífuga. Los extractos etanólicos de las hojas tienen actividad contra bacterias Gram-positivo. (17), (12)

Composición química:

La corteza contiene derivados de la piperidina, como peletierina, isopelletierina, metil-isopelletierina, pseudopelletierina, ácido gálico y 22% de taninos. Las hojas contienen 2-(2-propanil) piperidina. El análisis proximal de 100 gr del fruto seco contiene: 72 gr de ceniza, 13 mg de calcio, 23 mg de niacina, 7 mg de ácido ascórbico, 10 gr de semilla fresca contienen 35 g de agua, 9.4 g de proteína 6.9 g de grasa, 35 g de carbohidratos totales y 1.5 g de ceniza. (2)

Aspectos agronómicos:

Se puede encontrar silvestre o cultivada en muy pequeña escala en huertos o jardines frutales familiares.



65. GUAYABA AGRIA
(*Psidium quineense* Sw.)

Nombres comunes:

Guayaba ácida, guayaba hedionda, piac chom (k'aqchikel).

Familia:

Myrtaceae. (20)

Origen:

Nativa de los trópicos de América. (24)

Distribución geográfica:

En Guatemala crece en matorrales secos o en bosques abiertos, a menudo en bosques de pino y encino, con frecuencia en laderas rocosas descubiertas o planas a 2,400 msnm, principalmente a medianas elevaciones. Se encuentra en Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Quiché, Huehuetenango y Quetzaltenango. (24)

Descripción botánica:

Arbusto de 1-2.5 m de alto u ocasionalmente árbol pequeño de 7 m de altura. Hojas medianas de 3-5, 6-10, 14 cm de largo, anchamente elípticas o algunas veces ovadas, a menudo asimétricamente o rara vez subcuneadas, margen decurrente, ápice obtuso, base redonda.

Inflorescencia con dicasio axilar, a menudo en grupos de 3 flores, fruto globoso y piriforme, de 1-2 cm. De diámetro, verde amarillento o amarillo. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Diarrea.

Parte que se utiliza: La fruta.

Forma de uso: Se machacan de 5 a 6 frutos y se ponen a hervir con una rajita de canela y azúcar, luego se toma 3 veces diarias.

Dosis: 1 vaso 3 veces al día durante 1 día.

Composición química:

Rica en taninos, con presencia de polifenoles, taninos, terpenos, glicósidos esteroidales. (2)

Farmacología:

La tintura de la hoja es activa contra *E. Coli*, *S. dysenteriae*, *S. typhi*. Es inactiva ante el agente del cólera. El extracto acuoso de hojas frescas tiene moderada actividad antifúngica. El extracto etanólico de las hojas disminuye, en *in vitro*, el tránsito intestinal.

Otros resultados farmacológicos experimentales son espasmolítica e inhibidora de la peristalsis, retrasa el vaciamiento gástrico, efectos hipoglicemiantes. (2)

Aspectos agronómicos:

Cultivada, se colecta en forma vegetativa, y en época de fructificación, florece de junio a julio y fructifica en agosto y septiembre, no se almacena, se propaga al voleo, florece de 3 a 4 años y da semillas a los 4 ó 5 años.



66. GUAYABA DULCE (*Psidium guajaba* L.):

Nombres comunes:

Piac qui (k'aqchikel)

Familia:

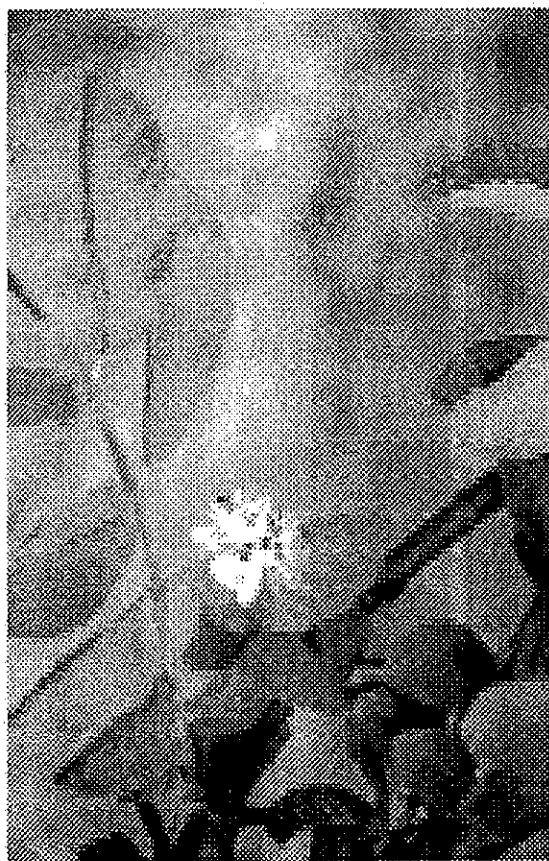
Myrtaceae.

Origen:

Mesoamérica.

Distribución geográfica:

Se encuentra en los países de Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. (30)



Descripción botánica:

Arbusto perenne o arbolitos, con una corteza muy peculiar chocolate pálida que se desprende en delgadas escamas, las ramas jóvenes poseen 4 ángulos. Hojas elípticas u oblongas, 4-12 cm de longitud y 3.5-4.5 cm de ancho, venación prominente, 12-16 nervios laterales de cada lado. Pedúnculos axilares, pubescentes, 1-3 flores pubescentes. El cáliz envuelve las yemas pétalos de 2 cm de longitud. Baya en forma de pera o globosa, la madera es chocolatosa o rojiza. Es cultivada en los trópicos, es abundante en áreas de pastoreo y en matorrales de áreas secas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para adelgazar.

Parte que se utiliza: La raíz.

Forma de uso: Se pica bien la raíz unos 20 gramos, se hierven en vaso de agua y se toma como agua de tiempo; las veces que se quiera.

Composición química:

Se han reportado los siguientes compuestos en diferentes partes de *Psidium guajaba* amritósidos (cumarina), arabinosa, ácido arjunólico, aromadendreno, ácido asiático, ácido protobásico, ácido Ibrahmico, calameneno, olalato de calcio, canfeno, casuarinina, curcumeno, daucosterol, ácido elágico y sus derivados, eugenol ácido gálico, farneseno, guaijaverina (flavonoide), guavina A,B, C, D, leucocianidina. (1), (17), (12)

Farmacología:

Se han registrado las siguientes actividades en diferentes partes de *Psidium guajaba*, como actividad antibacteriana. Inhibición del glutamato piruvato transaminasa en hepatocitos de rata, actividad antiespasmódica, relajante de músculos lisos, antiespasmódica, relajante de músculos lisos antihiperlipémica actividad antilipolítica. inhibición de la liberación de acetilcolina. (9), (7)

Aspectos agronómicos:

Silvestre y cultivada, florece de abril a mayo, fructifica en agosto y septiembre, se propaga por semilla o vegetativamente por vástagos, cuando se cultiva se siembra al voleo y por estacas, se siembra cuando hay buenos frutos, se limpia manualmente cuando hay presencia de malezas. Para combatir plagas y enfermedades se utilizan los 5 negritos, la oreja de venado y las tres puntas.

67. GÜISQUIL
(*Sechium edule* <Jacq.> Swartz.)

Nombres comunes:

Chayote, perulero, gui x (k'aqchikel).

Familia:

Cucurbitaceae.

Origen:

Cosmopolita. (30)

Distribución geográfica:

Frecuentemente cultivado a elevaciones medias. (30)

Descripción botánica:

Enredadera vigorosa, emerge de raíz engrosada, camuda y feculenta, tallo glabro zarcillo fuerte. Hojas de peciolo largo, 5-18 cm de largo. 3-5 lóbulos. Inflorescencia 10-20 cm de largo, corola verde claro, glabra. Fruto carnoso, globoso a priforme, 7-20 cm de largo, verde amarillo o casi blanco con espinal o sin ellas, de tamaño variable. Semillas comprimidas, 3-5 cm de largo germinando dentro del fruto. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Se utiliza para limpiar manchas y cicatrices y como parte de un jarabe para la bronqu.

Partes que se utilizan: Leche del fruto y de las hojas.

Forma de uso: Contra manchas y cicatrices se extrae la savia del fruto y se hacen fricciones sobre las manchas de la cara y las cicatrices, para jarabe se emplean los brotes tiernos y zarcillos, mezclados con morro cogollos de pino, candelita de izote, ocote, canela, panela y la parte interna de la caña de milpa.

Forma de preparación: En cocimiento se preparan 3 candelitas de pino, 3 candelitas de izote, la parte interna de 3 canutos de la caña de milpa, un pedazo de ocote colorado, un pedazo de canela, más zarcillo de güisquil y de panela. Todo se debe hervir en una olla de barro.

Dosis: El jarabe, para niños, 1 cucharada 3 veces al día, como uso externo usar suficiente savia para que cubra las manchas y las cicatrices; 1 vez al día hasta que las manchas desaparezcan.

Contraindicaciones: los frutos verdes pueden causar inflamación de la piel.

Propiedades medicinales:

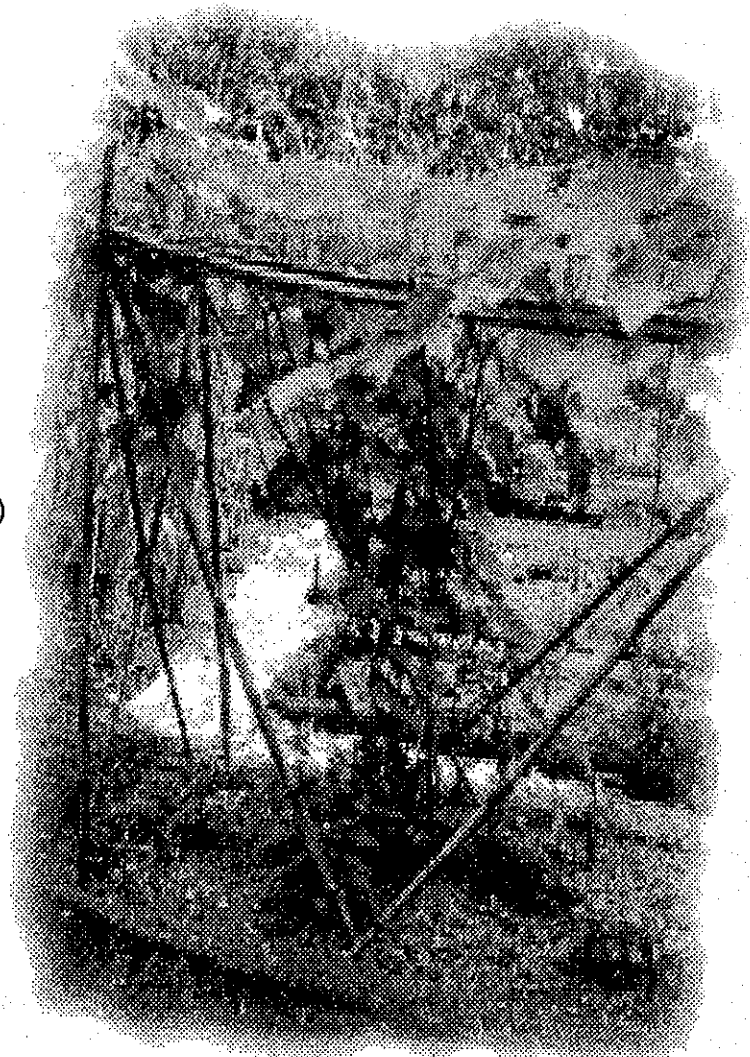
A las raíces se les atribuye propiedad diurética y expectorante, al fruto cicatrizante y emoliente.

Composición química:

El análisis proximal de las hojas frescas contiene 60 calorías, agua 89.7 g, proteína 4.0g, grasa 0.4 g, carbohidratos 4.7 g, fibra 1.2 g, ceniza 1.2 g, calcio 58 mg, fósforo 108 mg, hierro 2.5 mg, tiamina 0.08 g, riboflavina 0.18 mg, niacina 1.10 mg, ácido ascórbico 16 mg. (25)

Farmacología:

Los extractos acuoso y etanólico de hojas tienen actividad espasmogénica, en cobayo y vasodilatadora, en rata. Varios extractos del fruto tienen actividad antiinflamatoria y cardiotónica. (2)



Aspectos agronómicos:

Crece en terreno fértil suelto y abonado. Se propaga por el fruto germinado, que después de colectado se guarda, colgado a la sombra, se debe sembrar en agujeros de 1.5 m de diámetro y 20-30 cm de profundidad a poca profundidad, hay que cubrirlo ligeramente con tierra cenida y con plantas espinosas para protegerla de los herbívoros. No requiere mayor cuidado y se le conocen pocas plagas, particularmente hongos. (6), (7)

68. HEDIONDA (*Chenopodium murale* L.)*Nombre comunes:*

Hedionda, hediondilla, paletilla.

Familia:

Chenopodiaceae. (30)

Condición agronómica:

Silvestre naturalizada. (30)

Origen:

Nativa de Europa, Asia y Africa. (F.G) (30)

Distribución geográfica:

Naturalizada en América como una maleza. En Guatemala se conoce como maleza en jardines, terrenos despoblados o en viejos campos, esporádica o abundante en algunas localidades, desde 800-2,500 msnm. Se encuentra en Baja Verapaz, Jalapa, Escuintla, Guatemala, Sacatepéquez, Quiché, Chimaltenango, Huehuetenango y Quetzaltenango. (H.F). (30)

Descripción botánica:

Hierba anual, erecta, o ascendente, suculenta, de 40-60 cm de alto, hojas pequeñas ovaladas o rombi-ovaladas, margen irregularmente sinuado-dentadas a lancineado-aserradas, con dientes obtusos o muy agudos, ápice agudo u obtuso, base cuneada a subtrunqueada, glabras. Inflorescencia con pequeños glómérulos arreglados en cimas o panículas, laxas o densas, axilares o terminales, semillas horizontales de 1.2-1.5 mm de ancho, obtusas. (F:G) (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: (Inflamación).

Partes que se utilizan: Las ramas y las hojas.

Forma de uso: Se hierven 5 ramitas en 1 vaso de agua.

Dosis: 1 vaso 2 veces al día hasta sentir alivio, uso interno. Bañarse una vez al día hasta sentir alivio, uso externo.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se corta cuando se necesita como medicinal, florece durante octubre y noviembre, su propagación es por semilla o por plántulas.

Propiedades medicinales:

Analgésica.

Composición química:

El género *Chenopodium* contiene: cymeno, histamina, hidroceánico, limoneno, metilsalicilato, ácido oxálico, safrole, saponina, trimetilamina. (H.F) (11)

Aspectos agronómicos:

Hierba en estado de floración en mayo, silvestre y rudeal, en sitios de casas de habitación. No se reporta ningún intento de cultivo, sólo se colecta en el área cuando se necesita como medicinal.

69. HIERBABUENA
(*Mentha citrata* Ehrh.):

Nombre común:

Hierbabuena, Alavina (k'aqchikel), yerbabuena de comer, yerbabuena menta, yerbabuena colocha, yerbabuena de anís.

Origen:

Nativa de Europa (F.G) (30)

Familia:

Labiatae. (30)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Se Cultiva en Guatemala en el Altiplano Central, naturalizada alrededor de nacimientos de agua o manantiales a lo largo de arroyos, crece a alturas de 2,100 a 2,700 msnm. (18)

Descripción botánica:

Hierba aromática perenne, tallo rastrero, cuadrangular, pubescente, 1 m de alto. Hojas verde brillante, sin peciolo, elíptico-oblongas, lanceoladas, ápice puntiagudo, 3-8 cm de largo, dentadas. Inflorescencias delgadas, flores funeliformes, 4 lóbulos, 3-4 mm de largo, lavanda o rosada, brácteas delgadas, al final de las ramas presenta 4 semillas aunque la mayoría son abortadas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Hierbabuena de comer:

Uso medicinal: Diarrea, cólicos y desparasitante.

Partes que se utilizan: Tallo y hojas.

Uso: Interno por infusión y té, 3 veces al día durante 8 días.

Cantidad de material: 10 g.

Contraindicaciones: No lo deben tomar mujeres embarazadas porque es abortivo. (6)

Hierbabuena menta:

Uso medicinal: Lombrices y diarrea, se utilizan las hojas.

Se mezcla con: Limón.

Forma de preparación: 3 a 4 ramas con medio limón, en medio litro de agua.

Dosis: 1 vaso 2 a 3 veces al día hasta sentir alivio. (6)

Hierbabuena de anís:

Uso medicinal: Dolor de estómago.

Se combina con: Hierbabuena colocha y Hierba buena de menta.

Forma de preparación: se ponen a hervir las 3 hierbabuenas sin agregarle ningún tipo de dulce. (3)

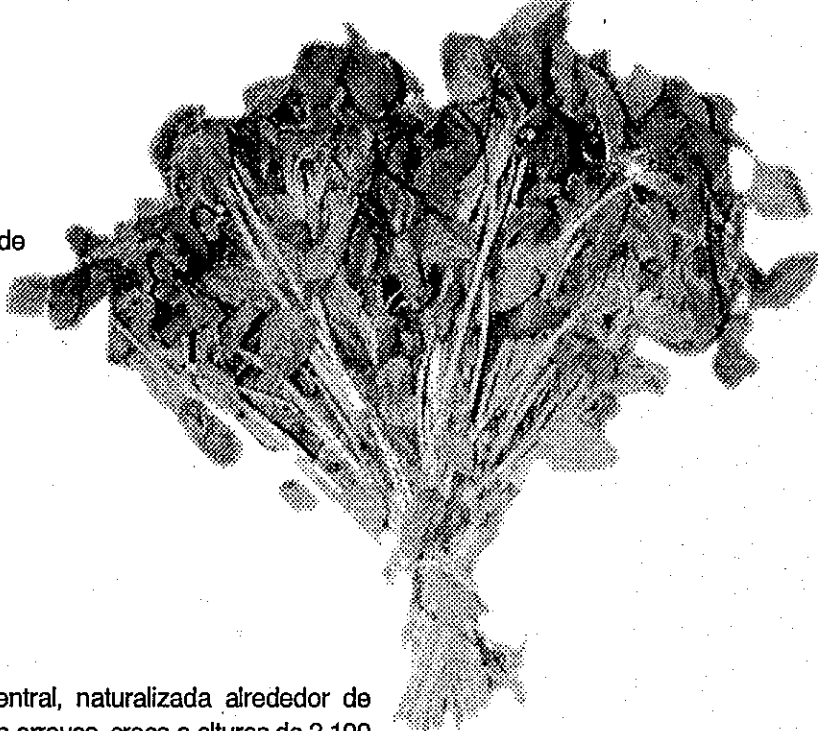
Hierbabuena colocha:

Uso medicinal: Para dolores de estómago, diarrea y vómitos.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Se mezcla con: Hierbabuena de comida, hierbabuena menta y un sobre de santermicina.

Dosis: 1 vaso 2 a 3 veces al día. (6)



Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades analgésica, antiséptica, antiemética, calmante, caminativa, diaforética, digestiva, diurética, emenagoga, espasmolítica, estimulante, estomáquica, expectorante, febrífuga, hipotensora, sudorífica y vermífuga. (6)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas frescas contiene: agua 83 g, proteína 4.8 g, grasa 0.6 g, carbohidratos 10.0 g, fibra 2.0 g, ceniza 1.6 g, calcio 200 mg, fósforo 80 mg, hierro 15.6 mg, tiamina 0,05 mg, riboflavina 0.08 mg, niacina 0.4 mg. (2), (11)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que la infusión de hojas, administrada vía oral, tiene una moderada actividad diurética en ratas. El extracto etanólico tiene actividad espasmolítica, calmante y caminativa. (2)

Aspectos agronómicos:

Requiere suelo medio, profundo, húmedo, clima templado y húmedo. Se propaga por estolones que se siembran a 7-10 cm de profundidad y distancia de 35-60 cm, forma masas que después se dividen para propagación. También se propaga por vástagos, se siembra en macetas o en el jardín, se limpia manualmente cuando hay presencia de malezas. Su crecimiento es relativamente rápido, se recomienda fertilizar con N, Br y Z, en general en el área se fertiliza con materia orgánica. La planta se poda derramándola cuando se necesita como medicinal o condimento.

Altura: 80 cm.

Condición agronómica : Cultivada

En el área es cultivada en huertos familiares y en jardines, eventualmente se vende en mercados locales.



70. HIERBA DEL CÁNCER
(Acalypha guatemalensis
Pax. & Hoffm.)

Nombre común:

Hierba del cáncer, alguajcan.

Familia:

Euphorbiaceae. (30)

Origen:

Guatemala y Honduras. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Baja Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango, Quiché, Santa Rosa, Sacatepéquez, y Sololá. (30)

Descripción botánica:

Hierba perenne, erecta hasta 1 m de alto simple o ramificada, vellosa cuando joven. Hojas membranosas, agujereadas por insectos o protuberancias rojizas. Flores numerosas en racimos rojo oscuro, densas, espiga axilares y terminales. 4-5 cm de largo, pedunculadas o subsésiles. Semillas ovoides, suaves. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Cáncer, mal de orina, dolor de muelas.

Partes que se utilizan: Tallo y hojas.

Uso: Uso interno, enjuagatorios, para el dolor de muelas, por infusión y té, 3 veces al día durante 8 días.

Cantidad de material: 300 g.

Características del tallo: Ramificado o simple. Altura: 1 metro.

Contraindicaciones: Se le atribuye propiedad abortiva.

Composición química:

El tamizaje fitoquímico preliminar indica que las hojas contienen alcaloides no cuaternarios, taninos, atraquinósidos, glicósidos cianogénicos, ácidos diterpénicos, azúcares desoxigenados y polifenoles. (2)

Farmacología:

Estudios farmacológicos en ratas demuestran que la infusión acuosa de las hojas tiene actividad diurética. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta se obtiene exclusivamente por recolección en los campos de crecimiento silvestre en regiones cálidas y subtempladas del país. Se recomienda su conservación, manejo o cultivo para garantizar su provisión. Su propagación se hace por divisiones. Se colectan las hojas y las flores durante la fructificación y se secan a la sombra.

71. HIERBA DEL GATO (*Nepeta cataria* L)*Nombre común:*

Hierba del gato.

Familia:

Labiatae. (1)

Origen:

Nativa del norte de eurasia. (A:C) (2)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Se encuentra en pequeñas cantidades en el Altiplano Central, donde se introdujo por semilla. (18)

Descripción botánica:

Hierba perenne, tallo erecto, cuadrado, fistuloso, cayente, ramoso, cubierto de pelusilla blanca y suave, alcanza hasta 2 metros de alto, hojas opuestas, ovales, trianguladas, pecioladas, 5-15 cm de largo, bordes festoneados, ápice agudo, suaves al tacto, parte superior verde oscuro, superficie inferior tomentosa y blanco amarillenta. Inflorescencia en panícula axilar formando un ramillete terminal, flores tubulares blancas 5-10 mm, estambres cuadrangulares, pubescentes, brácteas más pequeñas que las de las hojas, corola con manchas moradas, labio superior menor que el inferior, antras vino tinto, aquinos triangulares, limbo bilabiado. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Nervios, dolor de estómago y cólicos.

Partes que se utilizan: Hojas y flor.

Uso: Interno por infusión y té, 3 veces al día por 15 días.

Cantidad de material: 400 g.

Propiedades medicinales:

Afrodisíaca, aromática, carminativa, diaforética, digestiva, emenagoga, espasmódica, estimulante, estomáquica, pectoral, refrigerante, sedante, sudorífica y tónica.

Composición química:

Aceite esencial compuesto por sesquiterpenlactonas, ácidos orgánicos. La semilla contienen proteína (18.14%), grasas (21.2%), ceniza (3.2%). (11)

Farmacología:

Actividades herbicidas y repelentes de insectos y efectos sedantes. (2)

Aspectos agronómicos.

Se propaga por semilla o por divisiones de las plantas que se enteran, las semillas se pueden sembrar directamente o en semilleros al aire libre a una profundidad de 15-20 mm, prospera en casi cualquier suelo con buen drenaje, de preferencia bajo mucho sol, algunos opinan que si se deja el suelo bastante seco se obtienen plantas más aromáticas. Las flores se recolectan a finales del verano, cuando la planta está floreciendo. Requiere temperaturas que oscilan de 7-19 grados centígrados y una precipitación pluvial anual de 400 a 1,300 mm.

72. HIERBA DE GORRION*Condición agronómica:*

Silvestre.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Dolor de estómago, contra la gonorrea y enfermedades de la piel.

Parte que se utiliza: Toda la planta.

Forma de uso: Hervido, algunas veces se combina con Alka-Seltzer

Dosis: 2 a 3 veces al día hasta que desaparezcan los síntomas.

Aspectos agronómicos:

La planta es silvestre, se colecta cuando se necesita; florece durante julio, agosto y septiembre

73. HIERBA DEL POLLO (*Commelina diffusa* L.)*Nombres comunes:*

Hierba de pollo.

Familia:

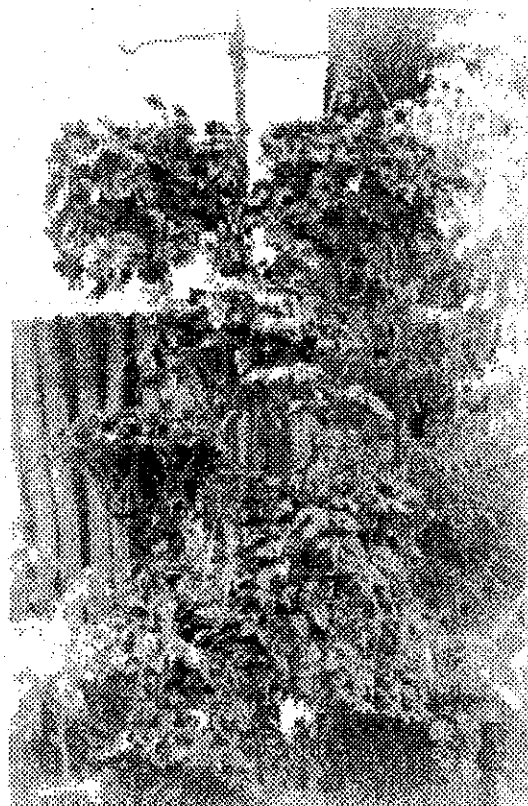
Commelinaceae. (8)

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

Se encuentra localizada en el área, en las orillas de los caminos y como maleza en diferentes cultivos del país.



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la inflamación y la indigestión.

Forma de uso: Se ponen a hervir 3 ó 4 ramas y se toma en forma de té.

Partes que se utilizan: Hojas y tallos.

Dosis: 2 a 3 veces al día por 2 días.

Aspectos agronómicos:

Es una hierba silvestre que se localiza, entre cultivos, como maleza, se recolecta cuando sirve como medicinal.

74. HIERBA LUISA (*Aloysia triphyla* <L. Herit.> Brit.)*Nombres comunes:*

María Luisa., Verbena olorosa.

Familia:

Verbenaceae. (30)

Origen:

Sur de América. (30)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Se cultiva en jardines, en climas subtemplados y subtropicales de América Latina y El Caribe. En las regiones mediterráneas de Europa y África se produce comercialmente. En Guatemala se cultiva en el Altiplano Central. (30)

Descripción botánica:

Arbusto delgado, 1-3 m de alto, tallo leñoso. Hojas delgadas, lanceoladas, hasta 10 cm de largo, opuestas o en verticilos de 3-4 hojas enteras o finamente dentadas, venas horizontales conspicuas, punteadas de glándulas oleíferas. Flores pequeñas tubulares blancas o lavanda, en racimos hasta de 6 cm de largo que salen de las axilas foliares. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Fiebre, tos y nervios, dolor de cabeza y gripe.

Partes que se utilizan: Tallo y hojas.

Cantidad de material: 30- 50 g.

Tiempo de preparación: 20 minutos.

Forma de preparación: Se hierven 50 gramos de hojas, se agrega canela y se mezcla con leche azúcar o panela.

Uso: Uso interno, por infusión y té.

Dosis: 1 vaso, 3 veces al día durante 2 días.

Contraindicaciones: Puede ser tóxico al aplicarlo percutáneamente debido al geraniol y el citra. Aunque varios autores coinciden en que no es tóxica.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades aromática, carminativa, digestiva, espasmolítica, estimulante, estomáquica, expectorante, febrífuga, pectoral, sedante, sudorífica, y emenagoga. (2)

Composición química:

Las hojas y las flores contienen aceite esencial (0.5%), ácidos fenólicos, flavonoides, taninos hidrolizables, flavonas y alcaloides. Los componentes mayoritarios del aceite esencial son cineol, citral, sesquiterpenos, linalool, aldehidos y cetonas. (2)

Farmacología:

Estudios clínicos paralelos en un diseño doble ciego realizados en 40 voluntarios con un alto nivel de estrés por ansiedad, demostraron que la infusión en dosis de 2, 6 y 18 g de las hojas verdes y placebo no modifican la ansiedad o indujeron sedación en individuos normales. (ARM)

Los estudios clínicos de Soliva y Rodríguez, publicados en 1787, demuestran excelentes resultados en 46 pacientes durante el tratamiento de inapetencia, digestiones pesadas, dolor de estómago, vómitos, fenómenos histéricos y desvanecimientos. (2)

Aspectos agronómicos:

Se cultiva en clima templado y templado-cálido, a pleno sol, pero al abrigo del viento, requiere suelo fresco permeable fértil de consistencia media, mullido. Se propaga por esquejes, acodos o por división de la raíz. Los esquejes se obtienen de tallos tiernos de 10 cm con un pequeño trozo del tallo viejo. Se entierra 5 cm o se mantiene riego diario y la protección del sol fuerte, el enraizamiento es bajo (40-60%), pero se puede mejorar con fitohormonas, los acodos se hacen de ramas bajas de plantas adultas, enraizan en 2-3 meses. Se trasplanta al inicio de la lluvia a una separación, entre líneas, de 1-1.2 m y entre planta de 60-80 cm.

Requiere fertilización orgánica y química. La humedad excesiva del suelo causa pudrición de hongo, puede ser atacada por arañas y mosca blanca. Se colectan las hojas y las flores, en pleno desarrollo foliar, o a partir del segundo año y se secan a la sombra, el rendimiento es de 3-5 ton/ha, la relación fresco-seco es de 20-25%. (31)

75. HIGO (*Ficus carica* L.)

Nombre común:

Higo.

Familia:

Moraceae. (30)

Origen:

Europa. (30)

Condición Agronómica:

Cultivada. (16)

Distribución geográfica:

Es una planta cultivada en el Oriente y en el Altiplano del país. (6)

Descripción botánica:

Arbol hasta de 9 metros de altura, tronco corto y grueso, corteza grisácea, hojas verde oscuro en las parte superior y más pálidas en el envés, ásperas al tacto, palmadas o acorazonadas, abundancia de látex blanco; flores pequeñas, nacen casi ocultas dentro de un receptáculo, cuando están completamente adultas el receptáculo se convierte en fruto, hay higueras con flores femeninas y otras masculinas. (6)



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Cáustica, emoliente, expectorante y laxante.

Partes que se utilizan: Hojas y frutos.

Forma de uso: Infusión y cataplasma.

Forma de preparación: Se ponen a hervir de 4 a 5 hojas en 1 litro de agua, cuando está tibio se hacen gárgaras consecutivas para eliminar la ligu que afecta la garganta, causada por amigdalitis y laringitis.

Cantidad de material: 2 a 3 frutos.

Tiempo de preparación: 5 minutos.

Otras plantas con las que se mezcla: Cebada, fenogreco, llantén y linaza.

Contraindicaciones: El látex irrita la piel, cuando se consume en gran cantidad, el fruto puede causar diarrea.

Dosis: 1 taza al día antes de dormir, durante una semana, si es para cataplasma: aplicar las frutas directamente sobre la parte afectada una vez al día, hasta que cicatrice la herida.

Propiedades medicinales:

Cáustica, emoliente, expectorante y laxante. (6)

Aspectos agronómicos:

Cultivada. Epoca de floración: 1 ó 2 años. Las hojas se colectan en cualquier momento y los frutos cuando maduran, se cuelgan o extienden y se secan a la sombra.

Es una planta comercial tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

76. HINOJO (*Foeniculum vulgare* Miller.)

Nombre común:

Hinojo.

Familia:

Umbelliferae. (30)

Origen:

Asia, Sur. (30)

Distribución geográfica:

Cultivada en Guatemala en regiones del Altiplano Central. (30)

Descripción botánica:

Hierba aromática, raíz perenne, tallo anual erecto, acanalado, abundantes ramas terminales, 1-2 m de alto, glauco. Hojas disectadas, numerosos segmentos capilares largos, finos, verdes, peciolos anchos y amplexicaules. Inflorescencia en umbela, 9-25 rayos robustos, glaucos, 2-7 cm de largo, flores pequeñas cáliz conado, corola vuelta, amarilla, 5 pétalos 5 estambres, 2 estilos. Fruto esquizocarpo, 2 mericarpios, aromático, oblongo, glabro 4-6 mm de largo, comprimido con costillas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Gastritis, dolor de estómago, galactagoga (ayuda a que las mujeres lactantes tengan leche).

Partes que se utilizan: Tallo, hojas y flor.

Otras plantas con las que se mezcla: Ixbut.

Uso: Uso interno, 3 veces al día.

Cantidad de material: 10 g.

Tiempo de preparación: 1.5 minutos.

Contraindicaciones: A veces los frutos pueden producir alergias y dermatitis.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades anodina, aperitiva, balsámica, cardiotónica, carminativa, digestiva, galactagoga y vermífuga. (11)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas frescas contiene: 31 calorías, agua 80.2 g, proteína 2.9 g, grasa 0.5 g, carbohidratos 5.6 g, fibra 0.5 g, ceniza 1.8 g, calcio 114 g, fósforo 54 g, hierro 2.9 g, potasio 338 mg, tiamina 0.12 mg, riboflavina 0.15 mg, niacina 0.7 mg, ácido ascórbico 34 mg. (4)

Farmacología:

La decocción de raíz tiene actividad diurética moderada, sin aumentar la excreción de electrolitos, la excreción urinaria de ácido úrico aumenta significativamente. El extracto estandarizado del fruto seco, administrado a la rata por intubación gástrica, presenta actividad antiinflamatoria en el edema inducido por carogenina.

Epoca de colecta: Verano.

Condición agronómica: Cultivada. (2)

Aspectos agronómicos:

Es una planta que se cultiva en jardines y en huertos familiares para consumirse como medicinal o como condimento. (31 y 25)

Las partes aéreas se recolectan en cualquier momento, aunque las semillas deberán colectarse cuando estén bien maduras y secas.

La venta en el mercado local se realiza a Q5.00 la onza, ya procesada.

Se seca a la sombra y con secadoras solares.

77. HOJA DE CHOCON (*Wigandia urens* L.)

Nombres comunes:

Tabaquillo, c'chom (k'aqchikel).

Familia:

Hydrophyllaceae. (8)

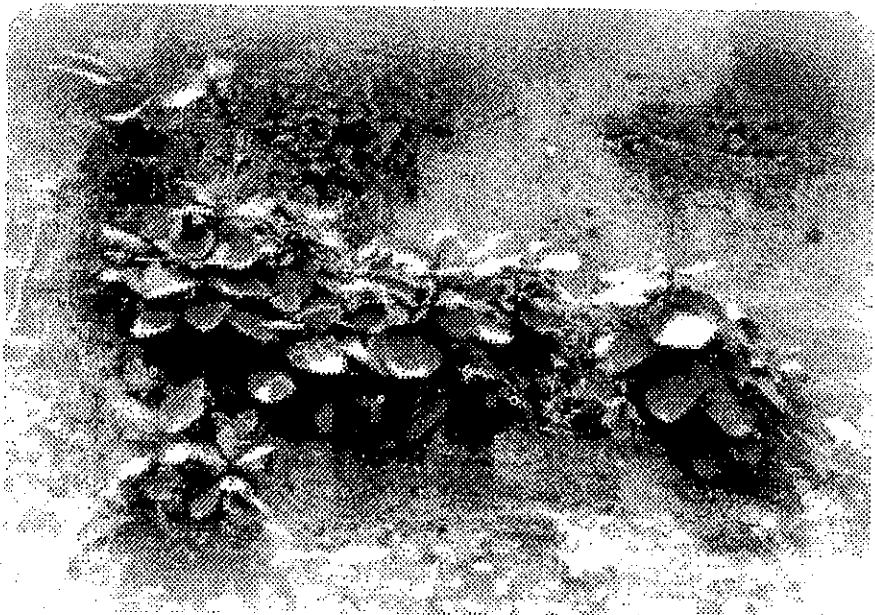
Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

Se localiza en casi todo el país, en barrancos y en las orillas de los caminos.

(8)

*Usos medicinales y formas de preparación reportadas:*

Uso medicinal: Normaliza el período de la menstruación.

Partes que se utiliza: La flor.

Forma de empleo: Se hierven 10 flores en 3 vasos de agua.

Dosis: 1 vaso 3 veces al día antes de cada comida, durante 15 días.

Contraindicaciones: Puede ser venenosa.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se corta durante la floración, cuando se necesita como medicinal, florece durante agosto, septiembre y octubre, se propaga vegetativamente por vástagos.

78. HOJA DE AIRE (*Briophyllum pinnatum* <Lam.> Kurz.)

Nombres Comunes:

Hoja de aire, oreja de coche, flor del aire, hoja del norte (F)

Familia:

Crassulaceae. (30)

Origen:

Nativa de Madagascar. (30)

Distribución geográfica:

Se localiza en México y Belice. En Guatemala se cultiva en jardines y se encuentra naturalizada en matorrales y a orillas de ríos, a diferentes elevaciones, frecuentemente forma grandes y densas colonias. (18)

Descripción botánica:

Hierba erecta, glabra, succulenta, a menudo más de 1.5 m de alto, hojas medianas de 10 a 30 cm de longitud, simples o en la madurez pinnadas, con pocos folíolos, elípticos a oblongos, obtusos o redondeados, margen crenado, inflorescencia formando grandes panículas, flores individuales pendulosas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Cólicos y quemaduras.

Partes que se usan: Hojas.

Forma de uso: 1 vaso 2 a 3 veces al día, hasta sentir alivio.

Cantidad de material: 1 hoja para fricción.

Aspectos agronómicos:

Epoca de floración: agosto-octubre, fructifica en mayo, se encuentra en estado silvestre o cultivada en casas de habitación. (3)

79. HOJA DE SAL (*Calathea* sp.)

Nombre común:

Hoja de sal.

Familia:

Marantaceae. (30)

Distribución agronómica:

Silvestre.

Origen:

Nativa.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Malestares de la mujer posparto.

Con que plantas se mezcla: Salvia santa, cinco negritos, cuatro negritos.

Forma de uso: Se cocer hirviendo la hoja de sal con las otras plantas, al mismo tiempo, después se le da a la mujer, una taza cuando empieza a sentirse mal.

Dosis: 1 vaso durante el día a la hora que empiece el malestar, hasta sentir alivio.

Aspectos agronómicos:

Es una planta silvestre.

80. HOJA SEN (*Cassia ang ustifolia*Vahl. & *C. Senna* L)

Origen:

Desconocido.

Distribución geográfica:

Introducida. Originaria de Somalilandia, Arabia y Yemen. Se cultiva en Sudán. (30)

Uso medicinal y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Diarrea, su función principal es como laxante y purgante.

Forma de uso: Se toma después de tomar aceite de oliva, en forma de té.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Dosis: 1 vez al día por 2 días.

Se mezcla con: Aceite de oliva.

Contraindicaciones:

Las madres que están amamantando pueden trasladar el laxante a los niños. Los hojas pueden causar dermatitis de contacto. Dosis excesivas o prolongadas pueden ocasionar cólicos intestinales, irritación del colon, vómitos. Su administración es incompatible con cinchona, sales de metales pesados y ácidos minerales.

Farmacología:

Las hojas y los frutos han demostrado poderosa actividad laxante y purgante tanto experimental como clínicamente, desde finales del siglo pasado. (2)

Composición química :

Contiene flavonoides, azúcares, mucilago, alcohol miristílico, fitosteroles, saponinas y resinas.

Además, en los frutos contiene antraquinonas. (2)

Descripción botánica:

Hojas paripinadas, lanceoladas, enteras, superficie verde amarillenta, Inflorescencias en grupos axilares. (18)

Aspectos agronómicos:

En Guatemala se cultiva en muy pequeña escala, se propaga por vástagos, se limpia a mano cuando hay malezas, se almacena y antes de aplicarla como medicinal se secan las hojas al sol.



81. IXBUT (*Euphorbia lancifolia* schlecht.):

Nombres comunes:

Ixbut, besmut, bismut, hierba lechera.

Familia:

Euphorbeaceae. (30)

Origen:

Mesoamérica. (30)

Condición Agronómica:

Silvestre y cultivada.

Distribución geográfica:

En Guatemala se ha localizado en Alta Verapaz, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa y Suchitupéquez. (30)

Descripción botánica:

Hierba perenne, algo carnosa y succulenta, tallos rollizos, verde pálido, glabros, ascendentes, postrados o procumbentes, a veces muy alargados, hasta de 2 m de largo. Hojas alternas, peciolos erectos muy cortos, rómbico-lanceoladas, 5-9 cm de largo, agudas o acuminadas, agudas a la base, enteras verde y glabras encima, pálidas por debajo, ligeramente pilosas, nervios laterales obsoletos, involucrados en pequeñas cimas terminales desnudas, lóbulos 4, glabros, crenados, blanquecinos. (30)

Usos medicinales y formas de preparación:

Uso medicinal: Ayuda a las mamás a que tengan leche para sus hijos.

Partes que se utilizan: Tallo, hojas y flor.

Uso: interno, por infusión y té, 2 veces al día durante 3 días.

Cantidad de material: 5 g.

Tiempo de preparación: 15 minutos.

Contraindicaciones: Toda la planta tiene reputación de ser tóxica para caballos y vacunos, se asume que la intoxicación es causada por la ingestión de semillas y follaje en grandes cantidades. Los preparados se deben ingerir inmediatamente, cuando se ponen amarillos pueden producir diarrea. La administración diaria por 4 días, a cabras, no demostró signos de toxicidad.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades galactagoga, antiséptica y tónico estimulante. (2)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas secas contiene: fibra cruda 16.2 g, humedad 9.2 g, ceniza 9.8 g, extracto etéreo 5.9 g, nitrógeno 1.9 g, calcio 1510 microgramos, vitamina C 73 mg, vitamina B2 0.66 mg vitamina B1 0.04 mg y niacina 4.1 mg.

Farmacología:

Estudios clínicos realizados por varios médicos, en Cuba y en Guatemala, demuestran que la administración del extracto fluido de la planta produce efecto galactagogo. Serrano, durante 1945-50 estudió un extracto fluido en un grupo de 86 pacientes posparto, demostrando que en 54 (62.8%) hubo un incremento significativo en la producción de leche sin alterar su calidad, en estudios posteriores (en 1,800 mujeres con problemas para amamantar) el 50% dijeron no poder amamantar sin *ixbut*, 35% mostraron un notable beneficio, por ensayo clínico con prolactina se postula que esta hormona pareciera no intervenir en el proceso. Del Pozo, durante 1949-51 probó en varios grupos experimentales, sin resultados conclusivos, aunque demuestra que no hace producir leche a mujeres no lactantes. (2)

Aspectos agronómicos:

Altura: 15 cm. Época de colecta: Invierno.

Condición agronómica: Silvestre y cultivada en huertos familiares

La planta se obtiene por recolección en los campos de crecimiento silvestre, en las Verapaces y el Altiplano del país o por siembra doméstica en huertos familiares. El material es bastante uniforme en sus características botánicas. Para su cultivo se requiere suelo franco bien drenado, caliente, a media sombra, la propagación puede hacerse sexual o asexualmente de tallos o raíces, pero no existen cultivos formales establecidos en el país, se espera un rendimiento de 25 ton/ha de materia fresca. Sin embargo, dentro del área existen pequeños cultivadores que la venden localmente. Las hojas se usan preferentemente frescas, se colectan al inicio de la floración, pueden secarse a la sombra.

82. **IZOTE** (*Yucca elephantipes* Regel):

Nombres comunes:

Palmera, cikiil, parquiy (K'aqchikel).

Familia:

Liliaceae.

Condición

agronómica.

Silvestre y cultivada.

Origen:

Nativa de Guatemala.

(30)

Distribución

geográfica:

Generalmente distribuida en cultivos en América Central, Belice

hacia el sur, al menos hasta Costa Rica, también en México. En Guatemala es común en cultivos y en cercas vivas y en matorrales en todas partes de las tierras bajas y ascendiendo en las montañas a medianas elevaciones, cerca de 1,500 msnm, probablemente se encuentra en todos los departamentos de Guatemala, pero es común en Petén, Alta Verapaz, Jalapa, Escuintla, Huehuetenango y San Marcos. (30)



Descripción botánica:

Planta robusta. Hojas grandes de 1m de largo o usualmente más cortas, rígidas, duras y lanceoladas, ápice muy agudo. Flores blancas o blanco-cremas, campanuladas, alrededor de 4 cm de largo. Fruto carnoso, oblongo ovoides, con la parte interna blanca o amarillenta y carnosa. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Tos y tosferina.

Parte de la planta que se utiliza: La candelilla.

Forma de uso: La candelilla se pone a hervir con canela y güisquil, en 1.5 litros de agua y se endulza con miel o panela.

Dosis: 1 vaso 3 veces al día hasta que se sienta mejoría.

Se mezcla con: Guías de güisquil y con canela.

Propiedades medicinales:

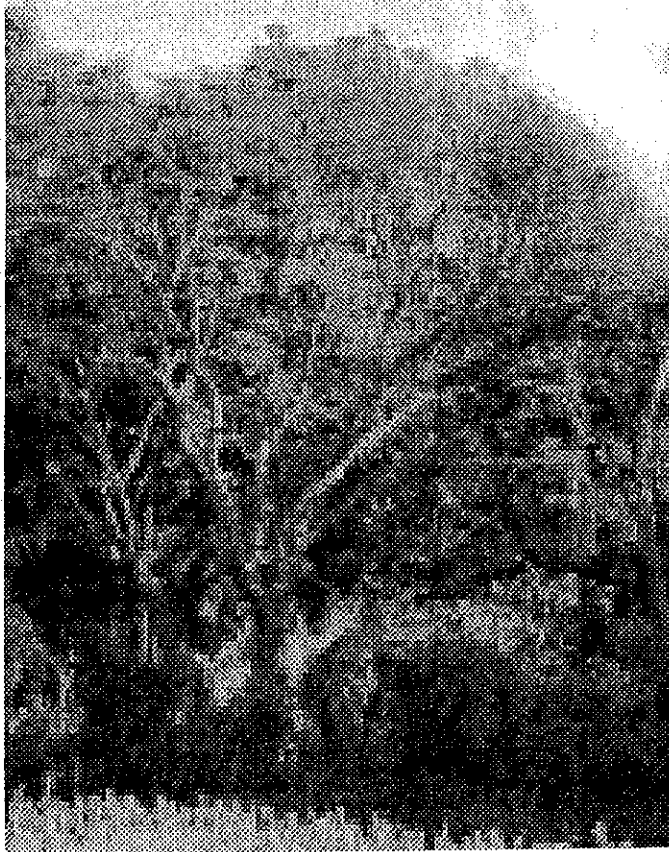
Se le atribuyen propiedades como diurético (cuando existe de albúmina en la orina). (24)

Composición química:

Alcaloides no cuaternarios, saponinas, esteroides insaturados, cardenólicos, bufadienólicos, flavonoides, leucantocianinas, taninos, polifenoles. (24)

Aspectos agronómicos:

Silvestre y cultivada para fines ornamentales, florece durante agosto septiembre y octubre, se reproduce vegetativamente por estacas, se siembra por estacas, cuando hay suficientes y cuando se necesita como cerco, las plantas no se limpian y sólo se podan cuando son cercos, tarda en florear de 4 a 5 años, se fertiliza con materia orgánica y no presenta problemas con plagas.



83. JACARANDA (*Jacaranda mimosifolia* D. Don.)

Nombres comunes:

Jacaranda.

Familia:

Bignoniaceae: (30)

Origen:

Nativa de Sur América. (30)

Condición agronómica:

Silvestre y Cultivada. (30)

Distribución geográfica:

Se encuentra en regiones tropicales y subtropicales. En Guatemala se encuentra en Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Retalhuleu, Sacatepéquez, Sololá, Suchitepéquez y

Totonicapán. (18)

Descripción botánica:

Arboles con corteza pálida, copa ancha, ramas glabras, 12-15m de altura. Hojas grandes compuestas de 20-40 ejes laterales, 19-45 folíolos, oblongo y oblongo-lanceoladas, 6-8 mm de largo, acortadas y mucronuladas, sésiles, pueden ser glabras, panículas largas, abundante, campanulado, denticulado, casi glabro, corola azul, 3-5 cm de largo, tomentoso. Fruto en cápsula redonda, duro suborbicular, glabro, 6 cm de largo, truncado o apiculado en el ápice abundantes semillas aladas de 1.5-2.5 cm. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Amebas.

Partes que se utilizan: Las hojas y las flores.

Forma de uso: Hervido.

Dosis: 30 gramos por 1 vaso 2 a 3 veces al día por 9 días.

Contraindicaciones: No se encontró información.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiséptica, antiamebiana, antitumoral y espasmolítica.

Composición química:

El estudio de los componentes polares de las hojas condujo al aislamiento de una ciclohexonona (jacaranona), un glucósido fenilpropanoide, un verbascósido (acetósido) y un nuevo éster de glucosa (jacaranosa), mientras que la ausencia de irioides fue total. Otras especies del género jacaranda que se usan medicinalmente contienen un alcaloide cristalizado (carobina) y una resina (carbona) ácido gálico y aceite esencial. (11)

Farmacología:

El follaje demostró alto contenido de caroteno y su administración produjo niveles elevados de vitamina A, en el suero de pollos alimentados con este follaje. (2)

Aspectos agronómicos:

Silvestre y cultivada, se propaga por semilla haciendo almácigos, se limpia cuando hay presencia de malezas. En Guatemala, el material que se emplea como medicina, se recolecta en lugares plantados como ornato o como cercos vivos. Se recomienda su siembra planificada para garantizar un abastecimiento sostenido. Se adapta bien a climas húmedos tropicales y subtropicales, hasta 1,500 msnm. Se puede cultivar en casi cualquier tipo de suelo, pero que esté bien drenado, se propaga con facilidad por semilla o estaca en semilleros, con un repique a bolsas a las 6-8 semanas, cuando las plántulas estén bien enraizadas. En cercos vivos se puede aprovechar la biomasa que se obtiene por desmoche a 1.5-2.5 m de distancia. Las flores y hojas tiernas se colectan en plena madurez y se secan primero al sol y luego a la sombra.

84. JENGIBRE (*Zingiber officinale* Roscoe.)*Nombre común:*

Jengibre, xenxibre, xenxipi (K'aqchikel).

Familia:

Zingiberaceae.

Origen:

Sur de Asia, Caribe, probablemente archipiélago de Bismarck. (2)

Distribución geográfica:

Cultivada en toda la región tropical. También se produce con frecuencia en jardines y tal vez naturalizada en Guatemala.

Descripción botánica:

Hierba de 1 m o más de altura de rizomas tuberosos. Las hojas son medianas de 20 cm de longitud, forma lanceoladas o linear-lanceoladas, ápice largo acuminado. Flores con espigas, elipsoides, densas cerca de 5 cm de longitud, verde pálido, corola verde amarillenta. (2)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Cólicos, diarrea y náuseas.

Partes que se utilizan: Fruto y semilla.

Uso: Uso interno por infusión, 3 veces al día durante 5 días.

Cantidad de material: 30 g.

Tiempo de preparación: 30 minutos.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como carminativo, afrodisiaco, pectoral, estomacal, eupéptico y estimulante general. (25)

Composición química:

Aceite esencial con zingibereno, de sabor picante y shogaol. Resina, sobrerresina, aceite volátil, extractivo, goma, almidón y materia nitrogenada. (2)

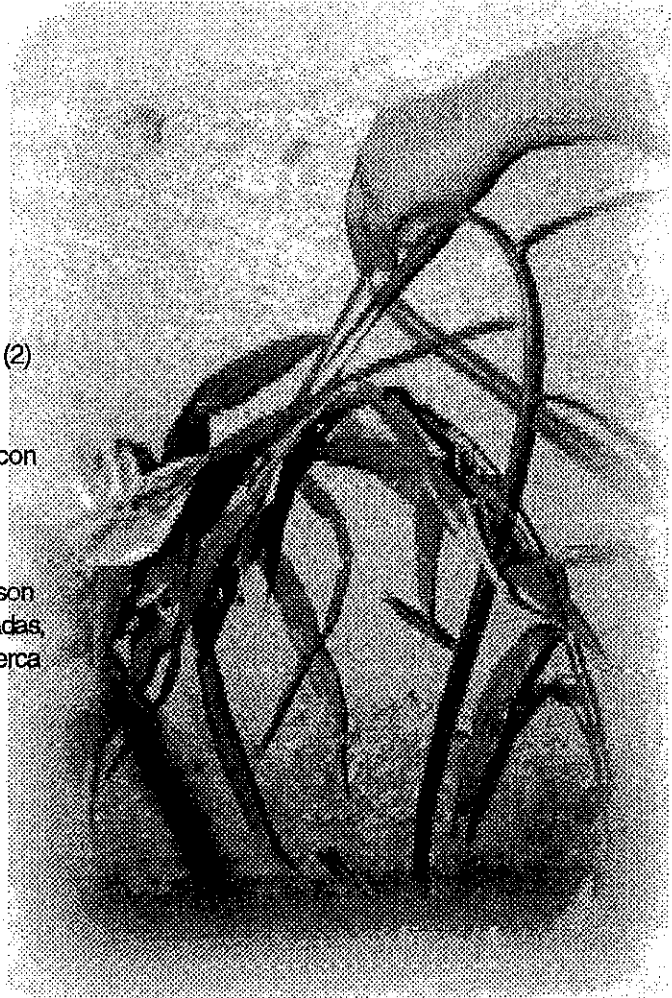
Aspectos agronómicos:

Altura: 1 m. Características de las hojas: Cromáticas.

Epoca de colecta: Verano.

Condición agronómica: Cultivada.

Hierba de aproximadamente 60 cm de altura, en estado vegetativo en mayo, cultivada en jardín y en maceta en casas de habitación. Crece mejor en condiciones tropicales húmedas. Existen pocas estadísticas sobre el volumen de producción y comercio y puede ser porque se comercializa de varias formas.



85. JILIPLEGUE
(*Lepidium virginicum* L.)

Nombres comunes:

Lentepilla, mastuerzo, sabelección.

Familia:

Cruciferae. (30)

Origen:

Mesoamérica. (30)

Condición agronómica:

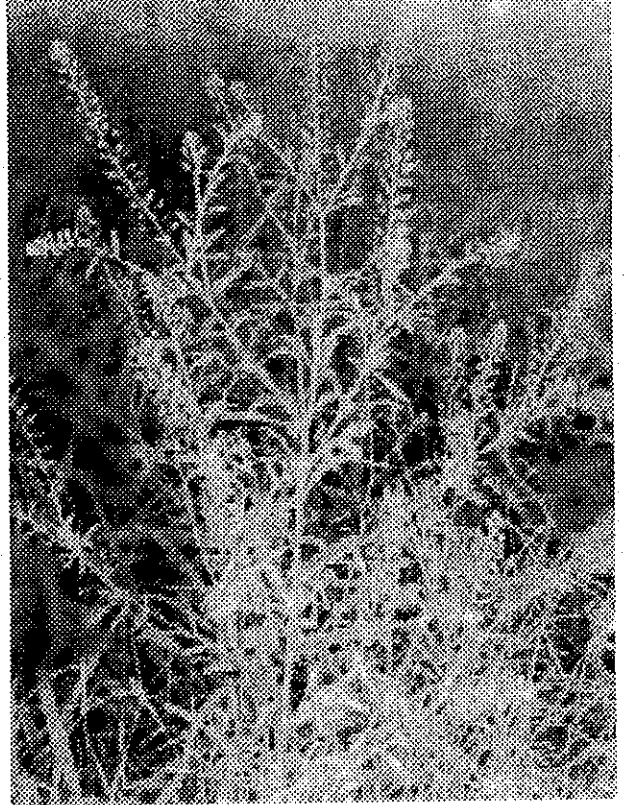
Silvestre.

Distribución geográfica:

Es una hierba muy común especialmente en zonas húmedas.
(30)

Descripción botánica:

Hierba anual que alcanza de 30-60 cm de altura. Hojas caulinares, lineal lanceoladas, incisoaserradas, lampiñas, flores blancas diminutas, 2-4 andras, pétalos ovales obtusos, silícula orbicular, no escotada en el ápice. (30)



Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Contra dolor de estómago y otras enfermedades estomacales.

Partes que utilizan: Toda la planta.

Forma de uso: Té.

Dosis: Poner a hervir 1 ó 2 plantas sin agregarle ningún dulce, 1 vaso 3 veces al día mientras dure el dolor.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como diurético, antirreumático, antiescorbútico, anatiescrofuloso, emenagogo, estimulante e hipotenizante vasculovenoso.

Composición química:

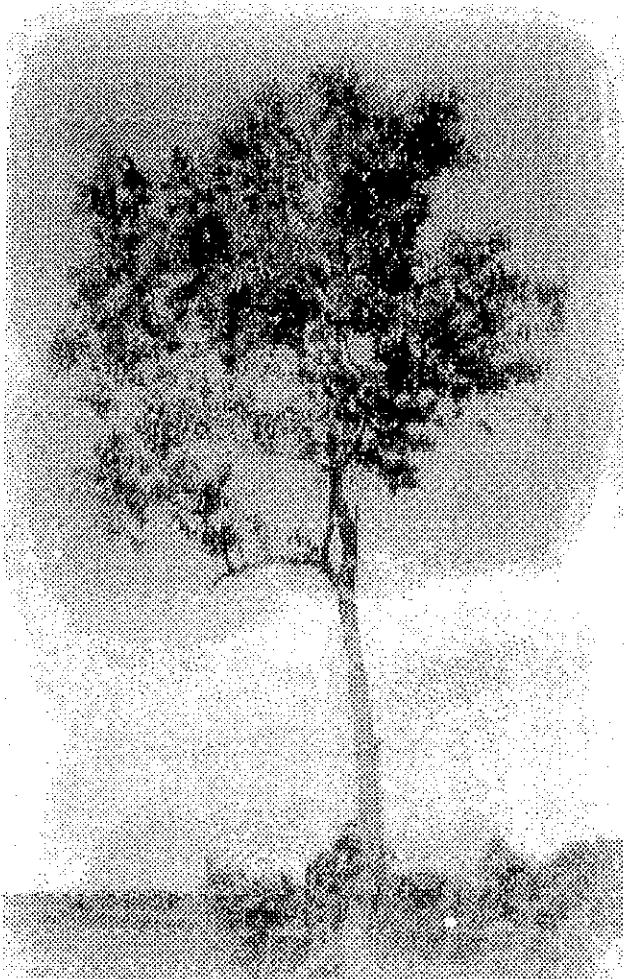
En estudios de tamizaje fitoquímico de esta planta se ha reportado la presencia de aminas, flavonoides, leucoantocianinas, esteroides, triterpenos, taninos y fenoles. (11)

Farmacología:

Se han realizado estudios farmacológicos comparativos del efecto diurético del *Lepidium virginicum* contra la hidroclorotiazida utilizando como modelo animal al perro; se ha constatado el efecto diurético de esta planta. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta es silvestre, se corta cuando se necesita como medicinal; florece aproximadamente en junio y fructifica a finales del mismo mes o a principios de julio, se propaga por semilla, no se almacena porque se conserva en el propio terreno, no la afectan plagas, enfermedades ni malezas.



86. LAUREL
(*Litsea guatemalensis* Mez.)

Nombres comunes:

Laurel, aguarel, laurelillo y sufricalla, roj xuan (k'aqchikel).

Familia:

Laureaceae. (30)

Origen:

Nativo de México y de Centro América. (30)

Condición agronómica:

Silvestre y cultivada.

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Huehuetenango, Quetzaltenango, San Marcos y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Es un árbol de 3-12 m de alto, ramas glabras. Hojas coriáceas, peciolo 18 mm de largo, lanceoladas, peninervadas. Inflorescencia en racimos axilares, 4-9 flores unisexuales. Fruto en drupa, negro, 9 mm de diámetro, rodeado por una cúpula. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Dolor de garganta, tos y cólicos.

Partes que se utilizan: Hojas.

Otras plantas con las que se mezcla: Jengibre.

Uso: Interno por infusión y té, 3 veces al día durante 6 días.

Cantidad de material: 200 g.

Contraindicaciones: En la revisión de literatura no se encontraron referencias sobre la toxicidad de las 3 especies nativas.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades aromática, antiséptica, astringente, balsámica, carminativa, emenagoga, emoliente, estimulante, espasmolítica, febrífuga y pectoral.

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas contiene: 188 calorías, agua 45.2 g, proteínas 4.2 g, grasa 1.2 g, carbohidratos totales 47.1, fibra 4.6 g, ceniza 2.3 g, calcio 187 mg, fósforo 70g, hierro 5.3 mg, carotenos 1050 microgramos, tiamina 0.01 mg, riboflavina 0.21 mg, niacina 1.3 mg, y ácido ascórbico 46 mg. (2)

Farmacología:

Estudios antifúngicos demuestran que la tintura de hojas no tiene moderada actividad contra *C albicans*, no se confirmó si el extracto presenta actividad insecticida contra hormigas. Estudios farmacológicos demuestran que la infusión de hojas de esta planta no tiene actividad espasmolítica en dosis de 15 g/kg en duodeno aislado de rata. (2)

Aspectos agronómicos:

Altura: 3-12 metros.

Características del tallo: 40 cm de diámetro.

Epoca de colecta: Febrero a junio.

Condición agronómica: Cultivada.

Se obtiene principalmente por recolección en los campos de crecimiento silvestre en las regiones frías o montañosas del Altiplano del país. Si bien es una planta relativamente frecuente en Guatemala, raramente se encuentra en forma abundante en una localidad determinada. Se recomienda su conservación o cuando menos su manejo en las regiones de crecimiento silvestre. Se propaga por semilla, no existen cultivos establecidos en el país. Florea de febrero a junio; las hojas y las flores se colectan hacia finales de la floración y se secan a la sombra.

87. LAVAPLATOS (*Solanum hartwegii* Benth.)

Nombres comunes:

Lavaplatos o wis, tzo lij (K'aqchikel).

Familia:

Solanaceae.

Origen:

Cosmopolita.

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

En Guatemala crece en matorrales húmedos o frescos, a menudo en laderas zarzosas secas, frecuentemente en bosques de pino o encino, 1,200-3,200 msnm. Se encuentra en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, El Progreso, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Quiché, Totonicapán, Quetzaltenango, Huehuetenango, Jutiapa y San Marcos.

Descripción botánica:

Arbusto de 0.5-3.5 m de alto. Hojas medianas, de 12-25 cm de longitud, solitarias, subenteras a superficialmente lobuladas, ovalosas a ovalado-elípticas u ovalado-lanceoladas. Inflorescencia cimoso-carimbosa, lateral e internodal, con muchas flores, densamente con pubescencia estrellado-grisáceo y estipitado-estrellado y blanquecinos a grisáceos.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Forma de uso: Té y lienzos, se hierven 4 hojas en 1 litro de agua y se hacen lienzos sobre la parte afectada hasta sentir alivio.

Otros usos: Esta planta se utiliza para el debilitamiento en las piernas de los marranos; se hierven las hojas y se les agrega sal, 6-7 hojas en 2 litros de agua, 2 veces al día hasta que se vea alivio.

Uso medicinal: Golpes y reumatismo.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Dosis: 2 veces al día.

Otras plantas con las que se mezcla: Amica de monte.

Propiedades medicinales:

Desinflamatoria. (11)

Aspectos agronómicos:

Esta planta es silvestre, se copia en cualquier época del año, fructifica aproximadamente en enero y febrero; si se siembra se utilizan semillas, no se almacena, se colecta cuando se va a utilizar para medicina.

88. LECHUGUILLA (*Sonchus oleraceus* L.)*Nombres comunes:*

Lechuga, lechuga de monte, y cerraja, gu gun (K'aqchikel).

Origen:

Europa.

Familia:

Asteraceae.

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

En Guatemala crece en campos o matorrales húmedos, ocasionalmente en bosques, principalmente a lo largo de veredas, casi siempre en terrenos húmedos o algo secos, desolados o cultivados, a alturas de 200-3,300 msnm, se encuentra en Alta Verapaz, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Petén, Quetzaltenango, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Totonicapán, Zacapa y probablemente en los demás departamentos.

Descripción botánica:

Hierba anual erecta de 0.3-1 m de alto. Hojas medianas de casi 15 cm de longitud, pinnatifidas o lirado, las hojas superiores principalmente oblongo-lanceoladas, los márgenes espinosos, dentados, algunas veces enteros se cierran en la base. Inflorescencia carimbosa, con pocas cabezuelas, principalmente de 1-2 cm de ancho en la antesis. Flor con pétalos muy numerosos, amarillos, las lígulas linear-oblongas. Fruto aquenio, café claro, de 2-3 mm de longitud, más o menos oblongos.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Nervios y enfermedades oculares.

Forma de uso: Infusión, 3 a 4 ramas con hojas para 1 vaso de agua.

Partes que se utilizan: Ramas y hojas.

Dosis: 2 a 3 veces al día hasta sentir alivio.

Propiedades medicinales:

Tranquilizante, relajante. (11)

Aspectos agronómicos:

La planta es silvestre, se corta cuando se necesita como medicinal; florece en septiembre.

89. LIMA (*Citrus limetta* Risso.)*Nombres comunes:*

Lima dulce, bergamota.

Origen:

Nativa de Asia.

Familia:
Rutaceae.

Condición Agronómica:
Cultivada.

Distribución geográfica:
En Guatemala se cultiva por lo general en las tierras bajas y algunas veces de 1,200-1,800 msnm, más común en bajas elevaciones.

Descripción botánica:
Similar a (*C. Aurantifolia*). Pero inferior en crecimiento y con alguna frecuencia un arbusto grande. El fruto casi tan grande como el limón, amarillo pálido, con cáscara delgada y abundante jugo dulce o insípido. (17)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para curar enfermedades en los ojos.

Parte que se utiliza: El fruto.

Forma de uso: Gotas.

Dosis: 2 a 3 gotas en cada ojo, 2 veces al día, hasta sentir alivio.

Contraindicaciones: Ninguna.

Otros Usos: El fruto es comestible y se emplea en perfumería y confitería.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como antiescorbútica y antibacteriana.

Aspectos agronómicos:

Cultivada. Crece en climas cálidos y templados.

90. LIMON (*Citrus aurantifolia* <*Chrustum*> Swingle.)

Nombres comunes:

Limón criollo, limonish (k'aqchikel).

Familia:
Rutaceae.

Origen:
Nativo de la región Indo-Malaya.

Condición agronómica:
Cultivada.

Distribución geográfica:
Cultivado en climas cálidos subtropicales y tropicales. En Guatemala se produce en el sur y norte del país, especialmente en Baja Verapaz, Escuintla, Suchitepéquez y Zacapa.

Descripción botánica:
Es un árbol frutal, 5-10 m de alto, ramas irregulares, espinoso. Hojas ovales, 5-8 cm de



largo, siempre verdés, crenadas, peciolos alados. Flores solitarias o en grupo, blancas, 2 cm de largo, fragantes. Frutos redondos, 3-6 cm de diámetro verdes o amarillos, pulpa ácida, amarillo-verdosa; 6-15 segmentos, semilla elíptica.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Resfriado, desinfectante, diarrea y disentería, asimismo, normaliza las palpitations del corazón, calma el dolor de cabeza, neuralgias y contra insomnios.

Parte que se utiliza: El fruto.

Forma de uso: Contra resfriados se toma mezclada con té de borraja o de hojas de naranjo, contra dolor de cabeza y neuralgias se toma con té o café, en algunos casos se puede mezclar con agua fría o con agua hervida; también se puede utilizar contra golpes, haciéndose fricciones, contra infecciones, diarrea o disentería se toma el jugo de unos 5 ó 6 limones, contra dolor de cabeza se usa el jugo en la frente, como lienzo.

Contraindicaciones: Se le atribuye propiedad abortiva.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiséptica, astringente, balsámica, cicatrizante, depurativa, desecante, digestiva, diurética, emenagoga, febrífuga, hipotensora, refrescante, sudorífica y vermífuga. (2)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de la pulpa del fruto contiene: 36 calorías, agua 91.0 g, proteínas 0.5 g, carbohidratos 5.0 g, fibra 0.3 g, ceniza 0.2 g, calcio 13 mg, fósforo 11 mg, hierro 0.1 mg, sodio 2 mg, potasio 82 mg, caroteno 10 microgramos, tiamina 0.03 mg, riboflavina 0.02 mg, niacina 0.2 mg; ácidos orgánicos, cítrico y málico y vitamina C. (2)

Farmacología:

El jugo fresco y deshidratado del fruto promueve la cicatrización de las lesiones y facilita una terapia de asociación con ácido ascórbico-Neomicina-Clostebol. (2)

Aspectos agronómicos:

Requiere clima cálido húmedo, se adapta a varios suelos. Existen múltiples variedades adaptadas a diversas condiciones, esto se logra cuando se injertan limoneros de semilla criolla. Se propaga por semilla. Las plántulas de semilla o injertadas se trasplantan cuando alcanzan 30-50 cm, en lugares soleados a distancias de 4-8 m, fructifican a los 8-10 años, requieren fertilización, las principales enfermedades son antracnosis y fungosis.

91. LINAZA (*Linum usitatissimum* L.)

Familia:

Linaceae.

Origen:

Nativa de Asia.

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

En Guatemala se cultiva en el Altiplano Central y en las Verapaces, además en jardines, como ornamento. (30)

Descripción botánica:

Hierba anual, tallo erguido delgado, glabro, pocas ramas. Hojas oblongas, lanceoladas, alternas, sésiles, simples, enteras. Flores azul-morado, pétalos delgados, cáliz de 5 folíolos, 5 pétalos unguiculados, estambres unidos en la base y 5 estilos. Frutos capsulares secos, redondos, 7-9 mm, divididos en 5 cámaras, en cada una 2 semillas separadas por un tabique. Semillas comprimidas, 5-7 mm, perfil elíptico, castaño claro, lustrosas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la inflamación o contra la caída del cabello.

Partes que se utilizan: Semilla.

Forma de preparación: Contra la inflamación se le agrega limón y azúcar y contra la caída del pelo se mezcla con pelo de ángel, machacado. Se doran las semillas y se ponen a hervir agua simultáneamente.

Dosis: Se toma como agua de tiempo hasta que se siente alivio.

Contraindicaciones: La cápsula de semillas inmaduras son venenosas.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiinflamatoria, diurética, calmante, depurativa, emoliente, espasmolítica, laxante, pectoral, resolutive, y refrigerante. (2), (21)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de semillas frescas contiene: 498 calorías, agua 6.3 g, proteína 18.0 g, grasa 34.0 g, carbohidratos totales 37.2 g, fibra 8.8 g, ceniza 4.5 g, calcio 271 mg, fósforo 462 mg, hierro 43.8 mg, tiamina 0.17 mg, riboflavina 0.16 y niacina 1.4 mg. (2)

Aspectos agronómicos:

Prefiere suelo ligero, bien drenado, pleno sol, es fácil de propagar por semillas. Se debe limpiar y sembrar directamente en terreno trabajado; hay que mantenerla libre de hierbas, las raíces son muy delicadas. No hay que fertilizar hasta que la planta esté bien desarrollada, la atacan grillos y algunos gusanos. La fibra y las semillas se colectan juntas, en el inicio de la floración, se dejan madurar en el tallo y luego se secan al sol. Conviene guardarlas en recipientes herméticos, porque las semillas son muy susceptibles a la humedad.



92. LLANTEN (*Plantago major L.*)

Nombres comunes:

Cola de ardilla.

Familia:

Plantaginaceae. (30)

Origen:

Continente americano. (30)

Condición agronómica:

Silvestre y cultivada.

Distribución geográfica:

Planta subcosmopolita aclimatada de 400-3,500 msnm. En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez y Santa Rosa. (30)

Descripción botánica:

Es una hierba anual de hojas alternas, lanceoladas, 5-25 cm de largo, 5-7 venas. Escapos florales erectos, 3-30 cm de largo, más largos que las hojas, pubescentes, márgenes ciliados, cáliz en segmentos ovados, 2-3 mm, uno más largo que los otros, corola ovada, semillas pequeñas, café. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Diarrea y disentería, infecciones urinarias e infecciones de heridas.

Partes que se utilizan: Tallo y hojas.

Cantidad de material: 40 g.

Tiempo de preparación: 30 minutos.

Dosis: 1 vaso, 2 veces al día mientras dure el malestar.

Forma de preparación: Se pone a hervir 1 manojito de hojas en medio litro de agua, para las heridas se hacen lienzos.

Otros usos: Comestible.

Contraindicaciones: Ninguna.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antipirética, antiséptica, astringente, cicatrizante, depurativa, desinflamante, diaforética, diurética, emoliente, expectorante, hemostática, mucoprotectora, pectoral, y vulneraria. Las semillas tienen propiedad laxante y emoliente.

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas contiene: 61 calorías, agua 81.4%, proteínas 2.5 g, grasa 0.3 g, carbohidratos 14.6 g, ceniza 1.2 g, calcio 184 g, fósforo 52 mg, hierro 1.2 mg, sodio 16 mg, potasio 277 mg, beta-caronanto 2520 microgramos, riboflavina 0.28 mg, niacina 0.8 mg, y ácido ascórbico 8 mg. Las semillas secas contienen proteínas 19.1%, fibra 19% y aceite 10-20%. (1), (2)

Farmacología:

Extractos acuosos de hojas desecados y granulados se han utilizado con éxito en el tratamiento de úlceras gástricas, la aplicación local del extracto produjo mejoría en el 77% de los casos de úlceras en los miembros inferiores. La información acerca de la actividad diurética, en humanos, es confusa; un estudio de 1934 demuestra actividad cuando se administró en forma oral a voluntarios, otro de 1989 sugiere su uso como antidiurético. Un estudio clínico doble-ciego, con controles con placebo confirmó que el cocimiento de semillas concentrado, no tuvo actividad diurética en 20 voluntarios y sus controles. (2)

Aspectos agronómicos:

Altura: 80 cm.

Edad: 1 año.

Condición agronómica : Silvestre y cultivada

Características de las hojas: Alternas lanceoladas.

Características de la flor: Más largas que las hojas.

Epoca de colecta: Verano.

Precio por unidad de venta: Q.10.00.

Se corta cuando se necesita como medicinal.

Epoca de floración: Florece durante julio y agosto.

Propagación: Por semilla.

Siembra: Al voleo, cuando hay suficiente semilla.

Requiere terreno soleado, fresco, humedad en la fase vegetativa y sequedad desde la floración hasta la fructificación.

Se recomienda su cultivo para su abastecimiento sostenido. Las principales plagas son insectos y hongos, pero se pueden combatir en forma orgánica. Las hojas se recolectan durante la floración, se deben secar inmediatamente al sol, por un día y después a la sombra durante 3-5 días, si se seca con lentitud la droga pierde su potencia. Las semillas se recolectan al empezar a madurar su espiga, se secan al sol y se limpian por aireación.

93. LORENZA:

Origen:

Se desconoce.

Historia:

A la planta se le denomina Lorenza debido a que así se llamaba la persona que dio información sobre ella y su uso; no se logró determinar la especie porque no se pudo recolectar.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para curar rajaduras en las manos, principalmente.

Forma de uso: Compresas, se envuelve un poco de hojas y de tallos en doblador (tusas), 1 hoja de malanga o quequexque y se pone bajo ceniza caliente o braza, y el liquido que esto transpira es el que se le hecha a las rajaduras de las manos.

Dosis: de 2 a 3 ramas con hojas, 2-3 veces diarias durante 1 día.

Partes que se utilizan: Hojas y ramas.

Aspectos agronómicos

La planta es silvestre, florece aproximadamente en agosto, no da frutos, se cosecha durante ese mismo mes y no se almacena.

94. MAIZ (*Zea mays L.*)

Nombres comunes:

Maíz.

Familia:

Poaceae.

Origen:

Nativo de Mesoamérica. (30)

Descripción botánica:

Plantas pequeñas o grandes, erectas, de hojas con una en cada nudo, largas, lanceoladas o linear-lanceoladas, acuminado-punteadas, curvándose con prominentes venas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la inflamación urinaria (mal de orín).

Parte que se utiliza: El pelo del fruto.

Forma de uso: Té preparado en infusión.

Dosis: Un puñado de pelo de maíz se hierve en 1 litro de agua y esto se toma como agua de uso, hasta sentir alivio.

Contraindicaciones: Ninguna.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como diurético, litrontríptico (que disuelve los cálculos renales) vulnerarios, diurético, antivenereo y emenagogo, antidiarreico. (31), (17)



Composición química:

Los principales componentes de los estigmas son: saponina, flavonina, taninos, principios amargos, resina y aceite esencial. Acido maicénico, sales minerales y vitaminas. Los estilos (o estigmas) contienen monoterpénos, tazas de alcaloides, una goma, polifenoles, ácido salicílico, alantoina y sales de potasio. (11)

Aspectos Agrómicos:

Existe diferente literatura en el medio referente al cultivo del maíz, ya que es el principal cultivo de subsistencia en Guatemala.

95. MALVA (*Malva parviflora* L.):*Nombres comunes:*

Malva.

Familia:

Malvaceae. (30)

Condición agronómica:

Silvestre.

Origen:

Nativa de Europa. (30)

Distribución geográfica:

Se encuentra en alturas desde 1,200-3,800 msnm. En Guatemala se localiza en forma naturalizada en Alta Verapaz, Chimaltenango, Guatemala Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango y San Marcos. (30)

Descripción botánica:

Hierba bienal, erecta o reclinada, ramificada desde la base, tallos de 30-60 cm de largo, ligeramente peludos. Hojas alternas, tallos largos, 3-8 cm de ancho, 5-9 lóbulos redondeados poco profundos, indentadas en la base, ligeramente peludas. Flores lavanda o blancas, venas moradas, 8-12 mm de ancho, tallo corto en las hojas axilares. Cápsulas de semillas plana, 8 mm de ancho, peluda, indentada en la base, compuesta de 8-12 carpelos. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Inflamación e infección en los ojos, dolor de estómago y gastritis.

Partes que se utilizan: Hojas y tallo.

Uso: Contra la inflamación se prepara un apagado, contra la infección de los ojos se ponen a hervir 30 gramos en un vaso de agua, y se hacen lienzos, 1 ó 2 veces al día, por 2 días.

Dosis: 3 veces al día durante 1 semana.

Cantidad de material: 30 g.

Contraindicaciones: Puede producir envenenamiento e intoxicaciones en animales de pasto. En la revisión de literatura no se encontraron referencias sobre la toxicidad en humanos.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades demulcente, desinflamante, digestiva, emenagoga, estomacica, emética, febrífuga y pectoral.

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas frescas contiene: 36 calorías, agua 86.3 g, proteína 4.8 g, grasa 0.2 g, carbohidratos totales 6.4 g, fibra 1.5 g, ceniza 2.3 g, calcio 324 mg, fósforo 67 mg, ácido ascórbico 65 mg, la semilla seca contiene 18-25% de proteína y 34-36% de grasa. La planta es mucilaginoso, rica en Ca, Fe, caroteno tiamina, niacina y ácido ascórbico. (11), (16)

Farmacología:

En un grupo de 120 pacientes con diversas afecciones del tracto respiratorio (principalmente con infección bronquial crónica) se administró la infusión o nebulización de las hojas de (*M. Sylvestris*) y se obtuvo excelentes o buenos resultados en el 77%. (2)

Aspectos agronómicos:

Florece en octubre y noviembre, se propaga por semilla.

Epoca de colecta: Verano.

Descripción ecológica: Puede ser silvestre o cultivada en tablones.

Altura: 80 cm.

Condición agronómica: Silvestre

Crece en tierra húmeda a la orilla de ríos y caminos en el Altiplano. La materia vegetal usada con fines medicinales es principalmente recolectada. Se recomienda manejar y ampliar las zonas de crecimiento silvestre. Requiere terreno soleado, fresco, suelos frescos ricos en humedad, durante la fase vegetativa y sequedad desde la floración hasta la fructificación. La propagación se hace por semilla en semilleros que luego se trasplantan al terreno definitivo cuando comienzan las lluvias a distancias de 60 cm entre filas y 30 cm entre planta. La principal enfermedad que la afecta es la roya. Las hojas se recolectan en época de floración, las flores se secan inmediatamente al sol por un día y luego a la sombra durante 1-2 días.

96. MANZANILLA (*Matricaria recutita* L)*Nombres comunes:*

Manzanilla, camomila y matricaria.

Familia:

Asteraceae. (30)

Origen.

Nativa del Mediterráneo, actualmente cosmopolita. (30)

Condición Agronómica:

Silvestre y cultivada.

Distribución geográfica:

En Guatemala se cultivan en varias zonas, con preferencia en zonas templadas pero soleadas hasta 3,900 msnm, naturalizada en campos de cultivo de 1,300-2,500 msnm, en Alta Verapaz, Chimaltenango, Jalapa, Quetzaltenango, Sacatepéquez, San Marcos, Sololá y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Es una hierba anual o perenne, hasta 60 cm de alto, aromática, glabra, o casi glabra, tallos ramificados. Hojas hasta de 7 cm de largo tripinnadas, segmentos lineares-filariformes, agudos. Cabezuelas solitarias o agrupadas en el extremo de las ramas, numerosas, pedúnculos de 3-9 cm de largo, involucre 30-50 brácteas, 2-3 mm de largo, las interiores escariosas en el margen, receptáculo largamente cónico a subcilíndrico en la madurez, hueco; flores liguladas, 10-20 láminas blanca oblonga, 6-9 mm de largo, aquenio cilíndrico a menudo oblicuo menos de 1 mm de largo, 4-5 costillas en la cara ventral, vilano en forma de corona, tamaño variable o ausente. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso Medicinal: Nervios, enfermedades digestivas, empacho y frío en el estómago.

Partes que se utilizan: Hojas y flor.

Forma de Preparación; Apagado, infusión y té.

Se mezcla con: Sal de venado.

Otros usos: Lienzos para curar la hinchazón en la ubre de las vacas.

Dosis: Contra las enfermedades digestivas se emplean 1 ó 2 vasos hasta sentir alivio. Para el ganado se hacen lienzos, 3 veces al día hasta que se ablanda la ubre.

Cantidad de Material: 30 g.

Propiedades medicinales:

Por vía oral se le atribuyen propiedades anticatarral, antiemética, antiinflamatoria, aromática, calmante, caminativa, depurativa, diaforética, diurética, emenagoga, expectorante, emoliente, espasmolítica, estimulante, estomáquica, expectorante, sedante, sudorífica y tónica. Por vía tópica se le atribuyen propiedades antiséptica, antiflogística, antiinflamatoria, cicatrizante y vulneraria. (2)

Composición química:

Las hojas contienen aceite esencial 0.2 –0.6% compuesto por azuleno 26-46%, camazuleno 1-1.5%, guajazuleno, bisabol, bisabolol, cadineno, colina, cumarinas (hermiarina, umbeliferona), farneseno y furfural, sesquiterpenoides, bisaboloxidos A, B y C; además, glucósidos flavonoides (apigenina, apilina, meritrina), triacontano, antemidina, ácido antémico, spiroeter, taninos, mucílago, urónico, ácidos grasos, principio amargo, azúcar y sales minerales. (2)

Aspectos agronómicos:

Se encuentra en forma silvestre, si es cultivada se propaga por semilla, se limpia cuando hay presencia de malezas, se fertiliza con materia orgánica, se almacenan en bolsa de nylon después de secarlas al sol.

Altura: 60 cm.

Características de la raíz: Rastrera.

Características de la flor : Amarillas.

Epoca de colecta: En la floración.

Es una especie con variedad de formas. Crece en terrenos templados, relativamente áridos, pero requiere agua para germinar, 1,000 semillas pesan 0.142 g, germina el 72% en 28 días requiere de mucha luz solar, particularmente para la floración y la producción de aceite esencial.

97. MANZANILLA DE MONTE

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Dolor de muelas.

Partes que se utilizan: Toda la planta.

Forma de uso: Por infusión. Se toma y se enjuaga.

Dosis: 2 a 3 veces diarias mientras se tenga el dolor.

Aspectos agronómicos.

La planta es silvestre y florece en durante noviembre y diciembre, da frutos en enero y febrero.

98. MARRUBIO (*Marrubio vulgare L.*)

Nombres comunes:

Amor seco.

Familia:

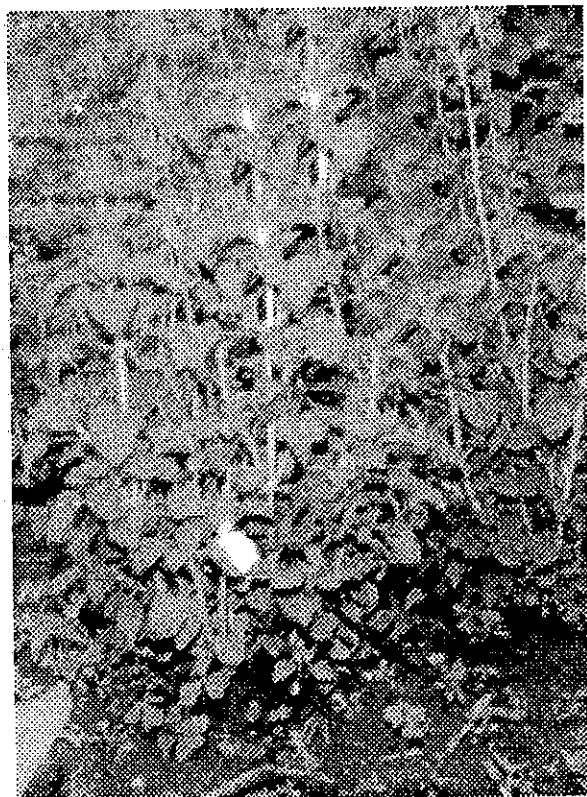
Labiatae. (30)

Origen:

Nativa de Europa y Asia. (30)

Condición agronómica:

Cultivada.



Distribución geográfica:

En Guatemala se cultiva en Chimaltenango, Sacatepéquez, Sololá y Totonicapán. (6), (7)

Descripción botánica:

Hierba aromática perenne, tallo erecto y ramificado, 40-90 cm de alto, cubierto de lanilla densa, blanquecina. Hojas con peciolo delgado o sésiles, gruesas, ovales o suborbiculares, 1-4 cm de largo, obtusas o redondas en el ápice, base cuneada, crenada, muy rugosas. Racimos florales densos, multiflorados, blancos, dientes 10, corola mayor que el cáliz. Fruto 4 nueces ovoides, lisas. (6), (7)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Dolor de estómago.

Partes que se utilizan: Hojas y flor.

Uso: Interno por infusión, 3-4 veces al día durante una semana.

Cantidad de material: 20 g.

Contraindicaciones: El manejo del follaje puede producir irritación en las mucosas, es de gusto amargo, el jugo de la planta puede causar dermatitis, el consumo de grandes cantidades puede producir diarrea y náusea. Los extractos acuoso y etanólico de la planta completa son tóxicos a peces del género (Mollinasia).

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades astringente, calmante, colerética, diaforética, diurética, estimulante, estomáquica, expectorante, laxante, mucolítica, tónica, vermífuga, espasmolítica, emenagoga estimulante y febrífuga.

Composición química:

Los estudios del tamizaje fitoquímico son contradictorios; unos demuestran que únicamente se encuentran alcaloides, mientras que otros confirman que contiene también flavonoides, sesquiterpenlactonas, taninos y triterpenos. Las flores contienen aceite esencial, glucósidos, resina, materia grasa, cera taninos y saponinas.

Las partes aéreas contienen, lactona diterpénica amarga, aceite esencial, diterpenoides, sesquiterpenos, alcaloides, glucósidos, esteroides mucilago, colina, taninos, sales minerales, saponinas, resinas y ceras. (2)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que la marrubina tiene actividad expectorante y aumenta el flujo de bilis hepática, el aceite volátil es expectorante y actúa como vasodilatador. (2)

Aspectos Agronómicos:

Altura: 1 metro.

Distancia de siembra: 1 m.

Condición agronómica: Cultivada

La zona de vida debe tener una precipitación anual de 0.3-1.3 m de suelo con pH 4.5-8.3, pobre, calcáreo, o arenoso, seco, pero con buen drenaje. Se propaga por divisiones de la planta o de la semilla. La plántula producida por división de la planta se debe trasplantar al terreno definitivo en otoño, las semillas se propagan en semilleros, al aire libre, a distancias de 20-30 cm y profundidad de 20-25 mm, se trasplantan a mediados de las lluvias a una distancia de 40-60 cm a pleno sol. Su primera cosecha es durante el primer año, después hay que cortar al inicio de la floración y secar a la sombra. Las plantaciones duran 4-5 años, se pueden hacer cortes 2-3 veces por año, el rendimiento esperado es 2-3 ton/ha de materia seca. (3)

99. MATASANO (*Casimiroa edulis* Llave & Lex)

Nombres comunes:

Ajachel, zapote blanco, ajachel (k'aqchikel).

Origen:

Nativo de la región de México a Costa Rica. (18)

Familia:

Rutaceae. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, El Progreso, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Totonicapán y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Es un árbol de 6-12 m de alto, ramas espaciadas. Hojas alternas, 8-15 cm de largo, 3-7 folíolos. Flores fragantes, crema o amarilloverdosas, 13 mm de ancho, 5 pétalos en grupos axilares, y terminales. Frutos redondos, 6-12 cm de ancho, cáscara fina, verde, pulpa suave, dulce. Semillas ovales, 1.8-2.3 cm de largo, almendra blanca. (30)

Usos y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Dolores artríticos, diarrea y reumatismo.

Forma de preparación: Machacar las hojas o las semillas y luego hervirlas.

Partes que se utilizan: Hojas y semillas.

Dosis: 1 taza, 1 vez al día, mientras dure el malestar.

Contraindicaciones: En dosis altas puede ser tóxico, no es saludable comer el fruto en exceso. El extracto alcohólico no presenta toxicidad aguda. El extracto acuoso y alcohólico no produjeron alteraciones morfológicas en ratas, incluso en grandes dosis; altas dosis de N,N-dimetilhistamina pueden producir fallo respiratorio y disnea.

Propiedades medicinales:

A las semillas, corteza y hojas se les atribuye propiedad analgésica, anticonvulsiva, antiséptica, diurética, febrífuga, hipnótica, hipotensora, secretora, sedante y tranquilizante. (24)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g del fruto fresco contiene: 65 calorías, agua 82.0%, proteínas 1.4 g, carbohidratos totales 15.7 g, grasa 0.4 g, fibra 1.7 g, ceniza 0.5 g, calcio 8 mg, fósforo 18 mg, hierro 0.2 mg, caroteno 30 microgramos, tiamina 0.04 mg, riboflavina 0.07 mg, niacina 0.5 mg, ácido ascórbico 23 mg, 100 g de semilla en base seca contienen proteínas 16 g, grasa 0.8g, ceniza 5.8 g. (2)

Farmacología:

Un estudio realizado, en 1897, con 125 pacientes que padecían insomnio dio buenos resultados, aunque se administró junto con bromuro de potasio, en otro estudio, en 1906, se demostró que induce hipotensión pero no se observó sedación. En un estudio en 10 pacientes que padecían de insomnio, se demostró un incremento gradual en la producción de sueño, aunque se produjo hipotensión arterial después de la cuarta dosis en 9 pacientes. En México se comercializa con el nombre de Rutelina, desde los años 30, un extracto de semillas para disminuir la presión arterial e inducir el sueño. (2)

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se colecta cuando se necesita como medicina.

No tiene requerimientos de suelo, aunque debe ser bien drenado, es relativamente resistente a la sequía. Se propaga por semilla que puede dar frutos a los 3-4 años, al año se cortan 90 cm de alto para favorecer la formación de ramas bajas, un árbol sano puede vivir 100 años. Las principales plagas son moscas de la fruta. Los frutos se colectan un poco antes de la madurez total y se manejan con cuidado y se refrigeran porque su epicarpio es muy delicado, se logran rendimientos de 9-14 ton/ha de fruta. Las hojas se colectan al final de la época de lluvia y se secan a la sombra.

100. MEJORANA (*Ageratum conyzoides*)*Nombres comunes:*

Mejorana, celestina, flor noble, hierba de chucho, mastranto, mejorana chaparra retentiva.

Familia:
Compositae. (30)

Origen:
América. (30)

Condición agronómica:
Silvestre.

Distribución geográfica:
Muy frecuente en bosques húmedos y secos, en pastizales, terrenos abandonados, como hierba de jardín. En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Chiquimula, Escuintla, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Santa Rosa, Sololá y Zacapa. (30)

Descripción botánica:
Hierba anual, erecta o recáida, ramificada, tallos puberulentos, hasta 1 m de alto. Hojas delgadas, peciolo largos, ovadas o deoide-ovadas, 2-8 cm de largo, obtusas. Corimboas de flores al final de las ramas, cabezuelas de pedúnculos cortos, lavanda o celestes, multifloreada, involucro campanulado, filarios oblongos, corolas glabras o glandular-puberulentas. Aquenios negros, lustrosos, hispidulosos en los ángulos pappus 5 y lanceolados. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso Medicinal: Nervios y tos.

Partes de la planta que se utilizan: Tallo, hojas y flor.

Forma de preparar el remedio: Por infusión.

Cantidad de material: 40 g.

Tiempo de preparación: 30 minutos.

Tiempo de uso: 3 veces al día durante 8 días.

Contraindicaciones: La administración de la hierba como follaje es tóxica para los conejos (330-425 g) ya vacunos (>3,700 g en 18 días), los extractos acuoso y etanólico (500 mg/kg) no muestran toxicidad a peces del género *Mollinesia*.

Propiedades medicinales:

Por vía oral se le atribuyen propiedades carminativa, depurativa, diurética, emenagoga, estimulante, febrífuga, sudorífica y tónico estimulante, por vía tópica se le atribuyen propiedades cicatrizante, desinflamante y hemostática.

Composición química:

Las hojas de mejorana contienen taninos, aceite esencial (0.3-0.4% en hojas frescas, 0.7-3.5 en hojas secas) principios amargos, pentosanas y minerales, el aceite esencial contiene terpineol, timol, carvacrol, hidrocarburos terpénicos, ácido fenólico (cafeico, clorogénico, rosmarínico) y flavonoides (derivados de apigenol, luteolol, kampferol, dosmetol e hidroquinona. (2)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que las hojas sin tratamiento son superiores a la vaselina como cubierta de heridas. El extracto acuoso de hojas previene la coagulación de la sangre, disminuye el tiempo de coagulación, produce precipitación de algunos materiales sanguíneos y contrae la arteria aislada, de conejos, actividad que no es afectada por prazosina y fentolamina, pero es inhibida en soluciones libres de calcio y nifedipina. El extracto crudo de la planta tiene propiedad antiinflamatoria y cicatrizante de heridas. El jugo de hojas frescas tiene invitro una actividad anticoagulante breve, seguida de una actividad procoagulante progresiva, medida por los tiempos de Howell, cafeína y Quick. (2)

Aspectos agronómicos:

Altura: 1 metro.

Edad de la planta: 1 año.

Características del tallo: Ramificado.

Características de las hojas: Delgadas de 6-8 cm.

Características de la flor: Lavanda o celeste.

Epoca de colecta: Verano.

Frecuencia de colecta: 1 ó 2 veces por año.

Cultivo: Desconocido.

Uso: Anual.

Precio de producción por unidad de venta: Q.20.00.

El material que se usa como planta medicinal se obtiene exclusivamente por recolección en los campos de crecimiento silvestre, en las regiones cálidas y templadas del país, incluso se considera como hierba indeseable en los cultivos. Es una planta relativamente frecuente en país, no tiene mayores requerimientos de suelo, no existen plantaciones específicas con fines medicinales. Se recomienda su conservación o cuando menos su manejo en las regiones de crecimiento silvestre para garantizar su aprovisionamiento sostenido. Para su cultivo se propaga por semilla, se aconseja la fertilización orgánica. Las hojas y las flores se colectan hacia finales de la floración y se secan a la sombra. (9)

101. MEJORANA DE MONTE (*Hyptis sp.*)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Desparasitante (lombrices).

Parte que se utiliza: Las hojas.

Forma de preparación: Hervida.

Dosis: 1 vaso 3 veces al día hasta que se sienta mejoría.

Aspectos agronómicos: Silvestre, florece durante octubre, noviembre y diciembre, se propaga por vástagos, no la atacan plagas ni enfermedades.

102. MENTA (*Mentha piperita L.*)

Familia:

Lamiacea.

Nombres comunes:

Hierbabuena de menta, piperita.

Descripción botánica:

Hierba perenne, se propaga rápidamente por sus estolones subterráneos y aéreos, tallos de 40 a 80 cm de alto, cuadrados, sin ramificaciones en la parte inferior pero con muchas en la superior. Hojas variables de acuerdo con la especie, oblongas a lanceoladas. (2)

Origen y distribución:

Es originaria de Asia. En Guatemala se cultiva en terrenos húmedos y sombreados del Altiplano Central. (2)

Usos medicinales:

La infusión de hojas se usa oralmente para tratar afecciones gastrointestinales, respiratorias y nerviosas. El jugo con vinagre se usa para mejorar la sangre, matar las lombrices y mitigar el dolor de cabeza. (2)

Las hojas frescas se usan para condimentar las ensaladas y las sopas, en la preparación de salsas, licores y jarabes. El aceite en la industria de caramelos, alimentos y gomas de mascar.

Composición química:

Contiene flavonoides, diterpenoides, principio amargo, ácidos fenólicos, triterpenos y taninos. El aceite esencial contiene mentol, carvona, cineol, timol, pineno, limoneno, ácidos acético e isovalérico. (2)

Farmacología:

El extracto etanólico de las hojas tiene actividades insecticida, fungicida y contra virus. Estudios farmacológicos demuestran que tiene buena actividad antiinflamatoria del edema de la oreja del ratón, lo que podría correlacionarse con la inhibición de promotores tumorales. Estudios demuestran también su propiedad analgésica. (2)

Usos:

La materia médica son hojas y tallos frescos o secos, olor fuertemente aromático y característico sabor picante y sensación de enfriamiento. Se usa en el tratamiento oral de cólico intestinal, dispepsia. (2)

En el departamento de Chimaltenango se usa en el tratamiento de la inapetencia, jaqueca, resfrío y náusea de embarazo. Se reportó como contraindicación, el aceite porque cuando se ingiere puede causar dermatitis.

Datos agronómicos:

Se cultiva en pequeñas áreas en el país, pero generalmente se encuentra en estado silvestre.

103. MILENRAMA (*Achillea millefolium* L.)

Nombres comunes:

Alhucema, cola de ardilla, hierba de soldado, milhojas, gui y-ruxe (k'aqchikel) y Plumajillo.

Familia:

Compositae Asteracea.

Origen:

Nativa del norte de Europa y Asia.

Distribución geográfica:

Adaptada a climas templados del mundo, por lo que se considera cosmopolita. En el continente americano se encuentra naturalizada en climas templados del norte entre 1,800-2,500 msnm. En Guatemala se cultiva en jardines de Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Quetzaltenango, Sacatepéquez, San Marcos, Sololá y Totonicapán. (2)

*Descripción botánica:*

Grupo complejo de subespecies e individuos de alto polimorfismo. Hierba perenne de 20-80 cm de alto, rizomas ramificados, rastreros, roseta basal de hojas finamente disectadas, 4-10 cm de largo, aromáticas y amargas. Capitulos en umbelas planas, flores blancas o rosadas, pequeñas, en cabezas de 4-6 mm de ancho, en pequeños racimos densos, de flores amarillas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Desinfectante, contra el dolor de oídos y las hemorroides.

Partes que se utilizan: Raíz, hojas y flores.

Forma de uso: Infusión y cataplasma.

Forma de preparación: Para el dolor de oídos se machacan unas hojas y se envuelven en un trapo y se coloca en el oído.

Cantidad de material: 60 gramos.

Dosis: 1 taza antes de cada comida, durante 10 días y para el dolor de oídos 1 rama 2 ó 3 veces al día, mientras dure el dolor.

Contraindicaciones: El polen de las flores puede ser peligroso para personas alérgicas, el uso prolongado puede causar dermatitis y fotodermatitis, por pruebas de parche dérmico se ha demostrado reacción cruzada con otros pólenes de la familia Asteracea, es tóxico, el FDA lo considera generalmente como no tóxico y aprueba su uso, únicamente en bebidas alcohólicas. En dosis elevadas o por tiempo prolongado puede ser dañina, produce vértigo, cefalea y puede ser un estimulante uterino, por lo que su empleo está contraindicado durante el embarazo. La DL50 del extracto etanólico por vía intraperitoneal en ratón es >1000 mg/kg.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades analgésica, antihelmíntica, antipirética, antiséptica, astringente, carminativa, catártica, diaforética, desinflamante, digestiva, diurética, emenagoga, espasmolítica, estimulante, estomáquica, tónica, vulneraria, antiescabiótica, antiséptica antitúscigena y hemostática. (2)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de la planta completa seca, contiene: proteína 14.4 g, grasa 1.8 g, carbohidratos totales 71.3 g, fibra 20.1 g, y ceniza 12.5; 100 g de semillas secas contienen proteína 33.8g y grasa 25.4 g. Las hojas frescas contienen 0.058% de ácido ascórbico y las hojas secas 0.31%. (2), (7)

Farmacología:

El aceite contiene sustancias que simulan la respuesta inducida por feromonas de cucaracha macho, aunque este hallazgo no ha tenido aplicación. Estudios farmacológicos señalan que induce un ligero aumento de la diuresis en la rata. El extracto etanólico de la planta seca tiene actividad sobre el SNC y cardiovascular. El extracto de la planta fresca, analgésica (en ratón), por la prueba de la contorsión por peróxido de benzoilo o por la prueba del golpe de la cola. El extracto acuoso tiene actividad hemostática y antiinflamatoria. (2), (21)

Aspectos agronómicos:

Requiere suelos bien drenados de zonas templadas, moderadamente rico en humus, pleno sol. Se propaga por semilla, división o rizomas, por semillas es difícil y es preciso recolectarlas de plantas silvestres. Por divisiones puede practicarse en cualquier época del año, hacer divisiones de plantas de 4-5 años, sembrar directamente en filas de 40-60 x 20-30 cm de distancia. Se sugiere fertilización con 80-80-100 de NPK/ha. No se conocen plagas o enfermedades que la afecten. La recolección se realiza cuando la planta está en plena floración, con regularidad se hacen 2 cortes en el año a una altura de 20 cm de suelo, las hojas y las flores se secan a la sombra o con aire forzado, el secado rápido es indispensable para un buen color. Se obtiene rendimiento de 15-17 ton/ha de planta fresca, 1.5-4.8 ton/ha de planta seca y 600-2500 kg/ha de flores secas.

Características de la raíz: Rastrera.

Condición agronómica: Cultivada

104. MILTOMATE
(Physalis amphitricha
<Bitter.> Standl. & Steyerl)

Nombres comunes:

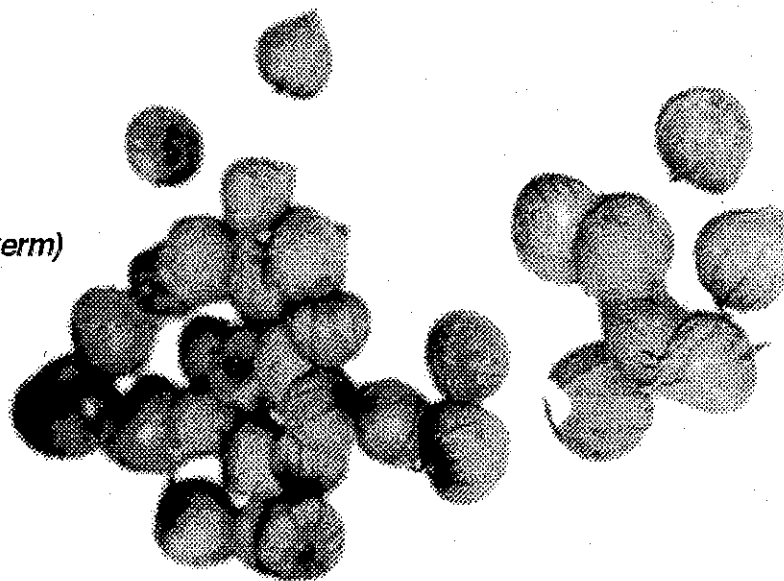
Miltomate, huevito, tomatillo.

Familia:

Solanaceae. (20)

Origen:

Mesoamérica. (30)



Distribución geográfica:

Crece en campos cultivados y en bosques de pino-encino arriba de 1,830 msnm. En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Izabal, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quiché, Sacatepéquez y Sololá. (30)

Descripción botánica:

Hierba de 1 m de alto, tallo tenuemente pubescente o glabro. Hojas toscas, alternas onduladas, dentadas, 3-15 cm de largo, ovado-lanceoladas, ápice acuminado. Flores solitarias, monopétalas, cáliz pubescente, 3.5-6.5 mm de largo, lóbulos ovalados, corola amarilla, filamentos 2 mm de largo, anteras azules o amarillentas. Cáliz del fruto acanalado, 2-3 cm de largo, glabro o ligeramente pubescente, reticulado. Frutos globosos, 15-20 mm de diámetro, lisos, pegajosos, algo ácidos, verdes. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Gripe, resfrío, inflamación de la garganta, amigdalitis y tos.

Partes que se utilizan: Hojas y fruto.

Uso: Interno por infusión, 4 veces al día, durante 5 días.

Cantidad de material: 15 g.

Forma de preparación: Consiste en colocar 9 millomates debajo de la ceniza caliente con rescoldo, después tomarlo como píldoras y limpiar la garganta de toda esa flema.

Contraindicaciones: En la revisión literaria y en las bases de datos realizada no se encontró ninguna información acerca de la toxicidad de esta especie.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiemética, antiséptica, desinflamante, diurética, emoliente, espasmolítica, febrífuga, laxante odontálgico. (2), (11)

Composición química:

En la revisión de la literatura de 46 años del Chemical Abstracts no se encontró información sobre la composición química de *P. Philadelphia*. (2), (11)

Farmacología:

Algunos estudios demuestran que el extracto alcohólico del cáliz del fruto es activo contra *S. Aureus*, *S. Pneumoniae*. Análisis farmacológicos confirman que la infusión de hojas de *P. Philadelphia* no tiene actividad diurética en ratas en dosis de 750 y 1,000 mg/kg. (2), (11)

Aspectos agronómicos:

La planta se obtiene por cultivo artesanal y por recolección en algunos campos de crecimiento silvestre en el Altiplano del país. Se considera un cultivo tradicional que se debe promover para garantizar su aprovisionamiento sostenido. Para su cultivo se requieren suelos francos, bien drenados, de topografía ondulada, la propagación se hace por semilla. Los frutos con corola se colectan cuando inicia la maduración y se secan al sol.

Características de las hojas: Toscas, alternas, onduladas.

Características de la flor: Solitarias monopétalas.

105. MIRTO
(Salvia microphylla HBK.)

Familia:
 Lamiaceae.

Origen:
 Nativa de México.

Distribución geográfica:
 Cultivada en los campos del sur de Oaxaca (México). En Guatemala ocasionalmente cultivada como planta ornamental en jardines. (6), (7)

Descripción botánica:
 Arbusto pequeño o hierba perenne, usualmente de 1 m de altura o menos. Hojas pequeñas principalmente de 1-3 cm de longitud, gruesas, deltoides, ovaladas a elípticas y oblongas. Inflorescencia formada por interrumpidos racimos, de 15 cm de longitud, densos glutinosos, pubescentes. Flores opuestas, cáliz en anthesis de 10-15 mm de longitud, muy densamente glandular pubescente, corola verde, rosado-rojo, el tubo de 16-18 mm de longitud, el labio superior de 6-12 mm de longitud. (30)

Usos medicinales

y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra dolor de estómago y diarrea.

Forma de uso: Por infusión.

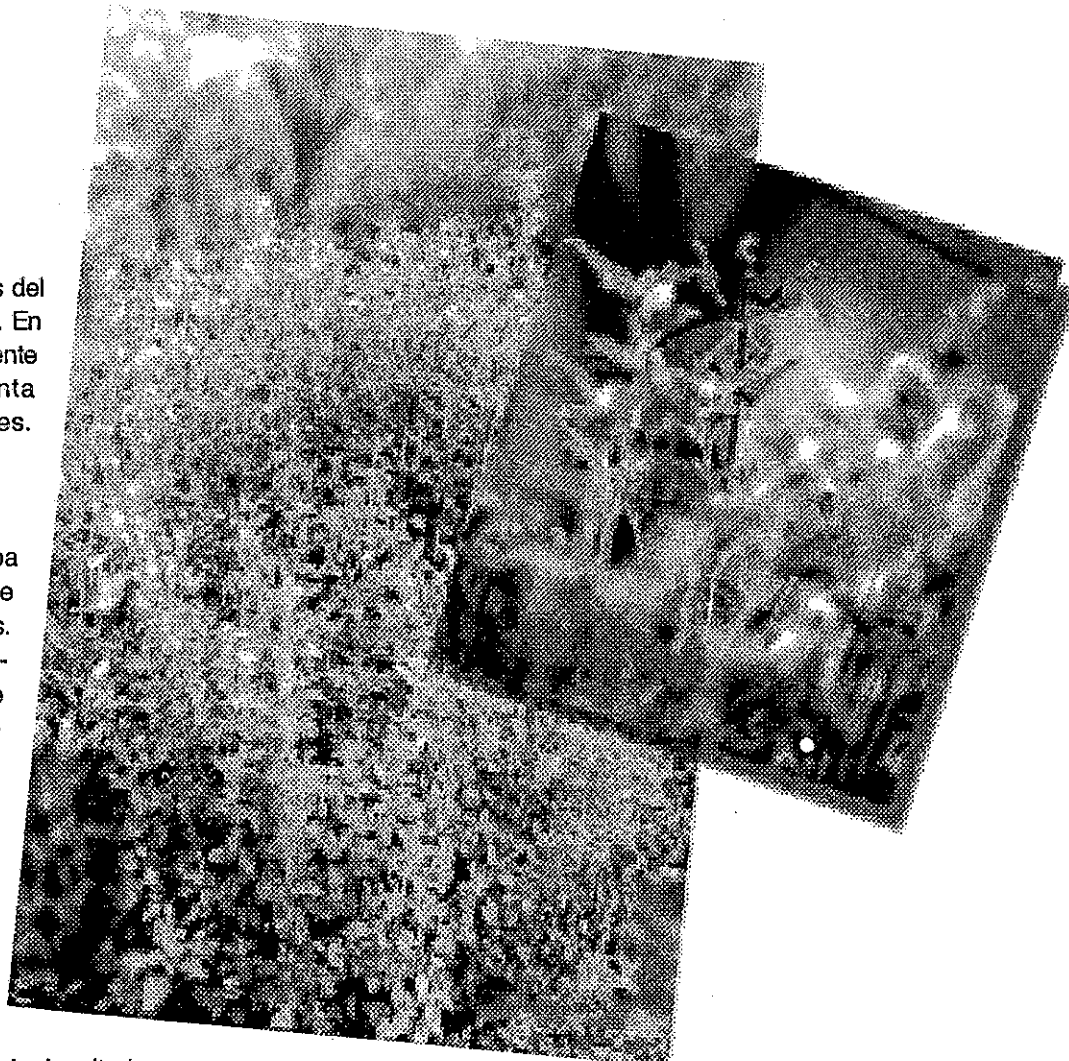
Partes que se utiliza: Las hojas y los brotes tiernos.

Dosis: Se toma 1 taza 3 veces al día, hasta sentir alivio.

Se mezcla con: Altamiza.

Aspectos agronómicos:

Cultivada, se propaga vegetativamente por vástagos, la siembra se hace por postura, cuando hay material disponible, las malezas se limpian en forma manual, la planta se poda, desojándola, cuando se necesita para medicina; se fertiliza con abono orgánico (estiércol y materia orgánica). Estado de floración y fructificación durante mayo y junio.



106. MORRO (*Crescentia alata* HBK)

Nombres comunes:

Morro.

Origen:

Mesoamérica. (30)

Familia:

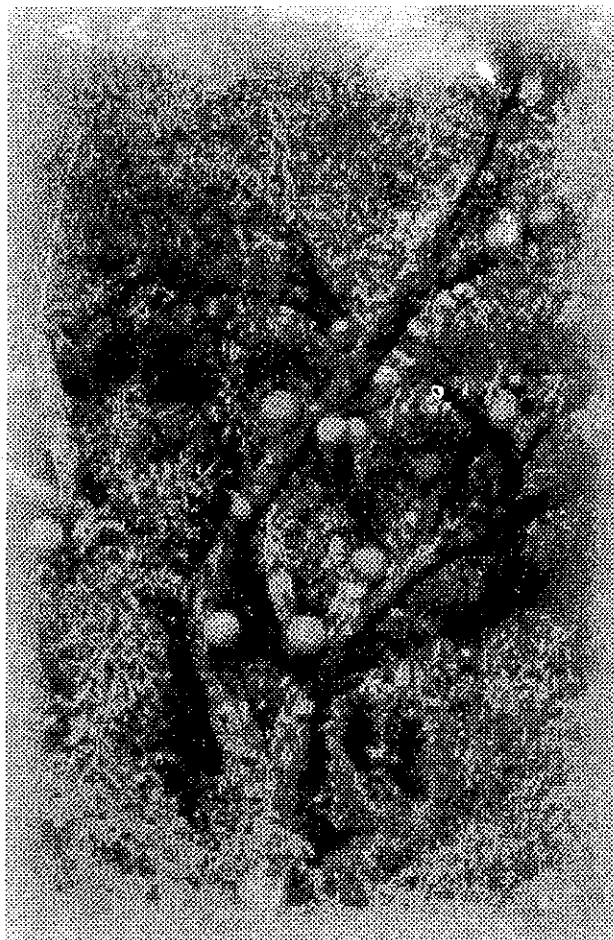
Bignoneaceae. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se encuentra en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Escuintla, Izabal, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Retalhuleu, Santa Rosa, San Marcos y Suchitepéquez. (30)

Descripción botánica:

Arbol de ramas numerosas, retorcidas extendidas de 6-10 m de alto, 30 cm de diámetro. Hojas amontonadas, siempre verdes, espatuladas, varios tamaños, 6-26 cm de largo, simple, ovadas, sin peciolo. Flores olorosas, tallo corto, verde amarillento con estrías rosadas, cáliz bilabiado, 5 lóbulos cerosos, 5-8 cm de largo, en ramas o troncos, pistilos 3-4 cm de largo, ovario cónico redondeado. Fruta redonda, oval 10-30 cm de ancho, cubierta delgada, leñosa, pulpa blanca, fibrosa, jugosa. Semillas planas y café, 8 mm de largo. La madera es café-amarillenta, semidura, pesada. (30)



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Bronquitis, catarro, tos, tosferina.

Partes que se utilizan: Fruto.

Se mezcla con: Pino, izote caña de milpa, ocote canela, zarcillo de güisquil.

Forma de uso: Se hierva todo lo anterior en una olla de barro.

Cantidad de material: 50-60 g.

Tiempo de uso : 3 a 4 veces al día, durante 7 días.

Propiedades medicinales:

A las hojas y fruto se le atribuyen propiedades analgésica, antiséptica, aperitivas, astringente, calmante, desinflamante, emenagoga, emética, emoliente, expectorante, febrífuga, laxante, pectoral, purgante, reconstituyente, sudorífica, vermífuga y vulneraria. (24)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de semillas contiene: 530 calorías, agua 3.4 g, proteína 30.2 g, grasa 39.7 g, carbohidratos totales 22.9 g, fibra 2.4 g, ceniza 3.8 g, calcio 50 mg, fósforo 968 g, hierro 9.4 mg, carotenos 20 microgramos, tiamina 0.73 mg, riboflavina 0.12 mg, niacina 0.9 g. (2)

Farmacología:

Estudios clínicos desde principios de siglo demuestran que el jarabe con base en el extracto del fruto o sus flavonoides tienen efecto benéfico sobre las infecciones respiratorias. (2)

Aspectos agronómicos:

Hábitat de crecimiento: Clima tropical.

Altura: 6-10 m.

Características de la raíz: Sistema radicular profundo.

Características del tallo: Ramificado.

Epoca de colecta: Floración.

Precio: Q.1.00 cada fruto.

El fruto se obtiene por recolección en los campos de crecimiento silvestre en las zonas oriental y sur del país o en huertos familiares donde se siembra artesanalmente, se recomienda sistematizar su cultivo para garantizar su aprovisionamiento sostenido. Para su cultivo se requiere suelo franco bien drenado, clima caliente pero preferiblemente seco. Se propaga por semillas que tardan 2-3 meses en germinar o estacas que enraízan con cierta dificultad, son árboles de lento crecimiento. Se siembran a distancias de 3-5 m entre plantas. Los frutos se colectan cuando maduran, se saca la pulpa y se seca por los medios convencionales.

107. MOSQUITO*Nombres comunes:*

Mosquito, florecio.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Constipado.

Forma de uso: Inhalado.

Partes que se utilizan: Las flores.

Dosis: 5 flores 1, vez al día.

108. MOSTAZA EXTRANJERA
(*Brassica campestris.*)*Nombres comunes:*

Flor de pájaro y flor de nabo.

Origen:

Nativa de Europa.

Familia:

Brassicaceae.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Baja la fiebre.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de preparación: Cataplasma

Dosis: Hasta que baje la fiebre.

Contraindicaciones: Ocasiona fotosensibilidad, tóxica para ganado.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antitusígena, hemética, estimulante de la mucosa gástrica, desintoxicante de narcóticos. (2)

Composición química:

Contiene acetaldehído, alil-isotiocianato, guamidina, ácido hidroceánico, ácido mesacónico, metanetiól, narcotina, ácido oxálico y rutina.

109. MOZOTE (*Triumfetta semitriloba* spp)*Otros nombres comunes:*

Mozote colorado, mozote de caballo, mozotillo, escobillo amarillo, xub (K'aqchikel).

Familia:

Tiliaceae.

Origen:

Mesoamérica. (24)

Distribución geográfica:

En Guatemala se encuentre en matorrales húmedos o secos, algunas veces en bosques, especialmente de encino, a menudo se localiza en los terrenos soleados, como maleza, comúnmente en crecimiento secundario, de 1,800 msnm, o menos. Pero crece con frecuencia a menores elevaciones. Se encuentra en Petén, Alta Verapaz, Jalapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Chimaltenango, Sacatepéquez, Huehuetenango y Quetzaltenango.

Descripción botánica:

Arbusto de 1-2 m de altura. Hojas ovaladas a rómbicas, superficialmente lobuladas. Margen, parcialmente dentadas, ápice agudo y acuminado, base redonda. Flor, el cáliz con sépalos de 5-7 mm de longitud, verdes. Fruto de 6-8 mm de diámetro, glabros a la madurez con numerosas espinas delgadas, barbados. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para normalizar la presión.

Partes que se utiliza: Las hojas.

Forma de uso: Se hierven de 3 a 4 ramas.

Dosis: 1 vaso 2 ó 3 veces al día.

Aspectos agronómicos:

Arbusto, de aproximadamente 1 m de altura, se encontró en estado vegetativo, en floración y en fructificación en mayo, silvestre, arvense y ruderal.

110. MUERDAGO (*Phoradendron nervosum* Oliver)*Nombres comunes:*

Muérdago, liga, ligamantapalo, matapalo.

Origen:

Nativa de México y Guatemala.

Familia:

Loranthaceae.

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Sololá y Zacapa.

Descripción botánica:

Es una parásita epífita en grandes penachos de 30-90 cm de largo, crece en ramas de árboles deciduos o de cítricos, el sistema de raíces penetra la madera del árbol de donde obtiene nutrientes y agua. Hojas persistentes, verde

amarillentas, opuestas, oblongas, coriáceas. Flores poco aparentes, verdes, masculinas y femeninas sobre diferentes plantas. Fruto en baya, redondo, viscoso, blanco. (30), (2)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Asma, convulsiones, y nervios.

Partes que se utilizan: Hojas.

Uso: Uso interno, apagado, 2-3 veces al día por 1 semana.

Cantidad de material: 100 g.

Contraindicaciones: Se debe tener precaución cuando se utilice la infusión, como un remedio casero para administración constante. La administración intravenosa debe ser supervisada por un médico. Los frutos pueden ser tóxicos a los niños que sufren epileptiformes.

Propiedades medicinales:

A las hojas se les atribuyen propiedades antitumoral, antiséptica, astringente, cardíaca, cardiotónica, digestiva, diurética, emética, emenagoga, emoliente, espasmolítica, estimulante, vasodilatadora, hipotensora, lactagoga, narcótica, purgante. El tallo interno, seco, se emplea como carminativo, espasmolítico, hipotensor, laxante, lactagogo y sedante. (2)

Composición química:

Las hojas contienen mucilago, tanino, aceite fijo, inositol, xantofila, azúcar, almidón, carotenoides, beta-amirina, lupeol, ácidos oleanólicos, tiramina, beta-fenilalanina, acetilcolina, alcohol cerílico, manitol, quercetina, inositol glucosa, arabinosa, rhamnosa, ácido cafeico, sináptico, oleanólicos, y mirístico, colina, histimina, inositol, viscina, glucósidos de sirigenina, viscoles B y L. El jugo fresco contiene aminoácidos. Los frutos maduros vitamina C (750 mg) y 75 mg, las hojas. (2)

Farmacología:

Janssen, feuchtinger, Enders y luego Vander han informado acerca de sus experiencias exitosas con *V album* en el tratamiento de afecciones cardíacas para combatir la arteriosclerosis y la hipertensión.

Existen, al menos, 16 ensayos clínicos conocidos sobre la administración intravenosa de preparaciones crudas o purificadas, para tratar diferentes formas de cáncer, con resultados alentadores en hiperqueratosis maligna, carcinoma genital, cervical, de vejiga y de pecho, así como metástasis a huesos y pulmones. (2)

Aspectos agronómicos:

En Guatemala se obtiene por importación porque la planta no crece en el país. En su lugar de crecimiento silvestre crece sobre manzanos, perales, chopos y otros árboles deciduos, las hojas se colectan al inicio del invierno y se secan a la sombra.

En Guatemala se obtienen por recolección en los campos de crecimiento silvestre en el altiplano y costas del país, siendo un material poco uniforme en sus características botánicas. Se recomienda su manejo para garantizar su abastecimiento, aunque en algunas oportunidades puede llegar a ser una plaga importante de frutales. Las hojas y tallos se colectan durante todo el año y se secan a la sombra a temperaturas no mayores de 45°C.

111. NANCE (*Byrsonima crassifolia* L)

Nombres comunes:

Nance, tapal (k'aqchikel).

Familia:

Malpighiaceae.

Origen:

Sur de Estados Unidos, México y Centro América. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en bosques secos y tropicales, hasta 1,800 msnm, en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, El Progreso, Quiché, Escuintla, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa.

Descripción botánica:

Arbol de 3-10 m de alto, copa redondeada o extendida, trunco recto, corteza café, rugosa, rosada por dentro. Hojas siempre verdes, opuestas, ovaladas o elípticas, 5-20 cm de largo, puntiagudas. Flores de 5 pétalos, amarillas o anaranjadas, 1-2 cm de ancho, numerosas, en grupos. Frutos en drupa carnosa, 8-22 mm de diámetro, portados aisladamente en racimos de 2-15, piel delicada, amarilla, carnoza blanca, gruesa, jugosa, ácida, olor peculiar, una semilla negra muy dura. (30)



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Asma, tos y fiebre.

Partes que se utilizan: Hojas y flor.

Cantidad de material: 100 g.

Tiempo de preparación: 30 minutos.

Altura: 3-20 m.

Contraindicaciones: A la corteza se le atribuye cierta toxicidad, pero no hay estudios específicos.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades acaricida, antifúngica, antitusígena, astringente, cicatrizal, desinflamatoria, digestiva, emenagoga, febrífuga, galactagoga y tónica. (2)

Composición química:

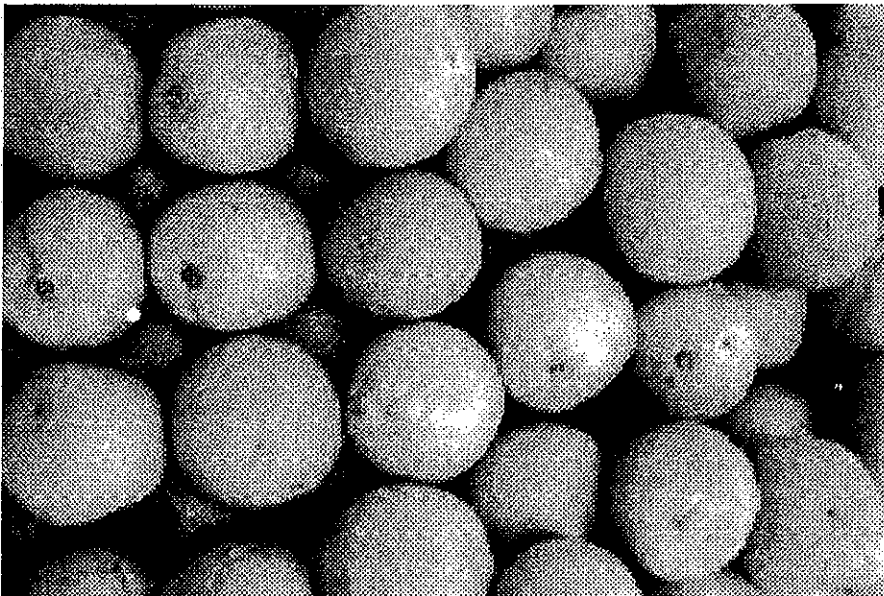
El análisis proximal de 100 g de pulpa de fruto fresco contiene: 66 calorías, humedad 79-83 g, proteína 0.10-0.12 g, grasa 1 g, carbohidratos totales 14.4 mg, fibra 2-5 g, ceniza 0.5-0.7 g, calcio 23-36 mg, fósforo 17 mg, hierro 2 mg, vitamina A 20 mg, tiamina 0.2 mg, riboflavina 0.4 mg, niacina 0.4 mg, ácido ascórbico 90-200 mg. El análisis del fruto, indica acidez, 2.45%. (2)

Farmacología:

En un estudio de 3 grupos de personas con lesiones confirmadas de candidosis oral, agrupadas y tratadas aleatoriamente, se demostró mejoría y negativización del examen microscópico en el 70% de los tratados con troscos con base en el extracto etanólico de corteza, 90% de los tratados con un enjuague con base en tintura de corteza y 83% en el grupo tratado con clorotrimazol. (2)

Aspectos agronómicos;

Crece en clima cálido, tropical y subtropical, suelo rocoso arenoso y alcalino, se adapta a oxisoles y ultisoles bien drenados, requiere precipitación pluvial superior a 2,000 mm/año. Se propaga por semilla en semilleros de 2 cm de profundidad, 30-60% germina en 2-10 semanas. Se repica a bolsas cuando tienen 5 cm de alto, a los 2 años se siembra en el campo definitivo a 6 m de distancia. Después de establecerse en el campo, su crecimiento inicial es relativamente rápido, se necesita una poda de formación para eliminar ramas bajas. No se conocen plagas o enfermedades que lo afecten seriamente. Empieza a producir frutos a los 2 años, con rendimiento de 15-20 kg/árbol. La corteza se colecta en época seca y se seca al sol por 2-3 semanas. (2)



112. NARANJA (*Citrus aurantium*)

Nombres comunes:

Naranja.

Origen:

Nativa de Asia. (1)

Familia:

Rutaceae.

Distribución geográfica:

Cultivada con abundancia a bajas o medianas elevaciones, a 2,000 msnm, o más, difundida en todos los departamentos.

Descripción botánica:

Árbol de hojas medianas con ápice agudo, obtusa o redonda, de flor mediana, blanca en botón, con fruto globoso, u ovalado, y semillas blancas, por dentro.

Usos medicinales reportados:

Neurosis, irritabilidad, puerperio inmediato, normal, limpia la sangre después del parto.

Forma de preparación: Se preparan en cocimiento, 10 hojas en 1 litro de agua, se le agrega 1 manojo de cogollos de chilca, 1 manojo de cogollos de Santo Domingo, y un manojo de hojas de pino, se emplea mediante baños 2 veces por semana como dosis única.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como carminativa, las hojas y flores son febrífugas, sudoríficas, somníferos, antiespasmódicas, las cáscaras de los frutos son tónico y estimulantes, las flores son calmantes, la corteza es tónica.

Composición química:

La hoja, flor y corteza de los frutos son ricos en aceite esencial con derivados terpénicos (limoneno, linalol o nerol), la pulpa de los frutos contiene ácidos orgánicos (cítrico y málico principalmente) y vitamina C. (1)

113. NISPERO
(*Eryobotria japonica*)

Nombres comunes:

Nispero japonés.

Origen:

Nativa del centro de China.

Familia:

Rosacea.

Distribución geográfica:

Cultivada generalmente en otros países de la región tropical y subtropical. En Guatemala se cultiva abundantemente en muchas partes, principalmente de 900-2,100 msnm, pero a menudo a menores elevaciones o levemente más alto, naturalizada en muchos lugares de la región de Cobán.



Descripción botánica:

Arbol pequeño o mediano, usualmente de 5-10 m de altura. Hojas medianas principalmente de 15-25 cm de longitud. Inflorescencia dispuestas en grandes, densas y anchas panículas. Flor fragante de 1 cm de ancho. Fruto con forma de pera, de color amarillo opaco de 3-4 cm de largo. Semilla de 1-1.5 cm de longitud. (13)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra inflamaciones.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de preparación: Se ponen a hervir 3 hojas en medio litro de agua.

Tiempo de uso: 1 copita cada 4 horas.

Aspectos agronómicos:

Cultivado en regiones tropicales y templadas.

114. NOGAL
(*Juglans jorulensis* Rich. Ex Kunth.)

Nombres comunes:

Nogal, tocte.

Distribución geográfica:

Ocurre en la región interandina y a ambos lados de la cordillera, en regiones perturbadas y cerca de los poblados entre los 1800-300 msnm.

Origen:

Desconocido. (30)

Descripción botánica:

Arbol hasta de 30 m, corteza algo lisa y grisácea. Hojas, comúnmente de 34 cm de longitud por 18 cm de ancho, pudiendo llegar hasta 60 cm de longitud y 30 cm de ancho, 15-19 folíolos opuestos o subopuestos, 10-16 cm de longitud por 4-8 cm de ancho, sésiles base redonda a subcordada y a veces oblicua, ápice abruptamente acuminado, margen espaciadamente cerrado, con dientes grandes, haz rojizo glandular-pubescente, envés piloso

tormentoso con fascículos de tricomas conspicuos sobre la superficie glauca, gruesos, generalmente rugosos, ovados o ovado-oblongo. Amento estaminado de 10-20 cm de largo y 1.5 cm de diámetro; flores estaminadas pedunculadas, brácteas floral alongada, linear lanceolada, conspicuamente blanquecio-tomentosa, 60-80 estambres, espiga pistilada de 4-5 cm de longitud con 5-10 flores, ovarios conspicuamente fasciculados tomentosos, incoloro lobado y sépalos alongados. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para purificar la sangre y contra erupciones.

Parte que se utiliza: Las hojas.

Forma de preparación: Hervir 5 ó 6 hojas.

Tiempo de uso: 2 a 3 veces al día, durante 1 mes.

Composición química:

No se han reportado estudios apropiados sobre los principios activos de esta planta. (25)

Farmacología:

No se registran estudios en la literatura consultada. Como se ha indicado antes en dosis grandes y administradas internamente, produce efecto de purgante intenso, con la consiguiente deshidratación. (25)

Aspectos agronómicos:

La planta es silvestre y cultivada; cuando se cultiva se siembra la semilla en semillero, las plantas se limpian cuando aparecen malezas; no se calzan ni se podan; el árbol tarda 10 años en dar semilla; se fertiliza con abono orgánico con tierra negra; algunas veces se utiliza Volatón para combatir las plagas.

115. OREGANO (*Lippia graveolens* HBK.)

Nombres comunes:

Mejorana y orégano de monte.

Origen:

Nativo de Europa.

Familia:

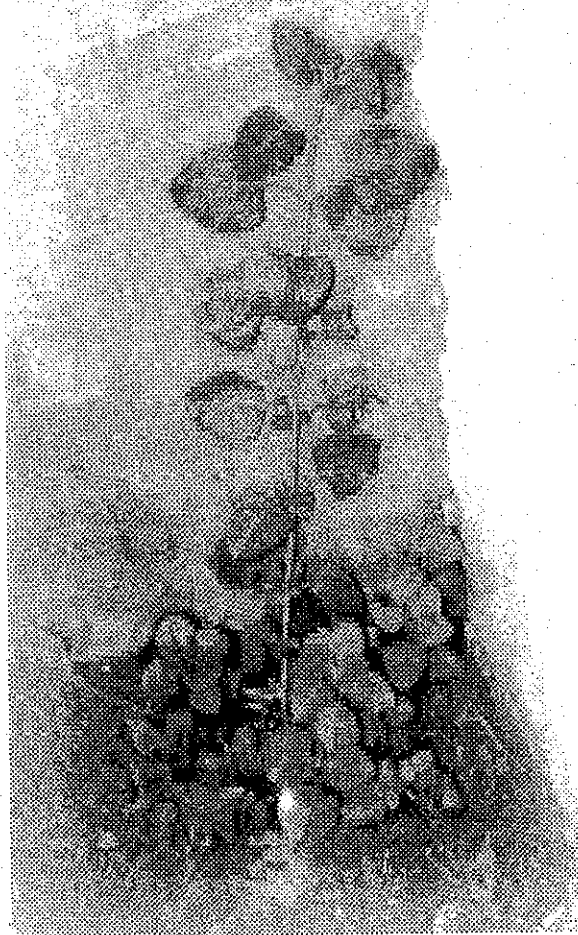
Lamiaceae.

Distribución geográfica:

Se encuentra en bosques secos y montes espinosos subtropicales, en pendientes pedregosas muy secas, en matorrales húmedos o secos y planicie hasta 350 msnm. En Guatemala se localiza en El Progreso, Petén y Zacapa. (2)

Descripción botánica:

Es un arbusto delgado hasta 2 m de alto, ramas con pubescencias, cortamente pilosa. Hojas en peciolo 5-10 mm de largo, oblongas a elípticas 2-4 cm de largo, obtusas o redondas en el ápice subcordadas a la base, densamente pilosas, suaves al tacto, densamente tomentosas. Flores



subglobosas a oblongas 4-12 mm de largo, brácteas ovado-lanceoladas, agudas, cáliz 1-2 mm de largo glandular, corola blanca, 3-6 mm de largo. (2)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Anemia, afecciones gastrointestinales.

Contraindicaciones: Su administración durante el embarazo porque puede producir el aborto.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antioxidante, antiséptica, aromática, calmante, caminativa, cicatrizante, desinflamatoria, diaforética, digestiva, diurética, emenagoga, espasmolítica, estimulante, estomáquica, expectorante, pectoral sudorífica y tónica.

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas secas contiene: 306 calorías, agua 7.2 g, proteínas 11.0 g, grasa 10.2 g, carbohidratos 64.4 g, fibra 15.0 g, ceniza 7.2 g, calcio 1576 mg, fósforo 200 mg, hierro 44 mg, sodio 15 mg, potasio 1669 mg, tiamina 0.34 mg y niacina 6.22 mg. (2)

Farmacología:

La CLM del extracto deiclorometánico contra bacterias es 10 mg/ml y del etanol es 1.75 mg/ml, la CIM de la actividad contra *M. gypseum* es 2.5 mg/ml. (2)

Aspectos agronómicos:

Principalmente se recolecta en sus lugares de crecimiento silvestre, se recomienda su manejo y siembra comercial para garantizar su aprovisionamiento sostenido. Se propaga por semilla o por estacas, de madera suave. Las hojas se colectan en plena floración y se secan a la sombra.

116. OROZUS
(*Lippia dulcis* Trev)

Nombres comunes:

Orozul y hierba dulce.

Origen:

Centro América, México y Sur de Estados Unidos. (18)

Familia:

Verbenaceae. (25), (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Guatemala, Petén, Retalhuleu, Quetzaltenango, Sacatepéquez, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez y Zacapa.

Descripción botánica:

Hierba perenne, leñosa en la base, muy aromática, erecta, 40-60 cm de alto, frícticosa cerca de la base, tallos estrigosos o glabros. Hojas opuestas, en peciolos de 0.5-1.5 cm, oblongo-ovadas a amplio-ovadas, 1-6 cm de largo, finamente dentadas, rugosas en la superficie superior, peludas en la inferior, dulce al masticarla, cabezuelas florales ovoides, globosas, 6 mm de grueso, hasta 3 cm de largo, brácteas cuneadas u obovadas, obtusas, acuminadas, cáliz mínimo, viloso, corola blanca 1-1.5 mm de largo. (18)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Enfermedades bronquiales y dolor de estómago.

Partes que se utilizan: Hojas.

Uso: Interno por infusión, 3 veces al día, durante 8 días.

Es una planta bastante suave, se les puede dar a los bebés en pequeñas cantidades, con goteros, contra la tos.

Contraindicaciones: Se sabe que cruza la placenta y podría ser la causa del poder abortivo atribuido popularmente. (2), (24)

Propiedades medicinales:

A las hojas se les atribuyen propiedades antitusígena, aromática, balsámica, daforética, diurética, emenagoga, emoliente, espasmolítica, estimulante, expectorante, febrífuga, pectoral, sedante, sudorífica y tónica.

Composición química:

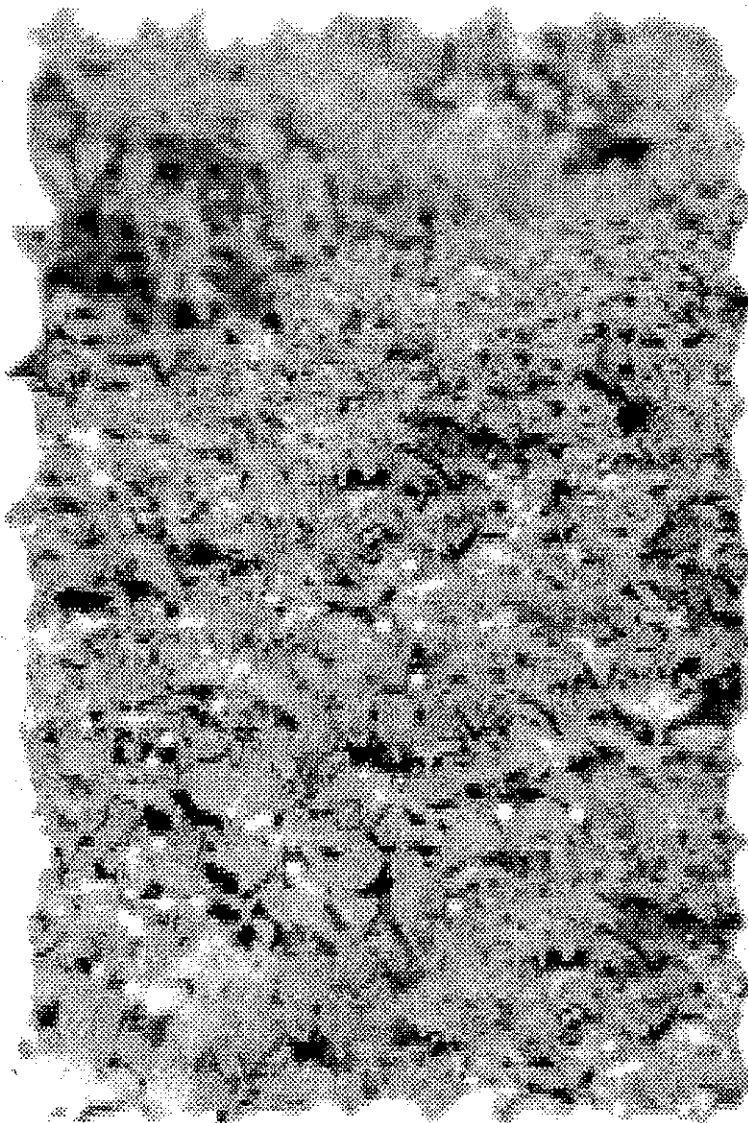
El tamizaje fitoquímico de las hojas demuestra la presencia de aceite esencial, ácidos orgánicos, alcaloides, hidrocarburos alifáticos, azúcares, ésteres, esteroides insaturados, flavonoides, sesquiterpenilactonas, leucoantocianinas, triterpenos, taninos y polifenoles; en otros estudios no se encontraron alcaloides pero sí un hidrocarburo alifático saturado identificado como ácido silícico 0.7-1.8%. La raíz y los tallos contienen alcaloides, glicósidos saponínicos, sesquiterpenilactonas y taninos. (2), (24)

Farmacología:

La nueva materia médica y la farmacopea mexicana reconocen a esta planta por ser demulcente, emenagoga, y expectorante, ejerce acción alternativa sobre la membrana mucosa bronquial. Estas fuentes recomiendan la tintura de la planta fresca en dosis de 2-4 cc cada 3 horas. Esta prescripción se confirma con los testimonios publicados en Therapeutic Gazette durante los años 1881-82 por su eficacia contra tos, catarros rebeldes y bronquitis. (2), (24)

Aspectos agronómicos:

A pesar de que es una planta relativamente fácil de cultivar, la producción en el país es escasa o doméstica. Se comercializa principalmente por recolección en las regiones de crecimiento silvestre. Se propaga por semilla o por vástagos, aunque por vástago es más fácil. Se hacen cortes del tallo de 4-5 yemas, se remueven las hojas, se remojan los tallos durante 2 horas, las puntas húmedas se colectan con o sin hormonas para enraizar en una cama de tierra cernida, lo que garantiza una planta más robusta; se colocan en bolsas de polietileno que se mantienen con riego diario en un vivero, durante 2 meses. Se trasplantan a un lugar sombreado con



suelo húmido y se siembran a una distancia de 50 x 40 cm. Si hay riesgo, cada 3-4 meses es posible hacer un corte de las ramas más largas, no se conocen muchas plagas o enfermedades que la afecten. Se colectan las ramas largas, se lavan y se secan a la sombra durante 3 días, luego se aporream o se seleccionan en forma manual separando las hojas y las flores de los tallos.

117. ORTIGA
(*Urtica dioica* L):

Nombres comunes:
Ortiga, chichicaste.

Familia:
Urticaceae.

Origen:
Cosmopolita.

Descripción botánica:

Hierba vivaz, perenne, presenta neoma, dióica, tallo erecto hasta 1.5 m. de alto; toda la planta está cubierta por una pelusilla picante. Hojas grandes, pecioladas, las más bajas son más largas que sus peciolo, ovals, lanceoladas, bordes aserrados. Flores axilares, recogidas en espigas pequeñas, amarillas. Fruto en aquenio aovado. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Disentería, gripe y tos.

Partes que se utilizan: Hojas.

Uso: Interno por infusión, 3 veces al día, durante 5 días.

Cantidad de material: 75-100 g.

Contraindicaciones: La planta fresca es urticante al contacto, la sensación puede durar hasta una hora, es causada por la acción irritante de acetilcolina, 5-hidroxitriptamina y ácido fórmico.

Propiedades medicinales:

A las hojas se les atribuye propiedades antihelmíntica, antiséptica, astringente, colagoga, depurativa, diurética, emenagoga, expectorante, galactagoga, hemostática, rubefaciente, tónica y vasoconstrictora. A las raíces, propiedad diurética. (2)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de hojas secas contiene: proteína 30.4 g, grasa 3.4 g, celulosa 10.3 g, extracto libre de N 39.6 g, ceniza 16.3 g, calcio 2970 mg, fósforo 680 mg, hierro 32,2 mg, sodio 140 mg, magnesio 650 mg, azufre 540 mg, magnesio 4.3 mg. (2)

Aspectos agronómicos:

Altura: 1.5 m.

Características de la raíz: Rastreras

Epoca de colecta: Floración

Condición agronómica: Silvestre.

Requiere suelo rico, húmedo, pleno sol o media sombra. Crece relativamente fácil a partir de semillas o de divisiones, no se recomienda lo segundo por la irritación que puede producir el manejo de la planta. Recolectar la planta joven antes de la floración y secar rápidamente a la sombra, sin exceder. (2)

118. PALETARIA
(*Borreria sp.*)

Familia:

Rubiaceae. (23)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Usos medicinales: Contra la hinchazón.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de uso: Se lavan y se cocen simultáneamente. El empleo de ésta es en forma de té y para baños.

Forma de uso: Interno, 1 vaso de 10 a 12 días. Uso externo 8 ramas hervidas en 4 litros de agua, bañarse 1 vez al día durante 10 ó 12 días.

Dosis: 3 veces al día durante 12 días.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se corta cuando se necesita como medicinal, florea en octubre, se propaga por semilla o por plántulas, se siembra por postura cuando hay material, se limpia en forma manual cuando hay presencia de malezas.

119. PALO DE JIOTE
(*Bursera simaruba* <L>
Sarg. Gard. & For.)

Nombres comunes:

Almácigo, jiole, palo mulato, uk che (k'aqchikel).

Familia:

Burseraceae.

Origen:

Nativa de los trópicos de América.

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, Chimaltenango, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Arbol de madera suave hasta 30 m de alto, tronco cilíndrico, corteza verde plateada o bronceada, se pela en láminas, cuando se corta emana una resina ámbar, dulce y gomosa. Hojas aromáticas, deciduas, resinosas, alternas, amarillo verdoso, 4 mm de ancho, en grupos apretados, masculinas y femeninas en árboles separados. Frutas ovales, 10-15 mm de largo, marrón. Semillas rojas, de 3 ángulos 8 mm de largo. (30)



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra el sarampión y la varicela.

Partes que se utilizan: La cáscara y la corteza.

Forma de preparación: La cáscara o sea la corteza se corta y se pica, luego se pone a hervir, como 10 gramos en 1.5 litros de agua, se le agrega pelo de maíz, zarzaparrilla, cebada, o tamarindo, después se toma, 3 veces al día durante 2 ó 3 días.

Contraindicaciones: No se conocen efectos tóxicos.

Propiedades medicinales:

A la corteza se le atribuyen propiedades antiinflamatoria, astringente, diurética, laxante, purgante, sudorífica, y vulneraria.

A la raíz propiedad astringente. (2), (11)

Composición química:

La corteza contiene 7-10% de taninos, el tamizaje fitoquímico indica que contiene saponinas, esteroides insaturados, leucoantocianinas, taninos, polifenoles, alcaloides, flavonoides, sesquiterpenlactonas y aceite esencial. Las hojas poseen alcaloides, glucósidos saponínicos, flavonoides, taninos, triterpenos, sesquiterpenlactonas y aceite esencial. La goma resinosa tiene camfeno. La resina, elemicina, amirenol y lignanos. (2), (11)

Aspectos agronómicos.

La planta se encuentra en estado silvestre y se cultiva para su uso como cercos vivos, se propaga vegetativamente por vástagos, las plantas no se limpian ni se calzan, se podan desramándolas, el árbol no florea ni da semillas; para su fertilización se utiliza materia orgánica. (6)

120. PALO DE PITO (*Erythrina guatemalensis* Juss.)

Nombres comunes:

Tz te (k'aqchikel)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Se emplea contra la disentería, el insomnio y para hacer brotar el sarampión.

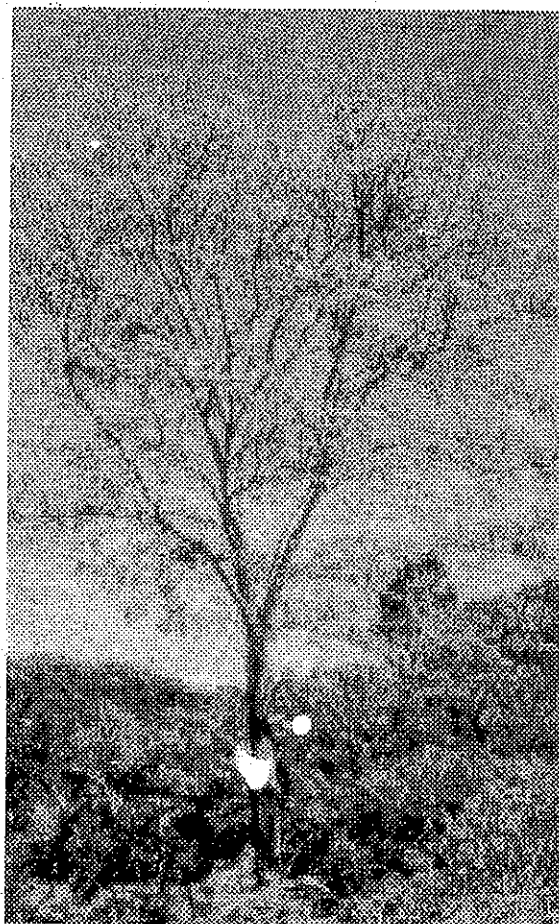
Partes que se utilizan: Corteza del árbol y las vainas.

Modo de empleo: Contra la disentería se hierve en panela y para hacer brotar el sarampión con canela, se toma puro, para el insomnio se prepara envuelto en huevo (se hierven las vainas primero y después se preparan con el huevo).

Tiempo de uso: 1 vaso 3 veces al día, 1 ó 2 días para hacer brotar el sarampión y contra la disentería. Contra el insomnio, 10 ejotes una vez al día 1, durante 1 ó 2 días.

Aspectos agronómicos:

Silvestre y cultivada como árbol fijador de nitrógeno, florece de octubre a diciembre y fructifica en diciembre y enero, se propaga por vástagos.



121. PALO DE TRUENO

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Reumatismo y artritis. Parte que se utilizan: Hojas.

Forma de uso: Hervir las hojas y las ramas, después se entibia y coloca sobre la parte afectada. Hay que bañarse, por 2 semanas, con esta agua. Ornamental

Aspectos agronómicos:

Arbol muy grande.

122. PALO DE LA VIDA (*Smilax lundelli* Killip & Morton.)

Nombres comunes:

Ruche c alen (k'aqchikel), zarzaparrilla, palo de la vida.

Familia:

Liliaceae. (30)

Origen:

Mesoamérica. (30)

Descripción botánica:

En Guatemala existen, por lo menos, 12 especies de las que se usan medicinalmente. Es una enredadera de ramas inferiores firmes, robustas cilíndricas, estriadas, con espinas fuertes, glabras o pilosas, ramas superiores sin espinas, peciolos de 1-2.5 cm de largo, articulados, rizoma leñoso de intenso largo, rojo, con raicillas alrededor. Hojas oblongo-lanceoladas, verde-café, inferiores 27 cm de largo, bayas flobosas, 4-6 mm de diámetro, negro-azuladas. (30)

Distribución geográfica:

Se encuentra en Sur y Centro América, en países como Costa Rica, Guatemala, Brasil. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: inflamación y para reponer sangre.

Partes que se utilizan: Raíz.

Forma de uso: hervido.

Dosis: 2 o 3 veces al día.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades vigorizante, sidorífico, y antirreumático, así como depurativo.

Composición química:

El tamizaje fitoquímico preliminar de *Smilax lundelli* indica la presencia de alcaloides, aceite esencial, esteroides insaturados, glicósidos esteroides (saponinas, cardenólidos, bufadienólidos, flavonoides, leucoantocianinas, taninos, polifenoles resinas, azúcares y grasas (Arriaza, 1983). Se han aislado agliconas esteroides, otros constituyentes son polinastina, ácido paraopárico, resinas, aceites ácidos grasos, sales minerales incluye óxido silícico, aluminio, calcio y magnesio. (2)

Farmacología:

Estudios de la actividad antibacteriana invitro demuestran que la maceración hidroalcohólica de la raíz es activa

contra *Pseudomonas aeruginosa*, la actividad antimicrobiana se atribuye a las saponinas, pero en particular a sarsapogenina y parillina. La parillina es una saponina neutra, de peso molecular 1,000, cristales blancos con actividad antimicótica. (2)

Aspectos agronómicos:

El material usado medicinalmente se obtiene por recolección, en los campos de crecimiento silvestre. Se recomienda su manejo o domesticación para cultivo con el fin de garantizar su aprovisionamiento sostenido. Para su cultivo se requiere suelo bien drenado, caliente a media sombra, abundante humedad y condiciones boscosas para que la enredadera trepe. La propagación se puede hacer por semillas, estacas de madera o divisiones del rizoma, existen algunos cultivos experimentales en el país. El rizoma se colecta al final de las lluvias y se seca al sol. (6)

123. PAPA (*Solanum tuberosum* L.)

Nombres comunes:

Patata, paps (k'aqchikel).

Familia:

Solanaceae. (16)

Origen:

Nativa de América del Sur. (11)

Distribución

geográfica:

Es cultivada en las montañas. (16)

Descripción botánica:

Planta herbácea, con tubérculos subterráneos, de 1-3 pies de longitud. Hojas medianas de 4-10 pulgadas de



longitud, pinnadas con 3-4 pares de folíolos ovalados. Inflorescencia, racimos bifurcados blancos o azulados,

de 1-1.25 pulgadas de longitud. Fruto, baya con 2 ó 3 celdas, de 3/4 pulgadas de diámetro, blanco amarillento o verde (no se produce con frecuencia). (16)

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Contra la úlcera.

Partes que se utilizan: Los tubérculos.

Forma de preparación: Picar bien la papa, lo mismo hojas de repollo crudo. Se debe tomar refresco de flor de jamaica para sustituir al café.

Tiempo de uso: 1 vaso 3 a 4 veces al día durante 15 días.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como antiescorbútica, antirreumática, emoliente, diurética.

Composición química:

Féculas, materia proteica, sales minerales, vitaminas A,B,C, y G. Solanina. (17)

Aspectos agronómicos:

Existe amplia información referente al cultivo de la papa en el país.

124. PATAYUC (*Polygono sp.*)

Familia:
Polygonacea.

Nombres común:
Patayuc.

Origen :
Desconocido.

Estado agronómico:
Silvestre.

Usos médicos:

Para quemaduras, la parte que se usa es la raíz, la forma de preparación es macerando el material y posteriormente se coloca en la parte afectada mediante cataplasmas y pomadas, después de haber lavado el área de tratamiento. La frecuencia de uso reportada es 2 veces al día (1 en la mañana y otra en la noche) hasta notar alivio.

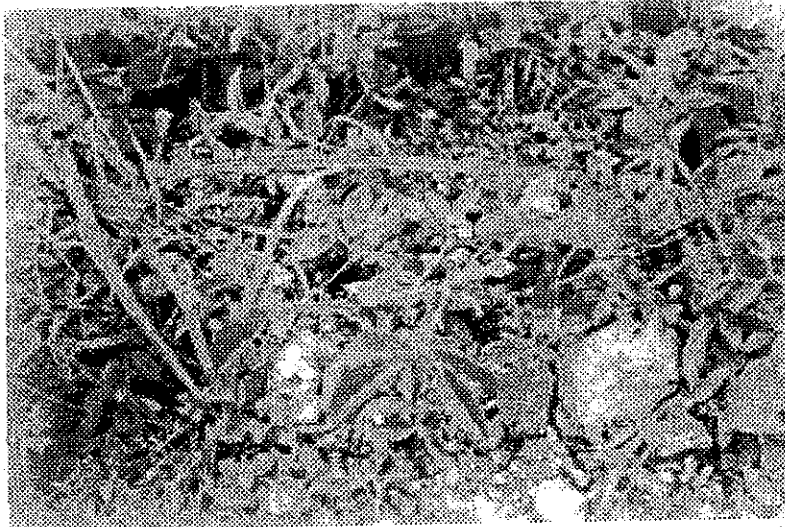
125. PEGA PEGA (*Desmodium spp*):

Nombre común:
Tzara (k'aqchikel)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas.

Uso medicinal: Se emplea para curar la caída de la mollera en los niños.
Parte de la planta que se utiliza: La flor.

Forma de prepararla: Se mezcla con hoja de florifundia y con vino dulce, se hace una cataplasma con la planta majada, en el momento de majar las flores se le agrega 1/2 ó 1/8 octavo de vino dulce, luego se hacen 2 bulbitos y se envuelven en hojas de florifundia, como tamalitos, después se pone debajo de ceniza caliente como rescoldo, se coloca 1 en la mollera y otro en el agujero atrás de la cabeza, ya colocados, se amarran con un pañuelo.
Tiempo de uso: 1 vez al día, cada 3 días.

**126. PELO DE ANGEL (*Cuscuta spp*)**

Condición agronómica:
Silvestre.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la caída del cabello.

Parte que se utiliza: El bejuquillo.

Forma de uso: Después de haber majado el pelo de ángel con linaza, se aplica en la cabeza, en el cuero cabelludo.

Dosis: Un puñado de pelo de ángel y linaza, una vez cada 2 días hasta que se halla detenido la caída.

Otras plantas con las que se mezcla: Linaza.

127. PEREJIL (*Petroselinum crispum* <Mill.> Nyman ex Kev.)

Nombres comunes:

Perejil.

Familia:

Apiaceae. (30)

Origen:

Nativa de la región mediterránea. (30)

Distribución geográfica:

Cultivada en casi todas las regiones de la tierra, plantada comúnmente en jardines en Guatemala.

Descripción botánica:

Hierba bienal o anual. Hojas 2-3 veces pinnatisectas, los folíolos ovalado-lanceolados a anchamente lineares, trifidos o ovoide u oblongo ovoide, de 2-3 mm de longitud. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para que las madres dejen de producir leche.

Forma de uso: Poner la mata de perejil debajo de los senos..

Tiempo de uso: 2 veces al día, durante varios días hasta secar la leche.

Partes que se utilizan: Ramas con hojas.

Propiedades medicinales:

Se encuentra en diurético, emenagogo, aperitivo, estimulante y daforético. (2)

Composición química:

Los principios activos de la raíz y de los frutos son los aceites esenciales y el apiol. (25)

Aspectos agronómicos:

Cultivada, se propaga por semilla, se limpia cuando crece la maleza, se fertiliza con materia orgánica.

128. PERICON (*Tagetes lucida* Cav.)

Nombres comunes:

Pericón, Ey ya (k'aqchikel).

Origen:

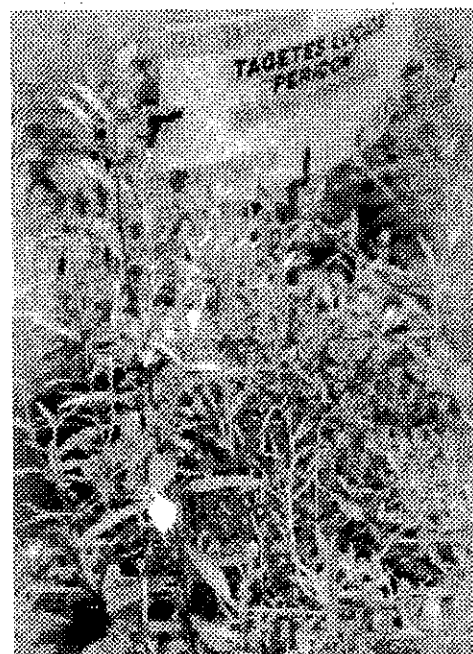
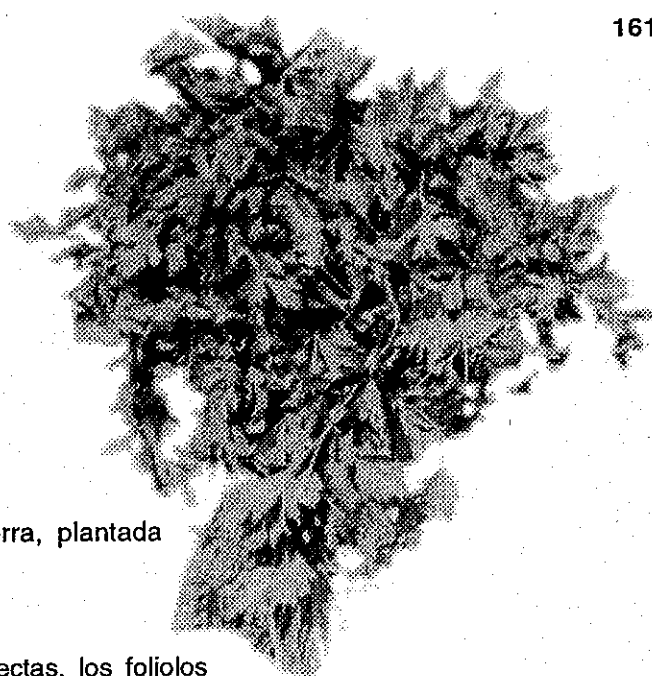
Nativa de México y de Centroamérica. (30)

Familia:

Compositae. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Chimaltenango, Quiché, Jalapa, Guatemala, Huehuetenango, Petén, Quetzaltenango, Sacatepéquez y San Marcos. (30)



Descripción botánica:

Hierba perenne aromática, glabra, erecta, 30-95 cm de alto, se levanta desde una base corta, gruesa y leñosa, cimosamente ramificada, ramas escasas, resinosa al secarse. Hojas opuestas, sésiles, oblongo-lanceoladas, 5-10 cm de largo puntiagudas, finamente dentadas, con numerosas glándulas oleas. Flores amarillas en pequeñas cabezuelas terminales, receptáculo cilíndrico, brácteas. Aquenios 6-7 mm de largo, estriados, pappus escamoso 3 mm de largo. (18)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Usos medicinales: Dolores de estómago y cólicos menstruales.

Partes que se utilizan: Ramas, hojas y flores, cuando hay.

Forma de preparación: Hervir de 3 a 5 ramitas en un vaso de agua.

Tiempo de uso: 2 veces al día durante 2 días.

Contraindicaciones: No se aconseja su uso en mujeres embarazadas.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiinflamatoria, antioxidante, antiséptica, aromática, carminativa, digestiva, diurética, emenagoga, espasmolítica y galactagoga. (2)

Composición química:

El análisis proximal de la semillas secas contiene: proteínas 18-21 g y grasa 9-11 g. (1 y 25)

Farmacología:

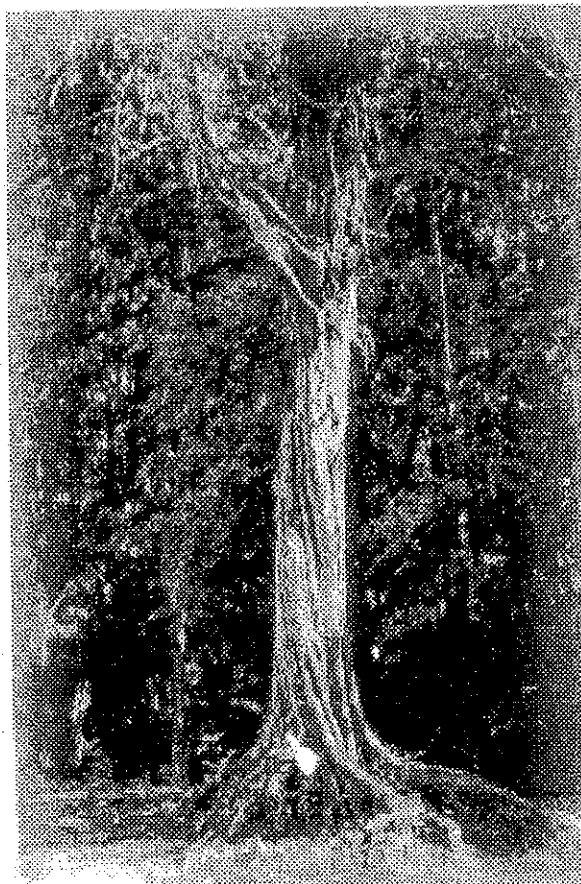
Estudios farmacológicos demuestran que el extracto alcohólico, de hojas al 20%, tiene acción depresiva del SNC y actividad hipotensora, pero no tiene actividad inhibidora del apetito, antiaterogénica, diurética ni antiinflamatoria. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta puede ser cultivada o silvestre.

Si la planta es silvestre se colecta antes del 24 de agosto, porque florece en este mes, se corta la planta sin sus raíces; se cuelga bajo sombra hasta que se seque y se almacena.

Cuando la planta es cultivada se puede propagar vegetativamente para lo que se utilizan plantillas con raíces o se puede sembrar la semilla; se siembra cuando entra el invierno, y se limpia manualmente, cuando aparecen malezas; el cultivo no se calza; las plantas se podan cuando se necesitan como medicinales y se elimina la plantilla sin la raíz; florea a los 3 meses; la fertilización se hace con abono orgánico; se reportó el uso de Volatón para combatir plagas. (31, 3 y 6)



129. PIMIENTA GORDA (*Pimenta dioica* L.)

Nombre común:

Pimienta, pimienta gorda.

Familia:

Myrtaceae.

Origen:

Nativa de los trópicos de América.

Distribución geográfica:

Sur de México, incluyendo la península de Yucatán, Belice, Centro América, el Caribe. En Guatemala comúnmente en bosques de climas húmedos o frescos, desde 350 msnm. o menos. Se encuentra en Petén, Alta Verapaz. Cultivada comúnmente en fincas de Guatemala o a veces para ornato o por su fruto en parques, a lo largo de calles o cerca de viviendas a bajas o medianas elevaciones. (30)

Descripción botánica:

Arbol mayor de 20 m. de altura. Hojas medianas de 9-20 cm. de longitud, coriáceas, ovaladas a elípticas, margen a la base, aún en las hojas anchas, cuneadamente largo-decurrentes en los peciolo. Apice generalmente agudo pero muchas veces obtuso o subacuminado. Base aguda a redondeada o a veces cuneada. La vena media profundamente surcada en el haz, hojas glabras cuando jóvenes.

Inflorescencia en panícula myrcioide, de 6-12 cm. de longitud, con muchas flores, 3-4 veces compuesta, flores agrupadas, las terminales sesiles, pero las laterales unas en cortas ramas y así aparentan pediceladas. Fruto subgloboso y oblado a un poco piriforme, 4-6-8 mm. de diámetro, glándulas convexas y con presencia de aceite.

Semillas usualmente 2, lateralmente comprimidas, suborbiculares. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Como condimento de comidas, para aligerar el trabajo de parto. Se toma al iniciar dolores, mezclada con clavo.

Contraindicaciones: puede provocar dermatitis al contacto.

Propiedades medicinales:

Carminativa, antidiabética, tónica, depurativa

Composición química:

El fruto contiene entre 2-5% de aceite esencial, con alrededor del 35% de euginol, 40-45% de eugenol-metil-éter, canofileno y cineol, ácidos grasos, una resina, almidón, ácido málico, oxalato de calcio y taninos. (11).

Aspectos agronómicos:

La planta se siembra por postura, cuando hay suficiente semilla; las malezas se eliminan por medio de limpiezas manuales; las plantas no se podan ni se calzan; se fertilizan con materia orgánica; algunas veces se utiliza Volatón para combatir plagas; se extraen las semillas, luego se secan, después se guardan en bolsas o en frascos.

130. PINO (*Pinus sp*):*Nombre común:*

Pino, ches (k'aqchikel).

Origen:

Nativo. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

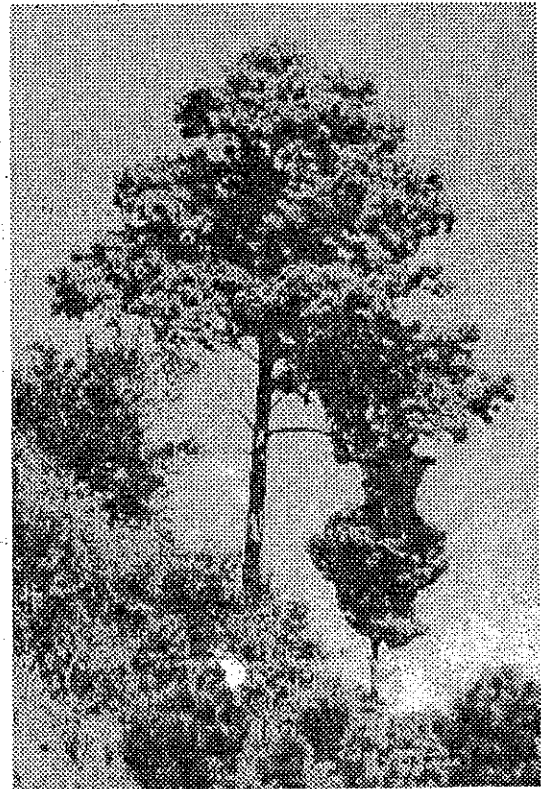
Uso medicinal: Para los bronquios.

Partes que se utilizan: Hojas, corteza y ocote.

Otras plantas con las que se mezcla: Eucalipto, llantén, romero y ruda.

Forma de uso: Infusión y apagado.

Cantidad de material: 50 g.



Tiempo de preparación: 10 minutos.
 Tiempo de uso: 3-4 tazas al día durante 15 días.

Propiedades medicinales:

Antiséptico, expectorante y febrífugo.

Aspectos agronómicos:

Características de la planta: Conífera.

Epoca de colecta: En la floración. (31)

Condición agronómica: Cultivada y silvestre. (3)

131. PITAHAYA
(Hylocereus undatus <Haworth.>
Britt. & Rose.)

Nombres comunes:

Pitaya, pitajaya dulce.

Familia:

Cactaceae. (30)

Origen:

Mesoamérica. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en El Progreso, Escuintla, Guatemala, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quiché, Retalhuleu, Sacatepéquez, Santa Rosa, Sololá y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Planta terrestre o epífita, con tallos arqueados o recurvados, 3 costillas del tallo, anchas delgadas, verdes los márgenes ondulados, córneos, areales a 2-4 cm. Hojas modificadas en espinas 1-4, generalmente subcónicas, delgadas. Flores hasta 30 cm de largo, los segmentos, externos blanquecinos o verde-glaucos, acuminados, estilo alargado, hasta 25 cm de largo, amarillos, lóbulos del estigma hasta 25. Frutos 6-12 cm de largo, rojo profundo al madurar, cubierto de grandes esclas foliáceas, pulpa carmín púrpura, dulce. Semillas, pequeñas, numerosas, negras. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Controla problemas cardíacos.

Partes que se utilizan: La flor.

Forma de uso: Hervido.

Tiempo de uso: 1 taza 3 veces al día hasta que se sienta alivio.

Contraindicaciones: No se encontró información acerca de su toxicidad.

Propiedades medicinales:

Al fruto se le atribuyen propiedades diurética, estimulante y laxante; a las flores cardiotónica, sedante y narcótica; a las costillas, diurética y pectoral.

Composición química:

El análisis proximal de 100 g del fruto fresco contiene: 54 calorías, humedad 84.4 g, proteína 1.4 g, grasa



0.4 g, carbohidratos totales 13.2 g, fibra 1.4 g, ceniza 0.6 g, calcio 10 mg, fósforo 26 mg, hierro 1.3 mg, tiamina 0.04 mg, riboflavina 0.04 mg, niacina 0.3 mg, ácido ascórbico 8 mg. (2)

Farmacología:

Estudios antibacterianos demuestran que los extractos acuoso y etanólico de hojas y frutos son inactivos contra E coli y S aureus, la tintura de hojas es inactiva contra enterobacterias. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta se siembra usando vástagos, cuando hay suficiente material; se limpia manualmente cuando aparecen malezas, las plantas no se podan.

Generalmente se cultiva en terrenos pedregosos, bordes de los terrenos o linderos de tabloncillos hortícolas. En su forma epífita trepa por los árboles buscando la luz solar. La materia usada como medicina es principalmente recolectada en sus lugares de crecimiento silvestre, se recomiendan su manejo y su siembra para garantizar su aprovisionamiento en forma permanente. Se propaga por semilla o por cortes de 15-20 cm que enraízan en condiciones adecuadas, cada 2-3 años es necesario cortar los tallos porque se vuelven muy pesados y la planta no lo soporta. Las flores y los tallos jóvenes se colectan en el momento de la floración, ésta ocurre con generalidad, una noche al año, se separan y se secan a la sombra aunque usualmente se prefiere la tintura de las flores secas. (16)

132. POMA ROSA (*Eugenia jambos* L.)

Nombres comunes:

Manzana, manzana rosa, manzanita.

Familia:

Myrtaceae. (30)

Origen:

Nativa de la región de Indomalasia. (30)

Distribución geográfica:

A menudo abundantemente naturalizada en bosques, pasturas y cercas vivas, especialmente en Alta Verapaz, Izabal y a lo largo de la boca del pacífico. Se cultiva con generalidad a bajas y medias elevaciones, casi en todos los lugares de Guatemala.

Descripción botánica:

Arbusto de 12-20 cm de longitud, verde pálido u oscuro en el haz y usualmente café verdoso en el envés, hojas lanceolados o elípticas. Inflorescencia, racimo terminal superior de 2.5 cm de longitud, apoyándose en 2-4 pares de flores decusadas. Flor terminal usualmente abortiva, grandes, de 7-8 cm de longitud. Fruto anchamente deprimido-globoso mayor de 6 cm en diámetro y de 3-4 cm de longitud rosa-perfumado, amarillo pálido con rubor rosado. Una semilla, cerca de 2.5 cm en diámetro. (30), (20)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Úlcera y gastritis.

Partes que se utilizan: Cogollos y si no hubieran, hojas.

Forma de preparación: Se ponen a hervir 3 cogollos en un litro y medio de agua, se toma medio litro después de cada comida.

Dosis: Uno a 2 vasos después de cada comida durante 9 días o más y tomarlo como agua de tiempo

Contraindicaciones: Ninguna.

Aspectos agronómicos.

La planta se siembra en bolsa de almácigo, cuando la semilla ya está seca. La siembra se limpia cuando se presentan malezas, el cultivo no se calza, las plantas se podan cuando hay retoños tiernos y éstos son los que se utilizan para medicina, las plantas se fertilizan con materia orgánica, se trasplantan al campo por postura, pocas matas y se cosecha durante cualquier época del año.

133. QUEQUEXQUE (*Xanthosoma robustum* Schott.)

Nombres comunes:

Quequeste, Matafas.

Familia:

Araceae. (30)

Origen:

Nativa de los trópicos de América. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala crece en suelos húmedos, casi siempre en terrenos pantanosos, abiertos, en matorrales o en bosques, de 900 msnm, o más, con generalidad a bajas elevaciones. Se encuentra en Alta Verapaz, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Chimaltenango, Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango y Retalhuleu. (18)

Descripción botánica:

Plantas muy grandes, a menudo 1-4 m de longitud. Hojas grandes, algunas veces de 2 m de longitud pero generalmente más pequeñas, verdes en el haz y verde pálido en el envés, glabras. Inflorescencia, con espata de 6-10 cm de longitud, oblongo-ovoide, verdosa, el limbo 2 veces más largo, ovado lanceolado, agudo, verdoso o blanquecino por fuera y blanco o rosado por dentro. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para que produzcan leche las madres lactantes.

Forma de preparación: Hervido.

Tiempo de uso: 3 a 4 veces al día.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Dosis: 1-2 platos.

Aspectos agronómicos:

Cultivada y silvestre, cuando se cultiva, se propaga por material vegetativo, se siembra por medio de camote, se podan las plantas, se fertiliza con materia orgánica, no presenta problemas de plagas o de enfermedades, se limpian manualmente para combatir las malezas, se corta cuando se necesita como medicinal.

134. QUILETE

(*Solanum americanum* Miller.)

Nombres comunes:

Quilete, hierbamora y macuy (k'aqchikel).

Familia:

Solanaceae. (30)

Origen:

Nativa de América. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala crecen en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Jutiapa, Petén, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Hierba de 1 m de alto, tallo pubescente. Hojas en pares o solitarias, 3-14 cm de largo, lanceadas, ápice agudo. Inflorescencia internodal, racemiforme, pedunculada, pocas flores. Flores en cálices de 1-2 mm, lóbulos ovalados, agudos, corola blanca, limbo partido, 5-8 mm de ancho, estilo 2.5-3.5 cm de largo, más largo que los estambres, ovario globoso. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la anemia.

Partes que se utilizan: Los cogollos sazones.

Forma de preparación: Lavar y poner a coser, es importante que no se agregue sal.

Dosis: 1 taza al día durante 15 días.

Aspectos agronómicos: Silvestre, se propaga por semilla, se siembra por postura, se hacen limpiezas manuales cuando crecen malezas.

Contraindicaciones: Presenta actividad hemolítica en altas dosis.

(2)

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades aperitiva, calmante, depurativa, diurética, desinflamante, reconstituyente, sedante y vulneraria. (11)

Composición química:

Es de composición compleja aunque poco estudiada. Contiene alcaloides. (Solasodina, solasonina, glucoalcaloides, y alcalinas). (11)

Farmacología:

En un ensayo clínico, con 50 pacientes con candidosis vaginal, se demostró que el grupo experimental tratado con óvulos tuvo comportamiento similar al tratado con óvulos de nistanina. En un estudio doble ciego se comparó la efectividad de una pomada con base en el extracto de frutos secos. (2)

Aspectos agronómicos:

Se obtiene por recolección en lugares de crecimiento silvestre, recientemente se ha visto en el mercado local, follaje cultivado. Su propagación se hace principalmente por semilla que germina a los 15-20 días, trasplantar a los 2-3 meses a una distancia de 30-40 cm, a la sombra o media sombra, florece a los 5-6



meses, fructifica a los 6-9 meses. Para consumo como alimento coleccionar el follaje al inicio de la floración, para medicamento coleccionar toda la planta al final de la fructificación. Se deben separar las hojas o frutos y secar a la sombra separadamente, la relación fresco-seco es baja.

135. QUINA
(*Tonduzia longifolia* <A. DC.> Woodson.)

Nombres comunes:

Chilindrillo, amatillo.

Familia:

Apocynaceae. (30)

Origen:

México y Centro América. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala crece en matorrales o en bosques mixtos, húmedos o secos, a menudo en sitios rocosos, a 1,650 msnm, o menos. Se encuentra en Izabal, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango y Quetzaltenango. (30)

Descripción botánica:

Arbusto algunas veces de 15 m de alto, a menudo únicamente de 2-3 m de alto. Hojas medianas de 5-20 cm de longitud. Inflorescencia carimbosa, con muchas flores, la mayoría más cortas que las hojas. Flor, lóbulos anchamente oblongo-dolabriforme, redondeados en el ápice. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal. Contra el paludismo y los resfriados.

Forma de uso: Hervir una hoja en un vaso de agua, no es recomendable usar 2 hojas porque altera la presión, con el efecto de 1 hoja se suda por varios días.

Partes que se utilizan: Hoja y corteza.

Tiempo de uso: 1 vez al día durante 1 día.

Dosis: 1 vaso.

Aspectos agronómicos:

la planta es cultivada y silvestre, cuando es cultivada se propaga por vástagos se seca al sol y se almacena sobre el tapasco de la cocina en bolsas de nylon.

Su floración es durante mayo.

136. REPOLLO (*Brassica oleracea* var. *Capita* L.)

Familia:
Crucíferas. (16)

Origen:
Europa.

*Condición
agronómica:*
Cultivada. (16)

*Distribución
geográfica:*
Su cultivo se localiza en gran escala en el Altiplano Central del país. (16)

*Descripción
botánica:*

Planta bienal, crece todavía silvestre en algunas regiones. Sus tallos son erguidos y de acuerdo con la variedad o híbrido alcanza alturas de 50-100 cm emitiendo su tallo floral hasta el segundo año. Sus hojas son verde-violáceas, o moradas, las más cultivadas son las de hoja verde. Conforme se desarrolla, en el centro de la planta se va formando una cabeza con hojas apretadas que la van envolviendo hasta alcanzar un diámetro de 15 a 25 cm y un peso de 3 a 12 libras. Se le cultiva para el aprovechamiento de las hojas que envuelven la cabeza. Se pueden consumir en estado fresco, cocinadas en diferentes formas y encurtidas. Se reproduce por semillas que conservan su poder de germinación durante 5 años. (30), (16)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la úlcera.

Forma de uso: Licuado, crudo.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Tiempo de uso: 4 veces al día durante 15 días.

Otras plantas con las que se mezcla: Papa. Mientras se este ingiriendo este medicamento, en lugar de café se toma fresco de rosa de jamaica.

Forma de preparación: Se pica la hoja del repollo y la papa, después se licúa luego se le agregan 3 ó 4 vasos de agua hervida.

Dosis: 1 vaso 3 a 4 veces al día durante, 15 días.

Aspectos agronómicos:

La siembra se puede hacer directa y trasplantada. Se desinfecta y luego se procede a la siembra de la semilla, para esto a lo ancho de los tablones se abrirán surcos de 1 cm de profundidad y 10 cm entre surcos, la semilla se distribuye al chorrillo, con la mano o con sembrador manual, con el propósito de lograr una siembra uniforme, enseguida cubrir con tierra, tapar con paja que se quitará al observar que la mayoría de semillas han germinado. A los 8 días de germinadas las plantas, se recomienda regar con regadera, cada 6 días, hasta llegar al transplante, utilizar plaguicidas. (16)



137. ROMERO (*Rosmarinus officinalis* L.)

Nombres comunes:
Romero.

Familia:
Labiatae. (30)

Origen:
Nativa de la cuenca mediterránea del sur de Europa. (30)

Condición agronómica:
Cultivada.

Distribución geográfica:
En Guatemala se cultiva en varios departamentos particularmente en el Altiplano Central y Norte del país, debido a que habita climas templados y secos en alturas variables. (30)

Descripción botánica:
Arbusto aromático, siempre verde hasta 1.2 m de alto, tallo erecto, ramas numerosas, corteza exfoliante, finamente puberulenta. Hojas sésiles, opuestas verdes, numerosas, lanosas, obtusas, glandulares, 1-3 cm de largo, casi cilíndricas, dobladas hacia adentro. Flores fragantes de 1012 mm de largo en pequeños grupos terminales, cáliz bilabiado, violeta, estilo largo. Fruto ovalado dividido en 4 secciones. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra resfriados.

Partes que se utilizan: Las ramas.

Forma de preparación: Se pone en alcohol con ajo, por 15 días y luego se hacen fricciones por el área afectada, hervido, estos procedimientos se hacen para vrices.

Tiempo de uso: 2 veces al día, durante 3 días.

Dosis: Uso interno 1 vaso, 2 veces al día, de 2 a 3 días; uso externo, de 3 a 5 ramitas una vez al día por 3 días, para baños.

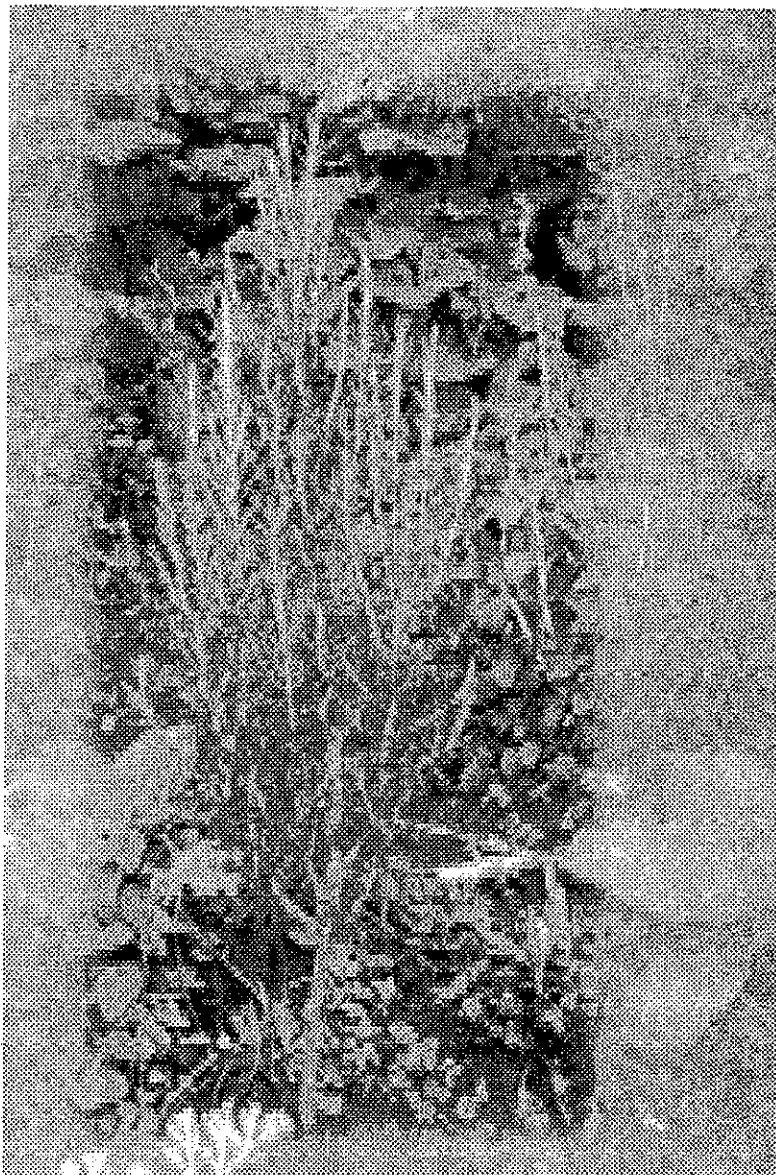
Contraindicaciones: El uso tópico puede causar dermatitis, esta contraindicado en el embarazo.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antioxidante, antiséptica, aperitiva, astringente, carminativa, colerética, colagoga, daforética, digestiva, diurética, emenagoga, espasmolítica, sedante, sudorífica, tónica y vulneraria.

Composición química:

Las hojas contienen aceite esencial, polifenoles, pigmentos flavónicos, glucósidos, ácidos orgánicos, alcaloides diterpénicos, flavonas, diterpenoides, rosmanol, rosmarinol, ácido ursólico, taninos, salvigenina, hispidulina, genkwareno, neupetina. (17)



Farmacología:

En un estudio clínico de 120 pacientes con bronquitis crónica a quienes se administró el extracto, demostró que la mayoría tuvo resultados excelentes o buenos, porque mejoró su expectoración significativa. (2)

Aspectos agronómicos:

cultivada, propagada por vástagos, se siembra en macetas o en el huerto, se limpian en forma manual por malezas, las plantas se podan desramándolas cuando se necesitan como medicinales; se fertilizan con materia orgánica, no se reporta ataque de plagas o de enfermedades.

El Romero es una planta tolerante a la sequía, puede crecer en suelos rocosos y arenosos, bien drenados, poco profundos. Se propaga por semillas que tienen un poder germinativo de 40% o por cortes. Comercialmente se propaga por cortes de 10-15 cm, de brotes maduros, se siembran en viveros al aire libre, se riegan constantemente y se logran enraizar en 2-3 meses. Los cortes enraizados se trasplantan a los campos de cultivo a distancia de 1.0-1.5 m entre filas y 0.5 entre plantas, es un cultivo poco exigente pero requiere fertilización orgánica, son atacados por nematodos y coleópteros. (11)

138. ROSA BLANCA (*Rosa chinensis* Jacq.)

Origen:
China.

Familia:
Rosaceae.

Condición agronómica:
Cultivada.

Distribución geográfica:
En Guatemala estas especies están, con probabilidad, sujetas a mejoramiento en jardines. Muchas de sus variedades se cultivan en el país desde la época colonial. (30)

Descripción botánica:
Hojas grandes estípulas glandular-clíadas, usualmente más pequeñas, rojas o algunas veces rosadas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso: Mal de ojo y granos en el cuerpo.
Forma de uso: Contra el mal de ojo (escupelos) se usa la hoja apagada luego se hacen lienzos en el ojo, para los granos en el cuerpo se hacen baños 1 vez al día hasta sentir alivio.

Partes que se utilizan: La rosa.

Tiempo de uso: 1 ó 2 veces diarias.



Aspectos agronómicos:

Cultivada, principalmente en el jardín, se propaga por medio de vástagos y de ramas (cuando hay buenos vástagos con buenos brotes) las siembras se limpian anualmente, la planta tarda 1 año en florecer.

139. ROSA DE JAMAICA (*Hibiscus sabdariffa* L.)*Nombres comunes:*

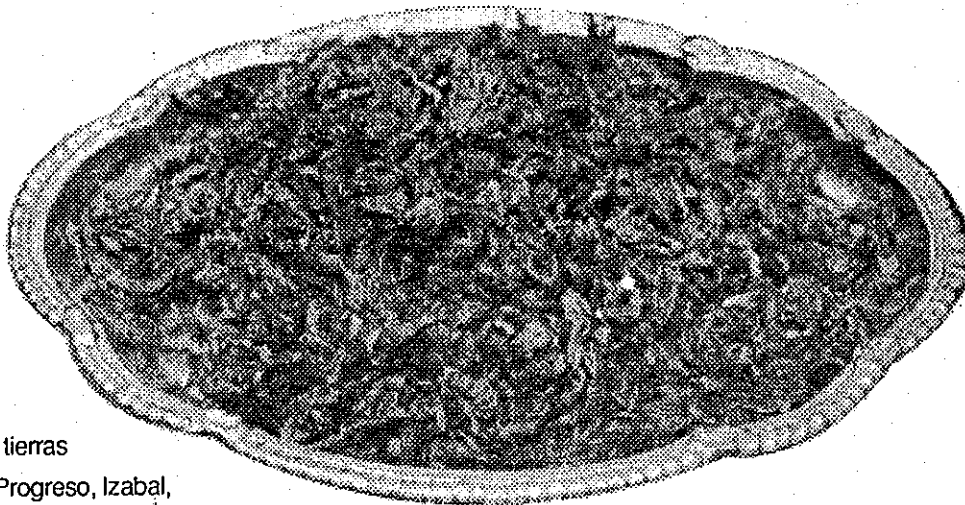
Jamaica rosell.

Familia:

Malvaceae.

Origen:

Nativa de la India oriental o Angola.

*Distribución geográfica:*

En Guatemala se cultiva en tierras bajas de Baja Verapaz, El Progreso, Izabal, Huehuetenango y Santa Rosa.

Descripción botánica:

Hierba semileñosa erecta, anual, 1-2 m de alto, corteza roja. Hojas con peciolo cortos o largos, lóbulos angostos, borde aserrado, nervadura central, glándulas grandes, cerca de la base en el envés. Flores con bracteolas unidas con el cáliz, acrecentes en la fructificación forman una copa grande, carnosas, rojo oscuras, pedículo corto. Cáliz de 2 cm de largo y en número de pétalos, 4-5 cm de largo, amarillo pálido, estambres numerosos, ovario superior con 5 carpelos cerrados, plantación sexual. Fruto, en cápsula, densamente estrigoso, más corto que el cáliz semillas puberulentas. (9), (17)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la inflamación.

Partes que se utilizan: Los pétalos.

Forma de preparación: Se hierven 50 gramos para 2 ó 3 vasos de agua, después de haber despedido toda la esencia, se le agrega más agua y azúcar.

Dosis: 6 a 8 vasos al día por 10 a 15 días.

Aspectos agronómicos:

Es cultivada como una planta anual y necesita cerca de 10 pulgadas de lluvia al mes durante la época de crecimiento. El tallo se corta cuando aparecen los botones. Luego se descomponen (podrilo parcialmente en agua) y se pela la corteza para revelar la fibra. La Rosa de Jamaica es una fibra lustrosa, de color blanco cremoso que usualmente tiene de 1.5 metros de longitud. (27)

140. ROSA DE SANTA MARIA
(Lippia alba N. E. Browne ex Brit. & Wils).

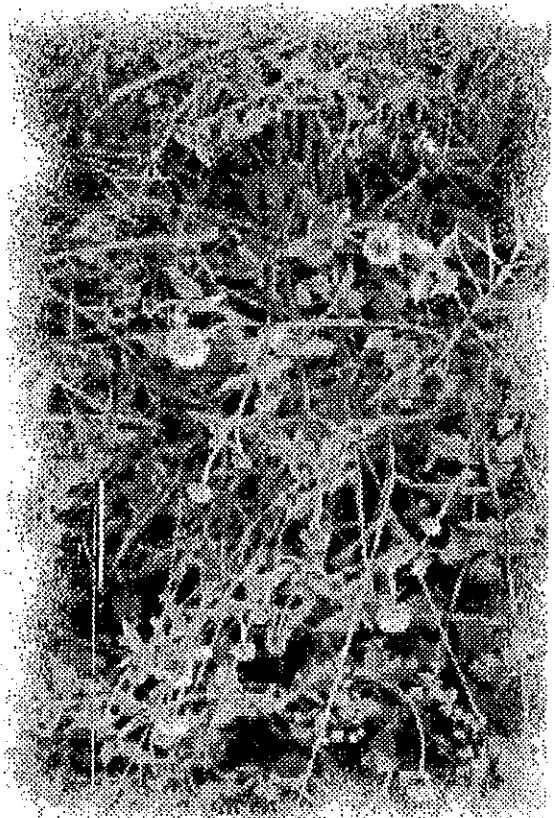
Otros Nombres Comunes:
 Salvia santa, salvia sija, Santa María.

Familia:
 Verbenaceae.

Origen :
 Nativa de América. (30)

Distribución geográfica:
 Crece de México a Sur América y El Caribe en laderas a orillas de caminos y riveras de los ríos hasta los 1,800 msnm. En Guatemala se ubica en Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Sacatepéquez, Sololá y Suchitepéquez. (30)

Descripción botánica.
 Arbusto aromático, 1-2 m de alto, ramas largas cayentes, densamente puberulentas o estrigosas. Hojas opuestas, oblongas, 2-8 cm de largo, peciolo 2-14 mm de largo, arrugadas, festonadas, cubiertas con pelillos cortos, venas prominentes en la cara externa, pedúnculos solitarios, flores tubulares, 4-5 mm de largo, brácteas puberulentas, ovadas, acuminadas, inferiores, mucronadas, cabezas florales redondas u oblongas, 8-12 mm de largo, en pares, en pequeños tallitos en las hojas axilares, cáliz viloso, corola lila, púrpura o blanca. (30)



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Estreñimiento, infecciones digestivas.

Forma de uso: Apagado.

Partes que se utilizan: Flor.

Dosis: 2 a 3 veces al día hasta sentir alivio.

Contraindicaciones: Ninguna.

Propiedades:

Astringente, antiséptica, diaforética, emenagoga, espasmódica, estomáquica, expectorante, febrífuga, pectoral, sudorífica. (2)

Composición química:

Presencia de alcaloides, derivados diterpénicos, taninos, aceite esencial y resinas. (2)

Farmacología:

Estudios antibacterianos demuestran que la tintura de hojas es activa contra *S. Aureus*, *S. Pneumonie*, *S. Pyogenes* y *S. Typhi*. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta es cultivada como ornamental, se propaga por medio de vástagos en bolsa; se limpia en forma manual; florea cada año. El material vegetal se obtiene por recolección en los campos de crecimiento silvestre o en las huertas de los hogares.

El cultivo requiere de suelo bien drenado, media sombra, la propagación se suele hacer por estacas de madera dura que enraízan fácilmente, acodos subterráneos o por semilla. No existe cultivo en el área.

141. RUDA
(*Ruta chalepensis* L.)

Nombres comunes:

Rora (k'aqchikel) y ru.

Familia:

Rutaceae.

Origen:

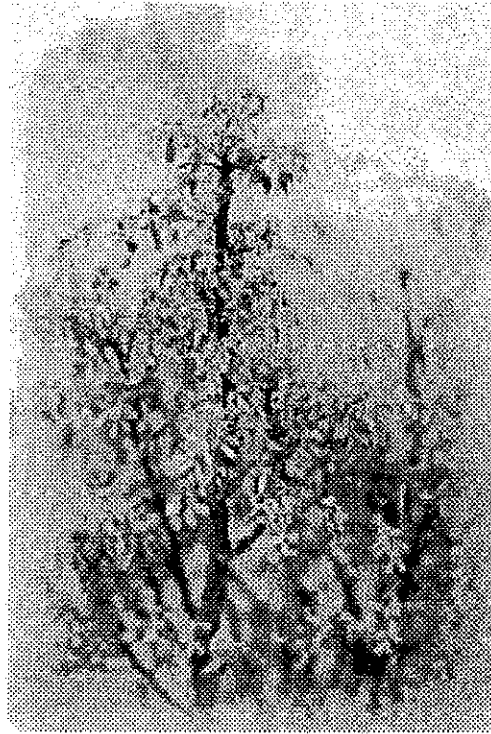
Nativa del Mediterráneo.

Distribución geográfica:

En Guatemala se cultiva en huertos y en jardines familiares de todo el país, principalmente en las regiones del Altiplano de clima templado y en las Verapaces.

Descripción botánica:

Hierba perenne hasta 1 m de alto, fuertemente olorosa, erecta, glauca. Hojas alternas, doblemente divididas, segmentos angostos, oblongos u ovalados. 1.2 cm de largo, redondeadas en el ápice, enteras o lobuladas. Flores amarillo-verdoso, pequeñas, pétalos de 7-9 mm de largo, en espigas terminales. Cápsulas de semillas ovoides, 7-9 mm de ancho, con lóbulos puntiagudos. (2)



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la presión baja, lombrices, mal de ojo y sustos, aleja los malos espíritus, dolor de corazón y de muelas.

Partes que se utilizan: Hojas y brotes tiernos.

Forma de preparación: Contra mal de ojo y sustos la planta se mezcla con un poco de chilca, medio limón y un huevo criollo; para dolor de estómago se hierven 3-5 brotes tiernos y se toma. Contra alteraciones nerviosas, dolor del corazón y dolor de muelas, se muele con un molinillo, después se cuele, se le agrega un vaso de agua y azúcar.

Contra el ojo, susto y para alejar malos espíritus se hacen fricciones, con 3-5 brotes con medio limón y 1 huevo, se pasa por todo el cuerpo. Un aspecto muy importante cuando se cura el mal de ojo en los niños es que no lo puede hacer ninguno de los padres porque las energías son las mismas; para que funcione, la cura la limpia la tiene que realizar una persona ajena.

Tiempo de uso: Media cucharada, 2 veces al día, durante 2 días.

Contraindicaciones: El contacto con la planta o con el aceite puede producir eritema, dermatitis, hinchazón y vesicación, internamente puede causar gastroenteritis, dolor del epigastrio, náusea, vómitos, salivación, hinchazón de la lengua. En mujeres embarazadas puede ocasionar sangramiento y aborto.

Es una planta muy arraigada a la cultura k'aqchikel porque tradicionalmente se utiliza en ceremonias, por ejemplo para hacer limpiezas a las personas que han sido influenciadas por algún deseo negativo de otras que les han hecho brujerías. En San Andrés Itzapa las personas rechazan el uso de esta planta para curar cualquier enfermedad porque con frecuencia la relacionan con secretos, rituales, brujerías, etc.

Propiedades medicinales:

Por vía oral se le atribuyen propiedades analgésica, antitusígena, diurética, emenagoga, espasmoantitusígena, carminativa, diurética, emenagoga, espasmolítica, estomáquica, sudorífica, estimulante del SNC y vascular,

oxitocida, vermífuga, hipotensora y tónico circulatoria, por vía oral se le atribuyen propiedades antirreumática, fortificadora de los capilares y vermícida. (2), (12)

Composición química:

El tamizaje fitoquímico de las hojas presenta alcaloides, flavonoides, cumarinas, taninos, aceite volátil, esteroides y triptenos, contiene además rutina (2%), aceite amargo, cumarinas y alcaloides. La semilla seca contiene 26.4% de protexina y 33.2% de grasa. (2)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que el extracto etanólico produce una significativa inhibición del edema por carragenina y en el granuloma por algodón, en ratas, deprime el CNS en forma de dosis-dependiente y reduce la hipertermia inducida por levaduras, en ratón, no produce ningún efecto en el tiempo de protombirina y niveles de fibrinógeno ni presenta analgésica medida por el tiempo de reacción en la placa caliente. (2)

Aspectos agronómicos:

Cultivada. Se propaga vegetativamente por vástagos; se siembra en bolsitas con tierra negra (almácigo) cuando hay suficiente material vegetativo; la siembra se limpia, cuando aparecen malezas, en forma manual; las plantas se podan desramándolas cuando se necesitan las ramitas como medicinales, nunca al medio día porque la ruda se seca. La planta tarda en florecer y en dar semillas 1 año, se fertiliza con materia orgánica, no presenta problemas por ataque de plagas ni de enfermedades, se corta o se poda antes, durante y después de la floración. No es conveniente asociarla con albahaca. (31)

142. SABILA
(*Aloe vera* L.)

Nombres comunes:

Zábila, sábila.

Familia:

Liliaceae.

Origen:

Mediterráneo.

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

En Guatemala se encuentra plantada en algunos lugares de la bocacosta del Pacífico en el oriente del Altiplano.



Descripción botánica:

Planta acaule, produce grandes estolones. Hojas finamente lanceoladas, 30-60 cm de longitud, turgente, verde claro, márgenes con dientes espinosos, separados, escapo robusto, hasta 1 m de largo, contiene algunas escalas distantes. Racimos florales 10-30 cm de largo, densos, brácteas lanceoladas u ovadas, más largos que los pedúnculos. Flores amarillas, 2.5 cm de largo. (3)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Acné, heridas, irritaciones de la piel.

Partes que se utilizan: Hojas.

Cantidad de material: 50 g.

Uso: Externo 3-4 veces al día durante, 10 días.

Contraindicaciones: Está contraindicado en el embarazo, menstruación, hemorroides, prostatitis y cistitis.

Actúa como purgante en dosis muy elevadas.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiséptica, catártica, colagoga, depurativa, digestiva, emenagoga, emoliente, estimulante, estomáquica, febrífuga, insecticida, larvívica, laxante, purgante, refrigerante, tónica y vermífuga.

Al gel se le atribuye propiedad antiinflamatoria, humectante y antiséptica. (3)

Composición química:

La hoja contiene glucósidos antraquinónicos (aloína, isobarbaloina, emodina o aloe-emodina). La pulpa contiene (96-99%) varios carbohidratos en composición y concentración muy variable (arabinosa, galactosa, glucosa, glucomanas, mannososa y xilosa), así como enzimas (oxidasa, catalasa, amilasa), resinas (resinotanoles, con ácido p-hidroxycinnámico), saponinas, ácido aloético, crisamínico, crisofánico, galacturónico, y urónico, homonalatina, aloesina, aloesena, al hidrolizarse la barbolina produce aloe-emodina y D-arabinosa. (2)

Farmacología:

Los estudios clínicos iniciales se concentraron en la actividad purgante de los exudados, pero la actividad más interesante es la del gel, cuyos estudios comenzaron en 1935 cuando se demostraron los efectos en las quemaduras iatrogénicas por radiación con rayos X, incluso ulceraciones de la membrana mucosa. Estudios posteriores no demostraron diferencia significativa en pacientes con quemaduras térmicas de segundo y tercer grado y con carcinoma de la piel quemados por radiación.

En un grupo de pacientes con úlcera péptica tratado con una emulsión de la planta se determinó notable mejoría; el efecto se atribuye a la coacervación de la pepsina, la inhibición del ácido clorhídrico secretado y en general al efecto detoxificante. En el tratamiento de úlceras crónicas de la pierna y otras dermatosis se demostraron resultados exitosos al aplicar el gel de gasas, para cubrir las lesiones, el mecanismo de acción parece que se debe al aumento de la vascularización. (2)

Aspectos agronómicos:

Altura: 80-100 cm.

Características de las hojas: Lanceoladas.

Epoca de colecta: Fin de año.

La planta es cultivada. Prefiere clima seco, temperaturas de 18-40 grados centígrados, precipitación pluvial de 400-2,500 mm/año, humedad relativa 65-85%, suelos pobres, soleados y bien drenados. Se propaga mediante retoños de raíces aunque con cierta dificultad se puede hacer por semillas, no requiere mayores cuidados, se aconseja abonar orgánica y químicamente, sus principales enfermedades son producidas por hongos. Se cosecha durante todo el año, se cortan las hojas más bajas, se lavan y se almacenan en cuartos fríos. Una plantación comercial puede producir durante 15-20 años.

143. SACABASTO*Familia:*

Graminaceae.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Parte usada: Cogollos.

Forma de preparación: Se lavan y se hacen en forma de té y apagado.

Uso: Antidiarreica, contra espasmos.

Dosis: 1 vaso 2-3 veces al día por 2 días.

Plantas con las que se mezcla: Pericón y una trenza de ajo.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se colecta cuando se necesita como medicinal, florece durante octubre y noviembre, no se almacena, se fertiliza con materia orgánica.

144. SAL DE VENADO*(Rhus sp.)**Nombres comunes:*

Ratzan mazat (k'aqchikel).

Familia:

Pnacardiacea. (25)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Enfermedades dermatológicas.

Partes que se utilizan: Ramas y hojas.

Forma de preparación: Se hierve 50 gramos de ramas y hojas lo que alcance para un baño.

Forma de aplicación: Baño, de 10 a 15 litros 1 ó 2 veces al día, hasta sentir alivio.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se colectada cuando se necesita para medicina, se propaga por plántulas, se colecta en cualquier época.

145. SALVIA SANTA (*Buddleja americana* L.)*Nombres comunes:*

Arnica, hoja blanca, salvia, salviona, tepozac.

Familia:

Buddlejaceae. (30)

Origen:

Nativa de América. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa y Zacapa.

Descripción botánica:

Arbusto o árbol pequeño, hasta 10 m de alto. Hojas 5-30 cm de largo, opuestas, ovales o elípticas, delgadas, algunas veces finamente dentadas, en el reverso son verde oscuro y cubiertas con una lanilla blanca o amarillenta que tiene olor alcanforado. Flores fragantes, forma de embudo, 4-5 mm de largo, blanco o amarillento, en grupos densos, de inflorescencias en racimo cada 22 cm. Cápsula de semillas cilíndrica u ovoide, 5 mm de largo, contiene numerosas semillas oblongas, 1 mm de largo. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Dolor de estómago, contra dolores causados por aires.

Partes que se utilizan: Hojas y ramas.

Se mezcla con: Ruda, pericón, altamisa, mirto, manzanilla y otros.

Forma de preparación: Hervida.

Forma de uso: 3 veces al día.

Dosis: 1 vaso 3 veces al día mientras dure el malestar.

Otros usos: Se emplea contra la sarna de los marranos; se utilizan hojas y retoños tiernos y una rama de ruda, luego se debe agregar aceite. Se le da a tomar al marrano 1 pacha 2 veces al día.

Contraindicaciones: Los extractos etanólicos y acuoso de toda la planta fueron altamente tóxicos para peces del género *Mollinesia*.

Propiedades medicinales:

Se le atribuye propiedad antiséptica, antiinflamatoria, depurativa, diurética, emenagoga, espasmolítica, febrífuga, hemostática, hipnótica, sedante, sudorífica y tónica. (2)

Composición química:

El análisis proximal de 100 g de la corteza seca contiene humedad 11.8%, cenizas 6.7%, fosfatos 0.25%, cenizas insolubles en ácido 1.53%. La raíz contiene materia grasa, aceite esencial, resina ácida, ácido cinámico, alcaloides, glucosa, taninos y sales. El tamizaje fitoquímico de las hojas indica la presencia de alcaloides y flavonoides, glicósidos saponínicos, taninos, esteroides y triptenos. Ninguno de los alcaloides de la planta se ha aislado ni caracterizado. (2)

Farmacología:

Estudios farmacológicos demuestran que el extracto acuoso de hojas produce moderada elevación de la actividad diurética en un modelo experimental en ratas. En la fracción alcaloide de la raíz se ha demostrado actividad diurética en la cirrosis atrófica del hígado, hipnótica y analgésica. (2)

Aspectos agronómicos:

Cultivada, se propaga por material vegetativo, se calza al mismo tiempo que se hace con la milpa, se recolecta cuando se necesita como medicina. El material utilizado medicinalmente se obtiene por recolección en los campos de crecimiento silvestre o por algunas siembra doméstica en huertos familiares. Se recomienda su manejo o cultivo para garantizar su aprovisionamiento sostenido. Para su cultivo se requiere suelo bien drenado, caliente a media sombra, la propagación se puede hacer por semillas o por estacas de madera, no existen plantaciones establecidas en el país. Las hojas se colectan durante la floración y se secan a la sombra.

146. SANALOTODO
(Borreria laevis <Lam.> Griseb.

Nombres comunes:
 Gordolobo, curadoto.

Origen:
 Norte América.

Familia:
 Compositae.

Distribución geográfica:
 Naturalizada como maleza en bosques de pino y encino 1,800-2,400 msnm. En Guatemala se localiza en Escuintla, Guatemala, Huehuetenango y Zacapa. (30)

Descripción botánica:
 Hierba erecta, raíces fuertes, tallo solitario, aromática. Hojas basales espatuladas a oblongas, obtusas, hojas terminales, 2.5 cm de largo, en forma de cabezas, agrupadas en pequeños glomérulos, involucros 4-6 mm de alto, filarias brillantes, blancas al principio, amarillas después. Flores, 125 por cabeza, 15-20 hermafroditas, pappus separado del aquenio. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:
 Uso medicinal: Para secar heridas.
 Forma de preparación: Colocar 1 hoja sobre la herida para parar la hemorragia.
 Partes que se utilizan: Hojas.
 Forma de uso: La herida se cubre con una hoja y se amarra con un paño.
 Dosis: La cantidad de hojas varía según la herida, 2 veces al día.
 Contraindicaciones: No se encontró información.

Propiedades medicinales:
 Se le atribuyen propiedades antiséptica, desinflamante, emoliente, expectorante, pectoral y sudorífica. (25)

Composición química:
 No se encontró información.

Farmacología:
 Estudios farmacológicos demuestran que la administración orogástrica de infusión de flores de esta especie inhibe la inflamación inducida por carragenina en ratas en dosis de 750 mg/kg, pero las hojas no tienen efecto antiinflamatorio aún en dosis de 1g/kg. (2)

Aspectos agronómicos:
 Silvestre, se propaga por semilla, florece en diciembre y enero y fructifica en enero y febrero. Se han descrito más de 100 especies estrechamente relacionadas y con una distribución prácticamente cosmopolita. En Guatemala se conocen 16 especies que crecen en forma silvestre en un hábitat de praderas, pedregales, campos de cultivo, terrenos alterados, bancos de arena y a la orilla de caminos. De ellas por lo menos 4 se usan medicinalmente.

147. SANGUINARIA
(*Althernathera repens* <L.> Kuntze.)

Nombres comunes:

Hierba de toro.

Familia:

Amaranthaceae.

Origen:

Nativa de los trópicos de América.

Distribución geográfica:

Sur de Europa, Asia, este de la India, sur de Estados Unidos, sur de México hasta Panamá; El Caribe y sur de Argentina. Se encuentra en Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Huehuetenango, Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Alta Verapaz, Petén y Jutiapa. (24)

Descripción botánica:

Hierba perenne, postrada.

Usos medicinales y formas de preparación reportados:

Uso medicinal: Enfermedades estomacales.

Forma de uso: Infusión.

Aspectos agronómicos:

Epoca de colecta: Marzo.

Frecuencia de colecta: 4 veces al año.

Condición agronómica: Cultivada

Fecha de siembra: Mayo.

Distancia de siembra: 20 cm.

Forma de propagación: Por vástagos.

Calidad del terreno: Plano arenoso.

Precio de semilla: Q.3.00 el pilón.

Se cultiva en los jardines de casas de habitación.

148. SANTA ANA

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para que no se le enfríe la leche a una madre lactante.

Forma de uso: Por infusión, se ponen a hervir 3-4 raíces en 1/2 litro de agua.

Parte que se utiliza: La raíz.

Dosis: 1 vaso 2-3 veces al día por 3-4 días.

Aspectos agronómicos:

La planta es silvestre, se colecta en cualquier época del año, florece durante junio (para la fiesta de Santa Ana).

149. **SANTO DOMINGO**
(Baccharis trinervis <Lam.> Persoon)

Nombres comunes:

Arnica, chilca, barba fina, crucito.

Familia:

Asteraceae.

Origen:

Nativo de América. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala crece en bosques de pino y de encino, y con frecuencia en matorrales húmedos, desde el nivel del mar hasta 2,200 msnm, se encuentra en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Quiché, Izabal, Jutiapa, Jalapa, Petén, Quetzaltenango, Suchitepéquez y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Arbusto cerca de 3 m de alto, rara vez de 6, erecto o a menudo con muchas ramas arqueadas. Hojas pequeñas, de 5-10 cm de longitud, casi siempre lustrosas en el haz, principalmente lanceoladas-oblongas a elípticas, margen entero. Inflorescencia, cabezuelas, anchas, panículas densas al final de las ramas. Fruto, aquenios, pilosos, cerca de 1 mm de longitud. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra el reumatismo.

Partes que se utilizan: Contra inflamación, fuego y riñones se usa la flor, contra estreñimiento se emplea el tallo tierno.

Forma de uso: Para uso externo se revuelve con un puñado de sal y se hacen lienzos o baños 1 ó 2 veces al día, hasta sentir alivio. Hacerse fricciones en el camino y dejar las hojas tiradas para que alguien que pase se lleve el mal; para uso interno se calcula regular cantidad para 1 ó 2 vasos de agua; se toma 1 vaso 2 a 3 veces al día, hasta sentir alivio.

Propiedades medicinales:

Tónico, estimulante, desinflamante, antibiótico.

Aspectos agronómicos:

Silvestre y cultivada, se usa material vegetativo para la siembra, tarda 1 año en florecer, se corta cuando se usa como medicina, se fertiliza con materia orgánica y no es susceptible al ataque de plagas en crecimiento vegetativo en el mes de mayo y en floración en junio, crece en terrenos baldíos y cercos.

150. SAUCO (*Sambucus mexicana* Presl. Ex A. DC.):

Nombres comunes:
Sacatsun, tunay, che
(k'aqchikel).

Familia:
Caprifoliaceae. (30)

Origen:
Nativo de México,
Centro y Sur
América. (30)

**Condición
agronómica:**
Silvestre y Cultivada.
(30)

**Distribución
geográfica:**
En Guatemala se
cultiva como cerco
vivo en casi todas las altitudes. (30)



Descripción botánica:

Es un árbol pequeño, 3-5 m de altura, tronco 30 cm de grueso, glabro, tallos con médula blanca suave. Hojas opuestas, 30 cm de largo, bipinnadas, 5-7 hojuelas opuestas, terminales el doble que laterales, folíolos sin pedúnculo, lanceolados, elípticos, 3-10 cm de largo, dentados. Inflorescencia corimbiforme, convexa, panícula planas, casi circulares, corolas gragantes, blancas, 5-8 mm de ancho, numerosas. Frutos púrpura-negros, redondos, jugosos, 5-8 mm de diámetro. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra inflamación, uso externo, fuego en la boca, dolor de riñones y estreñimiento.

Forma de uso: Enjuagatorios.

Tiempo de uso: 2 ó 3 veces al día.

Contraindicaciones: Por el contenido de HCN de las hojas se acepta su empleo en bebidas alcohólicas, en intoxicación se sugiere emesis o lavado gástrico y tratamiento por cianuro.

Propiedades medicinales:

A las hojas y a flores se les atribuyen propiedades antiinflamatoria, aperitiva, galactagoga, laxante, expectorante, purgante, refrescante, resolutive, y sudorífica, a la corteza y raíz propiedad desinflamante, depurativa, daforética, diurética, emética, estimulante, febrífuga, hipostensora, resolutive, sudorífica, y uricosúrica.

Composición química:

Las hojas flores y raíces de *S mexicana* contienen glucósidos cianogenéticos. El tamizaje fitoquímico de hojas demuestra que contiene alcaloides, ácidos orgánicos, proteínas, azúcares, resinas, taninos, ceras, mucílagos y aceite esencial. La corteza y las hojas contienen resina (sambusina), los frutos tienen ácido vibúrnico, aceite volátil, tirosina, las flores aceite esencial y glucósidos. Las frutas son ricas en taninos. (2), (11)

Farmacología:

Durante el estudio de la actividad antiinflamatoria en un modelo, en rata (en dosis de 750 y 1,000 mg/kg) se demuestra que presenta diferencia significativa con el control y similar a la fenilbutazona. (1 y 5)

Aspectos agronómicos:

Son árboles que retoñan con facilidad, su cultivo es sencillo por lo que se acostumbra sembrar como cerco vivo. La materia vegetal usada medicinalmente se obtiene por recolección en las zonas de crecimiento natural o en cercos vivos. La propagación se hace por estacas, de ramas tiernas, de 2-3 nudos, se siembran en bolsas de almácigo, con enraizadores, a los 3-4 meses se trasplanta al campo definitivo. Florea al segundo año de sembrado. Las hojas se pueden recolectar en cualquier época, las flores se recogen durante abril-junio y se secan cuidadosamente a la sombra. Los frutos se colectan durante julio-diciembre, la corteza de las ramas gruesas o del tronco se corta durante enero-abril y se seca al sol. (3)

151. SIEMPRE VIVA*Usos medicinales y formas de preparación:*

Uso medicinal: Inflamación del cuerpo.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de uso: Lenzos en la parte afectada; se aplican con la planta machacada.

Dosis: 300 gramos 2 ó 3 veces al día.

Aspectos agronómicos:

Cultivada, se propaga vegetativamente por medio de vástagos, se siembra en macetas o en tierra firme cuando la planta principal está por agotarse, se limpia cuando hay presencia de malezas, se poda cortándola sólo cuando se necesita como medicinal y se fertiliza con materia orgánica. (31)

152. SIGUAPACTE
(*Pluchea odorata* <L.> Cass.)*Nombres comunes:*

Santa María, siguapate.

Familia:

Asteraceae. (30)

Origen:

Nativo del sur de México hasta Panamá. (30)

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

En Guatemala crece en matorrales secos o húmedos, en laderas más abundantes en áreas o sitios rocosos, a lo largo de vertientes de ríos, algunas veces en bosques de pino o de encino, desde el nivel del mar hasta 2,500 msnm, se encuentra en Alta Verapaz, Chiquimula, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Petén, El Progreso, Quiché, Quetzaltenango, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Arbusto erecto, generalmente de 1-2.5 m de alto. Hojas medianas de 7-15 cm de longitud, ovalado-oblongas o elípticas, rara vez enteras, generalmente obtusas, mucronadas, usualmente atenuadas, escasamente tomentulosas o poco pubescentes o glabras, envés tomentoso. Inflorescencia en corimbos anchos, principalmente de 6-15 cm de ancho, cabezuelas campanuladas. Flor; corola un poco púrpura. Fruto, aquenios muy pequeños menores de 1 mm de longitud. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Cuando el estómago está frío.

Partes que se utilizan: Hojas.

Forma de preparación: Se ponen a hervir 2 ó 3 brotes tiernos.

Dosis: 1 ó 2 vasos, 3 veces al día.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades expectorante, sudorífico, febrífugo, antiespasmódico y emenagogo. (11)

Composición química:

Las hojas contienen terpenoides, como la alfa-amirina. Las semillas secas contienen 25% de proteína y 15.9% de grasa. (25)

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se corta cuando se necesita como medicinal, florece en febrero y marzo, en crecimiento vegetativo en junio.

153. SUQUINAY (*Vernonia leiocarpa* DC.)

Nombres comunes:

Saçanay, sinquinay.

Familia:

Asteraceae. (30)

Origen:

Nativo de Guatemala. (30)

Condición agronómica:

Silvestre. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se encuentra en matorrales o en bosques secos o húmedos, a menudo en pendientes rocosas muchas veces en bosques de pino y de encino, de 1,000 a 2,500 msnm, se encuentra en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Totonicapán y Zacapa. (30)

Descripción botánica:

Arbol o arbusto, rara vez de 12 m de alto. Hojas medianas, principalmente de 7-14 cm de longitud, blanco grisáceas en el haz, ovaladas o lanceoladas, margen entero o dentado. Inflorescencia, larga y ancha de 15-20 cm de longitud, cabezuelas muy numerosas, de 3 flores o algunas veces de 4-7. Flor, corola de rosada o alhucema. Fruto, aquenios, café pálido o casi negro, glabros, de 2.5-3 mm de longitud. (18)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra dolor de estómago.

Partes que se utilizan: Brotes tiernos.

Se mezcla con: Ciprés.

Forma de preparación: Se hierven 2 brotes tiernos y 7 cápsulas con semilla de ciprés, en un vaso de agua.

Tiempo de uso: 3 veces al día.

Cantidad: 1 vaso.

Aspectos agronómicos:

Arbusto de aproximadamente 1 m de altura, se encontró en estado vegetativo, silvestre.

154. TABACO
(*Nicotina tabacum* L.)

Nombres comunes:

Tabaco bobo.

Origen:

Nativa probablemente del oeste de América del Sur. (16)

Familia:

Solanaceae. (16)

Condición agronómica.

Silvestre y cultivada. (16)

Distribución geográfica:

Cultivada en casi todas las regiones de Guatemala. (16), (30)

Descripción botánica:

Planta anual, de 1-3 m de alto. Hojas grandes, las mayores cerca de 50 cm de longitud, ovaladas o elípticas, y ovovaladas, ápice acuminado o agudo, base decurrente. Inflorescencia, panícula blanca con varias ramas. Flor, cáliz de 12-18 mm de longitud, lóbulos de 4-8 mm de longitud, estrechamente agudos, desiguales, pequeños, en el cáliz y tubo. Fruto, cápsula de 1.5 a 2 cm de longitud, estrechamente elíptica u ovoide. Semillas, esféricas o anchamente elípticas, de 0.5 mm de longitud, onduladas o reticuladas. (16), (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra golpes e hinchazones.

Partes que utilizan: Las hojas.

Forma de uso: Se hacen fricciones en la parte afectada con sal y después se coloca la hoja y se deja fija con una gasa.

Dosis: 1-2 veces al día hasta que mejore la parte afectada.

Contraindicaciones: Si se usa con exceso es tóxico y produce náuseas, vértigo, vómitos, espasmos, algunas veces la muerte braquicardia, respiración dificultosa, favorece el cáncer pulmonar.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiálgica, vulneraria, antiespasmódica, febrífuga, la nicotina es un ganglioplégico, antihelmíntico, estimulante del sistema nervioso central, narcótico, antidiarreico, analgésico.

Composición química:

Acetaldehído, amonio, ácido cítrico, ergosterol, alcohol etílico, eugenol, ácido fórmico, guaiacol, ácido hidrocianico, isobúteraldehído, limoneno, ácido málico, metilamina, nor-nicotina, ácido oxálico, fenol, piridina, pirrolidina, quercitrin, ácido quínico rutin, salicilaldehído, saponina, trimetilamina, triptofano, óxido de carbono, nitrosina, asparagina. Además, de nicotina posee numerosos alcaloides secundarios, rutina betaína, asparragina, tanino, resina y enzimas. Una esencia concreta, el nicocianino, un aceite graso, ácido tánico, ácido gálico. (2), (24)

Aspectos agronómicos:

Porque la planta es silvestre se corta cuando se necesita como medicinal, florece en noviembre y diciembre, se propaga por semilla o por plántulas, no se almacena. El cultivo de esta planta está ampliamente documentado con literatura agronómica. (16)

155. TECOMATILLO (*Cochlospermum* sp.)*Familia:*

Bixaceae. (23)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Contra la hernia en los testículos.

Partes que se utilizan: Fruto.

Forma de uso: Se hacen masajes, se aplican cuando la luna está tierna, creciente o cuarto menguante; se emplea un tecomatillo, una vez al día antes de acostarse.

Dosis: Uso externo, 1 tecomatillo 1 vez al día, antes de acostarse.

156. TE DE LIMON (*Cymbopogon citratus* <DC.> Staph.)*Nombres comunes:*

Zacate limón.

Familia:

Poaceae. (30)

Origen:

Nativa de la India y Ceilán. (30)

Condición agronómica:

Cultivada.

Distribución geográfica:

Probablemente cultivada en Guatemala como en otros lugares de América tropical, aunque sólo se han encontrado 2 especies. (30)

Descripción botánica:

Hierba densamente macollada, perenne, florece rara vez o nunca en los trópicos de América. Culmos erectos en grandes grupos emergiendo desde cortos rizomas, comúnmente de 1-2 m de alto. Hojas elongadas que se estrechan a lo largo, margen escabroso. Inflorescencia de 30-60 cm de longitud y decaídas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Usos medicinales: Bronquitis, irritabilidad, síndrome de abstinencia alcohólica, síndrome de ansiedad.

Forma de uso: Por infusión, 1 vaso 3 veces al día.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como tónico, dentífrico, antiulceroso, antigripal, febrífugo, antipalúdico, estomáquico, carminativo, daforético, expectorante, sudorífico, antiespasmódico intestinal, antibacteriano, analgésico, antipirético.

Composición química:

La planta fresca proporciona 0.7% del aceite esencial formado por los compuestos: citral, geranial y neral que constituyen los compuestos mayores: geraniol, nerol, furfural, citronela, metilheptenona y mirceno. También contiene mirceno, triptenoides. Las flores tienen luteolín, 6-c-glucodiol. (2)

Farmacología:

Se administró la infusión a 11 voluntarios y se evaluaron con pruebas bioquímicas de la sangre y orina, no

se encontraron evidencias de anomalía. El posible efecto hipnótico fue investigado en 50 voluntarios en un ensayo de la infusión en condiciones de doble ciego, se demostró que los parámetros (inducción y calidad de sueño, despertar) no mostraron diferencia con el placebo, en 18 sujetos con ansiedad no se demostró actividad ansiolítica. (2).

Aspectos agronómicos:

El cultivo de esta especie exige campo soleado, lluvia fuerte ocasional, clima caliente tropical, humedad relativa alta aún en la época seca, los suelos volcánicos y las pendientes arenosas son muy favorables para su crecimiento. Se propaga por semillas o por cortes de raíz, las semillas germinan en 5-6 días, se prefiere la forma vegetativa para garantizar la característica de las clonas, se trasplanta a los 60 días a distancias de 45-60 cm entre planta y 60-70 cm entre surcos. En el principio del cultivo se requiere deshierbado, fertilización orgánica y química y rotación con leguminosas. En el departamento estudiado se encuentra en parcelas orgánicas con frecuencia como barreras vivas.

Es una planta con bastante mercado local y se vende seca a Q.80.00 la libra.

157. TE DE MONTE

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Inflamación y disentería.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de preparación: Hervido.

Forma de uso: Por infusión.

Dosis: 1 vaso 2 veces al día, durante 5 días.

Aspectos agronómicos:

Silvestre, se corta cuando se necesita como medicinal, florece en octubre y noviembre, se propaga vegetativamente por tallos y raíces.

158. TIMBOQUE

(Tecoma stans Juss. ex HBK.)

Nombres comunes:

Barreto, chacté, flor amarilla, San Andrés, timboque, trompeta, tronadora.

Familia:

Bignoniaceae. (30)

Origen:

Nativo de México, Centro y Sur América. (30)

Condición agronómica:

Silvestre.

Distribución geográfica:

Se encuentra en matorrales, laderas rocosas abiertas, bosque seco subtropical y monte seco espinoso hasta 1,500 msnm. En Guatemala se encuentra en Baja Verapaz, Chiquimula, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa. (30)



Descripción botánica:

Arbol hasta 12 m de alto, 25 cm de diámetro, erecto, ramas cayentes. Hojas deciduas, opuestas, 20 cm de largo, compuestas, 5-13 foliolos, lanceolados u ovados, 4-10 cm de largo, puntiagudos dentados. Inflorescencia terminal en racimo o panícula con muchas flores, olorosas, amarillas, acampanadas, 3-5 cm de largo, 5 lóbulos recurvados. Vaina oblonga, en punta, 10-25 cm de largo, formando grupos, se abre al madurar. Semillas numerosa, pequeñas delgadas, café claro y aladas. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la diabetes.

Partes que se utilizan: Las hojas.

Forma de preparación: Se ponen a hervir 3 hojas en un vaso de agua.

Forma de uso: Entre 8 y 10 vasos por día, como agua de tiempo, hasta obtener mejoría.

Contraindicaciones: Los extractos etanólico de corteza, raíz y hojas son tóxicos para los peces del género Mollinesia. No es nociva para el hombre ni para los animales, excepto la actividad vomitiva y purgante que puede presentar cuando se ingieren altas dosis.

Propiedades medicinales:

A las hojas se les atribuyen propiedades analgésica, antipirética, aperitiva, catártica, diaforética, diurética, febrífuga, purgante, sudorífica y tónica. A la corteza se le atribuyen propiedades antidiabética, cicatrizante y diurética. A la raíz antipirética, antisifilítica, diurética, tónica, y vermífuga.

Composición química:

Las hojas contienen alcaloides, triterpenoides, beta-sitosterol, compuestos fenólicos, resinas, ceras, aceite esencial, sales minerales, grasa, taninos, azúcares (dextrina, glucosa, fructosa, xilosa y sicrosa), flavonoides, glucósidos iridoides, monoterpenos, y lapachol. La corteza contiene alcaloides, glicósidos saponicos, sesquiterpenlactonas, taninos y triptenos, la raíz contiene alcaloides, sesquiterpenlactonas, taninos y triterpenos. La madera contiene alcaloides (tecomina, tecomanina). (2)

Farmacología:

La farmacopea mexicana le asigna propiedad eupéptica e indica que se puede usar para tratar la atonia gastrointestinal y la gastritis en dosis de 2-10 g. Desde finales del siglo pasado se conocen estudios clínicos realizados por ilustres médicos, que apoyan su uso como antidiabético, aunque todos recomiendan también una dieta adecuada. El extracto acuoso y la infusión administrados por vía oral y subcutánea (1 ml/persona) han demostrado actividad hipoglicémica en adultos. (2)

Aspectos agronómicos:

Epoca de floración: Florece durante agosto-octubre, se propaga por semilla, se siembra en macetas, después se trasplanta al terreno definitivo, se limpia manualmente, cuando hay presencia de malezas, se podan quitando algunas hojas o brotes que se necesitan como medicina, se fertiliza con materia orgánica, algunas veces se utiliza Volatón para combatir las plagas del suelo.

El material que se usa médicamente en el país se recolecta en campos de crecimiento silvestre, cercos vivos o donde ha crecido por reforestación, al azar. Se cultiva en clima semihúmedo y seco, con suelos pobres, pero bien drenados. Se propaga por semillas (100,000 a 150,000/kg) y por estacas de madera verde. Tiene un sistema agresivo de raíces que se debe podar para mantener una copa densa. Las hojas y las flores se colectan durante la floración y se secan a la sombra, los tallos y la corteza se colectan después de la floración y se secan al sol.

159. TINTA (*Jacobina spicigera* L.)

Nombres comunes:

Tinta.

Origen:

Nativa de Mesoamérica. (25)

Usos medicinales y formas de preparación reportados.

Uso medicinal: Cuando los niños lloran mucho, contra enfermedades respiratorias y mal de ojo.

Partes que se utilizan: Las ramas.

Forma de uso: Por infusión y golpeando a la persona o al tenerla en la casa como protección, cuando los niños lloran se bañan con esta agua.

Otros usos: Se emplea también para teñir la ropa, se acostumbra por la cultura k'aqchikel, sembrarla en las 4 esquinas de la casa o de los terrenos para que le de protección a la familia y a los cultivos.

Aspectos agronómicos:

Es silvestre y cultivada, se propaga por vástagos, se siembra en macetas o en jardines, se podan las plantas cuando se utilizan para medicina.

Epoca de colecta: Mayo.

Frecuencia de colecta: 1 vez al año.

Fecha de siembra: Mayo.

Condición agronómica: Silvestre y cultivada.

Distancia de siembra: 60 cm.

Forma de propagación: Por vástagos.

Calidad del terreno: Plano arenoso.

Precio de semilla: Q.3.00 el pilón.

160. TOMATE (*Lycopersicon esculentum* L.)

Nombre común:

Xcoya (k'aqchikel).

Origen:

América. (30)

Familia:

Solanaceae. (30)

Condición agronómica:

Cultivada.

Descripción botánica:

Sus tallos son herbáceos y ramificados, con hojas alternas, alargadas, con los bordes dentados, puede alcanzar alturas de 80 a 250 cm, produce flores oxilaren en corambo de color amarillo. Se le cultiva para el aprovechamiento de sus frutos, que constituyen una de las



hortalizas de mayor consumo en Guatemala y en todos los países del mundo. Según la variedad, los frutos pueden ser redondos ovalados o en forma de pera, rojos cuando están maduros. Su reproducción se hace por semillas y éstas conservan su poder de germinación durante 3 años. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas.

Uso medicinal: Paperas y mal de ojos.

Partes que se utilizan: La fruta.

Forma de uso: A las rodajas de tomate se les agrega manteca de marrano o aceite, inmediatamente se colocan debajo de la mandíbula inferior, cubiertas con hoja de banano y se aseguran con una venda.

Dosis: 4 rodajas 1 ó 2 veces al día.

Otros usos: Una dieta abundante en tomate fresco y maduro contribuye con la eliminación o la prevención del ácido úrico, el reumatismo, la gota, las enfermedades del hígado y de los intestinos así como los eczemas y erupciones de la piel.

Propiedades medicinales:

Depurativo, vigorizante, desinfectante, desinflamante, refrescante y fortificante.

Composición química:

Dentro de las características nutritivas del tomate resalta que es rico en vitaminas A, B y C y hace un modesto aporte de fibra y vitamina D a la alimentación. En promedio un tomate mediano aporta 23 calorías. El mayor valor reside en su riqueza de magnesio, debido a que contiene más que cualquier otro alimento corriente. (24)

Farmacología:

En la escuela de medicina de Harvard se han hecho evaluaciones donde se han obtenido resultados que indican que las posibilidades de morir de cáncer son menores en las personas que comen tomate. (1), (16)

Aspectos agronómicos:

Es preferible sembrar durante la estación lluviosa, pero hay variedades resistentes. Para sembrar todo el año, en los tipo pasta, se pueden utilizar las variedades Roma y Nápoli. La siembra se puede hacer en semilleros para su trasplante posterior al terreno definitivo o directamente en el terreno, pero hay que tener precaución de que la humedad no sea excesiva para evitar el ataque de hongos que pudren las raíces y los tallos. A los 8 días después de germinadas las plantas, se recomienda regar con regadera, cada 6 días hasta llegar al trasplante.

El tomate es un cultivo bastante susceptible a plagas y a enfermedades por lo que requiere la aplicación de muchos plaguicidas químicos que son tóxicos. Su fertilización generalmente se realiza con químicos. Estas características del cultivo son limitantes o contrarrestan las propiedades curativas de la planta.

En las áreas más cálidas del departamento estudiado se observa su cultivo en pequeña y mediana escala. El tomate tiene bastante demanda en el ámbito nacional y sus precios varían en relación con la oferta y la demanda, se le puede encontrar en mercados, supermercados, y tiendas del país.

161. TOMILLO
(*Thymus vulgaris* L.)

Nombres comunes:

Tomillo.

Familia:

Laminaceae. (30)

Origen:

Nativa del Mediterráneo. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se cultiva en el Altiplano Central y Occidental en lugares secos y soleados. (30)

Descripción botánica:

Hierba aromática perenne, 20-50 cm de alto, tallo recto, muy ramificado, ligeramente leñoso. Hojas abundantes, 4-10 mm de largo, opuestas, abtusas, agudas, peciolos cortos, lanceoladas. Flores terminales numerosas, púrpura pálido o blancas, 7-8 mm de largo, tubulares, bilabiadas, grupos de 2-3 florecitas, flores bisexuales de mayor tamaño, estambres protuberantes, femeninas, más pequeñas. Semilla lisa, ovalada, 0.7-1.0 mm de largo. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso Medicinal: Purgante, para lavar el estómago dañado y limpiar el hígado.

Forma de uso: hervido para curar los 2 males mencionados con anterioridad.

Dosis: Como purgante 1 vez al día, para limpiar el hígado; 3 veces al día hasta sentir alivio.

Contraindicaciones: El aceite es venenoso y puede causar hiperemia e inflamación severa, en dosis elevadas por vía oral puede producir convulsiones. La planta y el aceite pueden ser estimulantes uterinos, por lo que se deben evitar en las embarazadas, el timo puede causar dermatitis en los dentistas y quelitis y glositis cuando se usa como dentífrico.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades antiséptica, antitusígena, astringente, carminativa, cicatrizante, colerética, depurativa, desodorante, digestiva, diurética, emenagoga, espasmolítica, tónica y vermífuga. Tópicamente tiene propiedad antiséptica, cicatrizal, emoliente, vulneraria, y aumenta el flujo sanguíneo.

Composición química:

La planta contiene aceite esencial 1.0-2.5%, saponinas triterpenoides, flavonoides (derivados de apigenina y luteolol), ácido ursólico 1.5% y cafeico, taninos, resinas y sustancias amargas. El aceite esencial contiene timol 40% p-cimeno 15-50%, alcanfor 11-16%, carvacrol, crimol borneol, camfeno, limoneno, linalol, alfa y beta-pineno, citral, mirceno, alfa-felandreno, cineol, geraniol, beta-cariofileno, cadieno, beta-terpineol, terpinoleno, verbenona y otros constituyentes volátiles. (30)

Farmacología:

Existen varios estudios acerca del uso de preparaciones galénicas con extracto de tomillo o timol, por su propiedad antiséptica y desinfectante para afecciones respiratorias, de la piel y mucosas. (11)

Aspectos agronómicos:

Cultivada, se propaga por medio de la raíz, se limpia la siembra cuando hay presencia de malezas, se poda sólo cuando se necesita como medicina o condimento y se siembra en el jardín o en macetas.

162. TORONJIL (*Satureja brownei* L.)*Nombres comunes:*

Poleo, semet kays (k'aqchikel).

Familia:

Laminaceae. (30)

Origen:

Nativa de Europa. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos y Sololá. (30)

Descripción botánica:

Hierba aromática perenne, tallo, 20 cm de alto, glabras, ramas reclinantes, 10-40 cm de largo. Hojas en un peciolo corto, opuestas, ovadas, 5-12 mm de ancho, lampiñas, redondas en la base, crenadas, verde obscuro. Flores lilas o lavanda, solitaria en el axis foliar, 7-8 mm de largo; cáliz glabro, tubular, usualmente único en el axis foliar, corola de 3.5 mm. Fruto de una sola semilla lisa, café. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra la diarrea.

Partes que se utilizan: Ramas y hojas.

Forma de uso: Té.

Dosis: 3 veces al día, durante 3 días.

Contraindicaciones: En grandes dosis puede ser abortiva.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades abortiva, aromática, calmante, digestiva, emenagoga, febrífuga, hipotensora, pectoral, estomáquica, espasmolítica, expectorante, depurativa y tónica. Al aceite esencial se le atribuyen propiedades insecticida y repelente.

Composición química:

Toda la planta contiene aceite esencial, está compuesto de citronela, citral, linalol, geraniol y pulegona. (2)

Farmacología:

Estudios antimicrobianos demuestran que la tintura de las hojas es activa contra *C. Albicans*, muestra actividad variable contra *E coli*. La tintura de hojas y de las raíces es inactiva contra hongos patógenos, el mejor disolvente que extrae la actividad bacteriana es el etanol. (2)

Aspectos agronómicos:

La planta es cultivada en jardines y en pequeñas áreas agrícolas, para su comercialización y uso local.

163.

TUNA***(Opuntia guatemalensis***
Briff. & Rose.)*Nombre Común:*

Tuna.

Familia:

Cactaceae. (30)

Origen:

Nativa de América. (30)

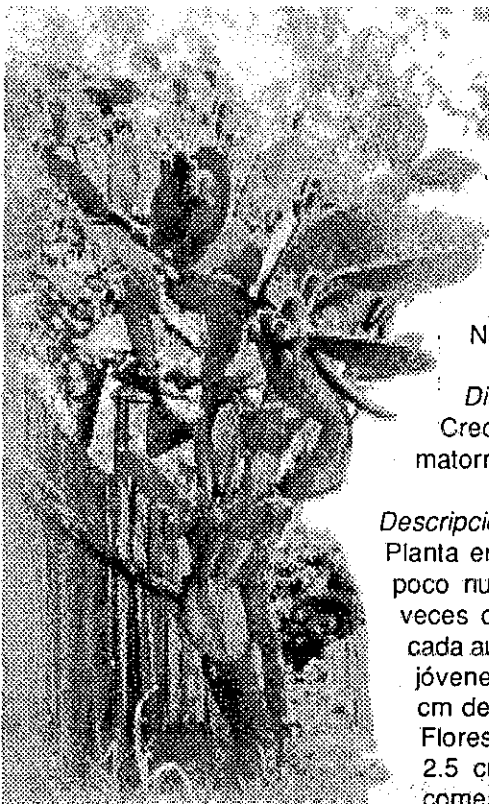
Distribución geográfica.

Crece en lugares secos, planicies y laderas rocosas, a menudo en matorrales a menos de 2,300 msnm. (30)

Descripción botánica:

Planta erecta y ascendente, alrededor de 60 cm de altura, empalme un poco numerosos, a menudo lustrosos, verde o verde pálidos, algunas veces con manchas rojizas debajo de las aureolas, de 1-3 espinas en cada aureola, pequeñas o inconspicuas, terete acicular, blancas en plantas jóvenes y gris en la madurez, por lo general deflexas, comúnmente de 1 cm de longitud o más cortas, pero algunas veces de 2 cm.

Flores en botón rojizo, pequeñas, corola con pétalos amarillo limón, de 2.5 cm de longitud. Fruto subgloboso, rojo profundo, muy jugoso y comestible, semilla de 4 mm de diámetro. (30)



Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Usos medicinales: Contra la diabetes y cura el páncreas.

Partes que se utilizan: Hojas.

Forma de preparación: Se limpia la hoja de espinas, se licúa y luego se toma.

Dosis: 1 vez al día en ayunas, durante 1 ó 2 meses.

Aspectos agronómicos:

Silvestre y cultivada, si es cultivada se propaga vegetativamente por hojas y por vástagos, se fertiliza con materia orgánica, las plagas se combaten con un insecticida por contacto. (3)

164. TUNAY

(*Dahlia imperialis* Roezl. Ex Ortgies in Regel)

Nombres comunes:

Tunay, Santa Catarina, palo de agua.

Familia:

Asteráceae. (30)

Origen:

Nativa de Guatemala. (30)

Distribución geográfica:

México, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Colombia. En Guatemala se encuentra en bosques o matorrales húmedos, praderas húmedas, maizales y en bosques de pino y encino, de 1,200 a 3,800 msnm. (30)

Descripción botánica:

Planta herbácea o sufrutecente, perenne, principalmente de 2-6 m de alto, algunas veces hasta 9 m, hojas grandes de 50-90 cm de longitud, bipinnadas o trilinnadas ovaladas a oblongo elípticas; margen aserrado; base aguda, pero algunas veces truncada o subcordada; glabras o con células vellosas principalmente alargadas en las venas.

Inflorescencia con cabezuelas, largo pedunculadas, flor la del radio, con tubos pubescentes, las liguas blancas o púrpura brillosas; de 3.5 a 6 cm de longitud, agudas o subagudas denticuladas, las del disco algunas veces rojas de 9 a 11 mm de longitud; frutos aquenios de 13 a 17 mm de longitud. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Usos: Contra inflamaciones e infección urinaria.

Parte de la planta que se usa: Los tallos.

Forma de uso: Se corta el tallo en cada entrenudo, se extrae el agua (deben ser tallos gruesos y grandes) y se ingiere 1 vaso, 3 veces al día hasta sentir alivio.

Aspectos agronómicos:

Planta silvestre, florece en noviembre, cercana a las orillas de los caminos, las siembran en sitios o terrenos, en casa de habitación, como cercos vivos. Su uso es local y no se reporta que se venda en ningún tipo de mercado.

165. VALERIANA
(*Eupatorium pycnocephalum* Less.)

Nombres comunes:

Valeriana, mejorana, bretillos, flor de octubre, inmortal.

Familia:

Asteraceae. (30)

Origen:

Mesoamérica y Sur América. (30)

Distribución geográfica:

En Guatemala crece especialmente en regiones húmedas, bosques mixtos húmedos y secos, rara vez en pantanos, con frecuencia en matorrales, a 3,300 msnm, generalmente a menores elevaciones. Se encuentra en Petén, Izabal, Alta Verapaz, El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu, Quiché, Sololá, Totonicapán y Huehuetenango. (30)

Descripción botánica:

Hierba perenne, usualmente erecta, 1 m de altura o menos, a menudo no más de 35 cm de altura. Hojas pequeñas, opuestas, membranosas, ovaladas o usualmente detoide-ovaladas. Inflorescencia abierta y un poco laxa, racimos terminales de 7-20 cabezuelas o más, las cabezuelas púrpura o rosado fuerte, rara vez blancas, cerca de 25 flores. Frutos aquenios, negros, más o menos de 1 mm de longitud, glabros. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra nervios y es cicatrizante.

Partes que se utilizan: Raíz y hojas.

Otras plantas con las que se mezcla: Anís y hierba de gato.

Forma de preparación: Infusión.

Tiempo de preparación: 5 minutos.

Tiempo que se utiliza: 3 veces al día durante 10 días.

Contraindicaciones: No se encontró literatura.

Aspectos agronómicos:

Altura: 1 metro.

Características de la flor: Rosada.

Condición agronómica: Silvestre.

Hierba de aproximadamente 15-20 cm de altura, en crecimiento vegetativo en mayo y en floración en junio, con flores lila o púrpuras, silvestre, ruderal; crecen en las orillas de los caminos.

166. VARA DE SAN JOSE

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para acelerar el trabajo de parto en las mujeres.

Partes que se utilizan: Las hojas o ramas.

Forma de uso: Se hierven 5 hojas en vaso 1/2 de agua o chocolate.

Dosis: 1 vez.

Aspectos agronómicos:

La planta se cultiva para ornamento, se propaga por bulbo; la siembra se limpia en forma manual ante la presencia de malezas, tarda 1 año para dar semillas.

167. VERBENA (*Verbena litoralis* HBK)

Nombres comunes:

Chachalbe, chichabac (k'aqchikel), cotacám, verbena fina.

Origen:

Nativa de Europa. (30)

Familia:

Verbenaceae. (30)

Distribución geográfica:

Se encuentra como hierba en bosques de pino-encino, de 85-3,100 msnm, en Guatemala se localiza en Alta Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Quetzaltenango, Quiché, Santa Rosa y Sololá. (30)

Descripción botánica:

Es una hierba perenne, aromática, semileñosa, erecta, hasta 1.5 m de alto, tallos cuadrangulares, peludos en los ángulos. Hojas opuestas, sin peciolo, lanceolado-oblongas, 3-10 cm de largo, puntiagudas en el ápice, angostas a la base, irregularmente dentadas. Flores 5 lóbulos, 2-3 mm de ancho, azul o púrpura, caedizas, inflorescencia ramificada. Cápsula de semillas cuadrangulares, separada en 4 segmentos cada una con una semilla. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Forma de uso: Infusión.

Uso medicinal: Se utiliza para tratar afecciones hepáticas y digestivas.

Contraindicaciones: No se encontró referencias sobre su toxicidad.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades depurativa, desinflamatoria, astringente, diurética, emenagoga, emoliente, espasmolítica, estimulante, estomáquica, febrífuga, galactagoga, purgante, resolutive, tónica, y vulneraria.

Composición química:

Existe poca información sobre la composición química de ambas especies, sin embargo, todas las del género tienen un glucósido (verbenativa) y materia amarga. Del extracto etanólico de *V. litoralis*, se aisló verbascósidos y 2 glicósidos iridoides (verbenalina y brasósido). (2)

Farmacología:

En un grupo de 199 pacientes con inflamación intestinal al que se le administró un extracto de *V. Carolina*, se demostraron resultados excelentes o buenos en 93% en el tratamiento de esta afección. (2)

Aspectos agronómicos:

Epoca de colecta: Mayo.

Frecuencia de colecta: 4 veces al año.

Cantidad colectada: Media libra por planta.

Período del cultivo: 3 meses.

Distancia de siembra: 60*60 cm.

Calidad del terreno: Plano, arenoso.

Precio: semilla, Q.3.00 el pilón.

El material que se utiliza como medicina en el país proviene de especies que se recolectan en su lugar de crecimiento silvestre. Se recomienda manejar estos campos o domesticar la planta para garantizar un aprovisionamiento sostenido. Las raíces sirven de huésped intermediario en los cafetales para la palomilla del cafeto. Requiere clima templado y suelo plástico. Se propaga por semilla, con poder germinativo superior

al 80%, cuando se siembra en semilleros y esquejes que enraízan fácilmente. Se trasplantan al campo definitivo a distancia de 70-80 cm entre filas y 40 cm entre plantas, requiere fertilización y deshierbado. Se esperan rendimientos de 3,200 kg/ha de planta fresca si procede de esqueje y 1,800 kg/ha si es de semillero, el rendimiento promedio de sumidades secas es 700 kg/ha. Las sumidades floridas se colectan durante la máxima floración y se secan a la sombra. (31, 32, 3 y 6)

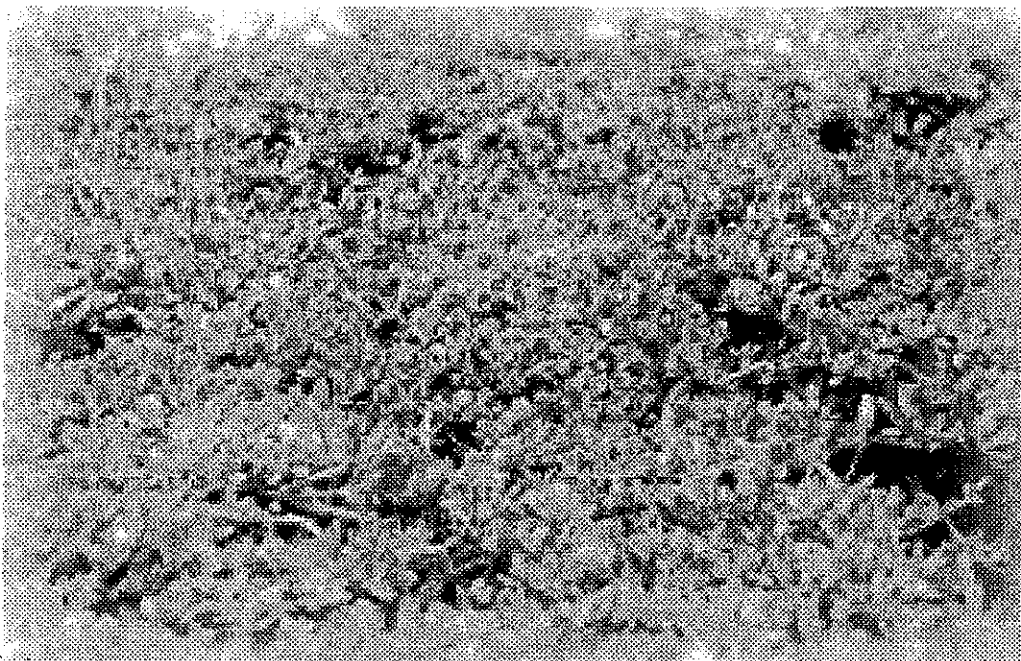
168. VERDOLAGA (*Portulaca Oleracea* L.)

Nombre común:

Verdolafa.

Origen:

Regiones templadas y tropicales del mundo; Norte América, México, El Caribe, Honduras, El Salvador, Panamá y América del Sur. En Guatemala (todo el país) generalmente se encuentra como maleza en campos cultivados o en caminos rurales. (25)



Descripción

botánica:

Hierba anual, suculenta, el tallo postrado y formando macollas, principalmente de 20 a 40 cm de longitud. Hojas pequeñas, alternas, cunadas, abovadas, espatuladas. Inflorescencia en racimos. Flor con sépalos anchamente ovalados u orbiculares, de 3 a 4.5 mm de longitud, subagudo. El fruto es una cápsula, las semillas son negras. (11)

Usos medicinales reportados:

Además de ser comestible, la planta fresca presenta características etnomédicas y se reporta en el tratamiento de gastritis y enfermedades pépticas.

Propiedades medicinales:

Se le atribuyen propiedades como diuréticas, emenagoga, laxante, depurativa, vermífuga y antiemética. (11)

Composición química:

Contiene alcaloide norepinefrina, urea, potasio ácido ascórbico, ácido oxálico y proteína. (11)

Datos agronómicos:

La planta generalmente se encuentra en estado silvestre, pero en algunas ocasiones se le puede encontrar cultivada con niveles muy elementales de tecnología, generalmente dentro del área se le considera maleza de los diferentes cultivos que se manejan.

169. VICKS*Usos medicinales y formas de preparación reportadas:*

Uso medicinal: Contra la gripe y los resfríos.

Forma de uso: Se preparan en cocimiento 3 ramas pequeñas en un vaso de agua.

Parte que se utiliza: Hojas, ramas tiernas y flores.

Dosis: 1 vaso 2 - 3 veces al día, hasta sentir mejoría.

Aspectos agronómicos:

Cultivada, florece en agosto, se propaga por vástagos, se prepara en bolsitas de almácigo, se siembra cuando la planta se está quedando sin ramas, cuando aparecen malezas se limpia en forma manual, se podan cortando las ramitas que servirán como medicina o para propagar, florece al año, se fertiliza con abono orgánico, no presenta ataque de plagas o de enfermedades.

170. VIOLETA (*Violeta adorata*)*Familia:*

Violaceao.

Nombre común:

Violeta.

Condición agronómica:

Cultivada.

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Contra fuego en la boca, tos ferina, tos y catarrros fuertes.

Partes que se utilizan: Las hojas y las flores respectivamente.

Forma de preparación: Se ponen a hervir las hojas y, con lo más caliente que aguante, se hacen enjuagatorios entre los fuegos. Para la tosferina, tos y catarrros fuertes se apagan de 6 a 7 flores en un vaso de agua.

Cantidad de material: Entre 6 y 7 flores.

Dosis: Uso interno, 1 vaso 2 ó 3 veces al día. Uso externo 1 vaso 3 veces al día hasta sentir alivio.

Aspectos agronómicos:

Cultivada como ornamental, florece durante octubre y noviembre, se propaga por raíz, se siembra por postura cuando hay suficientes brotes nuevos, se limpia manualmente de las malezas, se poda sólo cuando se necesita como medicinal y se fertiliza con materia orgánica.

171. VUELVETE LOCO (*Datura stramonio L.*)*Nombre común:*

Vuélvete loco, estramonio, hedionda.

Familia:

Solanaceae.

Origen:

Posiblemente nativa de Eurasia.

Condición agronómica:

Silvestre, cultivada.

Descripción geográfica:

Hierba anual, olor desagradable, 30-20 cm. de alto, tallos rectos, redondos, dicotomicamente, ramificados, hojas hasta 20 cm. de largo, pecioladas, ovaladas a triangulares, márgenes anchamente sinuado-dentados. Flores solitarias en las axilas de las hojas, corola blanca, grande, funeliforme. Fruto en cápsula espinosa, dehiscente en 2 válvulas, conteniendo muchas semillas negras. (30)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Enfermedades gastrointestinales, reumatismo.

Parte que se usa: Hojas.

Forma de uso: En cocimiento, se pone a hervir regular cantidad de material, de 3 a 5 ramitas y 5 hojas, se hacen fricciones o lienzos, en la noche, antes de acostarse.

Cantidad de material: 200 gramos.

Dosis: 1 vez al día hasta que se sienta mejoría.

Contraindicaciones: Toda la planta es venenosa. Las semillas son muy tóxicas. Desde 1968 la FDA la considera una droga de prescripción facultativa.

Propiedades medicinales:

Analgésica, anestésica, anodina, anticolinérgica, emoliente, espasmolítica, hipnótica, resolutive, sedante, narcótica. (2)

Composición química:

Toda la planta contiene hasta 0.25% de alcaloides derivados del tropano, ácido clorogénico, esteroides y sesquiterpenoides. (2)

Farmacología

Se conocen bien los principios activos de esta planta y las principales actividades demostradas experimentalmente son sedante del sistema nervioso central, parasimpático lítica, midnatica, analgésica y antimicrobiana.

Aspectos agronómicos.

Epoca de colecta: Junio

Frecuencia de colecta: Mensual.

Fecha de siembra: Marzo.

Distancia de siembra: 30 cm. - 50 cm.

Forma de propagación: Semilla.

Calidad del terreno: Plano arenoso, bien fertilizado.

Precio de semilla: Q3.00 el pilón.

Epoca de floración: Julio-septiembre.

Fructificación: Septiembre-octubre.

172. ZANAHORIA (*Daucus carota*)

Nombres comunes:
Zanahoria.

Familia:
Apiáceas.

Origen:
Europa. (1)

Distribución geográfica:
Está cultivada en zonas de clima templado a frío especialmente en zonas centroccidentales. (16)

Descripción botánica:
Planta bianual con tallos grandes, acanalados y ramificados, hojas muy divididas flores blancas o rosada en forma de umbela. (16)

Usos medicinales y formas de preparación reportadas:

Uso medicinal: Para la vista, se usa contra el estreñimiento, dolor de cabeza y contra alteraciones nerviosas.

Partes que se utilizan: Raíz y hojas.
Se mezcla con: Amargón.

Forma de preparación: Se mezcla la hoja y la raíz con el amargón.

Dosis: Se toma 1 vaso 3 veces al día, durante 8 días.

Otros usos:

Es utilizada en la dieta alimenticia de diferentes maneras.

Propiedades medicinales:

La raíz contiene propiedad antianemizante, es la más mineralizante y vitalizante de todas las raíces, se recomienda para toda clase de enfermos y sin ninguna contra indicación combate trastornos cutáneos, inapetencia, flatulencia, estreñimiento, es diurética, alcalinizante, antiséptica normalizadora de la sangre, excelente para los desórdenes digestivos, adelgazamiento, debilidad del cabello y ojos y emenagoga. (17)

Composición química:

La raíz es fuente de caroteno (la forma vegetal de la vitamina A), alta fuente de potasio, tiene mucha fibra soluble y hace un aporte modesto de vitamina C cuando está cruda, suministra considerable mucina



(sustancia que sirve como ungüento y lubricante para las membranas mucosas) y es rica en fósforo, contiene alcalinos esenciales como calcio sodio, magnesio. (1, 25 y 11)

Aspectos agronómicos:

La zanahoria en el área de estudio, como cultivo, es uno de los más importantes. Se observa como monocultivo y como cultivo en asocio. Existe mucha información bibliográfica referente al cultivo de zanahoria (siembra, fertilización, manejo de plagas, mercado y otros).

Es una planta que se cultiva todo el año, en época seca con riego. La siembra se hace directamente en el terreno, utilizando cualquiera de los siguientes métodos: hileras simples, hileras dobles o tablones con 3 hileras. En general se hace un distanciamiento entre surcos de 30 a 40 cm y entre plantas de 4 a 8 cm. Se efectúa el raleo (entresaque) a los 15 días después de germinadas las semillas. El campo de cultivo tiene que presentar condiciones climáticas cálidas, templadas o frías dentro de las alturas comprendidas entre los 2,000 y 9,000 psnm, con temperaturas entre los 15 y 21 grados centígrados. (16)

La fertilización del cultivo se hace con una amplia gama de fertilizantes, fórmulas compuestas, nitrogenadas y foliares, sin embargo, para usos medicinales, de preferencia la zanahoria debe ser orgánica lo que implica que no se debe utilizar ningún químico sintético en su manejo (fertilización, manejo de plagas y enfermedades, etc.). (16)

Las plagas del suelo que la pueden atacar son gallina ciega, gusano nochero, gusano alambre, larva de tortuguilla y nematodos, para lo que en su mayoría utilizan insecticidas convencionales que se encuentran en el mercado. Dentro de las plagas que atacan el follaje se encuentran el gusano de la hoja, gusano medidor, gusano peludo, gusano minador, gusano cornudo y tortuguillas. Las enfermedades más importantes que afectan al cultivo de la zanahoria son tizón de la hoja y mancha foliar. El control de las malezas se desarrolla de forma mecánica y química.

Se requieren 3.2 kilogramos de semilla para sembrar una hectárea. La zanahoria es un cultivo con alta demanda en el ámbito nacional en los mercados, supermercados; el precio fluctúa dependiendo de la oferta de la temporada. Además, se reporta que la planta se exporta. En la actualidad existe demanda del cultivo en forma orgánica.

7. CONCLUSIONES

1. En el municipio de Tecpán, Guatemala, del departamento de Chimaltenango, el 96 % de la población utiliza plantas medicinales como parte de los procesos sociales, culturales, botánicos, ecológicos y agronómicos del grupo étnico K'aqchikel.
2. Las relaciones entre las planta medicinales y el grupo étnico k'aqchikel del municipio de Tecpán, Guatemala, son de un 77 % por consumo, 13 % como cultivo, 6 % procesándolas y 4 % comercializándolas.
3. El uso y manejo de las plantas medicinales en Tecpán, Guatemala, guarda una estrecha relación con las mujeres k'aqchikeles, 76 % del total de la muestra indicó tener ese sexo, mientras que sólo un 26 % son varones.
4. Los informantes especiales del muestreo preferencial, son personas de reconocida trayectoria en el uso y manejo de las plantas medicinales en el área de estudio, además son quienes en forma directa preservan y divulgan el conocimiento, las creencias y las prácticas etnobotánico médicas que tiene el grupo étnico k'aqchikel.
5. Por medio del muestreo selectivo se estableció que dentro de las funciones etno médicas de los pobladores que utilizan las plantas medicinales están las de comadronas, curanderos (as), promotores (as) de salud, hueseros, brujas (os) y sacerdotes mayas.
6. Del total de 172 plantas reportadas con función medicinal, 157 fueron colectadas, 15 no lo fueron porque no se localizaron.
7. Del total de plantas reportadas como medicinales (172) en el municipio de Tecpán, Guatemala, 65 son cultivadas (37 %), 64 son silvestres (37%) y 43 algunas veces son cultivadas y también se recolectan en estado silvestre (26 %).
8. Respecto del origen, del total, 37% son nativas, 40% son introducidas, 18% se desconoce y el 5% son cosmopolitas.
9. Cuando se clasificaron las plantas medicinales por su función contra las enfermedades se encontró que del total, 31% son contra enfermedades gastrointestinales, 7% contra ginecoobstétricas, 19% contra respiratorias, 9% contra dermatomucosas, 1% galactagogas, 3% cardiovasculares 6% genitourinarias, 1% hepáticas y el resto contra otros desórdenes de la salud.
10. De los aspectos agronómicos resalta el escaso desarrollo tecnológico de la producción de plantas medicinales en el municipio de Tecpán Guatemala del departamento de Chimaltenango.
11. La mayoría de las plantas medicinales tienen una considerable comercialización directa a nivel local; en el ámbito nacional el mercado es menor y sólo algunas se exportan a pesar de que existe una considerable demanda internacional.
12. El cultivo de plantas medicinales está estrechamente relacionado con la corriente denominada agricultura orgánica, ya que el total de productores manifestó utilizar métodos y técnicas de ésta.

13. Por las condiciones ambientales y de minifundio existentes en el municipio de Tecpán Guatemala, el cultivo de plantas medicinales es estratégico, ya que permite el asocio y la diversificación agrícola.
14. Las plantas medicinales son un recurso que puede generar ingresos económicos. Conforme a lo estudiado en algunas de las plantas reportadas se observó que los costos de producción son bajos, mientras que los beneficios por su venta los duplican.
15. El uso de las plantas medicinales lleva implícito prácticas positivas para la resolución eficaz de las enfermedades. Sin embargo, su desvalorización como cultivo, al ser desplazado por plantaciones más demandadas en el mercado, así como también por la competencia y presión de la industria farmacéutica mundial, repercuten que se propicie su desaparición.

8. RECOMENDACIONES

1. Para evitar la desaparición de las plantas medicinales en el municipio de Tecpán, Guatemala, del departamento de Chimaltenango, es conveniente realizar estudios más específicos en 3 grandes campos: a) el perfeccionamiento del sistema de cultivo de cada planta medicinal; b) estudios de mercado para establecer la viabilidad de su producción y c) el establecimiento de la función biológica, así como la validación médica de las plantas medicinales.
2. Son necesarios programas de promoción para fomentar el uso, manejo, cultivo, procesamiento y comercialización de las plantas medicinales utilizadas por la cultura k'aqchikel en el municipio de Tecpán, Guatemala. Porque es un recurso económico y accesible para la población, que mejorará su calidad de vida al llevar implícitos los beneficios de resolver en forma eficaz las enfermedades.
3. Fomentar el uso y cultivo de plantas nativas y silvestres con propiedades medicinales por ser un recurso filogenético propio de mucho beneficio para los habitantes del área rural.
4. Priorizando un grupo de plantas para la realización de estudios específicos se recomienda Calahuala (*Phlebodium aureum*), Flor de Muerto (*Tagetes erecta*), Hierba del Cáncer (*Acalypha guatemalensis*), Ixbut (*Euphorbia lancifolia*), Orozú (*Lippia dulcis*), Sauco (*Sambucus mexicana*) y Tunay (*Dahlia imperialis*) ya que éstas son nativas, con una considerable demanda de mercado y representan una opción de diversificación de la producción en el área.

9. BIBLIOGRAFIA

1. ASOCIACION INTERAMERICANA DE BIOCULTURA (Ec.). 1998. Como vivir sano. Quito, Ecuador. Tomo 2.
2. CACERES, A. 1996. Plantas de uso medicinal en Guatemala. Guatemala, Editorial Universitaria. 402 p.
3. CASTLEMAN, M. 1998. Hierbas milagrosas. EE.UU., Emmaus. 198 p.
4. CENTRO AGRONOMOICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA (C.R.). 1979. Los recursos genéticos de las plantas cultivadas de América Central. Turrialba, C. R. 31 p.
5. CENTRO DE CAPACITACION PARA LA ACCION SOCIAL (C.R.). 1990. Plantas medicinales, la naturaleza como guardián de la salud. San José, Costa Rica. 113 p.
6. CENTRO MESOAMERICANO DE ESTUDIOS SOBRE TECNOLOGIA APROPIADA (Gua.). 1996. Fichas populares sobre plantas medicinales. Guatemala. tomo 1, 174 p.
7. _____. 1996. Fichas populares sobre plantas medicinales. Guatemala. Tomo 2, 180 p.
8. CONGRESO DE BIODIVERSIDAD (1., 1995, GUATEMALA). 1995. Diversidad de la flora medicinal de Guatemala. Cáceres, A.; Girón, M.; Castillo, J. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. v 8. s.p.
9. _____. 1995. Diversidad de especies vegetales silvestres de uso potencial. Carrillo, E. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala. v 8, s.p.
10. _____. 1995. Diversidad de la flora medicinal de Guatemala. Vásquez, F. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. v 8. s.p.
11. FERNANDEZ CARDONA, H. 1992. Etnobotánica de los recursos fitogenéticos de uso medicinal presentes en 8 municipios del área de influencia étnica Mam, del departamento de Huehuetenango. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 275 p.
12. FRABETTI, C. 1983. Plantas para la salud. Barcelona, España. Editorial Bruguera. 144 p.
13. GUATEMALA. INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. 1,972. Atlas nacional de Guatemala. Guatemala, Tipografía Nacional. Color. 32 p.
14. _____. INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. 1976. Diccionario geográfico de Guatemala. Guatemala, Tipografía Nacional. Tomo 4, p 47 - 53.
15. GUATEMALA. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. 1994. X Censo de población y V de habitación. Guatemala.
16. GUDIEL, M. 1978. Manual agrícola. Guatemala. SUPERB. 393 p.

17. HAUSMAN, P. HURLEY, J. 1993. Los alimentos que curan. Pennsylvania, EE.UU. Emmaus. 511 p.
18. HERNANDEZ, E. 1994. Explotación etnobotánica y su metodología. México, Universidad Autónoma de Chapingo. 213 p.
19. HERNANDEZ, F.; DIAZ, F. 1,581 - 1,605. Memorial de Sololá. Anales de los K'aqchikeles. Guatemala, s.n. 210 p.
20. JONES, S. 1987. Sistemática vegetal. 2 ed. México, D.F., ed. McGRAW-HILL. 536 p.
21. KOZEL, C. 1986. Guía de medicina natural, salud y curación. Guatemala, ed. La Misión. 96 p.
22. MORALES, J. 1993. Las plantas útiles de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Occidente. Guatemala, 151 p.
23. PRENSA LIBRE. 1995. Memorial de Tecpán Atitlán. Revista Identidad. Guatemala. Tomo 3. 15 p.
24. PROGRAMA IBEROAMERICANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO. 1995. 270 plantas medicinales iberoamericanas. Santafé de Bogotá, Colombia. 616 p.
25. RED DE INVESTIGACION SOBRE METABOLITOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS EN PLANTAS COMESTIBLES DE MESOAMERICA. 1998. Lista de géneros de plantas. Guatemala. 22 p.
26. _____. 1998. Lista preliminar de las plantas comestibles de Guatemala. Guatemala 14 p.
27. ROBBINS, P. 1997. Productos agrícolas de países en desarrollo y sus mercados. Guatemala, CIDECA. 355 p.
28. SIMONS, C.; TARANO, J.M.; PINTO, J.R. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Trad. Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, ed. José de Pineda Ibarra. 1,000 p.
29. SORIA, V.J. 1975. Los sistemas de agricultura en el istmo centroamericano. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 21 p.
30. STANDLEY, P.C.; STEYERMARCK, J. 1952- 1977. Flora of Guatemala. Chicago, EE.UU. Natural History Museum. V. 24, pt. 1-13.
31. TECNOLOGIA ALTERNATIVA (GUATEMALA). 1993. Cultivo, aprovechamiento y uso de las plantas medicinales. Guatemala. Guatemala. 120 p.
32. _____. 1995. Introducción a la permacultura campesina. Guatemala. 55 p.
33. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION. 1996. Acuerdos de Paz. Guatemala. 54 p.
34. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR DE GUATEMALA. 1982. Perfil ambiental de la república de Guatemala. Guatemala. Tomo 2.



vo. B°

Miriam De La Roca

10. APENDICES

10.1 APENDICE 1

CUADRO 11 "A": *NUMERO DE LUGARES DE HABITACION, HOGARES Y POBLACION POR SEXO DEL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, CHIMALTENANGO.*

LUGAR / POBLADO	CATEGORIA	TOTAL DE VIVIENDAS	TOTAL DE HOGARES	POBLACION		
				TOTAL	H*	M*
TECPAN	CIUDAD	1911	1554	9395	4801	4794
SACPORRAJAJ	LABOR	2	2	13	5	8
ASECOPI-B	FINCA	4	2	6	3	3
CHICHAVAJ	FINCA	11	9	47	26	21
EL TESORO	FINCA	83	79	409	211	188
HELVETIA	FINCA	49	9	239	120	119
LA COLINA	FINCA	7	4	13	5	8
LA GIRALDA	FINCA	185	109	771	378	393
LA HUMILDAD	FINCA	1	1	1	1	0
MILAMAR	FINCA	1	1	3	2	1
SAN FRANCISCO	FINCA	270	257	12	5	7
SANTA HELENA	FINCA	61	54	264	122	142
VENECIA	FINCA	50	47	247	122	125
XECOMAL	FINCA	2	2	8	4	4
AGUA RECONDIDA	CASERIO	51	55	316	158	158
ASUN. MANZANAL	CASERIO	78	71	438	215	224
CHICHAJACITO	CASERIO	20	10	81	42	39
CHIPOCOP	CASERIO	42	39	213	83	120
CHIVORABAL	CASERIO	96	89	482	255	227
CHIXOLOT	CASERIO	7	7	43	20	23
CHUACHALI	CASERIO	60	52	330	164	176
CHUARACANJAU	CASERIO	32	31	152	83	69
CHUAZAQUIA	CASERIO	14	12	65	33	32
LA CUMBRE	CASERIO	93	101	586	286	300
LAS FLORES	CASERIO	11	11	60	26	32
PACAYAC	CASERIO	104	102	531	262	279
PACAM	CASERIO	22	22	96	46	52
PALEY	CASERIO	79	76	403	194	209
PALIMA	CASERIO	46	46	285	128	157
PAMANZANA	CASERIO	61	59	342	162	160
PANAJIJAY	CASERIO	7	7	36	14	24
PAMINACHAVAC	CASERIO	34	30	163	92	91
PAMIMACOC	CASERIO	201	185	1074	540	534
PARAXQUIN	CASERIO	208	184	984	489	405
PATIOBOLAS	CASERIO	61	47	244	120	124
PATUNAYCHE	CASERIO	10	6	49	28	21

* H = Hombres. M = Mujeres.

LUGAR / POBLADO	CATE- GORIA	TOTAL DE VIVIENDAS	TOTAL DE HOGARES	POBLACION		
				TOTAL	H*	M*
POCOC	CASERIO	31	22	158	78	80
POROMA. SN	CASERIO	51	35	222	125	97
LORENZO	CASERIO	30	20	132	58	74
POTRERILLO	CASERIO	77	69	322	150	172
SAN ANTONIO	CASERIO	280	240	1331	644	687
SAN JOSE	CASERIO	96	56	449	217	232
CHIRIJUYU	CASERIO	76	66	330	165	185
SAN VIVENTE	CASERIO	70	65	354	166	188
VISTA BELLA	CASERIO	12	10	47	20	27
XANA	CASERIO	72	72	355	184	171
XINANI	CASERIO	28	27	178	91	87
XIQUINJUYU	CASERIO	66	64	356	187	169
XINAJCAB	CASERIO	2	2	6	3	3
XITONAX	ALDEA	126	109	599	282	317
XUATZAN	ALDEA	277	193	1167	676	612
CABIAJ	ALDEA	107	97	567	287	300
CAGUIXAJAY	ALDEA	40	47	221	116	105
CHAJALAJYA	ALDEA	106	122	630	334	296
CHICHOY	ALDEA	133	130	696	341	355
CUATZUNUJ	ALDEA	66	67	307	159	146
CRUZ DE SANTIAGO	ALDEA	83	80	396	193	205
EL TABLON	ALDEA	153	140	789	387	402
PACORRAL	ALDEA	229	212	1126	573	553
PALAMA	ALDEA	206	162	967	468	499
PAMEZUL	ALDEA	53	45	271	14429	12730
PAGUIB	ALDEA	116	196	802	6	6
PAXOROTOT	ALDEA	197	72	1020	541	479
XEJAVI	ALDEA	80	99	412	206	206
XENAXOL	ALDEA	131	76	574	288	288
XEPAC	ALDEA	69	126	451	215	286
XETZAC	ALDEA	142	168	703	352	351
ZACULEU	ALDEA	163	160	625	404	421

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, 1994.
X Censo Poblacional y V de habitación.

10.2 APENDICE 2

BOLETA DE ENCUESTA ETNOBOTANICA DE LAS PLANTAS MEDICINALES USADAS POR LA CULTURA K'AQCHIKEL EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, CHIMALTENANGO.

BOLETA DE ENCUESTA ETNOBOTANICA
DE LAS PLANTAS DE USO MEDICINAL
EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, CHIMALTENANGO

PARTE I: DESCRIPCION PRELIMINAR

FECHA: _____

0. PREGUNTA BASE

TIENE RELACION CON PLANTAS MEDICINALES: SI NO

TIPO DE RELACION QUE TIENE CON LAS PLANTAS MEDICINALES:

CONSUME CULTIVA COMERCIALIZA PROCESA RECOLECTA RECETA OTRO ESPECIFIQUE: _____

1. INFORMACION GENERAL

1.1 NOMBRE DEL INFORMANTE: _____

1.2 UBICACION:

MUNICIPIO: _____ ALDEA: _____

CASERIO: _____

1.3 CARACTERISTICAS DEL INFORMANTE:

a) SEXO: M: F:

b) EDAD EN AÑOS: _____

c) ORIGEN GEOGRAFICO: _____

d) NIVEL EDUCATIVO DEL INFORMANTE:

() Analfabeta

() Primaria

() Incompleta () Completa

() Básico

() Diversificado

() Universitario

() Otro

Especifique: _____

e) PERTENECE A ALGUNA ORGANIZACION: SI NO
CUAL (ES) _____

2. DATOS SOBRE LAS PLANTAS CON LAS QUE EL INFORMANTE SE RELACIONA:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ORIGEN	USO MEDICINAL	OTRO USO

PARTE II:

INFORMACION POR PLANTA MEDICINAL:

A. ASPECTOS ETNOBOTANICOS

1. NOMBRE DE LA PLANTA: _____

2. PARTES DE LA PLANTA QUE SE UTILIZA:

RAIZ TALLO HOJAS FLOR FRUTO SEMILLA OTRO: ESPECIFIQUE: _____

3. OTRAS PLANTAS CON LAS QUE SE MEZCLA: _____

4. COMBINA LA PLANTA CON MEDICINA QUIMICA: SI NO

CUALES: _____

5. FORMA DE PREPARAR EL REMEDIO:

a) FORMA

INFUSION TE APAGADO CATAPLASMA LIENZOS OTRO ESPECIFIQUE: _____

b) CANTIDAD DE MATERIAL: _____

c) TIEMPO DE PREPARACION: _____

d) OTROS ASPECTOS: _____

6) MODO DE EMPLEO (DOSIFICACION):

MODO DE EMPLEO	USO INTERNO	USO EXTERNO
Cuánto usan cada vez		
Cuántas veces al día		
Por cuánto tiempo		

7. CONTRAINDICACIONES DE SU USO:

8. OTROS USOS:

LEÑA COMESTIBLE ORNAMENTAL ABONO VERDE FIESTAS Y CEREMONIAS MAGICO-RELIGIOSO AGRICULTURA

OTRO ESPECIFIQUE: _____

9. SE RELACIONA CON LA PLANTA MEDICINAL POR:

() RENTABILIDAD

() TRADICION Y COSTUMBRE

() PLAN DE EXTENSION DE INSTITUCIONES

() CONOCIMIENTO CULTURAL

() RECETA MEDICA

() RECETA MEDICINA ALTERNATIVA

() OTROS ESPECIFIQUE: _____

10. LA PLANTA MEDICINAL TIENE ALGUNA IMPLICACION MAGICO-RELIGIOSA:

SI NO

RELATO:

11. EXISTE ALGUNA LEYENDA Y/O MITO RELACIONADA CON LA PLANTA:

SI NO

RELATO:

12. UTILIZA LA PLANTA MEDICINAL EN LA DIETA ALIMENTICIA

SI NO COMO: _____

B. ASPECTOS BOTANICOS:

1. HABITO DE CRECIMIENTO: _____
2. ALTURA DE LA PLANTA: _____
3. EDAD DE LA PLANTA: _____
4. CARACTERISTICAS DE LA RAIZ: _____
5. CARACTERISTICAS DEL TALLO: _____
6. CARACTERISTICAS DE LAS HOJAS: _____
7. CARACTERISTICAS DE LA FLOR: _____
8. CARACTERISTICAS DEL FRUTO: _____
9. CARACTERISTICAS DE LA SEMILLA: _____

C. ASPECTOS AGRONOMICOS:

1. ASPECTOS AGRONOMICOS SI LA PLANTA ES SILVESTRE:

- 1.1 EPOCA DE COLECTA: _____
- 1.2 FRECUENCIA DE COLECTA: _____
- 1.3 CANTIDAD COLECTADA: _____
- 1.4 DESCRIPCION ECOLOGICA DEL AREA DE COLECTA: _____
- 1.5 FIN DE COLECTA: _____

PROPAGACION VENTA CONSUMO OTRO

ESPECIFIQUE: _____

2. ASPECTOS AGRONOMICOS SI LA PLANTA ES CULTIVADA:

2.1 DELIMITACION DEL CULTIVO:

- a) EXTENSION OCUPADA DE TIERRA POR EL CULTIVO DE LA PLANTA MEDICINAL: _____
- b) PERIODO DE CULTIVO: _____
- c) FECHA DE SIEMBRA: _____
- d) EL CULTIVO ES:
PERENNE ANUAL BIANUAL OTRO
- e) CUANTO TARDA EL CULTIVO EN EL CAMPO:
MESES: _____ DIAS: _____
- f) SIEMBRA TODOS LOS AÑOS LA MISMA ESPECIE:
SI NO CON QUE LO SUSTITUYE: _____
- g) COMO Y A QUE DISTANCIA SIEMBRA: _____
- h) EPOCA DE COSECHA: _____
- i) FECHA Y FORMA DE PROPAGACION: _____
- j) FECHA Y FORMA DE COLECTA: _____

2.2 CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES:

- a) CALIDAD DE LA TIERRA OCUPADA:
 RELIEVE: _____ PEDREGOSIDAD: _____
 EROSION: _____ COMPACTACION DEL SUELO: _____
 HUMEDAD DEL SUELO: _____
- b) UTILIZA RIEGO: SI NO
 TIPO DE RIEGO _____
- c) COMBINA EL CULTIVO DE LA PLANTA MEDICINAL CON OTRO CULTIVO:
 SI NO
- d) HA NOTADO SUSCEPTIBILIDAD DEL CULTIVO A ALGUN FACTOR EN ESPECIAL:
 HELADAS SEQUIA COMPETENCIA SOMBRA OTROS

2.3 TECNOLOGIA Y PRACTICAS IMPLICADAS EN EL CULTIVO.

- a) CUALES, EN QUE CANTIDAD Y CON QUE FRECUENCIA USA INSUMOS:

INSUMO	CANTIDAD	FRECUENCIA	COMO LO OBTIENE
Pesticida			
Fertilizante			
Semillas			
Otros:			

- b) QUE EQUIPO DE HERRAMIENTAS O INSTRUMENTOS USA EN EL CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES: _____
- c) ATACAN PLAGAS AL CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES:
 SI NO CUALES: _____
- d) CUAL ES EL DAÑO Y PARTE DE LA PLANTA QUE AFECTA: _____

- e) CONTROLA LAS PLAGAS: SI NO
 COMO: _____

f) PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO DE LA PRODUCCION: SI NO
CUALES: _____

g) PREPARA EL SUELO ANTES DE LA SIEMBRA: SI NO
COMO: _____

3. PRODUCCION Y COMERCIALIZACION:

3.1 PRODUCCION:

- a) TIPO Y CANTIDAD DE PRODUCCION: _____
- b) PRECIO DE LA PRODUCCION POR UNIDAD DE VENTA: _____
- c) COSTO DE LA PRODUCCION: _____
- d) INGRESO TOTAL/VENTA DE LA PLANTA: _____
- e) RENDIMIENTOS: _____

3.2 COMERCIALIZACION:

- a) TIPO Y CANTIDAD DESTINADA A LA VENTA: _____
- b) TIPO Y CANTIDAD DESTINADA AL AUTOCONSUMO: _____
- c) PROCESA LA PRODUCCION: SI NO
COMO: _____

3.3 VENTA:

DIRECTAMENTE INDIRECTAMENTE LOCAL
 REGIONAL NACIONAL EXPORTA OTRO
 ESPECIFIQUE: _____

- a) PROBLEMAS DE ACCESO AL MERCADO:
 DISTANCIAS VIAS TRANSPORTE ORGANIZACION
 OTRO
 ESPECIFIQUE: _____

4. ASISTENCIA

4.1 TIPO DE ASISTENCIA FINANCIERA
 INSTITUCIONES FRECUENCIA TIPO DE CREDITO
 OTRO
 ESPECIFIQUE: _____

4.2 TIPO DE ASISTENCIA TECNICA:
 INSTITUCIONES FRECUENCIA POLITICA
 OTRO
 ESPECIFIQUE: _____



10.3 APENDICE 3

GLOSARIO:

a. Términos referentes a principios, compuestos y funciones de las plantas medicinales:

1. *Principios inmediatos:*

Prótidos, glúcidos y lípidos, son sustancias que no ejercen una actividad farmacológica directa sobre las funciones fisiológicas del organismo animal. Pero le son imprescindibles para mantener su vida. Los vegetales que los elaboran y que constituyen la base nutritiva directa de los animales herbívoros e indirecta, por medio de éstos de los carnívoros, reciben el nombre de plantas alimenticias.

2. *Plantas medicinales:*

Son aquellos vegetales que elaboran unos productos llamados principios activos, que son sustancias que ejercen acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial, sobre el organismo vivo.

3. *Droga:*

Es cualquier sustancia, de origen mineral, vegetal o animal que tiene aplicaciones en los campos de la medicina, industrias y bellas artes, pero desde hace mucho tiempo se le ha asignado este nombre a cualquier especie fundamentalmente vegetal, que contenga principios activos. En la actualidad se reserva la palabra droga para las diversas partes del vegetal que contienen aquellos principios activos, es decir a su parte útil.

4. *Planta oficial:*

Es la que por sus propiedades farmacológicas está recogida en la farmacopea o que forma parte de un medicamento preparado conforme a las reglas de aquella.

5. *Plantas aromáticas:*

Son aquellas plantas medicinales cuyos principios activos están constituidos total o parcialmente por esencias.

6. *Plantas condimentarias o especias:*

Existe cierto número de plantas aromáticas, por tanto medicinales, que el hombre utiliza por sus características organolépticas, que proporcionan a los alimentos y a las bebidas ciertos aromas, colores y sabores que los hacen más apetitosos.

7. *Principios activos:*

Son sustancias que la planta ha sintetizado y almacenado en el curso de su crecimiento con ayuda del metabolismo.

8. *Principios amargos:*

Son aquellas especies que su base de acción se fundamenta de manera exclusiva en la presencia de los llamados principios amargos.

9. *Los aceites esenciales:*

Son desechos del metabolismo de la planta donde se incluyen las esencias vegetales y las resinas. Se presentan en emulsiones que tienden a formar gotitas. A menudo la planta los vierte hacia el exterior por medio de los canales excretores.

10. *Esencias:*

Son compuestos terpénicos; los terpenos están formados por largas cadenas de hidrocarburos dietilénico (isopreno). Debido a que los isoprenos se pueden unir entre sí de muchas formas, el número de esencias es muy alto.

11. *Taninos:*

Son compuestos fenólicos bastante diferentes que colorean de marrón rojizo los órganos que los contienen. Son productos de excreción.

12. *Flavonoides:*

Son distintas sustancias que tienen composición química base.

13. *Glucósidos:*

Son sustancias ampliamente representadas en el reino vegetal. Su pluralidad de acciones y la diversidad de sus efectos son tan grandes que agruparlas bajo un concepto químico, el de glucósidos, no significa mucho.

14. *Acido silícico:*

Es un elemento imprescindible en el cuerpo humano especialmente en el tejido conjuntivo de la piel, el pelo y las uñas. Con las plantas medicinales que lo contengan es posible lograr una mejoría en donde se han producido daños sobre el tejido conjuntivo de la piel, el pelo y las uñas.

15. *Saponinas:*

Son glucósidos vegetales que junto con el agua producen una espuma permanente, emulsionan el aceite en el agua y poseen un efecto hemolítico, es decir que extrae de los glóbulos rojos el colorante del mismo color.

16. *Macílagos:*

Es una sustancia que contiene hidratos de carbono que se hinchan fuertemente con el agua y que proporcionan un líquido viscoso. Se distribuye en forma de capa delgada sobre las mucosas y las protege contra las sustancias irritantes locales. Actúan rápidamente como atenuante de la excitación bajo ese efecto protector.

17. *Vitaminas:*

Son catalizadores bioquímicos indispensables que nuestro cuerpo no puede sintetizar.

18. *Galactagoga:*

Enfermedad que se refiere a la producción y a la calidad de la leche materna.

19. *Genito-urinarias:*

Enfermedades relacionadas con los genitales y el aparato urinario.

20. *Cardiovasculares:*

Enfermedades relativas al corazón y a los vasos sanguíneos a la vez.

21. *Respiratorias:*

Enfermedades relacionadas con la respiración.

22. Gastrointestinales:

Enfermedades relacionadas con el estómago y con el intestino.

b. Los órganos útiles de las plantas medicinales:**1. Hoja:**

Asiento de todas las síntesis químico vegetales, es la parte más empleada, la que produce los heterosidos y la mayor parte de los alcaloides.

2. Tallo:

Es una vía de tránsito entre las raíces y las hojas, pero puede contener principios activos, en especial en la corteza y la albura (parte del tallo situada entre el corazón y la corteza) algunas veces tienen virtudes terapéuticas, por ejemplo la albura del tilo es hipotensora.

3. Raíz:

Extrae el agua con sales minerales del suelo y la bombea hacia las hojas. Acumula a menudo azúcares, otras veces vitaminas y alcaloides.

4. Flor:

Se encarga de transmitir el mensaje hereditario, es apreciada en fitoterapia. Los pétalos coloreados son ricos en pigmentos.

c. Clasificación de las plantas según sus propiedades:**1. Antiespasmódicas:**

Plantas que calman la excitación de los nervios, calman los cólicos y los calambres musculares.

2. Astringentes:

Plantas que tienen el efecto de contraer los tejidos deteniendo de esta manera hemorragias y diarreas. Hacen más densa la fibra muscular, disminuyen el calibre de los vasos sanguíneos y corrigen la secreción de las membranas secretoras.

3. Carminativas:

Sirven para combatir los dolores nerviosos del estómago y de los intestinos expulsando los gases que los ocasionan.

4. Depurativas:

Plantas que purifican y limpian la sangre; expulsan del organismo las sustancias extrañas y tóxicas.

5. Diaforéticas:

Son plantas que producen la transpiración cutánea o sudoración.

6. Diuréticas:

Plantas que tienen la propiedad de causar la secreción urinaria.

7. *Emenagogas:*

Plantas que ocasionan el flujo menstrual por su acción especial sobre el útero.

8. *Eméticas:*

Plantas que producen vómitos. Si las sustancias vomitadas proceden del estómago son alimentos, si proceden del duodeno son bilis.

9. *Emoliente:*

Plantas que desinflan los tejidos o cualquier parte del cuerpo endurecida por abscesos, úlceras, granos y golpes.

10. *Errinas:*

Sirven para aumentar la secreción del moco nasal y son útiles como conirritantes en la afección crónica de los ojos, de la cara y de la cabeza pueden estimular la salida de cuerpos extraños en las vías nasales.

11. *Estimulantes:*

Son plantas que aumentan la función de 1 o 2 órganos.

12. *Estomacales:*

Son plantas que combaten las molestias y enfermedades del estómago.

13. *Expectorantes:*

Son plantas que tienen la propiedad de producir la expulsión del moco que obstruye los bronquios, la tráquea y la faringe.

14. *Febrífuga:*

Plantas empleadas para bajar la fiebre. Algunas tienen propiedades diuréticas,

15. *Pectorales:*

Son las que actúan favorablemente sobre los órganos respiratorios curando sus molestias y enfermedades y previniendo, al mismo tiempo, resfriados catarros gripe y otros.

16. *Purgantes:*

Son plantas que determinan las evacuaciones intestinales.

17. *Refrigerantes:*

Sirven para rebajar la temperatura del cuerpo cuando está aumentada por una causa mórbida, sustraen calor y calman la sobreexcitación, son afines a los emolientes.

18. *Sedantes:*

Son todas las plantas que calman los dolores y sosiegan cualquier excitación.

19. *Salagogas:*

Plantas que tienen la propiedad de aumentar la saliva, también se les llama masticatorias.

20. Tónicas:

Son plantas que empleadas durante cierto tiempo restablecen gradualmente el tono del organismo, es decir que hacen a la fibra muscular más fuerte y elástica dando mayor consistencia a todos los tejidos y órganos.

21. Vermífugas:

Son las plantas que combaten las lombrices y toda clase de parásitos de los intestinos.

22. Vulnerarias:

Plantas que curan heridas, fracturas, contusiones, torceduras y golpes.

d. Formas de preparación de las plantas medicinales:**Preparación de tisanas:****1. Infusión:**

Se vierte agua hirviendo sobre las plantas que se desea preparar, se tapa bien y se deja reposar 10 minutos. Luego se revuelve algunas veces y se cuela todo.

2. Infusión cocida:

En la infusión cocida las plantas se echan en el agua cuando está hirviendo, se dejan cocer por 5 minutos como máximo y se retiran del fuego.

3. Cocimiento y decocción:

Se usa sólo para preparar tisanas de las partes duras de las plantas como los tallos, las ramitas y la corteza. Se hierva agua con las partes de la planta que se van a utilizar.

4. Maceración fría:

Se pone en un recipiente la cantidad de planta o semilla necesaria y se le echa agua fría, pero hervida porque de este modo la maceración se conserva por más tiempo. Teniendo a la planta en remojo durante 10-24 horas, se pueden extraer sus principios curativos sin calor.

5. Maceración caliente:

En este tipo de maceración las plantas se dejan en remojo en agua caliente (nunca hirviendo), el recipiente con el agua caliente y las plantas se deja cerca del fuego para que se mantenga el calor, durante 6-12 horas y se cuela.

6. Maceración fría y cocimiento:

Este procedimiento es la combinación de los procedimientos de maceración fría y caliente primero la maceración fría y luego la caliente.

Preparación de ensaladas:

La planta se come cruda, bien lavada o limpia. Se le pueden agregar gotas de limón al gusto.

Preparación de jugos:

En un mortero se machaca bien la planta, luego se coloca sobre un palo limpio y se exprime para extraerle el jugo.

Preparación de baños:

Los baños completos con plantas medicinales se hacen en la bañera o temascal a temperatura cercana a los 35 grados centígrados, con una duración de 15 minutos como máximo.

Preparación de polvos:

Es un modo fácil o cómodo de usar las plantas en aquellos casos en que su desecación conserva los principios medicinales. Se obtiene el polvo triturando y machacando en un mortero adecuado o moliendo las partes de la planta que se deben utilizar, este polvo se conserva en frascos limpios y secos.

Preparación de cataplasmas:

Se utiliza para calmar los dolores y las inflamaciones de cualquier región del cuerpo. También se usan para madurar los abscesos y resolver las supuraciones. Se obtiene machacando en un mortero la planta fresca hasta formar una especie de papilla uniforme. Esta se extiende sobre un paño se cubre con una gasa y se aplica en frío o en caliente según las circunstancias. También se preparan con base en plantas hervidas y escurridas, se aplican en caliente entre 2 trozos de tela.

e. Formas de aplicación de las plantas medicinales:*1. En estado fresco:*

Siempre directamente sobre la parte dolorida, enferma hinchada o hervida.

2. En estado seco:

Directamente sobre el cuerpo o puesto sobre vendas o en una bolsa de tela fina. Se aplican frías o calientes, según la dolencia o la necesidad.

3. En forma de pasta:

Se desmenuzan las plantas curativas y se mezclan con un poco de agua. Esta masa se coloca directamente sobre la parte dolorida o enferma, o se pone sobre una gasa. Cuando se hace el cataplasma las plantas no se cocen.

4. Compresas y envolturas:

Estas compresas deben ser renovadas cada 10 ó 15 minutos porque se enfrían rápido. Los paños que se usan para las compresas y envolturas tienen que ser de lino y estar bien limpios. Se sumergen en un cocimiento de plantas bien cargado, se escurren y se aplica.

5. Inhalaciones:

Se usa la planta cocida para hacer las inhalaciones. La elección de las plantas depende la enfermedad a tratar.

6. Vahos:

También se puede probar el tratamiento alternativo, es decir, efectuando un tratamiento frío y uno caliente después y viceversa.

7. Baños de vapor:

Tiene por objeto eliminar las sustancias perjudiciales por medio del sudor, el vapor del agua caliente produce un aumento de temperatura en la superficie del cuerpo y la sangre fluye en mayor cantidad a la piel.

8. *Gargarismos:*

Así se denominan las preparaciones líquidas destinadas a producir efectos medicinales sobre las mucosas que recubren el fondo de la boca.

9. *Enema o lavativa:*

Es la introducción de un líquido por medio del ano, con el propósito de limpiar el intestino.

10. *Extracto y tintura:*

Para preparar un extracto se pica finamente la planta se coloca en un recipiente y se le agrega agua hirviendo, se deja 24 horas al calor, revolviendo de vez en cuando.

Para preparar la tintura se pone la planta, bien picada, en un recipiente y se le agrega alcohol de 70v grados en la proporción de una parte de la planta por 5 partes de alcohol tapar o dejar reposar de 10 a 15 días posteriormente filtrar y guardar.

11. *Aceite:*

En terapéutica se usan distintos aceites medicinales, como el de ricino, el de almendras, el de coco etc. Son simples o compuestos, es decir contienen una sola sustancia medicamentosa o varias y se pueden preparar por simple disolución, por maceración y por cocción.

12. *Ungüentos y pomadas:*

El ungüento tiene consistencia blanda y se aplica en forma externa, consiste en una mezcla de grasa con resinas y aceces con cera. Además, de grasas, resinas, trementininas etc. se preparan por unión de y mezcla de ceras, cuando sus componentes son fácilmente miscibles se mezclan en frío y por trituración en un mortero de porcelana.

10.4 APENDICE 4

CUADRO 12 «A»: MERCADOS EXISTENTES PARA ALGUNAS PLANTAS MEDICINALES.

NOMBRE	MERCADOS INTERNACIONALES DONDE EXISTE DEMANDA
1. ACEITE DE AGUACATE	Reino Unido, EUA, (aceite)
2. EUCALIPTO	Unión Europea, EUA, China, Hong Kong, Singapur
3. TE DE LIMON	Antigua Unión Soviética, EUA, UE, Japón
4. ANONA	Londres, EUA
5. CANELA	Europa, EUA
6. CULANTRO	Europa, EUA (semilla)
7. CLAVOS	Indonesia, India, EUA
8. FRIJOL	EUA (como ejote francés)
9. FRESA	EUA
10. GUAYABA	EUA
11. GUIQUIL	China, India
12. JENGIBRE	Europa, Reino Unido, Japón, EUA
13. LIMA	EUA
14. NISPERO	Londres, EUA
15. PAPA	EUA, Europa (papas tempranas)
16. PIMIENTA GORDA	EUA
17. PITAHAYA	Londres, EUA
18. ROSA DE JAMAICA	Filipinas, India, Indonesia
19. HOJA SEN	EUA
20. TABACO	China
21. TUNA	Europa, EUA
22. ZABILA	Europa, EUA
23. ZARZAPARRILLA	EUA
23. POMA ROSA	Europa, EUA

FUENTE: Robbins Peter. CIDECA. 1997.



Ref. Sem.071-99

FACULTAD DE AGRONOMIA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
AGRONOMICAS

LA TESIS TITULADA: "ETNOBOTANICA CON ENFASIS EN EL ASPECTO AGRONOMICO DE LAS
PLANTAS MEDICINALES USADAS POR EL GRUPO ETNICO K'AQCHIKEL
EN EL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA, CHIMALTENANGO".

DESARROLLADA POR LA ESTUDIANTE: MIRNA LISSETTE AYALA LEMUS

CARNET No: 9014547

HA SIDO EVALUADA POR LOS PROFESIONALES: Ing. Agr. Vicente Martínez Arévalo
Ing. Agr. Fernando Rodríguez Bracamonte
Ing. Agr. Oscar Medinilla
Ing. Agr. Boris A. Méndez Paiz

Los Asesores y las 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.

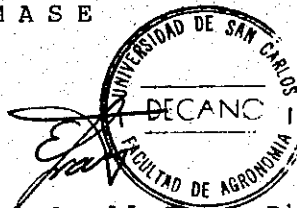
Ing. Agr. Marco T. Aceituno Juárez
A S E S O R

Ing. Agr. Anibal B. Martínez Muñoz
A S E S O R

Ing. Agr. M.Sc. Alvaro Hernández Dávila
DIRECTOR DEL IIA.

ALVARO GUSTAVO HERNANDEZ DAVILA
ING. AGRONOMO
COLEGIADO # 602

I M P R I M A S E



Ing. Agr. M.Sc. Edgar Oswaldo Franco Rivera
D E C A N O

cc:Control Académico
Archivo
AH.prr

APARTADO POSTAL 1545 § 01091 GUATEMALA, C.A.
TEL/FAX (502) 476-9794
e-mail: llusac.edu.gt § <http://www.usac.edu.gt/facultades/agronomfa.htm>

