



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
ÁREA ACADÉMICA DE BIOLOGÍA
LABORATORIO DE ETNOBOTÁNICA

“FLORA MEDICINAL DE SAN BARTOLO TUTOTEPEC, HIDALGO”

TESIS QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE BIÓLOGO

PRESENTA
MARITZA CALLEJAS CHÁVEZ

ASESOR: MIGUEL ÁNGEL VILLAVICENCIO NIETO



PACHUCA DE SOTO, HIDALGO 2006

AGRADECIMIENTOS

- ④ *Le agradezco a mi director de tesis Miguel Ángel Villavicencio Nieto y a la Quím. Blanca Pérez Escandón, el haber confiado en mi y brindarme todo su apoyo.*
- ④ *A SISA (CONACYT) por la beca otorgada, ya que ésta tesis se realizó como parte del proyecto "Vegetación e inventario de la flora útil de la Huasteca y la zona otomí-tepehua de Hidalgo. Clave 20020803001B.*
- ④ *También este proyecto fue apoyado parcialmente dentro del Programa Institucional de Investigación (PII) 2004 UAEH-DIP-ICBI-AAB-006.*
- ④ *A la Dra. Miriam M. Álvarez Suárez del Centro de Investigación Avanzada en Ingeniería Industrial, por su asesoría en la elección del método estadístico empleado en el muestreo.*
- ④ *A mis papas por haberme dado una carrera, brindarme su apoyo y por haber confiado en mí. Se los agradezco mucho!!*
- ④ *Le agradezco mucho a dos personas que siempre confiaron en mi y que estuvieron conmigo y me apoyaron siempre una es mi hermano Hugo (te debo mucho carnal) y a mi novio Silver (gracias por tu apoyo, por los buenos consejos y por darme ánimos para terminar esta tesis).*
- ④ *A mis tíos Laura, Rigo, Georgina y Timio por su apoyo.*
- ④ *No escribo cada nombre porque se me podría olvidar alguno, pero quiero darle gracias a cada uno de los maestros que formaron parte de mi educación a lo largo de todo este tiempo (primaria, secundaria, bachiller y universidad), en especial a la maestra María Eugenia Villeda, Raquel Flores, Norma Rojo, Leticia Romero, Claudia Coronel y Mario Segura.*
- ④ *A mis amigos: Rocío, Antonio, Héctor, Noemí, Mónica, Sylvia y Rosa por su amistad y apoyo. A Jessi (gracias por acompañarme a tomar el sol a San Bartolo, no te creas! íbamos a trabajar!).*



DEDICATORIA

- *A los mejores hermanos del mundo que me pudieron tocar (Hugo y Marcos)*

- *A mis papas Reyna y Antonio*

- *A Silver*

"Entre tanta oscuridad y con todo fuera de su lugar seguiré sin tropezar, haré camino al andar. Siempre voy a defender el derecho de ser o no ser, mucho más que una cosa por vender, porque yo sé que es tener vida en la piel, valiente ser"

Resumen

La diversidad botánica del estado de Hidalgo está estimada en 4000 especies de fanerógamas. Hay evidencias de que los habitantes tienen un amplio conocimiento del uso de la flora, pero el tema ha sido poco investigado y amplias regiones no han sido estudiadas, tal es el caso de la zona Otomí-Tepehuá, donde la mitad de la población es indígena; en esta zona se ubica el municipio de San Bartolo Tutotepec, en el que se llevó a cabo este estudio, con los objetivos de documentar el uso de las plantas medicinales en la cabecera municipal, determinar la importancia de estas especies y proporcionar los medios para su identificación. Para ello, se hicieron entrevistas a los habitantes de San Bartolo, las plantas detectadas fueron recolectadas e identificadas, se elaboró una clave taxonómica para identificar a las especies encontradas y fichas por especie, con fotos, nombre científico, nombres comunes, descripción botánica, usos locales y composición química reportada.

Se encontró que en esta comunidad se utilizan 159 etnoespecies de plantas medicinales, de las cuales se identificaron 135 especies, de éstas 98 pertenecen a la flora local y fueron las únicas que se incluyeron en la clave; 37 son plantas cultivadas e introducidas. Las familias con mayor número de especies fueron: Asteraceae, Lamiaceae, Solanaceae, Rutaceae, Verbenaceae, Malvaceae y Euphorbiaceae. Los géneros mejor representados fueron: *Eupatorium*, *Tagetes*, *Persea* y *Solanum*. De acuerdo a la frecuencia de uso de las distintas partes de la planta, las hojas son las más usadas, seguidas de las ramas. La forma de administración más utilizada es la vía local. La mayoría de las especies detectadas se emplean para tratar afecciones del sistema digestivo. Las especies con mayor valor de uso fueron: *Jaegeria macrocephala* y *Hamelia patens*. Las 159 etnoespecies medicinales detectadas son un indicio de que los habitantes de esta comunidad tienen una alta dependencia de la flora local para la búsqueda de soluciones a sus problemas de salud. Esta es la primera contribución al estudio de la flora medicinal de la comunidad.

ÍNDICE

RESUMEN.....	I
	Página
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 DIVERSIDAD FLORÍSTICA MUNDIAL	1
1.2 DIVERSIDAD FLORÍSTICA MEXICANA	1
1.3 DIVERSIDAD FLORÍSTICA EN EL ESTADO DE HIDALGO	1
1.4 CATEGORÍAS DE LAS PLANTAS	2
1.5 PLANTAS MEDICINALES	2
1.5.1 IMPORTANCIA DE LAS PLANTAS MEDICINALES	3
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES DEL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES	5
CAPÍTULO 3. MÉTODOS GENERALES PARA ANALIZAR CUANTITATIVAMENTE DATOS ETNOBOTÁNICOS	7
CAPÍTULO 4. JUSTIFICACIÓN	10
CAPÍTULO 5. OBJETIVOS	12
5.1 OBJETIVOS GENERALES	12
5.2 OBJETIVOS PARTICULARES	12
CAPÍTULO 6. ÁREA DE ESTUDIO	13
6.1 LOCALIZACIÓN	13
6.2 HIDROLOGÍA	14
6.3 CLIMA	14
6.4 GEOLOGÍA	14
6.5 TIPOS DE VEGETACIÓN	15
6.5.1 BOSQUE TROPICAL PERENNIFOLIO	15
6.5.2 BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA	15
6.5.3 PASTIZAL	16
6.5.4 VEGETACIÓN ACUÁTICA Y SUBACUÁTICA	16
6.5.5 VEGETACIÓN RUDERAL Y ARVENSE	17
6.6 ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN BARTOLO TUTOTEPEC	17

CAPÍTULO 7. MÉTODO	23
7.1 POBLACIÓN Y MUESTRA	23
7.1.1 TAMAÑO DE MUESTRA DE LAS MANZANAS	24
7.1.2 TAMAÑO DE MUESTRA DE FAMILIAS A ENTREVISTAR	24
7.2 ENTREVISTAS	25
7.3 RECOLECCIÓN	26
7.3.1 HERBORIZACIÓN	27
7.3.2 IDENTIFICACIÓN DE EJEMPLARES	27
7.4 ANÁLISIS DE CUESTIONARIOS	28
7.5 VALOR DE USO	28
7.6 ELABORACIÓN DE LA CLAVE DE IDENTIFICACIÓN	29
7.7 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	30
7.8 ELABORACIÓN DE FICHAS	30
CAPÍTULO 8. RESULTADOS	31
8.1 VALOR DE USO	35
8.2 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE SAN BARTOLO TUTOTEPEC, HGO.	36
8.3 FICHAS	43
CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN	114
CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES	119
LITERATURA CITADA	121
ANEXO 1	129
ANEXO 2	134
ANEXO 3	141
ANEXO 4	145
GLOSARIO DE TÉRMINOS BOTÁNICOS	148
GLOSARIO DE TÉRMINOS POPULARES	159
ÍNDICE DE FICHAS POR NOMBRE CIENTÍFICO	164

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 DIVERSIDAD FLORÍSTICA MUNDIAL

La diversidad florística mundial está estimada en 250 000 (Heywood, 1993) a 300 000 especies (Stork, 1993). Esta enorme riqueza botánica constituye uno de los pilares de la civilización. Los seres humanos encuentran en ella alimentos, remedios, fibras, forrajes, pigmentos y muchos otros beneficios (Balick y Cox, 1999). Se calcula que la diversidad florística útil se basa en aproximadamente el 25% de las especies de la flora mundial (Sarukhán, 1995).

1.2 DIVERSIDAD FLORÍSTICA MEXICANA

México, uno de los países mega diversos, ocupa el cuarto lugar mundial en cuanto al número de especies de plantas; en su territorio crecen unas 30 000 especies vegetales, que representan alrededor del 10% de la flora del mundo (Ramamoorthy *et al.*, 1998; Magaña y Villaseñor, 2002). En el país, el conocimiento, uso y manejo tradicional de la flora alcanza niveles altos, a la fecha se ha registrado el uso de unas 5,000 especies de plantas y también se tienen evidencias de que existe un conocimiento detallado del entorno vegetal (Toledo, 1997). Esto tiene una base histórica y es que particularmente los grupos indígenas, campesinos y rurales de México son herederos del legado cultural de nuestros ancestros: mayas, olmecas, toltecas entre otros, quienes desarrollaron una verdadera ciencia botánica (Gómez-Pompa, 1993).

1.3 DIVERSIDAD FLORÍSTICA EN EL ESTADO DE HIDALGO

En el estado de Hidalgo el contacto entre la naturaleza y la sociedad humana ha dado lugar a variadas experiencias en el conocimiento tradicional de la flora. La entidad, con una extensión de 20, 987 Km² (1.07 % de la superficie nacional), cuenta con una alta diversidad botánica estimada en 4,000 especies de fanerógamas (Villavicencio y Pérez-Escandón, 1995). En el estado se han reportado de

2674 (Villavicencio *et al.*, 1998) a 3239 (Villaseñor, 2003) especies de plantas. En este estado está representado el 13.5 % de las especies de la flora nacional y en su territorio se hallan seis de los diez tipos de vegetación que Rzedowski (1983) reconoce para México. Otro dato importante es que un sector mayoritario de la sociedad hidalguense habita en el medio rural (51%), en donde destacan los indígenas hñahñus, otomíes de la sierra, los nahuas y los tepehuas (INEGI, 2004). Tal composición poblacional confiere a Hidalgo otra característica íntimamente relacionada con la diversidad biológica: la diversidad cultural, que se manifiesta en el amplio uso de la flora local (Villavicencio y Pérez-Escandón, 1995).

1.4 CATEGORÍAS DE LAS PLANTAS

De acuerdo con su uso, las plantas pueden ser clasificadas en diferentes categorías. Así por ejemplo, Hernández-Sandoval *et al.* (1991) encontraron 14 categorías de uso de las plantas en Tamaulipas; Toledo *et al.* (1995) clasificaron a las plantas utilizadas por indígenas del trópico húmedo de México en 30 categorías de uso, al igual que Pérez-Escandón *et al.* (2003) en Hidalgo. En estos y en otros casos, la principal categoría de uso, por el número de especies que incluye, es la de las plantas medicinales.

1.5 PLANTAS MEDICINALES

Las plantas medicinales son aquellas especies a las que se les atribuyen propiedades curativas (Farnsworth y Soejarto, 1991). Se calcula que el mundo se han usado con fines medicinales entre 37 000 y 70 000 especies de plantas (Farnsworth y Soejarto, 1991; Huerta, 1997).

En México el estado actual y perspectivas de las plantas medicinales es el siguiente:

Especies medicinales identificadas y registradas	4,000
Especies medicinales validadas farmacológica y clínicamente	250
Especies medicinales utilizadas regularmente (sin procesar)	1,500
Especies medicinales usadas intensivamente (sin procesar, mezcladas o procesadas)	250
Especies medicinales silvestres que se colectan	3,600
Especies medicinales que se cultivan en el huerto familiar o en cultivos comerciales	370
Especies medicinales amenazadas	35

Tomado de Huerta, 1997.

En Hidalgo, a la fecha ha sido documentado el uso medicinal de 461 especies vegetales, que representan el 75% de la flora útil y el 11.5% de la flora estatal (Pérez- Escandón *et al.*, 2003).

1.5.1 IMPORTANCIA DE LAS PLANTAS MEDICINALES

Desde siempre, las plantas han jugado un papel fundamental en el tratamiento de las enfermedades (Príncipe, 1991). La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que el 80% de los habitantes de países en desarrollo, depende de la medicina tradicional, principalmente de plantas, para atender sus necesidades de salud (Farnsworth y Soejarto, 1991; WHO, 2002; Cordell y Colvard, 2005). Además, en todo el mundo existe un interés creciente en las plantas medicinales, lo cual se refleja en el hecho de que en países desarrollados la población usuaria de productos herbolarios es de alrededor del 60% (WHO, 2002) y el monto de las ventas de estos productos, a nivel mundial alcanza los 100 mil millones de dólares (Gilani y Atta-ur-Rahman, 2005). El interés también se debe a que en la actualidad se presenta un resurgimiento de enfermedades que se creían erradicadas como la malaria y la tuberculosis, así como la creciente incidencia del cáncer y la aparición de nuevas enfermedades como el SIDA y el síndrome agudo respiratorio (SARS), por lo que es necesario y urgente intensificar la búsqueda de nuevas sustancias para el tratamiento de estos problemas de salud, particularmente en las plantas (Plotkin, 1991; Ribeiro *et al.*, 2003), teniendo como guía el conocimiento tradicional que poseen los pueblos indígenas, los campesinos y en general la gente que vive en el medio rural. Esta es

una estrategia bien fundamentada, ya que se ha demostrado que la posibilidad de detectar bioactividad en plantas es mayor si para los bioensayos se seleccionan remedios herbolarios tradicionales, en cuyo caso muestran actividad del 20 al 60% de los extractos probados; en contraste, si la selección de especies a probar es al azar, sólo el 5% de los extractos son activos (Holmstedt y Bruhn, 1997; Bermúdez y Velásquez, 2002). El valor que tienen las plantas de uso medicinal pone en evidencia de que al menos 119 medicamentos importantes, como la vinblastina y la vincristina, alcaloides usados en quimioterapia para el tratamiento de la leucemia pediátrica y la enfermedad de Hodgkin, son derivados de 90 especies de plantas, la mayoría de las cuales se usan en medicina tradicional (Cragg *et al.*, 1997; Rojas *et al.*, 2004); además poco más del 25% de los medicamentos alopáticos contienen por lo menos una sustancia de origen vegetal (Duke, 1990). Todos estos datos reflejan la importancia que tienen estos recursos vegetales, pero su potencial es mayor si se considera que la basta mayoría de las especies que componen la flora mundial no se ha investigado, sólo se ha estudiado, química o farmacológicamente una pequeña fracción de la flora que va del 5 al 15 % (Duke, 1990; Holmstedt y Bruhn, 1997).

Por otra parte, el interés actual por la herbolaria, como se conoce a la práctica terapéutica que utiliza plantas medicinales, continúa vigente y tiene gran arraigo en nuestro país y en otros, debido a una creciente insatisfacción hacia la medicina convencional (Huerta, 1997). En esto también influye el aspecto económico (precios más bajos en la herbolaria) y la tendencia, cada vez más evidente en ciertos sectores de la población, de reencontrar valores y de adoptar modos de vida más “naturales” (González *et al.*, 2004). Además de ser significativamente más barata, la medicina indígena está localmente disponible y es usualmente más fácil de aceptar por los pueblos locales (Plotkin, 1991).

CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES DEL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

Existen evidencias de que desde su origen el hombre ha utilizado plantas medicinales. En un sitio arqueológico de 60 000 años de antigüedad en Shanidar, Irak ocupado por *Homo neanderthalensis* se encontraron restos de *Achillea*, *Centaurea* y *Ephedra*, géneros de plantas que hoy en día tienen uso medicinal, lo que sugiere que este homínido empleaba esas plantas para atender sus padecimientos. La idea es que el ancestro común de *H. neanderthalensis* y *H. sapiens* pudiera haber recurrido a las plantas para encontrar remedio a sus enfermedades y que esa práctica fue transmitida a las dos especies mencionadas (Thomson, 1980). Las evidencias históricas más antiguas que tienen referencias de plantas medicinales son los ideogramas sumerios, de hace 4500 años, el primer documento que refiere el uso de plantas curativas es el Códice de Hammurabi del rey de Babilonia de 1728 a 1686 a.C.; otras culturas antiguas que se desarrollaron en Egipto, India, China y Roma cuentan con documentos que describen el uso de cientos de especies de plantas medicinales; en Europa, en la Edad Media también está documentado el conocimiento de plantas curativas, parte del cual persiste hasta tiempos actuales (Thomson, 1980; Sumner, 2001).

En lo que hoy es el territorio mexicano, los primeros registros del uso de las plantas medicinales datan de la prehistoria en una cueva ocupada por grupos humanos, hace 8000 años, en Coahuila, donde se encontraron restos de *Lophophora williamsii* (peyote) y *Sophora secundiflora* (pitol) plantas que probablemente se usaron como medicinales; en otras cuevas en Chihuahua y en Tehuacán, Puebla, se recuperaron raíces de sangre de grado, *Jatropha* sp., y fragmentos de doradilla, *Selaginella* sp., que quizá tuvieron uso medicinal por los pobladores de esos sitios. Posteriormente, los pueblos de la civilización mesoamericana contaron con una medicina notablemente organizada, en donde las plantas medicinales jugaron un papel central; sin embargo, son pocos los vestigios sobre las plantas

curativas, como los que se encontraron en dibujos alusivos a este tipo de plantas, plasmados en códices y murales (Lozoya, 1998; Bye y Linares, 1999).

La extraordinaria riqueza florística de México ha permitido que la herbolaria floreciera desde la época prehispánica, además de que una buena parte de esos conocimientos han perdurado en invaluables documentos, entre ellos el *Códice De la Cruz-Badiano (Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*, de 1552), que fue dictado en náhuatl por el médico indígena Martín de la Cruz, traducido por Juan Badiano e ilustrado por diversos tlacuilos con dibujos de plantas en un estilo típicamente indígena, *La Historia Natural de la Nueva España* (1571-1577), de Francisco Hernández y el *Códice Florentino* (Huerta, 1997).

Respecto al uso de las plantas en Hidalgo, los reportes más antiguos datan del siglo XVI. En su *Historia de las Cosas de la Nueva España*, Sahagún (1997) describió la utilización de 250 especies de plantas de Tepeapulco, uno de los actuales municipios de la entidad; Villado (1864) citó numerosas especies de plantas medicinales de los municipios de Pachuca, Mineral del Chico, Meztlán, Real del Monte, Huasca y Atotonilco (Cuevas Cardona, 2002); Ramírez (1936) reportó el uso de algunas especies vegetales del Valle del Mezquital; Sandoval (1977) y García (1981) estudiaron respectivamente las plantas medicinales de Tulancingo y de la vertiente sur de la sierra de Pachuca; Rodríguez (1983) realizó un trabajo acerca de la utilización de las Cactáceas en Cardonal; (Acuña, 1985, 1986) en las *Relaciones Geográficas* cita especies de áreas ahora hidalguenses como Zempoala, Epazoyucán, Metztlán, Mixquiahuala y Huejutla; Espinosa Salas *et al.* (1995) elaboraron un listado de plantas medicinales de tres municipios de la Huasteca; Zamora y Barquín (1997) analizaron la relación planta-hombre en Mineral del Monte y Mineral del Chico; Romero *et al.* (1999) reportaron el uso medicinal de las plantas en una comunidad de Huehuetla; Mendoza (2005) realizó evaluaciones de

actividad biológica y análisis fitoquímico de ocho plantas medicinales usadas tradicionalmente para tratar el cáncer en Omitlán; Cortés (2005) evaluó la actividad biológica de siete extractos de plantas usadas para el cáncer y para la atención de problemas de salud de posible origen infeccioso en Tepatepec.

CAPÍTULO 3. MÉTODOS GENERALES PARA ANALIZAR CUANTITATIVAMENTE DATOS ETNOBOTÁNICOS

La existencia de una alta proporción de estudios etnobotánicos descriptivos, que se limitan a compilar listas de plantas útiles; ha sido la causa de que a la etnobotánica se le haya considerado como una pseudociencia carente de un contexto teórico unificado y de técnicas de análisis rigurosas, por esto en las últimas décadas se han realizado esfuerzos significativos para tratar de cambiar esta perspectiva creando así nuevos métodos para cuantificar el uso de los recursos por las poblaciones y pruebas para generalizar esos métodos (Bermúdez *et al.*, 2005).

La aplicación de métodos cuantitativos para la investigación en etnobotánica es de aparición reciente y rápida evolución (Marín-Corba *et al.*, 2005; Bermúdez y Velásquez, 2002). El objetivo de estas métodos es evaluar la importancia del uso de los recursos (especies, familias o tipos de bosque), para diferentes grupos humanos, así como facilitar el entendimiento de los patrones de uso del bosque y la identificación de las especies y áreas sometidas a mayor presión por explotación (Galeano, 2000). Existen métodos empleadas principalmente en regiones tropicales, las cuales de acuerdo a Phillips (1996) se pueden agrupar en tres enfoques principales:

- 1) **Consenso de informantes.** Esta metodología fue desarrollada para el análisis de importancia relativa de cada uso, establecida con el grado de consenso en las respuestas de los

informantes, con respecto a la utilidad de una especie. Dicha metodología se presta para el análisis y comparación estadística y es relativamente objetiva. Sin embargo, para el desarrollo completo de la misma, se requiere de una inversión de tiempo considerable para la toma de datos y repetición de estos con el mismo entrevistado.

Uno de esos métodos cuantitativos es el referido como valor de uso, que fue propuesto por Phillips *et al.* (1994) y por Prance *et al.* (1987). El valor de uso esta generalmente basado en los datos colectados de estudios florísticos y es importante para entender el uso de los recursos vegetales por una población humana comparado con la disponibilidad de los recursos vegetales en un área. Estos datos y sus interpretaciones son importantes para manejos locales (Rossato *et al.*, 1999).

El término valor de uso definido por Prance *et al.* (1987), no es sinónimo con la tradicional definición económica de valor monetario; más bien, la contribución del valor de uso cuenta con una medida ordinal de la relativa utilidad de las especies para la población local. Para Rossato *et al.* (1999) el valor de uso muestra la importancia de cada especie entre todas las mencionadas.

Han sido muchos los esfuerzos por cuantificar la información etnobotánica. Por ejemplo Phillips y Gentry (1993a) propusieron una nueva técnica cuantitativa estadística para la evaluación de plantas útiles en Tambopata, Perú; Phillips y Gentry (1993b) con propuestas adicionales a la anterior para inferencias estadísticas en etnobotánica cuantitativa; Rossato *et al.* (1999) estudiaron los usos de las plantas en cinco comunidades de Caiçaras y compararon las menciones de las plantas medicinales por informantes. En este estudio se cálculo el valor de uso empleando la fórmula de Phillips *et al.* (1994) modificada; Bermúdez y Velázquez (2002) evaluaron cuantitativamente la utilización de plantas en una comunidad campesina del estado de Trujillo, Venezuela, utilizando el índice de valor de uso de la

especie; Saldanha *et al.* (2005) estudiaron el conocimiento y uso de las plantas medicinales por especialistas locales en una región del bosque atlántico en el estado de Pernambuco, determinando la importancia relativa de las especies reconocidas a través del método cuantitativo de valor de uso adaptado del propuesto por Phillips *et al.* (1994).

- 2) **Ubicación subjetiva.** En esta metodología, la importancia relativa de cada uso es subjetivamente asignada por los investigadores. Dicha importancia es estimada por el investigador con base en el significado cultural de cada planta o uso. Esta metodología a diferencia del consenso de informantes tiene la ventaja de ser más rápida para evaluar el significado de las plantas, pero su desventaja es que los resultados son más subjetivos y menos tratables para los análisis estadísticos.

- 3) **Usos totalizados.** En esta metodología, el número de usos es sumado dentro de cada categoría de uso, para evaluar el valor de una especie, tipo de vegetación o una familia. Esta ha sido la metodología más usada y es la forma más rápida de cuantificar datos etnobotánicos. Phillips (1996) menciona que su principal ventaja es la rapidez de su aplicación y que suministra información cuantitativa confiable para grandes áreas a un costo relativamente bajo. Para este tipo de enfoque se plantea que para una especie determinada cada uso mencionado, contribuye al valor total de importancia de dicha especie, independientemente de su categoría, lo cual mencionan como una desventaja, ya que considera que el número de usos registrados puede ser más un efecto del esfuerzo de la investigación que de la importancia relativa de cada uso, especie o tipo de vegetación.

CAPÍTULO 4. JUSTIFICACIÓN

Amplias regiones de Hidalgo no han sido estudiadas desde el punto de vista etnobotánico. Dada la riqueza florística y cultural del estado, en donde destaca la presencia de cuatro grupos étnicos como son los hñahñus, otomíes de la sierra, los nahuas y los tepehuas, a los que se les considera herederos directos del conocimiento tradicional de los antiguos pobladores del área (Sámano-Rentería y Jiménez-Juárez, 1998), es interesante y necesario acelerar la realización de estudios tendientes a rescatar y documentar los conocimientos populares botánicos de la gente. Esta necesidad es más urgente si se considera que en el estado se registra un acelerado deterioro ecológico, que se manifiesta en el hecho de que un poco más de la mitad de la superficie estatal ha perdido su cubierta vegetal original y ahora está dedicada a actividades agropecuarias (Toledo, 1988; Jiménez *et al.*, 2003).

Algunos autores han sugerido que a la pérdida de biodiversidad está asociada la disminución o pérdida del conocimiento tradicional (Schultes y von Reis, 1997) por lo que un primer resultado de los estudios etnobotánicos propuestos sería documentar el conocimiento en eminente peligro de perderse.

Entre las regiones de Hidalgo en donde se acentúa la falta de estudios etnobotánicos se encuentra lo que se conoce como zona Otomí-Tepehua y uno de los municipios de esta zona es San Bartolo Tutotepec, localizado en una región que registra ocupación humana desde hace mil años (Sámano-Rentería y Jiménez-Juárez, 1998). En la actualidad, el 100% de la población vive en el medio rural y el 44.3 % pertenece al grupo indígena otomí de la sierra (INEGI, 2004); En el municipio, los tipos de vegetación predominantes son el bosque mesófilo de montaña y el bosque tropical perennifolio (INEGI, 1992), el primero por unidad de superficie es el tipo de vegetación más diverso de México y el segundo es el ecosistema más complejo (Rzedowski, 1998); se considera que en regiones como ésta,

existe una estrecha relación entre los habitantes y el medio ambiente lo que se manifiesta en un amplio conocimiento tradicional (Sarukhán , 1995; Toledo, 2003). A pesar de lo interesante del área, está carece de estudios etnobotánicos.

Ante esta falta de información, se decidió llevar acabo la presente investigación, con énfasis en el estudio de las plantas de uso medicinal en el municipio.

CAPÍTULO 5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVOS GENERALES

- ✚ Documentar el uso medicinal de las plantas de San Bartolo Tutotepec, determinar la importancia de estas especies y proporcionar los medios para su identificación.

5.2 OBJETIVOS PARTICULARES

- ✚ Conocer la diversidad florística medicinal de San Bartolo Tutotepec, recabar información acerca de su uso local.
- ✚ Evaluar la importancia de las plantas medicinales, mediante la determinación del valor de uso.
- ✚ Realizar la descripción de las plantas incluidas en la clave de identificación por medio de la elaboración de fichas por especie, con datos recabados en este estudio y en la revisión bibliográfica.
- ✚ Elaborar una clave dicotómica para la identificación de la flora medicinal de la comunidad estudiada.

CAPÍTULO 6. ÁREA DE ESTUDIO

El Municipio de San Bartolo Tutotepec deriva su nombre de las raíces nahuas: tetotl, "pájaro" y tepec, "lugar", que significa "lugar de pájaros o aves".

6.1 LOCALIZACIÓN

Se localiza entre los paralelos 20° 24' de latitud norte, 98° 12' de longitud oeste, a una altura promedio de 1,000 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el Estado de Veracruz; al sur con Tenango de Doria; al este con Huehuetla y al oeste con Agua Blanca y el Estado de Veracruz (Fig. 1).

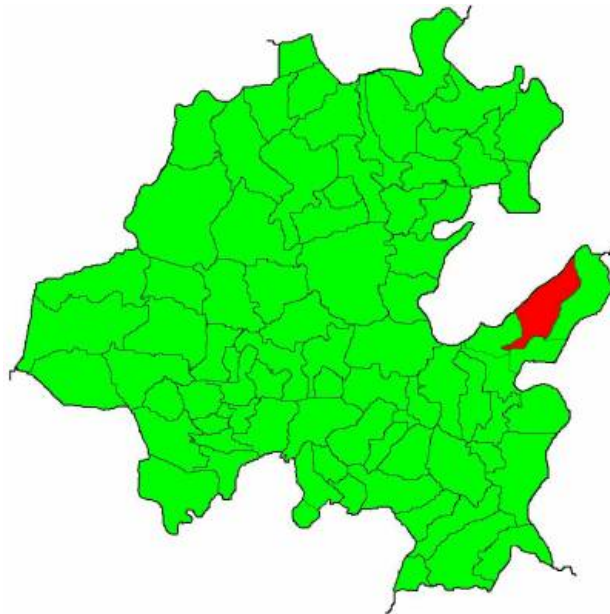


Fig. 1. Mapa de localización del área de estudio, señalada en rojo.

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda del INEGI, en el municipio el porcentaje de población de 5 años y más, que habla lengua Indígena, es del 44.3 % con respecto a la población total, la lengua que más se habla es el otomí de la sierra, para el caso específico de la cabecera municipal no se contó con este dato, sin embargo, la mayoría de los informantes entrevistados dieron la información en español.

El presente estudio etnobotánico se realizó sólo en la cabecera municipal de San Bartolo, la cual se ubica a una altura de 993 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una población de 2000 habitantes (INEGI, 2004) (Fig. 2).



Fig. 2. Habitante de San Bartolo Tutotepec

6.2 HIDROLOGÍA

El municipio de San Bartolo Tutotepec pertenece a la zona Otomí-Tepehua, dicha zona se ubica en la región hidrológica “Tuxpan-Nautla” en donde cruza el río Pantepec; otros de los ríos son el Tenango y el Camarones.

6.3 CLIMA

El tipo de clima según Köppen, modificado por García es templado húmedo con lluvias todo el año C (fm), presenta una temperatura media anual de 18° C y una precipitación media anual de 2000 mm (INEGI, 1992).

6.4 GEOLOGÍA

Presenta rocas sedimentarias y volcanosedimentarias con lutitas y areniscas pertenecientes al jurásico inferior de la era del mesozoico Ji (lu-ar) (INEGI, 1992).

Cuenta con suelo de tipo regosol dístico de clase textural fina con fase lítica-lechoso rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad Rd + bt (INEGI, 1992).

6.5 TIPOS DE VEGETACIÓN

Durante los recorridos de campo que se efectuaron en este estudio, se hicieron observaciones acerca de la vegetación del área, en base a las cuales se distinguieron y describieron los siguientes tipos de vegetación:

6.5.1 Bosque tropical perennifolio

Es la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales, en la cual predominan árboles, siempre verdes de más de 25 m de alto (Rzedowski, 1983) como *Persea schiedeana* (pagua), *Bursera simaruba* (chaca), *Cedrela odorata* (cedro), *Cecropia obtusifolia* (hormiguillo), *Dendropanax arboreus* (palo de agua), *Heliocarpus appendiculatus* (xonote) y *Trema micrantha* (xonote colorado). En el estrato herbáceo se encuentran especies como *Jaegeria macrocephala* (árnica), *Acalypha infesta* (hierba de elote) y *Rivinia humilis* (chilacuaco, hierba del espanto). Para el estrato arbustivo se encuentran especies como *Bahuinia divaricata* (pata de cabra, pata de borrego) y *Hamelia patens* (tres hojitas). En esta comunidad vegetal es común la presencia de trepadoras tales como *Vitis cinerea* (bejuco agrio) y *Senecio confusus* (árnica).

6.5.2 Bosque mesófilo de montaña

En la República Mexicana el bosque mesófilo de montaña es un tipo de vegetación que ocupa menos del 1% de la superficie nacional, pero aloja al 10% de las especies de plantas del país. En México es la comunidad que tiene el mayor número de especies vegetales por unidad de superficie. El bosque mesófilo ha sido sometido a una explotación intensiva, de tal manera que ha desaparecido por completo en grandes extensiones y los terrenos desmontados se dedican a la ganadería y la

agricultura. Este tipo de vegetación se localizó al norte de la cabecera municipal y algunos manchones importantes al noroeste. Este bosque se caracteriza por la presencia de árboles perennifolios y algunos de hoja decidua que miden de 15 a 35 m de alto. Una de las especies de árboles característicos de este bosque es *Liquidambar macrophylla* (copal); también se observa *Ulmus mexicana* (petatillo) y *Pinus greggii* (ocote). En el estrato herbáceo esta presente *Erigeron karvinskianus* (té de rico, té de burro) y *Prunella vulgaris* (hierba del cáncer). En el estrato arbustivo se encuentran *Decatropis bicolor* (palo de muerto) y *Bocconia frutescens* (hojas de potro). Asimismo están presentes pteridofitas arborescentes como *Cyathea mexicana* (pesma de palma). También abundan plantas trepadoras como *Smilax* sp. (cocolmea) (Puig, 1976; Rzedowski, 1983; INEGI, 1992).

6.5.3 Pastizal

Los pastizales son particularmente adecuados para la alimentación del ganado bovino y equino y de hecho la mayor parte de la superficie correspondiente a este tipo de vegetación se dedica a tal propósito (Rzedowski, 1983). Las especies que más abundan son las gramíneas como *Paspalum* sp. y *Andropogon* sp. Sin embargo se pueden encontrar otras especies, tal es el caso de *Croton draco* (sangre de grado), *Rubus* sp. (zarzamora), *Bocconia frutescens* (hojas de potro), *Calea urticifolia* (gloriosa, amargosa), *Psidium guajava* (guayabo), *Solanum diversifolium* (berenjena) y *Kalanchoe pinnata* (hierba de la víbora).

6.5.4 Vegetación acuática y subacuática

La vegetación acuática se presenta en México en todos los tipos de clima propios para la vida vegetal. Prospera bien en áreas de clima muy húmedo, pero también existe en lugares de pluviosidad baja y se le encuentra desde el nivel del mar hasta más de 4000 m de altitud (Rzedowski, 1983). Las especies que se localizan son *Platanus mexicana* (álamo), *Salix* (sauz), *Equisetum hyemale* (cola de

caballo), *Ludwigia adscendens* (hierba del golpe amarilla, quelite) y *Commelina diffusa* (hierba del pollo), las cuales están ubicadas en el puente de Camarones.

6.5.5 Vegetación ruderal y arvense

Se localizan especies como *Cnidocolus multilobus* (ortiga, ortiga de mano), *Plumbago* sp. (pañete), *Malva parviflora* (malva) y *Sida rhombifolia* (escoba china).

6.6 ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN BARTOLO TUTOTEPEC

En la cabecera municipal de San Bartolo Tutotepec la principal actividad económica es la agricultura, los cultivos principales son maíz, frijol y caña de azúcar. El jugo de esta última, se procesa en la molienda para producir pilón o piloncillo, que es el endulzante principal en la región (Fig. 3).



Fig. 3. Elaboración del piloncillo durante la molienda de la caña de azúcar



Fig. 4. Venta de café molido

Mención especial merece el cultivo de café, el cual hasta la fecha tiene una gran importancia debido a que la región es una de las principales productoras del estado (Cuatepotzo-Durán *et al.*, 2002). En el área es común la venta de este producto (Fig. 4).

La fruticultura es otra actividad importante, destaca el cultivo de guayaba, lima y naranja (Cuatepotzo-Durán *et al.*, 2002).

La ganadería es otra actividad importante para la comunidad, principalmente se dedican a la cría de ganado bovino, porcino, caprino y ovino (INEGI, 2005)

Entre los platillos típicos de la región se encuentran los trabucos (Fig. 5), que son tamales envueltos en papatla de olor (Fig. 6), el relleno del tamal se condimenta con cauxaxa (*Piper* sp.)



Fig. 5. Trabucos



Fig. 6. Hojas de papatla de olor.

También en el área se elabora dulce de yuca usando la raíz de *Manihot esculenta* (Fig. 7) y el pan de huevo.



Fig. 7. Dulce de yuca

A lo largo del año, en San Bartolo Tutotepec, se celebran distintas fiestas en las que las plantas juegan un papel importante. La fiesta principal es la que se denomina feria de los dos viernes, se llama así porque se celebra el segundo viernes después de pascua, y es en honor del señor de la salud; en esta fiesta la gente realiza misas, baile, torneo de gallos y eventos culturales.

Una celebración interesante es la del carnaval, que se lleva a cabo en febrero. En esta fiesta, en la que se adora al señor de Chalma, algunas personas se disfrazan de huehues o viejitos; como parte del disfraz, se emplean máscaras, las cuales son elaboradas con corteza de quemite (*Erythrina* sp.); también se usan instrumentos como tambores, hechos con diversas especies de plantas, la parte central se hace con corteza de quemite (*Erythrina* sp.), las orillas son de bejuco de uva (*Vitis cinerea*) y el palito se hace de cedro (*Cedrela odorata*) (Fig. 8).

Durante esta celebración se hacen grupos de mayordomos, y cada grupo tiene la responsabilidad de dar de almorzar o comer a los huehues o viejitos



Fig. 8. Huehues en el carnaval de San Bartolo

En una comunidad llamada Pie de Cerro, cercana a la cabecera municipal, ponen el llamado palo volador, que se hace con un tronco de *Liquidambar macrophylla*, en donde los huehues lo adoran y bailan a su alrededor (Fig. 9).



Fig. 9. Palo volador elaborado con *Liquidambar macrophylla*

El 24 de agosto se celebra el día de San Bartolito, patrón de San Bartolo, feria en la cual se hacen castillos, misas, procesiones (Fig. 10), eventos culturales y deportivos.



Fig. 10. Peregrinación realizada durante la feria patronal.

El día de muertos es una celebración muy especial, en esta fecha se arreglan los altares con flor de cempasúchil y en éstos se colocan diferentes platillos como el mole de cono, el tradicional pan de huevo, entre otros (Fig. 11). El 2 de noviembre la gente de las comunidades cercanas se concentra en Tutotepec para llevarles flores a sus difuntos. Hace aproximadamente 35 años en este lugar se hacía la llamada llorada del hueso, donde la gente sacaba los restos de sus difuntos y les lloraban.



Fig. 11. Altar a los muertos

Los lunes son los días que se pone la plaza frente al jardín, en donde destaca la comercialización de plantas medicinales como romero, ruda, manzanilla, toronjil y árbol de la víbora, entre otras (Fig. 12 y 13).



Fig. 12. Señora que vende plantas medicinales desde hace 20 años.



Fig. 13. Árbol de la víbora (para riñones)

También se venden plantas de uso comestible como cilantro, chile, tomate y aguacate, entre otras (Fig. 14).



Fig. 14. Puesto de plantas comestibles en San Bartolo Tutotepec.

En el mercado también se instalan puestos que expenden morrales, canastas, cestos y lazos que se elaboran con fibras de plantas como el izote (*Yucca* sp.) Fig. 15.



Fig. 15. Venta de artesanías

CAPÍTULO 7. MÉTODO

7.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estudiada fueron los habitantes de la cabecera municipal de San Bartolo Tutotepec, de 18 años y más.

Para este estudio etnobotánico se utilizó un muestreo probabilístico por conglomerados multietápico (Yamane, 1967), en donde las unidades muestrales fueron el número de manzanas donde se encuentra distribuida la población a estudiar, seleccionando una muestra representativa de éstas, para lo cual se utilizó un plano de la comunidad (Fig. 16). Posteriormente se definió el tamaño de la muestra con el número de elementos a estudiar (familias). Suponiendo que los habitantes utilizan el 20 % de las especies de plantas presentes en el área de estudio, para definir el tamaño de las muestras (número de manzanas; elementos a estudiar), se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = Nz^2 pq / (N-1)E^2 + pqz^2$$

Dónde:

n = número de elementos de estudio necesarios

N = número de manzanas o habitantes de 18 años y más en la comunidad.

z = valor de z para el riesgo asumido (1.96 para $\alpha = 0.05$)

p = valor de la proporción de las plantas usadas en la población

q = valor de la proporción de las plantas del área

e = error

7.1.1 Tamaño de muestra de las manzanas

$$n = Nz^2 pq / (N-1)E^2 + pqz^2$$

n= número de manzanas a muestrear

N = 52 manzanas

$$z = 1.96$$

$$p = 0.20$$

$$q = 0.80$$

$$e = 0.05$$

Se encontró que:

n = 18 manzanas

Las 18 manzanas, que formaron parte de la muestra, se seleccionaron al azar, con ayuda de una tabla de números aleatorios. Las manzanas seleccionadas se ubicaron en el plano de la comunidad (Fig. 16).

7.1.2 Tamaño de muestra de familias a entrevistar

$$n = Nz^2 pq / (N-1)E^2 + pqz^2$$

n = número de familias a entrevistar

N = 400 familias de la cabecera municipal

$$z = 1.96$$

$$p = 0.20$$

$$q = 0.80$$

$$e = 0.05$$

Se encontró que:

n = 152 familias



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

CUESTIONARIO

Encuesta de: _____ Fecha: _____
Localidad: _____
Nombre de Entrevistante: _____

DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

Nombre: _____ Sexo _____
Dirección: _____ Edad _____
Ocupación _____ Tiempo de residencia en la localidad _____

Nombre(s)	Características a) Hierba b) Arbusto c) Arbol d) Enredadera e) Otros	Hábitat a) Cerro b) Caminos c) Entre cultivos d) Cultivada	Modo de empleo	Epoca de floración (mes o meses)	Observaciones

Fig. 17. Cuestionario aplicado a los habitantes de la cabecera municipal de San Bartolo Tutotepec.

7.3 RECOLECCIÓN

Una vez que se contó con la lista de las plantas medicinales, se realizaron recorridos de campo en compañía de algunos informantes para una localización más rápida y segura de las plantas. Se recolectaron tres ejemplares por planta, colocándolos en papel periódico. En cada uno de éstos se anotó en la esquina inferior derecha de la hoja de periódico el número de colecta.

Para cada espécimen recolectado se anotó información como la fecha de recolecta, localidad donde fue recolectada, altitud, recolector, características de la planta como aromas, colores y forma biológica (Lot y Chiang, 1986). También se tomaron fotografías de las plantas.

7.3.1 Herborización

Posteriormente dichos ejemplares fueron llevados al Laboratorio de Etnobotánica de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, para llevar a cabo su proceso de herborización. El secado de los ejemplares recolectados se hizo por medio del calor para preservar las estructuras de las plantas con el fin de permitir su identificación; para esto, los ejemplares fueron mantenidos en papel periódico y colocados entre dos cartones corrugados y posteriormente puestos en las rejillas de la prensa, sujetándolas con dos cintas resistentes. Una vez prensados los ejemplares fueron metidos en una secadora de madera que tenía como fuente de calor focos eléctricos. Diariamente se revisaron los ejemplares para evitar que se contaminaran por hongos (Lot y Chiang, 1986).

7.3.2 Identificación de ejemplares

Una vez que los ejemplares estaban secos, se realizó su identificación taxonómica con ayuda de obras tales como:

Árboles y arbustos del Bosque del Mesófilo de Montaña de la Reserva El Cielo, Tamaulipas, México (Puig, 1993).

Claves para la identificación de las Cactáceas de México (Bravo y Sánchez, 1989).

Flora de Veracruz (varios fascículos).

Flora del Bajío y De Regiones Adyacentes (varios fascículos).

Flora del Estado de México (Martínez y Matuda, 1979).

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán (Fryxell, 1993).

Flora Fanerogámica del Valle de México (Rzedowski y Rzedowski, 2001).

Flora Mesoamericana (Davidse *et al.*, 1994).

Flora Novo-galiciana (McVaugh, 1984, 1987).

Flora Taxonómica Mexicana (Conzatti, 1988).

Las Cactáceas de México, Volumen I (Bravo, 1978).

Las Crasuláceas de México (Meyrán y López, 2003).

Pteridoflora del valle de México (Arreguin Sánchez *et al.*, 2004).

Trees and shrubs of Mexico (Standley, 1920-1926).

7.4 ANÁLISIS DE LOS CUESTIONARIOS

Al analizar los cuestionarios se obtuvo el número de especies de plantas utilizadas en la comunidad estudiada, distribución por géneros y familias, familias y géneros mejor representados, afecciones tratadas por número de especies, frecuencia de uso de los órganos vegetales, frecuencia de la vía de administración y valor de uso.

7.5 VALOR DE USO

Se empleó e enfoque de consenso de informantes. El cálculo del valor de uso de las plantas medicinales fue adaptado a los datos, usando la fórmula propuesta por Phillips *et al.* (1994) como:

$VU = \sum U/n$, donde:

VU = Valor de uso de una especie

U = Número de citas por especie

n = Número de informantes

Las adaptaciones consistieron en utilizar este método aplicándolo solo a plantas medicinales, como lo hicieron Saldanha *et al.* (2005) y los valores de uso fueron agregados en 14 sistemas y padecimientos como son: sistema digestivo, sistema respiratorio, padecimientos culturales, afecciones de la piel, analgésicos en general, traumatismos, sistema reproductor, sistema circulatorio, sistema urinario, sistema endocrino, sistema nervioso, padecimientos oculares, cancerosos y los que se incluyeron en la categoría otros; y los informantes fueron entrevistados solo una vez. Dicho cálculo estuvo basado en las menciones de los usos de las plantas en las 152 entrevistas realizadas a los habitantes de la cabecera municipal del área de estudio.

7.6 ELABORACIÓN DE LA CLAVE DE IDENTIFICACIÓN

En este estudio se elaboró una clave dicotómica para identificar a las especies de plantas medicinales encontradas en la comunidad, y ésta sólo incluyó especies nativas y algunas naturalizadas.

Una clave dicotómica presenta dos alternativas contrastantes en cada etapa. El par de alternativas en una clave dicotómica es llamado copla, este tipo de claves son diseñadas de tal manera que una de las partes del par es aceptada y la otra rechazada. Las claves de identificación pueden tener varios formatos y el más usado en los manuales de identificación de plantas vasculares y que se utilizó fue la de tipo sangría, que coloca a los pares a la misma distancia del margen de la página (Jones, 1988).

La separación de las especies se hizo con base en las características observadas directamente de los ejemplares colectados y tomando en cuenta otras empleadas en otras claves taxonómicas. Se tomaron en cuenta las familias que Cronquist (1988) reconoce en su sistema de clasificación.

7.7 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Una vez que se identificaron las especies de plantas medicinales usadas en San Bartolo Tutotepec, se procedió a hacer la revisión bibliográfica de las especies incluidas en la clave de identificación elaborada como parte de este estudio. La descripción botánica fue tomada de las obras que se utilizaron para la determinación taxonómica de cada especie. Para la revisión se utilizaron distintas publicaciones y bases de datos relacionadas con el tema. Además, se recabó información etnobotánica, y química.

7.8 ELABORACIÓN DE FICHAS

Para cada especie de planta medicinal se elaboró una ficha con el nombre de la familia, nombre científico, nombres comunes obtenidos en la localidad, usos locales (para estos se trató de respetar la forma de uso y los términos populares empleados por cada entrevistado; al final se encuentra un glosario que incluye dichos términos). También se incluyó su descripción botánica y otros datos como nombres comunes dados a la especie en otras comunidades, usos y composición química reportados en la literatura.

CAPÍTULO 8. RESULTADOS

En este estudio se encontró que en la cabecera municipal de San Bartolo Tutotepec se utilizan, 159 especies de plantas medicinales, de las cuales sólo se identificaron 135, las cuales se muestran en el anexo 1. Estas 135 especies se tomaron en cuenta para los análisis de los cuestionarios y para calcular el valor de uso. Las plantas medicinales identificadas que forman parte de la flora local se presentan en 98 fichas. Las plantas medicinales identificadas como cultivadas e introducidas se encuentran en el anexo 2 y las no identificadas se presentan sólo con nombres comunes, en el anexo 3.

Estas 135 especies se encuentran distribuidas en 121 géneros y 68 familias (Tabla 1).

Tabla 1. Número de taxa encontrados de la flora medicinal de San Bartolo Tutotepec

TAXA	NUMERO
FAMILIAS	68
GENEROS	121
ESPECIES	135

Las familias con mayor número de especies son: Asteraceae (18); Lamiaceae (7); Solanaceae (6); Rutaceae y Verbenaceae (5); Malvaceae y Euphorbiaceae (4); Poaceae y Rosaceae (3) especies (Tabla 2).

Tabla 2. Familias de plantas mejor representadas en la flora medicinal de San Bartolo Tutotepec.

FAMILIA	NÚM. DE ESPECIES
Asteraceae	18
Lamiaceae	7
Solanaceae	6
Rutaceae	5
Verbenaceae	5
Malvaceae	4
Euphorbiaceae	4
Poaceae	3
Rosaceae	3

Los géneros mejor representados de acuerdo con el número de especies, son: *Eupatorium*, *Tagetes* y *Solanum*, con 3 especies cada uno; *Senecio*, *Begonia*, *Citrus*, *Clerodendrum* y *Lippia*, con 2; (Tabla 3).

Tabla 3. Géneros de plantas mejor representadas en la flora medicinal de San Bartolo Tutotepec.

GÉNERO	NÚM. DE ESPECIES
<i>Eupatorium</i>	3
<i>Tagetes</i>	3
<i>Solanum</i>	3
<i>Senecio</i>	2
<i>Begonia</i>	2
<i>Citrus</i>	2
<i>Clerodendrum</i>	2
<i>Lippia</i>	2

Al clasificar la flora medicinal de esta región de acuerdo con los aparatos, sistemas y afecciones tratadas, siguiendo la categorización de Pérez-Escandón *et al.* (2003), y considerando el número de especies empleadas por categoría, se encontró que el primer lugar lo ocupan las plantas utilizadas para tratar afecciones del sistema digestivo, con 51 especies; le siguen las usadas en diversos padecimientos agrupadas en la categoría otros, como pueden ser calentura, alcoholismo, entre

otros, con 46 especies; para enfermedades de tipo cultural como mal aire y espanto, se detectaron 33 especies, el cuarto lugar lo ocupa la categoría de afecciones de la piel, con 29 especies (Fig. 18).

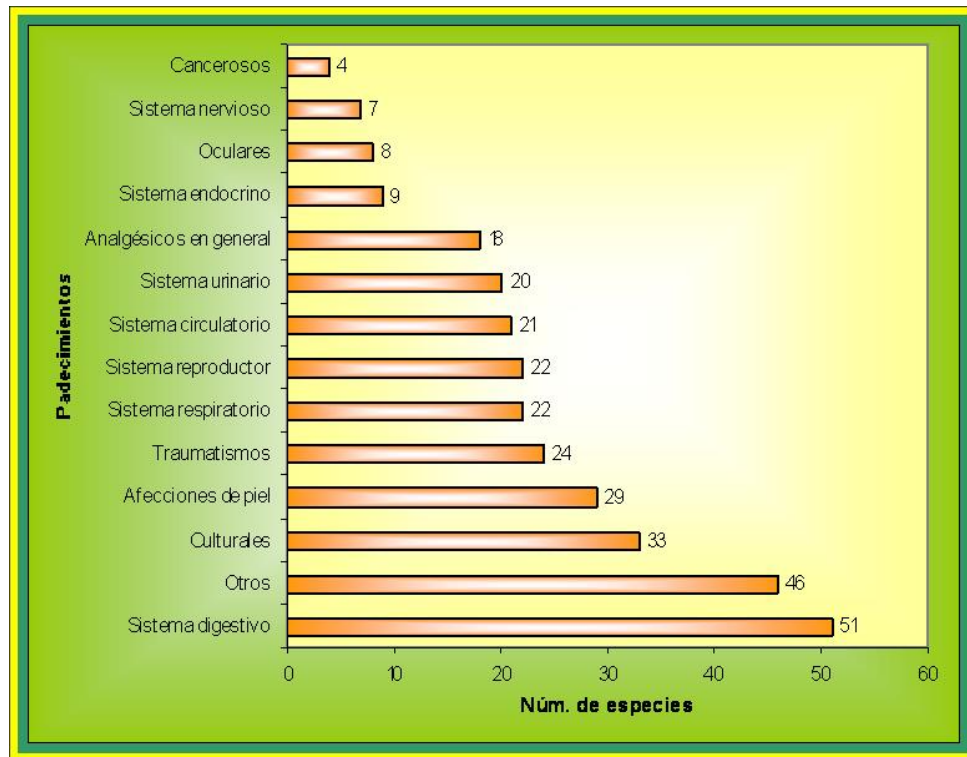


Fig. 18. Número de especies usadas por sistemas y padecimientos.

De acuerdo a la frecuencia de uso de las distintas partes de la planta, se encontró que las hojas son las partes más utilizadas, seguidas de las ramas, flor, fruto, látex, raíz, tallo, corteza, rizoma y las menos usadas son la semilla y el tubérculo (Fig.19).

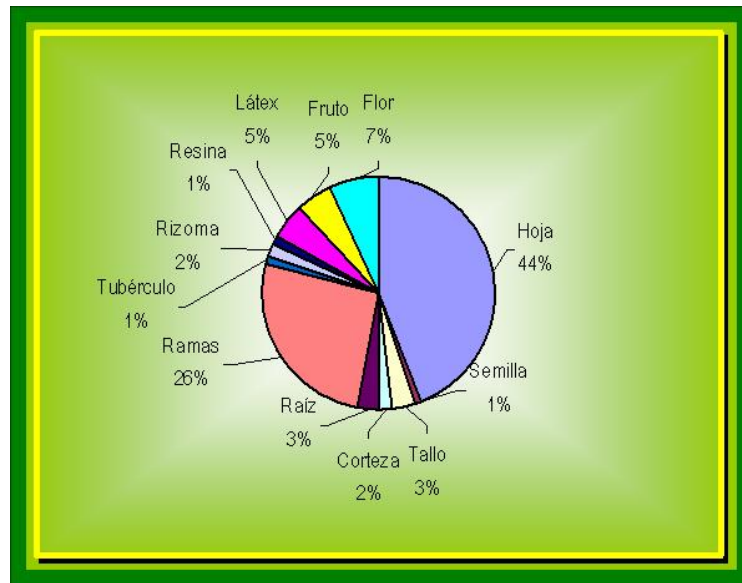


Fig. 19. Frecuencia de uso de las distintas partes de la planta.

La forma de administración más utilizada es la vía local, seguida de la oral, como se muestra en la Fig. 20.

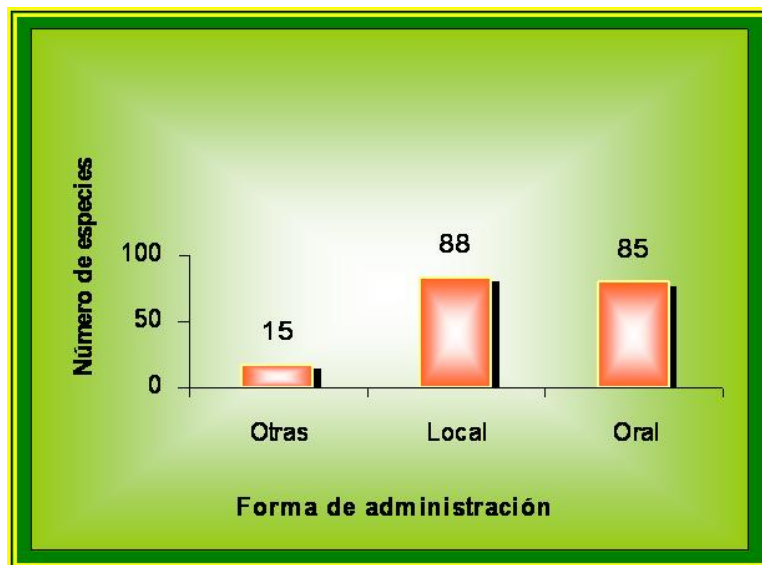


Fig. 20. Frecuencia de la forma de administración de las plantas medicinales.

8.1 VALOR DE USO

Respecto a la obtención del valor de uso de cada especie, el cual nos indica la importancia cuantitativa del significado cultural, se tiene que las especies con un alto valor de uso son: *Jaegeria macrocephala* (arnica) y *Hamelia patens* (tres hojitas), seguidas de *Oenothera rosea* (hierba del golpe), *Solanum nigrescens* (hierba mora), *Equisetum hyemale* (cola de caballo), *Rivinia humilis* (chilacuaco) (Tabla 4).

Tabla 4. Plantas medicinales con mayor valor de uso en San Bartolo Tutotepec.

Especie	Valor de uso
<i>Jaegeria macrocephala</i>	0.50
<i>Hamelia patens</i>	0.467
<i>Oenothera rosea</i>	0.335
<i>Solanum nigrescens</i>	0.309
<i>Equisetum hyemale</i>	0.243
<i>Rivinia humilis</i>	0.210
<i>Croton draco</i>	0.203
<i>Tagetes lucida</i>	0.203
<i>Costus scaber</i>	0.197
<i>Agastache mexicana</i>	0.190
<i>Bursera simaruba</i>	0.177
<i>Eupatorium sp.</i>	0.164
<i>Eriobotrya japonica</i>	0.154
<i>Justicia spicigera</i>	0.144
<i>Psidium guajava</i>	0.138
<i>Stachys sp.</i>	0.138
<i>Aloe sp.</i>	0.131
<i>Cuscuta obtusiflora</i>	0.111
<i>Citrus aurantium</i>	0.111
<i>Chenopodium sp.</i>	0.105
<i>Bougainvillea glabra</i>	0.105

* La lista completa de las demás especies con su valor de uso se encuentra en el anexo 4.

8.2 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE SAN BARTOLO TUTOTEPEC, HGO.

- 1 Plantas que se reproducen por esporas..... PTERIDOFITAS
- 1 Plantas que se reproducen por semillas
 - 2 Estigma ausente; óvulos no encerrados en un ovario; fruto verdadero ausente; hojas aciculares..... GIMNOSPERMAS (*Pinus greggii*)
 - 2 Estigma o estigmas presentes; óvulos encerrados en un ovario; semillas dentro del fruto; hojas de formas diversas.....ANGIOSPERMAS

PTERIDOFITAS

- 1 Porte arbóreo; lámina foliar tripinnada; estípites inermes; soros de 4 a 6 pares situados a lo largo de la costilla central... *Cyathea mexicana*
- 1 Porte herbáceo
 - 2 Hojas bien desarrolladas; ramificación lateral; lámina foliar pinatisecta; soros café situados en el envés de las frondas, globulosos, en dos series lineares a uno y otro lado de la costilla y a ella paralelas..... *Phlebodium aureum*
 - 2 Hojas rudimentarias en las especies actuales; ramificación verticilada; tallos verdes huecos; estróbilos terminales en el tallo principal y/o en las ramas..... *Equisetum hyemale*

ANGIOSPERMAS

- 1 Embrión con 2 cotiledones; hojas casi siempre recorridas por nervaduras pinnadas palmadas Dicotiledóneas
- 1 Embrión con 1 cotiledón; hojas casi siempre recorridas por nervaduras paralelas derechas o arqueadas..... Monocotiledóneas

DICOTILEDONEAS

- 1 Flores desnudas (sin ninguna envoltura floral) o con un perianto de una o dos envolturas de igual tamaño, forma y consistencia, sea verde o de otro color..... Apétalas
- 1 Flores por lo general marcadamente constituidas de un cáliz verde y de una corola de otro color
 - 2 Corola de varios pétalos separados.....Polipétalas
 - 2 Corola de una sola pieza; pétalos unidos por lo menos en su base..... Simpétalas

APÉTALAS

- 1 Hojas pinnadas; especie monoica; fruto seco, globoso, de color café claro al madurar..... *Juglans pyriformis*
- 1 Hojas simples
 - 2 Hierbas, a veces arbustos
 - 3 Hojas con ócreas
 - 4 Flores agrupadas en verticilos; estigma penicilado..... *Rumex obtusifolius*
 - 4 Flores sin agruparse en verticilos; estigma capitado..... *Polygonum lapathifolium*
 - 3 Hojas sin ócreas
 - 5 Hojas palmatilobadas, planta hasta de 6 m de alto..... *Ricinus communis*
 - 5 Hojas no palmatilobadas
 - 6 Plantas con pelos urticantes; inflorescencias andróginas; flores en glomérulos densos..... *Urtica urens*
 - 6 Plantas sin pelos urticantes
 - 7 Hojas estrechamente cordadas en la base, hasta de 60 cm de largo y 35 cm de ancho, pero usualmente mucho más pequeñas; espigas verdes pálidas, de 4 mm de espesor..... *Piper auritum*
 - 7 Hojas con la base obtusa, ovadas a elípticas, de 0.8 a 2.5 (5) cm de largo por 0.6 a 2(4) cm de ancho; inflorescencias masculinas axilares cortas en una especie de cabezuela de unos 2 mm de largo y de ancho, o bien alargadas; inflorescencias femeninas axilares o terminales, espiciformes densas.....*Acalypha infesta*
 - 2 Árboles o arbustos
 - 8 Hojas palmatilobadas, lobuladas
 - 9 Hojas con pecíolo unido a la porción central y profundamente palmado-divididas, en espiral, de 25 a 50 cm de diámetro, árbol de 20 a 25 m (hasta 35 m de altura); inflorescencia en espigas (amentos);..... *Cecropia obtusifolia*

- 9 Hojas con pecíolo insertado basalmente, lobuladas, de 14 a 40 cm de longitud; arbusto de 3 m de altura; inflorescencia paniculada; látex amarillento, anaranjado o rojizo..... *Bocconia frutescens*
- 8 Hojas enteras
 - 10 Fruto de menos de 5 mm de longitud
 - 11 Drupa rojo-anaranjada, globosa, de 2 – 4 mm de diámetro..... *Trema micrantha*
 - 11 Drupa aplanada, elíptica, el cuerpo de ca. 3 mm de largo, 2 mm de ancho, el margen ciliado..... *Ulmus mexicana*
 - 10 Fruto de más de 5 mm de longitud
 - 12 Plantas con látex blanco..... *Ficus cotinifolia*
 - 12 Plantas sin látex
 - 13 Pedicelos de 8 a 15 mm de longitud..... *Persea schiedeana*
 - 13 Pedicelos de 1 a 6 mm de longitud
 - 14 Hojas sin olor a anís; perianto deciduo..... *Persea americana*
 - 14 Hojas con olor a anís (o azafrán); perianto usualmente persistente..... *Persea americana* var. *drymifolia*

POLIPÉTALAS

- 1 Plantas sin hojas evidentes
 - 2 Plantas epífitas; artículos cilíndricos, los adultos de 10-20 cm de largo y de 3-4 mm de diámetro; segmentos exteriores del perianto de 5 mm de largo, blanco-verdosos, carnosos y los internos blancos o blanco amarillentos; fruto globoso, de 5 mm de diámetro blanco a veces con tinte rosa *Rhipsalis baccifera*
 - 2 Plantas no epífitas; artículos alargados de 15-30 cm de largo y 5.5-8 cm de ancho; flores rojas, de 11 a 12 cm de largo; fruto umbilicado de 3 cm de largo *Nopalea karwinskiana*
- 1 Plantas con hojas conspicuas
 - 3 Hojas simples
 - 4 Hierbas o subarbustos
 - 5 Fruto un esquizocarpo
 - 6 Calículo presente; pétalos morados de 4 a 5 mm de longitud..... *Malva parviflora*
 - 6 Calículo ausente
 - 7 Pétalos amarillos o amarillo-anaranjados, de 7 a 9 mm de longitud; paredes del pericarpio persistentes..... *Sida rhombifolia*
 - 7 Pétalos de color lila o morados, raras veces blancos, de 8 a 26 mm de longitud; paredes del pericarpio evanescentes en la madurez..... *Anoda cristata*
 - 5 Frutos de otro tipo
 - 8 Perianto diferenciado en cáliz y corola
 - 9 Pétalos amarillos
 - 10 Plantas con espinas; terrestres, con látex amarillo brillante; ovario súpero..... *Argemone mexicana*
 - 10 Plantas sin espinas; acuáticas, sin látex; ovario ínfero..... *Ludwigia adscendens*
 - 9 Pétalos rosados, morados o blancos
 - 11 Cápsula ovoide, de 8 a 10 mm de largo por 3 a 4 (6) mm de diámetro; pétalos rosados o morados en la anthesis, de 5 a 10 mm de largo..... *Oenothera rosea*
 - 11 Silícula de 3 a 4 mm de longitud con una escotadura apical; pétalos blancos generalmente de 1 mm de largo..... *Lepidium virginicum*
 - 8 Perianto no diferenciado en cáliz y corola
 - 12 Hierbas acaulescentes; hojas con láminas palmadamente 7-lobadas, de 8-26 cm de ancho; semillas elipsoides..... *Begonia heracleifolia*
 - 12 Hierbas caulescentes; hojas con láminas oblicuamente ovadas, de 2-9 cm de largo; semillas obtusas *Begonia wallichiana*
 - 4 Árboles o arbustos
 - 13 Nervaduras longitudinales originándose en la base de la lámina o bien a partir de la nervadura central cerca de la base
 - 14 Fruto una baya; hojas oblongas a lanceoladas u ovado-oblongas de 7 a 20 cm; pétalos rosas de 3 mm de longitud *Conostegia xalapensis*

- 14 Fruto una cápsula; hojas lanceoladas o linear-lanceoladas de 1 a 6 cm de longitud; pétalos blancos o rosas de 1 cm de longitud *Tibouchina mexicana*
- 13 Nervaduras de otro tipo
- 15 Frutos carnosos
- 16 Fruto una drupa
- 17 Pétalos 4, blancos, elípticos de 2-2.5 mm de largo y 1.5 mm de ancho, ciliados..... *Eugenia capuli*
- 17 Pétalos 5-6 (raramente 5 pétalos con un pétalo dividido en el ápice), de 2 o 3 mm de largo, verdosos, glabros..... *Dendropanax arboreus*
- 16 Fruto una baya
- 18 Arbusto trepador con zarcillos; hojas ampliamente cordadas, a veces mostrando 3 lóbulos; fruto globoso de 6 a 8 mm de diámetro, negro *Vitis cinerea*
- 18 Arbusto o árbol no trepador; hojas elípticas u oblongas; frutos de globosos a piriformes a ovados, 2-6 cm de largo, 3-8 cm de diámetro, de verdes a amarillos o amarillo-rosados al madurar..... *Psidium guajava*
- 15 Frutos secos
- 19 Hojas siempre lobuladas
- 20 Corteza exfoliante de color pardo-amarillenta con manchas blanco-cremosas y rojizas; estípulas foliáceas de 1,5 a 2 cm de largo que rodean totalmente la ramita *Platanus mexicana*
- 20 Corteza no exfoliante; estípulas sin rodear la ramita..... *Liquidambar macrophylla*
- 19 Hojas no lobuladas
- 21 Fruto capsular muricado de 2 a 4 cm de largo; pétalos 5, de color crema, de 3 a 4 mm de largo..... *Guazuma ulmifolia*
- 21 Fruto armado con espinas o cerdas
- 22 Pétalos 4; fruto capsular con cerdas, de 10-14 mm de longitud *Heliocarpus appendiculatus*
- 22 Pétalos 5, amarillos; fruto de 8-10 mm de diámetro con espinas delgadas..... *Triumfetta dumetorum*
- 3 Hojas compuestas
- 23 Fruto seco, una cápsula; folíolos de 5 a 11, elípticos a lanceolados, hojas con el haz verde oscuro y el envés tomentoso, ferrugíneo cuando están jóvenes *Decatropis bicolor*
- 23 Fruto carnoso
- 24 Hojas pinnadas
- 25 Drupa de 3 cm de largo por 1.5 de ancho, de color rojo púrpuro o amarillo, ovoide; flores rojas o rosadas, de 0.63 mm de diámetro..... *Spondias purpurea*
- 25 Drupa de 10 a 15 mm de largo, ligeramente triquetra, rojiza o café-rojiza en la madurez; corteza del tronco rojiza; flores color crema, blanquecinas o verdosas de 2-3 mm de longitud..... *Bursera simaruba*
- 24 Hojas digitadas de 3 a 5 folíolos, rara vez 7; flores de color amarillo-verdoso blancas, de 3 a 7 mm de longitud; drupa globosa o alargada, de color verde amarillenta, lisa, de 6 a 10 cm de diámetro *Casimiroa edulis*

SIMPÉTALAS

- 1 Flores dispuestas en cabezuelas involucradas; cáliz modificado como vilano formado de cerdas, escamas, aristas, o bien, en forma de corona, copa o anillo
- 2 Hierbas anuales; hojas pinnadas de 4 a 12 cm de largo, frecuentemente con 5 a 15 folíolos lanceolados a elípticos, dentados *Tagetes erecta*
- 2 Hierbas perennes, subarbuscos o arbustos
- 3 Plantas aromáticas
- 4 Hojas opuestas, elípticas a lanceoladas de 4 a 10 cm de largo y 0.5 a 2cm de ancho; involucros cilíndricos a fusiformes; con fuerte olor a anís al estrujarse *Tagetes lucida*
- 4 Hojas alternas hasta de 15 cm de largo, indivisas y lineares a lanceoladas, elípticas u obovadas, o profundamente divididas; involucro campanulado..... *Artemisia ludoviciana*
- 3 Plantas no aromáticas

- 5 Hojas en una roseta basal; flores todas liguladas, sus corolas amarillas, plantas con látex *Taraxacum officinale*
- 5 Hojas caulinares
 - 6 Vilano ausente
 - 7 Hojas muy largas y anchas, ovado-deltoideas, irregularmente lobadas, de 30 (-45) cm de longitud, y 35 cm de ancho, a veces tan largas como anchas; páleas de 5-7 mm de longitud; lígulas del radio amarillo brillante de más de 2.5 cm de longitud y 1 cm de ancho..... *Polymnia maculata*
 - 7 Hojas ovadas o ovado-lanceoladas, de 2-7 cm de longitud, callosodenticuladas o dentadas; páleas de 2-3 mm de longitud y 0.6-0.9 mm de ancho; lígulas amarillas, oblongo lanceoladas, u, oblanceoladas, de 6-10 mm de longitud, 2-3 mm de ancho..... *Jaegeria macrocephala*
 - 6 Vilano presente
 - 8 Vilano de cerdas capilares
 - 9 Flores liguladas ausentes
 - 10 Aquenio con pubescencia
 - 11 Aquenio piloso en las costillas; corola lavanda o violeta color claro o encendido o casi blanca cerca de 2.5 mm de longitud... *Eupatorium pycnocephalum*
 - 11 Aquenio muy pubescente; corola blanca de 4 a 5 mm de longitud..... *Eupatorium petiolare*
 - 10 Aquenio glabro; arbusto que alcanza hasta 3 m de altura *Eupatorium* sp.
 - 9 Flores liguladas presentes, dispuestas en la periferia de las cabezuelas
 - 12 Flores liguladas de color naranja a rojas o amarillentas
 - 13 Trepadora; hojas ovadas de 8-12 cm de longitud y peciolos de 1-3 cm de longitud; cabezas conspicuamente radiadas; flores del radio de color naranja a rojo (cerca de 15); las del disco de naranja a amarillo (60100) *Senecio confusus*
 - 13 No trepadora; hojas sésiles o subpecioladas, angostamente lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de 1.5 a 9 cm de largo, de 2 a 10 (15) mm de ancho; flores liguladas 5 ó 6, amarillas brillantes; flores del disco 19 a 28, amarillas, de 5 a 6 mm de largo.....*Senecio salignus*
 - 12 Flores liguladas blancas o a veces moradas (50 a 80); cabezas solitarias o agrupadas; hojas oblanceoladas y algunas tridentadas o tripartidas..... *Erigeron karvinskianus*
 - 8 Vilano de escamas, o bien, en forma de corona
 - 14 Flores liguladas ausentes; corola de 2 a 4 mm de largo, azul, blanca o rojiza; vilano de coroniforme o formado de escamas setíferas unidas en la base..... *Ageratum corymbosum*
 - 14 Flores liguladas presentes, de color amarillo brillante, de 3-7; flores del disco cerca de 10 a 25, pálido amarillentas, sus corolas de 4.5-5.5 mm de longitud; escamas del vilano de 3-4 mm de longitud..... *Calea urticifolia*
- 1 Flores solitarias o agrupadas en otro tipo de inflorescencia; cáliz sin modificarse en vilano
 - 15 Hojas representadas por escamas alternas y diminutas; plantas parásitas; tallos volubles a manera de hilos amarillos o anaranjados; cápsula deprimido-globosa no circuncísil..... *Cuscuta obtusiflora*
 - 15 Hojas simples o compuestas; plantas no parásitas
 - 16 Hojas simples
 - 17 Herbáceas o subarbustos
 - 18 Hojas alternas o geminadas
 - 19 Perianto diferenciado en cáliz y corola
 - 20 Fruto una cápsula
 - 21 Hojas sésiles a subsésiles
 - 22 Hierbas robustas de 1 a 3 m de alto, hojas hasta de 50 cm de largo, sésiles; corola blanca, rosa o roja, de 4-5 cm de largo; cápsula parda ovoide cartácea, de 15-20 mm de largo *Nicotiana tabacum*

- 22 Hierbas delicadas de 8 a 40 cm de alto, hojas sésiles a subsésiles de 0.5 a 3.5 cm de largo por 0.1 a 0.25 cm de ancho; corola azul a morada con partes blancas, tubo de unos 7 mm de largo; cápsula elipsoide, angostándose en los extremos de 5-7 mm de longitud..... *Diastatea tenera*
- 21 Hojas pecioladas
- 23 Flores actinomorfas; ovario súpero; corola blanca, pentámera, cáliz con glándulas estipitadas.....
..... *Plumbago scandens*
- 23 Flores zigomorfas; ovario ínfero; corola roja ,naranja o amarilla, cáliz sin glándulas estipitadas
..... *Lobelia laxiflora*
- 20 Fruto una baya
- 24 Corola blanca, a menudo púrpura, ca. 7 mm de largo, inflorescencias extra-axilares racimosas, con 5-12 flores; anteras dehiscentes por poros terminales grandes y rápidamente abriéndose longitudinalmente; fruto globoso, verdoso, de 0.7-1 cm de diámetro..... *Solanum nigrescens*
- 24 Corola amarilla o amarilla-verdosa, con 5 manchas cuadradas, de color púrpura-pardo oscuro, flores solitarias; anteras con dehiscencia longitudinal; fruto de 8-15 mm de diámetro*Physalis gracilis*
- 19 Perianto no diferenciado en cáliz y corola ; fruto una baya, globosa, lisa anaranjada a rojo brillante en la madurez *Rivinia humilis*
- 18 Hojas opuestas o arrosietadas
- 25 Hojas basales arrosietadas; inflorescencia en forma de espigas cilíndricas de 2 a 20 cm de largo, flores dispuestas flojamente en la parte inferior y más apretadas hacia la parte superior, a menudo cerradas, actinomorfas *Plantago australis*
- 25 Hojas opuestas
- 26 Corolas moradas
- 27 Flores formado una espiga terminal corta apretada, densa de 2 a 4 cm de largo; tallos decumbentes...*Prunella vulgaris*
- 27 Flores en espigas interrumpas terminales; tallos erectos..... *Stachys sp*
- 26 Corolas de otro color
- 28 Hojas con muescas en los bordes, suculentas; cáliz globoso; corola amarillo verdosa o rojiza.....*Kalanchoe pinnata*
- 28 Hojas sin muescas en los bordes
- 29 Plantas con látex blanco; inflorescencias en cimas umbeliformes, flores anaranjado-rojizas o anaranjado-amarillentas; fruto folicular fusiforme; semillas con pelos blancos sedosos..... *Asclepias curassavica*
- 29 Plantas sin látex; inflorescencias espigadas, flores blancas; fruto seco, incluido en el cáliz; aromáticas*Lippia dulcis*
- 17 Arbustos o árboles
- 30 Hojas alternas o geminadas
- 31 Plantas con látex blanco o rojizo
- 32 Hojas enteras o denticuladas ampliamente ovado-cordadas de 10 a 25 cm de largo, sin pelos urticantes; inflorescencias en racimos hasta de 60 cm de largo; corteza con látex rojo *Croton draco*
- 32 Hojas palmatilobadas, dispuestas en espiral, hasta de 40 a 50 cm de ancho; tallos y hojas con pelos urticantes; flores blancas en cimas axilares; látex blanco *Cnidocolus multilobus*
- 31 Plantas sin látex
- 33 Frutos carnosos
- 34 Fruto una baya
- 35 Arbusto inerme, hasta de 1.5 m de altura; corola blanca de 1.5-4 mm de largo*Solanum diflorum*

- 35 Arbustos con pocas espinas; corola blanca o azulada de 12-16 mm de longitud *Solanum diversifolium*
- 34 Fruto una drupa, blanco, globoso a menudo hispido; tallos y ramas conspicuamente corto-hirsutos o hirtulos con pelos grisáceos; inflorescencias difusas en cimas helicoidales, los bóstrices de menos de 4 cm de largo en antesis *Tournefortia hirsutissima*
- 33 Frutos secos, vaina oblongo-linear, puberulenta de 8-12 cm de longitud y 1.3-1.8 cm de ancho; hojas bilobadas; pétalos 5, blancos, de 1.5-2.8 cm de longitud *Bahuinia divaricata*
- 30 Hojas opuestas o verticiladas
- 36 Fruto seco
- 37 Fruto un esquizocarpo
- 38 Fruto formado por 4 mericarpios, persistentes dentro del cáliz; corola roja, de 2.4-2.6 cm de largo y 6-8 mm de ancho, estambres 2; hojas deltoideo-ovadas, obtusas en el ápice; arbusto de 40 a 1.2 m de alto .. *Salvia microphylla* var. *neurepia*
- 38 Frutos parciales 2, envueltos por el cáliz; corola amarillenta cambiando a roja de 2-3 mm de largo, estambres 4; hojas estrechamente ovadas, de 6 a 20 cm de longitud; arbusto o árbol de 1.5 a 12 m *Lippia umbellata*
- 37 Fruto una cápsula
- 39 Flores zigomorfas
- 40 Corola anaranjada de 3 a 5.5 cm de largo; cápsula de 1.7 cm de largo; tallos y hojas produciendo un tinte azuloso al hervirlos *Justicia spicigera*
- 40 Corola rojo brillante cerca de 2.8 cm de longitud; cápsula bivalbada *Moussonia deppeana*
- 39 Flores actinomorfas, corola blanca o amarillenta de 3- 4 mm de largo; inflorescencia en panículas terminales grandes; hojas opuesto-cruzadas; cápsula ovoide-elipsoides, de 2.5 a 6 mm de largo con dehiscencia septicida y loculicida..... *Buddleia cordata*
- 36 Fruto carnoso
- 41 Hojas verticiladas, tres en cada nudo; corola roja *Hamelia patens*
- 41 Hojas opuestas; corola amarilla y anaranjada, o amarilla y roja *Lantana camara*
- 16 Hojas compuestas
- 42 Fruto carnoso
- 43 Foliolos con margen entero; fruto un pepónide hasta 17 cm de largo; corola de 2-2.5 cm de diámetro *Parmentiera aculeata*
- 43 Foliolos con margen aserrado; fruto una drupa, de 3 a 6 mm de ancho; corola de 4 a 5 mm de diámetro *Sambucus nigra* var. *canadensis*
- 42 Fruto seco
- 44 Flores actinomorfas o regulares
- 45 Plantas con espinas; inflorescencias globosas de color blanco-rosadas, de 1 a 2 cm de diámetro; hojas sensitivas, se pliegan cuando son tocadas *Mimosa albida*
- 45 Plantas sin espinas; inflorescencias en racimos terminales, densos, alargados, flores densamente café o gris; hojas no sensitivas; estambres numerosos, de 4.5 a 5 cm de largo, de color rojo brillante *Calliandra grandiflora*
- 44 Flores ligera o fuertemente zigomórficas
- 46 Corola amarilla; hojas presentes en tiempo de floración; fruto moderadamente inflado contrario a las suturas, linear u oblongo, obtuso o redondeado en la base, de 3-5 cm de longitud y 8-10 mm de ancho *Diphysa suberosa*
- 46 Corola roja; en época de floración pierde sus hojas, hojas pinnadas-trifoliadas; vaina alargada, café, de 12-20 cm de longitud; semillas rojo-anaranjadas *Erythrina americana*

MONOCOTILEDONEAS

- 1 Plantas con espádice
 - 2 Lámina foliar simple *Xanthosoma robustum*
 - 2 Lámina foliar pedatisecta *Syngonium podophyllum*
- 1 Plantas sin espádice
 - 3 Herbáceas
 - 4 Tallos de menos de 0.5 cm de diámetro
 - 5 Cimas más o menos encerradas por una bráctea espatácea; pétalos azules *Commelina diffusa*
 - 5 Cimas no encerradas en una bráctea; pétalos blancos *Callisia multiflora*
 - 4 Tallos de más de 0.5 cm de diámetro; inflorescencia un estróbilo terminal sobre un tallo foliar; corola anaranjada a amarilla..... *Costus scaber*
 - 3 Arbustivas, trepadoras, frecuentemente con zarcillos..... *Smilax* sp.

8.3 FICHAS

Nombre científico: *Acalypha infesta*. Poepp. & Endl.

Familia: EUPHORBIACEAE

Nombre local: Hierba del elote



Uso local: Para quitar los granos causados por una alergia se hierven las ramas y con el agua resultante se lava la parte afectada o se dan baños completos.

Descripción botánica

Planta herbácea anual, pubescente de 5 a 20 cm (30) cm de altura; hojas simples, ovadas a elípticas, de 0.8 a 2.5 (5) cm de largo por 0.6 a 2 (4) cm de ancho, ápice obtuso a agudo, borde aserrado, base obtusa; flores apétalas, inflorescencias unisexuales, las masculinas axilares cortas en especie de cabezuelas de unos 2 mm de largo y de ancho, o bien, alargadas hasta de 5 mm de largo por 1mm de ancho, sobre pedúnculos cortos; inflorescencias femeninas axilares o terminales espiciformes, densas; fruto piloso, especialmente en el dorso de los lóbulos; semillas ovoides, de 1.5 a 2 mm de largo, opacas, de color café, carunculadas, muy finamente reticuladas.

Revisión de literatura

No se encontró algún otro uso, nombres ni composición química.



Nombre científico: *Ageratum corymbosum* Zucc.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Azulillo, moradilla, noche buena



Descripción botánica

Hierba perenne o subarbusto hasta de 2 m de altura; hojas opuestas, o a veces alternas hacia la inflorescencia, lámina de forma y tamaño variable, angostamente lanceolada a anchamente ovada; capítulos en inflorescencias corimbiformes densas; corola de 2 a 4 mm de largo, azul, blanca o rojiza; aquenio de 1 a 3 mm de largo, oscuro, glabro, con 5 costillas, vilano coroniforme o formado de escamas setíferas unidas en la base.

Uso local: Con el cocimiento de las ramas se hacen buches cuando hay dolor de muelas.

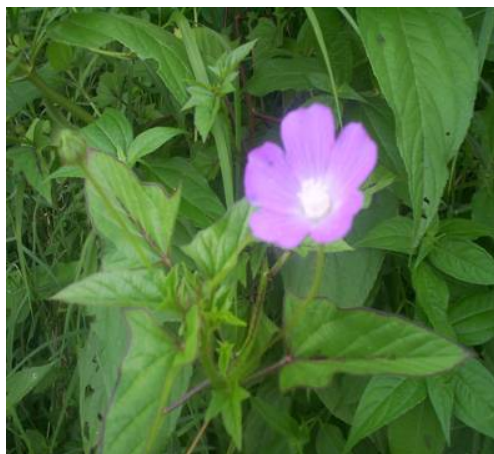
Revisión de literatura

De esta especie no se encontró algún otro uso, nombres ni composición química.

Nombre científico: *Anoda cristata* (L.) Schltld.

Familia: MALVACEAE

Nombre local: Moradilla, escobilla



Descripción botánica

Hierba o subarbusto erecto, decumbente o rastrero, hasta de 1 m de altura, anual; hojas simples, variables: ovadas, lanceoladas, hastadas o algunas veces 3 a 7-palmatilobadas; pétalos de 8 a 26 mm de longitud, de color lila o morados, raras veces blancos; fruto esquizocárpico, de 8 a 15 mm de diámetro, paredes del pericarpio evanescentes en la madurez.

Uso local: Para que crezca el pelo y no se caiga, las ramas se restriegan en agua y con ésta se lava la cabeza.

Revisión de literatura

Nombres reportados: Flor de campanita (Puebla); tlachpahuatla; amapolita de campo, amapolita morada, violeta de campo

Usos reportados

En Puebla para la bilis se toma la infusión de esta planta mezclada con otras (Martínez *et al.*, 1995). No se encontró información de su composición química.

Nombre científico: *Argemone mexicana* L.

Familia: PAPAVERACEAE

Nombre local: Bindrini



Descripción botánica

Hierba anual; con látex amarillo brillante; tallos y hojas con espinas; hojas simples, las inferiores oblanceoladas hasta elípticas y ovadas hacia la parte apical de la planta, la mayoría de las hojas de la parte media y superior pinnatifidas, sésiles; pétalos 6 de color amarillo brillante; ovario súpero; fruto capsular espinoso, oblongo a ampliamente elíptico.

Uso local: El jugo (látex) puesto en los ojos sirve para limpiar la vista.

Revisión de literatura

Otros nombres: Chicalotl, iztecauhtimixitl

Usos reportados: El látex colocado en caries dentaria, disgrega la parte enferma y mezclado con leche de mujer mitiga la inflamación de los ojos. La infusión teiforme sirve como narcótico. Las flores, aplicadas como emplasto, curan la sarna y el jugo obtenido por la incisión de la planta y de los tallos tiernos del mezquite, deshace las nubes de los ojos (Martínez, 1990).

Composición química

BROTOS. Dihidosanguinarina (Duke, 2005)

FLOR. Isoramnetina-3,7-diglucósido, isoramnetina-3-beta-D-glucósido (Duke, 2005)

FRUTO. Norargemonina (Duke, 2005)

PLANTA. Alcaloides isoquinolínicos (Argueta, 1994), ácido argemónico, argemonina, berberina, codeína, morfina, protopina, romneina y taninos, protopina (Duke, 2005).

RAMAS. Protopina y berberina (Argueta, 1994).

RAIZ. Sanguinarina y beta-sitosterol (Argueta, 1994), alfa-allocriptonina (Duke, 2005).

SEMILLAS. Agemexitín, eriodictiol, luteolín, ácidos argemónico y mexicánico, mexicanol y sanguinarina (Argueta, 1994), coptisina, ácido limnoleico, ácido mirístico, ácido oleico, ácido palmítico (Duke, 2005).

Nombre científico: *Artemisia ludoviciana* Nutt.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Estafiate, istafiate.



Descripción botánica: Planta herbácea, perenne, aromática al estrujarse, hasta de 1 m de altura; hojas alternas, hasta de 1.5 cm de largo, indivisas y lineares o lanceoladas, elípticas u obovadas, a profundamente divididas, blanco tomentosas en ambas caras; cabezuelas agrupadas en panículas o racimos foliosos; involucreo campanulado; flores periféricas 5 a 12, corolas angostamente cilíndricas; flores del disco 6 a 15, corolas tubulosas o con la garganta campanulada; aquenios cilíndricos, glabros.

Revisión de literatura

Otros nombres: Ajenjo del país, mhefe (otomí) en el Edo. de México, astajo e istafiata (Chiapas), satuyak (totonaca, Puebla).

Usos reportados: En Veracruz se usa en caso de estreñimiento, susto, estérico y retraso menstrual (Morales y Toledo, 1987). Cuando hay dolor de estómago causado por no comer y hacer corajes, se toma una taza del té preparado con ramas de estafiate, ruda y flor de cempasúchil (Aguilar *et al.*, 1994).

Composición química

Estafiatina, tulipenolida, arglanina, armefolina, santamarina, artemexifolina (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Para quitar el "enlechado" de los niños se hierva la leche de pecho en una cáscara de huevo y se le ponen unas ramitas de estafiate, esto se le da a tomar a los niños. El té de las hojas se toma en caso de dolor de estómago y diarrea. Para quitar el mal aire se ponen unas ramas de esta planta en refino y se le da a oler a la persona afectada.

Nombre científico: *Asclepias curassavica* L.

Familia: ASCLEPIADACEAE

Nombre local: Venenillo, santa Juana



Descripción botánica

Planta herbácea, erecta, de aproximadamente 50 cm de altura, con látex al cortarla; hojas opuestas, elíptico-lanceoladas, de 5 a 6 cm de longitud; simpétala, inflorescencias umbeliformes, con flores anaranjado-rojizas o anaranjado-amarillentas, ginostegio estipitado; fruto, folículo fusiforme, de 6 a 9 cm de largo, con semillas provistas de pelos blancos sedosos.

Revisión de literatura

Otros nombres: Chilillo, papuyut (Totonaco), quiebra muelas (Tabasco), plato y taza (Puebla); cancerillo, revienta muelas, ponchixuis, cochinita (Campeche), burladora (Michoacán), señorita (Nayarit).

Usos reportados: En Veracruz se utiliza para tratar la alforra (Morales y Toledo, 1987). La infusión de la raíz machacada, tiene efectos vomitivo-purgantes. En Michoacán y Jalisco absorben por la nariz el cocimiento débil o el jugo diluido en agua contra "el contispado". En Guerrero usan el jugo lechoso contra las lombrices, también es vermífuga, se dice que aplicado tópicamente el cocimiento de la raíz favorece la curación del cáncer (Martínez, 1990). En Hidalgo se usa para las hemorroides y dolor de muelas (Villavicencio *et al.*, 2002).

Uso local: Para quitar el hongo de los pies, las hojas del venenillo se hierven y con un trapo se dan fomentos en la parte afectada. Para el espanto, se restriegan las hojas en agua y se dan baños. El jugo (látex) se coloca en los mezquinos o cuando hay granos en la cara.

Composición química

HOJAS. Calactina, calotropina, ascurogenina, calotropagenina, clepogenina, coroglancigenina, corotoxigenina, curasavogenina y uzarigenina (Argueta, 1994).

LÁTEX. Cakotropagenina y voruscarina, también cardenólicos (Argueta, 1994).

PLANTA. Asclepina, curassavicina, calactina y calotropina, tres alcaloides derivados de 2 metoxipirazina (Argueta, 1994). Asclepión (3'-O-acetilcalotropina) que incrementa la actividad cardíaca, vincetoxinas, asclepiadina, beta-sitosterina C-asclepión (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Bahuinia divaricata* L.

Familia: CAESALPINIACEAE

Nombres locales: Pata de cabra, pata de borrego, pezuña de cabra, pata de vaca



Descripción botánica

Arbusto o árbol pequeño de 1.5 a 4 m de altura; hojas simples, bilobadas, alternas, de 4 a 8 cm de largo y ancho; racimos de 5 a 9 cm de largo con unas 50 flores, sépalos de 0.5-1.5 mm de largo, 5 pétalos blancos a rosados de 1.5-2.8 cm de largo; fruto una vaina oblongo-linear de 8 a 12 cm de largo por 1.3-1.8 cm de ancho.

Revisión de literatura

Otros nombres: Pata de puerco, palo de mariposa (Puebla), ixchajapach (Tepehua).

Usos reportados: En Puebla se prepara una infusión con la que se hacen lavados diarios y es usada como desinfectante y desinflamante. Para el espanto, se restriegan las hojas en agua para baño, que debe ser diario a las doce de la noche. Para pujos se emplean tres ramitas tiernas que se mezclan con otras tres de guayabas en medio litro de agua para tomar como agua de tiempo. Para los riñones se usa combinada con hormiguillo y huichin en infusión, o bien, con pinahuistle, tomada como agua de tiempo. En caso de mal de orín se usan cuatro o cinco hojas hervidas en un litro de agua para tomarse como agua de tiempo (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Para tratar la disentería se hierven tres ramitas de esta planta en un litro de agua, ésta se toma como agua de tiempo. Mezclada con cempasúchil y en baños se usa para el espanto.

Composición química

El género *Bahuinia* contiene: ácido cianhídrico, quercitina, quercitrin y rutina (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Begonia heracleifolia* Schltl. & Cham.

Familia: BEGONIACEAE

Nombre local: Hierba de vena



Descripción botánica: Hierbas acaulescentes, de 0.10 –1 m de altura; hojas simples, palmadamente 7-lobadas, subcordadas, de textura delgada; inflorescencia laxamente cimosa con flores numerosas, de más de 25 cm de largo; flores estaminadas con 2 tépalos de color blanco o rosa, suborbiculares, de 7-14 mm de largo, estambres numerosos; flores pistiladas 2, similares a las estaminadas de 6-12 mm de largo; cápsula alada, erecta, o algunas veces colgante, ampliamente ovada; semillas elipsoides.

Revisión de literatura

Otros nombres: Mano de león, xocoyole, xooyoli, verdura de tlacuache, doncella, tazú (otomí).

Usos reportados: En Puebla para el estreñimiento el pedúnculo floral se hierve y el cocimiento se toma diariamente hasta sanar. Para el mal de boca se mastica el tallo fresco. La infusión es tomada en ayunas para la gastritis (Martínez *et al.*, 1995).

Con respecto a la composición química no hay reportes sobre esta planta

Uso local: Para desinflamar las venas se hierven las ramas y con el agua caliente se queman los pies para ayudar a la circulación de la sangre.

Nombre científico: *Begonia wallichiana* Lehm.

Familia: BEGONIACEAE

Nombre local: Hierba de vena



Descripción botánica

Hierbas anuales, caulescentes, ramificadas, de 4-60 cm de altura; hojas simples, oblicuamente ovadas de 2-9 cm de largo, delgadas, crenado-dentadas, ciliadas, la base cordada a subtruncada; flores estaminadas con 4 tépalos, blancos o rosas, los externos ampliamente ovados a orbiculados, los internos elípticos cortos, de 3.5-7 mm de largo, el margen entero; flores pistiladas con 5 tépalos, desiguales, elípticos, de 2 mm de largo; cápsulas aladas, oblongas de 1.5 cm de largo, lunadas; semillas

Uso local: Para desinflamar las venas se hierven las ramas y con el agua caliente se queman los pies para ayudar a la circulación de la sangre.

obtusas.

Revisión de literatura

De esta especie no se encontró reportado ningún uso ni composición química.

Nombre científico: *Bocconia frutescens* L.

Familia: PAPAVERACEAE

Nombre local: Hojas de potro, sangre de toro, mole de cono



Descripción botánica

Arbusto de hasta 3 m de altura; hojas simples, grandes, muy divididas, lobuladas, largas, de 14 a 40 cm de longitud, con o sin pubescencia en el envés, con pecíolos insertados basalmente, al cortarlas producen látex amarillo, anaranjado o rojizo; inflorescencia paniculada, las flores son purpúreas; frutos pequeños, de color verde azulado, carnosos y puntiagudos en ambos extremos; semillas pequeñas.

Revisión de literatura

Otros nombres: Cocopatli, cocoxihuitl, iztecauhticmixitl

Usos reportados: La raíz se usa para la vejiga; en heridas internas de niños se toma el zumo de esta estructura; puestas unas gotas de este mismo zumo en la nariz para el dolor de cabeza. En caso de descomposturas de las manos la raíz molida es colocada en la parte afectada (Estrada Lugo, 1989). En Veracruz se reporta para la tiña, jiole, susto y el "quemado" (Morales y Toledo, 1987). En Puebla para la disentería, se hace una infusión con la corteza y se toma como agua de tiempo. Para la tosferina se hierve una hoja en un litro de agua y se toma como agua de tiempo. Contra la tiña se hace un macerado con tallos y hojas a fin de formar una cataplasma que se aplica localmente en la parte afectada. Para la escarlatina se maceran las hojas jóvenes para extraer la savia, que se aplica en la piel diariamente.

Como desinfectante de heridas, se prepara una infusión con 100 grs de flores en un litro de agua y con ella se lavan diario. Para las molestias de las hemorroides se hierven hojas y con el agua se lavan antes de dormir. Para jioles se hace una incisión al tallo de la planta y se recolecta el látex que se aplica localmente a diario hasta sanar y puesto este en las heridas ayuda a detener la hemorragia y a cicatrizar, también es purgativo y se toma para aliviar la bronquitis o se aplica sobre sabañones, verrugas y callos (Martínez *et al.*, 1995). Las raíces sirven contra las hidropesías, la atrofia mesentérica y la intericia (Martínez, 1990).

Composición química

HOJAS. Alcaloides de isoquinolina, columbamina, el tetrahidro-derivado, coptisina, iso-coriopalmina, corisamina, alo-criptopina, nor-queleritrina, rocadina y el nor-derivado (Argueta, 1994).

TALLO. Sanguinarina (Duke, 2005).

Contiene protopina, alocriptopina, queleritrina, sanguinarina y bocconina (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Para desinflamar el estómago y bajar la temperatura se usan las hojas untándoles aceite de olivo y colocándolas en el estómago. El cocimiento de 1 o 2 hojas por litro de agua se toma para el riñón. Los frutitos se machacan y el jugo resultante se aplica en la cara para quitar las manchas.

Nombre científico: *Buddleia cordata* H.B.K.

Familia: LOGANIACEAE

Nombre local: Tepozán



Descripción botánica: Arbusto o árbol pequeño de 1 a 20 m de altura; hojas simples y opuestas, lanceoladas, oblongas, ovadas o elípticas, de 5.5 a 24 cm de largo por 1,5 a 10.5 cm de ancho; inflorescencia formada por grandes panículas terminales; flores actinomorfas, blancas o amarillentas, campanuladas; cáliz de 1.5 a 3 mm de largo; corola gamopétala de 3 a 4 mm de largo; cápsula ovoide-elipsoide, de 2.5 a 6 mm de largo por 1.5 a 4 mm de diámetro, con dehiscencia septicida y loculicida.

Revisión de literatura

Otros nombres: Hoja de cigarro, teposa (Edo.de México, Oaxaca), telpatl (Chiapas), lengua de vaca, salvia silvestre, teposal.

Usos reportados: En Puebla para los calambres se ponen diez hojas a hervir en 30 litros de agua y se le agregan 100 ml de alcohol, con esto se baña a la persona enferma (Martínez *et al.*, 1995). Tiene propiedades diuréticas y sirve "para regularizar la digestión y moderar el calor del cuerpo. Deshace los tumores y apostemas, cura las quemaduras (Martínez, 1990). Las hojas se utilizan para bajar la fiebre untando manteca en estas y se colocan en las plantas de los pies durante una o dos horas. En el caso de inflamaciones, en cualquier parte del cuerpo, las hojas se calientan en el comal y se impregnan con aceite de almendras; después se aplican localmente en la zona afectada de 10 a 20 minutos (Aguilar *et al.*, 1994).

Uso local: Las hojas restregadas en agua se usan en baños de recién aliviadas y en caso de dolor de cabeza. Cuando hay una cortada u otro tipo de herida, éstas mismas se hierven y se caldea la parte afectada, también esta agua caliente sirve para desinflamar y caldear el pecho a las personas que padecen de asma.

Composición química

FLORES, TALLOS Y HOJAS. Alcaloides (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Bursera simaruba* (L.) Sarg.

Familia: BURSERACEAE

Nombre local: Chaca



Descripción botánica

Árboles de 4-30 m de altura, resinosos y aromáticos, corteza externa rojiza, café rojiza o verdosa; hojas imparipinnadas, con 5-9 folíolos mayormente lanceolados u oblongos, variando a ovados, obovados o elípticos, de 4-9 cm de largo y 1.8-3 cm de ancho; inflorescencias masculinas en panículas; flores con pétalos de color crema, blanquecinos o verdosos, de 2-3 mm de largo; inflorescencias femeninas racemiformes; drupa de 10 a 15 mm de largo ligeramente triquetra, rojiza o café-rojiza en la madurez.

Revisión de literatura

Otros nombres. Cohuite (Veracruz), copalillo (Puebla), chachah (lengua maya, Yucatán), quiote (Sinaloa), piocha (Tamaulipas), mulato (Oaxaca), palo mulato (Nayarit, Chiapas, Tabasco, Oaxaca).

Usos reportados: En Veracruz la usan para pujos (Morales y Toledo, 1987). En Puebla para acelerar la aparición del sarampión se prepara una infusión con cinco gramos de corteza en una taza de agua. Como purgante, se licua un rollito de retoños en agua cruda, se cuele y se toma una taza en ayunas (Martínez *et al.*, 1995). El jugo de las hojas es bueno para las hinchazones. Se dice que la infusión de las hojas cura las hemorragias del estómago, el cocimiento de las hojas se toma contra las fiebres intestinales. Se utiliza para la hidropesía y males venéreos (Martínez, 1990).

Uso local: Las hojas se restriegan en agua y con ésta se dan baños para bajar la calentura, quitar lo etico a los niños, dolores de cabeza y para el espanto; también se usan a manera de lavados para limpiar el estómago; tomadas en té junto con las de la hierba del negro y la vara prieta sirven para la disentería. Los retoños se restriegan en agua y se toman unos dos vasos de medio litro al día para la tifoidea, o cuando se tiene la presión alta. La cáscara se hierva y se toma para los riñones o también sirve para lavar heridas.

Composición química

En ensayos cualitativos se detectó la presencia de taninos en las hojas y tallo, y la ausencia de alcaloides, flavonoides y saponinas de la corteza (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Calea urticifolia* (Mill.) DC.
Familia: ASTERACEAE
Nombre local: Gloriosa, amargosa, hierba amarga



Descripción botánica

Arbusto de 1-3 m de altura, a veces solamente leñoso cerca de la base; hojas simples, opuestas, angosta o estrechamente ovadas, rara vez lanceoladas, de 5-11 cm de longitud, 2-5 cm de ancho; cabezas pequeñas y a veces numerosas en fascículos o parecidas a umbelas; lígulas amarillo brillantes, 3-7, angosta o estrechamente obovadas; flores del disco ca 10-25, corolas amarillo pálido, de 4.5-5.5 mm de longitud; aquenios negros; vilanos aplanados, linear-subulados, de 20 escamas barbadadas de 3-4 mm de longitud.

Revisión de literatura

Otros nombres: Chilchaca, jarilla, tacote

Usos reportados: El jugo obtenido al remoler la planta entre las manos, se toma disuelto en poca agua y en ayunas para tratar el paludismo (Martínez *et al.*, 1995).

Composición química

PARTES AÉREAS. Sesquiterpenos 2F, 2G, 2H, 4A, 4B, 4C, 4D, y 4E; cuatro derivados de atriplicolide, calein A, cinco derivados de caleuritolide y germacreno C y D, los monoterpenos 2-isopropil-4-metil-fenol y timol, también localizado en las raíz, junto con tres derivados bencenicos; los sesquiterpenos germacreno C y sesquifelandreno y el lignano 6-metoxi-isobutirato de isoeugenol (Argueta, 1994).

Uso local: El cocimiento de dos ramitas en un litro de agua se toma en ayunas y como agua de tiempo para la diabetes.

Nombre científico: *Calliandra grandiflora* Benth.
Familia: MIMOSACEAE
Nombre local: Pelo de ángel



Descripción botánica

Arbusto de 1 a 3 m; algunas veces es un arbolito, con pocas ramas; hojas divididas, de 10 a 25 cm de largo; inflorescencias en racimos terminales, densos alargados; flores de color café o gris con estambres numerosos, de 4.5 a 5 cm de largo, de color rojo brillante; el fruto es una legumbre de 8 a 12 cm.

Revisión de literatura

Uso reportado: En Hidalgo se usa para la caída de pelo (Villavicencio *et al.*, 2002).

Otros nombres: Tzonxóchitl

No se encontraron usos ni composición química de esta especie.

Uso local: Las ramas se restriegan en agua y con ésta se lava la cabeza para evitar la caída del pelo.

Nombre científico: *Callisia multiflora* (M. Martens & Galeotti) Standl.

Familia: COMMELINACEAE

Nombre local: gomi

Descripción botánica

Hierbas perennes; tallos hasta 80 cm, ascendentes o procumbentes enraizado y ramificándose en los nudos inferiores; hojas 3-9 x 1-2.5 cm ovadas y oblongas a elíptico-lanceoladas, agudas o acuminadas, redondeadas o subcordadas en la base, succulentas, verde pálido, densa y diminutamente con pubescencia; inflorescencias hasta 30 cm, una panícula terminal muy ramificada, las ramas laterales con brácteas subyacentes c. 1 cm; flores fragantes; pétalos anchamente ovados a suborbiculares, blancos; estambres 3; cápsulas c. 1.8 x 1.55 mm con 4-6 semillas.

Revisión de literatura

No se encontró nada sobre nombres y composición química de esta planta.

Uso local: Para el dolor de huesos, las hojas se restriegan en donde se tiene el dolor, en caso de tener calentura se restriegan en la frente y axilas. Sirve también para ablandar las venas, para esto las hojas se frotan en los pies o se hierven en agua y con esta se queman los pies. Esta planta se puede usar junto con la de flor morada (*Commelina diffusa*).

Nombre científico: *Casimiroa edulis* Llave & Lex.

Familia: RUTACEAE

Nombre local: Zapote blanco



Descripción botánica. Árbol de copa ancha y frondosa; hojas digitadas con 3 a 5 folíolos, rara vez 7, elípticos, de 4.5 a 12 cm de longitud por 1 a 5 de ancho; flores de color amarillo-verdoso, 5 pétalos de 3 a 7 mm de longitud, agrupadas en panículas; drupa globosa o alargada, de color verde-amarillento, lisa, de 6 a 10 cm de diámetro.

Uso local: El hueso del zapote hervido y tomado sirve para normalizar la presión cuando se baja. Para la tos las hojas del zapote y las de durazno se hierven y se da un baño, para este mismo padecimiento se puede tomar un té de la corteza del zapote. Las hojas preparadas en té del zapote se toman para la diabetes y el riñón.

Revisión de literatura

Otros nombres: Cochitzapoti (nahua, Puebla), izapot (nahua), sculu' jac (totonaco), matasano (Chiapas, Oaxaca), xizetua (popoluca, Puebla), yaga-guia (zapoteco, Oaxaca).

Usos reportados: Para dar baños en la "quemazón" o "baños de mujer" después del parto, se prepara un cocimiento de las hojas junto con hojas de romero y piru (Aguilar *et al.*, 1998). En caso de anemia se hierven tres hojas en un litro de agua y se toma tres veces al día (Martínez *et al.*, 1995). Los frutos tomados calman los dolores reumáticos (Martínez, 1990).

Composición química

CORTEZA Y RAÍZ. Casimiroína, eduleina, edulinina edulitina, gama-fagarina, y casimiroinol, 5-6-dimetoxi-flavona (Argueta, 1994).

CORTEZA. Alfa-fagarina, bergapteno, (Duke, 2005).

FRUTO. Ácido ascórbico, beta-caroteno, irona, niacina, riboflavina, tiamina (Duke, 2005).

HOJAS. Metil y dimetil-histamina y rutín (Argueta, 1994), isopimpinina (Duke, 2005).

PLANTA. 7-Alfa-obacunol, ipuranol, kokusaginina, zapotecina, zapoterina, zapotidina, zapotinina, zapotina (Duke, 2005).

RAÍZ. Zapotín (Duke, 2005).

SEMILLA. Edulina, histamina, los derivados metil y dimetilados, palmitamida y zapotidina, casimiroidina, casimiroina y edultina, isoquinolínico N-benzoil-tiramina, 9-hidroxi-4-metoxi-furano-benzopiranona, felopterín, el 5 y el 8 geraniol-oxi-psoralén (Argueta, 1994), beta-sitosterol, N-alfa, N-alfadimetilhistamina, obacunona (Duke, 2005).

Nombre científico: *Cecropia obtusifolia* Bertol.

Familia: CECROPIACEAE

Nombre local: Hormiguillo



Descripción botánica: Árbol perennifolio, de 20 a 25 m (hasta 35 m) de altura; dioico; hojas en espiral, simples, peltadas y profundamente palmado-divididas; de 25 a 50 cm de diámetro, con 8 a 12 lóbulos; flores en espigas (amentos), axilares; infrutescencia verde amarillenta a pardo oscura.

Revisión de literatura

Otros nombres: Chancarro (Veracruz, Oaxaca.), guarumo (Chis.), guarina (Tabasco, Chis.), koochlé (Península de Yucatán), kooché (Yucatán), sarumo (Michoacán), shushanguji (populaca, Veracruz), trompeta (Sinaloa), tzulte (huasteca, San Luis Potosí).

Usos reportados: En Puebla para la presión arterial se prepara una infusión con la corteza y se toma como agua de tiempo. Para el caso de tener granos, las hojas se restriegan, se ponen en alcohol y se colocan en los granos. Cuando hay algún tipo de afección en los riñones se prepara y toma una infusión con la mezcla de otras plantas. Para el mal de orín se hierven las hojas en dos litros de agua, se cuele esta infusión y se aplica en aspersiones (Martínez *et al.*, 1995). Se atribuyen a las hojas propiedades medicinales contra la hidropesía, la obesidad, contra el asma (Martínez, 1990). En Veracruz se utiliza para el mal de orín, riñones y diabetes (Morales y Toledo, 1987).

Uso local: Las hojas se ponen a hervir y se toman como agua de tiempo para los riñones y la diabetes. También se usan en baños de recién aliviadas. Las hojas frotadas en el cuerpo junto con aceite rosado sirven para bajar la calentura.

Composición química

HOJAS. Ramnosa, glucosa, xilosa, 5-(etoxi)-metil furfural, estigmasterol y tres compuestos (dos de ellos isómeros); 4-etil-5-(n-3-valeroil)-6-hexahidrocumarina, y el 1-(2-metil-1-nonen-8-il)-aziridina (Argueta, 1994).

Se cita la presencia de 1 (ciclohesoxi, 3, 3 dimetil), 4 (4 hidroxil, tetrahidropirano) butano (Martínez *et al.*, 1995). Esteroles y taninos del grupo pirogalol (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Cnidocolus multilobus* (Pax.) I.M. Johnston

Familia: EUPHORBIACEAE

Nombre local: Ortiga de mano, ortiga



Descripción botánica: Árbol o arbusto hasta de 10 m de altura; látex blanco; hojas con estípulas glandulosas, simples, alternas, dispuestas en espiral, palmatilobadas hasta de 40 a 50 cm de ancho; margen dentado; tallos y hojas cubiertos con pelos o agujones urticantes; flores en cimas axilares, actinomorfas; perianto blanco; fruto capsular, trilobular, verde con pelos urticantes, semillas de 3 a 8 mm de largo con pequeño arilo blanco.

Revisión de literatura

Otros nombres. Ghni, calh'ne, kgajna, kakjne, xaxa'nat cag' ni (tononaco); tectzonquilit, tetsonquilit "quelite que muerde" (nahua); cajni (tepehua).

Usos reportados.

En Veracruz se emplea para dolor de muelas y reumas (Morales y Toledo, 1987). En Puebla para tratar problemas de la vista, el fruto se come crudo. Para que brote el sarampión se prepara un rollo de las hojas en un litro de agua. En caso de erisipela se maceran las hojas y se aplica sobre la parte afectada. Contra la mordedura de víbora se aplica el látex localmente, una vez y al momento. Para las reumas, se chapotean las hojas en el lugar afectado dos o tres veces. Cuando hay dolor de muelas se colocan dos o tres gotas de látex en la muela. Para la inflamación de ovarios se hace una infusión de una rama con flores (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: La raíz sirve para tratar problemas del riñón, para esto se hierve y se toma con popote para evitar que este té toque los dientes, ya que los puede romper. El cocimiento de las hojas se toma como agua de tiempo para la anemia e hidropesía.

Composición química

RAÍZ. Triterpenos beta-amirina y ácido oleanólico; y el beta-sitosterol; taninos (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Commelina diffusa* Burm. f.

Familia: COMMELINACEAE

Nombres locales: Jehuite de pollo, hierba del pollo, orejilla, jarilla de huerta, hierba de agua, gomi



Descripción botánica

Tallos ascendentes, ramificándose y enraizando en los nudos; hojas 2.5-6 x 1-2 cm, lanceoladas, generalmente obtusas, redondeadas en la base; espata 8-20 X 5-10 mm, subovada, aguda o acuminada; cimas con 1 - 3 flores, la inferior generalmente sólo con flores estaminadas, la superior con flores

bisexuales; pétalos superiores 4 -5 mm, azules; pétalo inferior muy reducido casi obsoleto, azul pálido o blanquecino. Fruto una cápsula.

Revisión de literatura

Otros nombres: Chicle (Veracruz), quesadillas, matalín morado, chípil de piedra, matalín morado.

Usos reportados

La planta fresca se usa para las hemorragias, aplicada directamente sobre las superficies sangrantes (Martínez, 1990).

Uso local: El cocimiento de las hojas se toma para los riñones. Para limpiar los ojos se machacan los tallos y las hojas y se ponen unas gotas del jugo que le sale, el cocimiento de estas dos estructuras se da a tomar en ayunas y sirve para quitar el alcoholismo.

Nombre científico: *Conostegia xalapensis* (Bonpl.) D. Don

Familia: MELASTOMATACEAE

Nombre local: Tesgua



Descripción botánica

Arbusto o árbol pequeño de 1.5 a 7 m de altura; hojas oblongo-lanceoladas a oblanceoladas u ovado-lanceoladas, de 7 a 20 cm de largo, de 1.7 a 6.5 cm de ancho, con nervaduras longitudinales originándose en la base de la lámina; inflorescencias de 4.5 a 9 cm de largo; flores sésiles o subsésiles; pétalos 5, rosados a blancos pero a menudo amarillos en ejemplares secos, de 4 a 6

mm de largo; fruto una baya; semillas de 1 mm de largo.

Uso local: Las hojas restregadas en agua se utilizan en baños para las recién aliviadas.

Revisión de literatura

Otros nombres: Tetezhuatic, capulín, capulincillo, capulín agarroso, capulín de potrero, capulín de monte; mujut (totonaco); nigua capolín “ capulín de nigua “, teshua capolin (nahua), chi-cab, chicabte (lengua huasteca), nigua, nigua grande, serita, teshuate.

Usos reportados

Contra la sarna de la boca (De la Cruz, 1996). En Veracruz la usan para la diarrea, sabañones, prevenir el aborto, postparto (Morales y Toledo, 1987). En Puebla se utiliza para sabañones (Martínez *et al.*, 1995).

No se encontró información sobre la composición química de esta especie.

Nombre científico: *Costus scaber* Ruiz & Pav

Familia: COSTACEAE

Nombre local: Caña de jabalí



Descripción botánica: Plantas herbáceas; tallos erectos, de 0.6-3 m de altura o más, 0.5-1 cm de diámetro; hojas simples, angostamente elípticas, cuneadas a redondeadas, 9.5-34 cm de largo, 2.4-10.3 cm de ancho; inflorescencia terminal sobre un tallo foliar; brácteas de color rojo a rojo-anaranjada; corola anaranjada a amarilla, de 2.8-3.2 cm de largo; cápsula subglobosa de 0.9 a 1.3 cm de largo y de 0.7 a 0.9 cm de ancho.

Uso local: Cuando hay problemas del riñón se pela la caña y se hierve, el té resultante se toma como agua de tiempo, también se puede masticar solamente la caña cruda. Para quitar los fuegos de la boca, también se mastica esta caña.

Revisión de literatura

Otros nombres: Caña agria, riñonina, caña de venado, chile de perro.

No se encontró información de usos ni composición química.

Nombre científico: *Croton draco* Schlttdl. & Cham.

Familia: EUPHORBIACEAE

Nombre local: Sangre de grado, palo de grado



Descripción botánica: Árbol de hasta 18 m de altura; corteza que al cortarla le sale látex rojo; hojas simples, enteras o denticuladas, de 10 a 25 cm de largo por 5.5 a 8.5 cm de largo, ampliamente ovado-cordadas, con un olor acre al estrujarlas; flores en racimos, de hasta 60 cm de largo, flores masculinas de 7 a 8 mm de diámetro, pétalos de 2.5 mm de largo, verde grisáceo, flores femeninas de 4 a 5 mm de diámetro; fruto en cápsula, globosa, ligeramente 3-lobada, 6-valvada, verde oscuro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Cuate, palo muela (Sinaloa), grado y drago (Hidalgo), sangre de drago (Jalisco), llora sangre y chorro de sangre (San Luis Potosí), tojsda (otomí, Puebla), pocsnunqui-ui (totonaco, Veracruz), palo de sangre de drago (Puebla), tlachinoltetzmitl, ezpatli.

Usos reportados: En Veracruz se le usa para heridas, roña y granos (Morales y Toledo, 1987). Para el dolor de ojos puestas unas gotas de látex y tomada esta planta es usada para el dolor de pechos y para el que escupe sangre (Estrada Lugo, 1989). Se dice que la corteza tiene propiedades febrífugas y que su cocimiento endurece las encías (Martínez, 1990). En Puebla curan la tuberculosis con una infusión del látex del tallo y savia del tallo del plátano, y se da a tomar como agua de tiempo (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: El tallo se corta y el jugo rojizo que le sale se pone en las heridas, con la finalidad de cicatrizarlas; también unas gotas de éste se colocan en las muelas para calmar el dolor, apretar los dientes, quitar el algodoncillo de la boca. Cuando las anginas están inflamadas se hacen buches agregándole un poco de agua a éste jugo (látex).

Composición química

CORTEZA. Diterpeno draconín (Argueta, 1994).

Contiene hidrolasa, vasicina y ácido difeni-dipnopil-fulgeno (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Cuscuta obtusiflora* Kunth

Familia: CUSCUTACEAE

Nombre local: Bejuco amarillo, fideo, zacatlasca



Descripción botánica: Planta parásita; tallos volubles a manera de hilos amarillos o anaranjados; hojas representadas por escamas alternas y diminutas; flores cerca de 2 (3) mm de longitud, glandulares, subsésiles, dispuestas en conjuntos cimoso-glomerulares; cápsula deprimido-globosa, no circuncísil; semillas ovadas.

Uso local: Los tallos se restriegan en agua y la persona espantada se baña con ésta. Se puede mezclar con otras plantas como toronjil, chilacuaco, pericón y cáscara de quemite. Cuando a los niños les sale el chincualo, con esta misma agua se les lava la colita y para quitar el calor del estómago se toma.

Revisión de literatura

Para esta especie no se registro ningún uso medicinal, nombres y composición química.

Nombre científico: *Cyathea mexicana* Schldl. & Cham.

Familia: CYATHEACEAE

Nombre local: Pasma de palma



Descripción botánica

Estípite inerme, de varios metros de altura; frondas grandes en estipes de espinas negras y lustrosas; lámina foliar oblonga tripinada, de 2 a 3 metros de largo, con su raquis fuerte y parduzco; pinas oblongo-lanceoladas como de 85 cm de largo, cortamente pecioladas y caedizas; pinnulas articuladas oblongo-lanceoladas, en número de 30 a 40 pares, a menudo distanciados y de 10 cm o menos de largo; soros de 4 a 6 pares situados a lo largo de la costilla central.

Uso local: El camote (rizoma) se pica, se hierve junto con la cola de caballo y se toma como agua de tiempo para los riñones.

No se encontró información en la literatura

Nombre científico: *Decatropis bicolor* (Zucc.) Radlk.

Familia: RUTACEAE

Nombre local: Palo de muerto



Descripción botánica: Arbusto de 3 a 5 m de altura, sin espinas; ramillas tomentosas, ferrugíneas; hojas alternas, imparipinnadas, 5 a 11 folíolos, elípticos a lanceolados, limbo grueso, coriáceo, glanduloso, haz verde oscuro, envés tomentoso, ferrugíneo cuando tierno; flores en largas panículas terminales, pequeñas, blancas, pentámeras; pedicelos ferrugíneos; corola dialipétala; androceo de 10 estambre 0 más; ovario pentalocular; fruto capsular, de 3 a 5 carpelos.

Revisión de literatura

Otros nombres:
Aranthó (Hidalgo)

Usos reportados: En Hidalgo las hojas secas se pulverizan y

el producto resultante se aplica en las zonas afectadas para cicatrizar heridas. También las ramas se hierven y con la infusión se lavan las heridas. Para el hígado, se hierven solamente uno o dos folíolos en medio litro de agua y se bebe una taza de infusión en la mañana y otra en la tarde (Villavicencio y Pérez-Escandón, 1995).

No se encontró información de su composición química.

Uso local: Para el dolor de huesos se hierven diez hojas de esta planta y con ésta se bañan de preferencia en las noches; esta misma agua sirve para lavarse la cabeza y evitar la caída del pelo o también se puede usar para el espanto en baños.

Nombre científico: *Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch.

Familia: ARALIACEAE

Nombre local: Palo de agua



Descripción botánica: Árbol o arbusto, hasta de 25 m de altura; hojas arregladas en espiral, simples de hasta 26 cm de largo, con olor fragante al machacarlas; flores agrupadas en cabezuelas en las puntas de las ramas; pétalos 5-6 (raramente 5 pétalos con un pétalo dividido en el ápice), de 2 o 3 mm de largo; fruto una drupa globosa de 4 a 7 mm, roja oscura a negra al madurar.

Revisión de literatura

Otros nombres: Mano de danta, mano de león, tamalchahuite, cocoromo, carne de pescado, cucharo, chagane, mano de sapo; palo blanco (Oaxaca), mano de oso, pingüico (Durango), tun-dajá (mixteco, Oaxaca), buen

amigo, tamalera (Guerrero), kapa (totonaco).

Usos reportados

En Puebla las ramas se usan para realizar las "limpias" cuando se presenta "mal aire". Para el dolor de estómago se pone a hervir un trozo de corteza en dos litros de agua, junto con la corteza de pichoco, chote y mora, se toma tres tazas al día. Para desinflamar los pies se hierve un rollo de hojas o tres pedazos grandes de corteza y con esta agua se bañan. En caso de inflamación e infección en heridas y granos se hace una infusión junto con llantén. También se utiliza para la artritis (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Cuando a una persona le sale sangre de la nariz o cuando hay enfriamiento de los pies, las hojas tiernas de esta planta se restriegan en agua y con ésta se bañan.

No se encontró información sobre su composición química

Nombre científico: *Diastatea tenera* (A.Gray) McVaugh

Familia: CAMPANULACEAE

Nombre local: Caponcillo



Descripción botánica. Hierba delicada, erecta, de 8 a 40 cm de altura; hojas simples, alternas glabras, sésiles o subsésiles, láminas de la parte media del tallo angostamente lanceoladas a lineares, de 0.5 a 3.5 cm de largo por 0.1 a 0.25 cm de ancho, borde dentado; inflorescencias a modo de racimos con las flores sobre pedicelos largos, a veces curvados; flores de 7 a 10 (15) mm de largo; corola azul a morada con partes blancas, tubo de unos 7 mm de largo; cápsula elipsoide, angostándose en los extremos, de 5 a 7 mm de largo.

Uso local: Las ramas se utilizan en baños para provocar el apetito y refrescar el estómago.

Revisión de literatura

No se reporta uso medicinal, nombres ni composición química.

Nombre científico: *Diphysa suberosa* S. Watson

Familia: FABACEAE

Nombre local: Flor de camarón



Descripción botánica

Algunas veces arbusto, comúnmente es un árbol de 3-8 m de altura; hojas de 3-10 cm de largo, con 3-9 folíolos cuando están en floración; corola ligera o fuertemente zigomórfica, conspicua, amarilla, de 13 a 14 mm de largo; fruto moderadamente inflado linear u oblongo, obtuso o redondeado en la base, de 3-5 cm de largo y de 8-10 mm de ancho.

Revisión de literatura

No se encontró usos, nombres ni composición química.

Uso local: Las hojas y flores frescas se restriegan en agua cruda, se cuelan y se toman como agua de tiempo para poder hacer del baño.

Nombre científico: *Equisetum hyemale* L.

Familia: EQUISETACEAE

Nombre local: Cola de caballo



Descripción botánica

Plantas no muy grandes, con tallos verdes, articulados y generalmente huecos; hojas pequeñas en verticilos en los nodos; estróbilos terminales en el tallo principal y/o en las ramas.

Revisión de literatura

Otros nombres: tuxdhai (otomí).

Usos reportados: En Puebla se usa como antinefrítico, para el nerviosismo e insomnio. En caso de dolor de riñón, se toma una infusión, también para la úlcera (Martínez *et al.*, 1995).

Composición química

PARTES AÉREAS. Alfa y beta-caroteno, luteína, licofil, violaxantín, seaxantín,

herbacetín y camferol, nicotina y palustrina (Argueta, 1994), equisetina (Martínez *et al.*, 1995), dimetilsulfon (Duke, 2005).

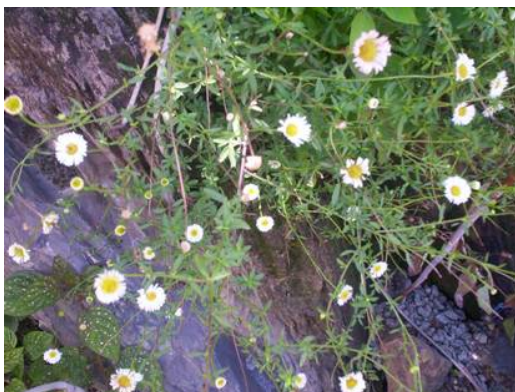
Contiene óxido de sílice, taninos, ácidos aconítico, cafeínico, ferúlico y silícico (Martínez *et al.*, 1995)

Uso local: El cocimiento de esta planta se toma diario, como agua de tiempo, para los riñones.

Nombre científico: *Erigeron karviskianus* DC.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Té de burro, té de rico, hierba del burro, cola de burro.



Descripción botánica

Planta herbácea perenne o subarborescente, erecta, decumbente o colgante, hasta de 80 cm de largo; hojas generalmente oblanceoladas, de 0.5 a 7 cm de largo, a veces enteras y tridentadas a tripartidas; cabezas solitarias o agrupadas; flores liguladas blancas o a veces moradas (50 a 80); flores del disco (100 a 200), sus corolas amarillas; vilano de cerdas.

Uso local: El cocimiento de las ramas se toma para la gastritis y la diabetes.

Revisión de literatura

Otros nombres: Mamironia

No se encontró usos reportados.

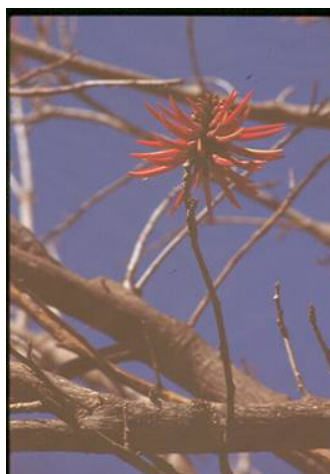
Composición química

PARTES AÉREAS. Los sesquiterpenos allo-aromadendreno, bergamoteno; los monoterpenos cosmeno, mirceno, trans-ocimeno y alfa piineno; los esteroides campesterol, colesterol, alfa-espinoesterol, su dihidro-derivado, estigmasterol y beta-sitosterol, y las cromonas erigerósido y piranósido de 3-hidroxi-4-pirona (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Erythrina americana* Mill.

Familia: FABACEAE

Nombre local: Quemite



Descripción botánica: Árbol de 3 a 10 m de altura, pierde sus hojas durante la floración; ramas con algunas espinas, hojas arregladas en espiral, pinnadas trifoliadas; corolas rojas, alargadas de 3-7 cm de largo, agrupadas en racimos de forma piramidal; frutos son vainas alargadas de color café, de 12-20 cm de longitud; semillas rojo-anaranjadas brillantes.

Revisión de literatura

Otros nombres: Colorín grande, equimite; lak' tanga (totonaco); te' batai (otomí), cosquelite, gasparito, chilicote, tzen-tze.

Usos reportados: En Puebla para el ataque, doran en el comal dos pedazos de hueso de venado y de otro animal, con dos o tres semillas de colorín; se muelen en el metate y se les añade pintura en polvo (anilina); aparte restriegan en agua perejil y santa maría y los incorporan a la mezcla anterior. Para el “descariado”, se baña a los infantes cada tercer día en tres ocasiones, con el cocimiento de un pedazo chico de cáscara de equimite o colorín y una rama de sauco (Martínez *et al.*, 1995).

Composición química

CORTEZA. Triterpeno, ácido oleanólico y el esteroil betasitosterol (Argueta, 1994).

HOJAS, TALLO, RAÍZ y FRUTO. Se han encontrado concentraciones bajas de ácido cianhídrico (Martínez *et al.*, 1995).

FLORES. Alfa y beta-eritrodina, (Argueta, 1994).

PLANTA. Los alcaloides eritralina, eritramina y eritraliña (Argueta, 1994).

SEMILLA. Erisodina, erisopina, erisotiopina, erisotiopina y erisorina, el alcaloide del indol hipaforina y una lecitina (Argueta, 1994).

Uso local: La cáscara se deja remojar en agua todo un día y al siguiente se bañan para el espanto. En caso de anemia se utiliza esta agua, sólo que la persona se debe bañar antes del medio día. Para lavar heridas se hierve la cáscara con un poco de sal y con ésta se lava la parte afectada; se usa también para calmar el dolor de muelas haciendo buches sólo con el cocimiento de la corteza.

Nombre científico: *Eugenia capuli* (Cham. & Schltdl.) Hook. & Arn.

Familia: MYRTACEAE

Nombre local: Pipiscillo, dotza



Descripción botánica. Árbol o arbusto pequeño hasta 8 m de altura; hojas simples, enteras, opuestas, de 3 a 6 cm de largo por 1.5 a 3 de ancho, lanceolado-ovadas; flores pequeñas, fasciculadas o en cortos racimos; cáliz de 4 sépalos, persistentes; pétalos 4, blancos, elípticos de 2-2.5 mm de largo y 1.5 mm de ancho, ciliados; fruto una drupa solitaria o por pares, con una sola semilla, negra, morada en la madurez, subglobosa, de 3 a 6 mm de diámetro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Capulín, capulín de mayo, capulín de zorrillo, capulincillo (San Luis Potosí), clavo, claveroy, chepecuy, escobillo, escobilla, quinda, palo de temazate, raigán, romerillo, tecapule, viscolín, frutilla, agarroso, guayabillo cimarrón, aca-lasni, calarni, ishlacastapu (Totonaco), arrayán (Jalisco), yagalán, rayanillo (Oaxaca).

Usos reportados: En Veracruz esta planta es utilizada para tratar la disentería roja (Morales y Toledo, 1987). En Puebla para dolor de encías, se maceran tres hojas y se aplica sobre la parte afectada cada vez que sea necesario. Para detener hemorragias, se hierve un rollito de hojas en un litro de agua y se toman tres tazas al día hasta sanar; en hemorragias vaginales, se hierve un rollo de hojas junto con un trozo de corteza de pichoco y otro de guácima en dos litros de agua; se agrega una raja de canela y se toman dos tazas al día hasta sanar; se restriegan las hojas en agua cruda y se toma un vaso, si hay síntomas de aborto. Para las heridas se mastican unas hojas tiernas y se colocan en la herida previamente lavada (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: El té de las hojas se toma para la diarrea, golpes y fracturas.

Composición química

Eugenol y cineol (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Eupatorium petiolare* Moc.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Yolochichi



Descripción botánica

Arbusto hasta de 2 m de altura; hojas opuestas, lámina ovada, de 3.5 a 10 cm de largo por 2.5 a 10 cm de ancho, borde crenado dentado; numerosos capítulos dispuestos en corimbos compuestos terminales; flores 35 a 40; corola de 4 a 5 mm de largo, blanca, con glóbulos resinosos en los lóbulos; aquenio de 2 a 3 mm de largo, muy pubescente, vilano casi del largo de la corola, cerdas blanco-rosadas.

Revisión de literatura

Otros nombres:

Amargosilla, hierba del ángel.

No se encontró información acerca de usos

Composición química

HOJAS, FLORES. 2-alfa-isovaleroil-oxi-epiruico, kaurenóico, taraxasterol (Argueta, 1994).

Uso local: Para tratar la diabetes y problemas del hígado, se prepara un té con tres hojas de esta planta en un litro de agua, ésta se toma diariamente en ayunas.

Nombre científico: *Eupatorium pycnocephalum* Less.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Vara negra



Descripción botánica: Arbusto débil o herbáceo con la base leñosa; hojas simples, opuestas, ovadas o deltoideas, de 2.5-7 cm de longitud, 1.5-5 cm de ancho; capítulos en corimbos compuestos terminales; flores de color lavanda o violeta claras o encendidas o casi blancas, cerca de 2.5 mm de longitud; flores liguladas ausentes; aquenios pilosos en las costillas, de 1-1.3 mm de longitud; vilano de cerdas capilares blancas, retrobarbadas.

Revisión de literatura

No se reporta usos ni composición química de esta planta.

Uso local: Para la disentería las hojas de esta planta se preparan en té y éste se toma.

Nombre científico: *Eupatorium* sp.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Desinflamadota



Descripción botánica: Arbusto de 3 metros de altura; hojas simples, opuestas, de 24 cm de largo y 11 cm de ancho, base cuneada, margen aserrado; vilano con 24 cerdas capilares; aquenios de 2 mm, glabros; corolas blancas, cerca de 4 mm.

Revisión de literatura

Esta planta solo se pudo identificar hasta género, por lo que no se revisó la literatura.

Uso local: Las hojas se hierven en agua y con ésta se caldea la parte inflamada al recibir un golpe. También sirve para quitar la hinchazón de los pies. Cuando hay alguna herida, otra manera de utilizarla es restregando las hojas en las manos y luego se colocan en la parte afectada y para bajar la calentura se le unta a las hojas frescas aceite rosado y se frota sobre el cuerpo. Para las muelas hinchadas se pica una hoja, se le unta un poco de aceite rosado y se pone en la parte afectada.

Nombre científico: *Ficus cotinifolia* Kunth

Familia: MORACEAE

Nombre local: Shalame



Descripción botánica

Árbol grande o pequeño, a veces de 15 m de altura, con un tallo de un metro de diámetro; estípulas de 5 a 8 mm de longitud; hojas oblongas a orbiculares de 5 a 13 cm de longitud, muy variables; receptáculos blanquecinos de 6 a 11 mm de diámetro.

Revisión de literatura

No se reportan usos, nombres ni composición química.

Uso local: Las hojas se hierven y se le caldea la cabeza a alguien que ha sufrido un golpe en ésta. La leche (látex) que sale del fruto se unta en la parte que se ha fracturado y se le soba a la persona para que después se arregle el hueso, éste también se usa para cerrar heridas y quitar los mezquinos.

Nombre científico: *Guazuma ulmifolia* Lam.

Familia: STERCULIACEAE

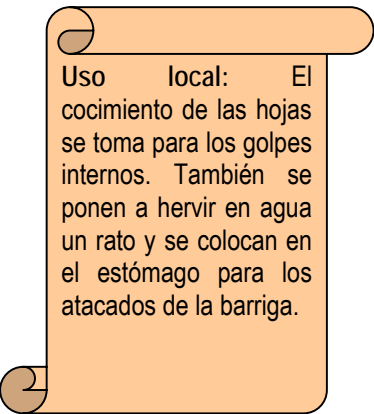
Nombre local: Guázima



Descripción botánica: Árbol caducifolio hasta 20 m de altura; hojas alternas, simples con pecíolo corto, ovadas, oblongo-lanceoladas a lanceoladas, margen aserrado; flores en panículas, aromáticas; pétalos de color crema, 5 de 3 a 4 mm de largo; ovario súpero; fruto es una cápsula muricada verde y carnosa cuando tierna pero negra cuando madura, de 2 a 4 cm de largo.

Revisión de la literatura

Otros nombres: Aquiche, majagua de toro, tablote (Rep. Mex.); Acashti (totonaca, Veracruz.); ajillá (Sinaloa); ajiyá (guarigua, Sonora); kabal-pixoy, pixoy (maya, Yucatán); cuahulote (Oaxaca, Morelos, Guerrero, Chis.); cuaulote (Gro.); guázumo, guázuma (Sinaloa); nocuana-yana, ya-ana (zapoteca, Oaxaca), palote negro, parandesicua, uácima (Michoacán); tzuny, tzuyui (Chis.); uiguie (popoluca, Veracruz); yaco granadillo, yaco de venado, caolote (Oaxaca); zam-mi (chontal, Oaxaca).



Uso local: El cocimiento de las hojas se toma para los golpes internos. También se ponen a hervir en agua un rato y se colocan en el estómago para los ataques de la barriga.

Usos reportados: En Puebla la corteza se utiliza haciendo una infusión y tomándola como agua de tiempo para la disentería.

Para combatir la diabetes se prepara una infusión con la corteza y hojas y se toma como agua de tiempo. Para el bazo, se prepara una infusión agregándole otras plantas. Para los riñones se mezcla con ramas de chote y cabellos de elote, se hierve en dos litros de agua y se toma como agua de tiempo. Esta planta también se utiliza para el chincualo (Martínez *et al.*, 1995). En Veracruz es reportada para heridas, alforra, sangre, bazo, diabetes, empacho y granos (Morales y Toledo, 1987). Para la diarrea se utiliza la cáscara de guácima, hojas de anona y cáscara de guayabo hervidas todas juntas, tomando el té en ayunas (Aguilar *et al.*, 1994). En Hidalgo para la diabetes y riñones (Villavicencio *et al.*, 2002).

Composición química

HOJA. El alcaloide cafeína (Argueta, 1994).

CORTEZA. Taninos, flavonoides y saponinas (Argueta, 1994).

PLANTA. Beta-sitosterol (Duke, 2005).

Contiene kaempferitrina y quercitina (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Hamelia patens* Jacq.

Familia: RUBIACEAE

Nombre local: Tres hojitas, tres dedos



Descripción botánica. Árbol pequeño hasta de 3 m de altura, a veces arbusto; hojas verticiladas, tres en cada nudo, simples, hasta de 15 cm de largo, verde oscuras, a veces con pelos densos y suaves en el envés; flores de rojo-anaranjadas a rojo intenso, en forma de trompeta, hasta de 3 cm de largo; frutos globosos, lustrosos, carnosos, frágiles al madurar, de cerca de 1 cm de diámetro, de color verde, rojo y hasta negro según maduran.

Revisión de literatura

Otros nombres: trompetilla, valletilla, hierba coral o madura zapote

Usos reportados: En caso de paludismo se prepara una cocción con 3 hojitas y se toma como agua de tiempo (Aguilar *et al.*, 1998). En Veracruz se usa para heridas, sangre, úlcera, menstruación, alforra, anemia y granos (Morales y Toledo, 1987). Para purificar la sangre se ponen a hervir unas hojas y se da a tomar como agua de tiempo. Se utiliza en baños para aliviar las reumas. Para anemia y retraso de la menstruación, se prepara una infusión con dos o tres hojas en un litro de agua y se toma como agua de tiempo. Para venteado se usa en baños (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Con el cocimiento de las hojas se caldean las heridas y los pies cuando están hinchados o para curar las llagas. Una forma opcional para tratar las heridas es restregando las hojas y el jugo resultante se aplica directo sobre la herida. Se emplea en el tratamiento de la gastritis: una hoja de esta planta se pone a hervir en un vaso de agua y se toma. Ésta misma infusión se usa para el dolor de estómago y normalizar la presión. Cuando alguien está espantado restriegan las hojas en agua y se bañan. Para la disentería la raíz de esta planta se hierve y se toma. Las ramas preparadas en té se utilizan para los riñones.

Composición química

CORTEZA. Se cita la presencia de alcohol de azúcar, alcaloides oxindólicos (Martínez *et al.*, 1995), taninos (Duke, 2005).

PARTES AEREAS. Especiofilidina, palmerita, rumberina, isomarruquina y marruquina (Martínez *et al.*, 1995).

PLANTA. Palmirina y seneciofilina (Duke, 2005).

TALLO. Taninos (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Heliocarpus appendiculatus* Turcz.

Familia: TILIACEA

Nombre local: Xonote



Descripción botánica: Árbol de hasta 18 m de altura; hojas simples de 15 a 24 cm de largo por 5.5 a 8.5 cm de largo, ovadas, con un olor acre muy característico al estrujarlas; flores en panículas terminales, de hasta 45 cm de largo, flores masculinas de 7 a 8 mm de diámetro, pétalos de 2.5 mm de largo, verde grisáceo, flores femeninas de 4 a 5 mm de diámetro, ambas son perfumadas; fruto cápsular con el borde rodeado por una hilera de cerdas plumosas, de 6 a 9 mm de diámetro, globosa, ligeramente 3-lobada, 6-valvada, verde oscuro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Iztaxonot (nahua)

Usos reportados: En Puebla se utiliza en forma de infusión para agilizar el parto. La corteza combinada con pichoco o equimite, se da en infusión a las embarazadas. Para detener las hemorragias se raspa un poco de la corteza y la pasta obtenida se aplica sobre la herida. En caso de diarrea se prepara un cocimiento de la corteza (Martínez *et al.*, 1995). En Veracruz se usa para el parto (Morales y Toledo, 1987).

Uso local: Cuando la gente está muy débil las flores se restregan en agua y se toman. Cuando no hay flores se hierven los retoños.

No se encontró información de su composición química.



Nombre científico: *Jaegeria macrocephala* Less.

Familia: ASTERACEAE

Nombre común: Árnica



Descripción botánica: Plantas herbáceas, aparentemente perennes; hojas simples, opuestas, ovadas a lanceoladas, de 2-7 cm de longitud 0.6-2.5 cm de ancho, caloso-denticuladas o dentadas; inflorescencias difusas; flores liguladas uniformemente amarillas, oblongo lanceoladas u oblanceoladas, de 6-10 mm de longitud, 2-3 mm de ancho; flores del disco numerosas (?50-100), corolas café pálido o amarillas; aquenios ca 1-1.3 mm de longitud; páleas de

2-3 mm de longitud, 0.6-0.9 mm de ancho; vilano ausente.

Revisión de literatura

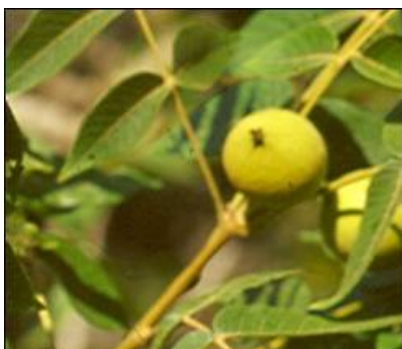
No se encontró usos, nombres ni composición química.

Uso local: La infusión de las hojas se toma para quitar la inflamación del vientre de las señoras que dieron a luz, golpes internos evitando que se coagule la sangre, para el cáncer, la tos, el dolor de pecho, arrojar las piedras del riñón y la ponzoña de la víbora. Para el dolor de muelas se hacen gárgaras; también con esta misma infusión y aguantando lo más caliente que se pueda se lavan las heridas, se dan baños para quitar la frialdad del cuerpo, las hernias y el dolor de cintura

Nombre científico: *Juglans pyriformis* Liebm.

Familia: JUGLANDACEAE

Nombre local: Nogal



Descripción botánica: Árbol de 10 a 25 m de altura; hojas hasta de 58 cm de largo y compuestas de folíolos arreglados en pares, hasta de 20 cm de largo; flores de un solo sexo, ambas en el mismo árbol; flores masculinas diminutas, de 2 a 3 mm agrupadas en inflorescencias largas y colgantes y flores femeninas

en grupos de 3, en inflorescencias de 4 cm de largo; fruto globoso de color café claro al madurar, de 3 a 5 cm de largo.

Uso local: Para apretar los dientes se hacen buches con el cocimiento de las hojas del nogal. La cáscara de la nuez hervida y tomada ayuda a detener las hemorragias.

Revisión de literatura

No se reportan usos, nombres ni composición química.

Nombre científico: *Justicia spicigera* Schltld.

Familia: ACANTHACEAE

Nombre local: Muicle



Descripción botánica: Arbusto de 1 a 1.5 m de altura, muy ramoso; sus hojas son opuestas, largas y con pubescencia; tallos y hojas produciendo un tinte azulado al hervirlos; flores zigomorfas, se encuentran en la parte terminal de la planta; corola anaranjada de 3 a 5.5 cm de largo; frutos capsulares ovoides, de 1.7cm de largo, glabros.

Revisión de literatura

Otros nombres: Hierba añil, hierba tinta (Oaxaca), hierba azul (Veracruz), mohuite (Hidalgo), muh (huasteco, San Luis Potosi), muite (Puebla), muiltic (Tlaxcala).

Usos reportados: Popularmente se utiliza para fortalecer la sangre. Las ramas con hojas y flores se ponen a hervir en un litro de agua y se toma como agua de uso (Aguilar *et al.*, 1994). En Veracruz se ocupa en caso de sabañones, asombro, mal puesto y el susto (Morales y Toledo, 1987). En Puebla se usa para la caída de cabello, para esto se hace una infusión y con ella se lava la cabeza. Para la hemorragia vaginal, se prepara un rollito de hojas en agua cruda y se toma una o dos veces al día o durante el tiempo que dure la hemorragia. En caso de dolor de ojos y oídos se restriegan una hojitas en poco agua, se cuele y se ponen dos gotas en cada ojo u oído. Se emplea cuando da calor, diarrea y se tiene la vista amarilla, se toma en infusión (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Las hojas se restriegan en agua, ésta se pone de color rojo y se dan baños para el dolor de cabeza y el mal aire, para éste último se pueden tomar algunas gotas. Cuando hay salpullido se le agrega hierba mora y se dan baños para quitarlo. En caso de hemorragias se toma la infusión de las hojas del muicle tres veces al día para que ésta se detenga. También se toma para la diabetes y presión alta.

Composición química

HOJA. Los flavonoides camferitrín y tiraminósido de camferol (Argueta, 1994).

Oxalato de calcio, sulfato y cloruros de sodio y potasio (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.

Familia: CRASSULACEAE

Nombre local: Siempre viva, hierba de la víbora



Descripción botánica: Tallos que alcanzan 1-1.5 m de altura; hojas opuestas que tienen muescas en los bordes; flores colgantes no muy llamativas, que presentan un cáliz globoso, de donde parte el tubo de la corola amarilla verdosa o rojiza.

Revisión de literatura

Otros nombres: Hierba de la lechuza, flor de arete, hoja vidriosa; tkaya tuwan, caxtujut xhanat; akaxukulh (totonaco); huey atlic (nahua); caxi potei (otomí), tronador (Puebla), totopo (Veracruz), sanalotodo (Chiapas), bruja, brujita, hierba de San Nicolás, parra; tods ajts (mixe), totopo, amorosa, tronadora, chupona, cien vidas, k`ehnapaxi, anutit siquel, bálsamo; bolsita (Puebla), cashapogotol (otomí, Puebla), hoja fresca (Veracruz).

Usos reportados: En Puebla se usa como antitérmico, las hojas maceradas o recién cortadas se colocan en la frente y abdomen. Contra la erisipela se muele la planta fresca y se pone en emplasto. Para el flujo se restriegan las hojas en agua cruda y se toma una taza en ayunas diariamente hasta que sane el enfermo (Martínez *et al.*, 1995).

Composición química

HOJAS. Ácidos para-hidroxibenzoico, cafeico, cumárico, ferúlico y siringico, los flavonoides diarabinósido de quercetol, glucósido de camferol; y los ácidos orgánicos acético, málico, cítrico, láctico, fumárico, oxálico, y succínico; los triterpenos alfa y beta-amirina, sus acetatos, briofolona, briofinol, 18-alfa-oleanona y taraxasterol; los esteroides briofilol, 24-etil-25-hidroxi-colesterol y beta-sitosterol (Argueta, 1994), ácido carboxílico (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Para quitar la calentura en los niños, las hojas se les pone en la frente, estómago y en las axilas, éstas se les dejan por cinco minutos y se les cambia hasta que baje un poco la calentura; también se pueden dar baños restregando las hojas en agua. Para el mal de boca, la hoja se abre y se coloca en la parte afectada. Cuando alguien fue mordido por una víbora, las hojas se muelen y se aplican emplastos en la parte afectada. En caso de irritación en los ojos las hojas se machacan y unas gotas del jugo resultante se colocan en los ojos.

PLANTA. Friedelina, glutinol, kaempferol-3-monoglucósido, patuletina, P-hidroxi-ácido benzoico, quercetina-3-diarabinosida, taraxerol (Duke, 2005).

TALLO. Ácido carboxílico (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Lantana camara* L.

Familia: VERBENACEAE

Nombre local: Gobernadora, orozuz, deguinda



Descripción botánica: Arbusto de 3 m de altura; hojas generalmente opuestas, simples, ovadas a oblongo - ovadas, de 2 a 12 cm de longitud y de 0.5 a 6 cm de ancho; inflorescencias en forma de cabezuelas; corola amarilla y anaranjada, o amarilla y roja; fruto drupáceo, esférico, negro, de aproximadamente 3 mm de diámetro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Pilzintecouhxochitl, achamasiri-uandaku (purépecha), alfombrillo, alfrombrilla hedionda, cinco negritos, confituría, confiturilla, corona, corona de sol, doradillo (Oaxaca), frutilla, granadilla, hierba de cristo, hierba de pedro antonio, siete colores, siete negritos macho.

Usos reportados: En Veracruz para el mal de orín, granos, hemorragia menstrual (Morales y Toledo, 1987). Para la podagra (De la Cruz, 1996). En Puebla se emplea para la diarrea y la tos. Para los niños que presentan “mal aire” o “susto” se hierve la planta y con esa los bañan. En caso de disentería, se prepara una tisana con hojas de orozuz y mirto, tomándola como agua de tiempo (Martínez *et al.*, 1995).

Composición química

HOJAS. Lantadeno A. (Martínez *et al.*, 1995), cineol, dipenteno, geraniol, linalol, alfa-terpineol, alfa-felandreno, felandrona, eugenol, lantadeno B, ácido lantanólico, ácido lántico, ácido 3-oxo-ursólico, ácido 3-ceto-ursólico, lancamarona y ácido lantoico (Argueta, 1994), 1-triacontanol, alfa-pineno, cadineno, adideno, cadinol, cariofileno, citral, furfural, lantanina (Duke, 2005).

PARTES AEREAS. El triterpeno alfa-amirina y el esterol beta-sitosterol (Argueta, 1994).

RAIZ. Acido triterpeno oleanólico (Argueta, 1994).

SEMILLA. Beta-sitosterol (Duke, 2005).

TALLOS Y HOJAS. Glucósido tevéstido (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Sirve para la fractura de huesos o torceduras, para esto las hojas se hierven y con el agua se caldean la parte afectada, para que después se arreglen la fractura, esta misma agua se puede tomar para controlar la diabetes. También se usa en baños de recién aliviadas y se toma para calmar los cólicos menstruales o detener hemorragias internas. Cuando hay algún envenenamiento se toma el cocimiento de las hojas de esta planta junto con canela, cola de caballo, cáscara de álamo y hojas de misfero.

Nombre científico: *Lepidium virginicum* L.
Familia: BRASSICACEAE
Nombre local: Lentejilla



Descripción botánica: Hierba anual o bienal, generalmente erecta; hojas basales de 5 a 15 cm de largo por 1 a 5 cm de ancho, pinnatífidas o bipinnatífidas, hojas caulinas. comúnmente aserradas y en ocasiones enteras; sépalos de 1 mm de largo; pétalos blancos generalmente del tamaño de los sépalos o más grandes o más cortos que estos; silículas de 3 a 4 mm de largo, ovales a casi orbiculares con una escotadura apical.

Revisión de la literatura

Otros nombres: Ajonjolillo y pimpinillo (Hidalgo), antijuelilla (San Luis Potosí), cuisique (Guanajuato), chilillo (Puebla), chintá (otomí, Qro.), hierba del pájaro (Zacatecas), lantenilla y panalillo (Michoacán), lentejuela (Nuevo León), mastuerzo (Quintana Roo).

Usos reportados: En Veracruz se usa en caso de empacho (Morales y Toledo, 1987). En Puebla se emplea para urticaria, “susto”, preparando una infusión con un rollo de las hojas y se baña al enfermo hasta que desaparezca el malestar. También se usa para apretar las encías, contra la piorrea y el escorbuto (Martínez *et al.*, 1995). En el tratamiento de las amibas se toma la infusión de la planta, a la cual se le agrega leche hirviendo y cáscara de plátano molida. En caso de disentería se toma como agua de tiempo el líquido obtenido del cocimiento de toda la planta y del fruto del membrillo (Aguilar *et al.*, 1994).

Uso local: Los retoños de esta planta junto con los de durazno y de la uva agria se hierven y se dan vaporizaciones a los niños para quitarles el chincualo.

Composición química

Contiene proteínas clorofílicas (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Lippia dulcis* Trev.

Familia: VERBENACEAE

Nombre local: Hierba dulce



Descripción botánica: Hierbas perennes, erectas o decumbentes, pero más o menos fructuosas cerca de la base, comúnmente con menos de 40 cm de altura; hojas simples, opuestas, ovadas a rómbicas, por lo general 1-5 cm de largo, aromáticas; inflorescencias en espigas, alrededor de 6 mm de grueso; corola blanca de 1-1.5 mm de largo; fruto un esquizocarpo seco, encerrado en el cáliz persistente, en la madurez separándose en dos pirenos.

Revisión de literatura

Otros nombres: Piñita de hoja dulce (Veracruz); sekgsi chitin, s' aksi'tawan (totonaco); tzopelicxihuit " jehuite dulce " (nahua); saksi a chitin (tepehua); hierba orosos (Puebla), té de castilla (Chiapas).

Usos reportados: En Puebla se utiliza para la bronquitis u " oguio ", en medio litro de agua se pone a hervir una planta chica y se toma una taza tres veces al día; se debe tomar caliente y evitar enfriamientos. Para desarreglos menstruales y cólicos se ponen a hervir en un litro de agua unas ramas de la planta y se toma una taza cuando hay dolor, o como agua de tiempo para regular la menstruación. También se utiliza para bajar la temperatura, dolor de estómago y para " limpiar por dentro " a las mujeres del parto reciente (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: La infusión de las hojas se toma para hemorragias vaginales o diarrea. Cuando una mujer no puede tener familia se toma esta misma infusión cuando termino de reglar durante tres días seguidos; también junto con la gobernadora se ingiere para quitar los cólicos menstruales, se le puede agregar una poquita de canela o piloncillo.

Composición química

HOJAS Y FLORES. Hemandulcin (Argueta, 1994).

PARTES AÉREAS. Los monoterpenos borneol, delta-cadineno, alcanfor, 6-metil-hep-5-en-2-ona, limoneno, linalol, mirceno, alfa y beta-pineno, alfa-terpineol y terpinoleno; y los sesquiterpenos, beta-cariofileno, alfa-copaeno y hemandulcin (Argueta, 1994).

PLANTA. Lipiol, hernandulina, quercetina (Duke, 2005).

Nombre científico: *Lippia umbellata* Cav.

Familia: VERBENACEAE

Nombre local: Tabaquillo



Descripción botánica: Arbusto o árbol de 1.5 a 12 m de altura; hojas opuestas, estrechamente lanceoladas a ampliamente ovadas de 6 a 20 cm de largo; cabezas muy numerosas; corolas amarillas, tornándose rojas, de 2-3 mm de largo; estambres 4; frutos parciales 2, envueltos por el cáliz.

Revisión de literatura

Otros nombres: Hierba de mula (Michoacán), palo de sal (Oaxaca); ská i' shú má (hoja de

la preciosidad, Oaxaca).

Con respecto a la composición química y usos reportados no se encontró nada.

Uso local: Cuando se tiene catarro constipado, las hojas se hierven y se ponen lienzos en la frente.

Nombre científico: *Liquidambar macrophylla* Oerst.

Familia: HAMAMELIDACEAE

Nombre local: Somerio, copal



Descripción botánica: Árbol de hasta 40 m de altura o más; corteza gris parduzca, agrietada, con abundante resina de olor agradable; hojas simples y con arreglo espiral, más anchas que largas con 3 a 5 lóbulos triangulares, de borde aserrado; estípulas sin rodear la ramita; flores diminutas de un solo sexo, ambas en el mismo árbol, agrupadas en racimos, con grupos de flores masculinas en la parte superior; flores femeninas en cabezuelas de 6 a 8 mm de diámetro; fruto seco y leñoso al madurar,

que abre para liberar semillas aladas de 6 a 8 mm.

Revisión de literatura

Otros nombres: Xochiocotzotl, Ocozote (lengua náhuatl); ocozotl, xochiocotzocuahitl (Puebla y Veracruz); liquidámbar - en varias partes de la vertiente del Golfo; bálsamo (Oaxaca); yagabizigui (lengua zapoteca, Oaxaca); ícob (lengua huasteca, S.L.P); copalillo, quirámbaro, (Hidalgo).

Usos reportados: En Hidalgo, la resina se utiliza para curar torceduras y aliviar el dolor de dientes (Villavicencio *et al.*, 2002).

Uso local: El incienso de esta planta se muele y se coloca en un vaso con coca y un huevo, esto se toma para desinflamar golpes internos. En caso de tener frialdad en el cuerpo, las hojas se hierven y se dan baños con el agua resultante, pero no se debe salir al frío porque esta es una planta caliente.

Composición química

HOJAS. Borneol, delta-cadineno, alfa y delta-cadinol, cadinol T, camfeno, para-cimenol, para-cimeno, alcohol fenhílico, limoneno, linalol, su óxido, ment-2en-1-ol, mirceno beta-ocimeno, perileno, alfa y beta-felandreno, alfa y beta-pineno, cis y trans-piperitol, sabineno, hidrato de cis-sabineno, terpin-1-en-4-ol, terpin-4-ol, alfa y gama -terpineno, alfa-terpineol, alfa-terpinoleno, alfa-tuyeno, alo-aromandreno, alo-aromandrenoreno, beta-bourboneno, gama-cadineno, calacoreno, calameneno, y vitispirano, colina y acetil-colina (Argueta, 1994).

POLEN. Glucosil-galactósido de quercetín (Argueta, 1994).

SAVIA DEL TALLO. Taxifolín y ácido elágico (Argueta, 1994).

TALLO. Borneol y su acetato, ácidos cinámico, alcohol gama-fenilpropílico, estireno y vainillina (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Lobelia laxiflora* Kunth.

Familia: CAMPANULACEAE

Nombre local: Trompetilla, pajarillo, cantaritos, flor de mayo



Descripción botánica: Planta perenne, herbácea, de 20 cm a (3) m de altura; hojas simples, alternas con peciolo de 1 cm de largo o menos, ovadas, lanceoladas o lineares, de (1) 3 a 11 (25) cm de largo por 0.3 a 3 cm de ancho; flores zigomorfas, solitarias en las axilas de las hojas; flores de 2.7 a 4.8 cm de largo, incluyendo el hipantio; corola de color rojo, naranja o amarillo, el tubo de la corola fenestrado; ovario ínfero; fruto capsular, dehiscente por valvas apicales.

Revisión de literatura

Otros nombres:

Chilpanton, acaxóchtli, amamba huemberecua, aretillo, aretitos, calzón

de don juan, campanitas, chilpanxochitl, contrahiedra, contravemberikua, curalo todo, flor tocada, hierba para el mal de ojo, jarritos, madre de la bemberikua, santa martha, santa quiteria, tituru-tsitsiki (purépecha), tyrkada (tepehuán), vamberekua.

Usos reportados: Machacada y aplicada cura los dolores los que provienen del mal gálico. Machada y tomada con agua o introducido su cocimiento en los oídos, seca el pus, mitiga el dolor y restablece

la facultad de oír. Disminuye además los humores flemáticos (Hernández, 1946). En Puebla la usan para el mal de orín restregada en agua y tomada. El látex lo usan para el mal de ojo y se aplica localmente. Cuando se presentan síntomas de rabia o se ha tenido contacto con un animal que pueda tenerla, se prepara y toma la infusión. Para los granos se hace una infusión y con ella se lavan (Martínez *et al.*, 1995) Para el que le sale sangre de la nariz y para la tos se usa la raíz tostada y molida y puesta en la nariz, para el estómago inflamado también se ocupa la raíz y se toma (Estrada Lugo, 1989). Antiasmático (Martínez, 1990). En Hidalgo, se usa en baños de parturientas y para lavar heridas (Villavicencio *et al.*, 2002).

Composición química

Lobelina l y alcaloides (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Las ramas se restriegan en agua, esta se puede tomar o caldear la parte afectada por la mordedura de la víbora. En caso de tener granos u hongos en los pies, sólo se lavan. Para dolores de huesos se hacen vaporizaciones.

Nombre científico: *Ludwigia adscendens* (L.) H. Hara

FAMILIA: ONAGRACEAE

Nombre local: Hierba del golpe amarilla, quelite



Descripción botánica: Planta herbácea, acuática, de hojas alternas lanceolado-oblongas; flores actinomorfas, amarillas en espigas; ovario súpero; fruto una cápsula de 8 costillas.

Revisión de literatura

Otros nombres:

Uso local. Las ramas se restriegan en agua y el 24 de junio día de San Juan, la gente se lava la cabeza para que no le salgan canas. Esta agua se usa en baños para curar la cashana de las mujeres y la gripa.

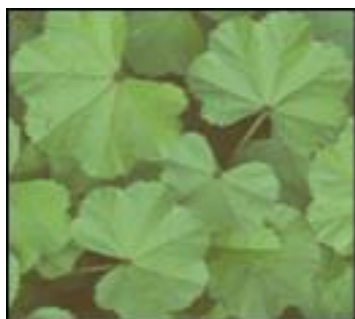
Verdolaga de agua

Con respecto a la composición química y usos medicinales reportados no se encontró información.

Nombre científico: *Malva parviflora* L.

Familia: MALVACEAE

Nombres locales: Malva



Descripción botánica. Hierbas procumbentes o ascendentes; hojas 2-7 cm largo, orbiculares o reniformes, crenadas, onduladas, 5-7 palmatilobadas; flores 1-4 en las axilas; brácteas del cálculo filiformes, cerca de 0.5 mm ancho en la flor, acrescente hasta 7-8 mm largo en el fruto; pétalos 4-5 mm largo, morados o blancos; frutos 6-7 mm diámetro; mericarpios rugosos en el dorso y alados en el ángulo entre las paredes dorsales y laterales.

Revisión de literatura

Otros nombres: Huitel (Hidalgo), malva de quesitos (Tlaxcala), malva de castilla

Usos reportados: Se utiliza toda la planta en cocimiento para lavar las heridas. En el caso de desinflamar las heridas, se aplica la planta en forma de pasta o bien en emplastos (Aguilar *et al.*, 1994).

Composición química

PLANTA. Ácido ascórbico, calcio, caroteno, hierro, ácido málvico, niacina, nitrógeno, fósforo, riboflavina, tiamina

SEMILLA. En el aceite de este órgano se han identificado ácidos grasos comunes en oleaginosas comestibles, además los ácidos malváticos, estercúlico y vemólico y los epoxiácidos de los ácidos oléicos y esteárico (Argueta, 1994).

Uso local: El cocimiento de las hojas se toma sin azúcar para quitar la inflamación del vientre de las mujeres recién aliviadas. Para lavados intestinales se usa junto con tianguis y hierba del golpe.

Nombre científico: *Mimosa albida* H.& B. ex Willd.

Familia: MIMOSACEAE

Nombre local: Dormilona, vergonzosa



Descripción botánica: Arbusto de 1 a 4 m de altura; ramas y a veces los pecíolos con espinas curvadas retrorsamente; hojas sensitivas, se pliegan cuando se tocan, folíolos usualmente dos pares, el par distal de (2.5-) 4-7 cm de longitud; inflorescencias globosas, de color blanco-rosadas de 1 a 2 cm de diámetro, corola tubular, de 2.5-3 mm de longitud; frutos agrupados, sésiles o subsésiles, elípticos u oblongos, de 1-3 cm de longitud; semillas 1-4.

Revisión de literatura

Otros nombres: Huihuitzcochizxihuitl, dormilona grande, espina dormilona; tanchuhuat, tanchuwan, tanchabat (totonaco); pinahuits “ que tiene vergüenza “, pinahuitzli (nahua); aja muni (otomí), cuantantillo (Sinaloa), tapa vergüenza (Veracruz).

Usos reportados: En Veracruz es utilizada para riñones, mal de orín, sarampión, vejiga, mal de viento y heridas (Morales y Toledo, 1987). Pérdida o interrupción del sueño (De la Cruz, 1996). En Puebla con la infusión de la planta se hacen buches para el mal de boca. Cuando hay peligro de aborto se prepara una infusión con tres trozos de raíz, mezclado con tres hojas grandes de orozuz en un litro de agua y se toma en ayunas por una semana (Martínez *et al.*, 1995). Para el susto las ramas de la dormilona se juntan y se llevan al lugar donde se asustó la persona y comienzan a pegar en la tierra o suelo o río para alejar aquello que impresionó, por medio de las espinas de dichas ramas (Aguilar *et al.*, 1994).

Uso local: Se utiliza para limpiar la nube de los ojos, para esto se prepara un cocimiento con la raíz, se cuele y se aplican unas gotas en los ojos. Este también se toma para la diabetes, y el mal de orín. Cuando los niños no pueden dormir, se les coloca debajo de su almohada unas hojas de esta planta. Para el espanto sus hojas se hierven y se dan baños.

Composición química

Contiene mimosina. Un derivado del inositol (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Moussonia deppeana* (Schl. et Cham.) Hanst.

Familia: GESNERIACEAE

Nombre local: Xotomitillo



Descripción botánica: Planta de 1 a 2 m de altura, ramosa, cubierta por tomento denso de color rojizo; hojas opuestas ovaloblongas, aserradas, acuminadas y muy pubescentes de 14 a 18 cm de longitud; corolas rojo brillante; fruto capsular con los lóbulos; semillas numerosas.

Revisión de literatura

Otros nombres: Tanchinole, tochomitillo, tlanchichinoa, tochomitl

Usos reportados: El cocimiento se usa para curar algunas enfermedades gastrointestinales, principalmente la úlcera gástrica en sus comienzos; así como ciertas formas de diarrea crónica. Se usa también para lavar las llagas y para lavados vaginales en caso de leucorrea y otros flujos (Martínez, 1990).

Uso local: Cuando una mujer no puede tener hijos y para la circulación, con las ramas que incluye flores y hojas se hace una infusión que se toma y también se caldea el vientre para poder tener familia. El cocimiento de las hojas, junto con las de la trompetilla (*Lobelia laxiflora*), sirven para lavar heridas y solas se toman para apostemas.

No se encontró sobre su composición química.

Nombre científico: *Nicotiana tabacum* L.

Familia: SOLANACEAE

Nombre local: Tabaco



Descripción botánica: Hierbas robustas, anuales, de 1-3 m de altura; hojas alternas sésiles, variables en forma, las más grandes ovadas, elípticas o lanceoladas, hasta de 50 cm de largo; inflorescencia una panícula terminal con varias ramificaciones; corola blanca, rosa o roja, de 4-5 cm de largo; fruto una cápsula ovoide cartácea de 15-20 mm de largo.

Revisión de literatura

Otros nombres: A'xcu' t (totonaco, Puebla), ayic (popoluca, Veracruz), kuutz (maya, Yucatán),

gueza (zapoteco, Oaxaca), huipa (tarahumara, Chihuahua), ya (chontal, Oaxaca), yaná (cora, Nayarit)

Uso local: Las hojas se hierven y con esta agua se dan baños para quitar el frío del cuerpo.

Usos reportados: En Puebla las hojas se asan junto con las de ricina y con ellas se soba cuando hay dolor de estómago. Para apretar los dientes, se mastica un pedazo de hoja fresca y se escupe la saliva; se mastica cuantas veces se desee. Para no sentir hambre ni sed, ahuyentar la fatiga y el sueño se mastican las hojas. En caso de fractura de tobillos con las hojas se envuelve el tobillo, dejándose durante tres horas, posteriormente se acomoda (Martínez *et al.*, 1995). En Veracruz la usan en caso de oguio, sabañones, reuma, parto, asombro y congestión (Morales y Toledo, 1987). Las hojas se utilizan en plantillas colocadas sobre el estómago para quitar la calentura y para el dolor de cabeza se ponen sobre las sienes (Aguilar *et al.*, 1994).

Composición química

HOJAS. 0-Etilanilina, 2,3-dimetoxifenol, 2,3-dimetilanilina, 2,4,6-trimetilanilina, 2,5-dimetilanilina, 2-decanona, 2-nonanona; 3,4,5-trimetilfenol; 3,4-dimetilanilina; 3,5-dimetilanilina, neoxantina, nicotianamina, nicotianina, nicotiflorina, nicotimina, ácido nicotínico, nicotina, nicotirina, 4-acetil-5-metilfurano, 4-etil-2,3-dimetoxifenol, 4-ácido-hidroxycumarico, 4-metil-2,6-dimetoxifenol, 4-metil-catecol, 5-metil-furfurol, ácido acético, acetofenona, alcaloides, anabasina, arabinosa, asparagina, ácido benzoico, beta-caroteno, betaina, ácido cafeico, catecol, neoxantina, nicotianamina, nicotiflorina, nicotimina, nicotina, ácido nicotínico, nicotirina, normicotina, oxinicotina, eugenol (Duke, 2005), alquitrán (Martínez *et al.*, 1995).

FLOR. Ácido caprílico, P-ácido-cumarico, cianidina-3-ramnogluco-sido, ácido ferúlico, ácido-isovalerianico, quercetina (Duke, 2005).

PLANTA. Solanona, 11-nor-8alfa-hidroxi-9-drimenona, 18-metil-3-isopropilciclopentano-1,2-ácido dicarboxílico, nicotelina, 3-oxo-alfa-ionol, 5-metil-2,3'-bipiridina, nicotelina (Duke, 2005).

RAÍZ. Anatilina, ornitina, manosa, xilosa (Duke, 2005).

SEMILLA. Ácido palmítico, planteosa (Duke, 2005).

Nombre científico: *Nopalea karwinskiana* (Salm-Dyck) Schum.

Familia: CACTACEAE

Nombre local: Nopalillo



Descripción botánica

Arborescente, de 2 a 7 m de altura; tronco bien definido y espinoso; artículos alargados de 15 a 30 cm de largo y 5.5 a 8 cm de ancho, de color verde claro o ligeramente glauco; flores rojas, de 11 a 12 cm de largo; fruto umbilicado de 3 cm de largo;

semillas de cinco milímetros de diámetro, arilo grueso, blanco, lanoso.

Revisión de literatura

Otros nombres: Nopal chamacuelo

Usos reportados: Se dice que la raíz es un remedio contra la disentería (Martínez, 1990).

No se encontró nada sobre su composición química.

Uso local: Las pencas que están podridas se usan para ponerse como cataplasma en las partes donde se sufrió una quemadura, ésto se hace seguido para que la cicatriz vaya borrándose. Las pencas que están frescas se colocan en la sien para quitar el calor y licuadas con un poco de agua se usan para problemas de la vesícula.

Nombre científico: *Oenothera rosea* L'Her. ex Ait.

Familia: ONAGRACEAE

Nombre local: Hierba del golpe, cólica



Descripción botánica. Planta anual o perenne, de 15 a 50 (60) cm de altura; hojas basales oblanceoladas de 2 a 5 (8) cm de largo, hojas caulinas oblongo-ovadas, ápice agudo u obtuso; flores axilares agrupadas en

racimos; pétalos ovoides, de 5 a 10 mm de largo, rosados o morados en la antesis; cápsula ovoide, de 8 a 10 mm de largo por 3 a 4 (6) mm de diámetro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Agua de azahar, trskuanbey (zapoteca, Oaxaca), xecandemi (otomí, Puebla), tarapeni (Michoacán), árnica (Chiapas), cáncer lisa y damianita (Edo. de México)

Uso local: El cocimiento de las ramas se toma cuando hay úlceras, golpes internos y tos; las hojas con la raíz se ingieren en ayunas por siete mañanas para calmar los cólicos de mujeres embarazadas. Para la bilis se toma junto con hojas de tomate y canela. En caso de problemas de riñones las hojas del misfero con las de la hierba del golpe se preparan en té y se toma como agua de tiempo.

Usos reportados: En Veracruz es empleada para tratar dolores musculares, heridas, diarrea, llagas, cuajo (Morales y Toledo, 1987). En Puebla se usa para trastornos de la mente preparando una infusión con hojas de muicle y se toma una taza en ayunas. En caso de calentura se aplican lavados rectales agregando hojas de otras plantas. También se ocupa para purificar la sangre, curar granos tumores, postemas y para el dolor de garganta (Martínez *et al.*, 1995). Para quemaduras en la piel, la planta en fresco y molida se aplica localmente (Aguilar *et al.*, 1994).

No se encontró información de la composición química de esta planta.

Nombre científico: *Parmentiera aculeata* (Kunth) Seem.

Familia: BIGNONIACEAE

Nombre local: Cuajilote



Descripción botánica: Árbol pequeño de 10 m de altura; hojas opuestas o subopuestas, raramente alternas, generalmente 3-foliadas, raramente palmadamente 4-foliadas, folíolos con margen entero; inflorescencia terminal o axilar cerca de los ápices de las ramas o en nudos con madera vieja; corola crema verdosa, campanulada, de 5- 7 cm de largo y 2-2.5 cm de diámetro; fruto un pepónide hasta de 17 cm de largo y más de 3 cm de diámetro, con surcos longitudinales.

Revisión de literatura

Otros nombres: Chayote, chote, guachilote, guajilote, pepino silvestre.

Usos reportados: En Hidalgo machacan la flores y preparan un tapón que se pone en el oído cuando hay dolor o sordera; preparadas en infusión se utilizan en casos de tos (Villavicencio *et al.*, 2002).

Uso local: Cuando hay problemas en el riñón se cortan dos kilos del fruto, estos se ponen en dos litros de agua y se dejan hervir hasta que el agua se reduzca a un litro y esta se toma en ayunas durante tres meses. Algunas personas lo que utilizan son la raíz y las hojas.

Composición química

CORTEZA DEL TALLO. Betasitosterol y taninos (Argueta, 1994).

FLORES. Los flavonoides beta-glucósido y beta-rutinósido de cianidín (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Persea americana* Mill.

Familia: LAURACEAE

Nombre local: Aguacate



Descripción botánica: Árbol a veces de 20 m de altura; hojas ovales a elípticas de 10 a 30 cm de longitud, 3.5 a 20 cm de ancho, agudas u obtusas, abundantemente pubescentes cuando están jóvenes; flores verdosas, pedicelos de 1 a 6 mm de longitud; perianto deciduo, de 5.5 a 7 mm de longitud; fruto oval o piriforme, a veces de 18 cm de largo, liso, con pulpa aceitosa espesa y con una semilla muy larga.

Revisión de literatura

Otros nombres: Aguacachile, ahuacacahuatl (Morelos), yéuca-te' (huichol, Jalisco), cupandra (Morelos), Auacatl o Auacaquauitl.

Usos reportados: En Puebla se ocupa para expulsar las lombrices, para esto se hierva la cascarita de la semilla y se dan a tomar tres tazas al día hasta expulsarlas totalmente. En caso de tener cólicos se toma un cocimiento preparado con dos hojitas en un litro de agua y se bebe una taza cuando se presenta en malestar. También se le usa para dolor de cabeza, caída de cabello, tiña, caspa, neuralgias, tos epilepsia y sofocamiento (Martínez *et al.*, 1995). En Veracruz se utiliza para tratar el oguio, sabañones, reuma, diarrea, disentería, estirada, empacho, vómito, parto, tlazole, mal aire, susto, asombro (Morales y Toledo, 1987). Para el catarro crónico y contra la sarna (Martínez, 1990).

Uso local: Las hojas se preparan en té y se toma tres veces al día para el empacho y el dolor de estómago. Esta misma infusión es ingerida para normalizar la regla. Las hojas del aguacate con chocolate se beben para agilizar el parto.

Composición química

HOJAS. Estragol, d-pineno, cineol, transanetol, alcanfor, ácido enántico, gama-metilionona, beta-pineno, limoneno, dopamina, serotina, flavonoides (quercetol), perseita, persiteol y abacatina (Martínez *et al.*, 1995).

SEMILLAS. Protocianidina, carnitina y carotenoides (Martínez *et al.*, 1995).

Acidos grasos: oleico, linoleico, palmítico, esteárico, linolénico, capricho y mirístico, tocoferol, escualeno y un grupo de numerosos hidrocarburos alifáticos saturados, alcoholes alifáticos y terpénicos, esteroles (beta-sitosterol), poliol no saturado (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Persea americana* var. *drymifolia* (Schltdl. & Cham) S. F. Blake

Familia: LAURACEAE

Nombre local: Aguacate oloroso



Descripción botánica: Hojas elípticas u ovaladas (ovales), agudas o acuminadas, con olor a anís (o azafrán); perianto usualmente persistente; pedicelos de 1 a 6 mm de longitud; fruto carnoso con cáscara delgada.

Revisión de literatura

No se encontraron nombres, usos ni composición química de esta especie.

Uso local: La infusión de las hojas se toma para el dolor de estómago.

Nombre científico: *Persea schiedeana* Nees

Familia: LAURACEAE

Nombre local: Pagua



Descripción botánica: Árbol de 12 a 20 metros o raramente 50 m de altura; hojas obovadas a ovalobadas u ovales de 12.5 a 30 cm de longitud por 7 a 15 cm de ancho; perianto de 8 mm de longitud; flores pálidas verdoso amarillas, tornándose carmesí en la base con la edad o algunas veces rosa claro, pedicelos de 8 a 15 mm de longitud; los estambres también se tornan carmesí con la edad y las glándulas naranja brillante.

Revisión de literatura

Otros nombres: Chinilla, chinina, ihpahu, xl' puk, ihx' pu (totonaco); chinan, pahuacuahuit (nahua)

Uso local: Para el dolor de estómago las hojas de esta planta se preparan en té.

Usos reportados: En Puebla se usa en caso de esterilidad se toma como agua de tiempo una infusión preparada con un rollo de flores en un litro de agua. Para afecciones del corazón, se maceran tres o cuatro rajas de la corteza en un litro y cuatro hojas de la corteza en un litro y cuatro de refino y se da una cucharita diariamente en ayunas hasta que el enfermo mejore. Cuando hay inflamación por lombrices, se toma un cocimiento de cuatro hojas o una ramita de pagua en un litro de agua; se toma 3 veces al día, antes de cada alimento. Para los nervios, la infusión se administra por vía oral (Martínez *et al.*, 1995). Puesto el hueso (semilla) molido para la caspa, sarna de la cabeza, llagas de los oídos (Estrada Lugo, 1989).

Composición química

FRUTO. Ácido ascórbico, calcio, iron, niacin, nitrógeno, fósforo, riboflavina (Duke, 2005).

Nombre científico: *Phlebodium aureum* (L.) J. Smith

Familia: POLYPODIACEAE

Nombre local: Gatito, mano de gato, uña de gato



Descripción botánica. Rizoma rastrero, densamente cubierto de escamas leonadas o ferruginias, membranácea-lanceoladas; frondas pinnatisectas, glaucas, hasta de 30 cm de ancho por 45 o más de largo, sin incluir el estípote, que puede medir otro tanto; soros café y globulosos, en dos series lineares a uno y otro lado de la costilla.

Revisión de literatura

No se encontraron usos reportados

Composición química

FRONDA. Los flavonoides glicósidos de camferol y quercitina y rutín (Argueta, 1994).

PLANTA Y RIZOMA. El esteroide polipodoaureín (Argueta, 1994).

Uso local: El cocimiento del camote (rizoma) se toma para la tos y el dolor de pecho, también solo se puede masticar. Para las torceduras se muele este camote y se coloca en la parte afectada.

Nombre científico: *Physalis gracilis* Miers

Familia: SOLANACEAE

Nombre local: Tomate dulce



Descripción botánica: Hierbas perennes, 25-100 cm o más de largo, reclinadas o rastreras; hojas simples, ovadas, de 2.5-7 cm de largo, 1.5-3.5 cm de ancho o un poco más grandes; flores solitarias; corola amarilla o amarillo-verdosa, con 5 manchas cuadradas, de color púrpura-pardo oscuro, rotada, de 1.5-2 cm de ancho, densamente pubescente en la garganta; anteras de 2.8-3.5 mm de largo, azulosas, con dehiscencia longitudinal; fruto una baya, de 8-15 mm de diámetro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Tomatillo, capulash, chapuluh cac (totonaco); xahua-quilit "quelite gordo", chantomat, chonto-

naquilit (nahua), costomate

Usos reportados: En Puebla se utiliza para nivelar la presión, para esto se hierve y se toma la cáscara con tomate grande y canela (Martínez *et al.*, 1995).

No se encontró información de la composición química de esta especie.

Uso local: Para el empacho el camote (raíz) se seca, se pone a hervir y se toma.

Nombre científico: *Pinus greggii* Engelm. ex Parl.

Familia: PINACEAE

Nombre local: Ocote



Descripción botánica. Árbol hasta de 25 m de altura; hojas aciculares en grupos de 3, erguidas, de hasta 15 cm de largo, de color verde claro; conos en grupos de 3 a 6; conos femeninos más o menos cónicos, hasta de 14 cm de largo, recurvados; semillas con un ala hasta de 2 cm.

Revisión de literatura

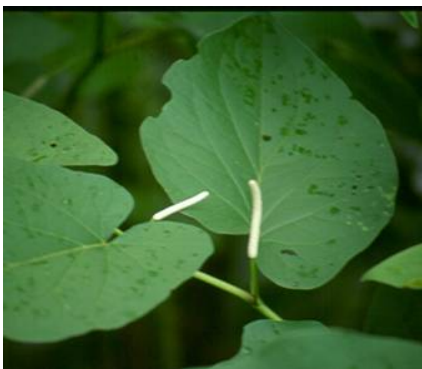
No se encontró más información de esta planta.

Uso local: Cuando una persona padece de reumas, las ramas se ponen a hervir y con el agua lo más caliente que se pueda, se lavan la parte afectada, ésto se hace en las noches.

Nombre científico: *Piper auritum* Kunth

Familia: PIPERACEAE

Nombre local: Acoyo, guio



Descripción botánica: Hierba áspera, algo succulenta, cerca de 2 m de altura pero ocasionalmente hasta de 6 metros; hojas ampliamente ovadas o oblongo-ovadas, hasta de 60 cm de largo y 35 cm de ancho, pero usualmente mucho más pequeñas, profunda y estrechamente cordadas en la base; espigas verde pálidas, 4 mm de espesor, comúnmente 20-25 cm de largo; fruto pequeño, drupáceo indehiscente.

Revisión de literatura

Otros nombres: Omequelite, coyoquelite, acoyo cimarrón; jinat, jina, jinan (totonaco); omequelit "dos quelites", xalcuahuitl (nahua), hierba santa, hoja santa, hua'a (zapoteco, Oaxaca), acullo cimarrón, shó'nná (Mazateco, Oaxaca).

Usos reportados: En Puebla se utiliza en baños, para "limpiar" a las señoras de parto reciente. También para bañar a los niños "quemados". Para la fecundidad en hombre y mujer y para la anemia se hace una infusión con hojas. Para la fiebre se hierven las hojas y con esta se bañan. Se utiliza también para acelerar el parto y en caso de disentería blanca (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Cuando a las recién aliviadas no les baja la leche, las hojas se hierven y se caldean los pechos. El cocimiento de los tallos y de las hojas se puede tomar para lo mismo.

Composición química

HOJAS. Borneol, su acetato, delta-cadineno, canfeno, alcanfor, car-3-ene, 1-8 cineol, para-cimen-8-ol, para-cimeno, limoneno, linalol, mirceno, alfa y beta-felandreno, alfa-y beta-pineno, sibineno, alfa y gama-terpineno, terpinoleno y alfa-tuyeno, acadina-1-4-dieno, beta-bisaboleno, beta-bourboneno, óxido de batacariofileno, alfa-copaeno, alfa-cubeneno, delta-elemeno, humuleno, muroleno, espatuleno, elimicin, eugenol , safrol, 3'-hidroxi-4'-7-dimetoxi-flavona, beta-sitosterol y trans-fitol (Argueta, 1994), niacina y riboflavina (Duke, 2005).

RAÍZ. Los alcaloides de isoquinilona cefaradionas A y B y los componentes fenólicos 1-alil-2,3-(metilendioxi-5-metoxi-benzeno y su derivado propenílico, dilapiol y safrol (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Plantago australis* Lam.

Familia: PLANTAGINACEAE

Nombre local: Llantén



Descripción botánica: Planta perenne; cáudice de 1 a 10 cm de largo y de \pm 2 mm de ancho; hojas basales, arrosetadas, elípticas a ovadas o anchamente ovadas de 2 a 40 cm de largo y de 0.5 a 8 cm de ancho; inflorescencias 1 a 10 por planta, espigas cilíndricas, de 2 a 20 cm de largo, por lo común con las flores , dispuestas flojamente en la parte inferior y en forma más apretada hacia la parte superior; flores actinomorfas, a menudo cerradas; fruto capsular; semillas de 1 a 3 generalmente planas.

Uso local: Las hojas se hierven y se dan baños para la falseada de huesos. Unas gotas de esta agua se colocan en los ojos para limpiar la vista.

Revisión de literatura

No se encontró más información sobre usos, nombres y composición química de de esta especie.

Nombre científico: *Platanus mexicana* Moric.

Familia: PLATANACEAE

Nombre local: Álamo



Descripción botánica: Árbol de 20 a 40 m de altura; tronco generalmente derecho, con la corteza con exfoliación de color pardo-amarillenta con manchas blanco-cremosas y rojizas; hojas simples, anchas de 10 a 20 cm de largo, con tres lóbulos, las hojas nuevas son rojizas y las maduras verde-amarillento o grisáceo, estípulas foliáceas de 1.5 a 2 cm de largo que rodean totalmente la ramita; flores masculinas y femeninas en cabezuelas separadas, globosas.

Revisión de literatura

Otros nombres: acáhuatl (nahuatl).
Usos reportados: En Hidalgo, la resina se utiliza para aliviar golpes y torceduras; las hojas para el dolor de oídos (Villavicencio *et al.*, 2002).

Uso local: El cocimiento de la corteza y las hojas se toma para quitar las hemorragias de las mujeres.

Con respecto a la composición química de esta especie no se encontró información.

Nombre científico: *Plumbago scandens* L.

Familia: PLUMBAGINACEAE

Nombre local: Pañete



Descripción botánica. Planta herbácea erguida, cerca de 1 m de altura, decumbente o trepadora; hojas simples, alternas, elíptica, elípticas-lanceoladas a ovoides, de 2 a 10 cm de largo; inflorescencia en espigas bracteadas delgadas, de 5 a 12 cm de longitud, cáliz con glándulas estipitadas; flores actinomorfas, blancas de 4 a 5 pétalos y su tubo filiforme de 2 cm de largo; ovario súpero; fruto una cápsula.

Revisión de literatura

Otros nombres: Tlachichinoaxihuitl, firicua, flor de pegajoso, hierba del cáncer, jiricua, pegajoso, peñethi, peñeti, rochinúe (tarahumara)

Usos reportados: Su cocimiento cura el dolor del vientre nacido de causa fría, sana la cólica, ayuda a las enfermedades del pecho. Las hojas aplicadas curan la gangrena (Martínez, 1990). Tomada la

Uso local: Las ramas se utilizan para las venteadas.

hierba sirve para el calor de la boca y para aclarar la orina (Estrada Lugo, 1989).

Composición química

RAMAS. Los quinoides plumbagín, isoshimanolona y el epi-compuesto y el esteroide beta-sitosterol (Argueta, 1994).

PÉTALOS. El flavonoide azaletín-3-ramnósido (Argueta, 1994).

RAÍZ Y HOJAS. El quinoide plumbagín (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Polygonum lapathifolium* L.

Familia: POLYGONACEAE

Nombre local: Chilillo



Descripción botánica: Hierba anual (¿ o perenne?), erguida o ascendente, de 50 cm a 1.5 m de altura, ramificada; ócreas cilíndricas, hojas lanceoladas, de 5 a 20 cm de largo por 0.5 a 5 cm de ancho, ciliadas; flores en fascículos bracteados estos a su vez dispuestos en racimos espiciformes, densos, cilíndricos, lineares, flácidos; perianto blanco o rosado, estambres 6, estilos 2 o 3, estigmas capitados; aquenios lenticulares.

Revisión de literatura

No se encontró más información sobre usos,

nombres y composición química de esta especie.

Uso local: Cuando los niños tienen chincualo las ramas se hierven y se les caldean las asentaderas para que se les quiten los granos; también se dan baños para el frío del cuerpo y evitar la caída de pelo. Para quitar el paño de la cara causado por el embarazo, las hojas se ponen en alcohol, dejándolas reposar por tres días y esto se unta en la cara.

Nombre científico: *Polymnia maculata* Cav.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Guagua



Descripción botánica: Planta herbácea perenne hasta de 2 (5) m de altura; hojas muy largas y anchas, ovado-deltoideas, irregularmente lobadas, de 30 (-45) cm de longitud, y 35 cm de ancho a veces tan largas como anchas; inflorescencias corimbosas, sobre pedúnculos de 1-3 (-10) cm de largo; flores del radio con lígulas amarillo brillantes de más de 2.5 cm de longitud y 1 cm de ancho; flores del disco numerosas (600-100), corolas amarillas de 5-8 mm de longitud; aquenios glabros, páleas de 5-7 mm de longitud; vilano ausente.

Uso local: Las hojas se utilizan para la venteada.

Revisión de literatura

Otros nombres: Sikaxinga (mixe, Oaxaca), planta de temascal, conqilit (nahua).

Respecto a otros usos y composición química no se encontró información.

Nombre científico: *Prunella vulgaris* L.

Familia: LAMIACEAE

Nombre local: Hierba del cáncer



Descripción botánica: Planta perenne y ocasionalmente bienal; tallos decumbentes hasta 30 (60) cm de largo, simples o ramificados; hojas simples, opuestas, ovadas a oblongo-lanceoladas de 1 a 4.5 (8) cm de largo por 1 a 2.5 cm de ancho; flores formando una espiga terminal, corta, apretada, de 2 a 4 cm de largo; corola morada de 0.7 a 1.2 cm de largo, estilo bifido; mericarpios de color café.

Revisión de literatura

Otros nombres: Alavena tz'i'lel, albahacar, cabezona, cola de ratón, hierba del pollo, hierba del puerquito, hierbabuenilla, mirto, napá (tarahumara), olotillo morado, poshil obal, taponcillo, vojton vomol, xayal nichim, yaxal, yutzijembanon.

Usos reportados: En Hidalgo se usa para curar úlceras, hernias y cáncer en la matriz; las ramas con flores o sin ellas se hierven y el té se bebe por las mañanas en ayunas (Villavicencio y Pérez-Escandón, 1995).

Uso local: El té de las ramas con flores y hojas se toma cuando hay alguna herida o para prevenir el cáncer.

Composición química

HOJAS. Los esteroides betasitosterol y estigmasterol, y el triterpeno lupeol (Argueta, 1994).

FLOR. Arsénico, calcio, delfinidina, cianidina, iron, magnesio, manganeso, mercurio, potasio, ácido-rosmarinico, sodio, zinc (Duke, 2005).

PARTES AÉREAS. Contiene las cumarinas esculetín, escopoletín y umbeliferota; los flavonoides cinarósido, luteolín e isoorientín; el diterpeno fitol; el triterpeno ácido ursólico y el esteroil beta sitosterol (Argueta, 1994).

RAÍZ. Ácido betunilíco (Duke, 2005).

Nombre científico: *Psidium guajava* L.
Familia: MYRTACEAE
Nombre local: Guayabo, guayabo morado



Descripción botánica: Arbustos o árboles pequeños, hasta de 10 m de altura; hojas simples, opuestas, elípticas u oblongas de 6-14 cm de largo y 3-6 cm de ancho; flores solitarias u ocasionalmente un dicasio; pétalos 4-5, blancos; fruto una baya, globosa a piriforme a ovada, de 2-6 cm de largo, 3-8 cm de diámetro, de verdes a amarillos o amarillo-rosados al madurar, coronados en el ápice con los lóbulos del cáliz.

Uso local: La corteza y las hojas son usadas a manera de infusión para la disentería. El cocimiento de cinco hojas frescas se toma para la diarrea y dolor de estómago; este también se puede utilizar cuando hay el mal de boca aplicando fomentos en la parte afectada. El fruto se come en ayunas para las lombrices.

Revisión de literatura

Otros nombres: Xaxocotl, al-pil-ca (Chontal, Oaxaca), a'sihui't (totonaca, Puebla), bjuí (zapoteca, Oaxaca), ca'aru (cora, Nayarit), chak-pichi (maya, Yucatán), enandi (tarasca, Michoacán), guayaba dulce (Oaxaca), guayaba manzana (Tabasco), guayaba perulera.

Usos reportados: En Veracruz esta planta se emplea para la alforra, sabañones, sofocamiento, cuajo, pujos y granos (Morales y Toledo, 1987). En Puebla cuando los niños están enlechados se les da una infusión de esta planta junto con hierbabuena y manzanilla. La utilizan para baños de parturientas (Martínez *et al.*, 1995). En Hidalgo las hojas se hierven y la infusión se bebe una o varias veces al día para combatir la diarrea (Villavicencio y Pérez-Escandón, 1995). El fruto se usa para estancar las camaras (la diarrea) (Estrada Lugo, 1989). El cocimiento de la corteza quita las hinchazones de las piernas y cura las llagas fistulosas (Martínez, 1990).

Composición química

CORTEZA. Guafina, ácido luteico, miricetina, taninos (Duke, 2005).

FORES. Quercitina, anicularina, guajaverina, leucocianidina (Martínez *et al.*, 1995).

FRUTO. Acetona, alanina, alfa-humuleno, alfa-ácido-linoleico, arabinosa, arginina, ácido ascórbico, ascorigeno, ácido aspártico, benzaldehído, beta-cariofilona, beta-copaeno, beta-farneseno, beta-ionona, beta-pineno, beta-sitosterol, butanal, calcio, clorina, citral, ácido cítrico, delta-cadineno, ácido gálico, ácido glutámico, glicina, iron, limoneno, lisina, magnesio, manganeso, mecocianina, niacina, ácido oxálico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, fenilalanina, fosforo, potasio, prolina, ramnosa, riboflanina, serina, sodio, tiamina, treonina, triptofano, tirosina, valina, xilosa, zinc (Duke, 2005).

HOJAS. Avicularina, oxido de cariofileno, guajiverina, ácido guajivólico, nerolidiol, quercetina, ácido ursólico (Duke, 2005).

PLANTA. Metionina, sesquiguavina (Duke, 2005).

RAÍZ. Ácido-arjunolico (Duke, 2005).

SEMILLA. Ácido linolenico (Duke, 2005).

Nombre científico: *Rhipsalis bacclifera* (J. S. Muell.) Stearn
Familia: CACTACEAE
Nombre local: Nigüilla



Descripción botánica: Plantas epífitas; artículos cilíndricos, crecen por las puntas produciendo nuevas ramas dicotómicas o verticilos, los adultos de 10-20 cm de largo y de 3-4 mm de diámetro; flores en las areolas laterales, pequeñas como de 5 mm de largo; segmentos exteriores del perianto de 5 mm de largo, blanco-verdosos, carnosos y los internos blancos o blanco amarillentos; fruto globoso, de 5 mm de diámetro, blanco, a veces con tinte rosa.

Uso local: Para controlar la diabetes los tallos se lavan, se pican y se ponen a hervir. El agua resultante se toma como agua de tiempo.

Revisión de literatura

Otros nombres: Mazorquita, injerto; patlac tlac, tski tsk (totonaco), jiotilla, lágrimas de San Pedro, tripa de diablo.

Usos reportados: En Puebla se utiliza para que crezca del pelo, restregando la planta en agua cruda y con esta se enjuaga el cabello, o esta misma agua se toma tres veces al día para fortalecer la flora intestinal (Martínez *et al.*, 1995).

Composición química

HOJAS. Se cita para el género la presencia de: flavonoides, apigenina, baicaleina, quercitina, kampferol, isoramnetina, flavononas y flavonoles (Martínez *et al.*, 1995).

RAICES Y TALLOS. Presencia de alcaloides y saponinas (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Ricinus communis* L.

Familia: EUPHORBIACEAE

Nombre local: Higuierilla



Descripción botánica. Planta herbácea alta, a veces algo arbustiva, anual o perenne, hasta de 6 m de alto; hojas profundamente palmatilobadas, las divisiones ovado-oblongas o lanceoladas; perianto de las flores masculinas de 6 a 12 mm de largo; el de las femeninas de 4 a 8 mm, ovario cubierto por largos tubérculos blandos; cápsula subglobosa, densamente equinada; semillas elipsoides, lisas, brillantes, frecuentemente jaspeadas de café y gris.

Revisión de literatura

Otros nombres: Higuierilla del diablo, palma cristi, ricina; thiquela (huasteca, San Luis Potosí), al-pai-ue (Chontal, Oaxaca), degha (otomí, Hidalgo), k'ooch (maaya, Yucatán), yaga-bilape (zapoteca, Oaxaca)

Usos reportados: En Puebla se utiliza para la bilis, restregando las hojas en agua o se hierven junto con otras plantas frescas. Para el mal de orín se aplican lavados del cocimiento de la hoja mezclado con otras. También se usa contra el cuajo y para los huesos rotos (Martínez *et al.*, 1995). En Veracruz es usada para la calentura (Morales y Toledo, 1987). Untada la semilla para la gota y el cuerpo hinchado (Estrada Lugo, 1989). El aceite se utiliza como purgante (Martínez, 1990). Para quitar el dolor de cabeza se coloca una hoja sobre la frente (Aguilar *et al.*, 1994).

Uso local: Para bajar la calentura las hojas se frotan en todo el cuerpo junto con aceite rosado y tomate; otra manera de usarla es entibiando las hojas en la estufa y se les unta manteca, carbonato y se colocan en la frente, estomago, axilas y espalda.

Composición química

FLOR. 3,4-Dimetoxi-6,8-dihidroxi-cumarina; 6,7-dihidroxi-8-metoxi-cumarina (Duke, 2005).

HOJAS. Beta-amirina, calcio, ácido ferúlico, ácido gálico, isoquercitrina, N-demetilricina, quercitrina, ricinina, rutina (Duke, 2005).

PLANTA. Quercetina (Duke, 2005).

RAÍZ. Beta-sitosteol (Duke, 2005).

SEMILLA. 3,4-Dimetoxi-6,8-dihidroxi-cumarina; 6,7-dihidroxi-8-metoxi-cumarina, agmatina, fucosa, niacina, ácido palmítico, rivo flavina, ricina, esqualeno, ácido succínico, tocoferoles, tricinoleina, zimogeno (Duke, 2005).

Nombre científico: *Rivinia humilis* L.

Familia: PHYTOLACCACEAE

Nombre local: Chilacuaco, chilecuaco, hierba del espanto



Descripción botánica: Hierba postrada de 40 cm; hojas alternas, simples, deltadas a ovadas, de 2-12 cm de largo por 5-8 cm de ancho, margen entero; inflorescencias en racimos terminales, axilares o a veces subalternas a las hojas en racimos simples hasta de 9.3 cm de largo por 0.5-1.9 cm de ancho; flores pequeñas actinomorfas; fruto una baya, globosa, lisa, anaranjada a rojo brillante en la madurez.

Revisión de literatura

Otros nombres: Baja tripa (Veracruz), colorines; coral (México). Coralillo (Durango), k'uxub-kan (maya, Yucatán), pincihuat (totonaca, Veracruz), teihuisí (Sonora), xilacuaco (Puebla), hierba de la víbora (San Luis Potosí), chilillo (Quintana Roo), hierba roja (Puebla).

Usos reportados: En Veracruz se emplea para curar el susto (Morales y Toledo, 1987). En Puebla es usada para el "quemado", venteado. Cuando se tienen problemas de los nervios se prepara una infusión de toda la planta en un litro de agua, para el hígado y las vérices se toma también esta infusión (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Esta planta se hierve junto con toronjil, naranjo agrio y se dan baños cada tercer día para el espanto; cuando se presenta el chincualo las hojas del chilacuaco se hierven y se dan fomentos en la zona afectada.

Composición química

FRUTO. Betanina, isobetanina, ribinanina y beta-xantina.

PLANTA. Ácido cinámico y compuestos flavonoides: kaempferol (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Rumex obtusifolius* L.

Familia: POLYGONACEAE

Nombre local: Lengua de vaca



Descripción botánica. Hierba perenne, glabra, erguida, robusta, de 60 cm a 1.2 m de altura; hojas básales grandes, oblongas y oblongo-lanceoladas, de 10 a 35 cm de largo, cordadas en la base; panícula larga y abierta, verticilos florales cercanos entre si a excepción de los de la parte inferior que están un poco separados; valvas triangulares, con el borde provisto de dientes pronunciados; estilos 3 con los estigmas penicilados.

Uso local: Las hojas se machacan con vinagre y se colocan en el estómago para bajar la calentura.

Revisión de literatura

Otros nombres: Amaxtlatl, ketamba uakasiri (purépecha)

No se encontró algún otro uso reportado ni composición química

Nombre científico: *Salvia microphylla* var. *neurepia* (Fern.) Epl.

Familia: LAMIACEAE

Nombre local: Mirto



Descripción botánica: Arbusto o arbustito, de 40 cm a 1.2 m de alto; hojas simples, opuestas, deltoideo-ovadas, de 1.5 a 7 cm de largo, de 1 a 3 cm de ancho, obtusas en el ápice, truncadas a subcordadas en la base; corola roja, de 2.4 a 2.6 cm de largo y 6-8 mm de ancho; estambres 2; fruto un esquizocarpo formado por 4 mericarpos persistentes dentro del cáliz.

Revisión de literatura

Usos reportados: En Veracruz se ocupa en caso de resfrío, sofocamiento y cólicos (Morales y Toledo, 1987). En Puebla la infusión caliente en baños, mezclada se considera como antiasmática. Para el dolor de oído se coloca una hojita en el orificio auditivo. Se usa en baños para

Uso local: Las hojas y las flores preparadas en té se utilizan para el dolor de estómago.

limpiar a las mujeres de parto reciente. Contra la disentería se hace un cocimiento con las ramas. Para el "mal de ojo", se restriega la flor y el jugo se pone en el párpado, frotando suavemente. En caso de diarrea y sofocamiento se prepara una infusión combinada con otras plantas. También sirve para el "espanto" (Martínez *et al.*, 1995).

No se encontró información sobre su composición química.

Nombre científico: *Sambucus nigra* ssp. *canadensis* (L.) Bolli.

Familia: SAMBUCACEAE

Nombre local: Sauco



mm de largo.

Descripción botánica: Árbol pequeño o arbusto, a veces hasta de 15(20) m de alto; hojas compuestas hasta de 60 cm de largo, pinnadas a veces bipinnadas, foliolos lanceolados o anchamente ovados, aserrados en el margen; inflorescencias de 7 a 50 cm de ancho; corolas blancas 4 a 5 mm de diámetro, fragantes; fruto una drupa de 3 a 6 mm de diámetro, semillas de 2 a 4

Uso local: Las hojas se hierven y se toman para purgar; restregadas y colocadas en los pies sirven para quitar el sabañón. En baños se ocupan para el resfriado, dolores de articulaciones y evitar la caída del pelo. El cocimiento de la flor se toma para la tos.

Revisión de literatura

No se encontró usos, otros nombres, ni composición química.

Nombre científico: *Senecio confusus* Britten

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Árnica



Descripción botánica: Arbusto trepador de 2-3 m de longitud; hojas algunas largas usualmente ovadas, de 8-12 cm de longitud, sobre pecíolos de 1-3 cm de longitud, las más pequeñas sobre las ramas y pedúnculos, lanceo-ovadas, de 2-8 cm de longitud; cabezas radiadas, las flores del radio naranja-rojas, cerca de 15 lígulas elípticas, de 4 mm de ancho y 15 mm de largo; flores del disco

Uso local: Las hojas se machacan, se les unta crema y se colocan en el cachete para calmar el dolor de muelas. El té de las hojas se toma para golpes internos o con este mismo se lavan las heridas.

naranja-amarillo (60-100 o más), de 10-12 mm de longitud; aquenios columnares, cerca de 3 mm de longitud; vilano de cerdas blancas, de 5 a 7 mm de longitud.

Revisión de literatura

No se encontró ningún nombre, usos, ni composición química.

Nombre científico: *Senecio salignus* DC.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Jarilla



Descripción botánica: Arbusto de 1-2 (2.5) m de alto, comúnmente bastante ramificados y algo frondosos; hojas sésiles o subpecioladas, angostamente lanceoladas u oblongas-lanceoladas, de 1.5-9 cm de largo, 2-10 (15) mm de ancho; inflorescencia paniculado-racemosa; cabezuelas radiadas, numerosas, de 7-10 mm de alto; flores liguladas 5 ó 6, amarillas, brillantes; flores del disco 19 a 28, amarillas, de 5-6 mm de largo; aquenios de 1-1.5 mm de largo; cerdas del vilano blancas.

Revisión de literatura

Otros nombres: Quetzalhatzonyatl, azumiate, baldag shi ingo, camiso macho, chilca, flor de dolores, hiquerilla, It ok sini, jaktin (purépecha), jara (purépecha), jara mexicana, jara-tokstini (purépecha), jaral, jaralillo, jarilla amarilla, jarilla blanca, jarilla verde, pajarilla, peyote, siñate, thojteni, toksini.

Usos reportados: Epilepsia (De la Cruz, 1996). En Veracruz para bilis, ojo, sangre, estérico (Morales y Toledo, 1987). En Puebla usan la planta completa en planillas cuando se tiene gripe. Se frota con aceite sobre el estómago cuando hay ardor. Se emplea cuando hay calentura, dolor de cabeza por "aires", en "limpias". Para la bilis se prepara un cocimiento y se toma (Martínez *et al.*, 1995). En Hidalgo, las hojas frescas se frotran en la parte afectada por piquetes de insectos o por irritaciones provocadas por plantas urticantes. También se usa en los baños de posparto y para bajar la fiebre (Villavicencio y Pérez-Escandón, 1995). También se ocupa para curar la inflamación de los ojos (Martínez, 1990). En caso de dolor de espalda, se aplica sobre la parte adolorida el siguiente preparado: se hace un rollito con las ramas de jarilla y pechto, se suda en la lumbre y posteriormente se mezcla con alcohol (Aguilar *et al.*, 1994).

Uso local: Se dice que esta planta trae buena suerte en el trabajo, para esto las hojas se restriegan y se dan baños, también se llevan unas ramitas en la bolsa del pantalón. Para tener dinero se frota la planta en las manos. Cuando va haber una fiesta las hojas se restriegan en agua y esta se riega en todos los rincones para que la gente no discuta, con esta misma se dan baños para bajar la calentura, quitar el dolor de cabeza y el quemado.

Composición química

Contiene resina, esencia, tanino, glucosa, inulina, pectina, albúmina, senecionina, senecina, lactosas sesquiterpénicas (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Sida rhombifolia* L.

Familia: MALVACEAE

Nombre local: Escoba china



Descripción botánica: Subarbusto erecto, de 0.5 a 1 m de alto; Hojas simples, hasta de 6 cm de longitud y 2.5 cm de ancho, más o menos romboides; flores axilares, solitarias; cálculo ausente; cáliz de 6 a 8 mm de longitud; pétalos 5, libres, amarillos o amarillo-anaranjados, de 7-9 mm de largo; fruto un esquizocarpo, de 5 a 7 mm de diámetro, mericarpios 10 a 12, glabrescentes, monospermos; paredes del pericarpio persistentes.

Revisión de literatura

Otros nombres:
Barbarismo, chichive,

escoba babosa, escobillo, huinar, malva amarilla, malva de cochino, malvavisco, naranjillo, oreja de burro, quesitos, yerba del gallo, malvilla.

Usos reportados: En Puebla las hojas se maceran en un poco de agua cruda que se toma cuando hay dolor de cabeza. Las ramas se utilizan en "limpias" para el "mal aire". Para la bilis y malestar de riñones se toma una infusión. Se le usa también para que brote el tlacote y para las postemillas (Martínez *et al.*, 1995). En Veracruz se reporta para la esterilidad y riñones (Morales y Toledo, 1987).

Composición química

HOJAS. Lisina, histidina, arginina, asparagina, glutamina, alanina, valina, fenilalanina, leucina, ácido aspártico, ácido glutámico, glicina, serina, tirosina, fitosterol y los ácidos mirístico, palmítico, esteárico, oleico y linoleico (Martínez *et al.*, 1995).

Alcaloides beta-fenetilamina, quinazolininas y triptaminas carboxiladas en adición a colina y botaina.

Uso local: Las ramas se hierven y con el agua resultante se dan vaporizaciones para quitar el frío de los pies, de preferencia esto se debe hacer en las noches. Con el cocimiento de las hojas se lavan la cabeza para evitar la caída del pelo.



Nombre científico: *Smilax* sp.

Familia: SMILACACEAE

Nombre local: Cocolmeca

Descripción botánica

Arbustiva trepadora, con frecuencia de varios metros de largo; dioica; hojas simples, alternas; flores unisexuales pequeñas, por lo común verdosas o amarillentas, dispuestas en umbelas; fruto carnososo, por lo común globoso.

Revisión de literatura

Como no se pudo llegar a la especie no se revisó la literatura.

Uso local: El camote (rizoma) se lava, se pica y se pone a hervir en agua, el té resultante se toma diariamente como agua de tiempo para los riñones.

Nombre científico: *Solanum diflorum* Vell.

Familia: SOLANACEAE

Nombre local: Hierba del perro



Descripción botánica: Arbustos pequeños, hasta de 1.5 m de altura, inermes; hojas simples, alternas, generalmente geminadas, las más pequeñas ovadas a suborbiculares, de 1-2.5 cm de largo, 0.8-1.5 cm de ancho, las hojas mayores lanceoladas a oblongas de 4-9 cm de largo, 2-3 cm de ancho; inflorescencias con 2-9 flores produciendo 1-2(3) frutos sésiles; corola blanca de 1.5-4 mm de largo; fruto una baya globosa, amarilla, anaranjada o roja, de 1-1.5 cm de diámetro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Topillamatzin “bordón de viejita” (nahua).

No se encontró ningún uso ni composición química de esta planta.

Uso local: Cuando hay viruela o granos, las hojas se restriegan o se hierven y con el agua resultante se lava la parte afectada.

Nombre científico: *Solanum diversifolium* Schtdl.

Familia: SOLANACEAE

Nombre local: Berenjena



Descripción botánica: Arbusto de 1 a 3 metros de altura, ramas estrellado-tomentosas, armadas con cortas y pocas espinas o a veces sin estas; hojas simples, alternas, ovado-oblongas a ampliamente ovadas, de 18 cm de longitud o menos; pocas cimas o muchas flores; corola blanca a azulada, de 12 a 16 mm de longitud; fruto una baya de 1-1.5 cm de diámetro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Salvadora (Tamaulipas)

Uso local: Para baños de recién aliviadas, las hojas se hierven en agua y con esta se lavan solamente la cabeza las parturientas.

Usos reportados: En Puebla se emplea en baños y vapores vaginales para las mujeres de parto reciente, para que “arrecien” (Martínez *et al.*, 1995).

No se reporta información de su composición química.

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

Familia: SOLANACEAE

Nombre local: Hierba mora



Descripción botánica: Hierba erecta o reclinada, hasta de 1.5 m de alto; hojas simples, alternas, a veces en pares y entonces una más grande que la otra, peciolo hasta de 4 cm de largo, lámina lanceolada a anchamente ovada, hasta de 10 cm de largo y 7 cm de ancho; inflorescencias extra-axilares racimosas, con 5 –12 flores; corola blanca, a menudo púrpura, ca. 7 mm de largo; anteras de 2 a 4 mm dehiscentes por poros terminales grandes y rápidamente abriéndose longitudinalmente; fruto una baya, globosa, verdosa de 0.7-1 cm de diámetro.

Revisión de literatura

Otros nombres: Hierba mora negra, ix pakgcha tantsiksi (totonaco), mustuluk (tepehua).

Usos reportados: En Puebla se ocupa contra la disípela, haciendo una masita, con las hojas machacadas, aceite rosado y una pizca de sal y aplicándolo como cataplasma. Para los incordios se prepara una cocción con un manojo de ramas en un litro de agua y se aplica en cataplasma. Sirve también para bajar la calentura (Martínez *et al.*, 1995).

Uso local: Cuando hay alergias en la piel, gripa o se tiene la presión alta las hojas se restriegan en agua y con esta se dan baños. Para calmar el dolor de oídos y limpiar la vista, la preparación anterior se cuele y se ponen unas gotas en la parte afectada. Los frutos se hierven y se les lava la colita a los niños cuando nacen rosados de sus piernas. Para quitar el dolor de cabeza y la fiebre, las hojas se restriegan en agua y se lavan primero la cabeza hacia atrás y después todo el cuerpo. En caso de dolor de muelas, las hojas restregadas se ponen como cataplasma en la parte afectada.

No se encontró información de su composición química.

Nombre científico: *Spondias purpurea* L.

Familia: ANACARDIACEAE

Nombre local: Ciruelo



Descripción botánica: Árbol o arbusto caducifolio, de 3 a 8 m (hasta 15 m) de altura, hojas alternas, pinnado-compuestas de 10 a 20 cm de largo con 9 a 25 folíolos elípticos de 1,9 a 4 cm de largo, con borde ligeramente ondulado; panículas con pocas flores de color rojo o rosado, de 0.63 mm de diámetro, con 5 pétalos; fruto una drupa, de color rojo purpúreo o amarillo, ovoide, de 3 cm de largo por 1.5 de ancho.

Revisión de literatura

No se encontró usos reportados.

Uso local: Para el entecado se restriegan las hojas en agua y se baña a los niños de tres a cuatro veces por semana.

Composición química

FRUTO. Ácido ascórbico, beta-caroteno, calcio, niacina, fósforo, potasio, riboflavina, sodio, tiamina (Duke, 2005).

Nombre científico: *Stachys* sp.

Familia: LAMIACEAE

Nombre local: Hierba del negro



Descripción botánica: Planta herbácea; tallos erectos; hojas simples, opuestas; flores dispuestas en verticilos, formando espigas interrumpidas, terminales, corolas lilas a moradas

Revisión de literatura

Como no se pudo llegar a la especie no se revisó la literatura.

Uso local: Para la diarrea y el empacho se prepara una infusión con las hojas y flores, sino hay flores solo se usan las hojas, también se le puede agregar manzanilla, hojas de guayabo y se toma. Con el cocimiento de las hojas se hacen vaporizaciones para la hinchazón de los pies o cuando hay gripa procurando no salir al frío.

Nombre científico: *Syngonium podophyllum* Schott

Familia: ARACEAE

Nombre local: Plátano de ardilla, chapus, chapis



Descripción botánica: Trepadora hemiepífita; plantas juveniles con lámina foliar simple, cordada, de 7 a 14 cm de largo, tornándose a sagitada o hastada; plantas adultas con salvia lechosa, lámina foliar pedatisecta, folíolos 3 a 7 unidos, los más externos auriculados en la base; inflorescencias 4 a 11 por axila, espata de 9 a 11 cm de largo, lámina de la espata de 6 a 7.5 cm de largo, pronto decidua, espádice con la porción pistilada de color verde-crema, la estaminada de color crema; infrutescencia

roja al madurar; semillas ovoides, negras o cafés, de 7 a 11 mm de largo, de 5 a 7 mm de ancho.

Revisión de literatura

Otros nombres. Teléfono, xapis (totonaco).

Usos reportados. En Puebla cuando la persona se corta, se le aplica el látex de la planta para que coagule la sangre (Martínez *et al.*, 1995).

No se encontró información de la composición química de esta especie.

Usos locales: Las hojas restregadas en agua se usan para los baños de las recién aliviadas o cuando los pies están hinchados y en té para la diabetes. El jugo lechoso (látex) se unta cuando hay granos en la piel.

Nombre científico: *Tagetes erecta* L.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Cempasúchil



Descripción botánica: Hierba anual, erecta, hasta de 1.8 m de alto, aromática al estrujarse; hoja de 4 a 12 cm de largo, pinnadas, frecuentemente con 5 a 15 folíolos lanceolados; cabezuelas solitarias o agrupadas; flores liguladas 5 a 8, o más numerosas, amarillas a rojas, sus láminas oblanceoladas a obovadas, de 1 a 2 cm de largo, flores del disco 150 a 250 en las cabezuelas sencillas, pero en las “dobles” mostrando diferente grado de transformación en lígulas, corolas amarillas o anaranjadas; vilano de 1 o 2 escamas.

Revisión de literatura

Otros nombres: Cempoal (Tabasco y Chiapas), cimpual (Durango), flor de muerto (Chiapas, Tabasco y Valle de México), ita-cuaan (mixteca, Oaxaca), jonfri (otomí, Ixmiquilpan, Hgo), jutús (Chiapas).

Usos reportados: En Veracruz se usa para cólicos menstruales (Morales y Toledo, 1987). En Puebla sirve para bajar la inflamación del vientre. Las hojas y flores en infusión se toman en caso de

disentería. Los tallos y ramas hervidos se usan en baños para salpullido y llagas. El cocimiento se utiliza junto con el laurel, par la mala digestión, también sirve para el insomnio y la caída del cuajo (Martínez *et al.*, 1995). Provoca la orina (Martínez, 1990).

Composición química

HOJAS. Geraniol, mentol, beta-felandreno, dipenteno, alfa-y beta-pineno y tagetona, comferitrín, camferol y ramnósido (Argueta, 1994).

FLORES. Esteres xantófilicos (Martínez *et al.*, 1995); luteína, dipenteno, piretrinas (Argueta, 1994), 2-Criptoxantina, 8-Hidroquercetagetina, alfa-caroteno, anteraxantina, beta sitosterol, campesterol, helenieno, quercetagetina, quercetagitrina, estigmasterol, tagetina (Duke, 2005).

FRUTO. Flavonoides (quercetagetina y quercetagitrina) (Martínez *et al.*, 1995)

PLANTA. Carbono, linalol, ocimeno, dextro-limoneno, ester de palmitato, miristato de xantofila (Martínez *et al.*, 1995), Alfa-D-felandreno; D-limoneno y tagetona (Duke, 2005).

Uso local: Las flores se hierven y se toman para la diarrea. En caso de dolor de muelas se hacen buches con esta misma infusión. Para el mal aire tanto las hojas como la flor se untan en todo el cuerpo y se dan a oler junto con cebolla. Para baños de recién aliviadas las ramas se restriegan en agua y se dan baños.

Nombre científico: *Tagetes lucida* Cav.

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Pericón



Descripción botánica. Hierba perenne, erecta, hasta de 80 cm de alto, con olor a anís; hojas opuestas, elípticas a lanceoladas de 4 a 10 cm de largo y 0.5 a 2 cm de ancho; cabezuelas en corimbos; involucros cilíndricos a fusiformes, de 4 a 12 mm de alto; flores liguladas 3 o 4, amarillas; flores del disco 5 a 8, sus corolas amarillas, de 4 a 6 mm de largo; aquenios linear-claviformes; vilano de escamas.

Revisión de literatura

Otros nombres: Yyauhtli o hierba de las nubes; hierbanis (Durango, Tamaulipas, Zacatecas), ichka (Chiapas), jericón (Oaxaca), Santa María (Michoacán).

Usos reportados: Resuelve las nubes de los ojos, evacua la orina, estimula las reglas, provoca el aborto y atrae los fetos muertos, es favorable al pecho, alivia la tos, quita la flatulencia, estriñe el vientre demasiado suelto, corrige el mal aliento, aumenta la leche, combate los venenos, estimula el apetito venéreo, quita el dolor de cabeza, contiene el flujo de sangre, apaga la sed de los hidrópicos, aleja los fríos de las fiebres, repara las venas rotas, alivia el flujo excesivo de la nariz, sana los oídos enfermos, resuelve los tumores, calienta el estómago, cura el empacho, arroja las piedrecillas de los riñones y de la vejiga, adelgaza los humores, contiene el vómito,

Uso local: El cocimiento de las ramas se toma en ayunas, a medio día y en la noche para el espanto. También se puede preparar en amargo y tomarse en ayunas o restregado en agua junto con toronjil y chilacuaco y bañarse cada tercer día.

cría pus, sana las úlceras, aprovecha al útero, destierra las chinches, quita los jaquecos, sana el salpullidos y las erupciones (Hernández, 1946). En Puebla la usan para el dolor de cerebro, para lo cual se prepara una tisana con las ramas y se toma como agua de tiempo (Martínez *et al.*, 1995).

Composición química

FRUTO. bitienil-2-2'-5-(but-3-3n-1-inil) (Argueta, 1994).

PLANTA. Flavonoides glicósicos de quercetina, quercetagrifín, tagetona, tagetina y camferol, taninos, pectina; estragol (Argueta, 1994).

Metoxicumarinas, esdragol, derivados del ácido ciánico, cumarina, hemiarina y acetol (Martínez *et al.*, 1995).

Nombre científico: *Taraxacum officinale* Webber

Familia: ASTERACEAE

Nombre local: Diente de león, colmillo de león, pata de león



Descripción botánica. Planta perenne hasta de 30 (50) cm de alto; hojas en una roseta basal, oblongas a oblanceoladas en contorno general, de 2 a 40 cm de largo, más o menos profundamente runcinadas; escapo uno o varios, erecto, hueco, llevando una sola cabezuela; involucro campanulado; flores todas liguladas, de 80 a 250, sus corolas amarillas; aquenio fusiforme, tuberculado-espinuloso en la parte superior, glabro, vilano de cerca de 60 cerdas blancas o blanquecinas.

Revisión de literatura

Otros nombres: Achicoria amarga, amargón; cerraja (Jalisco), moraja (Sinaloa), árnica (Chiapas, Tamaulipas, Veracruz), brujita (Puebla), nocuana-gueeta (zapoteca, Oaxaca), lengua de león.

Usos reportados: Se recomienda en caso de dispepsia, en las afecciones del hígado y en las de la piel, motivadas por desordenes biliares. El cocimiento de la raíz se usa como tónica, aperitiva y laxante (Martínez, 1990).

Composición química

FLOR. Arnidiol, beta-amirina, criptoxantina, violaxantina (Duke, 2005).

HOJA. Ácido ascórbico, calcio, iron, magnesio, tiamina (Duke, 2005).

LÁTEX. Taraxasterol (Duke, 2005).

PLANTA. 31-norcicloartenol, androsterol, arabinosa, aneurina, ácido asparagínico, beta-sitosterol, cicloartenol, cicloartenol, faradiol, flavoxantina, lactucero, levulina, levulosa, manganeso, polinastanol, pseudotaraxasterol, saponinas, taraxosido, taraxantina, ácido tartárico, xantofila, 31-norcicloartenol (Duke, 2005).

RAÍZ. 11-13-dihidro-taraxinoico, 4-alfa-11-beta-13-15-tetrahidro-ridentín, beta- amirina, taraxerol, taraxacol, daucosterol, beta-sitosterol, inulín, levulín, taraxacín (Argueta, 1994), aluminio, colina, cobalto, homoandrosterol, homotaraxasterol, iodina, ácido linoleico, manitol, ácido melísico, niacina, ácido nicotínico, ácido palmítico, estigmasterol, taninos, taraxacerina, taraxacina, estaño, zinc (Duke, 2005).

Uso local: Las hojas restregadas en agua se riegan fuera de la casa para alejar las envidias. Hervidas y usadas en baños sirven para quitar alergias en la piel, también se pueden tomar para detener hemorragias.

Nombre científico: *Tibouchina mexicana* Cogn.

Familia: MELASTOMATACEAE

Nombre local: Dormilona



Descripción botánica: Arbusto de 1 metro de alto o menos; ramas setoso-estrigosas; hojas simples, lanceoladas o linear-lanceoladas, de 1 a 6 cm de largo, atenuadas, trinervadas; flores solitarias o cimosas; pétalos blancos o rosas, de 1 cm de longitud; fruto una cápsula 5-valvada.

Revisión de literatura

Otros nombres: Coni potei (otomí)

Usos reportados: En Puebla cuando hay dolor de estómago, se toma una infusión de tallos y hojas. Para el “mal de ojo” machacan la planta y el líquido obtenido lo aplican localmente (Martínez *et al.*, 1995).

No se encontró información de la composición química de esta especie.

Uso local: Las ramas se utilizan en baños para las recién aliviadas.

Nombre científico: *Tournefortia hirsutissima* L.

Familia: BORAGINACEAE

Nombres locales: Hierba de la pulga



Descripción botánica: Arbustos suberectos, hasta de 3 m de altura; tallos y ramas conspicuamente corto-hirsutos o hirtulos; hojas simples, alternas, lanceolado-oblongas, oblongo-ovadas, ovadas o elípticas, de 7-20 cm de largo, 3-7 cm de ancho; Inflorescencias, difusas, compuestas de cimas helicoides, dicótomas, las bótrices generalmente de menos de 4 cm de largo en la antesis (1.5-4 cm); corola blanca o verdosa, el tubo de 4-5 mm de largo; fruto una drupa, blanca, globosa, a menudo

hispidos.

Revisión de literatura

Otros nombres: Hierba rasposa (Oaxaca), nigua, tlachichinoa (Veracruz); perlas (Sinaloa).

Usos reportados: Cura las úlceras antiguas (Hernández, 1946).

Tomada la hierba molida para el calor de la boca, para aclarar la orina (Estrada Lugo, 1989). Se usa como alterante en el reumatismo crónico y mercurial, y en la sífilis, especialmente para la reducción de las glándulas inflamadas (Martínez, 1990).

No se encontró información sobre la composición química de esta especie.

Uso local: El cocimiento de las hojas se toma y se dan baños para quitar el dolor de estómago.

Nombre científico: *Trema micrantha* (L.) Blume

Familia: ULMACEAE

Nombre local: Xonote colorado



carnosa.

Descripción botánica: Árbol de 5 a 6 m de alto; hojas simples, alternas, ovadas, finamente serradas, trinervadas, agudas o acuminadas, de 5 a 12 cm de largo; inflorescencias axilares, cimosas; flores pequeñas; perianto verdoso; fruto una drupa rojo-anaranjada, brillante, globosa, de 2-4 mm de diámetro,

Uso local: El cocimiento de las hojas se toma para apóstemas. Cuando la gente está muy débil las flores se restriegan en agua cruda, esta se cuele y se toma.

Revisión de literatura

Para esta especie no se encontró usos medicinales ni composición química.

Nombre científico: *Triumfetta dumetorum* Schtdl.

Familia: TILIACEAE

Nombre local: Cadillo



Descripción botánica: Arbusto de 1 a 2 m de alto; hojas simples, alternas, largamente pecioladas, ampliamente ovadas a oblongo-lanceolada, acuminadas, redondeadas u obtusas en la base, a veces lobadas, doblemente serradas, envés verde y escasamente hirsuto-estrellado; cáliz 6 a 8 mm de largo a veces glabrado; pétalos iguales a los sépalos, amarillos; fruto 8 a 10 mm de diámetro, con espigas muy delgadas.

Revisión de literatura

Para esta planta no se encontró usos medicinales ni composición química.

Uso local: Cuando a los niños les da diarrea por que les empiezan a salir los dientes, se toma el cocimiento de unas ramitas, este mismo se puede tomar para quitar lo chipil y en caso de heridas se dan fomentos en la parte afectada.

Nombre científico: *Ulmus mexicana* (Liebm.) Planch.

Familia: ULMACEAE

Nombre local: Petatillo



Descripción botánica: Árboles de 20-40 m de alto o más; hojas dísticas, decíduas; hojas más viejas de la rama de color verde, angostamente ovadas a ovado-oblongas, 4-9 cm de largo, 1.5-3.5 cm de ancho; hojas jóvenes hasta de 15 cm de largo y 8 cm de ancho; inflorescencias axilares, en brotes con las hojas caídas o emergentes; perianto verdoso, de 2-2.5 mm de largo; fruto aplanado, elíptico, el cuerpo cerca de 3 mm de largo, 2 mm de ancho, el margen ciliado.

Revisión de literatura

Otros nombres: Cuero, cuerillo, holmo, olmo, cempoalebatl

No se encontró otros usos medicinales ni composición química de esta especie.

Uso local: Cuando la gente está débil, las hojas de esta planta se usan en baños para fortalecer el cuerpo.

Nombre científico: *Urtica urens* L.

Familia: URTICACEAE

Nombre local: Chichicastle cocinero, ortiga casera

Descripción botánica: Hierba anual, erguida, poco pubescente, de 10 a 60 cm de alto; tallo simple o ramificado desde la base, glabro con excepción de los pelos urticantes; peciolo delgado de 1 a 2 cm de largo, hojas simples, opuestas, ovadas, ovales o elípticas, de 1.5 a 4 cm de largo por 1 a 3 cm de ancho, borde inciso - dentado; inflorescencias andróginas, flores en glomérulos densos; fruto ovoide, de 2 mm de largo.

Uso local: El cocimiento de las hojas se toma para la tos.

Revisión de la literatura

No se encontró algún uso medicinal reportado

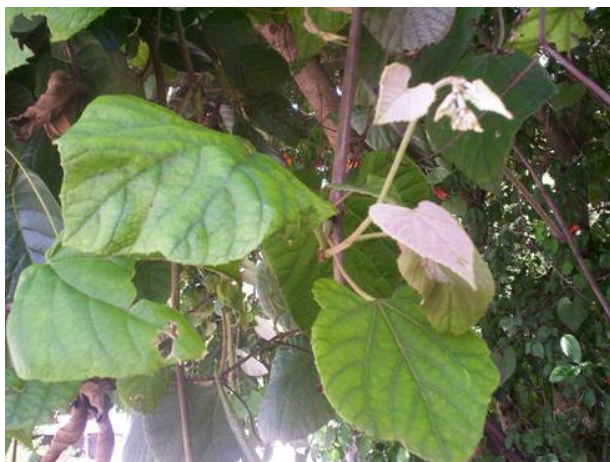
Composición química

PLANTA. Alcaloides, fenoles, esteroides y triterpenos (Argueta, 1994).

Nombre científico: *Vitis cinerea* Engelm.

Familia: VITACEAE

Nombre local: Bejuco agrio, bejuco de uva.



Descripción botánica. Arbusto trepador con zarcillos; ramas jóvenes flocoso-tomentosas; hojas simples, alternas, ampliamente cordadas de 6 a 14 cm de largo, crenado-dentadas, a veces ligeramente 3-lobada, flocoso-tomentosas en el haz cuando están jóvenes, pero prontamente glabras; fruto una baya, globosa, negra de 6 a 8 mm de diámetro, ácida.

Revisión de literatura

Otros nombres: Parra silvestre (Tamaulipas), uva (San Luis Potosí).

No se encontró algún uso medicinal ni composición química.

Uso local: Los retoños de esta planta junto con los de durazno y lentejilla se hierven y se dan vaporizaciones a los niños para quitarles el chincualo. En caso de tener varicela se dan baños con las ramas hervidas solo del bejuco de uva.

Nombre científico: *Xanthosoma robustum* Schott

Familia: ARACEAE

Nombre local: Barbarón



Descripción botánica: Tallo aéreo erecto, hasta por lo menos 30 cm; pecíolos hasta por lo menos 1.5 m, envainado por ca.50% de su longitud total, glaucos, subcilíndricos más allá de la vaina; láminas foliares simples, ca.50-110 x 48-100 cm ± deltadas, subsagitadas en la base; tubo de la espata uniformemente verdoso claro internamente, verde glauco externamente; lámina blanca a crema; espádice ca. 20-24 x 1-1.5 cm, la porción masculina estéril blanca o rosada; porción femenina fértil (estigma) de color desconocido.

Revisión de literatura

Otros nombres: Quequixquic.

Usos reportados: En Veracruz se usa para curar heridas, tétanos y susto (Morales y Toledo, 1987). En Puebla se utiliza para sabañones (Martínez *et al.*, 1995).

No se encontró información acerca de la composición química de esta especie.

Uso local: El camote (tubérculo) se lava bien, se pica y se pone a hervir, con el agua resultante se lavan los pies o se dan fomentos con un trapo en la parte afectada para quitar los sabañones o para desinflamar la parte donde se sufrió un golpe. Cuando a una persona le roban algo el jugo lechoso (látex) que le sale a esta planta se pone en agua y esta se riega en el lugar donde estaba el objeto que se perdió y a los tres días se sabe quien fue la persona que lo tomó.

CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN

Este es el primer estudio acerca del uso medicinal de la flora de la cabecera municipal de San Bartolo Tutotepec, Hidalgo. En el área, la mayor parte de la vegetación original, constituida principalmente por bosque tropical perennifolio (Rzedowski, 1983), ha sido eliminada para dedicar los espacios talados a actividades agropecuarias y para establecer asentamientos humanos. La pérdida de diversidad biológica en las regiones tropicales es una gran preocupación a nivel mundial, pues en ellas está representada la mitad de las especies existentes en el planeta. Se considera que a esta pérdida de diversidad, está asociada la erosión del conocimiento tradicional de esa diversidad (Levy-Tacher *et al.*, 2002). Es por eso que es urgente realizar estudios etnobotánicos en áreas cuyo ambiente presente cierto grado de amenaza, como en San Bartolo Tutotepec. Esta necesidad se acentúa al tomar en cuenta que sólo se ha registrado el uso medicinal del 28 % de las plantas del mundo (Farnsworth y Soejarto, 1991). En este contexto, el presente estudio es una contribución a la documentación del conocimiento tradicional de las plantas medicinales que tienen los habitantes de esta comunidad, quienes mencionaron 159 etnoespecies medicinales. Esta es una cifra elevada, si se compara con la obtenida en otras investigaciones etnobotánicas, como la realizada en Tepoztlán, Morelos, en donde Cedillo y Estrada (1996) reportaron 152 especies de plantas medicinales en esta comunidad, habitada por más de 25 000 personas (la cabecera municipal de San Bartolo Tutotepec cuenta con 2000 habitantes); en otra investigación, Rossato *et al.* (1999) detectaron 143 especies de plantas medicinales empleadas por los habitantes de cinco comunidades de una extensa zona de la costa atlántica de Brasil; Levy-Tacher *et al.* (2002) registraron 485 especies de plantas en una comunidad Lacandona de Chiapas, que ocupa 314 km² (la cabecera municipal de San Bartolo Tutotepec ocupa 6.8 km²), de estas especies sólo 48 fueron medicinales; Loredó-Medina *et al.* (2002) encontraron 139 especies de plantas medicinales en una comunidad del estado de Michoacán.

Las 159 especies de plantas medicinales detectadas en San Bartolo Tutotepec, son un indicio de que los habitantes de esta comunidad tienen una alta dependencia de la flora local para solucionar sus problemas de salud. De acuerdo a la información obtenida en el Hospital Regional de esta población, las afecciones más frecuentes en el área son las del sistema digestivo, patrón que parece presentarse en otras comunidades rurales de México (Loredo-Medina et al., 2002; Heinrich *et al.*, 1998) y puesto que en el estudio etnobotánico se encontró que el uso más frecuente de las plantas medicinales es, precisamente, para el tratamiento de problemas del sistema digestivo, es posible afirmar que este tipo de plantas constituyen un recurso terapéutico fundamental para la atención de las enfermedades de mayor incidencia en la comunidad. Las plantas utilizadas en diversos padecimientos como calentura, alcoholismo, entre otros, fueron agrupadas en la categoría otros y ocuparon el segundo lugar. Las plantas usadas para el tratamiento de los llamados padecimientos culturales, como por ejemplo el mal aire, ocuparon el tercer lugar por el número de especies empleadas para estos padecimientos. Al respecto, Barquín y Zamora (1991), consideraron que este tipo de problemas de salud tienen gran incidencia en la población rural mexicana, lo que significa que las plantas medicinales de San Bartolo Tutotepec también son esenciales para la atención de esta clase de problemas que no tienen posibilidades de tratamiento por parte de la medicina alopática, ya que ésta no los reconoce.

De las 159 especies mencionadas por los informantes, sólo se hizo la determinación taxonómica de 135 especies, las 24 restantes no se identificaron, pues no fue posible coleccionar ejemplares con órganos reproductivos indispensables al momento de identificar.

La familia de plantas que proporciona más especies medicinales a los habitantes de la comunidad estudiada es la Asteraceae, como sucede en otros estudios como los de Navarro y Avendaño (2002); y Barquín y Zamora (1991).

Respecto al uso de los órganos vegetales, se observó que las hojas son las partes usadas con mayor frecuencia, lo cual coincide con lo encontrado por Toledo *et al.* (1995) en el trópico húmedo de México y por Loredo-Medina *et al.* (2002) en Michoacán; sin embargo, en una comunidad de Chiapas (Levy-Tacher *et al.*, 2002) se encontró que el uso de las hojas ocupa el tercer lugar.

En lo que se refiere a la determinación del valor de uso, sólo se enlistaron aquéllas especies con un valor de uso de 0.1 o más, lo que dio como resultado una lista de 21 especies de plantas medicinales. Cunningham (2001) considera que las especies de plantas con mayor valor de uso son las de mayor importancia para las comunidades, por lo que, de acuerdo con ese criterio, se consideró que las 21 especies medicinales citadas son las más importantes para los habitantes de San Bartolo Tutotepec; Hernández *et al.* (2005) sugiere que cuando una especie presenta una importancia relativa mayor es porque ésta ya fue sometida a una selección a través del tiempo, por ensayo y error, y por lo tanto la probabilidad de que sea efectiva es mayor. Según los resultados obtenidos, la especie con mayor valor de uso (0.5) es *Jaegeria macrocephala* (árnica), la cual no cuenta con antecedentes de uso medicinal en otras regiones. La especie que ocupa el segundo lugar por su valor de uso (0.467), fue *Hamelia patens* (tres hojitas). Esta especie también es una de las de mayor importancia para comunidades de países centroamericanos como El Salvador (Robles-Valle *et al.*, 2000).

Por otra parte, se observó que la mayoría (76.1 %) de las 21 especies de plantas con mayor valor de uso, son especies silvestres nativas, y el resto (23.9 %) son especies cultivadas e introducidas. En contraste, Bermúdez y Velásquez (2002) reportaron que entre las especies de plantas de mayor valor de uso en una comunidad campesina del estado Trujillo, Venezuela, la mayoría son cultivadas e introducidas, como *Matricaria recutita* y *Cymbopogon citratus*. Cabe mencionar que estas dos especies también se registraron como medicinales en San Bartolo Tutotepec, pero tuvieron valores de uso

inferiores a 0.1 y no están en la lista de las especies de plantas de mayor importancia para la comunidad.

Como se observa en el anexo 4 hay varias especies que tienen un valor de uso muy bajo, esto posiblemente se deba a que éstas plantas sean elegidas al azar o porque los informantes no intercambian la información acerca de los usos de éstas plantas con otras personas, por eso sus valores son inferiores.

En cuanto a la clave de identificación que se elaboró en este estudio, en ésta sólo se incluyeron 98 de las 135 especies identificadas, ya que se decidió no incluir a las especies introducidas y cultivadas, esto con el fin de dar mayor importancia a las especies silvestres. En una región que no cuenta con antecedentes de estudios botánicos, se considera que la clave elaborada es una aportación para facilitar la identificación de las especies que forman parte de la vegetación original del área. Asimismo, las fotografías y la descripción botánica incluidas en las fichas son un apoyo adicional al trabajo de identificación.

Este estudio aporta información novedosa acerca de aproximadamente un tercio de las especies de plantas silvestres de uso medicinal en el área. Al hacer la revisión bibliográfica se encontró que 28 de las 98 especies, no cuentan con antecedentes de uso medicinal ni de estudios de composición química, entre estas se encuentran *Acalypha infesta*, *Ageratum corymbosum*, *Callisia multiflora*, *Cuscuta obtusiflora*, *Jaegeria macrocephala*, entre otras.

Además los resultados de este trabajo pueden servir de base para la realización de diferentes estudios a futuro. Por ejemplo de las especies identificadas será posible corroborar científicamente sus

propiedades farmacológicas y fitoquímicas y una guía útil para la selección de especies a estudiar puede ser la lista de las 21 especies (Tabla 4) con mayor valor de uso.

Como se mencionó anteriormente queda pendiente la identificación de 24 plantas. Además de que seguramente no se detectaron otras especies de plantas medicinales, debido en parte al método de muestreo, el cual si bien fue al azar, en la muestra no incluyó a un número mayor de conocedores de plantas medicinales como curanderos y parteras, que se sabe habitan en la comunidad, quienes como en otras regiones de México son los depositarios del conocimiento de las plantas, pues saben cuáles son sus cualidades curativas (Torres, 1999). Es probable que al entrevistar a estas personas la lista de las plantas medicinales pueda aumentar.

CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES

- ❖ La riqueza de especies de plantas medicinales registradas en San Bartolo es elevada.

- ❖ Las 159 etnoespecies medicinales detectadas en San Bartolo Tutotepec, son un indicio de que los habitantes de esta comunidad tienen una alta dependencia de la flora local para solucionar sus problemas de salud.

- ❖ Asteraceae, Lamiaceae, Solanaceae, Rutaceae y Verbenaceae fueron las familias con mayor número de plantas medicinales. Los géneros con el mayor número de especies son *Eupatorium* y *Tagetes*, ambos pertenecen a la familia que aporta más especies, que es la Asteraceae.

- ❖ El mayor número de las plantas se utiliza para tratar problemas del aparato digestivo, esto concuerda con datos que reportan que en San Bartolo Tutotepec, las afecciones más frecuentes son las digestivas.

- ❖ La flora medicinal de San Bartolo Tutotepec, es un recurso terapéutico, que ayuda a tratar diversos padecimientos de incidencia alta, como las enfermedades culturales que la medicina alópata no puede tratar

- ❖ Las estructuras más utilizadas fueron las hojas y las ramas y la forma de administración más empleada es la vía local

- ❖ *Jaegeria mococephala* y *Hamelia patens* son las plantas medicinales con valor de uso más alto, por lo tanto son las que tienen una importancia cultural mayor para los habitantes de San Bartolo Tutotepec.

- ❖ Las 98 especies que fueron incluidas en la clave son especies locales y silvestres, por lo que resalta más su importancia.

- ❖ Este estudio es una contribución a la documentación del uso medicinal de la etnoflora mexicana.

- ❖ Este es el primer estudio acerca del uso medicinal de la flora de la cabecera municipal de San Bartolo Tutotepec, Hidalgo.

LITERATURA CITADA

Acuña, R. 1985. Relaciones geográficas del siglo XVI: México. Tomo I. Universidad Nacional Autónoma de México, México, 400 p.

Acuña, R. 1986. Relaciones geográficas del siglo XVI: México. Tomo II. Universidad Nacional Autónoma de México, México, 316 p.

Aguilar, C. A., J. R. Camacho P., S. Chino V., P. Jacquez R., M.E. López V. y H. Cruz T. 1994. Plantas Medicinales del Herbario del IMSS: Cuadros básicos por aparatos y sistemas del cuerpo humano. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F. 218 p.

Aguilar, C. A., J. R. Camacho P., S. Chino V., P. Jacquez R., M.E. López V. y H. Cruz T. 1998. Plantas medicinales del herbario del IMSS: Su distribución por enfermedades. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F. 167 p.

Alexiades, M. N. (Ed.). 1996. Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. The New York Botanical Garden. New York. 306 p.

Argueta, A. (Coord.). 1994. Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana. 3 Vols. Instituto Nacional Indigenista. México, D.F. 1786 p.

Arreguin-Sánchez, M. L., R. Fernández-Nava y D. L. Quiroz-García. 2004. Pteridoflora del valle de México. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. 917 p.

Balick, M. J. y P. A. Cox. 1999. Plants, people and culture. The science of ethnobotany. Scientific American Library. New York. 228 p.

Barquín López, M.P. y L.I. Zámora Martínez. 1991. Estudio etnobotánico de los municipios de Mineral del Monte y Mineral el Chico. Tesis Profesional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. México, D. F. 150 p.

Bermúdez, A. y D. Velásquez. 2002. Etnobotánica médica de una comunidad campesina del estado Trujillo, Venezuela: un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. Revista de la Facultad de Farmacia 44: 2-6.

Bermúdez, A., M. A. Oliveira-Miranda y D. Velásquez. 2005. La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. Interciencia 30(8):1-18.

Bravo, H. H. y H. Sánchez M. 1989. Claves para la identificación de las cactáceas de México. Sociedad Mexicana de Cactología. México, D.F. 91 p.

Bravo, H. H. 1978. Las cactáceas de México Volumen I. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 743 p.

Bye, R. y E. Linares. 1999. Plantas medicinales del México prehispánico. Arqueología Mexicana 7(39): 4-13.

- Cedillo, P.E. y E. Estrada Lugo. 1996. Las plantas útiles del municipio de Tepoztlán, Morelos. Revista de geografía agrícola, estudios de la agricultura mexicana. 39-71 p.
- Conzatti. 1988. Flora taxonómica mexicana. Vol. I. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, D.F. 1064 p.
- Cordell, G. A. y M.D. Colvard. 2005. Some thoughts on the future of ethnopharmacology. Journal of Ethnopharmacology 100:5-14.
- Cortés, C. J. 2005. Actividad biológica de extractos de plantas usadas para el tratamiento del cáncer e infecciones en Tepatepec, Hidalgo. Tesis profesional. Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, 124 p.
- Cragg, G. N., D. J. Newman y K.M. Snader. 1997. Natural products in drug discovery and development. Journal of Natural Products 60:52-60.
- Cronquist, A. 1988. The evolution and clasification of flowering plants. The Botanical Garden. New York. 555 p.
- Cuatepotzo-Durán, M. A., I. Mendoza-Higuera y A.-Miranda-Munive (Coords.). 2002. Enciclopedia de los municipios de México. Hidalgo. Instituto Nacional para el federalismo y el Desarrollo Municipal. Gobierno del Estado de Hidalgo.
- Cuevas Cardona, M. C. 2002. Un científico mexicano y su sociedad en el siglo XIX. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca. 240 p.
- Cunningham, A.B. 2001. Applied ethnobotany. People, wild plant use and conservation. Earthscan. London. 300 p.
- Davidse, G., M. Sousa S. y. A. O Chater. (editores). 1994. Flora Mesoamericana. Vol. 6. Alismataceae a Cyperaceae. Universidad Nacional Autónoma de México. Missouri Botanical Garden. The Natural History Museum. México, D.F. 543 p.
- De la Cruz, M. 1996. *Libellus De Medicinalibus Indorum Herbis*. Fondo de Cultura Económica. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F. 258 p.
- Duke, J. 2005. Dr. Duke's phytochemical and ethnobotanical databases. <http://www.ars-grin.gov/duke/>. Consultada 12 de abril del 2005.
- Duke, J. 1990. Promising phytomedicinals. In: Janick, J. and J.E. Simon (Eds.). Advances in new crops. Timber Press. Portland. p. 491-498.
- Espinosa Salas, A. J.; A. Castellanos Hernández; y E. Estrada Lugo. 1995. Plantas medicinales de la Huasteca hidalguense. En: Estrada Lugo, E. (ed.). Lecturas para el diplomado internacional de plantas medicinales de México. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, p. 141-203.

- Estrada Lugo, E. I. J. 1989. El Códice Florentino: su información etnobotánica. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México. 399 p.
- Farnsworth, N. R. y D. D. Soejarto, 1991. Global importance of medicinal plants. In: Akerele, O., V.H. Heywood and H. Syngé (Eds.). The conservation of medicinal plants. Cambridge University Press. New York. p. 25-50.
- Fryxell, P. A. 1993. Flora del valle de Tehuacan-Cuicatlán. Fascículo 1. Malvaceae. Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México. México. 87 p.
- Galeano, G. 2002. Forest use at the pacific coast of Chocó , Colombia: a Quantitative approach. *Economic Botany* 54 (3): 358-376.
- García, R. 1981. Plantas medicinales de la vertiente sur de la sierra de Pachuca. Tesis profesional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, México, 118 p.
- Saldanha, G. L. R., R. Farias, P. de L. y U. Paulino de A. 2005. Knowledge and use of medicinal plants by local specialists in a region of atlantic forest in the state of Pernambuco (northeastern Brazil). *Journal of Ethnobiology and Etnomedicine* 1:9
- Gilani, A. H. y Atta-ur-Rahman. 2005. Trends in ethnopharmacology. *Journal of Ethnopharmacology* 100:43-49.
- Gómez-Pompa, A. 1993. Las raíces de la Etnobotánica mexicana. En: Guevera, S., P. Moreno-Casasola y J. Rzedowski (Comps.). Logros y perspectivas del conocimiento de los recursos vegetales de México en vísperas del siglo XXI. Instituto de Ecología, A.C. y Sociedad Botánica de México, A. C. Xalapa. P. 23-37.
- González, E. M., I. L. López E., M. S. González E. y J. A. Tena F. 2004. Plantas Medicinales del Estado de Durango y Zonas Aledañas. Instituto Politécnico Nacional. México, D. F. 209 p.
- Heinrich, M., A. Ankli, B. Frei, C. Weimann y O. Sticher. 1998. Medicinal Plants in México: Healers' Consensus and cultural importance. *Social Science and Medicine* 47(11):1859-1871.
- Hernández, F. 1946. Historia de las Plantas de Nueva España. Tomo III. Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 699-1104 p.
- Hernández, T., M. Canales, J. Caballero, A. Durán y R. Lira. 2005. Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales en Zapotlán de las Salinas, Puebla, México. *Interciencia* 30(9):529-535.
- Hernández-Sandoval, L., C. González-Romo y F. González-Medrano. 1991. Plantas útiles de Tamaulipas, México. *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica.* 62(1): 1-38.
- Heywood, V. H. 1993. Flowering plants of the world. Oxford University Press. New York. 335 p.

Holmstedt, B. R. y I.G. Bruhn. 1997. Ethnopharmacology- a challenge. In: Schultes, R.E. and S. von Reis (Eds.). Ethnobotany. Evolution of a discipline. Dioscorides Press. Portland. p. 338-348.

Huerta, C. 1997. La Herbolaria: mito o realidad. Biodiversitas. 3(12): 2-7.

INEGI. 1992. Síntesis geográfica del estado de Hidalgo. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes. 134 p.

INEGI. 2004. Anuario estadístico. Hidalgo I, II. Instituto nacional de estadística, geografía e informática. Aguascalientes 899 p.

INEGI. 2005. Cuadernos estadísticos municipales 1^{era} ed. Hidalgo. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes.

Jiménez, R. J., M. Martínez G., S. Valencia A. R. Cruz D., J. L. Contreras J., E. Moreno G. y J. Calónico S. 2003. Estudio florístico del Municipio Eduardo Neri, Guerrero. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica 74(1): 79-142.

Jones, S. B. 1988. Sistemática vegetal. 2da. Edición (1era Edición en español) McGraw-Hill. México, S. A. de C. V. 492 p.

Levy-Tacher, S. I., J. R. Aguirre-Rivera, M. M. Martínez-Romero y A. Durán-Fernández. 2002. Caracterización del uso tradicional de la flora espontánea en la comunidad Lacandona de Lacanhá, Chiapas, México. Interciencia 27 (10):512-520.

Loredo-Medina, O. L., J. M. Rodríguez-Chávez y M. G. Ramos-Espinosa. 2002. Aprovechamiento de recursos vegetales en una localidad de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Michoacán, México. Etnobiología 2: 32-60.

Lot, A. y F. Chiang (comp.). 1986. Manual de herbario. Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos. Consejo Nacional de la Flora de México, A. C. 142 p.

Lozoya, X. 1998. La Herbolaria en México. Consejo Nacional para la cultura y las artes. México. D.F. 63 pp.

Magaña, P.- y J. L. Villaseñor. 2002. La flora de México ¿Se podrá conocer completamente?. Ciencias 24 – 26.

Martínez Alfáro, M. A., V. Evangelista, M. Mendoza, G. Morales, G. Toledo y A. Wong. 1995. Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 303 p.

Martínez, M. 1990. Las plantas medicinales de México. 6^a ed. Ediciones Botas. México, D. F. 656 p.

- Mata, P. S., D. Méndez G., M. A. Marmolejo M., J. A. Tascón M., M. Zurita E., Y. Galindo M. y G. I. Lozano. 1994. Diccionario enciclopédico de la medicina tradicional mexicana. Tomo I y II. Instituto Nacional Indigenista. México, D. F. 917 p.
- Marín-Corba, C., D. Cárdenas-López y S. Suárez-Suárez. 2005. Utilidad del valor de uso en etnobotánica. Estudio en el departamento de Putumayo (Colombia). *Caldasia* 27(1):89-101.
- Martínez, M y E. Matuda. 1979. Flora del Estado de México. I, II. Biblioteca Enciclopédica del Estado de México. México.
- Mc Vaugh, R. 1984. Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western México. Vol 12. Compositae. The University of Michigan Press. Ann Arbor. 1157 p.
- Mc Vaugh, R. 1987. Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western México. Vol 5. Leguminosae. The University of Michigan Press. Ann Arbor. 786 p.
- Mendoza, P. E. 2005. Evaluación preliminar de la actividad biológica y del análisis fitoquímico de plantas medicinales usadas tradicionalmente para tratar el cáncer en Omitlán, Hidalgo, México. Tesis profesional. Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, 121 p.
- Meyrán, G. J. y L. López C. 2003. Las crasuláceas de México. Sociedad Mexicana de Cactología. México, D. F. 234 p.
- Morales, G. G. y G. Toledo O. 1987. Contribución al estudio de la flora medicinal y medicina tradicional del municipio de Coxquihui, Ver., Tesis profesional. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. , México, 394 p.
- Navarro, P. L. C. y S. Avendaño R. 2002. Flora útil del municipio de Astacinga, Veracruz, México. *Polibotánica* 14:67-84.
- Pérez-Escandón, B. E., M. A. Villavicencio N. y A. Ramírez A. 2003. Lista de las plantas útiles del estado de Hidalgo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca. 133 p.
- Phillips , O. L., y A. H. Gentry. 1993a. The useful plantas of Tambopata, Perú: I. Stadistical hypotheses test with a new quantitative technique. *Economic Botany* 47(1):15-32.
- Phillips , O. L., y A. H. Gentry. 1993b. The useful plantas of Tambopata, Perú: II. Additional hypotheses testing in quantitative ethnobotany. *Economic Botany* 47(1):33-43.
- Phillips , O., A. H. Gentry, C. Reynel, P. Wilkin y C. B. Gálvez-Durand. 1994. Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. *Conservation Biology* 8:225-248.
- Phillips, O. 1996. Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. In: Alexiades, M. (ed.). Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. The New York Botanical Garden, New York. p. 171-197.

- Plotkin, M. J. 1991. Traditional knowledge of medicinal plants - The search for new jungle medicines. In: Akerele, O., V. H. Heywood y H. Synge (Eds.). The conservation of medicinal plants. Cambridge University Press. New York. p. 53-63.
- Prance, G. T., W. Balée, B. M. Boom y R. L. Carneiro. 1987. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Conservation Biology* 1:296-310.
- Principe, P.P. 1991. Valuing the biodiversity of medical plants. In: Akerele, O., V. H. Heywood y H. Synge (Eds.). The conservation of medicinal plants. Cambridge University Press. New York. p. 79-123.
- Puig, H. 1976. Vegetación de la Huasteca, Mexique. *Misión Arqueologique et Ethnologique Française au Mexique*. CNRS. México. 531 p.
- Puig, H. 1993. Árboles y arbustos del bosque mesófilo de montaña de la Reserva el Cielo, Tamaulipas, México. Instituto de Ecología. Xalapa, Ver. México. 84 p.
- Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa. (eds.). 1998. Diversidad biológica de México, orígenes y distribución. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 791 p.
- Ramírez, L. A. 1936. Nota acerca del aprovechamiento de algunas plantas de importancia económica en la región del Valle del Mezquital, Hidalgo. *Anales del Instituto de Biología*. México, 8:8-115.
- Ribeiro de Pavia, S., M. R. Figueiredo, T. V. Aragao y M. A. Coelho, K. 2003. Antimicrobial activity in vitro of plumbagin isolated from Plumbago species. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro* 98(7): 959-961.
- Robles Valle, G. R., K. Oliveira Barbosa y R. Villalobos Soto. 2000. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000. Evaluación de los productos forestales no madereros en América Central. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. 104 p.
- Rodríguez, J. A. 1983. Uso tradicional de las cactáceas por los otomíes y vecinos del municipio de Cardonal, Hidalgo. Tesis profesional. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 133 p.
- Rojas, H. N. M., M. Matos A. y B. Romeu A. 2004. Actividad antibacteriana de *Boldoa purpurascens* Cav. *Rev. Cubana Plant Med* 9(2)
- Romero, E., A. Santiago y C. Basilio. 1999. Plantas medicinales y de otros usos de San Antonio el Grande, Huehuetla, Hidalgo, en yuhu (otomí de la sierra). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca. 171 p.
- Rossato, S. C., H. de F. Leitão-Filho y A. Begossi. 1999. Ethnobotany of Caicaras of the Atlantic forest coast (Brazil). *Economic Botany* 53(4): 387-395.
- Rzedowski J. 1983. Vegetación de México. Editorial Limusa. México, 432 p.

- Rzedowski, G, C. de, J. Rzedowski. 2001. Flora fanerogámica del Valle de México. Instituto de Ecología, A. C. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro. 1406 p.
- Rzedowski, J. 1998. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. En: Ramamoorthy, T.P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (Eds.). Diversidad biológica de México, orígenes y distribución. Instituto de Biología, UNAM. México, D.F. p. 129-145.
- Sahagún, B. 1997. Historia general de las cosas de la Nueva España. Editorial Porrúa, México, D.F. 1093 p.
- Sámamo-Rentaría, M. A. y R. Jiménez-Juárez. 1998. Situación actual de la población indígena de la Huasteca Hidalguense. En: Ruvalcaba Mercado, J. (Coord.). Nuevos aportes al conocimiento de la Huasteca. Centro de Investigaciones y estudios Superiores en Antropología Social. México, D.F. p. 341-353.
- Sandoval, A. 1977. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas en Tulancingo, Hgo. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 120 p.
- Sarukhán, J. 1995. Diversidad biológica. Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México. 536-537:3-10
- Schultes, R. E y S. von Reis. 1997. Ethnobotany. Evolution of a discipline. Dioscorides Press. Portland. 414 p.
- Stanley, P. C. 1920-1926. Trees and shrubs of México. U. S. National Museum Contribution. Vo. 23. Parts I-V. Reimpreso (1982) por J. Cramer. Vaduz. 1721 p.
- Stork, N. E. 1993. How many species are there?. Biodiversity and Conservation 2:215-232.
- Sumner, J. 2001. The natural history of medicinal plants. Timber Press. Portland. 235 p.
- Thomson, W. A. (Ed.). 1980. Guía práctica ilustrada de las plantas medicinales. Ed. Blume. Barcelona. 220 p.
- Toledo, V. M., A. I. Batis, R. Becerra, E. Martínez y C. H. Ramos. 1995. La selva útil: Etnobotánica cuantitativa de los grupos indígenas del trópico húmedo de México. Interciencia. 20(4): 177-186.
- Toledo, V. M. 1988. La diversidad biológica de México. Ciencia y Desarrollo 14(81):17-30.
- Toledo, V. M. 1997. New paradigm for a new ethnobotany: reflections on the case of México. In: Schultes, R. E. and S. von Reis (Eds.). Ethnobotany. Evolution of a discipline. Dioscorides Press. Portland. p. 75-88.
- Toledo, V. M. 2003. Los pueblos indígenas; actores estratégicos para el corredor biológico mesoamericano. Biodiversitas 47: 8-15.
- Torres, L. B. 1999. Plantas, curanderos y prospección biológica. Ciencias 54-60.

- Villaseñor, J. L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. *Interciencia*. 28 (3):1-9.
- Villavicencio, N. M. A. y B. E. Pérez E. 1995. Plantas útiles del Estado de Hidalgo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca. 125 p.
- Villavicencio, N. M. A., B. E. Pérez-Escandón. y A. Ramírez A. 1998. Lista florística del Estado de Hidalgo. Recopilación bibliográfica. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca. 147 p.
- Villavicencio, N. M. A., B. E. Pérez-Escandón. y A. Ramírez A. 2002. Plantas útiles del Estado de Hidalgo II. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca. 247 p.
- WHO, 2002. WHO traditional medicine strategy 2002-2005. World Health Organization. Geneva. 74 p.
- Yamane, T. 1967. Elementary sampling theory. Prentice- Hall. London. 405p.
- Zamora Martínez, L. I. y M. P. Barquín López. 1997. Estudio de la relación planta-hombre en los municipios de Mineral del Monte y Mineral del Chico, Estado de Hidalgo. Gobierno del Estado de Hidalgo, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN, Pachuca. 196 p.

ANEXO 1

PLANTAS MEDICINALES DE SAN BARTOLO TUTOTEPEC

ACANTHACEAE	<i>Justicia spicigera</i>
AGAVACEAE	Agave sp.
AMARANTHACEAE	<i>Gomphrena globosa</i>
ANACARDIACEAE	<i>Spondias purpurea</i>
APIACEAE	<i>Foeniculum vulgare</i>
ARACEAE	<i>Syngonium podophyllum</i> <i>Xanthosoma robustum</i>
ARALIACEAE	<i>Dendropanax arboreus</i>
ASCLEPIADACEAE	<i>Asclepias curassavica</i>
ASTERACEAE	<i>Ageratum corymbosum</i> <i>Artemisia absinthium</i> <i>Artemisia ludoviciana</i> <i>Calea urticifolia</i> <i>Erigeron karvinskianus</i> <i>Eupatorium petiolare</i> <i>Eupatorium pycnocephalum</i> <i>Eupatorium</i> sp. <i>Jaegeria macrocephala</i> <i>Matricaria recutita</i> <i>Polymnia maculata</i> <i>Senecio confusus</i> <i>Senecio salignus</i> <i>Tagetes erecta</i> <i>Tagetes filifolia</i> <i>Tagetes lucida</i> <i>Tanacetum parthenium</i> <i>Taraxacum officinale</i>
BEGONIACEAE	<i>Begonia heracleifolia</i> <i>Begonia wallichiana</i>
BIGNONIACEAE	<i>Parmentiera aculeata</i> <i>Tabebuia rosea</i>
BORAGINACEAE	<i>Tournefortia hirsutissima</i>
BRASSICACEAE	<i>Lepidium virginicum</i>

BURSERACEAE	<i>Bursera simaruba</i>
CACTACEAE	<i>Rhipsalis baccifera</i> <i>Nopalea karwinskiana</i>
CAESALPINIACEAE	<i>Bahuinia divaricata</i> <i>Delonix regia</i>
CAMPANULACEAE	<i>Diastatea tenera</i> <i>Lobelia laxiflora</i>
CECROPIACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium</i> sp.
COMMELINACEAE	<i>Callisia multiflora</i> <i>Commelina diffusa</i>
COSTACEAE	<i>Costus scaber</i>
CRASSULACEAE	<i>Kalanchoe pinnata</i>
CUCURBITACEAE	<i>Sechium edule</i>
CUSCUTACEAE	<i>Cuscuta obtusiflora</i>
CYATHEACEAE	<i>Cyathea mexicana</i>
EQUISETACEAE	<i>Equisetum hyemale</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha infesta</i> <i>Cnidoscolus multilobus</i> <i>Croton draco</i> <i>Manihot esculenta</i> <i>Ricinus communis</i>
FABACEAE	<i>Diphysa suberosa</i> <i>Erythrina americana</i>
GESNERIACEAE	<i>Moussonia deppeana</i>
HAMAMELIDACEAE	<i>Liquidambar macrophylla</i>
JUGLANDACEAE	<i>Juglans pyriformis</i>

LAMIACEAE	<i>Agastache mexicana</i> <i>Marrubium vulgare</i> <i>Ocimum basilicum</i> <i>Poliomintha longiflora</i> <i>Prunella vulgaris</i> <i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Salvia microphylla</i> var. <i>neurepia</i> <i>Stachys</i> sp.
LAURACEAE	<i>Persea americana</i> <i>Persea americana</i> var. <i>drymifolia</i> <i>Persea schiedeana</i>
LILIACEAE	<i>Aloe</i> sp.
LOGANIACEAE	<i>Buddleia cordata</i>
LYTHRACEAE	<i>Lagerstroemia indica</i>
MALVACEAE	<i>Anoda cristata</i> <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> <i>Malva parviflora</i> <i>Sida rhombifolia</i>
MELASTOMATAACEAE	<i>Conostegia xalapensis</i> <i>Tibouchina mexicana</i>
MIMOSACEAE	<i>Calliandra grandiflora</i> <i>Mimosa albida</i>
MORACEAE	<i>Ficus cotinifolia</i>
MYRTACEAE	<i>Eugenia capuli</i> <i>Psidium guajava</i>
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea glabra</i>
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia adscendens</i> <i>Oenothera rosea</i>
PAPAVERACEA	<i>Argemone mexicana</i> <i>Bocconia frutescens</i>
PHYTOLACCACEAE	<i>Rivinia humilis</i>
PINACEAE	<i>Pinus greggii</i>

PIPERACEAE	<i>Piper auritum</i>
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i>
PLATANACEAE	<i>Platanus mexicana</i>
PLUMBAGINACEAE	<i>Plumbago scandens</i>
POACEAE	<i>Bambusa sp.</i> <i>Cymbopogon citratus</i> <i>Zea mays</i>
POLYGONACEAE	<i>Polygonum lapathifolium</i> <i>Rumex obtusifolius</i>
POLYPODIACEAE	<i>Phlebodium aureum</i>
PUNICACEAE	<i>Punica granatum</i>
ROSACEAE	<i>Eriobotrya japonica</i> <i>Prunus sp.</i> <i>Rosa sp.</i>
RUBIACEAE	<i>Coffea arabica</i> <i>Hamelia patens</i>
RUTACEAE	<i>Casimiroa edulis</i> <i>Citrus aurantium</i> <i>Citrus limetta</i> <i>Decatropis bicolor</i> <i>Ruta chalepensis</i>
SAMBUCACEAE	<i>Sambucus nigra var. canadensis</i>
SMILACACEAE	<i>Smilax sp.</i>
SOLANACEAE	<i>Brugmansia x candida</i> <i>Nicotiana tabacum</i> <i>Physalis gracilis</i> <i>Solanum diflorum</i> <i>Solanum diversifolium</i> <i>Solanum nigrescens</i>
STERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>

TILIACEAE	<i>Heliolepis appendiculatus</i> <i>Triumfetta dumetorum</i>
ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i> <i>Ulmus mexicana</i>
URTICACEAE	<i>Urtica urens</i>
VERBENACEAE	<i>Clerodendrum bungei</i> <i>Clerodendrum fragrans</i> <i>Lantana camara</i> <i>Lippia dulcis</i> <i>Lippia umbellata</i>
VIOLACEAE	<i>Viola guatemalensis</i>
VITACEAE	<i>Vitis cinerea</i>
ZINGIBERACEAE	<i>Zingiber officinale</i>

ANEXO 2

PLANTAS CULTIVADAS E INTRODUCIDAS

Agastache mexicana (Kunth) Linton & Epling. LAMIACEAE. "Toronjil". Las ramitas se preparan en amargo y se toma un trago en ayunas o también se restriegan en agua y se dan baños para curar el espanto.

Agave sp. AGAVACEAE. "Maguey meco". Cuando hay una cortada, se corta una penca de esta planta, se pone asar en la estufa, después se abre a la mitad y se coloca en la parte afectada. Para quitar la diarrea y el vómito se exprime un pedacito de la penca y el jugo que le sale se toma.

Aloe sp. "Sabila". LILIACEAE. Para el dolor de estómago se corta un pedacito de penca y se pone a hervir o se licua con tomates y se toma. Para el hígado se deja serenar toda una noche en agua y al otro día se toma. Asada se coloca en la parte inflamada y también sirve para quitar los hongos de los pies.

Artemisia absinthium L. ASTERACEAE. "Ajenjo". Las hojas preparadas en té se toman cuando hay diarrea, vómito, cólicos, nervios alterados y para la bilis, en caso de esta última se toma diariamente durante siete días. Las hojas en amargo ayudan a quitar el alcoholismo.

Bambusa sp. POACEAE. "Bambú". Los retoños de esta planta se hierven y se dan baños, también se puede tomar un poco de esta agua cuando una persona sangra seguido de la nariz.

Bougainvillea glabra Choisy. NYCTAGINACEAE. "Bugambilia". El cocimiento de las flores se toma con un poco de canela para la tos.

Brugmansia x candida Pers. SOLANACEAE. "Florifundio". Para bajar la calentura, las flores de esta planta se restriegan junto con hojas de tomate y aceite y se colocan en la columna y axilas. Cuando hay anginas la flor se coloca en el cuello. En caso de disípela a la flor se le unta vinagre o aceite rosado y se coloca en la parte afectada.

Chenopodium sp. CHENOPODIACEAE. "Ipazotillo, epazotillo". Las ramas preparadas en té, sirven para la tos, cólicos menstruales y para eliminar las lombrices, para esto último se hierve una ramita para una taza de té y se toma tres días seguidos. En caso de mal aire se dan barridas en el cuerpo con las ramas de esta planta. Cuando hay reumas, hinchazón de pies y granos, las ramas se restriegan y se hierven, con el agua caliente se caldea, ya sea la parte afectada por las reumas o los pies, para bajar la hinchazón.

Citrus aurantium. RUTACEAE. "Naranja agrio". El fruto de esta planta se parte a la mitad, se asa y se pone en la garganta para aliviar la tos y desinflamar las anginas o se toma el jugo para lo mismo. En caso de tener lombrices el jugo se toma en ayunas durante quince días para arrojarlas. Para calmar los nervios se prepara una infusión con cinco hojas por litro y se toma un poco antes de irse a dormir, esta infusión también sirve para cortar la gripa. Para quitar el espanto las hojas se hierven y con el agua resultante la persona espantada se baña cuatro veces a la semana.

Citrus limetta. RUTACEAE. "Lima de chichi, lima chichona". Cuando hay irritación en los ojos se exprime el fruto y se colocan unas gotas en los ojos para quitar la irritación. Para tratar la gastritis se comen varias limas diariamente. En caso de espanto las hojas se usan en baños.

Clerodendrum bungei Steud. VERBENACEAE. “Jazmín morado”. Para disminuir el sangrado del postparto las hojas se hierven y se dan baños. Cuando hay mal aire se dan limpias con las hojas frescas. También se usa para la “quemada”. El jazmín morado y el jazmín morado (*Clerodendrum fragrans*) se utilizan para quitar la parálisis, para esto se ponen a hervir dieciséis hojas de cada color en agua y con esta se ponen lienzos lo más caliente que se pueda en donde hay parálisis.

Clerodendrum fragrans Willd. VERBENACEAE. “Jazmín blanco”. Cuando hay mal aire se dan limpias con las hojas frescas. El jazmín blanco y el morado sirven para quitar la parálisis, para esto se ponen a hervir dieciséis hojas de cada color en agua y con esta se ponen lienzos lo más caliente que se pueda en donde hay parálisis

Coffea arabica L. RUBIACEAE. “Café”. Para bajar la calentura, los frutos de esta planta se dejan secar y se muelen, el polvo resultante se revuelve con manteca y se pone en las plantas de los pies.

Cymbopogon citratus (DC.) Stapf. POACEAE. “Zacate cortante, té limón”. Para calmar los nervios, se toma una infusión hecha con las hojas de esta planta.

Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf. CAESALPINIACEAE. “Framboyán”. Las flores en té se toman para la tos.

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. ROSACEAE. “Níspero, nisfero, misfero”. Para los riñones se toma el cocimiento de dos hojas de esta planta en un litro de agua y se toma como agua de tiempo.

Foeniculum vulgare Mill. APIACEAE. "Hinojo". Para el dolor de estómago se prepara un té con las ramas de esta planta, este té también se toma para el insomnio.

Gomphrena globosa L. AMARANTHACEAE. "Linterna". Para la tos ahogadora se toma un té usando la flor de esta planta.

Hibiscus rosa-sinensis L. MALVACEAE. "Tulipán blanco". Las flores o las hojas se machacan con aceite rosado y se ponen en la espalda y costillas para bajar la calentura.

Lagerstroemia indica L. LYTHRACEAE. Para el dolor de estómago, las hojas se preparan en té.

Manihot esculenta Crantz. EUPHORBIACEAE. "Yuca". Cuando una mujer está abierta de los huesos, el jugo lechoso (látex) y las hojas de esta planta, se restriegan en agua y con esta misma se bañan.

Marrubium vulgare L. LAMIACEAE. "Manrubio". Las hojas en té se toman para la digestión y junto con las hojas de la hierba del golpe (*Oenothera rosea*) e hinojo (*Foeniculum vulgare*) sirven para la menopausia.

Matricaria recutita L. ASTERACEAE. "Manzanilla". El té de las hojas se toma como agua de tiempo cuando hay diarrea, dolor de estómago o cólicos. Unas gotas de esta misma infusión se aplican en los ojos para limpiar la vista.

Ocimum basilicum L. LAMIACEAE. "Albahácar". Las hojas en té se toman cuando hay diarrea, vómito, dolor de estómago, mal aire. Las ramitas de esta planta se ponen a hervir y con estas mismas se restriegan los pies para quitar la frialdad de estos.

Poliomintha longiflora A. Gray. LAMIACEAE. "Orégano". Se prepara un té con unas ramitas de esta planta y se toma para calmar los cólicos menstruales o cuando hay una intoxicación y esta causa vómito.

Prunus sp. ROSACEAE. "Durazno". Los retoños de esta planta junto con los de la uva agria (*Vitis cinerea*) y lentejilla (*Lepidium virginicum*) se hierven y se dan vaporizaciones a los niños cuando tienen chincualo. Para la tos las hojas del durazno se hierven en agua y con esta se bañan cada tercer día.

Punica granatum L. PUNICACEAE. "Granada". El cocimiento de las hojas se toma en caso de diarrea.

Rosa sp. ROSACEAE. "Rosa de castilla". La flor de esta planta restregada en agua, se coloca en el oído para calmar el dolor, unas gotas de esta misma agua puestas en los ojos sirven para limpiar la vista y tomada sirve para el dolor de estómago. En caso de padecer de alcoholismo la flor se pone en refino y se da a tomar en ayunas.

Rosmarinus officinalis L. LAMIACEAE. "Romero". Las ramitas de romero junto con las de árnica se hierven y con un trapo se aplican fomentos en las partes afectadas por las hernias. Las ramas solo del romero en té, se toman para el dolor de estómago.

Ruta chalepensis L. RUTACEAE. "Ruda". El cocimiento de las ramitas se toma como agua de tiempo para el dolor de estómago o el espanto, agregándole canela y chocolate sirve como abortivo. Con las ramas frescas se hacen barridas en todo el cuerpo para el mal aire y cuando hay ronchas en el se restriegan sobre la parte afectada.

Sechium edule (Jacq.) Sw. CUCURBITACEAE. "Chayote". Para tratar problemas del riñón el cocimiento de las hojas de chayote junto con la cola de caballo (*Equisetum hyemale*) se toma como agua de tiempo.

Tabebuia rosea (Bertol.) A. DC. BIGNONIACEAE. "Palo de rosa". Las hojas restregadas en agua sirven para bañar a las recién aliviadas.

Tagetes filifolia Lag. ASTERACEAE. "Anís". El té de las ramas de esta planta se toma para calmar el dolor de estómago y el dolor de cabeza.

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip. ASTERACEAE. "Santa María". Para el mal aire se hacen barridas con esta planta y con ruda (*Ruta chalepensis*), muicle (*Justicia spicigera*), chilacuaco (*Rivinia humilis*) y jarilla (*Senecio salignus*). El té de las ramas de esta planta se toma para el dolor de estómago y mal aire.

Viola guatemalensis W. Becker. VIOLACEAE. "Violeta". La flor de esta planta junto con la de la bugambilia (*Bougainvillea glabra*) se hierve y se toma para la tos, caldeada sirve para los granos.

Zea mays L. POACEAE. "Maíz". Para el mal de orín los pelos del elote se hierven en agua y esta se toma como agua de tiempo. Las hojas más tiernas de esta planta se preparan en té y este sirve para detener hemorragias de la nariz.

Zingiber officinale Roscoe. ZINGIBERACEAE. "Ajenjibre, jengibre. Para quitar el frío del cuerpo y el reumatismo, el camote (rizoma) se prepara en amargo, dejándolo reposar varios días y después se unta en todo el cuerpo. Cuando hay tos esta preparación se toma. Para los riñones y vitaminar el cuerpo se hace un te con el camote de esta planta para el caso de los riñones se toma como agua de tiempo.

ANEXO 3

PLANTAS MEDICINALES NO IDENTIFICADAS

Abrojo. Las hojas se hierven y se toma el té como agua de tiempo para los riñones

Añide hueso. Se hierven los palitos de esta planta y se dan vaporizaciones en la parte fracturada y después se acomodan los huesos.

Barba de chivo. Para quitar el hongo de los pies las hojas de esta planta junto con las de venenillo se hierven y con un trapo se dan fomentos en la parte afectada.

Conchaira. Las vainas de esta planta se hierven y el té se toma cuando se tiene tos ahogadora.

Encino prieto. Con las hojas preparadas en té se hacen buchec para calmar el dolor de muelas.

Gordolobo. Para la tos se toma una infusión de las flores.

Hierba de la garrapata. Para el espanto y la diabetes, las hojas se restriegan, se dan baños en caso de que una persona este espantada y se toma cuando padecen de diabetes.

Hierba blanca. Cuando las mujeres embarazadas tienen ascos, la infusión de las ramas de esta hierba se toma para quitarlos. Para el espanto y dolor de cabeza se restriegan las ramas en agua y con esta se dan baños.

Hierba buena. El cocimiento de las hojas se toma en ayunas para quitar las lombrices y como agua de tiempo cuando hay diarrea.

Hierba del aire. Cuando hay mal aire se limpian con las ramas, chile seco y sal y en un lugar donde se crucen dos caminos se tiran estas. También hace un té con las ramitas de esta planta y se toma.

Hierba del tejón. Las hojas de esta planta junto con las de hierba mora (*Solanum nigrescens*), shapada y palo de agua se hierven para las venteadas, para quitar el cansancio del cuerpo las hojas se restriegan y se dan baños.

Injerto. En caso de fracturarse un hueso, las hojas de esta planta se muelen y se colocan en refino, con este preparado se soba la parte afectada.

Mastranzo. La infusión de las ramas se toma para la tuberculosis y restregadas en agua sirven para los baños de las recién aliviadas.

Palo de mardonio. Las hojas preparadas en té se beben para los apostemas.

Palo gordo. Las hojas junto con las de la vara prieta se restriegan en agua, esta se cuele y se toma para la disentería. Las ramas hervidas se usan en baños para el dolor de pies y los calambres. El cocimiento solo de las hojas del palo gordo se toma para calmar el vómito.

Paludismo. En caso de reumas, las hojas de esta planta se ponen a hervir en agua y se dan vaporizaciones en la parte afectada por las noches. Para bajar la calentura y quitar la diarrea se prepara un té también con las hojas.

Poleo. El té de las hojas se toma como agua de tiempo cuando hay diarrea y vómito.

Retamo. Para quitar lo ético, las ramas se restriegan en agua y se da de tomar un poquito de esta misma agua.

Shapada. Esta planta se usa para bajar la temperatura y aliviar la gripa restregando sus hojas en agua y bañándose con esta.

Simonillo. Las ramas de esta planta preparadas en té, junto con un tomate de hoja, una raja de canela y un poco de piloncillo, sirven para aliviar problemas de la vesícula; cuando están muy enfermos se toma nueve días seguidos en ayunas, se deja descansar una semana y a la siguiente se vuelve a tomar y a la otra se descansa y así sucesivamente hasta tomar el té por nueve semanas.

Tianguis. En caso de hepatitis y diarrea, se hierven unas ramitas de esta planta y se toma como agua de tiempo.

Tronador. Las hojas de esta planta se hierven y se dan vaporizaciones en todo el cuerpo y después se tapan con una cobija para los baños de recién aliviadas y las venteadas. Para quitar el frío en el estómago se pone en un recipiente alcohol junto con unas hojas de esta planta y se unta en el estómago.

Vara prieta. Las hojas junto con las del palo gordo se restriegan en agua, esta se cuele y se toma para la disentería o esta se puede usar en baños para el mal aire.

Verbena. Para el entecado de los niños, las ramas se restriegan en agua, esta se pone a calentar un poco y se baña a los niños cada tercer día durante una semana

ANEXO 4

LISTA DE ESPECIES CON SU RESPECTIVO VALOR DE USO

Especie	Valor de uso
<i>Artemisia absinthium</i>	0.098
<i>Ruta chalepensis</i>	0.098
<i>Erigeron karvinskianus</i>	0.092
<i>Lantana camara</i>	0.085
<i>Brugmansia x candida</i>	0.072
<i>Lippia dulcis</i>	0.072
<i>Matricaria recutita</i>	0.072
<i>Mimosa albida</i>	0.072
<i>Piper auritum</i>	0.065
<i>Tanacetum parthenium</i>	0.065
<i>Ocimum basilicum</i>	0.059
<i>Clerodendrum bungei</i>	0.059
<i>Tagetes erecta</i>	0.059
<i>Artemisia ludoviciana</i>	0.052
<i>Buddleia cordata</i>	0.052
<i>Casimiroa edulis</i>	0.052
<i>Decatropis bicolor</i>	0.052
<i>Erythrina americana</i>	0.052
<i>Zea mays</i>	0.052
<i>Citrus limetta</i>	0.046
<i>Lobelia laxiflora</i>	0.046
<i>Persea americana</i>	0.039
<i>Rosa sp.</i>	0.039
<i>Senecio salignus</i>	0.039
<i>Smilax sp.</i>	0.039
<i>Foeniculum vulgare</i>	0.039
<i>Asclepias curassavica</i>	0.032
<i>Cnidoscolus multilobus</i>	0.032
<i>Ficus cotinifolia</i>	0.032
<i>Parmentiera aculeata</i>	0.032
<i>Polygonum lapathifolium</i>	0.032
<i>Prunus sp.</i>	0.032
<i>Zingiber officinale</i>	0.032
<i>Bahuinia divaricata</i>	0.026
<i>Bocconia frutescens</i>	0.026
<i>Cecropia obtusifolia</i>	0.026
<i>Eupatorium petiolare</i>	0.026
<i>Kalanchoe pinnata</i>	0.026
<i>Nopalea karwinskiana</i>	0.026
<i>Phlebodium aureum</i>	0.026
<i>Sambucus nigra ssp. canadensis</i>	0.026

<i>Syngonium podophyllum</i>	0.026
<i>Xanthosoma robustum</i>	0.026
<i>Calea urticifolia</i>	0.019
<i>Callisia multiflora</i>	0.019
<i>Clerodendrum fragrans</i>	0.019
<i>Commelina difusa</i>	0.019
<i>Malva parviflora</i>	0.019
<i>Moussonia deppeana</i>	0.019
<i>Ricinus communis</i>	0.019
<i>Rosmarinus officinalis</i>	0.019
<i>Tagetes filifolia</i>	0.019
<i>Taraxacum officinale</i>	0.019
<i>Urtica urens</i>	0.019
<i>Agave sp.</i>	0.013
<i>Coffea arabica</i>	0.013
<i>Cymbopogon citratus</i>	0.013
<i>Dendropanax arboreus</i>	0.013
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.013
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.013
<i>Lepidium virginicum</i>	0.013
<i>Liquidambar macrophylla</i>	0.013
<i>Ludwigia adscendens</i>	0.013
<i>Marrubium vulgare</i>	0.013
<i>Plantago australis</i>	0.013
<i>Poliomintha longiflora</i>	0.013
<i>Prunella vulgaris</i>	0.013
<i>Rhipsalis baccifera</i>	0.013
<i>Salvia microphylla</i> var. <i>neurepia</i>	0.013
<i>Trema micrantha</i>	0.013
<i>Triumfetta dumetorum</i>	0.013
<i>Vitis cinerea</i>	0.013
<i>Acalypha infesta</i>	0.006
<i>Ageratum corymbosum</i>	0.006
<i>Anoda cristata</i>	0.006
<i>Argemone mexicana</i>	0.006
<i>Bambusa sp.</i>	0.006
<i>Begonia heracleifolia</i>	0.006
<i>Begonia wallichiana</i>	0.006
<i>Calliandra grandiflora</i>	0.006
<i>Conostegia xalapensis</i>	0.006
<i>Cyathea mexicana</i>	0.006
<i>Delonix regia</i>	0.006
<i>Diastatea tenera</i>	0.006
<i>Diphysa suberosa</i>	0.006
<i>Eugenia capuli</i>	0.006
<i>Eupatorium pycnocephalum</i>	0.006
<i>Gomphrena globosa</i>	0.006

<i>Heliocarpus appendiculatus</i>	0.006
<i>Juglans pyriformis</i>	0.006
<i>Lagerstroemia indica</i>	0.006
<i>Lippia umbellata</i>	0.006
<i>Manihot esculenta</i>	0.006
<i>Nicotiana tabacum</i>	0.006
<i>Persea americana</i> var. <i>drymifolia</i>	0.006
<i>Persea schiedeana</i>	0.006
<i>Physalis gracilis</i>	0.006
<i>Pinus greggii</i>	0.006
<i>Platanus mexicana</i>	0.006
<i>Plumbago scandens</i>	0.006
<i>Polymnia maculata</i>	0.006
<i>Punica granatum</i>	0.006
<i>Rumex obtusifolius</i>	0.006
<i>Sechium edule</i>	0.006
<i>Senecio confusus</i>	0.006
<i>Sida rhombifolia</i>	0.006
<i>Solanum diflorum</i>	0.006
<i>Solanum diversifolium</i>	0.006
<i>Spondias purpurea</i>	0.006
<i>Tabebuia rosea</i>	0.006
<i>Tibouchina mexicana</i>	0.006
<i>Tournefortia hirsutissima</i>	0.006
<i>Ulmus mexicana</i>	0.006
<i>Viola guatemalensis</i>	0.006

GLOSARIO DE TÉRMINOS BOTÁNICOS

Acaulescente. Con el tallo tan corto que parece ausente.

Acicular. De forma larga, muy angosta, puntiaguda, a manera de aguja.

Acrescente. Referente a un órgano u otra parte del vegetal con crecimiento adicional después de su cabal formación (como el cáliz del tomate verde).

Actinomorfa. De simetría radial; que tiene por lo menos dos planos de simetría.

Amento. Inflorescencia unisexual, espigada, decídua, generalmente flexuosa.

Androceo. Conjunto de los órganos masculinos de la flor; los estambres.

Andrógina. Inflorescencia con flores masculinas y femeninas sobre el mismo eje.

Antesis. Lapso que transcurre desde la apertura del capullo de la flor hasta la marchitez de la misma.

Anual. Referente a la planta cuyo ciclo de vida completo se produce en un año o menos.

Apétalo (a). Desprovisto de pétalos.

Apical. Referente al ápice; próximo al ápice. (Se opone a basal).

Ápice. Punta o extremo distal.

Aquenio. Fruto seco, indehisciente, que contiene una sola semilla separada de las paredes del mismo.

Arborescente. Que llega a tener el aspecto o tamaño de un árbol.

Arista. Prolongación fina en forma de aguja, delgada y tiesa.

Arilo. Excrescencia de la semilla a manera de apéndice o cubierta externa, de diversos tamaños, formas y colores.

Artículo. Cada uno de los segmentos que en serie lineal, están claramente limitados y en ocasiones se separan en forma natural, como las pencas del nopal.

Aserrado. Referente al borde de los órganos laminares provisto de dientecillos agudos y próximos, dirigidos hacia el ápice.

Basal. Referente a la base; próximo a la base (Se opone a apical).

Baya. Fruto simple, carmoso, indehiscente, con varias o muchas semillas.

Bienal. Referente a las plantas que cumplen su ciclo de vida completo en el transcurso de dos años y después mueren.

Bóstrix. Inflorescencia monobásica en la cual las flores se desarrollan en un solo lado del eje principal; normalmente de aspecto espiralado.

Bráctea. Órgano foliáceo (a menudo de tamaño reducido) situado en la proximidad de una inflorescencia o flor.

Cabezuelas. Inflorescencia condensada consistente de flores sésiles o casi sésiles, muy próximas entre sí y a menudo dispuestas sobre una base común, llamada receptáculo.

Caducifolio. Referente a los árboles y arbustos que permanecen sin hojas en la época desfavorable del año. (Se opone a perennifolio).

Calículo. Conjunto de brácteas situadas en la parte externa del cáliz, semejando con frecuencia un cáliz suplementario.

Cáliz. Envoltura floral externa, por lo general verde y de consistencia herbácea, formada por el conjunto de sépalos que pueden ser libres o más o menos unidos.

Capilar. Largo y muy fino, a semejanza de un cabello.

Capitado. En forma de cabeza.

Cápsula. Fruto seco dehiscente.

Carnoso. Referente a aquella planta o porción de la planta que se encuentra engrosada por la presencia de jugos.

Cartáceo (a). De consistencia parecida a la del papel grueso o del pergamino.

Cáudice. Tallo corto y grueso, cuyo extremo superior emerge sobre el suelo y de donde parten rosetas o fascículos de hojas.

Caulescente. Que llega a desarrollar un tallo.

Caulinar. Que concierne o pertenece al tallo. Con referencia a hojas se opone a basal o arrosado.

Cerdas. Pelo más bien rígido o largo.

Ciliado. Referente al órgano generalmente laminar que presenta una serie de pelos más o menos alineados en su margen.

Cima. Inflorescencia definida en la cual el eje principal (al igual que los secundarios) remata en una flor central que madura antes que las flores laterales.

Ciscuncísil. Tipo de dehiscencia en la cual el órgano se abre por medio de una línea circular transversal.

Claviforme. De forma de clava o cachiporra, es decir, semejando un palo grueso, ensanchado gradualmente hacia un ápice redondeado.

Compuesto (a). Referente a hojas (u otros órganos similares) de lámina dividida en varias o muchas porciones, cada una de las cuales asemeja a su vez una hoja.

Conspicuo. Manifiesto, llamativo.

Cono. Cuerpo que consiste en un eje sobre el que se implantan brácteas que contienen los órganos reproductores, como en las coníferas y en algunos otros grupos de plantas.

Corimbo. Tipo de inflorescencia en donde los pedicelos florales salen a diferentes alturas del eje principal y las flores tienden a ubicarse a un mismo nivel.

Corola. Envoltura floral interna, por lo común de colores llamativos y de consistencia más fina que la envoltura externa (cáliz), constituida de pétalos separados, o bien, fusionados en una sola pieza.

Crenado. Con borde provisto de dientes cortos y romos.

Deciduo. Persistente solamente durante una temporada de crecimiento (cualquier órgano).

Decumbente. Referente principalmente al tallo postrado sobre el suelo con los extremos ascendentes.

Deshicente. Referente al fenómeno de la dehiscencia, que consiste en la apertura natural de un órgano al llegar a la madurez, como en el caso de las anteras y de los frutos.

Dialipétala. Con varios o muchos pétalos que no están soldados entre sí. (Se opone a gamopétalo y simpétalo).

Digitada. Con las partes extendidas, originadas en un solo punto; dicese especialmente de las hojas compuestas.

Dioico. Referente a las plantas en las que las flores masculinas y femeninas se encuentran en distintos individuos.

Dístico. Dispuesto en dos filas o hileras.

Drupa. Fruto simple, carnoso, monospermo, con el endocarpo endurecido, de consistencia de hueso.

Envés. Cara inferior de la hoja.

Epífita. Vegetal que vive sobre otra planta (no arraigado en el suelo), pero sin sacar de ella su nutrimento.

Equinado. Provisto externamente de aguijones o espinas.

Escama. 1 Estructura laminar de forma y consistencia parecida a las escamas de los peces. 2. En las coníferas se llaman escamas a las estructuras laminares que contienen a los órganos reproductores y que suelen disponerse a manera de “conos” o “piñas”.

Espádice. Espiga con las flores dispuestas sobre un raquis carnoso, con frecuencia envuelta por una bráctea amplia o espata, como en las Araceae.

Espata. Bráctea grande (o par de brácteas) que envuelve a un eje florífero o a una inflorescencia.

Espatácea. De forma de espata.

Espiga. Inflorescencia constituida por un eje central, de cuyos lados se originan directamente flores carentes de pedicelos (sésiles).

Esquizocarpo. Fruto indehiscente originado por un ovario de dos o mas carpelos unidos, que en la madurez se separan en frutos parciales o mericarpos.

Estigma. Porción apical del pistilo que recibe el polen.

Estipitado. Provisto de estípites o estructura alargada de soporte.

Estípites. Tallo largo, sin ramificar, de las plantas arbóreas; por extensión este término es muy usado para variadas estructuras alargadas de soporte, como pedúnculos, pedicelos, escapos, etc.

Estípula. Cada uno de los ápices comúnmente laminares (a menudo pronto caedizos), que por lo general se presentan en número de dos, uno a cada lado de la base del pecíolo, como sucede en muchas Leguminosae.

Estrigoso. Cubierto de pelos rígidos, aplicados, rectos y puntiagudos.

Estróbilo. Cuerpo que consiste en un eje sobre el que se implantan brácteas que contienen los órganos reproductores, como en las coníferas y en algunos otros grupos de plantas

Evanescente. Referente a estructuras que se desvanecen o disgregan en un momento dado.

Exfoliación. Fenómeno mediante el cual la corteza u otra parte de la planta se divide en láminas que se desprenden de la estructura original.

Fenestrado. Que presenta perforaciones a modo de “ventanas”.

Ferrugíneo. De color rojizo; se refiere en especial a las superficies cubiertas con pelos que dan ese tono.

Flocoso. Cubierto de pelos lanosos distribuidos por mechones.

Foliáceo. Con apariencia o consistencia de las hojas.

Foliar. Referente o propio de las hojas.

Folículo. Fruto monocarpelar, seco, dehiscente por una sola sutura ventral.

Folíolo. Cada uno de los segmentos individuales de una hoja compuesta.

Fronda. Término aplicado por tradición a la hoja de los helechos.

Fusiforme. De forma de huso, es decir referente a estructuras tridimensionales un poco alargadas con la parte media ancha que se va angostando hacia ambos extremos y termina en punta.

Geminada. Referente a las estructuras que se encuentran dispuestas por partida doble, como por pareja o gemelas.

Ginostegio. Cualquier estructura (diferente del perianto) que cubre o protege al gineceo, como en las Asclepiadaceae.

Glabro. Lampiño, desprovisto de pelos.

Glómérulo. Estructura constituida de elementos densamente apretados, como en algunas inflorescencias por lo general más o menos esféricas formadas de numerosas flores muy juntas entre sí.

Hastado. Provisto de dos lóbulos basales puntiagudos y divergentes.

Haz. Superficie superior o adaxial de la hoja u otro órgano foliar.

Hipantio. Ensanchamiento en forma de copa del eje situado inmediatamente debajo del cáliz de algunas flores de ovario ínfero.

Hirsuto. Cubierto de pelos largos, tiesos y erectos.

Hírtulo. Escasa o menudamente hirsuto.

Híspido. Cubierto de pelos largos, muy tiesos y erectos, sumamente áspero al tacto.

Imparipinnada. Referente a hoja pinnada con un foliolo terminal. (Se opone a paripinnado).

Inconspicuo. Poco aparente.

Inerme. Sin cualquier tipo de espina o aguijón.

Ínfero. Referente al ovario que (aparentemente) está situado por debajo del cáliz, al igual que por debajo de la inserción de la corola y de los estambres.

Infrutescencia. Inflorescencia en fruto.

Involucro. Conjunto de brácteas que envuelven o rodean una inflorescencia.

Lámina. Porción expandida y aplanada de la hoja.

Látex. Jugo generalmente lechoso que contienen los órganos de algunas plantas y que fluye de sus heridas.

Ligulado. Provisto de lígula o de lígulas.

Lígulas. En las cabezuelas de la familia Asteraceae (Compositae) se denominan lígulas a las corolas (generalmente de flores periféricas) zigomórficas y al menos laminares, que simulan pétalos de flores de otras familias.

Lobulada. Provisto de o dividida en lóbulos.

Loculicida. Referente a la dehiscencia de un fruto, en el cual las hendiduras se producen longitudinalmente a lo largo de la nervadura media de cada carpelo (abriéndose hacia la cavidad del lóbulo).

Mericarpio. Cada uno de los fragmentos en que se deshace un fruto esquizocárpico.

Monoica. Referente a plantas que llevan flores unisexuales, pero las de ambos tipos sobre el mismo individuo.

Muricado. De superficie áspera, cubierto por estructuras más o menos cilíndricas, cortas, endurecidas.

Nervadura. Conjunto y disposición de los nervios de una hoja.

Nudo. Región del tallo donde se origina la hoja u otro órgano foliar.

Ócrea. Estructura tubular, de origen estipular, que rodea el tallo a modo de una vaina; característica de la familia Polygonaceae.

Ovario. Parte basal del gineceo que encierra los óvulos y al madurar se convierte en fruto.

Óvulo. Cada uno de los órganos, generalmente pequeños y de forma ovoide, contenidos dentro del ovario en las angiospermas y que al madurar se convierten en semillas.

Pálea. En la familia Asteraceae (y en algunas Rubiaceae) cada una de las brácteas en forma de escama que se desarrollan a menudo sobre el receptáculo de la cabezuela.

Palmado. Lobado o dividido de tal manera que todas las hendiduras apuntan o convergen hacia un punto, a semejanza de la palma de la mano.

Panícula. 1. Racimo de racimos. 2. Cualquier inflorescencia muy ramificada.

Parásita. Organismo que se nutre a expensas de otro.

Pecíolo. Porción basal muy estrecha (por lo general subcilíndrica) de la hoja, que une la lámina con el tallo; en ocasiones falta y entonces la hoja es sésil.

Pedatisecta. Referente a la hoja profundamente dividida en forma palmada, cuyos segmentos inferiores se vuelven a partir.

Pedicelo. En la inflorescencia, el último segmento del eje de ramificados, el que sostiene directamente la flor.

Peltada. Referente a hojas (u otros órganos) en que el peciolo no se inserta en el margen de la lámina, sino en algún punto del envés.

Penicilado. De forma de pincel.

Pepónide. Baya con una cáscara gruesa, no dividida internamente por septos.

Perenne. Que perdura más de dos años.

Perennifolio. Referente a las plantas que permanecen con follaje durante todo el año.

Perianto. Conjuntos de envolturas florales; típicamente compuesto de cáliz y corola.

Pericarpio. Cubierta del fruto.

Piloso. Con tricomas suaves y largos.

Pinatisecta. Sectado en forma pinnada (las hendiduras casi llegan al nervio medio).

Pinnada. Con las partes colocadas en los dos lados a lo largo de un eje prolongado.

Pinnatífido. Hendido en forma pinnada, las divisiones sin incidir muy profundamente.

Piriforme. Con forma de pera

Polipétala. Con varios pétalos que no están soldados entre sí.

Procumbente. Que se arrastra sin arraigar en el suelo.

Pteridofitas. Grupo de plantas que incluye a los helechos y algunos vegetales afines.

Pubescente. Provisto de pelo.

Racimo. Inflorescencia constituida por un eje central, de cuyos lados se originan directamente las flores sobre pedicelos no ramificados.

Radiadas. En la familia Asteraceae, referente a las cabezuelas que tienen flores liguladas en la periferia y flores tubulosas en el centro.

Raquis. Eje principal de una inflorescencia o de una hoja compuesta.

Receptáculo. 1. Parte basal de las inflorescencias del tipo de la cabezuela, que constituye el asiento de las flores individuales. 2. Parte basal de la flor, sobre la cual suele descansar el ovario y de la que muchas veces arrancan también otros componentes de la flor.

Reticulado. En forma de red diminuta.

Retrobarbado. Referente a pelos o estructuras similares provistas de salientes o apéndices rígidos dirigidos hacia atrás.

Rizoma. Tallo subterráneo, diferenciado de la raíz por su estructura interna así como por la frecuente presencia de yemas, nudos y hojas en forma de escamas.

Roseta. Conjunto de hojas concentradas sobre una corta porción del tallo (frecuentemente cerca de su base) y orientadas en todas direcciones.

Runcinada. Referente a los órganos laminares, en especial a las hojas, de borde profundamente partido con los lóbulos apuntando hacia la base.

Sépalo. Cada una de las piezas independientes que forman un cáliz.

Septicida. Con dehiscencia longitudinal por los septos.

Sésil. Referente al órgano o parte orgánica que carece de pie o soporte más o menos alargado.

Setífera. Provisto de seta o setas.

Silícula. Fruto parecido a una silicua pero más ancho que largo.

Simpetala. Referente a la corola de una sola pieza, es decir de pétalos unidos en su base a mayor o menor altura. Se opone a dialipétalo y polipétalo.

Soro. Un conjunto de esporangios en los helechos.

Subarbusto. Planta con el tallo lignificado solo en la base.

Sub. Prefijo que indica inferioridad, tanto en sentido físico como metafórico, atenuando el significado del segundo componente, por ejemplo subesférico = casi esférico.

Suculenta. Referente a aquella planta o porción de la planta que se encuentra engrosada por la presencia de jugos.

Súpero. Referente al ovario que se encuentra libre del tubo del cáliz o del perigonio, en su caso), por lo que está unido a la base de la flor por encima de la inserción de la corola y de los estambres.

Sutura. Línea de dehiscencia en un fruto.

Tépalo. Cada una de las piezas que forman una envoltura floral en la cual no están diferenciados el cáliz y la corola.

Tomentoso. Provisto de tomento (conjunto de pelos más bien cortos y entrecruzados que cubren totalmente una superficie).

Tricoma. Prominencia que consiste solamente de tejidos epidérmicos, a menudo en forma de pelo.

Trifoliada. Referente a la planta (o tallo) provista de tres hojas.

Tripinnada. Tres veces pinnada

Triquetra. Triangular en corte transversal.

Umbilicado. Referente a la estructura que presenta una depresión a modo de ombligo.

Urticante. Que irrita la piel.

Vaina. 1. parte basal de la hoja de muchas Umbelliferae, Poaceae (Gramineae), etc., que abraza parcial o totalmente al eje en que se inserta. 2. fruto unilocular, seco y dehiscente de las Leguminosae, que se abre en dos valvas.

Verticilo. Conjunto de órganos (principalmente ramas, hojas, o las diferentes piezas florales) que se disponen insertándose al mismo nivel sobre su eje o punto de unión.

Vilano. Conjunto de estructuras apendiculares (cerdas, aristas, escamas, etc.) ubicadas en el ápice (del fruto precedente) de un ovario ínfero y que se considera como cáliz modificado; se presenta en muchas Asteraceae (Compositae) y en miembros de otras pocas familias cercanas.

Voluble. Referente al tallo trepador que se enrosca en torno a un soporte.

Zarcillo. Filamento generalmente enrollado a modo de tirabuzón, por medio del cual la planta se adhiere a un soporte.

Zigomorfa. Referente al órgano o su porción que presenta simetría bilateral, es decir con un solo plano de simetría que lo divide en dos partes que se corresponden. (Se opone a actinomorfa).

GLOSARIO DE TÉRMINOS POPULARES

Agua cruda. Agua que no ha sido hervida.

Agua de tiempo. Remedio acuoso que sustituye el agua que se toma a lo largo del día.

Algodoncillo. Enfermedad frecuente en recién nacidos provocada por la infección de hongos en la mucosa bucal, presenta el aspecto de algodón, de ahí su nombre.

Anemia. Estado de debilitamiento en que se ven afectados el volumen y/o la calidad de la sangre.

Apostema. Golpe recibido en el interior del estómago, el afectado presenta enflaquecimiento, arrojo constante de sangre "molida", sea en forma de vómitos o al defecar.

Asma. Respiración fatigosa y acelerada.

Atacados de la barriga. Inflamación del estómago debido a la mala digestión de los alimentos.

Barrida. Método terapéutico que se utiliza para tratar varias enfermedades culturales; se usan ramas de diferentes especies con fuerte olor o color.

Bilis. Padecimiento que se manifiesta por trastornos del aparato digestivo. Se reconocen como principales causas desencadenantes de la bilis emotivas críticas, sobre todo el miedo, ira, el susto y, con mucho mayor frecuencia, el coraje.

Buche. Tratamiento oral para afecciones de la boca y garganta, mediante el cual se hace un lavado con una infusión de plantas medicinales.

Caldeado. Acción de aplicar rociados con el agua del cocimiento de algunas plantas en zonas afectadas, el agua debe estar lo más caliente posible.

Calentura. Fiebres generales

Calor en el estómago. Afección que se origina por asolearse demasiado tiempo, el calor se encierra en el cuerpo.

Cáncer. Tumor maligno.

Cashana. Enfermedad cultural que se manifiesta debido a que la persona sufre un golpe brusco y fuerte o también por cargar objetos pesados.

Cataplasma. Es una maceración del material vegetativo con una consistencia blanda que se aplica en la piel como calmante, emoliente o astringente.

Catarro constipado. Popularmente es identificado como a una gripa caracterizada por secreción abundante de moco espeso.

Chincualo. Granitos, erupciones en el cuerpo de los niños pequeños.

Chípil. Designación que recibe el lactante o el hijo menor, cuando presenta ciertos trastornos orgánicos y de conducta, que suelen manifestarse durante el nuevo embarazo de su madre y/o en las primeras semanas del nacimiento de su hermano.

Cocimiento. Así se llama cuando se pone a hervir desde el principio el agua y la parte de la planta empleada.

Débil. Falta de vigor orgánico o anímico que hace a las personas mas propensas a enfermarse. Por lo común, el origen de la debilidad suele explicarse como resultado de una dieta deficiente o desequilibrada.

Diabetes. Enfermedad del metabolismo que se manifiesta por ineptitud para oxidar los carbohidratos.

Disentería. Enfermedad infecciosa caracterizada por la diarrea con masa de moco y sangre.

Empacho. Afección que resulta por comer demasiado, lo que no permite una digestión adecuada.

Síntomas: inflamación en el estomago, diarrea y falta de apetito.

Enlechado. Malestar estomacal en niños pequeños provocado por la leche, produce vómito y diarrea.

Entecado. Padecimiento que sufren los niños lactantes, cuando todavía maman y la madre se embaraza nuevamente.

Erisipela. Enfermedad en la piel, hay fiebre, escalofrío, se observa color rojizo en algunas partes del cuerpo.

Espanto. Terminología popular que designa a cualquier sintomatología relacionada con la aparición de difuntos, fantasmas y otras visiones.

Esterilidad femenina. Pérdida temporal o permanente de la capacidad de procrear.

Fiebre. Aumento de temperatura.

Fuegos. Así se denomina a las vesículas, llamadas popularmente “granos”, que salen en los labios o dentro de la boca.

Gastritis. Padecimiento que popularmente se reconoce por una sensación de acidez, ardor y dolor intenso en la “boca del estómago”.

Golpes internos. Son causados cuando una persona recibe un golpe o una caída, a consecuencia de esto se rompen los vasos sanguíneos o se llegan a formar abscesos, apostemas en la cavidad estomacal.

Hernia. “Bolita” o prominencia que aparece en el abdomen por cargar objetos pesados o debido a un golpe.

Hidropesía. Acumulación de líquido seroso en cualquier cavidad.

Insomnio. Alteración del sistema nervioso caracterizada por la imposibilidad de dormir a causa de la falta de sueño, sea por dificultad para conciliarlo o por despertarse súbitamente y no poder reanudarlo.

Limpias. Técnica usada para tratar enfermedades como susto, mal aire, pasando sobre el cuerpo del enfermo un ramo de plantas olorosas.

Llagas. Lesión dérmica con o sin pus, rebelde a los tratamientos y de difícil cicatrización.

Mal aire. Padecimiento cultural consistente en la introducción de un “aire” emanado de los difuntos o muertos.

Mal de boca. Aparición de granos en la boca y alrededor de la lengua así como fuegos.

Mal de orín. Padecimiento del aparato urinario consistente en dificultad al orinar.

Mezquinos. Lesión de la piel en la que aparecen verrugas o granos de consistencia esponjosa, principalmente en el dorso de las manos, dedos y rodillas.

Niño etico. Delgado, amarillo, con diarrea y sin apetito.

Nubes en los ojos. Mancha o carnosidad en los ojos por lo cual se ve borroso y hay probabilidad de perder la vista.

Paño. Mancha extensa del cuerpo especialmente en la cara.

Purgar. Acción mediante la cual se favorece la evacuación intestinal.

Quemado. Enfermedad observada en niños y adultos, que se debe a que han presenciado un parto humano o de un animal. La sintomatología en niños es la falta de apetito y adelgazamiento. En adultos, aparecen manchas en la piel.

Quemar los pies. Rociar los pies con el cocimiento caliente de algunas plantas.

Refino. Alcohol de caña.

Regla. Denominación popular para designar la menstruación.

Restregar. Frotar con fuerza algo.

Reumas. Inflamación articular de cualquier origen.

Sabañones. Hinchazón o ulceraciones de la piel con ardor y picazón.

Salpullido. Pequeñas erupciones o granitos que brotan en diferentes partes del cuerpo causados por el calor, es más común en niños.

Tifoidea. Es una infección bacteriana caracterizada por diarrea, enfermedad sistémica y erupción cutánea, causada más comúnmente por la bacteria *Salmonella typhi*.

Ulcera. Solución de continuidad con pérdida de sustancias debido a un proceso necrótico de escasa o nula cicatrización.

Varicela. Enfermedad infecciosa viral, sumamente contagiosa, que habitualmente ocurre en la infancia. Se caracteriza por fiebre ligera, malestar y un exantema típico con manchas vasculares (máculas) que evolucionan hacia vesículas y luego hacia costras.

Venteada. Dolores en algunas partes del cuerpo ocasionados por exponerse a un frío.

Viruela. Enfermedad infecciosa contagiosa y epidémica causada por un virus y caracterizada por fiebre y pústulas en epitelios.

ÍNDICE DE FICHAS POR NOMBRE CIENTÍFICO

	Página
<i>Acalypha infesta</i>	43
<i>Ageratum corymbosum</i>	44
<i>Anoda cristata</i>	44
<i>Argemone mexicana</i>	45
<i>Artemisia ludoviciana</i>	46
<i>Asclepias curassavica</i>	47
<i>Bahuinia divaricata</i>	48
<i>Begonia heracleifolia</i>	49
<i>Begonia wallichiana</i>	49
<i>Bocconia frutescens</i>	50
<i>Buddleia cordata</i>	51
<i>Bursera simaruba</i>	52
<i>Calea urticifolia</i>	53
<i>Calliandra grandiflora</i>	53
<i>Callisia multiflora</i>	54
<i>Casimiroa edulis</i>	55
<i>Cecropia obtusifolia</i>	56
<i>Cnidioscolus multilobus</i>	57
<i>Commelina difusa</i>	58
<i>Conostegia xalapensis</i>	58
<i>Costus scaber</i>	59
<i>Croton draco</i>	60
<i>Cuscuta obtusiflora</i>	61
<i>Cyathea mexicana</i>	61
<i>Decatropis bicolor</i>	62
<i>Dendropanax arboreus</i>	62
<i>Diastatea tenera</i>	63
<i>Diphysa suberosa</i>	64
<i>Equisetum hyemale</i>	64
<i>Erigeron karvinskianus</i>	65
<i>Erythrina americana</i>	65
<i>Eugenia capuli</i>	66
<i>Eupatorium petiolare</i>	67
<i>Eupatorium pycnocephalum</i>	68
<i>Eupatorium sp.</i>	68
<i>Ficus cotinifolia</i>	69
<i>Guazuma ulmifolia</i>	69
<i>Hamelia patens</i>	71
<i>Heliocarpus appendiculatus</i>	72
<i>Jaegeria macrocephala</i>	73
<i>Juglans pyriformis</i>	73
<i>Justicia spicigera</i>	74
<i>Kalanchoe pinnata</i>	75
<i>Lantana camara</i>	76
<i>Lepidium virginicum</i>	77

<i>Lippia dulcis</i>	78
<i>Lippia umbellata</i>	79
<i>Liquidambar macrophylla</i>	79
<i>Lobelia laxiflora</i>	80
<i>Ludwigia adscendens</i>	81
<i>Malva parviflora</i>	81
<i>Mimosa albida</i>	82
<i>Moussonia deppeana</i>	83
<i>Nicotiana tabacum</i>	84
<i>Nopalea karwinskiana</i>	85
<i>Oenothera rosea</i>	85
<i>Parmentiera aculeata</i>	86
<i>Persea americana</i>	87
<i>Persea americana</i> var. <i>drymifolia</i>	88
<i>Persea schiedeana</i>	88
<i>Phlebodium aureum</i>	89
<i>Physalis gracilis</i>	89
<i>Pinus greggii</i>	90
<i>Piper auritum</i>	90
<i>Plantago australis</i>	91
<i>Platanus mexicana</i>	92
<i>Plumbago scandens</i>	92
<i>Polygonum lapathifolium</i>	93
<i>Polymnia maculata</i>	93
<i>Prunella vulgaris</i>	94
<i>Psidium guajava</i>	95
<i>Rhipsalis baccifera</i>	96
<i>Ricinus communis</i>	97
<i>Rivinia humilis</i>	98
<i>Rumex obtusifolius</i>	99
<i>Salvia microphylla</i> var. <i>neurepia</i>	99
<i>Sambucus nigra</i> var. <i>canadensis</i>	100
<i>Senecio confusus</i>	100
<i>Senecio salignus</i>	101
<i>Sida rhombifolia</i>	102
<i>Smilax</i> sp.	102
<i>Solanum diflorum</i>	103
<i>Solanum diversifolium</i>	103
<i>Solanum nigrescens</i>	104
<i>Spondias purpurea</i>	105
<i>Stachys</i> sp.	105
<i>Syngonium podophyllum</i>	106
<i>Tagetes erecta</i>	106
<i>Tagetes lucida</i>	107
<i>Taraxacum officinale</i>	108
<i>Tibouchina mexicana</i>	109
<i>Tournefortia hirsutissima</i>	109

<i>Trema micrantha</i>	110
<i>Triumfetta dumetorum</i>	110
<i>Ulmus mexicana</i>	111
<i>Urtica ureas</i>	111
<i>Vitis cinerea</i>	112
<i>Xanthosoma robustum</i>	113