

00361

5  
Lej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE CIENCIAS  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**"PLANTAS TOXICAS DEL ESTADO DE VERACRUZ"**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS (BIOLOGIA)**

**P R E S E N T A**

**SERGIO AVENDAÑO REYES**

**DIRECTOR DE TESIS**

**M. en C. JOSE SALVADOR FLORES GUIDO**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1996



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	1
<b>INTRODUCCION</b> .....	2
Las toxinas y su papel en las plantas .....	3
Substancias venenosas de las plantas .....	5
Factores que inducen a la intoxicación .....	10
<b>ANTECEDENTES</b> .....	13
<b>OBJETIVOS</b> .....	14
<b>BREVE DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO</b> .....	15
<b>METODO</b> .....	17
<b>RESULTADOS</b> .....	19
<b>DISCUSION</b> .....	183
<b>CONCLUSIONES</b> .....	187
<b>GLOSARIO</b>	
Términos botánicos .....	189
Términos médicos .....	192
<b>LITERATURA CITADA</b> .....	194
<b>APENDICES</b>	
I. Cuestionario para las encuestas .....	201
II. Relación de especies tóxicas .....	203
III. Familias de especies tóxicas incluyendo el número de géneros y especies .....	207
IV. Relación de especies agrupadas por utilidad .....	210

V. Sustancias responsables de toxicidad en algunas de las especies registradas para Veracruz .....	215
VI. Índice de nombres vulgares .....	217

## **FIGURAS Y TABLAS**

Fig. 1 Localización del área de estudio .....	16
Fig. 2 Número de especies tóxicas para el hombre, ganado y otros animales .....	19
Fig. 3 Porcentaje de distribución de especies tóxicas en los diferentes tipos de vegetación .....	20
Fig. 4 Porcentaje de especies tóxicas de acuerdo con la forma biológica .....	20
Fig. 5 Porcentaje de especies tóxicas con alguna utilidad .....	35
Tabla 1. Familias con mayor número de especies tóxicas .....	21
Tabla 2. Daños ocasionados por las especies tóxicas en el organismo del hombre y los animales .....	22

## Agradecimientos

Al M. en C. Salvador Flores Guido, por haber dirigido esta tesis y por los conocimientos, apoyo y consejos que siempre me ha brindado, como maestro y como amigo.

A la Dra. Angela Sotelo y a los M. en C. Abigail Aguilar Contreras, Nelly Diego Pérez, Edebnira Linares Maxari, Cristina Mapes Sánchez y José Luis Villarruel, miembros del Jurado, quienes gentil, desinteresada y pacientemente revisaron el trabajo y aportaron su experiencia y conocimientos para mejorarlo.

De manera muy especial al Dr. Andrew P. Novides y al M. en C. Mario Vázquez Torres por sus importantes críticas y valiosos comentarios a esta tesis.

Al M. en C. Gonzalo Castillo Campos, Jefe del Departamento de Sistemática Vegetal, por sus constantes estímulos y por todo el apoyo y facilidades otorgadas para la realización de este trabajo.

A todas las personas entrevistadas, por su disponibilidad para facilitarme gran parte de la información vertida en esta tesis.

Al Biol. Teodoro Plata Hernández y al Agr. Luciano Leal Jácome por su gran ayuda y compañerismo demostrados durante el trabajo de campo.

A los Biólogos Carlos Durán Espinosa, Mirna Ambrosio y Silvia Hernández, y a los Agrónomos Demetrio Morales y Joaquín Becerra, por su enorme ayuda y colaboración en el trabajo del Herbario, que me permitieron finalizar esta tesis.

A los Dres. Victoria Losa, Patricia Moreno, Sergio Guevara Sada, Leticia Cano, Margarita Soto y Lorrain Giddings, a la M. en C. Mónica Palacios,

a los Biotó. Víctor Elías Luna, Manuel Escamilla, Nora Delia López, Ma. del Socorro Lara, Fernando Ortega y Griselda Croda, y a los Pres. Guadalupe Rivera y Mauricio Avendaño Reyes por toda la ayuda recibida en diferentes aspectos de este trabajo.

A los Licenciados en Informática Lamberto Aragón, Policarpo Ronson y Jorge Córdoba, y al Téc. Eleuterio Velasco por toda la asistencia que me brindaron con el equipo de cómputo.

A Felisa Herrador, Patricia Ortiz y Delfino Hernández, compañeros de la Biblioteca del Instituto de Ecología, A.C., por haberme facilitado la tarea de la revisión bibliográfica. De la misma manera hago extensivo mi agradecimiento a los Bibliotecarios del Instituto de Biología y de la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M., y de la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana.

Muy especialmente a mis queridos padres y hermanos, a mis tías Emilia(+), Rosa, Emma y a los Pobles Martínez, por su constante motivación y apoyo.

Sinceramente a mis buenos amigos con los que he compartido experiencias y de los cuales siempre he recibido muestras de afecto, ayuda y empujones para concluir este trabajo: Ma. Consuelo Sánchez, Natividad Herrera, Luz Elena Acosta, Ma. Teresa Mejía Sautés, Fernando Ruiz Belin(+), Rocío Jiménez, Catalina Sánchez Domínguez, Santiago Chacón, Gloria Luz Carrión, José Luis Martínez, Antonio Maruri García, Rebeca Menchaca, Juan Javier Ortiz, Alexandra Chema, Ma. Elena González Capistrán, Jorge Benítez Torres, Magdalena Ruizabal, Elizabeth Avila, Edmundo Saavedra, Angel Romero, Roberto Ortega, Dulce Ma. Salmones, Leticia Cabrera, Ma. Eugenia Ramírez, Dora Trejo, Héctor Narayo, Rosario Medel, Mayte Lacourain, Lilia Gama, Julieta San Juan, Elisa Martínez, Reynaldo García y Joel Flores.

Al Instituto de Ecología, A.C., sede donde fue realizado este trabajo, por todo el apoyo logístico que me fue brindado.

## RESUMEN

Uno de los estados de la República que cuenta con mayor número de plantas vasculares es Veracruz, estimándose su composición florística en aproximadamente 8,000 especies. Esto da lugar a que se cuente con un enorme potencial de recursos vegetales que pueden ser aprovechados con fines utilitarios. Uno de esos recursos es el que se refiere a las plantas tóxicas. Como es sabido muchas de ellas además de significar un gran interés económico para el hombre, por los daños que ocasionan a él y a sus animales domésticos, también son de gran importancia por constituir una fuente valiosa de productos que pueden ser aplicados en la industria química y farmacéutica. Sin embargo, su conocimiento se encuentra aislado en diversos medios, por lo que se dificulta obtener información adecuada de las mismas.

Con base en lo anterior, en este estudio se reúne la mayor cantidad de datos conocida tanto empíricamente como la que ha sido registrada en la literatura, acerca de las principales especies de plantas tóxicas que crecen en el estado de Veracruz.

El trabajo fué desarrollado a través de encuestas y recolectas botánicas, complementado con revisiones bibliográficas, consultas a bases de datos florísticos y búsqueda de información contenida en ejemplares de herbario. De esta manera, se logró obtener el conocimiento actual sobre la flora tóxica del estado de Veracruz, cuyo número de especies registradas resultó de 327 distribuidas en 92 familias. Cerca del 60% corresponde a especies tóxicas para el hombre y el resto para todo tipo de ganado y otros animales domésticos como aves y pequeños mamíferos.

Los resultados obtenidos se presentan a manera de catálogo, ordenado alfabéticamente por familias, géneros y especies; incluyendo para cada planta el nombre científico, los nombres vulgares, una breve descripción, su distribución a nivel nacional y estatal, los tipos de vegetación donde se desarrolla, los usos, la toxicidad y la referencia de herbario.

## INTRODUCCION

El hombre desde sus inicios comenzó a seleccionar las plantas que le podían satisfacer sus necesidades primordiales de alimentación, medicina, protección, recreación, etc. En esa búsqueda, sin duda alguna experimentó infinidad de intoxicaciones al estar en contacto o ingerir plantas venenosas, algunas veces con resultados fatales. Sin embargo, dicho proceso le permitió distinguir las virtudes de numerosas especies vegetales que a lo largo de su historia ha sabido aprovechar para su beneficio. Así desde épocas tempranas, el hombre, ya disponía de un amplio conocimiento de las plantas tóxicas, el cual aplicaba en sus actividades cotidianas como la cacería, la pesca y la guerra. Hechos históricos muy conocidos que han involucrado a vegetales tóxicos han sido las muertes de Sócrates y del emperador romano Claudio envenenado a solicitud de su esposa Agripina, o los ensayos con extractos venenosos realizados por Cleopatra en prisioneros y esclavos (The New Encyclopaedia Britannica, 1975).

En la actualidad, aunque se tiene cuidado al seleccionar nuevas fuentes de alimento y medicinas y la práctica del envenenamiento ha disminuido considerablemente, la intoxicación derivada de plantas sigue constituyendo un gran problema para el hombre y sus animales domésticos, tanto en las áreas rurales como en los núcleos poblacionales urbanos.

Países como el nuestro, donde apenas se están llevando a cabo los inventarios de recursos florísticos y de flora útil, es importante señalar que aún se desconoce gran parte del potencial de las especies tóxicas que se encuentran distribuidas en las diferentes comunidades vegetales. Aunado a esto, los registros de plantas venenosas se hallan dispersos en diferentes fuentes, hecho que dificulta la disponibilidad de datos acerca de la toxicidad u otras propiedades de las especies.

Las intoxicaciones por plantas, tanto en el hombre como en el ganado y otros animales domésticos son frecuentes, aunque pocas veces los casos aislados son tomados en cuenta, a menos de que ocurran envenenamientos masivos. Sin embargo, en el caso de la ganadería, una de las causas principales de pérdidas económicas de esta actividad, se debe a la intoxicación del ganado por vegetales. Dichas pérdidas involucran varios aspectos que inciden directamente en la producción, entre ellos la muerte de los animales, la pérdida de peso, el bajo rendimiento en la aportación de leche y carne, el desarrollo lento, el decremento de eficiencia reproductiva, los abortos y los defectos de nacimiento. Por otra parte también se presentan pérdidas indirectas como el costo que implica el remover el ganado de áreas invadidas por plantas tóxicas, el tratamiento de animales enfermos, la construcción y el

mantenimiento de cercas, la eliminación de las plantas venenosas, compra de herbicidas, etc. (James et al., 1992).

En algunas naciones que llevan registros cuidadosos de intoxicaciones debidas a vegetales, se tienen datos de que los daños producidos por plantas son cuantiosos; así en Estados Unidos, de acuerdo con la National Clearinghouse for Poison Control Centers (Oehme, 1978) en 1975 las plantas constituyeron la segunda causa de intoxicación en niños menores de cinco años y la quinta en personas de todas las edades.

Cabe hacer notar que en nuestro país la mayoría de las muertes producidas por ingestión de vegetales venenosos, tanto en el hombre como en el ganado, han ocurrido por carecer de información adecuada acerca de las especies y de los efectos que provocan; por tal motivo, es importante llevar a cabo estudios que permitan por un lado, evaluar la diversidad de la flora tóxica y por otro, conocer con exactitud los daños que ocasiona.

Además de la importancia que despierta el conocimiento de la toxicidad que presentan algunas plantas, es significativo hacer énfasis, que existen otros aspectos que hacen que su estudio sea más interesante. Esto se debe a que la mayoría de ellas al formar parte de la vegetación secundaria, les permite desempeñar un papel significativo en la distribución de otras especies, tanto vegetales como animales; por otra parte, por contener diversos compuestos como alcaloides, ácidos, glucósidos, esteroides, resinas, gomas, etc., constituyen una fuente de productos que pueden ser aplicados en la industria química y farmacéutica.

### **Las toxinas y su papel en las plantas**

Las plantas al igual que el resto de los organismos vivos crecen en un medio ambiente altamente competitivo ya que continuamente se encuentran amenazadas tanto por otras plantas que invaden el espacio en el cual se desarrollan, como por microorganismos, insectos, reptiles herbívoros, aves, mamíferos grandes y pequeños, y otros animales. Con el fin de sobrevivir, cada planta puede mostrar complejos sistemas de defensa, los cuales pueden ser físicos, como espinas u hojas coriáceas o químicos (Rosenthal & Janzen, 1979). En general, esas defensas son pasivas y ejercen su acción solamente cuando la planta está siendo atacada; aunque en ciertos casos los químicos volátiles pueden ser liberados como repelentes de insectos, o pueden ser exudados dentro del suelo, lo cual puede suprimir la presencia de

microorganismos o bien, detener la germinación o el crecimiento de plantas competidoras, fenómeno conocido como alelopatía (Molyneux & Ralphs, 1992).

"Muchos depredadores toleran o evitan las defensas de los vegetales; así, la protección fundamental de una planta reside en los químicos que puede producir. Algunos de estos químicos son los aminoácidos que no pueden ser utilizados por el herbívoro porque no están entre los 20 esenciales para su desarrollo; asimismo, no son incorporados en las proteínas y no proveen ventaja alguna, o si sucede lo contrario pueden ir en detrimento del individuo" (Rosenthal & Bell, 1979).

Comúnmente, los agentes tóxicos son compuestos orgánicos naturales que comprenden una gran variedad de tipos estructurales, los cuales son biosintetizados por las plantas; estos compuestos son de mayor interés porque generalmente son específicos de algunas especies y géneros. Entre ellos se encuentran numerosas clases de glucósidos, taninos, aceites esenciales, ácidos orgánicos, saponinas, fenoles, terpenoides y alcaloides (Kingsbury, 1978). Estos últimos son los que más predominan en las toxinas vegetales, además de que poseen una enorme diversidad estructural y distintos modos de acción. Independientemente de la estructura de una toxina en particular, es probable que se desarrollen y elaboren biosintéticamente bajo la presión de un predador específico o de un grupo limitado de predadores. Dentro de los herbívoros, los que ejercen mayor presión sobre las plantas en su gran mayoría son los insectos y no los mamíferos como pudiera pensarse. Los primeros son capaces de someter una población de plantas a presión selectiva al alimentarse virtualmente todos los miembros de esa población, mientras que los mamíferos herbívoros probablemente eliminan solamente algunos individuos de una población, aunque ellos pudieran ser igualmente susceptibles. Sin embargo, la sobrevivencia de las plantas, no está sujeta a presión selectiva, lo cual podría influenciarlas a producir toxinas. Las plantas que son atacadas pero no eliminadas completamente pueden responder produciendo toxinas más potentes, lo cual podría ser evaluado en función de su eficiencia para impedir el ataque de subsecuentes generaciones de insectos, en un período de tiempo relativamente corto (Molyneux & Ralphs, 1992).

Con base en lo anterior se puede decir que las toxinas producidas por las plantas, están enfocadas en gran parte a servir de protección contra el ataque de herbívoros, principalmente insectos y en menor grado mamíferos (Kingsbury, 1978).

## **Substancias venenosas de las plantas**

Antes de abordar estos aspectos, es conveniente dar una definición de qué es un veneno. Este puede ser definido como una sustancia que cuando se aplica en la superficie externa o se introduce al organismo en cantidades relativamente pequeñas actúa deteriorándolo y puede llegar a causar graves daños o la muerte.

Los términos "tóxico" y "venenoso" de acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (1991) encierran el mismo significado, sin embargo, en ocasiones es comprendido de diferente manera por algunas personas, por ejemplo, el primero cuando se aplica a daños producidos por plantas no necesariamente puede implicar la muerte como es el caso del segundo que generalmente se asocia con ella.

Las plantas pueden producir o absorber una amplia variedad de compuestos, los cuales al ser ingeridos por el hombre o los animales pueden ocasionar reacciones de carácter tóxico. Generalmente entre los principios tóxicos naturales más conocidos se incluyen los siguientes: alcaloides, polipéptidos, aminas, glucósidos, oxalatos, resinas o resinoides, toxialbúminas, minerales venenosos, nitrógeno, óxidos gaseosos, selenio, molibdeno, compuestos causantes de fotosensibilidad.

Cabe aclarar que no todos los compuestos que ocurren en cada uno de los grupos citados arriba son tóxicos; algunos alcaloides por ejemplo no producen reacciones fisiológicas significantes. Por lo tanto, la detección de una o más clases de esos compuestos en una planta en particular no establecen su toxicidad, en cambio, si se conoce que la planta es tóxica con base en otra evidencia, eso sirve necesariamente para identificar la fuente de la toxicidad (Kingsbury, 1964). A continuación se describen brevemente cada una de las categorías de algunos de los compuestos tóxicos citados anteriormente:

**Alcaloides.** Son compuestos que contienen N generalmente en un anillo heterocíclico. Estos compuestos no son bases (álcalis) verdaderos, sin embargo, comparten ciertas similitudes químicas con ellos. Comprenden un enorme grupo de estructuras químicas diversas y generalmente presentan las siguientes características: contienen nitrógeno, son alcalinos al reaccionar con otros compuestos, son insolubles en agua pero pueden ser extraídos en solventes orgánicos, forman sales al reaccionar con ácidos y casi todos son de sabor amargo (Cheeke, 1978). Frecuentemente se encuentran en especies vegetales y en la mayoría de los casos el nombre de los alcaloides han sido derivados del nombre científico de la planta, por

ejemplo, la papaverina proviene del género *Papaver* y la atropina de *Atropa belladonna* (Hesse, 1978; Molyneux & Ralph, 1992). Algunos estudios geográficos y taxonómicos indican que los alcaloides se presentan entre el 5 y 10% de las especies vegetales. La mayoría de ellos producen una intensa reacción fisiológica cuando entran al organismo; en la mayoría de los casos el efecto primario se refleja en el sistema nervioso (cerebro y médula espinal) y en ocasiones pueden llegar a afectar el hígado (Kingsbury, 1964).

**Polipéptidos y aminas.** Considerando el gran número y gran variedad de moléculas orgánicas que contienen nitrógeno las cuales se forman en las plantas, es quizás sorprendente que la toxicidad está limitada a los alcaloides, excluyendo a los cianuros. Entre las raras excepciones, está un pequeño número de polipéptidos y aminas tóxicos contenidos en ciertas algas y plantas superiores, por ejemplo, *Microcystis*, una alga verdiazul contiene los primeros y *Acacia berlandieri*, los segundos (Kingsbury, 1964). Los péptidos son compuestos que contienen dos o más aminoácidos ligados por funciones amida (-CO-NH-). De acuerdo con el número de aminoácidos pueden denominarse di, tri, tetra, penta, hexa, etc. péptidos (Jakubke & Jeschkeit, 1977). Las aminas son compuestos en que el hidrógeno del amoníaco es reemplazado parcialmente o totalmente por radicales de hidrocarburos o radicales de hidrocarburos sustituidos. Se encuentran dentro de este grupo muchos compuestos de importancia fisiológica, farmacológica y toxicológica (Buck et al., 1984).

**Taninos.** Estos compuestos son los más extendidos en el reino vegetal, se puede afirmar que se encuentran en mayor o menor proporción en todos los vegetales (Jurado, 1989); constituyen un grupo muy diverso químicamente de fenoles solubles en agua, de alto peso molecular y capaces de precipitar proteínas (Bryant, Reichardt & Clausen, 1992; Hagerman et al., 1992). Su presencia se ha detectado en numerosas plantas leñosas, principalmente en los encinos (*Quercus* spp.). Generalmente se reconocen porque se combinan con las proteínas de la piel animal, evitando su putrefacción y convirtiéndola en cuero (Trease & Evans, 1984). Por otro lado, tóxicamente son de gran importancia, porque son capaces de reducir la digestión de proteínas y fibras (Robbins et al., 1987; Hagerman et al., 1992).

**Glucósidos.** Una amplia gama de glucósidos ocurren en las plantas superiores, entre los cuales fundamentalmente se encuentran los cianogenéticos, cardíacos, sustancias goltrogénicas, aceites irritantes, cumarinas, esteroides, triterpenoides y las saponinas. Los glucósidos están caracterizados por la presencia de uno o más azúcares ligados a las funciones alcohol o tiol de la porción no azucarada de la molécula, la cual es llamada aglicona. La porción azucarada puede ser un simple monosacárido como la glucosa, un disacárido como

la gentobiosa o un oligosacárido como la de 3 o más unidades de monosacárido. La actividad biológica de un glucósido es generalmente determinada por la naturaleza química de la aglicona la cual puede tener estructuras alifáticas, aromáticas, heterocíclicas o estructuras esteroidales (Majak, 1992).

Los glucósidos que producen ácido cianhídrico bajo condiciones de hidrólisis son denominados cianogenéticos. En condiciones naturales ésta se lleva a cabo por la acción enzimática tanto en las plantas como en los animales. Un número de factores debe ser considerado para que el envenenamiento por cianuro sea llevado a cabo. Estos incluyen el potencial cianogenético de la planta, las cantidades de HCN libres en la planta antes de la ingestión, el tamaño y la clase del organismo que ingiere la planta, la velocidad de la ingestión y la velocidad de liberar HCN durante la digestión.

**Glucósidos cardíacos.** Las preparaciones crudas de *Digitalis* han sido muy usadas en medicina por su capacidad de fortalecer la acción de un corazón debilitado. La actividad de esas preparaciones se deriva de la presencia en ellas de ciertos glucósidos, las agliconas (geninas) de las cuales posee una configuración esteroide particular. La cardioactividad está asociada con la presencia y orientación específica de un anillo de lactona insaturado y un grupo hidroxilo en la aglicona. Se han aislado y caracterizado cerca de 400 glucósidos cardíacos (Kingsbury, 1964).

**Substancias goitrogénicas.** Se conoce que numerosas sustancias naturales evitan a la tiroidea de la acumulación de yodo inorgánico, así se inhibe la formación de la hormona tiroidea. Dentro de estos se incluye el tiuracil, tiurea, cianuros y sulfonamidas. Dos compuestos adicionales, los tiocianatos y el L-5-vinyl-2-tiooxasolidona, han sido aislados de plantas los cuales han causado pérdidas en el ganado y síntomas de hipotiroidismo. Entre las plantas que contienen sustancias goitrogénicas se encuentran algunas especies del género *Brassica* (Kingsbury, 1964).

**Aceites irritantes.** Estos compuestos se encuentran en semillas de varias especies de la familia Cruciferae, y por lo general se presentan en combinación glucosídica. Por ejemplo, las semillas de la mostaza negra (*Brassica nigra*) contienen el glucósido sinigrina, el cual es hidrolizado para producir glucosa y otros compuestos en presencia de la enzima mirosinasa. El precursor glucosídico no es irritante, mientras que el aceite derivado es vesicante, capaz de producir serios daños a los tejidos animales si se ingiere en alta cantidad o concentración.

**Cumarinas.** Estos son derivados de la benzo- $\alpha$ -pirona, son comunes en las plantas, tanto en estado libre como de heterósidos. Se han encontrado en unas 150 especies que se distribuyen en más de treinta familias diferentes, principalmente leguminosas. Por ejemplo, una cumarina derivativa se encuentra en *Melilotus alba*, la cual bajo ciertas condiciones se polimeriza para formar dicumarol, un agente hemorrágico. Otras tres se encuentran en especies causantes de envenenamientos: la aesculina y la dafnina que se presentan en los géneros *Aesculus* (Hippocastanaceae) y *Daphne* (Thymelaceae) respectivamente (Kingsbury, 1964; Trease & Evans, 1984).

**Saponinas.** Con este nombre se denomina a una amplia gama de sustancias con una serie de caracteres físicos y biológicos comunes, mientras que sus caracteres químicos pueden ser diferentes. Su papel en el reino vegetal se cree que es servir de almacenamiento de carbohidratos y de posibles factores de resistencia frente al ataque de insectos (Jurado, 1989). Entre estos compuestos se consideran tanto a los glucósidos esteroides no cardioactivos como los glucósidos terpenoides. Las saponinas son moléculas grandes las cuales forman una solución coloidal y producen una espuma monoalcalina y jabonosa al ser agitadas en agua. Las saponinas ocurren en las plantas como glucósidos amorfos en los cuales la aglicona puede ser denominada una sapogenina. Las saponinas contenidas en las especies vegetales varían con la parte de la planta, estación, y estado de crecimiento. La reacción fisiológica que se cree que acontece por la toxicidad de ambas saponinas, triterpenoides y esteroides, es la destrucción de los eritrocitos por lisis, también las saponinas por si solas pueden contribuir a la irritación intestinal.

**Oxalatos.** El ácido oxálico ingerido como químico es corrosivo para el tejido animal al cual penetra. Bajo condiciones naturales, el ácido oxálico como tal no es tóxico sino que el daño se debe a las reacciones del ion oxalato. En los vegetales se presenta bajo la forma de oxalatos solubles e insolubles u oxalatos ácidos. Muchas de las plantas contienen oxalatos solubles pero pocas contienen cantidades suficientes para ser peligrosas. El ácido oxálico se combina con el calcio presente en la sangre para formar un precipitado insoluble denominado oxalato de calcio ( $C_2O_4Ca$ ), en respuesta el organismo no puede aprovechar el calcio por lo que se traduce en una marcada deficiencia de este elemento. Los signos del envenenamiento varían con las especies animales y las formas químicas del oxalato (Kingsbury, 1964; James, 1978; González, 1989).

**Resinas o resinoides.** Estos compuestos contienen ciertos principios activos de considerable toxicidad que se encuentran en algunas plantas. Constituyen un heterogéneo

complejo de compuestos, con grandes diferencias químicas pero similares en ciertas características físicas. Se encuentran agrupados en este complejo, sustancias sólidas o semisólidas, solubles en solventes orgánicos pero insolubles en agua y no contienen nitrógeno. La actividad fisiológica de las resinas pueden afectar directamente los tejidos musculares o nerviosos. Los síntomas varían de acuerdo con las especies. Entre las plantas que contienen estas sustancias se encuentran: *Asclepias* spp., *Cannabis sativa*, *Melia azederach* y *Rhododendron* spp. (Kingsbury, 1964; Schmutz et al., 1974).

**Toxialbúminas.** Estas son moléculas de naturaleza proteica de alta toxicidad producidas por un pequeño número de plantas. Las fitotoxinas son grandes moléculas complejas similares a las toxinas bacterianas en estructura y causantes de similares reacciones fisiológicas, pudiendo actuar como antígenos y provocando la producción de anticuerpos en animales. Los síntomas que causan están asociados con irritación gastrointestinal; las lesiones consisten de inflamación gastrointestinal e hinchazón edematosa en varios órganos. Entre las especies que contienen estas sustancias se encuentran: *Abrus precatorius*, *Jatropha curcas* y *Ricinus communis* (Schmutz et al., 1974; Kingsbury, 1964).

**Minerales tóxicos.** Cobre, plomo, cadmio, fluor, manganeso. Asociados con su disponibilidad y concentración en el suelo donde crecen ciertas plantas que son consumidas por el hombre o los animales. En muchos casos son causantes de muertes, malformaciones y abortos (Schmutz et al., 1974).

**Nitrógeno.** El envenenamiento por nitrato en plantas o compuestos que lo incluyen han sido causa de múltiples casos de intoxicación. Plantas que contienen más del 1.5% de nitrato pueden ser letales para el ganado (Schmutz et al., 1974)., los daños se manifiestan de diferentes maneras, siendo el aborto el más común. En otros casos se presenta orina incolora, disturbios digestivos, deficiencias de vitamina A e hipotiroidismo. Los más afectados son los bovinos, porcinos y aves (Jurado, 1989).

Los nitritos son diez veces más tóxicos que los nitratos. En rumiantes los procesos digestivos convierten los nitratos en nitritos; los síntomas del envenenamiento aparecen rápidamente e incluyen cianosis, disnea severa, temblores y debilidad. Por otra parte, también ocurren otras clases adicionales de envenenamiento debidas a diversas combinaciones de nitrógeno. El nitrito puede ser reducido al radical nitroso (NO<sup>-</sup>). La nitroso-hemoglobina exhibe mucho del color y las características de toxicidad producidas por el monóxido de carbono en la hemoglobina (Kingsbury, 1964).

**Selenio.** Este elemento químico es requerido por algunas plantas para su crecimiento y generalmente éstas se desarrollan en suelos con un contenido alto del mismo. Las plantas seleníferas han sido subdivididas dentro de plantas no indicadoras y plantas indicadoras. Las primeras contienen selenio ligado a las proteínas y es insoluble en agua; las plantas indicadoras se restringen a suelos seleníferos y generalmente se encuentran donde existen niveles significantes de ese elemento, por ejemplo *Astragalus* (Olson, 1978); en ese caso el selenio es soluble en agua. El selenio es el causante de intoxicaciones crónicas con síntomas de emaciación, depresión y disturbios neurológicos (Van Kampen & James, 1978). Otros síntomas incluyen pulso rápido y débil, diarrea, meteorismo, cólicos, poliuria, cianosis, postración y muerte por insuficiencia respiratoria (Jurado, 1989).

**Molibdeno.** Este elemento se encuentra ocasionalmente en los suelos, siendo los más peligrosos los pobremente drenados y de pH alto (Kingsbury, 1964). Generalmente el metabolismo del molibdeno es entrelazado con el cobre y el sulfato inorgánico. La relación es muy compleja. La molibdenosis ocurre principalmente en ganado vacuno, y el problema también se ha diagnosticado en ovejas y caballos. Los síntomas en el ganado incluyen emaciación, apatía, cambio del color del pelo o lana, diarrea grave y persistente, con eliminación de heces líquidas repletas de burbujas de gas, anemia, entumecimiento, dificultad reproductiva y ocasionalmente la muerte. Los animales jóvenes son más susceptibles que los adultos (Kingsbury, 1964; Shupe et al., 1978; Jurado, 1989).

**Compuestos causantes de fotosensibilidad.** Ciertas plantas ocasionan en el ganado hipersensibilidad a la luz. El efecto es producido por pigmentos de la planta u otras sustancias que reaccionan a la luz, los cuales son incorporados a la circulación periférica sanguínea. Los daños que ocasionan son eritema y prurito, seguida de edema y necrosis en las partes de la piel afectada, ocurriendo finalmente la muerte, si los animales no son protegidos a tiempo de los rayos del sol (Schmutz et al., 1974).

#### **Factores que inducen a la intoxicación.**

Varios mecanismos intervienen en la capacidad del hombre y los animales para ingerir fitotoxinas; entre ellos se encuentran los mecanismos fisiológicos, siendo de los más importantes los siguientes:

- a) Unión de compuestos fitoquímicos potencialmente peligrosos antes de que pueden

ejercer su acción. La capacidad de un organismo para ingerir compuestos tóxicos y disminuir sus efectos podría resultar de una acción sistémica dentro del mismo, lo cual ocasiona que dichos compuestos sean ligados con otros; por ejemplo, el tamaño de la glándula salivaria parótida y su producción de prolina rica en proteínas, se incrementa como respuesta a dietas altas en taninos, como fue observado en ratas (Mehansho et al., 1983). Esto podría tener la misma función en herbívoros al haber formación del complejo tanino-proteína el cual pasa inactivamente a través del tracto gastrointestinal (Provenza et al., 1992).

b) El metabolismo de los compuestos tóxicos por el organismo impide que ejerzan su acción. La exposición continua a las toxinas puede incrementar o disminuir en los animales la capacidad para metabolizar los compuestos. En rumiantes, la respuesta involucra órganos tales como el hígado y el rumen, así como los microbios del rumen. El hígado puede disminuir la toxicidad de compuestos absorbidos del tracto gastrointestinal por incremento o decremento de la producción de enzimas, la multiplicación de organelos específicos, o incrementando el crecimiento del órgano entero. Así por ejemplo, los terpenos y los esteroides oxidados inducen la actividad enzimática y el crecimiento del hígado (Wattenburg, 1976); los microbios del rumen reducen la toxicidad de los oxalatos, cianuro y alcaloides de la pirrolizidina (Allison, 1978; Smith, 1986). En rumiantes la tolerancia de plantas venenosas puede ser modificada por la fermentación microbiana de la ingesta en el retículo-rumen; de esta manera los rumiantes son capaces de tolerar la ingestión de muchas plantas venenosas mucho mejor que otros animales. Esto también puede explicarse porque las poblaciones microbianas cambian gradualmente con el incremento y una exposición prolongada a sustancias tóxicas y tal adaptación gradual permite a los rumiantes incrementar dicha tolerancia a algunas especies venenosas (Smith, 1992).

c) Tolerancia a los compuestos. El papel de la tolerancia en la selección de la dieta por los herbívoros se desconoce pero puede ser importante. La tolerancia en términos de toxicidad está definida operacionalmente como el efecto reducido de la misma dosis de una toxina en una subsecuente ingestión, o bien como la necesidad de incrementar la dosis par mantener el mismo nivel de efecto (Addler & Geller, 1984).

La toxicidad de la mayoría de las plantas varía de acuerdo con los siguientes factores: etapa de crecimiento, temperatura, localidad, precipitación, luz, suelos y condiciones climáticas (James et al., 1992). Así los frutos maduros de algunas plantas pueden ser más venenosos que los inmaduros (*Momordica charantia*, *Melia azederach*, *Solanum eleagnifolium* y *Croton ciliato-glandulosus*); las plantas cianogénicas son más tóxicas después de ocurrir

una helada (*Trifolium repens*, *Sorghum halepense*, *Hydrangea macrophylla*). El contenido del radical cianuro en las plantas varía sobre bases diurnas, así las plantas pueden ser más tóxicas durante una lluvia a la luz del día que durante una lluvia en la noche (*Sorghum bicolor*, *Acacia farnesiana*); la cantidad de nitratos en algunas plantas puede ser más alta durante la sequías (*Batis maritima*, *Xanthium strumarium*, *Sorghum halepense*, *Portulaca oleracea*). Otros factores que influyen en la toxicidad ocasionada por plantas están ligados con la susceptibilidad del animal, condicionada por la especie, raza, sexo y edad; el manejo de los animales como el sobrepastoreo, el empleo de suplementos alimenticios, el desconocimiento de la flora por el ganado cuando se le cambia de sitio de pastoreo; la densidad de la población de plantas tóxicas donde pasta el ganado; la palatabilidad, que depende de las características de la especie vegetal de que se trate.

En el caso del hombre, la intoxicación se debe muchas veces a la ingestión de grandes cantidades o continuas de plantas medicinales por desconocer las dosis adecuadas que deben administrarse, o bien por ingerir vegetales sin procesar, por ejemplo semillas sin tostar. Los niños a menudo son los más afectados cuando son atraídos por plantas con flores, hojas, frutos o semillas de colores, tamaños y formas vistosas e ingieren fragmentos de las mismas.

## **ANTECEDENTES**

En el estado de Veracruz los estudios referentes a plantas tóxicas son escasos. En general, los trabajos realizados sobre el tema han sido tesis de veterinaria dirigidas a conocer algunas especies venenosas para ganado en pequeñas regiones de la entidad. Entre ellos se encuentran los efectuados por los siguientes autores: Pulido (1967) reconoció 11 especies en la región de Tierra Blanca; Járquin (1974), obtuvo datos de 10 en el norte del Estado; Varillas (1976), encontró 16 para ganado bovino en los municipios de Xalapa, Xico, Coatepec y Teocelo; Lara (1986), identificó 13 especies en el municipio de Ignacio de la Llave y Mendoza (1986), reunió información de 8 en el municipio de Cosamaloapan. Otros trabajos como el de Caballero et al. (1978) y Calatayud (1990), citan algunas especies tóxicas de la región de Uxpanapa y de una comunidad nahua de la Sierra de Santa Martha, Veracruz. Por otra parte en los trabajos de recopilación de plantas tóxicas para México, de Paniagua (1973) y Aguilar (1982), se registran 78 y 72 especies respectivamente del estado de Veracruz.

**OBJETIVOS**

1) Realizar un listado comentado de las especies tóxicas para el hombre y ganado en el estado de Veracruz, incluyendo para cada una de ellas los siguientes datos: familia, nombre científico y vulgar, una breve descripción, distribución nacional y estatal, tipo de vegetación, usos, efectos tóxicos y referencia de herbario.

2) Incluir la información generada a las bases de datos computarizadas de Flora de Veracruz y Plantas útiles de México del Instituto de Ecología, A.C.

## **BREVE DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO**

El estado de Veracruz se localiza en la parte oriental de la República Mexicana, limitando al norte con el estado de Tamaulipas; al NE con los estados de Hidalgo y San Luis Potosí; al oeste con el estado de Puebla; al S con el estado de Oaxaca, al SE con Chiapas y Tabasco y al Este con el Golfo de México (Fig. 1). Está ubicado entre los paralelos 17° 20' de latitud norte y ocupa una faja de tierra de 71,954 km<sup>2</sup> incluyendo las islas, con una longitud media de 780 km y una anchura que varía entre 212 y 36 km; presenta una plataforma continental de 21,055 km (Guzmán y Castillo, 1989).

Es uno de los Estados más variados que existen en México debido a su composición altitudinal, compleja topografía y diferentes tipos de subsuelos. La variación topográfica, combinada con la posición latitudinal, los factores climáticos y la confluencia de las regiones Neártica y Neotropical, dan como resultado que se presenten 22 tipos de vegetación (Gómez-Pompa, 1978; Palacios-Rios, 1986), lo que a su vez favorece la presencia y abundancia de especies, estimada en 7490 angiospermas y gimnospermas (Sosa y Gómez-Pompa, 1994) y 572 pteridofitas (Palacios-Rios, 1992).

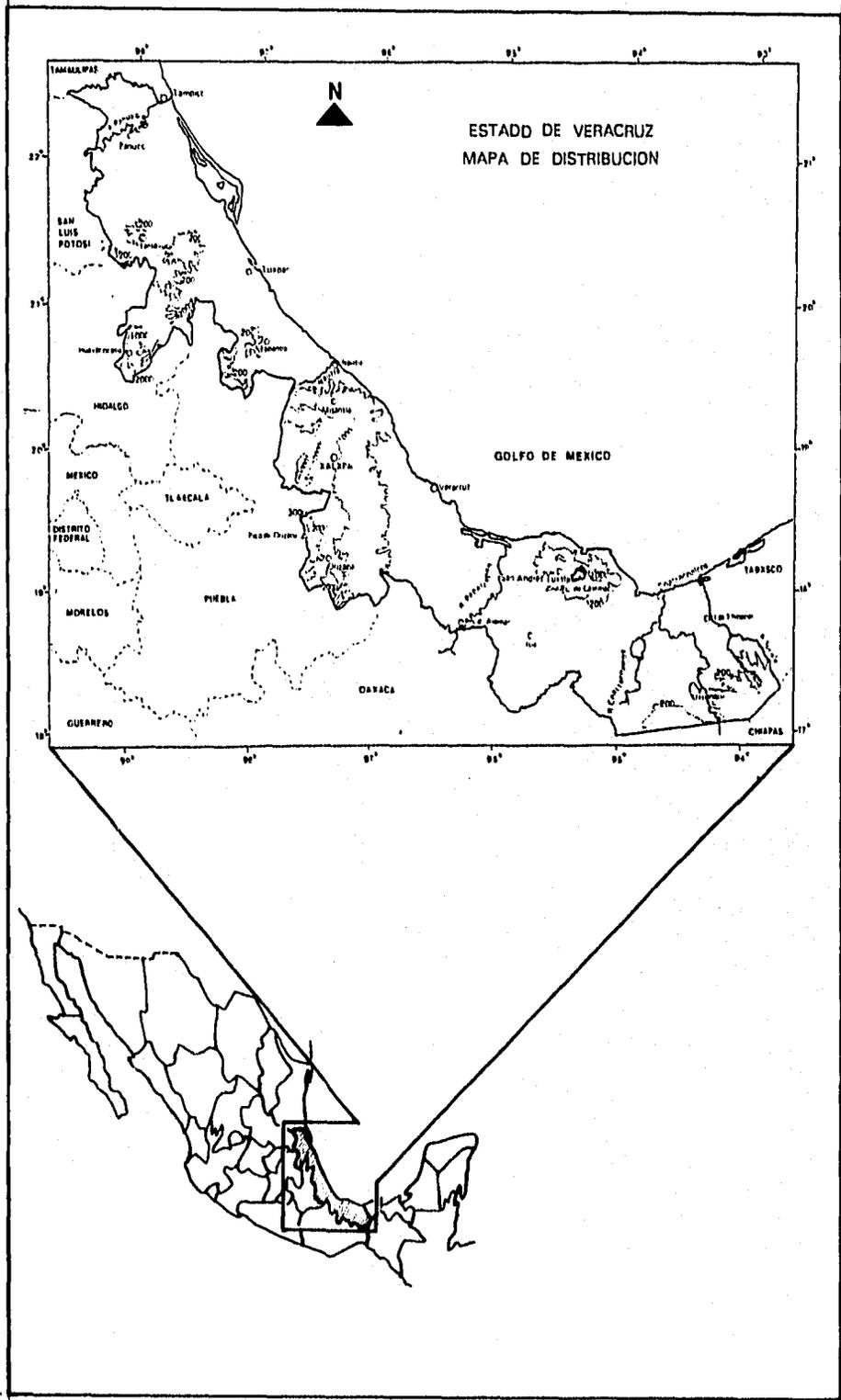


Fig. 1 Localización del área de estudio.

## **METODO**

a) Revisión bibliográfica. Con el propósito de reunir la información existente sobre el tema en estudio, se llevó a cabo una amplia revisión de bibliografía. Se hizo especial énfasis en consultar trabajos que aportaran datos confiables para cada especie, fundamentalmente si estaban respaldados con ejemplares de herbario; fueron considerados estudios etnobotánicos, floras locales y regionales, monografías y catálogos. Asimismo, con el objeto de fundamentar la información, fueron consultadas revistas especializadas sobre botánica económica, medicina, veterinaria, fitoquímica, etc.

b) Recuperación de la información existente en las bases computarizadas de datos florísticos del Instituto de Ecología, A.C. (Flora de Veracruz y Plantas útiles de México).

c) Se llevaron a cabo encuestas en diversos sitios del Estado con diferentes personas principalmente campesinos, ganaderos, amas de casa, veterinarios y médicos. La información fue obtenida aplicando un formato con preguntas básicas (Apéndice I).

d) En los sitios donde se realizaron las encuestas se efectuaron recolectas de material de herbario, con el fin de identificar adecuadamente las especies y respaldar la información obtenida. Para esta actividad fue utilizado el formato de las etiquetas de campo del Herbario XAL del Instituto de Ecología, A.C.

e) Determinación del material recolectado. Esta fue llevada a cabo en el herbario del Instituto de Ecología, A.C.

f) Actualización de los diferentes taxa (nombres válidos, sinonimia, otros datos). Para efectuar esta etapa del trabajo, se tomaron como base las siguientes floras: Flora de Veracruz, Flora del Valle de México, Flora de Guatemala, Flora de Panamá, Flora Neotrópica y Flora Novogaliciana y Flora del Bajío, entre las más importantes. Además, se revisaron monografías y trabajos realizados por especialistas sobre las plantas mexicanas. Los nombres de los autores para las especies fueron estandarizados de acuerdo con Brummit & Powell (1992).

g) La información recopilada fue ordenada alfabéticamente por familia, género y especie. Para cada una de las especies, se incluyó la siguiente información: nombres vulgares, una breve descripción, distribución nacional a nivel estatal y para Veracruz a nivel municipal. También fueron considerados los tipos de vegetación, usos que presentan las especies

(alimenticio, forrajero, medicinal, industrial, ornamental, ceremonial, etc.), fuentes bibliográficas y ejemplares de herbario. En los casos que fué factible, se consideró otra información de interés para los taxa, por ejemplo, si son nativas o introducidas, si están en peligro de extinción o amenazadas.

## RESULTADOS

Con base en aproximadamente 450 encuestas realizadas, la revisión bibliográfica y los ejemplares de herbario recolectados, se registraron 327 especies de plantas tóxicas para el estado de Veracruz correspondientes a 91 familias (Apéndice II), de las cuales resultaron tóxicas para el hombre 216, para el ganado 142 y para otros animales 58 (Fig. 2).

Del total de especies registradas, el 31% corresponde a plantas cultivadas y el resto a plantas silvestres distribuidas en diversos tipos de vegetación. La mayoría de las especies silvestres se presentan en selva baja caducifolia, bosque caducifollo, selva mediana subperennifolia y selva alta perennifolia (Fig. 3). La forma biológica mayormente representada es la correspondiente a hierba con más de 85 registros (Fig. 4).

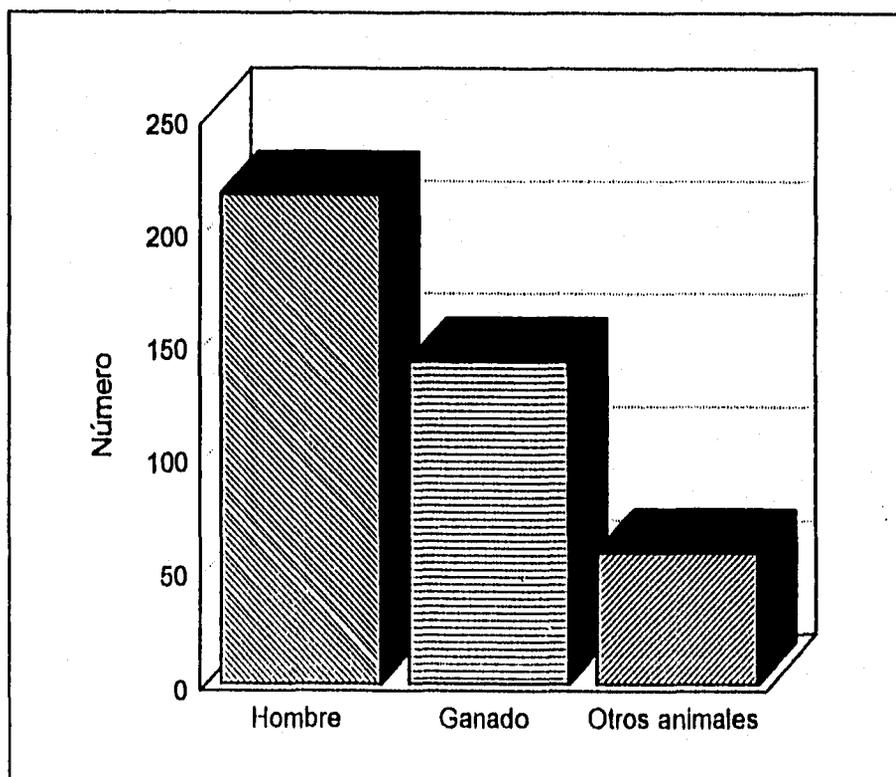


Fig. 2 Número de especies tóxicas registradas para el hombre, ganado y otros animales.

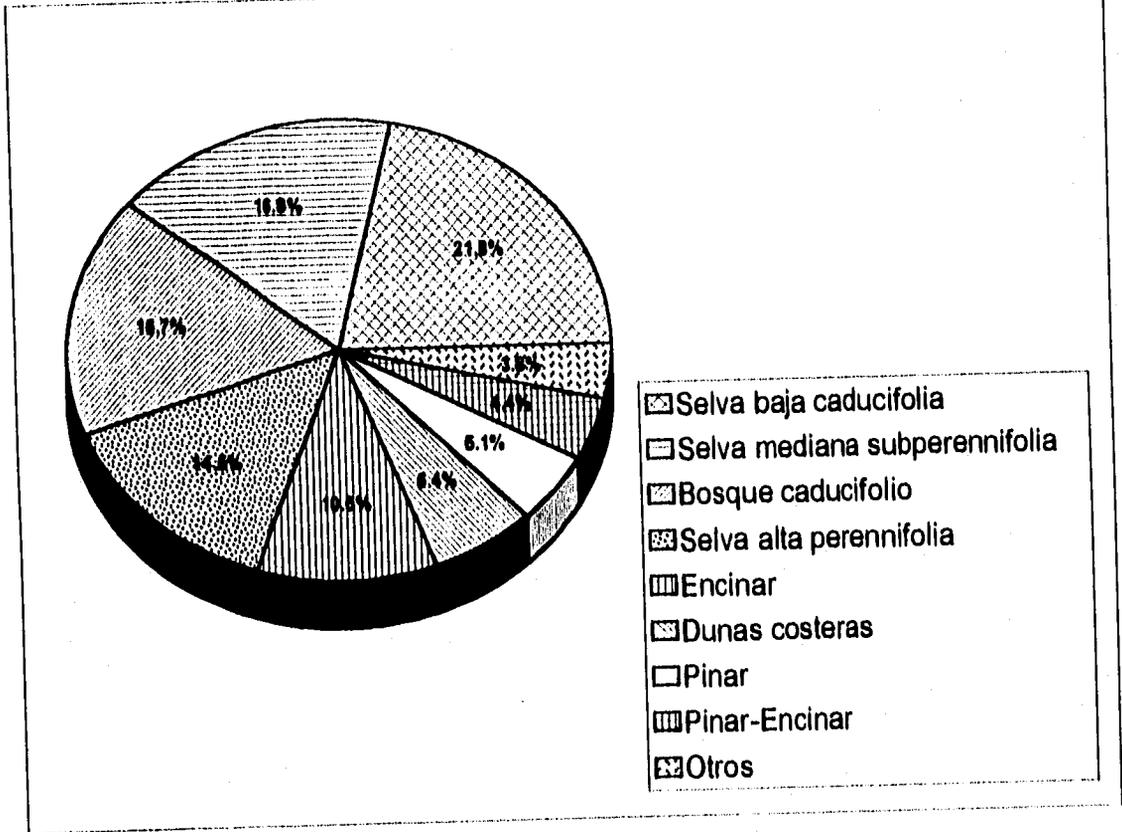


Fig. 3 Porcentaje de distribución de especies tóxicas en los diferentes tipos de vegetación.

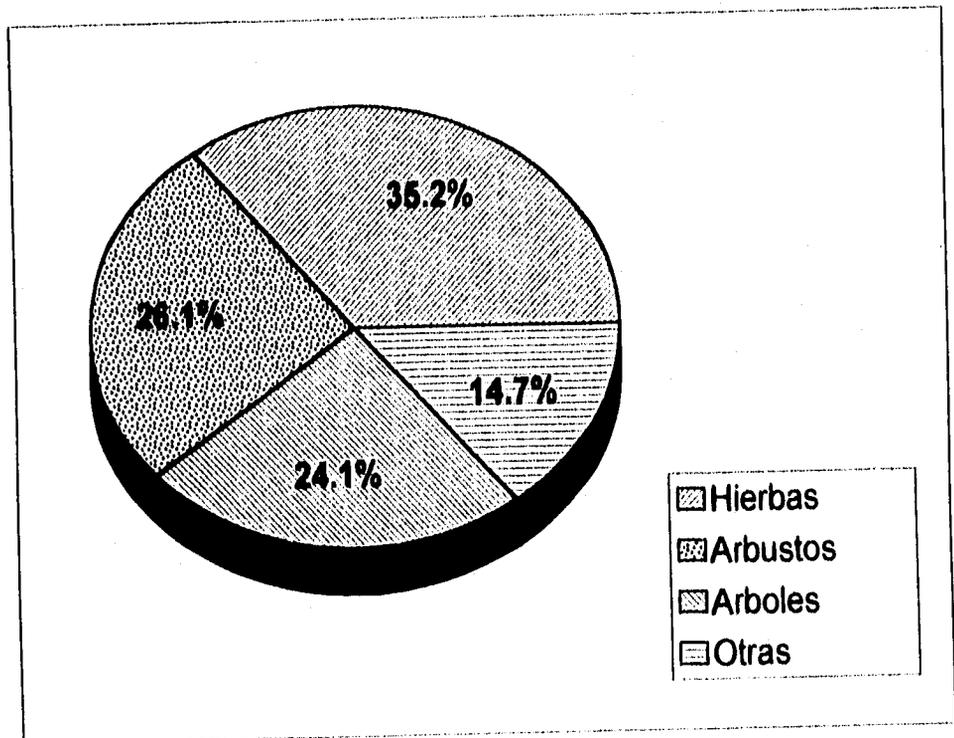


Fig. 4 Porcentaje de especies de acuerdo con su forma biológica.

Entre las familias de plantas de Veracruz que contienen las especies más peligrosas y que con frecuencia causan daños notables al hombre se encuentran las siguientes: aráceas (*Caladium bicolor*, *Dieffenbachia seguine*, *Philodendron* spp. y *Xanthosoma* spp.), apocynáceas (*Nerium oleander*, *Stemmadenia* spp., *Tabernaemontana* spp., *Thevetia* spp.), anacardiáceas (*Comocladia engleriana*, *Rhus toxicodendron*, euforbiáceas (*Cnidioscolus* spp., *Croton* spp., *Euphorbia* spp., *Jatropha* spp., *Ricinus communis*), leguminosas (*Abrus precatorius*, *Erythrina* spp., *Indigofera* spp., *Mucuna* spp. y *Sophora secundiflora*), rosáceas (*Prunus* spp., *Pyracantha coccinea*), solanáceas (*Brugmansia X candida*, *Cestrum* spp., *Datura* spp., *Nicotiana* spp. y *Solanum* spp.), urticáceas (*Urera* spp. y *Urtica* spp.). En la Tabla 1 se muestran las familias registradas en Veracruz con el mayor número de géneros y especies tóxicas y en el Apéndice III una relación del total de familias con el número de géneros y especies.

FAMILIAS	GENEROS	ESPECIES
LEGUMINOSAE	28	39
EUPHORBIACEAE	13	31
SOLANACEAE	7	20
APOCYNACEAE	11	17
ARACEAE	9	17
COMPOSITAE	7	8
ANACARDIACEAE	6	6

Tabla 1. Familias con mayor número de especies tóxicas.

Con respecto a los efectos provocados por las plantas en el hombre y en los animales, los más frecuentes están relacionados con daños en el aparato digestivo, la piel, las vías respiratorias y en el sistema nervioso (Tabla 2).

Tabla 2. Daños ocasionados por plantas tóxicas en el organismo del hombre y de los animales.

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X
<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)						♦				♦	♦			♦		♦	♦		♦	♦	
<i>Acacia farnesiana</i> (Leguminosae)						♦									♦						♦
<i>Acer negundo</i> subsp. <i>mexicanum</i> (Aceraceae)													♦								
<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)													♦								
<i>Aleurites moluccana</i> (Apocynaceae)						♦									♦		♦		♦	♦	
<i>Allemanda cathartica</i> (Apocynaceae)						♦							♦		♦				♦		
<i>Allium glandulosum</i> (Liliaceae)													♦								♦
<i>Amaranthus</i> spp. (Amaranthaceae)	♦			♦	♦													♦			
<i>Anacardium occidentale</i> (Anacardiaceae)			♦									♦	♦								♦
<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)					♦	♦				♦	♦		♦			♦					♦
<i>Ananas comosus</i> (Bromeliaceae)																♦					
<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)								♦												♦	
<i>Annona</i> spp. (Annonaceae)								♦												♦	♦
<i>Anthurium</i> spp. (Araceae)			♦						♦			♦	♦			♦	♦				♦
<i>Argemone</i> spp. (Papaveraceae)		♦				♦							♦		♦	♦		♦	♦	♦	♦
<i>Aristolochia grandiflora</i> (Aristolochiaceae)	♦					♦															
<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)	♦				♦	♦						♦	♦	♦	♦					♦	♦

Abreviaturas:

A - Aborto  
B - Alucinaciones  
C - Boca  
D - Cardíaca  
E - Convulsiones  
F - Diarrea

G - Deter  
H - Fiebre  
I - Garganta  
J - Hígado  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Piel  
N - Puffidos  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - Tumbares  
R - Sistema nervioso  
S - Vómito  
T - Otros síntomas  
X - Se desconoce

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X	
<i>Asphodelus fistulosus</i> (Asphodelaceae)																						♦
<i>Astragalus mollissimus</i> var. <i>irolanus</i> (Leguminosae)																		♦		♦		
<i>Avicennia germinans</i> (Verbenaceae)																						♦
<i>Batis maritima</i> (Bataceae)																♦		♦				
<i>Bocconia frutescens</i> (Papaveraceae)												♦										♦
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> (Cruciferae)						♦				♦									♦		♦	
<i>Brugmansia suaveolens</i> (Solanaceae)				♦			♦									♦						♦
<i>Brugmansia x candida</i> (Solanaceae)		♦			♦							♦				♦		♦				♦
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)						♦											♦			♦		
<i>Caladium bicolor</i> (Araceae)			♦			♦			♦			♦					♦		♦		♦	♦
<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)					♦																	
<i>Cannabis sativa</i> (Moraceae)		♦																	♦			
<i>Capparis baduca</i> (Capparidaceae)																						♦
<i>Carica papaya</i> (Caricaceae)	♦					♦						♦	♦									♦
<i>Casimiroa edulis</i> (Rutaceae)																						♦
<i>Cassia fistula</i> (Leguminosae)			♦			♦				♦										♦	♦	
<i>Centrosema plumieri</i> (Leguminosae)																						♦

ABREVIACIONES:

A - Aberto  
B - Alucinaciones  
C - Boca  
D - Cardíaca  
E - Convulsiones  
F - Dientes

G - Dolor  
H - Fiebre  
I - Garganta  
J - Hígado  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Fiel  
N - Perifoneo  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - También  
R - Sistema nervioso  
S - Vómito  
T - Otras afecciones  
X - Se desconoce

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X
<i>Cephalanthus occidentalis</i> (Rubiaceae)				◆										◆					◆	◆	
<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)																	◆	◆		◆	
<i>Cestrum lanatum</i> (Solanaceae)																	◆	◆		◆	
<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)					◆		◆		◆					◆	◆			◆		◆	
<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)													◆								
<i>Clematis</i> spp. (Ranunculaceae)													◆								
<i>Cnidoscolus</i> spp. (Euphorbiaceae)													◆								
<i>Codiaeum variegatum</i> (Euphorbiaceae)																				◆	
<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)			◆						◆								◆			◆	
<i>Comocladia engleriana</i> (Anacardiaceae)						◆		◆					◆				◆			◆	
<i>Conium maculatum</i> (Umbelliferae)				◆	◆										◆		◆	◆		◆	
<i>Conyza canadensis</i> (Compositae)									◆				◆							◆	
<i>Cordia boissieri</i> (Boraginaceae)																			◆	◆	
<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)	◆					◆															
<i>Crinum americanum</i> (Amaryllidaceae)						◆													◆		
<i>Crotalaria retusa</i> (Leguminosae)						◆				◆							◆			◆	
<i>Croton</i> spp. (Euphorbiaceae)			◆			◆						◆		◆			◆			◆	
<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)					◆	◆			◆			◆	◆							◆	
<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)																					◆

ABREVIACIONES:

A - Aberto  
B - Abusivas  
C - Boca  
D - Cardíaco  
E - Convulsiones  
F - Diarrea

G - Dolor  
H - Fiebre  
I - Garganta  
J - Hígado  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Piel  
N - Páncreas  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - Tumbares  
R - Sistema nervioso  
S - Vértigo  
T - Otros síntomas  
X - Se desconoce

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X		
<i>Cuphea equipetala</i> (Lythraceae)																						♦	
<i>Cuscuta jalapensis</i> (Cuscutaceae)																							♦
<i>Delechia scandens</i> (Euphorbiaceae)													♦										
<i>Datura innoxia</i> (Solanaceae)		♦			♦			♦				♦											♦
<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)		♦		♦								♦			♦								♦
<i>Delphinium ajacis</i> (Renunculaceae)				♦														♦	♦	♦			
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Araceae)			♦						♦				♦		♦		♦						
<i>Digitalis purpurea</i> (Schrophulariaceae)			♦		♦		♦								♦			♦	♦				
<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)										♦					♦	♦		♦	♦				♦
<i>Dioscorea composita</i> (Dioscoreaceae)									♦											♦	♦		
<i>Dioscorea convolvulacea</i> (Dioscoreaceae)									♦											♦	♦		
<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)						♦												♦					
<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)				♦				♦												♦	♦		
<i>Entada polystachia</i> (Leguminosae)						♦									♦								
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)	♦																	♦				♦	
<i>Equisetum myriochaetum</i> (Equisetaceae)																		♦				♦	
<i>Erechtites hyeracifolia</i> (Compositae)										♦								♦					
<i>Erythrina</i> spp. (Leguminosae)															♦	♦			♦			♦	

ABREVIACIONES:

A - Aberto  
B - Abusividades  
C - Boca  
D - Cardíaco  
E - Convulsiones  
F - Diarrea

G - Dolor  
H - Fiebre  
I - Garganta  
J - Hígado  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Piel  
N - Perifoneo  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - Temblores  
R - Sistema nervioso  
S - Vértigo  
T - Otros síntomas  
X - Se desconoce

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X
<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)					◆	◆							◆					◆	◆	◆	
<i>Euphorbia</i> spp. (Euphorbiaceae)			◆			◆			◆			◆	◆						◆	◆	
<i>Ficus</i> spp. (Moraceae)													◆								◆
<i>Gelsemium sempervirens</i> (Loganiaceae)				◆			◆					◆			◆			◆			◆
<i>Gladiolous gandavensis</i> (Iridaceae)																			◆	◆	
<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)																					◆
<i>Gossypium barbedense</i> (Malvaceae)																	◆				◆
<i>Gossypium hirsutum</i> (Malvaceae)				◆	◆										◆				◆	◆	
<i>Grevillea</i> spp. (Proteaceae)													◆								
<i>Gronovia scandens</i> (Loasaceae)													◆								
<i>Haplophyton cinereum</i> (Apocynaceae)																		◆			
<i>Hedera helix</i> (Araliaceae)				◆		◆							◆						◆	◆	◆
<i>Helenium</i> spp. (Compositae)			◆		◆										◆				◆	◆	
<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)						◆											◆				◆
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Saxifragaceae)						◆													◆		
<i>Hymenocallis litoralis</i> (Amaryllidaceae)																			◆	◆	
<i>Illicium floridanum</i> (Illiciaceae)																					◆
<i>Impatiens</i> spp. (Balsaminaceae)						◆													◆		
<i>Indigofera suffruticosa</i> (Leguminosae)						◆		◆											◆	◆	

ABREVIACIONES:

A - Aberto  
 B - Abundancia  
 C - Boca  
 D - Cardaca  
 E - Convulsiones  
 F - Diarrea

G - Dolor  
 H - Fiebre  
 I - Garganta  
 J - Hígado  
 K - Hemorragia

L - Ojos  
 M - Piel  
 N - Pálida  
 O - Respiratoria  
 P - Riñón

Q - Temblera  
 R - Sistema nervioso  
 S - Vértigo  
 T - Otros síntomas  
 X - Se desconoce

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X
<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)						◆									◆						◆
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)						◆															◆
<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)														◆				◆			◆
<i>Iris germanica</i> (Iridaceae)																	◆				
<i>Jacquinia aurantiaca</i> (Theophrastaceae)																					◆
<i>Jacquinia pungens</i> (Theophrastaceae)																					◆
<i>Jatropha</i> spp. (Euphorbiaceae)						◆			◆			◆									◆
<i>Juniperus</i> spp. (Cupressaceae)													◆								
<i>Kallstroemia maxime</i> (Zygophyllaceae)														◆				◆			
<i>Karwinskia</i> spp. (Rhamnaceae)														◆							◆
<i>Lagerstroemia speciosa</i> (Lythraceae)						◆															◆
<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)			◆			◆						◆	◆	◆				◆			◆
<i>Leonotis nepetifolia</i> (Labiatae)													◆								◆
<i>Lucaena leucocephala</i> subsp. <i>glabrata</i> (Leguminosae)																				◆	
<i>Ligustrum vulgare</i> (Oleaceae)				◆		◆												◆		◆	
<i>Limnocharis flava</i> (Butomaceae)													◆								
<i>Lobelia</i> spp. (Campanulaceae)			◆	◆					◆						◆					◆	◆
<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)		◆								◆			◆				◆		◆		

ABREVIACIONES:

A - Abierta  
B - Aluvionarias  
C - Seca  
D - Cardice  
E - Convulsiones  
F - Diarrea

G - Dolor  
H - Fiebre  
I - Garganta  
J - Nigedo  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Piel  
N - Pálidas  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - Tumbleros  
R - Sistema nervioso  
S - Vértigo  
T - Ocas náuseas  
X - Se desecaron

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X
<i>Lolium</i> spp. (Gramineae)							♦								♦				♦	♦	
<i>Lonicera japonica</i> (Caprifoliaceae)																					♦
<i>Lupinus</i> spp. (Leguminosae)															♦					♦	
<i>Lycium carolinianum</i> var. <i>quadrifidum</i> (Solanaceae)																					♦
<i>Mangifera indica</i> (Anacardiaceae)			♦									♦	♦								
<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)				♦		♦									♦						♦
<i>Manilkara zapota</i> (Sapotaceae)																	♦				
<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)				♦		♦									♦			♦	♦	♦	
<i>Melilotus</i> spp. (Leguminosae)											♦	♦		♦							
<i>Melochia pyramidata</i> (Sterculiaceae)														♦			♦				
<i>Microsechium helleri</i> (Cucurbitaceae)															♦			♦		♦	
<i>Mimosa pudica</i> (Leguminosae)																			♦		
<i>Mirabilis jalapa</i> (Nyctaginaceae)						♦											♦				
<i>Modiola caroliniana</i> (Malvaceae)				♦														♦			
<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)	♦					♦													♦		
<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)												♦	♦		♦		♦				
<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)													♦								
<i>Mucuna sloanei</i> (Leguminosae)													♦								
<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)				♦		♦							♦	♦	♦		♦	♦	♦	♦	

ABREVIACIONES:

A - Abierta  
B - Alucinaciones  
C - Boca  
D - Cardíaca  
E - Convulsiones  
F - Dientes

G - Dolor  
H - Fiebre  
I - Garganta  
J - Hígado  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Piel  
N - Páncreas  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - Temperatura  
R - Sistema nervioso  
S - Vértigo  
T - Otras afecciones  
X - Sin descripción

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X	
<i>Nicandra physalodes</i> (Solanaceae)																						♦
<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)					♦	♦	♦					♦		♦						♦	♦	
<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)													♦		♦					♦	♦	
<i>Oxalis</i> spp. (Oxalidaceae)																♦		♦			♦	
<i>Parthenium hysterophorus</i> (Compositae)												♦	♦								♦	
<i>Partenocissus quinquefolia</i> (Vitaceae)						♦														♦	♦	
<i>Paulinia</i> spp. (Sepindeaceae)																						♦
<i>Pedilanthus</i> spp. (Euphorbiaceae)						♦							♦							♦		
<i>Persea americana</i> (Lauraceae)																						♦
<i>Petiveria alliacea</i> (Phytolaccaceae)	♦																				♦	
<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)				♦			♦								♦					♦	♦	
<i>Phaseolus vulgaris</i> (Leguminosae)																		♦				
<i>Philodendron</i> spp. (Araceae)			♦						♦				♦					♦				
<i>Cinnamomum triplinerve</i> (Lauraceae)																						♦
<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)			♦			♦														♦		
<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)	♦																					
<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)																		♦			♦	
<i>Pistia stratiotes</i> (Araceae)			♦						♦			♦	♦					♦				

ABREVIACIONES:

A - Abarto  
B - Abusos  
C - Boca  
D - Cardíaco  
E - Convulsiones  
F - Diarrea

G - Dolor  
H - Fiebre  
I - Garganta  
J - Hígado  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Piel  
N - Páncreas  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - Tumbleras  
R - Sistema nervioso  
S - Vértigo  
T - Otros síntomas  
X - Se desconoce

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X	
<i>Pithecellobium dulce</i> (Leguminosae)												◆	◆									
<i>Platycladus orientalis</i> (Cupressaceae)													◆									
<i>Plumbago</i> spp. (Plumbaginaceae)													◆				◆					
<i>Plumeria</i> spp. (Apocynaceae)						◆							◆				◆				◆	
<i>Polygala scoparia</i> (Polygalaceae)																						◆
<i>Polyscias</i> spp. (Araliaceae)													◆									
<i>Populus alba</i> (Salicaceae)													◆									
<i>Portulaca oleracea</i> subsp. <i>granulato-stellulata</i> (Portulacaceae)					◆											◆		◆				
<i>Prunus</i> spp. (Rosaceae)														◆	◆							◆
<i>Pteridium equilinum</i> (Dennstaedtiaceae)					◆			◆			◆				◆							◆
<i>Punica granatum</i> (Punicaceae)																				◆	◆	
<i>Pyracantha coccinea</i> (Rosaceae)			◆															◆	◆			
<i>Quercus</i> spp. (Fagaceae)											◆					◆						◆
<i>Quiscuis indica</i> (Combretaceae)																						◆
<i>Ranunculus</i> spp. (Ranunculaceae)			◆									◆	◆		◆							
<i>Raphanus raphanistrum</i> (Cruciferae)						◆				◆								◆				◆
<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)				◆		◆														◆		
<i>Rhabdadenia biflora</i> (Apocynaceae)												◆	◆									

ABREVIACIONES:

A - Aberto  
B - Alucinaciones  
C - Boca  
D - Cardíaco  
E - Convulsiones  
F - Diarrea

G - Dolor  
H - Fiebre  
I - Garganta  
J - Nigede  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Piel  
N - Partido  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - Tardanza  
R - Sistema nervioso  
S - Vértigo  
T - Ocaso aéreas  
X - Se desconoce

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X
<i>Rhododendron indicum</i> (Ericaceae)				◆			◆							◆	◆				◆	◆	
<i>Rhus terebinthifolia</i> (Anacardiaceae)													◆							◆	
<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)																					◆
<i>Ricinus communis</i> (Euphorbiaceae)			◆			◆			◆	◆						◆	◆				◆
<i>Rivina humilis</i> (Phytolaccaceae)			◆			◆															
<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)																					◆
<i>Rumex acetosella</i> (Polygonaceae)					◆								◆								◆
<i>Sambucus nigra</i> subsp. <i>canadensis</i> (Caprifoliaceae)						◆															
<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)				◆									◆	◆	◆						
<i>Sesuvium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)												◆	◆								
<i>Saponaria officinalis</i> (Caryophyllaceae)																					◆
<i>Schoenocaulon officinale</i> (Liliaceae)																					◆
<i>Sebastiania pavoniana</i> (Euphorbiaceae)													◆								◆
<i>Senecio</i> spp. (Compositae)						◆	◆			◆	◆				◆		◆	◆	◆	◆	◆
<i>Senna elata</i> (Leguminosae)						◆															
<i>Senna bicapsularis</i> var. <i>bicapsularis</i> (Leguminosae)						◆															
<i>Senna obtusifolia</i> (Leguminosae)						◆															

ABREVIACIONES:

- |                  |                 |                  |                    |
|------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| A - Abasco       | G - Deter       | L - Ojos         | Q - Tomblares      |
| B - Abascovernes | H - Fiebre      | M - Pied         | R - Sismo nervioso |
| C - Saca         | I - Garganta    | N - Furdias      | S - Vértigo        |
| D - Cortice      | J - Hígado      | O - Respiratorio | T - Otros síntomas |
| E - Convulsiones | K - Hemorragias | P - Riñón        | X - Sin datos      |
| F - Diarrea      |                 |                  |                    |

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X	
<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)																					♦	
<i>Senna septentrionalis</i> (Leguminosae)																						♦
<i>Serjania</i> spp. (Leguminosae)																						♦
<i>Solandra maxima</i> (Solanaceae)							♦					♦						♦			♦	
<i>Solanum americanum</i> (Solanaceae)					♦	♦												♦		♦		
<i>Solanum elaeagnifolium</i> (Solanaceae)						♦									♦		♦	♦	♦			
<i>Solanum erianthum</i> (Solanaceae)																						♦
<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)					♦													♦			♦	
<i>Solanum pseudo-capsicum</i> (Solanaceae)							♦								♦			♦	♦	♦		
<i>Solanum seaforthianum</i> (Solanaceae)						♦					♦				♦			♦	♦	♦		
<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)						♦											♦	♦			♦	
<i>Solanum tuberosum</i> (Solanaceae)						♦	♦	♦									♦				♦	
<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)																		♦			♦	
<i>Sorghum</i> spp. (Gramineae)					♦										♦						♦	
<i>Spigelia anthelmia</i> (Loganiaceae)				♦								♦										♦
<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)						♦		♦														
<i>Stachytarpheta</i> spp. (Verbenaceae)																						♦
<i>Stemmadenia</i> spp. (Apocynaceae)													♦									

ABREVIACIONES:

- |                  |                 |                  |                      |
|------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| A - Aberto       | G - Dolor       | L - Ojos         | Q - Tembidos         |
| B - Abusivos     | H - Fiebre      | M - Piel         | R - Sistema nervioso |
| C - Boca         | I - Garganta    | N - Púrpura      | S - Vértigo          |
| D - Carencia     | J - Hígado      | O - Respiratorio | T - Otras afecciones |
| E - Convulsiones | K - Hemorragias | P - Ríñon        | X - Se desconoce     |
| F - Diarrea      |                 |                  |                      |

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X		
<i>Stenanthium frigidum</i> (Liliaceae)																						♦	
<i>Sterculia apetala</i> (Sterculiaceae)												♦	♦										
<i>Strychnos tabascana</i> (Loganiaceae)																							♦
<i>Tabernaemontana siba</i> (Apocynaceae)													♦										
<i>Talsuma mexicana</i> (Magnoliaceae)																			♦				
<i>Taxus globosa</i> (Taxaceae)					♦	♦												♦		♦	♦		
<i>Teloxys ambrosioides</i> (Chenopodiaceae)		♦					♦			♦					♦		♦	♦				♦	
<i>Terminalia amazonia</i> (Combretaceae)																							♦
<i>Thevetia</i> spp. (Apocynaceae)			♦			♦			♦			♦	♦					♦		♦	♦		
<i>Tournefortia hirsutissima</i> (Boraginaceae)													♦										
<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)								♦					♦		♦		♦						
<i>Tradescantia spathacea</i> (Commelinaceae)			♦						♦						♦		♦					♦	
<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)															♦		♦	♦				♦	
<i>Trianthema portulacastrum</i> (Aizoaceae)	♦					♦										♦	♦	♦					
<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)																							♦
<i>Trifolium repens</i> (Leguminosae)																						♦	
<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)		♦				♦													♦	♦			

ABREVIACIONES:

A - Aberto  
B - Alucinaciones  
C - Boca  
D - Cardíaco  
E - Convulsiones  
F - Diarrea

G - Dolor  
H - Fibra  
I - Garganta  
J - Hígado  
K - Hemorragias

L - Ojos  
M - Piel  
N - Pulmón  
O - Respiratorio  
P - Riñón

Q - Tórax  
R - Sistema nervioso  
S - Vértigo  
T - Ovario uterinos  
X - Se desconoce

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X
<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)													♦								
<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)													♦								
<i>Urtica chamaedryoides</i> (Urticaceae)													♦								
<i>Vicia faba</i> (Leguminosae)						♦	♦	♦		♦									♦	♦	
<i>Vinca major</i> (Apocynaceae)	♦																		♦	♦	
<i>Wigandia</i> spp. (Hydrophyllaceae)													♦								
<i>Xanthium strumarium</i> (Compositae)				♦	♦							♦			♦	♦	♦		♦	♦	
<i>Xanthosoma robustum</i> (Araceae)			♦			♦			♦				♦		♦		♦				♦
<i>Ximenia americana</i> var. <i>americana</i> (Olacaceae)						♦															♦
<i>Zamia</i> spp. (Zamiaceae)															♦						♦
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (Araceae)			♦						♦			♦	♦				♦				

ABREVIACIONES:

A - Aborto	G - Dolor	L - Ojos	Q - Temblores
B - Alucinaciones	H - Fiebre	M - Pul	R - Sistema nervioso
C - Boca	I - Garganta	N - Parálisis	S - Vómito
D - Cardíaco	J - Hígado	O - Respiratorio	T - Otras síncomas
E - Convulsiones	K - Hemorragias	P - Ríñón	X - Se desconoce
F - Diarrea			

De acuerdo con los usos registrados sobre las plantas estudiadas, se observa en la Fig. 5, que el porcentaje más alto se vincula con usos medicinales y en orden de importancia le siguen los ornamentales y comestibles. Una relación de las especies tóxicas agrupadas por utilidad se presentan en el Apéndice IV.

Por otra parte, aunque en este trabajo, no se llevaron a cabo análisis químicos de las plantas tóxicas registradas para el estado de Veracruz, en el Apéndice V aparecen datos citados en la literatura de algunos compuestos que intervienen en la toxicidad de las mismas.

La información de la flora tóxica registrada en cada ejemplar de herbario y en el formato de las encuestas, fue incluida en las bases de datos de Flora de Veracruz y de Plantas Útiles de México del Instituto de Ecología, A.C. respectivamente. Para facilitar la búsqueda de información en el Apéndice VI se presenta una relación de los nombres comunes con referencia al nombre científico y la familia correspondiente.

A continuación se presenta un catálogo de las plantas tóxicas registradas para el estado de Veracruz. La información se encuentra ordenada alfabéticamente por familias, géneros y especies. Para cada una de las especies se incluyen los siguientes datos: nombres comunes, una descripción breve de la planta, datos de distribución nacional a nivel estatal y para el área de estudio a nivel municipal; tipos de vegetación, usos y toxicidad.

**ACERACEAE*****Acer negundo* L. ssp. *mexicanum* (DC.) Wesmael**

Nombres comunes. Acezintle, arce, icoj, lelé.

**Descripción.** Arbol de 3-20 m de altura; ramas verdes o verde-parduscas. Hojas imparipinnadas, los folíolos 3-5, ovados, ovado-lanceolados a ampliamente ovados, 3.3-12.7 (14) cm de largo, 1.7-8.2 cm de ancho, el terminal generalmente más grande, punteados; pecíolos desde verdes a purpúreos, en ocasiones parduscos, rollizos, 2.5-14.2 cm de largo. Inflorescencias masculinas fasciculadas, las femeninas racemosas; pedicelos purpúreos a verdes, los de las inflorescencias masculinas 2.6-9 cm de largo, los de las femeninas 0.3-2.2 cm de largo; sépalos 4, verdes o verdes en la base y purpúreos hacia el ápice o completamente purpúreos. Fruto un samaridío con alas verdes, con tonos purpúreos o completamente de color púrpura, más o menos obovadas, 0.6-3.2 cm de largo, 0.3-1.4 cm de ancho.

**Distribución en México.** La especie *Acer negundo* L. se encuentra desde Norteamérica hasta Guatemala. La subsp. *mexicanum* se presenta en Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Calcahualco, Chiconquiaco, Huayacocotla, Rafael Ramírez, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, bosque de pino-encino; vegetación riparia.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** El polen causa irritación de la piel a personas sensibles; en raros casos, puede causar dermatitis alérgica con erupciones rojas y ampollas. Algunas pruebas que se han realizado indican que el aceite del polen es el responsable (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4327 (XAL).

**AIZOACEAE*****Trianthema portulacastrum* L.**

Nombre común. Verdolaga de playa, verdolaguilla.

**Descripción.** Hierbas suculentas, ramificadas, erectas o postradas. Hojas opuestas, las del mismo par de distinto tamaño, pecioladas. Flores pequeñas sésiles, la superficie interior del perianto de color rosa. Fruto capsular.

**Distribución en México.** En ambas costas de México y algunos lugares del interior.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Coatepec, Pánuco, Puente Nacional, Totalco, Ursulo Galván, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras, manglar, izotales, selva baja caducifolia.

**Uso.** Esta planta no es comestible por el hombre, sin embargo, en raros casos se emplea como forraje para cerdos.

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta contienen oxalatos solubles o ácido oxálico y alcaloides. Los oxalatos solubles pueden causar deficiencias de calcio en el organismo. Su ingestión en grandes cantidades puede causar un rápido desbalance electrolítico, síntomas nerviosos, reducción en la coagulación de la sangre, formación de cristales de oxalato en los túbulos del riñón y cálculos en el tracto urinario. La raíz está registrada como irritante y causante de diarrea. En la India se usa para inducir el aborto. Las hojas y los tallos son cocinados, pero se dice que algunas veces causan diarrea y parálisis (Perkins y Payne, 1978). En Veracruz se tienen registros aislados de toxicidad en ganado vacuno cuando la planta es ingerida en grandes cantidades.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4313 (XAL).

**AMARANTHACEAE*****Amaranthus* spp.****Nombre común.** Quelites.**Descripción.** Hierbas anuales o perennes. Hojas alternas pecioladas, enteras o con el borde ondulado. Flores pequeñas, verdosas o rojizas.**Distribución en México.** Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sonora, Yucatán.En Veracruz se presentan alrededor de 10 especies, siendo las más comunes: ***Amaranthus hybridus*** y ***A. spinosus***.**Toxicidad.** Todas las partes contienen oxalatos y nitratos, presumiéndose que estos últimos son los causantes de la toxicidad; aunque la dosis tóxica de la especie no siempre produce los signos evidentes de envenenamiento por nitratos. La planta ha causado envenenamiento al hombre, ganado (bovino, ovino, caprino) y otros animales domésticos. Como resultado de un excesivo pastoreo del ganado, principalmente vacuno, puede resultar en abortos, deficiencia de vitaminas, irritación gastroentérica, signos de dolor abdominal, debilidad muscular, incoordinación, convulsiones, hinchazón, frecuencia cardíaca aumentada, disnea y en raras ocasiones se presenta cianosis progresiva ocurriendo la muerte precedida de un estado comatoso; en casos leves se observa al ganado deprimido. La intoxicación con esta planta es rara, debido a la baja concentración de toxinas de la planta. (Perkins y Payne, 1978; Fernández, 1980).

Como tratamiento, se debe procurar la conversión de metahemoglobina en oxihemoglobina mediante la administración de sustancias reductoras convenientes, tales como el azul de metileno o el ácido ascórbico. El azul de metileno endovenosamente a razón de 9 grs. por kg de peso en solución acuosa, deberá repetirse en casos graves (Fernández, 1980).

**AMARYLLIDACEAE*****Crinum americanum* L.****Nombres comunes.** Azucena, azucena-jacinto, lirio, reina.**Descripción.** Hierba acuática o semiacuática con bulbos subterráneos; sin tallos. Hojas emergen a nivel del suelo, largas, angostas, suculentas, 6-10. Flor blanca, estambres de color rojo. Fruto una cápsula.**Distribución en México.** Sur del país, Oaxaca y Chiapas, y de Veracruz a la Península de Yucatán.**Distribución en Veracruz.** Xalapa, Tuxpan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).**Uso.** Cultivada como ornamental. Tiene propiedades diuréticas e hipnóticas.**Toxicidad.** El bulbo sin cocinar ha causado vómito y diarrea en algunas personas. Se sospecha que la planta puede ser venenosa debido a que la toxicidad es similar a otras especies que contienen licorina (Perkins y Payne, 1978). Algunas especies cultivadas del género *Crinum* han producido intoxicaciones en ovejas y cabras en el sur de África (Garner y Papworth, 1970).**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4377 (XAL).***Hymenocallis litoralis* (Jacq.) Salisb.****Nombre común.** Azucena

**Descripción.** Herbácea. Hojas de varias a muchas, 45-75 cm de largo, 2.5-6 cm de ancho. Flores blancas.

**Distribución en México.** Cultivada en algunas regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Las Choapas, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, vegetación acuática.

**Uso.** Ornamental

**Toxicidad.** Aunque no se encontraron casos de intoxicación en Veracruz, esta especie es considerada como muy peligrosa para el ganado. El bulbo contiene licorina, tazetina y otros alcaloides. La licorina es un emético y la tazetina baja la presión sanguínea. Se presume que la toxicidad es similar a otras licorinas contenidas en vegetales (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4293 (XAL).

## ANACARDIACEAE

*Anacardium occidentale* L.

**Nombre común.** Marañón.

**Descripción.** Arbol hasta de 40 m de altura, con jugo lechoso. Hojas ovado-oblongas u obovadas, 10-20 cm de largo, 5-10 cm de ancho; panículas de 15-25 cm de largo. Flores rosado-amarillentas, 0.8 cm. Fruto en forma de corazón o de riñón, cerca de 2.5 cm de largo; receptáculo de 5-8 cm de largo, amarillo o rojo brillante.

**Distribución en México.** Cultivado en algunos estados del país, como Campeche, Chiapas y Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Las Choapas, Paso de Ovejas (Instituto de Ecología, 1994).

**Usos.** Fruto comestible. Medicinalmente se usa para combatir las verrugas. Martínez (1959), menciona que la goma exudada por el tronco es empleada por los encuadernadores porque ayunta los insectos que en los climas cálidos suelen destruir los libros.

**Toxicidad.** Esta especie ha causado envenenamiento a humanos. Los daños que produce son vesicaciones, quemaduras e hinchazón de la boca, labios y piel, debido a que contiene ácido anacárdico y cardol (un aceite cáustico). El vapor de las cáscaras tostadas es tóxico, puede irritar la piel, la cara y los ojos. El receptáculo carnoso cuando madura es comestible y un poco astringente. La savia y la goma se dice que son venenosos (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4322 (XAL).

*Comocladia engleriana* Loes.

**Nombres comunes.** Cinco negrito, hincha huevos, tetlatín, tetlate.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, 10 m de altura. Hojas pecioladas, folíolos cerca de 15, ovales u oblongo ovales, 9 cm de largo o más pequeños, membranosos. Panícula tomentosa. Fruto elipsoidal.

**Distribución en México.** Chiapas, Estado de México, Jalisco, Morelos, Sinaloa, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Axocuapan, Coatepec, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Naolinco, Paso de Ovejas, Paso del Macho, Plan de las Hayas, Puente Nacional, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** En el municipio de Paso del Macho los frutos fueron registrados como comestibles.

**Toxicidad.** El látex es muy tóxico para el hombre; al contacto con la piel provoca hinchazón en todo el cuerpo, principalmente en los ganglios, glándulas mamarias y testículos; los casos graves incluyen fiebres muy altas. En Veracruz los casos de intoxicación en humanos son

frecuentes. Por otra parte, el ganado también puede verse afectado, el cuadro clínico que se presenta consiste en irritación severa en las mucosas y tracto digestivo con la presentación de diarrea intensa (Fernández, 1980).

Ref. de herbario. G. Castillo No. 3167, J.I. Calzada No. 2987; S. Avendaño R. No. 4350 (XAL).

***Mangifera indica* L.**

Nombre común. Mango.

**Descripción.** Arbol hasta de 30 m de altura. Hojas lanceoladas, 15-40 cm de largo, rígidas, pecíolo de 2.5-10 cm de largo. Panículas de 30 cm o más. Flores blanco-rosadas. Fruto variable en forma, 5-15 cm de largo, amarillo o rojizo cuando maduro. Originario de Asia tropical.

**Distribución en México.** Cultivado principalmente en los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Coatepec, Comapa, Córdoba, Cosautlán, Chicontepec, Emiliano Zapata, Gutiérrez Zamora, Jalcomulco, Papantla, Paso de Ovejas, Poza Rica, Puente Nacional, Tezonapa, Tuxpan, Veracruz, Zempoala (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Frutos comestibles; medicinalmente se emplea contra la tos, asma, catarro, diarrea, fiebre; también se usa para bajar el colesterol y como analgésico. Se dice que la semilla pulverizada puede usarse como antihelmíntico tomada a la dosis de 20-30 gramos.

**Toxicidad.** La resina es muy irritante en personas sensibles; puede causar comezón y quemaduras en la piel, vejigas e hinchazón alrededor de la boca, esto último es muy frecuente cuando se ingieren los frutos. El olor de las flores puede causar irritación respiratoria y dermatitis facial en algunas personas. El humo de la madera y de las hojas quemadas también pueden causar dermatitis e irritación de los ojos. Todas las partes a excepción del fruto maduro, se sospecha que pueden ser tóxicas internamente (Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978). Se informa en la literatura que un extracto de la hoja produjo dermatitis en 25 pacientes de 207 a los que se hizo la prueba del parche. Este efecto también se observó usando el polvo del fruto (Argueta et al., 1994).

Como tratamiento se recomienda lavar las partes afectadas con una solución débil de permanganato de potasio (Martínez, 1959).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4273 (XAL).

***Rhus terebinthifolia* Schlttdl. & Cham.**

Nombres comunes. Hierba del temazcal, jaguay.

**Descripción.** Arbustos de 1-3 m, generalmente arqueados. Folíolos 3-11, membranosos o papiráceos, elípticos o lanceolados, 2-4.5 cm de largo, esparcida o densamente pilosos en ambas superficies. Flores blancas o blanquecinas. Fruto rojo o anaranjado, 6 mm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Chihuahua, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Alto Lucero, Calcahualco, Coacoatzintla, Coscomatepec, Emiliano Zapata, Huatusco, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Naolinco, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Teocelo, Tlaltetela, Totutla, Vega de Alatorre, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

Uso. No registrado.

**Toxicidad.** Al contacto con la planta causa irritación en la piel de personas sensibles; en ocasiones la toxicidad se manifiesta de manera muy similar a la de *Toxicodendron radicans* aunque en menor intensidad.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4274 (XAL).

***Spondias mombin* L.**

**Nombres comunes.** Abal, ciruela, ciruelo del país, costicxocotl, cuauxocot, chi-abal, chiabal, fundura, hobo, hondura, huhul, huitzo, jobo, jocote, jondura, lulul, lulushotz, maztlxocotl, mombin, obo zopilote, pompocua, poon, popocua, sahuati-lotorosi, shipá, xk'inin, xobo, xocat, xokat.

**Descripción.** Arbol hasta de 20 m y d.a.p. hasta 90 cm; corteza externa fisurada con las costillas escamosas. Hojas dispuestas en espiral, aglomeradas en las puntas de las ramas; imparipinnadas, 25-50 cm de largo, incluyendo el pecíolo, compuestas de 13 a 17 folíolos opuestos, de 6 X 2.5 a 13 X 6 cm. Flor pequeña, en panículas masculinas y femeninas, 15-30 cm de largo; drupas ovoides de cerca de 3 X 1.5 cm, verde o amarillo-anaranjada.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Atoyac, Catemaco, Coatepec, Coatzacoalcos, Coetzala, Córdoba, Chicontepic, Hidalgotitlán, Martínez de la Torre, Omealca, Paso de Ovejas, San Andrés Tuxtla, San Lorenzo, Santiago Tuxtla, Tenochtitlan, Tepetzintla, Tezonapa, Tlapacoyan, Vega de Alatorre, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia (cultivada).

**Usos.** Fruto comestible, preparación de licores, bebidas refrescantes; madera para mangos de herramientas, cabos de cerillos, cajas de empaque y papel; como cercas vivas. En Perú, una preparación líquida de la corteza se emplea para controlar la diarrea y también se usa para lavados vaginales en el tratamiento de infecciones o de hemorragia (Ayala, 1984).

**Toxicidad.** El fruto inmaduro cuando es ingerido en grandes cantidades principalmente por niños, provoca diarrea acompañada de fiebre.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3452, 3776 (XAL).

***Toxicodendron radicans* (L.) Kuntze**

Sin. *Rhus radicans* L.

**Nombres comunes.** Aquiscle, bemberecua, caquis, caquixtle, chaquilla, chechén, guardalagua, guau, hiedra, hincha huevos, hoja de hiedra, huemberecfa, lachicobilla, lambrisco, lanchi-golilla, mala mujer, mala hiedra, mexic, mexye, pelo mano, sumaque, yaga-beche-topa, yagalache, zumaque.

**Descripción.** Arbusto erecto, cerca de 1 m de alto o con tallos alargados trepando sobre troncos de árboles. Hojas de 3 folíolos, generalmente ovados, 5-10 cm de largo. Panículas axilares cortas, pétalos oblanceolados, 3 mm de largo. Fruto blanquecino al madurar.

**Distribución en México.** Baja California, Campeche, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Altotonga, Atzacan, Calchualco, Coscomatepec, El Espinal, Gutiérrez Zamora, Huatusco, Jilotepec, Maltrata, Orizaba, Palma Sola, Soteapan, Tepetzintla, Tlapacoyan, Vega de Alatorre, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Se emplea contra la incontinencia de la orina, para tratar algunas infecciones de la piel y contra los efectos de la mordedura de animales ponzoñosos. Martínez (1959) recomienda que cuando sea usada como estimulante y narcótico se debe tener mucho cuidado.

**Toxicidad.** Toda la planta se considera como urticante para el hombre, provocándole dermatitis aguda. Entre los compuestos que contiene se encuentra el 3-n-pentadecil-catecol, un fenol con sus oxidantes y productos de polimerización; también se presenta una savia aceitosa en los ductos de todas las partes. El envenenamiento se produce de manera rápida, particularmente en personas sensibles, ya sea por contacto directo con la planta o tomando las toxinas de otras fuentes. El grado de intoxicación se presenta de acuerdo con la susceptibilidad del afectado y se manifiesta en pocas horas a pocos días. Se inicia con comezón y ardor en la piel, que puede estar seguida de erupción cutánea, enrojecimiento, hinchazón, fiebre y la aparición de vejigas que pueden infectarse si se descuidan; la dermatitis puede durar de 7 a 14 días. Cuando las toxinas reaccionan con la mucosas, puede dañar el tracto gastrointestinal o las vías respiratorias; la ingestión de los frutos y hojas ha causado trastornos gastroentéricos y a veces la muerte (Garner y Papworth, 1970; Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Pulido, 1984). Los animales domésticos también pueden verse afectados; Kingsbury (1964) señala que cuando la planta es ingerida por el ganado le puede causar serios trastornos al tracto digestivo hasta producirle la muerte.

Como tratamiento se recomienda lavar la parte afectada con mucho jabón el cual puede ayudar a quitar el exceso de toxinas, sin embargo, gran parte de éstas se adhieren a las proteínas de la piel. Las lociones, cremas, soluciones de permanganato de potasio o de acetato de plomo, ambas al 1% pueden ayudar a disminuir los síntomas. La comezón puede ser disminuida a través de baños con almidón o avena. En caso de reacciones severas se debe consultar al médico. Todo lo que haya estado en contacto con las toxinas debe lavarse. Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3254; Ortega No. 1921 (XAL).

## **ANNONACEAE**

***Annona cherimola* Miller**

**Nombres comunes.** Anona, anono, chirimolla, y'ati, yati, zapote corona.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, 5-9 m de alto. Hojas comúnmente elípticas, 8-15 cm de largo. 4-9 cm de ancho. Flores opuestas a las hojas, pétalos lineares, 1.5-2.5 cm de largo, verdosos por dentro. Fruto globoso u ovoide, grande, la pulpa blanca, ligeramente ácida, semillas negras.

**Distribución en México.** Chiapas, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Alto Lucero, Atzacan, Banderilla, Calcahualco, Coatepec, Huatusco, Huayacocotla, Hulloapan, Jiotepec, Maltrata, Orizaba, Pánuco, Rafael Lucio, Tepatlaxco, Tequila, Tezonapa, Tlalnehuayocan, Xalapa, Xico, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** La semilla es usada como insecticida; medicinalmente es empleada como antihelmíntico, para la escaldadura, contra hemorroides en mujeres, diarrea, disentería, empacho, cámaras de sangre y analgésico en quemaduras, tos, resfrío, bronquios, gripe y pulmonía.

**Toxicidad.** La semillas se dice que pueden ser tóxicas, han sido usadas como veneno para peces y como insecticida. La resina contenida en las semillas e ingerida por el hombre en una dosis de 0.15 g produjo dilatación de la pupila, intensa fotofobia, vómitos, náuseas, sequedad

de la boca, ardor en la garganta, meteorismo y resolución muscular (Martínez, 1959; Paniagua, 1973).

El jugo extraído de las semillas se reporta que ha causado ceguera. Un extracto acuoso caliente preparado con semillas, resultó ser venenoso para peces (Argueta et al., 1994).  
Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3312 (XAL).

***Annona glabra* L.**

**Nombres comunes.** Anonillo, árbol de corcho, corcho.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, hasta de 10 m de altura. Hojas corto-pecioladas, verde brillantes, ovado-elípticas a oblongo-elípticas, 7-14 cm de largo, 3-8 cm de ancho. Flores solitarias, saliendo debajo de los pecíolos, pedicelos de 1.5-2 cm de largo; pétalos exteriores ovados, 2.5-3 cm de largo, los interiores más pequeños. Fruto ovoide-globoso, 5-12 cm de largo, amarillento al madurar, la pulpa de color crema.

**Distribución en México.** Colima, Guerrero, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alvarado, Boca del Río, Catemaco, Las Choapas, Tamiahua, Ursulo Galván, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Las partes subterráneas y las hojas se ocupan contra la disentería, diarrea y diabetes. También se emplea como narcótico.

**Toxicidad.** La semilla se dice que es tóxica, ha sido usado como un veneno para peces e insecticida. El jugo de las semillas machacadas puede causar ceguera en el hombre y los animales (Perkins y Payne, 1978).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4287 (XAL).

***Annona muricata* L.**

**Nombre común.** Guanábana.

**Descripción.** Árbol pequeño, 8 m de altura o menos. Hojas lustrosas, obovadas a oblongas, 8-15 cm de largo, 3-6 cm de ancho. Flores solitarias, terminales u opuestas a las hojas, pétalos exteriores ovado-redondeados, muy gruesos, 2.5-3.5 cm de largo, amarillentos, los pétalos internos algo más pequeños. Fruto ovoide u oblongo-ovoides, 15-20 cm de largo o más, verde, cubiertos con proyecciones parecidas a espinas curvado-flexibles; semillas negras, 1.5 cm de largo.

**Distribución en México.** Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Atoyac, Coatepec, Comapa, Mecayapan, Tenochtitlan, Tuxpan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Fruto comestible, las hojas se usan para curar la diarrea, la disentería y la gripe, la corteza contra el asma y la diarrea infantil, la flor hervida se usa contra el dolor de estómago.

**Toxicidad.** Aunque los datos que se tienen no son concluyentes, se ha postulado que la infusión de esta planta, cuando es ingerida por niños, pudiera estar asociada a una actividad hepatotóxica que ha sido observada en los niños jamaquinos (Argueta et al., 1994). La corteza es usada como veneno para peces (Perkins y Payne, 1978).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4384 (XAL).

***Annona purpurea* Mociño & Sessé**

**Nombres comunes.** Cabeza de ilama, cabeza de negro, chincua, ilama de Tehuantepec, ilama, ilama-zapote, sencoya, soncolla, soncoya, zapote ilama.

**Descripción.** Arbol, hasta de 10 m o más. Hojas grandes, ampliamente obovadas a elíptico-obovadas, 12-30 cm de largo y 6-14 cm de ancho. Flores solitarias; sépalos ovado-trianguulares, 1-2 cm de largo, pétalos externos gruesos y rígidos, ovado-lanceolados, hasta de 5 cm de largo por 2 cm de ancho, pétalos interiores más delgados, elíptico-oblongos, 2.5 cm de largo, 1.5 cm de ancho. Fruto subgloboso, 10-12 cm de diámetro o más, pulpa fragante, de color anaranjado, semillas obovoides, castañas, 3 cm de largo.

**Distribución en México.** Oaxaca, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Amatlán, Catemaco, Coatepec, Coetzala, Comapa, Medellín, Omealca, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tezonapa, Totutla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Fruto comestible; la semilla pulverizada se usa como insecticida. La infusión de las partes subterráneas, por vía oral, es efectiva para curar la diabetes; también posee propiedades sedativas y aplicada como cataplasma cura las escaldaduras (Canto, 1990).

**Toxicidad.** Las semillas, corteza y raíz (Canto, 1990) son tóxicas para el hombre; su ingestión puede provocar fiebre.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3634 (XAL).

***Annona reticulata* L.**

**Nombres comunes.** Akchidkiwi (totonaco), anona.

**Descripción.** Arbol pequeño, hasta de 12 m de alto, el tronco de 30 cm o menos de diámetro. Hojas membranosas, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, 10-20 cm de largo, 2-5 cm de ancho. Inflorescencias saliendo de la mitad de los entrenudos, raramente opuestas a las hojas, con varias flores, pedicelos de 1.5-2.5 cm de largo; pétalos linear-oblongos, 1.5-2.5 cm de largo. Fruto ovoide-globoso, 8-12 cm o más de diámetro, verde-rojizo oscuro o café rojizo, casi liso, pulpa dulce, algo insípida. Nativo de América, probablemente de las Antillas.

**Distribución en México.** Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Apazapan, Axocuapan, Catemaco, Coatepec, Chicontepec, Emiliano Zapata, Jalcomulco, Papantla, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tantoyuca, Tenochtitlan, Tepetzintla, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Fruto comestible. Ornamental.

**Toxicidad.** La corteza es usada como veneno para peces; también exuda un jugo irritante el cual puede llegar a producir inflamación de los ojos del hombre y de los animales (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4366 (XAL).

***Annona squamosa* L.**

**Nombres comunes.** Chirimoyo, saramuyo, tsaramuy.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, 3-6 m de altura. Hojas membranosas, elípticas o lanceo-elípticas, 5-11 cm de largo, 2-5 cm de ancho. Flores opuestas a las hojas, amarillo pálidas, solitarias o en inflorescencias con pocas flores, pedicelos de 1-2 cm de largo, pétalos linear-oblongos, 1.5-3 cm de largo. Fruto globoso u ovoide cordado, 8-9 cm de diámetro, pulpa blanco amarillenta, muy dulce. Arbol nativo de América Central.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Estado de Mexico, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Tantoyuca, Soteapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras, selva baja caducifolia.

**Usos.** Fruto comestible; las partes subterráneas y las hojas se emplean principalmente para tratar padecimientos relacionados con el aparato digestivo, como disentería, diarrea y cólicos; también se usa como cicatrizante y para curar llagas con pus.

**Toxicidad.** Se sospecha que la planta puede ser venenosa para el hombre, aunque no se tienen datos ciertos que apoyen ésto (Perkins y Payne, 1978). Sin embargo, estudios de toxicidad aguda en ratón indicaron que las dosis letales medias del extracto etanólico-acuoso de las ramas fue de 6.4 g/kg. Se describe en la literatura que los extractos etanólico y etanol-acuoso, ejercen un efecto embriotóxico en ratas, por vía oral, a la dosis de 250 y 100 mg/kg respectivamente. Se indica la acción irritante en el ojo del conejo que ejerce un extracto acuoso de las semillas (Argueta, 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3521 (XAL).

## **APOCYNACEAE**

### ***Alamanda cathartica* L.**

**Nombres comunes.** Alamanda, copa de oro, San José, trovador.

**Descripción.** Grandes arbustos leñosos o enredaderas. Hojas subcoriáceas o membranosas, pecíolo corto, ovadas a oblongo-lanceoladas, 6-15 cm de largo, 2.5-6 cm de ancho. Inflorescencias con pocas flores, éstas amarillo-doradas; corola de 7-10 cm de largo, el tubo de 2-3.5 cm, la garganta de 3-4 cm de largo. Nativa de América, probablemente de Brasil, naturalizada en México.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país (Chiapas, Michoacán, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Yucatán).

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Coatepec, Cosamaloapan, Las Choapas, Mecayapan, Poza Rica, San Andrés Tuxtla, Tuxpan, Vega de Alatorre, Veracruz, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta son tóxicas, especialmente la savia; la planta ha causado envenenamiento de humanos, ganado y animales domésticos. Causa dermatitis (irritación de la piel), alergia, irritación de ojos, problemas respiratorios en personas sensibles y posiblemente afecte también a algunos animales. Es emética y purgativa (catártica). En Florida esta planta ha ocasionado graves envenenamientos (Roig y Mesa, 1974). Generalmente el tratamiento no es necesario.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3720, 3898 (XAL).

### ***Haplophyton cinereum* (A. Rich) Woodson**

**Nombres comunes.** Hierba de la cucaracha, raíz de la cucaracha, lacualcuarachas.

**Descripción.** Plantas de 50 cm o menos. Hojas membranosas, alternas u ocasionalmente opuestas, pecíolos muy cortos, ovadas o angostamente oblongo-elípticas, 2-6 cm de largo, 1-3.5 cm de ancho. Flores pediceladas; corola amarillo pálido. Fruto un folículo, 6-8 cm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sonora, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Emiliano Zapata (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva baja espinosa.

**Usos.** Se emplea como insecticida para matar pulgas y cucarachas.

**Toxicidad.** Afecta al ganado, principalmente a las crías. Causa daños al sistema nervioso principalmente (Paniagua, 1973).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4370 (XAL).

***Lochnera rosea* (L.) Reichenb.**

**Sinónimos:** *Cataranthus roseus* (L.) G. Don.

*Vinca rosea* L.

**Nombres comunes.** Chula, chuladita, micaría, micorro, mulata, ninfa, vicaria, vinca blanca, xmicaria.

**Descripción.** Planta robusta, hasta de 75 cm de altura. Hojas oblongo-elípticas a ovado elípticas, 2-7 cm de largo, 1.5 cm de ancho. Corola blanca o rosada, el tubo de 2-3 cm de largo, los lóbulos ampliamente obovados, 1.5-2.5 cm de largo. Fruto un folículo, 1.5-3.5 cm de largo. Nativa de Madagascar.

**Distribución en México.** Cultivada en regiones cálidas del país (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán).

**Distribución en Veracruz.** Alvarado, Boca del Río, Catemaco, Coatepec, Cosautlán, Juan Díaz Covarrubias, Juchique de Ferrer, Pánuco, San Andrés Tuxtla, Tamiahua, Tempoal, Tlalixcoyan, Tuxpan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** Con fines medicinales la planta se emplea para curar la viruela y el salpullido, también es usada en el tratamiento contra la leucemia; como alimento para animales. Es ornamental.

**Toxicidad.** La planta ha causado envenenamiento de humanos, ganado y otros animales. Todas las partes son tóxicas. Han sido aislados alrededor de 30 alcaloides. Las hojas cuando son fumadas provocan alucinaciones, confusión, pérdida del pelo y comezón de la piel. Su uso excesivo y prolongado puede causar daños en el hígado, riñón y el sistema nervioso. Los alcaloides vincristina, vinblastina, vinleurosina y vinrosidina, fueron aislados de la planta y han sido usados contra la leucemia (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4312 (XAL); Concurso Infantil Popular Nos. 108, 549 (XAL).

***Nerium oleander* L.**

**Nombres comunes.** Adelfa, delfa, habanera, laurel rosa, laurel, mbah-ros, mbaj rosa, narciso, narciso laurel, rosa laurel, rosa, trinitaria, yaga-quelquece.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, hasta de 6 m de altura. Hojas opuestas o en espiral de 3-4, coriáceas, oblongo lanceoladas o linera-lanceoladas, 6-25 cm de largo. Inflorescencia mucho más larga que las hojas, flores blancas, rosadas o rojas. Fruto un folículo, 8-15 cm de largo. Nativa del Mediterráneo.

**Distribución en México.** Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Coatepec, Emiliano Zapata, Fortín, Nautla, Pánuco, Papantla, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tantoyuca, Tenochtitlan, Veracruz, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Ornamental. Se emplea medicinalmente como cicatrizante, para manchas de la piel, antiséptico, se utilizan las hojas hervidas y reposadas durante dos días, para lavar la parte afectada, contra la disentería y en caso de catarro constipado. Se recomienda como antitusígeno y contra el sarampión (Argueta et al., 1994).

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta son altamente venenosas para el hombre y ganado; contienen neriina y oleandrina (glucósidos cardíacos semejantes al digitalis) y posiblemente saponinas, aunque su concentración más alta está en las semillas. La corteza contiene rosagenina. Se ha registrado que una hoja puede matar a un hombre adulto y 15 a 20 gramos al ganado adulto y a caballos y solamente 5 g para matar a una oveja (Perkins y Payne, 1978). Las hojas secas y verdes son tóxicas. Los niños son susceptibles de envenenarse al morder o chupar las flores, inclusive ha habido muertes de personas debido a que alimentos fueron cocinados con ramas secas de esta especie, también al inhalar el humo de las ramas ha ocasionado serios envenenamientos. El contacto con la savia y las hojas puede causar dermatitis a algunos individuos. Los síntomas aparecen a las pocas horas de que es ingerida la planta, presentándose una sobre estimulación del nervio vago seguida de náusea, vómito, dolor abdominal, cólicos, diarrea sanguinolenta, dilatación de pupilas, somnolencia, pulso débil, convulsiones violentas, parálisis respiratoria y finalmente sobreviene un estado de coma que precede a la muerte (Verdcourt & Trump, 1969; Aguilar, 1982; Pulido; 1984; González. 1989; Núñez, 1991; Alfonso et al., 1994).

Como tratamiento, se recomienda hacer lavados gástricos, tratar con atropina, eméticos y barbitúricos poco activos para la excitación. En caso de animales deberán ser colocados en lugares tibios y tranquilos (Perkins y Payne, 1978; Mendoza Garduño, 1979).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3195, 3694, 3768, 3702 (XAL).

### ***Plumeria rubra* L.**

**Nombres comunes.** Cacalosúchil, cacalote, cacaloxóchitl, corpus, flor de cuervo, flor de mayo, palo de oído, patanka, plumas, rosa blanca, sach-nicté, súchil.

**Descripción.** Arbol hasta de 10 m y d.a.p. hasta 50 cm; corteza externa lisa, brillante, con lenticelas, gris plumiza, con abundante látex blanco, pegajoso. Hojas verticiladas, muy aglomeradas en las puntas de las ramas; láminas de 15 X 4 a 30 X 8 cm, oblanceoladas o elípticas; pecíolos de 2-3 cm. Flores en panículas, de 15-35 cm; ligeramente perfumadas; sépalos pardo-verdosos; corola blanca y ligeramente amarilla en el cuello; corola tubular en la parte inferior, tubo de 1.5 -2.5 cm de largo. Fruto de 25-30 cm de largo y 3 cm de diámetro, péndulos, verde amarillentos o verde anaranjados; numerosas semillas aladas. Planta originaria de América tropical.

**Distribución en México.** Cultivada en algunas regiones del país (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán).

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alvarado, Catemaco, Emiliano Zapata, Jesús Carranza, Papantla, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Soteapan, Tezonapa, Veracruz, Xico, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Dunas costeras, selva baja caducifolia.

**Usos.** Ornamental. El látex es usado como rubefaciente en problemas de la piel, verrugas y reumatismo.

**Toxicidad.** El látex contiene resinas, caucho y sales de calcio de ácido plumiérico, ácido cerotínico y lupeol. Es muy irritante para personas de piel sensible después de un contacto prolongado, causando fuertes quemaduras y vesicamiento. Internamente, unas pocas gotas son laxantes, grandes cantidades causan incremento en la urinación, diarrea profusa e irritación gastroentérica. La corteza contiene plumierida (un glucósido amargo). Medianamente laxante, excepto en grandes cantidades. La plumierida puede pasar a ácido plumiérico en el estómago. La corteza de la raíz es un poderoso laxante (Perkins y Payne, 1978).  
**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3130, 3769, 4025 (XAL).

A continuación se citan otras especies del género *Plumeria* que causan los mismos problemas y que se encuentran en las regiones cálidas del estado de Veracruz.

***Plumeria rubra* L. var. *acutifolia* Bailey**

Usualmente esta especie tiene las flores blancas con el centro amarillo.

***Plumeria rubra* L. f. *tricolor* (Ruiz López & Pavón) Woodson**

Presenta la corola de color blanco o amarillo pálido, con lóbulos marginales rosados y el centro amarillo.

***Rauvolfia tetraphylla* L.**

**Nombres comunes.** Apasmo, cabamuc, cabanuc, cabatmuc, cinco negritos, cocotombo, coralillo, corazillo, chacmuc-ak, chacmuc, chilpate, guataco colorado, hierba del veneno, kabal muk, lecherillo, sarna de perro, veneno del perro.

**Descripción.** Arbustos generalmente de 1 m de altura o menos, alguna vez alcanzan los 4 m, abundante látex blanco. Hojas frecuentemente verticiladas 4, algunas veces 3 ó 5, oblongo elípticas a ovado elípticas u oblongo elípticas, 2-13 cm de largo, 1-5 cm de ancho. Fruto una drupa subglobosa, 5-8 mm de diámetro, roja, al madurar casi negra.

**Distribución en México.** Colima, Chiapas, Durango, Estado de México, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Catemaco, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Ixmatalahuacan, La Antigua, Pánuco, Papantla, Paso de Ovejas, Pueblo Viejo, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tantoyuca, Tempoal, Tepetzintla, Tlaltetela, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Toda la planta incluida la corteza, se emplea en infusión para tratar enfermedades crónicas de la piel (verrugas, heridas, granos, sarna y otros padecimientos), parásitos, sífilis, vomitivo, contra mordedura de víboras, llagas, garganta, reumatismo e hidropesía. La raíz, hojas, pulpa del fruto se usa contra la erisipela. En la práctica médica popular el cocimiento de la raíz se usa para hacer gárgaras contra afecciones de la garganta y para lavar las encías. El jugo de la planta se utiliza como tinta y colorante (Martínez, 1959). Conocida desde hace 4000 años, *Rauvolfia* es el nombre genérico de una planta usada en la medicina tradicional de la India para tratar las mordeduras de serpientes, la epilepsia y ciertos desórdenes mentales. La medicina occidental la utiliza desde hace cuatro décadas como agente tranquilizador e hipotensor. Tomando en cuenta aquella antigua tradición médica, fue posible aislar el principal alcaloide de la planta, la reserpina. Se ha señalado su eficacia en el tratamiento de la lepra, ictericia, reumatismo, enfermedades venéreas y como vermífuga, purgante, emética y abortiva, inductora del sueño y alexíttere. También se usa como ornamental.

**Toxicidad.** El fruto es muy venenoso para el hombre y el ganado equino. La ingestión accidental de las hojas y la corteza puede provocar caída brusca de la presión arterial, depresión desvanecimiento, convulsiones y muerte. Los síntomas de envenenamiento con esta planta son muy fuertes, diarrea sanguinolenta, náusea, vómito, convulsión, manos y pies fríos, y muerte en casos extremos (Martínez, 1959; Paniagua, 1973; Argueta et al., 1994).  
**Ref. de herbario.** C. Gutiérrez B. No. 745 (XAL); S. Avendaño R. No. 4388 (XAL).

***Rhabdadenia biflora* (Jacq.) Muell. Arg.**  
**Nombre común.** No registrado.

**Descripción.** Trepadora leñosa, pequeña o grande. Hojas coriáceas, pecíolos 1-2 cm de largo, láminas ampliamente obovadas oblongas o lanceoladas, 15-12 cm de largo, 1.5-5 cm de ancho. Flor blanca, frecuentemente matizada con rosado; tubo de la corola de 1.5-2 cm de largo, la garganta cónica, 2-3 cm de largo. Fruto un folículo de  $\pm 8$  cm de largo.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Catemaco, Nautla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Manglar, selva baja subperennifolia, vegetación de dunas costeras.

**Uso.** Por el colorido de sus flores es usada con fines ornamentales; medicinalmente el látex se emplea para curar mordeduras de culebras.

**Toxicidad.** La savia lechosa en todas las partes de la planta, puede causar en humanos irritación y vejigas en la piel e irritación de los ojos; se sospecha que es un poderoso veneno interno. (Perkins y Payne, 1978; Cabrera et al., 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4444 (XAL).

***Stemmadenia donnell-smithii* (Rose) Woodson**

**Nombres comunes.** Carne de gallina, cojón de berraco, cojón de toro, cundeacán, huevo de mono, huevo de toro, huevos de gato, huevos de burro, lecherillo.

**Descripción.** Arbol hasta de 20 m y d.a.p. hasta 40 cm; corteza externa lisa, verdosa, moreno-parduzca o pardo amarillenta, con abundantes lenticelas. Hojas simples; láminas de 8 X 3.5 a 22 X 7 cm. Inflorescencias hasta de 5 cm de largo; sépalos verde amarillentos, desiguales, el mayor de 2.5 cm de largo; corola amarilla, de 3 a 4 cm de largo, tubular. Fruto de 10 X 7 cm, pardo verdoso, mesocarpio carnoso.

**Distribución en México.** Se distribuye de Puebla y Veracruz a la Península de Yucatán y Chiapas.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Atzalan, Catemaco, Comapa, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Hueyapan de Ocampo, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Las Minas, Misantla, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Ornamental. El látex se usa localmente como pegamento; los troncos para postes.

**Toxicidad.** Tóxica para el hombre. El látex es irritante para la piel, principalmente de niños y de personas sensibles.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3651 (XAL).

***Stemmadenia galeottiana* (A.Rich.) Miers**

**Nombres comunes.** Ayoyote, cojón de toro, chicilillo, huevo de gato, laúl, zapotemate.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, 1-5 m. Hojas ovales u obovado-elípticas, 9-14 cm de largo, 4-6 cm de ancho. Inflorescencia de 2-5 flores; corola amarilla. Nativo de América.

**Distribución en México.** Cultivado en regiones cálidas del país (Chiapas, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz).

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Cosautlán de Carbajal, Jilotepec, Las Choapas, Misantla, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Teocelo, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Por lo vistoso del follaje, flores y frutos es empleada como ornamental.

**Toxicidad.** El látex es irritante para la piel, principalmente de niños y de personas sensibles. Produce enrojecimiento y ardor.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. y R. Sánchez 1238 (XAL).

***Stemmadenia obovata* (Hook. & Arn.) Schumann**

**Nombres comunes.** Cojón de puerco, chiguillo, lecherillo, nacuy, palobolero, tepechicle, torito, venenillo.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, de 5 m o menos, algunas veces hasta de 10 m. Hojas obovadas u obovado-elípticas, 10-20 cm de largo, 7-10 cm de ancho. Inflorescencia pubescente, de 1-6 flores; corola amarillo brillante, el tubo ampliamente cónico de 1.5-3.2 cm de largo. Fruto un folículo de 4-4.5 cm de largo y 3-3.5 cm de ancho.

**Distribución en México.** Michoacán, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Apazapan, Apazapan, Emiliano Zapata, Jesús Carranza, La Antigua, La Antigua, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Tezonapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Ornamental. Medicinalmente se emplea para reventar granos y "nacidos", cicatrización, analgésico, bronquitis.

**Toxicidad.** El látex es irritante para la piel, principalmente de niños y de personas sensibles. Produce enrojecimiento y ardor.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4381 (XAL).

***Tabernaemontana alba* Miller**

**Nombres comunes.** Cojón de gato, cojón de perro, huevo de gato, lecherillo.

**Descripción.** Arbusto, tronco hasta de 20 cm de diámetro. Hojas obovado elípticas u oblanceolado-elípticas, 5-16 cm de largo, 2-7 cm de ancho. Inflorescencia con muchas flores; corola blanca. Fruto un folículo, 2-2.5 cm de largo.

**Distribución en México.** Se conoce de Tamaulipas a Chiapas y Tabasco.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Atoyac, Atzalan, Axocuapan, Coetzala, Coxquihui, Chicontepepec, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Jalacingo, Jáltipan, La Antigua, Naolinco, Ozuluama, Pajapan, Pánuco, Papantla, Puente Nacional, San Juan Evangelista, San Andrés Tuxtla, Tecolutla, Tepetzintla, Tezonapa, Tlapacoyan, Totutla, Tuxpan, Vega de Alatorre, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, vegetación de dunas costeras.

**Uso.** Ornamental por su follaje y flores.

**Toxicidad.** El látex es irritante para la piel, principalmente de niños y de personas sensibles. Produce enrojecimiento y ardor.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3044, 3241, 3259, 3453, 3498, 3752, 3918, 4008 (XAL).

***Thevetia ahouai* (L.) A. DC.**

**Nombres comunes.** Akits, cojón de venado, palo de tira hule.

**Descripción.** Arbusto, 1-3 m, algunas veces un árbol pequeño. Hojas obovadas a oblanceoladas, 8-20 cm de largo, 3-7 cm de ancho. Inflorescencias más cortas que las hojas, pocas flores, amarillo verdosas a amarillo limón; el tubo de la corola de 2.5-3.5 cm de largo. Fruto de 3.5-4.5 cm de ancho, cuando madura es rojo. Nativo de América.

**Distribución en México.** Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acayucan, Actopan, Alto Lucero, Cosamaloapan, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Las Choapas, Minatitlán, Pajapan, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tezonapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** Fruto comestible; ornamental en parques y jardines. Se le atribuyen propiedades contra el dolor de muelas; se le menciona para el dolor de cabeza y "nacidos" (Argueta et al., 1994).

**Toxicidad.** El látex produce problemas dérmicos a personas sensibles (Cabrera et al., 1982). Es un purgante drástico. Se registra el caso de una persona joven que ingirió parte de un fruto de esta especie causándole dolor estomacal, fuerte vómito diarrea e histeria.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño Nos. 3650, 3729 (XAL).

***Thevetia peruviana* (Pers.) Schumann**

**Nombres comunes.** Aluxhninkiwi, cabalonga, campanillas, campanilla amarilla, codo de fraile, cojón de gato, chilca, chirca, guayocule, huevo de gato, naranjo amarillo, narciso amarillo, ojo de aguilá, palo fortuna, palo de San Antonio, san diego, san nicolás, sauce, solimán, yoyote, yoyotli.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, de 3-5 m de altura, el tronco corto. Hojas lineares o casi, 7-15 cm de largo, 6-13 mm de ancho. Inflorescencias laterales o terminales, varias flores; corola amarillo brillante, el tubo 1-1.5 cm de largo. Fruto carnoso, rojo al madurar, 4-4.5 cm de ancho. Planta nativa de América tropical.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Apazapan, Atoyac, Banderilla, Catemaco, Coatepec, Coatzintla, Cosamaloapan, Chicontepec, Emiliano Zapata, Orizaba, Ozuluama, Pánuco, Papantla, Puente Nacional, Tantoyuca, Tepetlán, Totutla, Tuxpan, Veracruz, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, encinar.

**Usos.** Ornamental. En Yucatán, colocan algodón mojado con el látex en la cavidad de los dientes, para aliviar el dolor de muelas. Se afirma que las flores hervidas en leche constituyen un calmante poderoso para los enajenados que no pueden conciliar el sueño. Los antiguos mexicanos usaban el látex para la sordera, la sarna, calmar los dolores de muelas y para reabsorber los tumores (Rolg y Mesa, 1974). Las semillas son usadas como insecticida y veneno para peces.

**Toxicidad.** El fruto, tronco, corteza y semillas son muy venenosos para el hombre. Las semillas contienen un alto porcentaje de aceite y dos principios amargos, la tevetina y teversina, dos poderosos venenos narcóticos, el primero ataca el corazón y el otro causa convulsiones tetanoides por su acción en el sistema nervioso central (Verdcourt y Trump, 1969). Las semillas han sido la causa de muchos envenenamientos, suicidios y homicidios. Una o dos semillas han sido fatales para niños y 15-20 g de hojas han sido causa de la muerte de caballos. La savia es un verdadero irritante de la piel, causa quemaduras e inflamación; también es un fuerte irritante para los ojos. Los síntomas derivados de su ingestión por el hombre son el entumecimiento y quemaduras en la boca, sequedad en la garganta, diarrea, vómito, dilatación de las pupilas, alta presión sanguínea, convulsiones, bradicardia y muerte (Roig y Mesa, 1974; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Pulido, 1984). En la actualidad se encuentran bien estudiados los efectos de las sustancias aisladas y, en particular, la toxicidad de los heterósidos (tevetina, tevetina A y B, nerilfolina, etc.) (Aguilar, 1982).

Como tratamiento se recomienda efectuar lavados gástricos, proporcionar eméticos y compuestos de atropina. Para controlar la diarrea y dolor abdominal intenso, puede ayudar el sulfato de atropina (Perkins y Payne, 1978, Lara, 1986).  
Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4371 (XAL).

***Thevetia thevetioides* (Kunth) Schumann**

**Nombres comunes.** Cabalonga, cabrito, calaveritas, codo de fraile, chilca, fraile, huevos de gato, joyota, joyote, narciso amarillo, rejalgar, solimán, tsinacanitlacual, tzinacanytlacuatl, venenillo, yerba del yoyote, yoyote, yoyotli, yoyotli, yucucaca.

**Descripción.** Arbol o arbusto de 3-9 m de altura. Hojas alternas, lineares, 7-15 cm de largo, 1 cm de ancho. Inflorescencias con pocas flores.; corola amarilla, 8-9 cm de largo, el tubo de  $\pm 2$  cm de largo. Fruto de 3-6 cm de diámetro.

**Distribución en México.** Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Papantla, Paso de Ovejas, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Ornamental. Medicinalmente se emplea contra enfermedades de la piel (granos, "nacidos", espinillas, llagas crónicas, úlceras); cicatrizante, analgésico, útil para tratar fiebres, malaria, inflamación del bazo y hemorroides; cardiovascular. La testa de las semillas es usada como cacabeles por los danzantes indígenas.

**Toxicidad.** Es tóxica tanto para animales como humanos, principalmente la semilla; se describe en la literatura que la tevetosa tiene una acción cardiotónica similar a los compuestos digitálicos, pero es permanentemente tóxica. En segundos ha provocado vómitos, dolor abdominal, síncope transitorio, variaciones en el pulso, presión arterial e incluso la muerte. Se indica en la literatura que esta planta es extremadamente venenosa. Una o dos semillas han causado la muerte de niños. Los síntomas de envenenamiento incluyen entumecimiento, ardor en la boca, garganta seca, diarrea, vómito, pupilas dilatadas, latidos lentos e irregulares del corazón, presión sanguínea alta, convulsiones ocasionales, falla cardíaca y muerte (Paniagua, 1973; Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4458 (XAL).

***Vinca major* L.**

**Nombres comunes.** Cielo raso, chia, flor del agua, flor de molinillo, hiedra, manto de la virgen, molinillos.

**Descripción.** Herbácea, con rizomas, rastrera. Hojas con pecíolos de 1-2 cm de largo; láminas ovadas, 4-7 cm de largo por 2.5-5 cm de ancho. Flores con corola azul tendiendo a morado, el tubo de  $\pm 1.5$  cm de largo. Fruto un folículo, 3-5 cm de largo.

**Distribución en México.** Cultivada en zonas templadas del país.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Altotonga, Banderilla, Calcahualco, Chiconquiaco, Huatusco, Huayacocotla, Papantla, Rafael Ramírez, Tatatila, Tlacolulan, Tonayán, Xalapa, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar-pinar, bosque de pino, bosque caducifolio.

**Usos.** Ornamental, medicinal.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen alcaloides incluyendo reserpina, vincamajina, vincamajoreína, vincamajoridina y otras sustancias. Ha sido usada para inducir el aborto en humanos. Pruebas realizadas en ratones indican que los alcaloides son tóxicos (Perkins y Payne, 1978). Se dice que el fruto causa náusea, vómito y estupor en pequeñas cantidades. **Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3B01 (XAL).

**ASPHODELACEAE*****Asphodelus fistulosus* L.**

**Nombres comunes.** Cebollín, jesúsillo.

**Descripción.** Hierba perenne hasta de 65 cm de altura, rizomas cortos; tallos subcilíndricos, 8-25 cm de largo. Hojas con láminas lineares, hasta de 60 cm de largo, 2-3 mm de diámetro, verde azulosas, vainas de 2-4.5 cm de largo, membranoso-escariosas. Inflorescencia de 15-50 cm de largo; flores anchamente campanuladas, blancas; anteras ovado-elipsoides, café anaranjadas. Fruto una cápsula subglobosa, 3.5-5.5 mm de largo, de color paja, a menudo con tonos rojizos.

**Distribución en México.** Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, bosque de encinos.

**Toxicidad.** Se ha registrado como tóxica para ganado ovino (Paniagua, 1973). No se tiene información acerca de los síntomas que ocasiona y en el campo no se logró obtener información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4341 (XAL).

**ARACEAE*****Anthurium* spp.**

**Descripción.** Generalmente epífitas, tallos raramente alargados. Hojas comúnmente gruesas, variables en forma, simples, partidas o digitadas. Espata persistente, generalmente verde o purpúrea, lanceolada o linear-lanceolada. Espádice cilíndrico, conoide o caudiforme. Fruto, bayas muy jugosas, variables en forma y color.

**Uso.** Generalmente son apreciadas como ornamentales, principalmente en interiores.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen cristales de oxalato de calcio. Irritante gastroentérico, causa enrojecimiento, quemaduras e inflamación principalmente en los labios, boca y

garganta. El jugo puede causar dermatitis a personas de piel sensible e irritación de los ojos (Perkins y Payne, 1978). La presencia de los oxalatos (de calcio, sodio y potasio) que se hayan en ciertos vegetales, al ser ingeridos, liberan en el estómago ácido oxálico, el cual pasando a la sangre precipita el calcio iónico de ésta, formando así oxalato de calcio insoluble, el cual puede causar daños severos en el tejido renal y pulmonar (Aguilar, 1982). Como tratamiento, se recomienda emplear líquidos fríos y analgésicos para aliviar el dolor; los casos severos deben ser tratados inmediatamente por el médico.

Algunas especies usadas como ornamentales en Veracruz han causado problemas de toxicidad generalmente en niños, entre ellas se citan las siguientes:

***Anthurium andicola* Liebm.**

**Distribución en Veracruz.** Calchualco, Huatusco, Juchique de Ferrer (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, bosque de liquidámbar-encino, bosque de pino.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 2970 (XAL).

***A. flexile* Schott subsp. *flexile***

**Distribución en Veracruz.** Alvarado, Catemaco, Hidalgotitlán, San Andrés Tuxtla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4319 (XAL).

***A. podophyllum* (Cham. & Schldl.) Kunth**

**Distribución en Veracruz.** Axocuapan, Comapa, Cosautlán de Carvajal, Emiliano Zapata, Huatusco, Jalcomulco, Jesús Carranza, Puente Nacional, Tezonapa, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3240 (XAL).

***A. scandens* (Aubl.) Engl. subsp. *scandens***

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Atoyac, Atzalan, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Córdoba, Cosautlán de Carvajal, Coxquihui, Chocamán, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Hidalgotitlán, Huatusco, Jalacingo, Jilotepec, Las Choapas, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Teocelo, Tezonapa, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia, selva alta perennifolia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3056, 3237 (XAL).

***A. schlechtendalii* Kunth subsp. *schlechtendalii***

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Catemaco, Coatepec, Comapa, Cosautlán de Carvajal, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Huatusco, Jesús Carranza, San Andrés Tuxtla, Tezonapa, Totutla, Vega de Alatorre (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, encinares.

**Uso.** Ornamental.

**Referencia de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3180, 3264.

Las mismas manifestaciones de toxicidad presentan algunas especies cultivadas del mismo género, entre ellas: *A. andraeanum* Lindl., *A. crystallinum* Lindl. & André y *A. scherzerianum* Schott.

***Caladium bicolor* Vent.**

**Nombre común.** Begonia, caladio, caladú, capote de papagayo, capotillo, corazón de María, corazón de Jesús, lujito, papagayo.

**Descripción.** Hierba. Hoja ovado-sagitada, ovado-triangular u ovado redondeada, lámina de colores variados (combinación de manchas pequeñas blancas, rosadas o rojas); pecíolo alargado. Originaria de América del Sur.

**Distribución en México.** Chiapas, Puebla, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** En diversos sitios del Estado.

**Uso.** Ornamental. Las hojas molidas han sido usadas como insecticida.

**Toxicidad.** Todas las partes causan problemas, especialmente el cormo que contiene cristales de oxalato de calcio. La planta ha causado la muerte al ganado y animales domésticos. Es irritante, gastroentérica, principalmente la boca y garganta, causando quemaduras e inflamación. El jugo de la planta puede causar dermatitis a piel sensible e irritación de ojos. (Perkins y Payne, 1978).

La toxicidad se debe a oxalatos de calcio, siendo los niños los más afectados al llevarse a la boca fragmentos de la planta. La toxicidad se inicia con síntomas de quemazón dolorosa de la boca, garganta y tracto digestivo; hay inflamación, disfagia y vesicaciones; más tarde se produce gastroenteritis; que puede llegar a estados severos, acompañada de vómitos y diarrea. Generalmente, existe un estado general de excitación y más tarde de depresión acentuada. La muerte puede sobrevenir por asfixia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4281 (XAL).

***Colocasia esculenta* Schott**

**Nombres comunes.** Caramicua, cascamote, coltcaribe, makakututmakal, makal, malanga, quequeste, shashacatilla-que, taro.

**Descripción.** Plantas muy variables en tamaño. Hojas con pecíolos de  $\pm 1$  m de largo, la lámina de 50 cm de largo, en formas ornamentales mucho más largas, peltadas ovadas; espátas amarillento-pálidas, 15-35 cm de largo. Probablemente nativa de las islas del Pacífico.

**Distribución en México.** Michoacán, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Jáltipan, Minatitlán (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Rizoma comestible.

**Toxicidad.** Toda la planta contiene cristales de oxalato de calcio y es tóxica para el hombre, causa daños en la boca y garganta y actúa como un irritante gastroentérico muy fuerte, siendo los niños los más afectados. El rizoma al ser cocinado con el calor pierde sus propiedades tóxicas.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4358 (XAL).

***Dieffenbachia seguine* (L.) Schott**

**Nombres comunes.** Camichigui, camilchigui, cochinilla, comilichique, espadanta, hierba de coche, hoja de cochi, hoja de coche.

**Descripción.** Plantas  $\pm 1$  m de alto, el cáudex generalmente grueso, 4-5 cm. Hojas con pecíolos de 40 cm de largo o menos, lámina oblongas u oblongo-ovadas, hasta 75 cm de largo por 22 cm de ancho. Espátas hasta de 27 cm de largo. Bayas de color escarlata. Se encuentra silvestre en México, Las Antillas y Sudamérica.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** San Andrés Tuxtla, Catemaco, Pajapan, Paso del Macho, Hidalgotitlán (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** Ornamental

**Toxicidad.** Todas las partes son tóxicas, especialmente la savia que contiene cristales de oxalato de calcio y una posible proteína como la asparagina o protoanemonina. La planta ha causado la muerte a ganado y otros animales domésticos y envenenamiento al hombre, principalmente a niños, también causa dermatitis. Es un gastroentérico irritante, principalmente de la boca y garganta, causando quemaduras e inflamación. La ingestión es generalmente pequeña debido a dolor inmediato, pero si la cantidad ingerida es apreciable, a la salivación intensa y al ardor en las mucosas, sucede inflamación de la lengua, lo cual puede llegar a producir asfixia (Perkins y Payne, 1978, Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4320 (XAL).

***Monstera deliciosa* Liebm.**

**Nombres comunes.** Amanchacua, ceriman, costilla de vaca, guel-gutzi, gun-sa, hoja de palma, mano de tigre, mimbre, paaktzotz, piñanona, skat, su.

**Descripción.** Trepadora epífita, tallos robustos, generalmente de 6 cm de grosor. Hojas con peciolos de 1m de largo por 2-2.5 cm de grosor, láminas adultas de 40-60 cm de largo o más, algo gruesas y coriáceas, lustrosas y verde brillantes por el haz, las más viejas con numerosas perforaciones. Espata coriácea, de 20-25 cm de largo, amarillo pálido; espádice cilíndrico, 11-20 cm de largo, amarillo pálido o con frutos blanquecinos. Fruto una baya, 1 cm de largo. Originaria de México y América Central.

**Distribución en México.** Chiapas, Distrito Federal, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Catemaco, Córdoba, Fortín, Huatusco, San Andrés Tuxtla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Artesanías, confección de canastos; medicinalmente se emplea contra dolores artríticos. El fruto maduro es comestible.

**Toxicidad.** Todas las partes son tóxicas a excepción del fruto maduro, contienen cristales de oxalato de calcio y otros compuestos desconocidos. Es un severo irritante gastroentérico, principalmente de boca y garganta, provocando quemaduras e inflamación e inclusive puede causar la muerte por asfixia. El jugo causa dermatitis a piel sensible e irritación de los ojos. Algunas personas son alérgicas al fruto maduro (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3487 (XAL).

***Philodendron* spp.**

**Descripción.** Escandentes, frecuentemente muy grandes trepando sobre los árboles, emitiendo largas raíces aéreas. Hojas variadas en forma, enteras o frecuentemente lobadas o partidas. Espata carnosa, blanca, verde o coloreada; espádice erecto. Frutos abayados, apiñados, de una a varias semillas.

**Toxicidad.** Toda la planta contiene cristales de oxalato de calcio. En el hombre actúa como un irritante gastroentérico, principalmente de la boca y garganta, causando quemaduras e inflamación. El jugo de la planta puede causar dermatitis a piel sensible e irritación de los ojos.

Algunas especies empleadas como ornamentales han originado problemas principalmente en infantes. Las especies más comunes en Veracruz son las siguientes:

***Philodendron inaequilaterum* Liebm.**

**Distribución en Veracruz.** Hidalgotitlán, Santiago Tuxtla.

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4360 (XAL).

***Philodendron hederaceum* (Willd.) Schott & Endl.**

**Distribución en Veracruz.** Jesús Carranza, Tenochtitlan (Instituto de Ecología, A.C.).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4354 (XAL).

***Philodendron radiatum* Schott var. *radiatum***

**Distribución en Veracruz.** Hidalgotitlán, Tepetlán, Tepetzintla (Instituto de Ecología, A.C.).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4370 (XAL).

***Philodendron sagittifolium* Liebm.**

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Córdoba, Hidalgotitlán, San Andrés Tuxtla, Tantoyuca (Instituto de Ecología, A.C.).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4353 (XAL).

***Philodendron scandens* K. Koch & Sellow subsp. *scandens***

**Distribución en Veracruz.** Coacoatzintla, Hidalgotitlán, Huatusco, Totutla (Instituto de Ecología, A.C.).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4321 (XAL).

***Pistia stratiotes* L.**

**Nombres comunes.** Lechuga de agua, lechuga, lechuguilla, reina chica.

**Descripción.** Hierba acuática, flotadora; tallo rizomatoso reducido. Lámina foliar de 3-15 cm de largo, pubescente en ambas caras, de consistencia esponjosa; espata de 2-4 cm de largo; fruto globoso de  $\pm 1$  cm de largo y  $\pm 0.8$  cm de ancho.

**Distribución en México.** Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Catemaco, Colipa, Emiliano Zapata, La Antigua, Ozuluama, Pánuco, Paso del Macho, Tepetzintla, Tezonapa, Ursulo Galván, Vega de Alatorre, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación acuática y subacuática, selva baja caducifolia, popal.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen cristales de oxalato de calcio. Es irritante gastroentérico, principalmente en la boca y garganta, causa ardor e inflamación. El jugo de la planta puede producir dermatitis a piel sensible e irritación de los ojos.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3741 (XAL).

***Xanthosoma* sp.**

**Nombres comunes.** Capote, mafafa, malanga.

**Distribución en México.** Cultivada en Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Yucatán.

**Toxicidad.** Todas las partes especialmente el rizoma contienen cristales de oxalato de calcio. Es un irritante gastroentérico, principalmente de la boca y garganta y causa ardor e inflamación. Hay una sensación de quemadura y edema de la mucosa oral y, en ocasiones, de las vías respiratorias. Suele presentarse vómito y diarrea. En casos drásticos la muerte puede ocurrir por asfixia. El jugo de la planta también puede provocar dermatitis a piel sensible e irritación de ojos. (Perkins y Payne, 1978, Aguilar, 1982).

En el Estado se encuentran *Xanthosoma kerberi* Engl., *X. mexicana* Liebm., *X. sagittifolium* (L.) Schott & Endl. y *X. robustum* que es la más conocida.

***Xanthosoma robustum* Schott**

**Nombres comunes.** Capote, lampazcolomo, mafafa.

**Descripción.** Plantas muy grandes, el cáudice generalmente de 1-4 m de largo, 10-20 cm de grosor. Hojas con pecíolos de 0.40-1 m de largo o más, lámina ovado-sagitada, hasta de 2 m de largo. Espata de 6-10 cm de largo, 6 cm de ancho; el limbo ovado-lanceolado, verdoso o blanquecino por fuera, blanco o rosado dentro, 12-25 cm de largo y 10-25 cm de ancho; espádice ligeramente más corto que la espata.

**Distribución en México.** Chiapas, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Cultivada en varios sitios del Estado, entre ellos Actopan, Catemaco, La Antigua Minatitlán, San Lorenzo Tenochtitlan, Santiago Tuxtla, Tezonapa, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental; el rizoma es comestible; medicinalmente se emplea ontra torceduras, piquetes de animales ponzoñosos, dolor de cabeza, desinflamatorio, erisipela, sabañones, males intestinales, tétanos, "susto" y como antiespasmódica.

**Toxicidad.** Es tóxica para el hombre, principalmente niños; también es venenosa para animales. Ocasiona irritación severa del tubo digestivo y mucosas. En ocasiones se presenta enteritis con diarrea mucosa o sanguinolenta e inflamación de las mucosas (Núñez, 1991).  
Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4314 (XAL).

***Zantedeschia aethiópica* (L.) Sprengel**

**Nombres comunes.** Alcatraz, cartucho.

**Descripción.** Planta robusta de 75 cm o más. Hojas cordado-ovadas u ovado-sagitadas. Flores: espata blanca o blanco crema, 12-25 cm de largo; espádice prominente pero mucho más corto que la espata.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Huayacocotla, Las Minas, Miahuatlán, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, encinar-pinar.

**Usos.** Ornamental, se sabe que el rizoma es cocinado y comido por muchas personas.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen cristales de oxalato de calcio y otros compuestos desconocidos, por lo tanto, al ser ingerido por humanos actúa como un fuerte irritante gastroentérico, principalmente de la boca y garganta, ocasionando quemaduras, ardor e inflamación. Los casos de intoxicación ocurren generalmente con niños que al morder la planta se ven afectados. El jugo del alcatraz o cartucho también puede causar dermatitis a piel sensible e irritación de los ojos. El rizoma al ser cocinado, el calor destruye los principios irritantes.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. Nos. 3699, 4326 (XAL).

**ARALIACEAE***Hedera helix* L.**Nombres comunes.** Hiedra, yedra europea.

**Descripción.** Planta interesante por presentar forma juvenil y adulta. La primera es trepadora, con raíces adventicias, no se ramifica y presenta hojas lobuladas en un solo plano sobre el tallo. La segunda es arbustiva, erecta, ramificada, sin raíces adventicias y presenta hojas no lobuladas alrededor del tallo. Originaria de los bosques húmedos del Mediterráneo.

**Distribución en México.** Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Xalapa, Fortín, Poza Rica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Cultivada como ornamental.

**Toxicidad.** Toda la planta, principalmente hojas y frutos son tóxicos para el hombre, principalmente niños. Las hojas y los frutos contienen hederagenina y hederina (glucósidos saponícos), responsables de la toxicidad. En personas sensibles puede causar dermatitis alérgica severa dentro de 48 hrs. de estar en contacto con la planta. Una gran cantidad tomada internamente puede causar diarrea, vómito, excitación, nerviosismo, convulsiones, y la posible muerte. La intoxicación se presenta generalmente en niños (Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978, Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4322 (XAL).

*Polyscias* spp.

**Descripción.** Arbustos o árboles introducidos, cultivados como ornamentales. Presentan hojas variables, tendiendo a ser polimorfas. Flores muy pequeñas en umbelas o cabezuelas, algunas veces en espiga.

**Toxicidad.** Pueden causar erupción cutánea con comezón y en personas muy sensibles provoca llagas e hinchazón.

En Veracruz se conocen las siguientes especies ornamentales: *Polyscias guilfoylei* (Bull) L.H. var. *guilfoylei* (aralia), *Polyscias guilfoylei* (Bull) L.H. Bailey var. *laciniata* (Hort.) L.H. Bailey (aralia, palo tinto, chelito) y *Polyscias fruticosa* (L.) Harms (aralia).

**ARISTOLOCHIACEAE***Aristolochia grandiflora* Sw.

**Nombres comunes.** Bonete del diablo, bonete de fraile, flor de guaco, flor de pato, hierba del indio, pato, total.

**Descripción.** Lianas perennes de 10-15 m de largo, tallo cilíndrico, rugoso, algo leñoso. Hojas con pecíolos de 4.5-16.5 cm de largo, triangular-cordiformes, 7.5-30 cm de largo por 5-24 cm de ancho, membranosas. Flores solitarias muy grandes con manchas purpúreas, de color crema y blancas, algunas veces con tonos amarillo-verdosos, fétidas cuando maduras. Fruto una cápsula, cilíndrica, de 5-13.5 cm de largo, 3-5 cm de ancho, algo leñoso.

**Distribución en México.** Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Chocamán, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Minatitlán, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Sontecomapan, Tezonapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** En Yucatán la raíz es usada contra la mordedura de serpientes y la picadura de animales ponzoñosos; la tintura es empleada para el tratamiento del reumatismo, malaria y

afecciones sifilíticas. También se le atribuyen otras propiedades medicinales como sudorífera y emenagoga.

**Toxicidad.** Afecta al hombre y al ganado porcino. Grandes dosis pueden causar irritación gastroentérica, vómito, dolor abdominal, vértigo, diarrea, pulso débil, poliuria, inflamación de las vías urogenitales. El alcaloide aristoloquina tiene efectos catárticos mas potentes que la aloina. En las Antillas se emplea como veneno para humanos; se sabe también que es abortiva. (Paniagua, 1973; Ortega, 1985).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4355 (XAL).

### ASCLEPIADACEAE

#### *Asclepias* spp.

Aunque algunas de las especies no podrían ser tóxicas, podrían ser sospechosas de serlo. Los brotes y botones jóvenes son tóxicos cuando crudos pero pueden ser comidos si son cocinados. En humanos algunas especies han causado vómito, estupor y debilidad (Perkins y Payne, 1978). En Veracruz crecen alrededor de 18 especies, siendo la más conocida la siguiente:

#### *Asclepias curassavica* L.

**Nombres comunes.** Aifombrilla, cinco llagas, cojón de gato, cresta de gallo, chilillo, flor del sapo, guchín, hierba del sapo, leche de sapo, lecherillo, likucho, misitum, nacuy, plato y taza, ponchilhuits, punchuhuiche, quiebra plato, quiebra muelas, revienta muelas, salvilla, san pablillo, señorita, soldadillo, soldaditos, veintiunilla, víbora, viborilla, viborona.

**Descripción.** Hierba erecta, 60-75 cm. Hojas opuestas o algunas veces parcialmente ternadas, lanceoladas o linear lanceoladas, 5-16 cm de largo. Umbelas generalmente varias, pedicelo 1-2 cm de largo; corola brillante roja o rojo-anaranjada, 6-8 mm de largo. Fruto un folículo, 4-10 cm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Altotonga, Alvarado, Atoyac, Catemaco, Cerro Azul, Coatzintla, Córdoba, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Gutiérrez Zamora, Hidalgotitlán, Huatusco, Jesús Carranza, Las Choapas, Martínez de la Torre, Naolinco, Nogales, Orizaba, Ozuluama, Pajapan, Pánuco, Papantla, Plan del Río, Platón Sánchez, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tantima, Teocelo, Tepetzintla, Tezonapa, Tlacotalpan, Vega de Alatorre, Veracruz, Xalapa, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia.

**Usos.** El látex, hojas, raíz, fruto se emplean como cáustico, emético, purgante, dolor de muelas, asma, catártico, vermífugo, antiperiódico, antiséptico, hemostático, para quitar la raba, enfermedades de la piel.

**Toxicidad.** Se han encontrado dos compuestos tóxicos en la planta, la asclepiadina y la vicentoxina. Ha causado la muerte al ganado, principalmente equino y a otros animales domésticos, y envenenamiento a humanos. La intoxicación en el ganado se presenta cuando la planta es pequeña y crece entre el pasto. Los síntomas en el ganado son salivación, náusea, vómitos, diarreas, incoordinación, parálisis muscular, dificultades respiratorias, disturbios cardíacos y muerte. Causa aborto en el ganado bovino y equino. El látex es irritante de la piel y de ojos tanto del hombre como de los animales (Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Pulido, 1984; Salazar y Avila, 1984; Mendoza, 1986; Núñez, 1991).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3320, 3703, 3711, 3732, 3895 (XAL); C. Gutiérrez B. No. 744 (XAL); J.E. González H. 397 (XAL).

***Cryptostegia grandiflora* R.Br.**

**Nombres comunes.** Belén, clavel de España, cucumecate, cuernos, chayote, chicote, chirrión del diablo, chirrionera, hiedra, hierba de Judas, hule.

**Descripción.** Trepadora leñosa. Hojas pecioladas, ovales a ovado elípticas, 5-10 cm de largo. Flores cimosas, rosadas o purpúreas, 5-7 cm de largo.

**Distribución en México.** Baja California, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Tecolutla, Vega de Alatorre (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Hombre, ganado vacuno y asnal. Todas las partes, especialmente la savia lechosa, contiene criptograndósidos A y B (glucósidos cardíacos). En pequeñas cantidades, empleado internamente, ha causado diarrea violenta y muerte por fallas cardíacas. La savia lechosa es un irritante severo de la piel. El bejuco seco emite un polvo seco el cual es irritante para los ojos, nariz y garganta, causando tos e hinchazón (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4277 (XAL).

**BALSAMINACEAE*****Impatiens balsamina* L.**

**Nombres comunes.** Chino, balsamina, gachupín, gachupina, jazmincillo.

**Descripción.** Hierbas, 60 cm de altura. Hojas alternas, lanceoladas 10-17 cm de largo, 1.5-3.7 cm de ancho. Flores axilares, solitarias; pedicelos de 1.2-1.5 cm de largo; pétalos de diversos colores. Fruto una cápsula fusiforme. Originaria de Asia.

**Distribución en México.** Se encuentra cultivada casi en todo el país y naturalizada en algunos sitios cálido-húmedos.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Atzacan, Calchualco, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Fortín, Hidalgotitlán, Huatusco, Pánuco, San Andrés Tuxtla, Teocelo, Tlapacoyan, Tuxpan, Nautla, Veracruz, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio, selva alta perennifolia (vegetación secundaria en lugares húmedos y sombreados).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Se sospecha que el tallo, las hojas y las raíces son tóxicas para el hombre, aunque su toxicidad no está bien definida. Se dice que puede provocar vómito y diarrea. Se cree que puede ser peligrosa internamente. Pequeñas cantidades han sido usadas medicinalmente (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4301 (XAL).

***Impatiens walleriana* Hook. f.**

**Nombres comunes.** Chino, chino blanco.

**Descripción.** Hierbas, 40 cm de altura. Hojas alternas, translúcidas y a veces rojizas, ovadas a oblongo-elípticas, 3-32 cm de largo, 2-6 cm de ancho. Flores 2-5 por racimo; pétalos de varios colores. Fruto una cápsula fusiforme, de 1.2-2.2 cm de largo.

**Distribución en México.** Cultivada y naturalizada en algunas regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Amatlán, Atoyac, Coatepec, Córdoba, Fortín, Hidalgotitlán, Jalacingo, Nautla, Orizaba, Puente Nacional, Tenochtitlan, Tezonapa, Tonayán, Totutla, Veracruz, Xico, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C.).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Similar a la ocasionada por *Impatiens balsamina* (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3138 (XAL).

## BATACEAE

*Batis marítima* L.

**Nombre común.** Sabadilla.

**Descripción.** Arbusto o sufrútice, hasta de 1 m de altura; tallos erectos. Hojas de 1-4.5 cm de largo por 1-2 cm de ancho, suculentas. Inflorescencias masculinas axilares, en forma de espiga; flores 12-32; cáliz en forma de copa. Espigas femeninas con 4-12 flores; sin cáliz ni corola. Fruto más o menos ovoide.

**Distribución en México.** Se presenta a lo largo de los dos litorales.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Pánuco, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Manglar, vegetación halófila.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Todas las partes, probablemente acumulan nitratos y oxalatos. Cantidades pequeñas pueden comerse crudas con seguridad, pero es mejor cuando están cocinadas. Grandes cantidades pueden causar envenenamiento al ganado (Perkins y Payne, 1978). Los daños son causados al riñón y al sistema nervioso.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4279 (XAL).

## BIGNONIACEAE

*Crescentia cujete* L.

**Nombres comunes.** Ayale, cirian mazo, h-was, jícara, jicarillo, jícara, luuch, morro, pake (totonaco), sacual, tecomate.

**Descripción.** Arbol hasta de 10 m de alto, d.a.p 30 cm, ramas generalmente torcidas, copa abierta. Hojas de diferentes tamaños en cada fascículo, obovoides, 3.4-26 cm de largo, 1-7.6 cm de ancho. Inflorescencia con 1-2 flores; corola blanco-amarillenta con venaciones algo purpúreas, tubular, 4.1-7.4 cm de largo, 3.1-4.5 cm de ancho en la boca del tubo, el tubo 2.8-4.5 cm de largo. Fruto un pepo o calabaza, esférica hasta ovoide-elíptica, 8-20 cm de diámetro, hasta 30 cm de largo. Especie nativa de América.

**Distribución en México.** Guerrero, Jalisco, Sinaloa, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Agua Dulce, Catemaco, Comapa, Cuitláhuac, Tenochtitlan, Tezonapa, Tlacotalpan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Artesanal (para recipientes), en algunos lugares se cultiva como arbol de sombra y ornato (Niembro-Rocas, 1993).

**Toxicidad.** La pulpa del fruto contiene ácido cianhídrico, tánico, clorogénico, tartárico y otros. Es usado medicinalmente como purgativo. Grandes cantidades han causado el aborto al ganado debido a la presencia de sustancias oxtóxicas aún sin identificar y se sospecha el envenenamiento de pájaros y otros animales pequeños. Se ha comprobado que la ingestión de la pulpa del fruto suele provocar diarreas severas (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4596 (XAL).

#### BORAGINACEAE

*Cordia boissieri* A.DC.

Nombres comunes. Anacahuita, anacahuite, anacahuitl, nacaguita, rascaviejo, siricote, trompillo.

Descripción. Árboles o arbustos, 3-7 m de altura. La lámina de la hoja ovado-elíptica a elíptico-oblonga, 7-15 cm de largo, 3-9 cm de ancho. Inflorescencias terminales; flores generalmente pocas, cáliz tubular-campanulado, 1-1.5 cm de largo; corola blanca, de garganta amarilla, 3-4 cm de largo. Fruto una drupa de 1.5-2.5 cm de largo.

Distribución en México. Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

Distribución en Veracruz. Norte del Estado.

Tipo de vegetación. Selva baja espinosa.

Usos. Planta ornamental; el fruto es empleado en el tratamiento de catarros, las hojas para el reumatismo y enfermedades pulmonares, las flores para la tos, y el extracto de la corteza para las enfermedades pectorales.

Toxicidad. Se ha registrado como venenosa para el hombre (Paniagua, 1973); sin embargo, se dice que los frutos provocan náusea y vómito en algunas personas. Se carece de mayor información.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4553 (XAL).

*Tournefortia hirsutissima* L.

Nombres comunes. Hierba rasposa, mata nigua, nigua, ortiguilla, perlas, tlachichinoa, tlepatli

Descripción. Arbustos hasta aproximadamente 3 m de altura, llegando a ser a veces más o menos trepadoras; los tallos y ramas con pelos cortos y grisáceos. Hojas pecioladas, la lámina lanceolado-oblonga, 7-20 cm de largo, 3-7 cm de ancho. Inflorescencias a menudo grandes; corola blanca o verdosa. Frutos blancos, globosos.

Distribución en México. Chiapas, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

Distribución en Veracruz. Actopan, Calchualco, Catemaco, Coatepec, Colipa, Córdoba, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Jilotepec, Misantla, Pajapan, Pánuco, Papantla, Platón Sánchez, Poza Rica, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tepetzintla, Tezonapa, Tlapacoyan, Totutla, Tuxpan, Ursulo Galván, Veracruz, Xico, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

Tipo de vegetación. Manglar, dunas costeras, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

Usos. Las hojas se emplean en el tratamiento de enfermedades cutáneas y úlceras de la boca; se le atribuyen propiedades diuréticas a la raíz (Nash y Moreno, 1981; Standley, 1924).

Toxicidad. Los pelos de los tallos penetran en la piel fácilmente provocando irritación (Standley, 1924).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4280 (XAL).

#### BROMELIACEAE

*Ananas comosus* (L.) Merr.

Nombres comunes. Mazatli, piña, piña cayena.

**Descripción.** Hierba perenne, tallo erecto, 0.60-1.20 m de altura, retoños saliendo de la base, en forma de roseta, los bordes presentan espinas. Las flores son de color violeta. Frutos están embebidos en el raquis o tallo, arreglados espiralmente forman el exterior, que es lo que se conoce generalmente como piña. Originaria de Brasil.

**Distribución en México.** Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alvarado, Tierra Blanca, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Fruto comestible; medicinalmente se emplea para tratar trastornos del aparato digestivo (cólico, diarrea) y contra enfermedades de la vesícula biliar. También se usa para dolores en general y como antihelmíntico.

**Toxicidad.** El jugo de la planta contiene bromelina (una enzima proteolítica). Ocasionalmente causa dermatitis cuando el jugo es frotado en la piel (Perkins y Payne, 1978). En los trabajadores que se dedican a cortar el fruto, las huellas digitales van desapareciendo con el paso del tiempo, debido a la acción queratolítica de la bromelina. El fruto tierno puede causar una fuerte acción purgante (Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4393 (XAL).

#### BUTOMACEAE

*Limnocharis flava* (L.) Buchenau

**Nombres comunes.** Lechuguilla.

**Descripción.** Hierbas acuáticas, enraizadas, emergentes, hasta de 1.4 m, rizoma corto. Hojas emergentes, láminas de color verde claro, elípticas a ovadas, de 7-25 cm de largo, de 4-17 cm de ancho; pecíolo semitriangular, hasta de 40 cm de largo, cerca de 1 cm de diámetro. Inflorescencia una umbela, con 5-13 flores; escapo rollizo a semitriangular, hasta de 36 cm de largo, 4 mm de diámetro, alado. Fruto globoso; semillas numerosas, moreno oscuro, obovoides, de 10-15 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho.

**Distribución en México.** Chiapas, Sinaloa, Sonora.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Coatzacoalcos, La Antigua, Martínez de la Torre, Minatitlán, Puente Nacional, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación acuática, tular.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Se afirma que la ingestión de esta especie produce ulceraciones en la piel de ganado equino, además se asegura que les crea hábito (Jarquin, 1974). En la literatura no se encontró mayor información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4392 (XAL).

#### CAMPANULACEAE

*Lobelia* spp.

Las especies de este género deben su toxicidad a una variedad de alcaloides del grupo piridino, los cuales poseen estructuras químicas parecidas a las de otro alcaloide: la nicotina. El alcaloide más característico es la lobelina, la cual está contenida en todas las partes. La planta ha intoxicado a bovinos y caprinos y a humanos. Los síntomas producidos son náusea, vómito, letargo, salivación excesiva, dolor de cabeza, sudoración, dolor, debilidad, pulso rápido pero débil, estupor, temblores, ulceraciones en la boca, secreción nasal abundante, colapso, convulsiones, coma y muerte. Todas las especies se sospecha que tienen efectos similares (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978, González, 1989).

A continuación se citan algunas especies que se encuentran en Veracruz y que han causado algunos problemas de toxicidad:

***Lobelia berlandieri* DC.**

**Nombres comunes.** Barba de guajolote, diente de vñbora, ishcachishi-chauila, moradilla.

**Descripción.** Hierba de 20-40 cm de altura, tallos delgados, pilosos. Hojas subsésiles, lanceoladas u oblongas, agudas en ambos extremos, aserradas, de 2-3.5 cm de largo. Flores en racimos terminales, azules.

**Distribución en México.** Coahuila, Chiapas, Distrito Federal, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Altotonga (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja espinosa.

**Toxicidad.** La planta es tóxica para ganado bovino y caprino.

Contiene un alcaloide de acción simpático-mimética, la lobelina, que ejerce una acción antiespasmódica y dilatadora del tejido bronquial. Los síntomas clínicos incluyen: salivación profusa, dilatación pupilar, temperatura normal a subnormal, frecuencia respiratoria disminuida, pulso débil, atrofia de los músculos, coma prolongado y muerte. Se han podido observar úlceras en las superficies de las encías, diarrea con moco y sangre en abundancia. En los estados del norte del país es causa importante de morbilidad y mortalidad en vacas y cabras (Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4334 (XAL).

***Lobelia cardinalis* L.**

**Nombres comunes.** Cardenal de maceta, lobelia.

**Descripción.** Planta erecta, tallos robustos, 30-90 cm, algunas veces hasta 2 m. Hojas numerosas, láminas angostamente lineares a angostamente elíptico oblongas o lanceoladas a ovadas, 5-15 cm de largo. Flores rojas, corola de 2.5-4 cm de largo, filamento del tubo rojo, el tubo de la antera gris azulado.

**Distribución en México.** Coahuila, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Atzacan, Catemaco, Coatepec, Huatusco, Jalacingo, Jilotepec, Minatitlán, Misantla, San Andrés Tuxtla, Sotepan Tepetzintla, Tlalnehuayocan, Tlapacoyan, Totutla, Veracruz, Xalapa, Xico, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Los informes sobre los efectos causados por esta planta sólo indican que la sobredosis de fruto y hojas, produce hipotermia, dolores, vómitos, colapso respiratorio, coma y muerte en los seres humanos (Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4330 (XAL).

**CAPPARIDACEAE**

***Capparis baducca* L.**

**Nombres comunes.** Barba de león, naranjuelo, tinto.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, 2-7.5 m de altura. Hojas reunidas al final de las ramas, pecíolos muy desiguales, los de las hojas bajas largos y extendidos, los de hojas superiores muy cortos; lámina oblongo-elíptica a liner lanceolada, 10-30 cm de largo o más. Flores

racemosas, blancas. Fruto oblongo, 2-5 cm de largo,  $\pm$  1 cm de grosor, rojo púrpura oscuro o café purpúreo.

**Distribución en México.** Chiapas, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Catemaco, Comapa, Misantla, Pánuco, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia.

**Usos.** Las hojas se emplean para tratar enfermedades cutáneas. Al fruto se le atribuyen propiedades sedativas y antiespasmódicas, a la corteza propiedades diuréticas y emenagogas.

**Toxicidad.** El fruto se considera como tóxico para el hombre (Standley, 1922; Paniagua, 1973). No se dispone de mayor información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4282 (XAL).

### CAPRIFOLIACEAE

*Lonicera japonica* Thunb.

**Nombres comunes.** Estrella, jazmín madre selva.

**Descripción.** Trepadora leñosa pequeña o grande. Hojas corto pecioladas, ovadas a oblongas, 2-7 cm de largo. Inflorescencias saliendo de las axilas de las hojas superiores, corola generalmente blanca, algunas veces algo rosadas, cambiando a amarillo con la edad, 2-4 cm de largo. Fruto una baya negra. Nativa del este de Asia.

**Distribución en México.** Cultivada como ornamental en algunas regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Atzalan, Catemaco, Chiconquiaco, Huayacocotla, Juchique de Ferrer, Miahuatlán, Naolinco, Xalapa, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, encinar, pinar.

**Usos.** Ornamental, medicinal.

**Toxicidad.** Se sabe que los frutos y hojas de especies cultivadas han causado la muerte al ganado y al hombre (Perkins y Payne, 1978). No se obtuvo mayor información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4331 (XAL).

*Sambucus nigra* ssp. *canadensis* (L.) R. Bolli

Sinónimo: *Sambucus mexicana* Presl.

*Sambucus canadensis* L.

**Nombre común.** Sauco.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, 3-5 m altura. Hojas grandes, compuestas de 5 folíolos ovado-lanceolados, 5-15 cm de largo, 2-4 cm de ancho. Flores dispuestas en cimas o panículas densas, 6-20 cm de ancho, corolas blancas. Fruto 5-8 mm de diámetro, verde brillante, cuando maduro de color negro-púrpura.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Calchualco, Coatepec, Chiconquiaco, Chocamán, Huayacocotla, Jilotepec, Perote, Rafael Lucio, San Andrés Tuxtla, Tlalnahuayocan, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, bosque caducifolio, encinar-pinar.

**Usos.** Medicinalmente se emplea para tratar fiebres, enfermedades bronco-respiratorias, digestivas y de la piel; el fruto sirve de alimento para pájaros. También se emplea como ornamental y como cerca viva.

**Toxicidad.** La raíz, la corteza, el tallo y las hojas (ligeramente las flores y los frutos) contienen un alcaloide y un glucósido cianogenético. Ha causado náusea, dolor de cabeza, vómito y diarrea a los niños que juegan con las ramas; también puede provocar taquicardia y convulsiones. Las muertes en el ganado, principalmente vacuno, han resultado de la ingestión de la raíz, las hojas o brotes. Se recomienda brindar tratamiento similar al del envenenamiento por cianuro (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. Nos. 4017, 4040 (XAL).

## CARICACEAE

*Carica papaya* L.

Nombres comunes. Papaya, papaya zapote.

**Descripción.** Árboles o arbustos, de 2-8 m de altura, tallo succulento, a menudo hueco por dentro, follaje densamente concentrado en el ápice; corteza verde o grisácea. Hojas 7-9 lobadas, de 20-45 cm de largo y ancho. Inflorescencias en las axilas de las hojas superiores; flores masculinas numerosas; corola blanca, crema o amarilla. Inflorescencia femenina pequeña, a menudo reducida a una sola flor; corola blanca o amarillenta. Fruto una baya, amarilla o anaranjada, variablemente ovoide, de 2-10 cm de largo, 1.2-2 cm de ancho, llegando a tamaños mucho mayores en cultivo.

**Distribución en México.** Cultivada en regiones cálidas del país.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Atoyac, Catemaco, Coatzacoalcos, Chicotepec, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Minatitlán, Ozuluama, Pánuco, Papantla, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tepetzintla, Totutla, Vega de Alatorre, Veracruz, Xalapa, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** El fruto, las hojas, las semillas o el látex, se emplean para tratar problemas digestivos, como dolor e inflamación del estómago, diarrea, estreñimiento y dolor de ano al defecar. Vomitivo, fortificador estomacal, para adelgazar; contra parásitos intestinales, asma, bronquitis, difteria, dolor pulmonar, granos, cortaduras, verrugas, fiebres, artritis, diabetes.

**Toxicidad.** Algunas personas pueden verse afectadas. El látex contiene un principio irritante y las enzimas papaína y quimopapaína. Las hojas tienen carpaína (un alcaloide), carposide (un glucósido) y la savia. Las semillas contienen carpasemina (un alcaloide), carcina (un glucósido) y mirosina. La carpaína en grandes cantidades (especialmente de hojas jóvenes) es un depresor cardíaco y puede causar parálisis; la papaína puede inducir asma y rinitis. El látex, semillas y raíces son usadas para inducir el aborto, puede causar irritación de piel y ojos y avejigamiento. Raramente constituye un problema (Perkins y Payne, 1978, Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4283 (XAL).

## CARYOPHYLLACEAE

*Saponaria officinalis* L.

Nombre común. Saponaria.

**Descripción.** Hierba perenne, erecta, 20-70 cm de alto. Hojas ovadas u ovado-lanceoladas, 5-8 cm de largo. Flores en cimas terminales; cáliz tubuloso, de 1.5-2 cm de largo; pétalos blancos o rosados, 3-4 cm de largo. Fruto una cápsula, cilíndrica.

**Distribución en México.** Estado de México, Puebla, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Maltrata, Perote, Rafael Ramírez (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Pinar, encinar-pinar.

**Toxicidad.** Las saponinas que se encuentran en las semillas, el follaje y las raíces han causado toxicidad en el ganado, principalmente ovino; los síntomas incluyen abatimiento, diarrea, afecciones al sistema nervioso y parálisis (Gilkey y Dennis, 1969; Garner y Papworth, 1970; Paniagua, 1973).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4317 (XAL).

#### CHENOPODIACEAE

*Teloxys ambrosioides* (L.) W.A. Weber

Sinónimo: *Chenopodium ambrosioides* L.

**Nombres comunes.** Ambrosia de México, apazote, epazote, epazote blanco, epazote morado, epazote verde, paico, posote.

**Descripción.** Hierba anual o perenne, de 0.40-1 m de alto, aromática. Hojas pecioladas, oblongas a lanceoladas, 3-10 cm de largo, por 1-5 cm de ancho. Inflorescencia en forma de espiga con numerosas flores.

**Distribución en México.** Cultivada en diversas regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Adalberto Tejeda, Banderilla, Coatepec, Coatzintla, Córdoba, Coscomatepec, Emiliano Zapata, Fortín, Hidalgotitlán, Huatusco, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Las Choapas, Mecayapan, Minatitlán, Orizaba, Ozuluama, Papantla, Soteapan, Tantima, Teocelo, Tlacotalpan, Tlanelhuayocan, Tomatlán, Tuxpan, Veracruz, Xalapa, Xico, Zentla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Saborizante para comidas, la raíz se usa contra los parásitos, para trastornos menstruales, picadura de alacrán, verrugas, dolor de muelas, asma, catarro, bronquitis. El ascaridol es un compuesto con propiedades antihelmínticas en el aceite esencial, que ejerce una acción paralizante y narcótica sobre los ascárides y anquilostomas.

**Toxicidad.** La planta ha sido causa de muerte en el ganado, aves y otros animales domésticos y, envenenamiento a humanos, principalmente las semillas. Raramente es comida por animales por su sabor desagradable. El aceite es extraído y usado medicinalmente. Tiene 40-75 % de ascaridol (un terpeno), sin embargo, una sobredosis del aceite ha causado dolor de cabeza, náusea, alucinaciones, gastroenteritis, vértigo, vómito sanguinolento, atonía intestinal, disturbios en el sistema nervioso central, sordera, trastornos visuales, debilidad, convulsiones, daños en el hígado y el riñón, parálisis, coma y muerte en hombre y ganado. Han sido descritos casos de severa intoxicación por el uso de aceites concentrados de ascaridol, que produce severas lesiones del oído, estafosis hepática y degeneración renal (Paniagua, 1973; Roig y Mesa, 1974, Perkins y Payne, 1978, Aguilar, 1982; DiTomaso, 1994). En un caso se reporta la ingestión de 1 ml de aceite por una mujer adulta con la aparición de efectos nocivos, en otro, la ingestión de 5 ml. de aceite por un hombre adulto, le provocó su muerte, al igual que un niño que ingirió 5 microcuries (Argueta et al., 1994).  
**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4302 (XAL).

#### COMBRETACEAE

*Quisqualis indica* L.

**Nombre común.** No registrado.

**Descripción.** Trepadora leñosa, generalmente grande. Hojas corto-pecioladas, oblongas u oblongo-elípticas, cerca de 14 cm de largo por 5 cm de ancho o menos. Tubo del cáliz hasta de 8 cm de largo, muy extendido; pétalos blancos, cambiando a rosado y rojo. Fruto elipsoide. Nativa del sureste asiático.

**Distribución en México.** Cultivada en algunos lugares del país (Tamaulipas, Veracruz, Yucatán).

**Distribución en Veracruz.** Tuxpan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Las semillas son tóxicas para el hombre, aunque en China de 4-5 semillas tostadas son comidas en las mañanas por los niños para expeler gusanos. El consumo de grandes cantidades se dice que pueden causar espasmos y otros efectos (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4429 (XAL).

***Terminalia amazonia*** (Gmelin) Exell

**Nombres comunes.** Canolté, canshán, cortés amarillo, sombrerete, suchi amarillo, tepesuchil.

**Descripción.** Arbol hasta de 40 m de altura, con un tronco alto y algo extendido. Hojas agrupadas en las puntas de las ramas, membranosas o subcoriáceas, obovoides a oblongo-oblancoeladas, 7-11 cm de largo. Flores amarillo verdosas o blanquecinas. Fruto de 4-5 mm, las 5 alas delgadas generalmente más anchas que altas.

**Distribución en México.** Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Hidalgotitlán, Las Choapas, Totutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** La madera se emplea para elaborar durmientes, vigas, construcción de puentes; ornamental.

**Toxicidad.** Se sabe que es tóxica para el hombre y ganado, pero no se tienen datos de los síntomas.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4410 (XAL).

## COMMELINACEAE

***Tradescantia spathacea*** (Sw.) Stearn

**Nombres comunes.** Hierba del cáncer, maguey, maguey morado, matlali, zopilotera.

**Descripción.** Plantas generalmente erectas, algo carnosas, 10-20 cm de largo. Hojas densamente imbricadas, pocas o numerosas, linear-lanceoladas, 20-35 cm de largo, 3-5.5 cm de ancho. Flores numerosas; pétalos blancos. Semillas rugosas.

**Distribución en México.** Campeche, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** San Andrés Tuxtla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** La cocción de las hojas se emplea para sanar heridas y llagas, como desinflamatorio, contra el tétanos. El jugo de las hojas con miel y limón para tratar la tos y el asma. En Puebla se utilizan las hojas secas espolvoreadas y aplicadas en las áreas dañadas para tratar el cáncer; una taza del te de las hojas en ayunas también se emplea (Argueta et al, 1994).

**Toxicidad.** En humanos el jugo de la planta causa comezón y erupción con ardor y dificultad respiratoria. El masticar el tallo o las hojas puede causar irritación gastroentérica, principalmente en la boca y la garganta, con ardor, inflamación y dolor abdominal (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4394 (XAL).

## COMPOSITAE

***Achillea millefolium*** L.

**Nombres comunes.** Alcanfor, ciento en rama, cola de zorra, hinojo, mil en rama, neldo, plumajillo, plumajo, plumilla.

**Descripción.** Hierba rizomatoza, muy aromática al estrujarse, hasta de 1 m de alto. Hojas hasta de 20 cm de largo; linear-oblongas a lanceoladas. Flores de corola blanca. Fruto un aquenio, oblongo a obovoide.

**Distribución en México.** En regiones frías y templadas del país (Coahuila, Durango, Estado de México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Tlaxcala, Veracruz).

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Altotonga, Coatepec, Chiconquiaco, Las Minas, Las Vigas, Pánuco, Perote, Rafael Ramírez, Rafael Lucio, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino.

**Usos.** Toda la planta para curar la fiebre, dolor de oídos, dolor de estómago, padecimientos gastrointestinales; también se emplea para lavar granos, llagas, heridas y como analgésico.

**Toxicidad.** Algunos individuos son sensibles al contacto con las ramas y puede ocasionar irritaciones en la piel.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4332 (XAL).

***Conyza canadensis* (L.) Cronq.**

**Nombres comunes.** Arrocillo, calzadilla.

**Descripción.** Planta anual, hasta de 2 m de alto; tallos erectos. Hojas lineares a angostamente oblanceoladas o lanceoladas, 3-10 cm de largo, 1-12 mm de ancho. Cabezuelas numerosas y agrupadas en panícula terminal, flores blancas. Fruto un aquenio oblongo.

**Distribución en México.** Campeche, Coahuila, Chiapas, Estado de México, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Córdoba, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Jalacingo, Jilotepec, Miahuatlán, Naolinco, Tamiahua, Tlacotalpan, Tlalnahuayocan, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** Medicinalmente se recomienda para tratar trastornos digestivos como diarrea, bilis y empacho y para bajar la fiebre.

**Toxicidad.** Las hojas contienen una oleoresina irritante. Se ha registrado que esta planta irrita la nariz y garganta de animales que pastan. En humanos se ha visto que al manipular algunas de las variedades velludas de esta especie, se puede provocar dermatitis o irritaciones de diversa índole (Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4446 (XAL).

Otra especie *Conyza coulteri* Gray, se ha mostrado altamente venenosa para el ganado que ingiere las hojas tiernas y los brotes, pero se carece de información confiable acerca de la toxicidad, los síntomas y las lesiones que produce (Aguilar, 1982).

***Erechtites hieracifolia* (L.) Raf.**

**Nombres comunes.** Arnica, borraja montés, lengua de ciervo, malva de bojo.

**Descripción.** Hierba erecta, más o menos pilosa, cerca de 1 m de alto. Hojas sésiles, oblongas a linear-lanceoladas, 4-12 cm de largo, 1-4 cm de ancho. Capítulos aglomerados o corimbos abiertos; florecillas de color crema a amarillo-verdoso. Aquenios con costillas, ligeramente pilosos, 3 mm de largo.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Puebla, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Amatlán, Catemaco, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Las Choapas, San Andrés Tuxtla, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Las hojas son usadas con fines medicinales y comestibles.

**Toxicidad.** Las hojas contienen hieracifolina y otros alcaloides de pirrolizidina. El uso continuo o grandes cantidades de las hojas por humanos pueden ser dañinas. Se sospecha que los efectos son gastrointestinales, daños en el hígado y problemas similares al envenenamiento por *Senecio*.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4447 (XAL)

***Helenium* spp.**

**Toxicidad.** Muchas especies del género *Helenium* reciben el nombre de "hierbas del estornudo", debido a que la aspiración prolongada de las cabezuelas provoca el reflejo estornutatorio, primordialmente en cerdos y humanos (González, 1989).

Se ha registrado como tóxica para ganado bovino y ovino. No se conoce el o los principios tóxicos ni la parte de la planta en que se encuentran. Los síntomas iniciales revelan diarrea, salivación, debilidad. El vómito es muy característico y aparece en los animales con espuma verde en sus labios y descarga nasal verde, se presentan dificultades en la marcha y problemas en la coordinación motora, esto conduce a darle el nombre de "enfermedad del tambaleo"; hay convulsiones, respiración forzada y rápida y pulso irregular. Después sobreviene la muerte que puede presentarse con espasmos o sin espasmos (Mendoza Garduño, 1979; Aguilar, 1982). El envenenamiento es crónico y requiere de algunas semanas de ingestión antes de que los signos sean evidentes.

En Veracruz se han registrado como tóxicas las siguientes especies:

***Helenium integrifolium* Sessé & Moc.**

**Nombre común.** No registrado.

**Descripción.** Hierba hasta de 60 cm de alto. Hojas basales hasta de 30 cm de largo, oblongas y sésiles, o bien, con base peciolar hasta de 15 cm de largo y 6 mm de ancho, las caulinares, lineares a oblongas, hasta de 12 cm de largo y 3 cm de ancho. Cabezuelas solitarias; flores amarillas. Fruto un aquenio, 3-3.5 mm de largo, pubescentes.

**Distribución en México.** Centro del país, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Perote, Rafael Ramírez (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Pastizal, bosque de pino.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Planta venenosa para ovejas, cabras, caballos y mulas. Los síntomas son debilidad, diarrea, vómito, hinchamiento, tambaleo, salivación, respiración dificultosa, pulso rápido e irregular, espasmos, convulsiones y muerte. Como tratamiento se sugiere administrar aceite mineral o manteca (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4332 (XAL).

***Helenium quadridentatum* Labill.**

**Nombre común.** Manzanilla.

**Descripción.** Hierba anual o bianual, hasta de 1 m de alto. Las hojas y la parte inferior del tallo glabrosos. Las hojas basales y las caulinares oblanceoladas a elípticas de 3-10 cm de largo por 5-15 cm de ancho; hojas superiores elípticas a lanceoladas. Flores muy numerosas (300-

500 o más), amarillas o rojo parduzcas hacia la base. Fruto un receptáculo globoso a estrechamente ovoide, de 2-5 (-7) mm de diámetro.

**Distribución en México.** Coahuila, Nuevo León, Puebla, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alamo, Catemaco, Cosamaloapan, Gutiérrez Zamora, Ignacio de la Llave, Ixhuacán de Madero, Misantla, Ozuluama, Pánuco, Papantla, Platón Sánchez, Tecolutla, Tempoal, Tlacotalpan, Tlalixcoyan, Tuxpan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** Para matar pulgas.

**Toxicidad.** La intoxicación es similar a la que provoca *Helenium integrifolium* Sesse & Moc. Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4333 (XAL).

***Parthenium hysterophorus* L.**

Nombre común. Arrocillo.

**Descripción.** Hierbas anuales, 30-75 cm de altura, muy ramificadas. Hojas pecioladas, ovado a oblongas. Cabezas numerosas, 3-6 mm de ancho, flores inconspicuas. Aquenios obovoides, 1 mm de largo, negros.

**Distribución en México.** Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Axocuapan, Catemaco, Córdoba, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Hueyapan de Ocampo, Jalcomulco, La Antigua, Misantla, Omealca, Orizaba, Pánuco, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, San Lorenzo Tenochtitlan, Tamiahua, Tempoal, Tlapacoyan, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Medicinalmente se emplea para padecimientos digestivos, principalmente para la bilis, dolor de estómago, fiebre intestinal, antihelmíntico, enfermedades de la piel, emenagogo, reumatismo, paludismo. También se usa como baños contra el salpudido en los recién nacidos.

**Toxicidad.** Los tricomas y el polen, pueden causar dermatitis a personas sensibles; puede ocurrir a cualquier edad y está caracterizada por eritema, edema, vesicamiento, costras y se acompaña de comezón; las partes del cuerpo afectadas son generalmente las más expuestas como la cara, los párpados, el cuello y los brazos. También el polen puede ocasionar rinitis alérgica. Por otra parte, contiene un alcaloide llamado parthenina, presente en los tallos y en la hojas de la planta; actúa sobre el sistema circulatorio reduciendo el porcentaje de hemoglobina en la sangre y actuando como anticoagulante (González, 1989; Towers y Subba, 1992).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. Nos. 4283, 4304 (XAL).

***Senecio* spp.**

**Descripción.** Hierbas, arbustos, a veces trepadoras, o en ocasiones plantas arborescentes. Hojas alternas o radicales, o bien, aglomeradas en el extremo de las ramas; inflorescencias en cimas; cabezuelas radiadas o discoides; flores liguladas presentes o ausentes, comunmente amarillas o anaranjado rojizas; las flores del disco hermafroditas, corolas tubulosas, amarillas, blancas, de color crema, purpúreas o a veces anaranjado-amarillentas. Aquenios claviformes o subcilíndricos, ovoides o elipsoides.

**Distribución en Veracruz.** En el Estado se presentan alrededor de 70 especies distribuidas en diferentes hábitats.

**Toxicidad.** Contienen alcaloides pirrolizidínicos responsables de los efectos tóxicos. Muchas de las especies son responsables de envenenamiento en humanos y ganado equino, bovino, caprino, porcino y aves. En casos agudos (como resultado de la ingestión de grandes cantidades) hay disturbios inmediatos en el sistema nervioso central, dolor abdominal y muerte en pocas horas. Pequeñas cantidades pueden causar pulso y respiración acelerados, excitación nerviosa, debilidad, gastroenteritis con dolor abdominal y la muerte en pocos días. Los casos más frecuentes de intoxicación suelen ocurrir por ingestión directa de las plantas junto a otros vegetales comestibles o por sobredosis de los tratamientos en los que se utiliza el *Senecio*. El envenenamiento crónico que es el más común y que ocurre en bovinos, ovejas y cabras, resulta de la ingestión de pequeñas cantidades durante un periodo largo, como el pastoreo en el ganado o en forma de té, como es el caso de humanos. Los efectos más distintivos en el ganado son: hemorragias, cirrosis y cáncer del hígado. Los síntomas pueden ser la pérdida del apetito y de condición, vómito, diarrea, vértigos, debilidad, desarreglos nerviosos e ictericia (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982). El envenenamiento en el hombre está caracterizado por ascitis, hepatomegalia, dolor abdominal, náusea, vómitos, dolor de cabeza, apatía y emaciación, la diarrea puede estar presente, las heces y el vómito pueden contener sangre, la ictericia es rara (Cruz, 1977). Las distintas especies presentan la particularidad de estar en floración durante todo el año, hecho que contribuye a ampliar el ámbito de su toxicidad, en la medida que pueden contaminar la miel de las abejas que transportan el néctar (Aguilar, 1982).

En el caso del ganado se dice que no existe una cura efectiva; sin embargo, se recomienda como tratamiento remover a los animales de las áreas afectadas, administrarles laxantes y dietas altas en proteínas y bajas en carbohidratos con fluidos adecuados, lo cual ha resultado ser de beneficio (Mendoza Garduño, 1979).

***Xanthium strumarium* L.**

**Nombres comunes.** Abrojo, cadiilo.

**Descripción.** Planta anual, generalmente robusta, hasta de 2 m. Hojas sobre pecíolos hasta de 15 cm de largo, láminas anchamente ovadas a triangular-ovadas, hasta de 14 cm de largo y 18 cm de ancho, ásperas. Cabezuelas masculinas formando racimos, flores  $\pm 40$ ; cabezuelas femeninas una o pocas en la base de las inflorescencias, el involúcro espinoso, en la madurez ovoide a subcilíndrico, de 1-4 cm de largo, incluyendo un par de picos terminales, las espinas por lo general ganchudas. Pseudofrutos de forma y tamaño variable.

**Distribución en México.** Valle de México, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Cosamaloapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Medicinal el fruto se aplica como emplastro para bajar hinchazones. También tiene uso en cosmética.

**Toxicidad.** Las semillas y los renuevos jóvenes contienen un carboxi-atractilósido muy tóxico, una lactona sesquiterpénica, la xantumina, alcaloides estimulantes de los centros respiratorios, un glucósido tóxico llamado xantostrumarina, sacarosa, nitratos y 38.6% de aceite. Una hidroquinona sería responsable de los efectos sobre el aparato digestivo y el glucósido, de las lesiones en el corazón. Cuando es comida por el ganado, especialmente cerdos, ovejas y vacas, causa vómito (en cerdos), depresión, anorexia, debilidad, confusión, hay micciones abundantes y frecuentes, disuria, polluria, que luego se transforma en oliguria con orina sanguinolenta; inhabilidad para estar de pie, pulso rápido y débil, dificultad para respirar, temperatura baja y espasmos musculares; la intoxicación en vacunos incluye ceguera

y convulsiones. Una gran cantidad puede causar la muerte entre las 12 y 48 horas posteriores a la ingesta y debe atribuirse a la nefritis tóxica. En caso de intoxicación aguda, el animal muere de 3 a 4 horas después de haber manifestado los síntomas iniciales. Los síntomas y la muerte son prolongados cuando pequeñas cantidades son ingeridas diariamente (Gilkey y Dennis, 1969; Perkins y Payne, 1978, Aguilar, 1982, González, 1989; Humphreys, 1990).

Como tratamiento se recomienda la ingestión de grasas para prevenir o aminorar la intoxicación. Puede administrarse leche entera, crema y en general pueden ser de beneficio las grasas y aceites vegetales y animales, por ejemplo: aceite de linaza o manteca. Dichas sustancias se deben suministrar preferentemente a través de una sonda estomacal para evitar pulmonía por inhalación (González, 1989).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3982 (XAL).

### CONNARACEAE

#### *Rourea glabra* Kunth

**Nombres comunes.** Bejuco de chillillo, bejuco de agua, bejuco de Juan caliente, chillillo de la Huasteca, chillillo venenoso, chillillo, itil-oc, marinero, mataperros, palo de chillillo, remulatero, yagalana.

**Descripción.** Bejuco leñoso. Hojas con folíolos de 5-7, elípticos u ovado-elípticos (2-) 6-9 cm de largo, (1-)2.7-4.3 cm de ancho. Inflorescencias axilares o terminales, en panículas, flores muy pequeñas. Fruto un folículo, 0.9-1.9 cm de largo, 0.4-1.3 cm de ancho.

**Distribución en México.** Colima, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Axocuapan, Catemaco, Coatepec, Comapa, Emiliano Zapata, Gutiérrez Zamora, Martínez de la Torre, Nautla, Ozuluama, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tepetzintla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Medicinalmente las semillas se usan para tratar enfermedades cutáneas (sarna y diversas dermatosis) y contra el dolor de garganta. También se emplea en construcciones; las raíces se emplean como cordeles, para teñir pieles y para elaborar artesanías.

**Toxicidad.** Los frutos y las semillas son sumamente tóxicos, tanto para las personas como para los animales. En algunos países americanos ha sido utilizada con frecuencia en actos delictivos (Paniagua, 1973; Aguilar, 1982). En algunas localidades del Estado ocupan las semillas para eliminar perros y otros mamíferos silvestres como coyotes y zorras. Caballero et al. (1978) la cita como venenosa para la región de Uxpanapa.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4408 (XAL).

### CONVOLVULACEAE

#### *Ipomoea batatas* (L.) Lam.

**Nombres comunes.** Agcum, becuca, bengua'a, camajtli, camoj, camote, camuaj, coshlapa, cu, gun-ya-la, hiro, is, ithi, manta, nyami-cue, quiebraplatos, sheyron.

**Descripción.** Enredaderas, silvestres o cultivadas. Hojas simples, pecioladas, verdes por ambas superficies, variablemente moradas; lámina variable, ovada, ovado-alargada o 3-5 lobada, 4-12 cm de largo, 3.2-12.0 cm de ancho. Inflorescencia variable, flores 3-25; sépalos variables; corola campanulada, 2.5-3.5 cm de largo, el tubo blanquecino en el exterior, lila

a purpúreo en el interior, 1.5-2 cm de largo, 6-12 mm de diámetro. Fruto una cápsula, parda al secarse. Especie silvestre y domesticada de origen americano.

**Distribución en México.** Chiapas, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Colipa, Córdoba, Hidalgotitlán, Huatusco, Orizaba, Pánuco, Tlapacoyan, Totutla, Villa Azueta, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia y en ecotonos tropicales de bosque caducifolio; raramente dunas costeras o cultivada (McDonald, 1994).

**Uso.** Raíz comestible.

**Toxicidad.** La raíz de esta planta generalmente se encuentra afectada por un hongo (*Ceratostomella fimbriata*) que al ser ingerida por el hombre o ganado resulta ser tóxica. Los bovinos que ingieren camotes con el hongo presentan dificultad para respirar (disnea) y debilidad al caminar; se han observado intoxicaciones mortales entre los 3 y 5 días posteriores a su ingesta (Aguilar, 1982). Las hojas de la planta pueden ocasionar diarrea a los cerdos cuando son comidas por estos animales.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 376 (XAL).

***Ipomoea jalapa* (L.) Pursh**

**Nombres comunes.** Bejuco lechocillo, jalapa.

**Descripción.** Enredaderas, rastreras, perennes. Raíz tuberosa café. Hojas variables, simples, deciduas, pecioladas, verde en el haz, verde o plateado en el envés; la lámina ovada, trilobada o raramente 5-lobada, 2.5-12 cm de largo, 8-11 cm de ancho. Inflorescencias en monocasios o dicasios simples o compuestos, flores 1-15; corola infundibular, el tubo lila en el exterior, purpúreo en el interior, 3-3.5 cm de largo, 0.8-2.0 cm de diámetro. Fruto una cápsula, parda al secarse, cónica, 1.2-1.4 cm de largo, 1-1.2 cm de ancho.

**Distribución en México.** Distrito Federal, Guanajuato, Jalisco, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Coatepec, Emiliano Zapata, Jalcomulco, Pueblo Viejo, Totutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** La raíz se ha usado en el pasado como purgante en Guanajuato, Veracruz, Distrito Federal y Puebla. También se emplea para combatir la oncocercosis, las lombrices intestinales, contra la alferecía, las manchas y como galactógeno.

**Toxicidad.** Usada en exceso por el hombre puede causarle diarreas severas.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4439 (XAL).

***Ipomoea pes-caprae* (L.) R.Br.**

**Nombres comunes.** Bejuco de mar, bejuco de playa, muen, ormuri, pata de cabra, playera, riñonina.

**Descripción.** Hierbas rastreras, estoloníferas, suculentas. Tallo postrado, de hasta 10 m de largo. Hojas simples, deciduas, pecioladas; lámina ovada-reniforme, 4-7.5 cm de largo, 5.2-9.4 cm de ancho. Inflorescencias en monocasios y/o dicasios, flores 2-5; corola infundibular; el tubo lila en el exterior, purpúreo en el interior, 2.3-3 cm de largo, 5-6 cm de ancho. Fruto una cápsula, pajiza o irregularmente púrpura al secarse, 1.5-2.2 cm de diámetro.

**Distribución en México.** En litorales marinos.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Boca del Río, Catemaco, Cazonas, Coatzacoalcos, Cosoleacaque, La Antigua, Pajapan, Palma Sola, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tamiahua, Tampico Alto, Tecolutla, Ursulo Galván, Veracruz. (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras, selva baja caducifolia.

**Usos.** Contra la inflamación o dolor de riñones, "mal de orín", reumas, lumbalgia, disentería, asma, piquetes de animales ponzoñosos, inflamación vaginal y fiebre. Ornamental.

**Toxicidad.** Se dice que todas las partes de la planta son tóxicas y que la ingestión de grandes cantidades por el hombre puede causar náusea y diarrea. La planta con fines medicinales debe ser empleada con precaución ya que en exceso puede ser peligrosa.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3739 (XAL).

***Ipomoea wolcottiana* Rose var. *wolcottiana***

**Nombres comunes.** Casahuate blanco, palo bobo, palo santo amarillo, palo del muerto, palo blanco, palo santo, patancán, patancán, quauhzahuatl.

**Descripción.** Árboles hasta de 12 m de altura, troncos 1-2.5 m de largo, de hasta 1 m de diámetro; Tallos erectos, entrenudos de hasta 25 cm de largo. Hojas simples, deciduas, pecioladas, verdes en ambas superficies; lámina ovado-alargada, elíptica 3.2-11.5 cm de largo, 2.2-7 cm de ancho. Inflorescencias en cimas simples; corola infundibular, el tubo blanco en el exterior, purpúreo en el interior, 2-2.8 cm de largo, 1.2-1.8 cm de ancho. Fruto una cápsula, el pericarpio pardo en el exterior, plateado en el interior.

**Distribución en México.** Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Axocuapan, Emiliano Zapata, Paso del Macho, Puente Nacional, Ursulo Galván, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Ornamental; medicinalmente se emplea como antídoto y para curar granos.

**Toxicidad.** La corteza y las flores se han registrado como tóxicas para el hombre y el ganado vacuno, caprino y caballo (Paniagua, 1973); el principio tóxico actúa en forma acumulativa. Se presenta parálisis en los miembros posteriores, debilidad general y depresión. También se ve afectado el sistema nervioso periférico (Fernández, 1980).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 45 (XAL).

***Turbina corymbosa* (L.) Raf.**

**Sinónimo:** *Rivea corymbosa* (L.) Hall. f.

**Nombres comunes.** Badoh, bejuco campanilla, bejuco de nochebuena, campana blanca, cuan-bodoa, cuexpalli, flor de la virgen, flor de pascua, guana-lace, hierba de la virgen, hoja del norte, huan-mei, loquético, manto blanco, manto, manto del cielo, mirto, ololihqui, ololihqui, quiebraplato, tripa de pollo, tumba caballo.

**Descripción.** Lianas arbustivas, rastreras. Tallos rojizos, ramificados. Hojas simples, persistentes; lámina ovada, 3.5-10 cm de largo, 2.5-6.8 cm de ancho. Inflorescencias generalmente en ramas terminales, flores 1-1.6; corola campanulada, 1.6-2.5 cm de largo, tubo verdusco en el exterior, púrpura en el interior, 1.5-2 cm de largo, 8-12 mm de diámetro. Fruto una cápsula, parda al secarse.

**Distribución en México.** Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Atzalan, Axocuapan, Catemaco, Coatepec, Comapa, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Ignacio de la Llave, Jalcomulco, Mecayapan, Misantla, Omealca, Orizaba, Ozuluama, Pánuco, Papantla, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tantoyuca, Tempoal, Tepetzintla, Tezonapa, Totutla, Ursulo Galván, Vega de Alatorre, Veracruz, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia; selva baja caducifolia, encinar, bosque caducifolio.

**Usos.** Popularmente se le atribuyen diversos usos medicinales, entre ellos como analgésico, para el dolor de cabeza, para acelerar y facilitar el parto. La semilla molida es eficaz para la gota, de igual manera se emplea para expulsar cálculos renales, para curar heridas y llagas, se le atribuyen propiedades oxióticas (Calatayud, 1990; Argueta et al., 1994). Melífera y ornamental.

**Toxicidad.** Es una especie bastante común en México que se ha identificado como el "ololiuhqui" de los aztecas, una planta que produce semillas alucinógenas (McDonald, 1994). Las semillas contienen alcaloides similares al LSD, incluyendo ergina (ácido amido d-lisérgico), isoergina (ácido amido d-lisolisérgico), chanoclavina, elimoclavina y ergometrina (ergonovina). Tratándose de derivados del ácido lisérgico, los compuestos tóxicos de esta planta inducen alucinaciones y diversos trastornos de percepción y funcionamiento del sistema nervioso central (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

Los efectos varían en intensidad con el individuo. De 50 a 300 semillas induce a percepciones alteradas, sentimientos intensificados y frecuentemente, alucinaciones (experiencia parecida al LSD). También pueden ocurrir, náusea, vómito, diarrea, pánico, incoherencia, escalofrío, entumecimiento y shock. Algunos de los síntomas pueden deberse a pesticidas. Los efectos generalmente aparecen entre media y una hora, y dura por espacio de 5-8 hrs, pero puede haber confusión mental y disturbios emocionales y recurrencia de percepciones alteradas por varias semanas. Esto causó el suicidio de un hombre quien después de 3 semanas después de haber ingerido las semillas se quitó la vida, al pensar que se iba a quedar loco (Perkins y Payne, 1978).

El uso actual de las semillas del manto del cielo difiere poco del que se le daba en la antigüedad. Muchas tribus indígenas usan estas semillas para adivinar, profetizar, diagnosticar y tratar las enfermedades; las emplean principalmente los chatinos, mazatecos, chinantecos y zapotecos. En casi todos los pueblos oaxaqueños utilizan las semillas "como ayuda siempre útil cuando tienen problemas" (Schultes, 1982).

Para contrarrestar los efectos se recomienda el uso de clorpromazina el cual es considerado como un antídoto efectivo.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4433 (XAL).

## CRUCIFERAE

*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.

**Nombres comunes.** Brócoli, coliflor, colinabo.

**Descripción.** Tallo corto, robusto y fuerte, con una cabeza densa, terminal, cubierta por las hojas que forman una masa de cortos y gruesos pedúnculos y pedicelos decolorados y flores no desarrolladas. Las hojas son oblongas elípticas, ascendentes. Planta europea.

**Distribución en México.** Se cultiva en diversas zonas del país.

**Distribución en Veracruz.** Orizaba, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Comestible.

**Toxicidad.** No se ha precisado cuál es el principio activo de esta planta, sin embargo, Argueta et al. (1994), menciona que Astwood y cols. aislaron de diversas variedades de coles (col común, col de Bruselas, nabo y colinabo entre otras) un compuesto denominado 2-5 vinyl-2-thioxizalidona, al que le atribuyen acción goitrogénica (producción de bocio).

Se tienen informes que las hojas y semillas son tóxicas para ganado caprino. Ingerida en exceso, esta planta puede afectar especialmente al ganado, provocándole atonía rumial y otros trastornos digestivos como diarrea sanguinolenta. Los animales intoxicados manifiestan inapetencia para beber y comer, la evolución de la intoxicación suele ser corta y sin altos índices de mortandad. Son poco frecuentes los casos de intoxicación en el hombre debido a que, las características del suelo donde se realiza el cultivo constituyen el factor que determina la toxicidad del vegetal, ya que esta especie acumula nitratos (Aguilar, 1989). Argueta et al. (1994), mencionan que puede causar bocio, hemoglobulinuria, anemia y muerte por daño en el hígado.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4447 (XAL).

***Raphanus raphanistrum* L.**

Nombres comunes. Sillicua, rábano.

**Descripción.** Planta anual o bianual, raíces muy alargadas, en plantas silvestres extendidas, 1 m de alto o menos. Hojas basales e inferiores, 10-20 cm de largo. Flores 12-15 mm, anchas, amarillas o algunas veces purpúreas, desvaneciendo a blancas con venas púrpuras. Vaina de 2.5-3.5 cm de largo, cilíndrica, 6-10 semillas. Nativa de Europa y Asia.

**Distribución en México.** Cultivada en climas semicálidos del país.

**Distribución en Veracruz.** Altotonga, Chiconquiaco, Huatusco, Huayacocotla, Jarillas (límites de Veracruz e Hidalgo), Miahuatlán, Perote, Rafael Ramírez, Tonayán, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio.

**Uso.** Tratamiento de golpes internos.

**Toxicidad.** Se registra como tóxica para el ganado bovino y ovino. La ingestión de grandes cantidades de semillas pueden causar irritación gastroentérica con dolor abdominal y diarrea sanguinolenta. Otros efectos asociados con la toxicidad de la planta en el ganado son atonía en el rumen, ictericia y lesiones en el hígado (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4537 (XAL).

**CUCURBITACEAE**

***Microsechium helleri* (Peyr.) Cogn.**

Nombres comunes. Amole amargo, chayote, chayotillo, chichicamole, sanacocha.

**Descripción.** Bejuco; zarcillos con pecíolos gruesos de 1-6 cm de largo. Hojas ampliamente ovadas a circulares, 6-18 cm de largo y ancho, pecíolos 2-6 cm de largo. Inflorescencias en racimos, flores pequeñas. Fruto ovoide, 1-2(4) cm de largo cuando seco, de uno a varios por racimo, casi liso o con pocas espinas.

**Distribución en México.** Chihuahua, Durango, Estado de México, Hidalgo, Oaxaca, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Calchualco, Coatepec, Coscomatepec, Naolinco, Orizaba, Tehuipango, Teocelo, Tlacolulan, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino-encino.

**Usos.** La raíz se usa para la destrucción de piojos, pulgones, gallinas ciegas y otros animales dañinos.

**Toxicidad.** Se registra como tóxica para el hombre. Esta planta causa daños al sistema nervioso, al aparato respiratorio y al circulatorio (Martínez, 1959). No se encontraron datos más precisos sobre los efectos de la planta.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3566 (XAL).

***Momordica charantia* L.**

**Nombres comunes.** Cundeamor, guadalupana, melón de ratón, oreja de ratón, papayillo, papayita, pepino cimarrón, trepajillo, tupajillo.

**Descripción.** Bejucos muy ramificados, de hasta 6 m; tallos delgados, con zarcillos. Hojas orbiculares, 4-11 cm de largo, profundamente 3-5(7) lobadas; pecíolo 1.5 cm de largo. Flores solitarias, axilares, pequeñas; corola amarilla. Fruto anaranjado brillante, alrededor de 4 cm de largo, carnoso; semillas negras.

**Distribución en México.** Ampliamente distribuida en las áreas tropicales del país.

**Distribución en Veracruz.** Acatlán, Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Atoyac, Axocuapan, Catemaco, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Hidalgo, Martínez de la Torre, Mecayapan, Misantla, Otatitlán, Papantla, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tezonapa, Tlacotalpan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, bosque caducifolio, dunas costeras.

**Usos.** Medicinalmente se emplea para tratar padecimientos de la piel (quemaduras, sarna, granos, salpullido, heridas); contra dolor de cabeza, resfriados, fiebre, reumas, sífilis, pasmo de mujer; las hojas y el tallo se emplean como anticrotálico. En la medicina tradicional de Iquitos, Perú, esta planta es la más usada para tratar la diabetes; una infusión de las hojas en agua tomada antes del desayuno, tiende a bajar el nivel de azúcar en la sangre en corto tiempo (Ayala, 1984). En el Oriente esta especie es cultivada por los frutos comestibles, que son más grandes que los de la forma silvestre de Veracruz (Nee, 1993b). Esta especie también se usa con fines ornamentales.

**Toxicidad.** El fruto maduro y las semillas son venenosos y han causado el envenenamiento principalmente a niños y la muerte a animales pequeños. Las hojas concentran dos resinas y una sustancia amarga, denominada momordicina, así como ácido aminobutírico, vitamina C y carotenos; en los frutos se ha detectado la presencia de saponinas, alcaloides, 5-hidroxitriptamina cucurbitacina, momordicina, charantina, así como un heteróxido y glucósidos no caracterizados; en las semillas hay diversos ácidos en proporciones variables (esteárico, oléico, linoléico y tricosántico), albúmina, gobulina y glutelina. Las raíces son usadas para inducir el aborto. Los efectos de la toxicidad se deben a la presencia de la charantina, que produce un marcado efecto hipotensor, y a la cucurbitacina que provoca vómitos y diarreas (Lewis & Elvin-Lewis, 1977; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

El jugo del fruto, administrado por vía intragástrica en conejos en dosis de 6 ml/kg diariamente, produjo la muerte de los animales a los 23 días. Cuando se administró a conejas preñadas, los animales sufrieron de hemorragias uterinas y murieron (Argueta et al., 1994).  
Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3777 (XAL).

**CUPRESSACEAE**

***Juniperus deppeana* Steudel var. *deppeana***

**Nombre común.** Junípero.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, hasta de 10 m de altura, corpulentos, tronco de 20 cm de diámetro, corteza en placas cuadrangulares. Hojas generalmente opuestas, escuamiformes. Fruto un megastrobilo, maduro subgloboso a ampliamente elipsoide, 8-15 mm de diámetro, café-rojizo a rojizo-moreno, la pulpa seca fibrosa.

**Distribución en México.** Coahuila, Durango, Hidalgo, Puebla.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**Distribución en Veracruz.** Calchualco, Huayacocotla, Parota, Totalco (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino-encino, bosque de encino; bosque de *Abies*; bosque de encino-anebro.

**Usos.** Se emplea para resolver trastornos ginecológicos, para normalizar al ciclo menstrual y detener la hemorragia que se presenta en el momento del parto. Se utiliza como leña y para carcas vivas.

**Toxicidad.** Puede causar irritación de la piel en personas sensibles. De acuerdo con información de campo, esta planta cuando es ramoneada por el ganado ovino y caprino es tóxica. Se han observado partos prematuros en vacas, muerte de algunas terneras después del nacimiento y retención de placenta durante cinco o siete días (Humphreys, 1990).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4383 (XAL).

***Juniperus flaccida* Schlttdl. var. *flaccida***

**Nombres comunes.** Sabino.

**Descripción.** Árboles pequeños, hasta 12 m de alto; corteza de placas fibrosas entrelazadas. Hojas con margen irregularmente dentado. Fruto un magstróbilo, cuando maduro generalmente liso o con proyecciones en forma de cuerno, 8-20 mm de diámetro, suave, pulpa fibroso-resinosa, de color café a rojizo-moreno.

**Tipo de vegetación.** Encinar, pinar.

**Distribución en México.** Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Huayacocotla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Troncos maderables, como postes para cerca, los brotes tienen uso medicinal (Zanoni, 1982).

**Toxicidad.** Puede causar irritación de la piel en personas sensibles. De acuerdo con información de campo, esta planta es tóxica para ganado ovino.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4388 (XAL).

***Platycladus orientalis* (L.) Spach**

**Sinónimo.** *Thuja orientalis* L.

**Nombres comunes.** Tuya.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, corteza delgada café-rojiza. Hojas agudas, verde brillante, conos de 1-2.5 cm, generalmente con 6 escamas leñosas, semillas delgadas y aladas. Originaria de Norteamérica.

**Distribución en México.** Cultivada como ornamental en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Coatepec, Córdoba, Huatusco, Orizaba, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental en jardines, parques y avenidas.

**Toxicidad.** Se dice que el follaje es peligroso si es comido por el ganado en grandes cantidades, aunque tiene un sabor resinoso desagradable. Puede ocasionar irritación de la piel a personas sensibles.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 4305, 4450 (XAL).

## CUSCUTACEAE

***Cuscuta jalapensis* Schltr.**

**Nombres comunes.** Cabellos de ángel, chipi, longanicillo, tripa de Judas.

**Descripción.** Tallos anaranjados; flores 2.5-5 mm de largo, blancas o blanco-verduzco; lóbulos de la corola ovados. Cápsula globosa; semillas de 1.5 mm, ovoides.

**Distribución en México.** Sureste del país, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acatlán, Apazapan, Atzalan, Banderilla, Calchahualco, Catemaco, Coacoatzintla, Coatepec, Córdoba, Chiconquiaco, Huatusco, Huayacocotla, Ixhuacán, Jalcomulco, Jilotepec, Las Minas, Las Choapas, Naolinco, Orizaba, Puente Nacional, Teocelo, Tezonapa, Tlacolulan, Tlalnehuayocan, Totutla, Xalapa, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, encinar-pinar, bosque caducifolio, bosque de pino, selva baja caducifolia.

**Uso.** Deconocido.

**Toxicidad.** De acuerdo con información registrada en el campo, esta planta es tóxica para el ganado equino y vacuno, causándoles problemas digestivos y diarrea.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4318 (XAL).

#### DENNSTAEDTIACEAE

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *arachnoideum* (Kaulf.) Brade

**Nombres comunes.** Alambriillo, helecho hembra, helecho, helecho espada, ocofetate, ocofetatl, pesma.

**Descripción.** Rizomas subterráneos. Hojas de 40 a más de 100 cm, ovado triangulares, más o menos lanosas en la superficie inferior, glabras o casi glabras en la superior; márgenes glabros; pecíolo tomentoso en la base; pínulas cortamente acuminadas a obtusas.

**Distribución en México.** Chiapas, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Emiliano Zapata, Huayacocotla, Misantla, San Andrés Tlalnelhuayocan, Veracruz, Xico, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, pinar, bosque caducifolio.

**Usos.** Medicinalmente la raíz se emplea contra el dolor de estómago, inflamación intestinal, dolores de pecho y riñones. Las frondas para cubrir viveros. También es un indicador del tipo de suelo.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen tiaminasa una enzima destructora de la tiamina, principalmente en animales monogástricos. Grandes cantidades consumidas diariamente durante un mes por caballos, traerá como consecuencia una condición pobre, incoordinación, letargo, dificultad para permanecer parado, temblores, latidos irregulares del corazón, colapso, convulsiones y la muerte en pocos días a varias semanas después de que iniciaron los síntomas. En ruminantes, las toxinas causan hemorragias en todo el cuerpo, sin embargo, la actividad de la tiaminasa no parece ser un factor, porque suficiente tiamina es resintetizada por las bacterias del rumen. Grandes cantidades consumidas diariamente, durante uno o cuatro meses pueden causar indiferencia, nariz supurante, fiebre altas, heces sanguinolentas, sangrado de la nariz, pulso rápido y débil, respiración laboriosa y la muerte después de 48 hrs. que se iniciaron los síntomas. En animales jóvenes existe disnea y edema de la laringe. Un síntoma indicativo de la intoxicación en bovinos consiste en la eliminación de orina roja de varias tonalidades, sin mostrar por lo pronto trastornos evidentes en su estado general. Experimentalmente, se ha visto que el helecho puede causar fotosensibilización y hematuria bovina. Las ovejas son más resistentes y las cabras son insensibles al envenenamiento. El

ganado también puede envenenarse por los rizomas expuestos al ararse. El rizoma parece tener 5 veces la toxicidad de las frondas. (Kingsbury, 1964; Perkins y Payne, 1978; Schmutz et al., 1968; Pulido, 1984;)

Para contrarrestar los efectos, se recomienda el uso de laxantes; en caballos, la administración de hidrocloreto de tiamina en dosis de 100 a 200 mg por animal adulto, diariamente durante varios días por vía subcutánea hasta por 2 semanas (de preferencia intramuscular). La terapia con dosis masivas de tiamina es dramáticamente satisfactoria en todos las etapas, menos en la fase terminal de la intoxicación. En cerdos la terapéutica es idéntica a la de caballos. En bovinos las transfusiones sanguíneas y el uso de antibióticos es recomendado (Mendoza Garduño, 1979; González, 1989).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4472 (XAL).

Otras especies de *Pteridium* que se encuentran en Veracruz y que frecuentemente se les involucra en intoxicaciones de ganado son las siguientes:

*Pteridium aquilinum* var. *caudatum* (L.) Sadebeck

Distribución en Veracruz. Atzalan, Coatzacoalcos, Cosoleacaque, Chocamán, Hidalgotitlán, Jilotepec, Pajapan, Veracruz.

*Pteridium aquilinum* var. *feei* (Schaffner ex Fée) Maxon ex Yuncker

Distribución en Veracruz. Ayahualulco, Calcahualco, Huayacocotla, Maltrata, Misantla, Perote, Rafael Ramírez, Soledad Atzompa, Veracruz, Zacualpan.

## DIOSCOREACEAE

*Dioscorea composita* Hemsl.

Nombres comunes. Barbasco, lichacatmanit (totonaco).

**Descripción.** Plantas trepadoras, rizomas hipógeos, de color blanco, rosado o asalmonado en la fractura, grandes, llegando a pesar 50 kg. Hojas alternas, pecioladas, cordado-ovadas, coriáceas. Inflorescencia estaminada, una panícula, flores agrupadas en el raquis. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, flores verdes. Cápsula ovado-oblonga, de 2-4 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho, aladas en todo su contorno, lisas.

**Distribución en México.** Desde la parte central hasta el sur, excepto en la Península de Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Catemaco, Hidalgotitlán, Las Choapas, Omealca, Orizaba, Paso de Ovejas, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tezonapa, Tlapacoyan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

**Usos.** Dado su alto contenido de diosgenina, el rizoma de esta especie se emplea para matar peces; además de que se le ha extraído este compuesto precursor, para la producción de esteroides (Sosa, Schubert y Gómez-Pompa, 1987).

**Toxicidad.** El rizoma y el tallo son tóxicos, se emplea por habitantes de varias regiones del Estado para matar peces. El rizoma al ser cocinado pierde su potencial tóxico.

Aguilar (1982), refiere que los síntomas de intoxicación por dioscoreas en humanos incluyen malestar en la garganta, seguido de un ardor intenso en la faringe, vértigos, vómitos de sangre y sofocación.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4285 (XAL).

***Dioscorea convolvulacea* Schldl. & Cham.**

**Nombres comunes.** Barbasquillo, camote blanco.

**Descripción.** Plantas trepadoras, rizomas hipógeos, blancos o amarillentos en la fractura, alargados, a veces muy ramificados. Hojas alternas, pecioladas, cordado-ovadas hasta casi orbiculares. Inflorescencias estaminadas, paniculadas, raramente racimos simples. Inflorescencia pistilada, un racimo simple axilar, solitaria, flores verdes o verde blanquecinas. Cápsula oblonga, de 1.5-2 cm de largo por cerca de 1 cm de ancho.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Atoyac, Coatepec, Comapa, Cuitláhuac, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Landerero y Cos, Orizaba, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Tlacolulan, Xalapa, Zacuapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio, encinar; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

**Uso.** Los rizomas son comestibles.

**Toxicidad.** Esta planta se ha considerado como venenosa para el hombre (Caballero et al., 1978), principalmente la raíz y el tallo. Puede afirmarse que las distintas especies del género *Dioscorea* ricas en saponinas venenosas, pueden ser fatales al ser ingeridas, si no han sido eliminadas previamente mediante una cocción adecuada del vegetal.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3418, 3592 (XAL).

**EBENACEAE*****Diospyros digyna* Jacq.**

**Nombres comunes.** Biaqui, ébano, muñec, muñequé, sahuál, tauch-ya, ta'uch ya', ta'uch, tauchi, tiltzapotl, totocuiltzapotl, zapote negro, zapote prieto.

**Descripción.** Arbol de 6-25 m de altura; tronco con 1-2.4 m de diámetro. Hojas elípticas u oblongo-elípticas, 7.2-18 cm de largo, 2.8-7.2 cm de ancho, el haz brillante, el envés opaco; pecíolo de 0.5-1.7 cm de largo. Inflorescencias cimosas; flores masculinas de color blanco-verdoso, olor dulce; corola blanca, 0.5-1.5 cm de largo y hasta 0.6 cm de ancho; flor femenina de color blanco-cremoso, 0.9-1.6 cm de largo por 0.6-1 cm de ancho. Fruto una baya, solitario, verde, negruzco al secar, globoso o semigloboso, de 2.5-5 cm de diámetro, de olor y sabor dulces; pulpa negra muy abundante y dulce.

**Distribución en México.** Campeche, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Catemaco, Coxquihui, Misantla, Puente Nacional, Tantoyuca, Totutla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia y subperennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia.

**Usos.** Los frutos maduros son comestibles; medicinalmente los frutos tiernos se emplean para curar la sarna; la corteza se usa para matar peces; también se emplean como leña.

**Toxicidad.** Tóxica. La corteza mata los peces y la ingestión del fruto inmaduro por humanos provoca dolor de estómago y diarrea.

**Ref. de herbario.** E. Meza P. No. 155 (XAL); S. Avendaño R. Nos. 3805, 3686 (XAL).

**EQUISETACEAE*****Equisetum myriochaetum* Schldl. & Cham.**

**Nombres comunes.** Carricillo, carrizo, cola de caballo, limpiaplata, limpiaplatos, tujt (tzeltal).

**Descripción.** Plantas terrestres; tallos de 2-5(8) m de altura, con verticilios regulares de ramas, 2-23 mm de diámetro, con 16-48 canales; ramas con 6-8 canales, con tubérculos que recuerdan a los dientes de una sierra, apuntando hacia el ápice. Estróbilo terminal en las ramas y en el tallo principal.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Calcahualco, Coatepec, Córdoba, Coscomatepec, Chocamán, Fortín, Huatusco, Juchique de Ferrer, Orizaba, Puente Nacional, Tenampa, Tenochtitlan, Totutla, Tuzamapan, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, encinar, ecotonía de selva baja caducifolia y encinar.

**Usos.** Medicinalmente la planta se emplea contra enfermedades renales y de las vías urinarias como diurético y antiséptico. También es útil en el padecimiento del aparato digestivo como gastritis, úlceras, vómito, dolor e inflamación del estómago; se usa para baños.

**Toxicidad.** Se ha aislado de la planta sílice, ácido nicotínico, ácido palmítico, nicotina, 3-metoxypiridina, equisetina, palustrina, dimetilsulfona y una enzima la tiaminasa. Se ha sugerido que estos compuestos actúan como principios tóxicos en las especies de *Equisetum*. Sin embargo, experimentos han mostrado que el ácido nicotínico y el sílice no son los responsables; la equisetina, aunque es tóxica para ratones tampoco es la responsable de la mayor toxicidad de la planta, y la dimetilsulfona, esencialmente no es tóxica. Recientemente Camacho et al., 1992, han aislado varios constituyentes entre ellos: pinocembrina, crisina,  $\beta$ -sitosterol,  $\beta$ -D-glucosilsterol,  $\beta$ -D-glucosa y una mezcla de ácidos grasos compuesta de los ácidos láurico, mirístico, pentadecanoico, palmítico, margárico, esteárico, y ácidos lignocéricos. En este trabajo no se menciona nada sobre la toxicidad.

Toda la planta es tóxica para el ganado aún en estado seco; los animales afectados son principalmente caballos y bovinos, los ovinos en menor grado. Los efectos más nocivos se presentan en monogástricos, y se debe a la acción de la tiaminasa; en el caso de rumiantes el agente tóxico se desconoce. En los caballos los síntomas se producen en 2 a 5 semanas. Se presenta debilidad, especialmente en los cuartos posteriores, pérdida de peso aunque el apetito permanece normal, incoordinación y dificultad para darse vuelta; de acuerdo con el trabajo o el ejercicio, presentan temblores y cansancio muscular. Cuando están postrados se vuelven nerviosos y ansiosos por permanecer de pié. Más tarde, se nota rigidez muscular y constipación; el pulso se acelera y es débil y las extremidades se enfrían. La opacidad de la córnea se ha descrito en varios casos de envenenamiento (Kingsbury, 1964; Pulido, 1984; Mendoza, 1986; Argueta et al., 1994).

Como tratamiento se sugiere administrar en el caso de caballos dosis masivas de tiamina ya que resultan efectivas en todas las etapas de intoxicación, menos en la etapa final cuando el animal está postrado. La inyección de 100 a 200 mg de hidrocloreuro de tiamina proporciona buenos resultados. Los efectos laxantes del forraje verde previenen el envenenamiento. Los estimulantes y purgativos pueden ayudar al animal (Kingsbury, 1964; Mendoza Garduño, 1979; González, 1989).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4483 (XAL).

## ERICACEAE

*Rhododendron indicum* (L.) Sweet

Nombres comunes. Azalea, azalia.

**Descripción.** Arbusto densamente ramificado, generalmente de 2 m de alto o menos. Hojas membranosas o mas gruesas, corto-pecioladas, elíptico-lanceoladas a lanceoladas u oblanceoladas, 2.5-3.5 cm de largo. Flores pocas, al final de las ramas, blancas o rosado-púrpura, 5-7 cm de ancho, 5 estambres. Originaria del sur de Asia.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Calchahualco, Orizaba, Pánuco, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Todas las partes incluyendo el polen, contienen andromedotoxina junto con otras sustancias como la arbutina, ericolina, tanino, ácido gálico, resinas y un aceite volátil, de los cuales el principal tóxico es la andromedotoxina. Un poco después de haber sido ingerida, los humanos y el ganado exhiben segregación de agua por la boca, ojos y nariz. Otros de los efectos que empiezan a las seis horas, son náusea, vómito, salivación, sudoración, dolor abdominal, dolor de cabeza, somnolencia, hormigueo en la piel, pulso bajo, incoordinación, presión sanguínea baja, dificultad respiratoria, convulsiones, parálisis progresiva, coma y muerte debido a fallas respiratorias. Algunos animales silvestres como el venado, son capaces de ingerir la planta y no les causa ningún efecto. La miel, hecha del néctar de esta planta, es tóxica y amarga (Garner y Papworth, 1970).

Para contrarrestar los efectos, han sido de gran ayuda los diuréticos, laxantes estimulantes nerviosos, atropina, carbón y demulcentes (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 4451, 4491 (XAL).

## **EUPHORBIACEAE**

***Aleurites moluccana* (L.) Willd.**

**Nombre común.** Nuez de la India.

**Descripción.** Arbol grande hasta de 60 m, con ramas largas, extendidas y péndulas. Hojas ovadas, hasta de 20 cm de largo. Flores pequeñas, blancas, en cimas paniculadas de 10-15 cm de largo. Fruto carnoso, cerca de 5 cm.

**Distribución en México.** Cultivada en algunos sitios del país.

**Distribución en Veracruz.** Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental; en Hawaii se comen las semillas cocinadas.

**Toxicidad.** Las semillas son tóxicas para el hombre y ganado cuando crudas. La patología es mejor conocida en el ganado. Los síntomas y lesiones son comparables en otras especies. La ingestión del follaje produce diarrea hemorrágica acompañada por anorexia, abatimiento y emaciación si es prolongada. La lesión primaria es inflamación hemorrágica con erosiones necróticas del tracto gastrointestinal. Los intestinos son seriamente dañados. La congestión pasiva de varios órganos puede ser marcada. Los síntomas aparecen 3 a 7 días después de la ingestión de una dosis tóxica, y la muerte generalmente sigue en una a tres semanas. En el ser humano una semilla puede causar dolencias. Los síntomas aparecen dentro de media hora después de la ingestión y consisten de náusea, calambres abdominales, vómito severo, diarrea, debilidad y después de 3 a 5 horas agotamiento. En casos más severos esos síntomas están acompañados por signos de deshidratación y shock, con cianosis, depresión respiratoria y reflejos disminuidos (Kingsbury, 1964).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4454 (XAL).

***Cnidocolus aconitifolius* (Mill) I.M. Johnston**

**Nombres comunes.** Chaya, mal hombre, mala mujer, ortiga, picar, quelite, xtasah, xtsats, xtzah.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, 3-5 m de altura. Hojas con pecíolos 10-20 cm de largo o a veces más cortos, lámina muy variable en forma, generalmente de 10-20 cm de largo. Flores blancas. Fruto una cápsula.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Alamo, Alto Lucero, Axocuapan, Catemaco, Emiliano Zapata, Naolinco, Pánuco, Papantla, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Totutla, Vega de Alatorre, Veracruz, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, palmar, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, bosque de galería,

**Usos.** Standley & Steyermark (1949) mencionan que en América Central se cultiva para usar las hojas como alimento. Se emplea contra el reumatismo, dolores musculares; se le atribuyen propiedades anticonceptivas.

**Toxicidad.** El principio activo que se encuentra en la raíz es un glucósido cianogénico (Seigler y Bloomfield, 1967). Es temida por el hombre debido a la fuerte reacción que causa su contacto con la piel ya que produce ronchas y enrojecimiento.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4500 (XAL).

***Cnidoscolus herbaceus* (L.) I.M. Johnston**

**Nombres comunes.** Mala mujer, ortiga de playa, ortiga blanca, ortiga.

**Descripción.** Hierba hasta de 1 m de altura, látex blanco. Hojas alternas dispuestas en espiral, hasta de 15 cm de ancho, palmatilobadas, variegadas; margen dentado, cubiertas de pelos o aguijones urticantes. Flores en cimas axilares, blancas. Fruto capsular con pelos urticantes.

**Distribución en México.** Chiapas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Palma Sola, Puente Nacional, Tecolutla, Jalcomulco, Tuxpan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C.).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, dunas costeras.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Los pelos son irritantes para la piel del hombre, provocan enrojecimiento, ronchas, vesicamiento, ardor y dolor prolongados. Por encontrarse cerca de las playas es frecuente que las personas se vean afectadas con la planta, principalmente los niños.

**Ref. de herbario.** B. Guerrero No. 2034, G. Castillo y A. Golberg No. 2948, J.I. Calzada y J. Elizondo No. 8536, M. Cházaro y P. Hernández No. 952, M. Nee y K. Taylor No. 26745, S. Avendaño R. No. 4016 (XAL).

***Cnidoscolus multilobus* (Pax.) Johnst.**

**Nombres comunes.** Chaya, chayo, chichicaste de caballo, chichicaste de burro, chichicastle, chichicaxtle, intrigosa, mala mujer, ortiga, tepo, totopo.

**Descripción.** Arbol o arbusto, 10 m de alto; látex blanco. Hojas alternas dispuestas en espiral, palmatilobadas; margen dentado, hasta 50 cm de ancho, cubiertas de pelos o aguijones urticantes. Flores en cimas axilares, las masculinas vistosas, fragantes, las femeninas en la parte inferior de la inflorescencia; perianto blanco. Fruto capsular con pelos urticantes.

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, encinar, bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia.

**Distribución en México.** Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Atoyac, Catemaco, Coetzala, Cosautlán, Chicontepec, Huatusco, Jilotepec, La Antigua, Las Choapas, Pánuco, San Andrés Tuxtla, Tepetzintla, Tezonapa, Tlanelhuayocan, Tlapacoyan, Veracruz, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Medicinalmente se emplea como antirreumático, analgésico dental, inflamación de ovarios, la raíz es usada contra las enfermedades venéreas.

**Toxicidad.** Los pelos causan irritación fuerte de la piel humana, con dolor, ardor y comezón prolongados. En el caso de animales produce eritema, inflamación, prurito en la nariz y boca; los más afectados son los animales jóvenes (Lara, 1986; Núñez, 1991).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3296, 3756 (XAL).

***Codiaeum variegatum* (L.). Blume**

**Nombre común.** Croto.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño. Hojas lustrosas, con pecíolos de 1-4 cm de largo, variando en forma (ovado-oblongas, obovoide-oblongas a elípticas, espatuladas o lineares) y color (verdes o de varios colores con blanco, amarillo, rosado, rojo o púrpura). Es nativo de Malasia e Islas del Pacífico.

**Distribución.** En regiones cálidas del estado de Veracruz y del resto del país.

**Uso.** Empleada como ornamental por su follaje vistoso y de colores variados.

**Toxicidad.** Toda la planta es venenosa para el hombre y ganado.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4446 (XAL).

***Croton* spp.**

Se han registrado como tóxicas varias especies de este género. Se sabe que el aceite de *Croton*, donde se hallan presentes estas sustancias, es el más violento de los catárticos, basta de 0.5 a 1 gota para producir quemaduras en la boca, el tracto digestivo y el estómago (Aguilar, 1982). A continuación se mencionan algunas de las especies que han ocasionado toxicidad y que se encuentran en el Estado:

***Croton ciliato-glandulosus* Ortega**

**Nombres comunes.** Dominguilla, duraznillo, enchiladora, hierba de la pulga, palillo, picosa, rama del caballo, sangregadillo, shunashi-lase, soes, solimán blanco, solimán, solimán blanco, trucha, uruquenía, xinax, xonaxe, xunalaxe, xunaxe, xunaxilase.

**Descripción.** Arbusto erecto, de 1-2.5 m de alto, densamente ramificado, tomentoso. Hojas delgadas y blandas, redondeadas, ovadas, 3-6 cm de largo. Inflorescencias cortas, con pocas flores, flores solitarias. Cápsula de 7 mm de largo.

**Distribución en México.** Baja California, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Emiliano Zapata, Huayacocotla, Naolinco, Palma Sola, Platón Sánchez, Río Blanco, Xalapa, Zacuapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, selva baja caducifolia, matorral crassicaule.

**Usos.** Medicinalmente se emplea como remedio contra las fiebres y se dice que tiene propiedades purgativas. Se debe tener mucho cuidado con su uso. Mellífera.

**Toxicidad.** Esta planta ha resultado ser peligrosa para el hombre. Su toxicidad varía de acuerdo con el desarrollo de la planta, debido a que concentra sus principios activos cuando sus frutos han madurado y los conserva cuando la planta se seca; se han detectado

glucósidos y resinas, ambos tóxicos. Entre los síntomas que se presentan al ingerir la planta se tienen los siguientes: pérdida del control muscular, dificultades en la marcha, espasmos violentos, salivación excesiva, pulso variable, irritación de las mucosas, gastroenteritis severa y muerte por colapso respiratorio. El jugo de la planta puede provocar ulceraciones y descamación de la piel, posiblemente debido a la acción de una toxina, la crotina, que se halla en concentraciones importantes (Aguilar, 1982). Cuando accidentalmente se introducen los pelos de las hojas a los ojos, ocasionan en éstos una fuerte irritación.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 2977 (XAL).

***Croton cortesianus* Kunth**

**Nombres comunes.** Chilpati, escuani, hierba del moro, izcuán, pasqual, pesqual, posual, pozqual, sangregadillo, solimán.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, hasta de 6 m de altura. Hojas firme-membranosas, en pecíolos extendidos de 3 cm de largo o más cortos, con glándulas apicales, o las glándulas muy pequeñas. Hojas lanceo-oblongas, 4-12 cm de largo. Inflorescencia terminal, de 5 cm de largo o menos, generalmente muy densa. Cápsula hirsuta de 5 mm de largo.

**Distribución en México.** Campeche, Colima, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alamo, Alto Lucero, Axocuapan, Banderilla, Coatepec, Comapa, Emiliano Zapata, Jalcomulco, Naranjos, Palma Sola, Pánuco, Paso de Ovejas, Paso del Macho, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soledad de Doblado, Tantoyuca, Tempoal, Tepetzintla, Totutla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Seiva baja caducifolia, palmar, selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** La resina cura la lengua con granos; melífera.

**Toxicidad.** El principal constituyente tóxico es el aceite que se concentra en la semillas, también se presenta en las hojas y en el tallo (Perkins y Payne, 1978). La planta es tóxica para el hombre y ganado. Para el caso del ganado, las hojas son las que causan mayor problema, siendo los equinos los más susceptibles de envenenarse. Al ser ingerida la planta aparece gran cantidad de espuma en la boca, así como heridas en la comisura del hocico y diarrea profusa. También puede causar inflamaciones y dermatitis purulenta, al estar en contacto en la piel de humanos y animales (Jarquin, 1974).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4431 (XAL).

***Croton dioicus* Cav.**

**Nombres comunes.** Encinilla, hierba del gato, hierba del zorrillo, robaldo, rubaldo, yepaxihuiti.

**Descripción.** Plantas pequeñas, arbustivas o generalmente herbáceas, densamente cubiertas con escamas plateadas. Hojas corto pecioladas, ovales a oblongas, 1.5 a 4.5 cm de largo. Flores estaminadas en espigas cortas.

**Distribución en México.** Coahuila, Durango, Nuevo León, Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Perote (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Matorral xerófilo, bosque de *Juniperus*.

**Usos.** La planta se dice que puede ser usada contra la histeria y en baños para combatir el reumatismo.

**Toxicidad.** Tóxica para el hombre, las semillas se han registrado como purgativas de efectos muy drásticos (Standley, 1923).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4338 (XAL).

***Croton fragilis* Kunth**

**Nombre común.** Taanché.

**Descripción.** Arbusto de 2.5 m de altura o menos. Hojas membranosas, en pecíolos de 1,5 cm de largo o más cortos, el pecíolo generalmente con dos glándulas en el ápice; lámina ovada o elíptico-ovada, 3-5 cm de largo. Inflorescencia regularmente terminal, corta y con pocas flores.

**Distribución en México.** Chiapas, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Pánuco (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** De acuerdo con datos recabados en el campo se dice que las semillas son tóxicas para el hombre. Se carece de mayor información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4424 (XAL).

***Croton glabellus* L.**

**Nombres comunes.** Caobilla, cascarilla, chuts, palo agua roja, palo sangre, perescuch, perexcuch, quina blanca.

**Descripción.** Arbusto grande o árbol de 6-12 m de altura, sin embargo florece cuando mide de 2-3 m; el diámetro del tronco es de 30 cm o más. Hojas en pecíolos de 1-3 cm de largo, membranosas, elíptico-oblongas o lanceo-oblongas, algunas veces más anchas, 5-16 cm de largo. Racimos simples o ramificados, generalmente más cortos que las hojas, flores blanquecinas, algo fragantes. Fruto una cápsula, oblongo-globosa.

**Distribución en México.** Campeche, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Catemaco, Coatzacoalcos, Jesús Carranza, Martínez de la Torre, Nautla, San Andrés Tuxtla, Soteapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Maderable, leña y en Yucatán la resina se emplea para tratar verrugas.

**Toxicidad.** De acuerdo con datos recabados en el campo se dice que las semillas son tóxicas para el hombre. Se carece de mayor información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4404 (XAL).

***Dalechampia scandens* L.**

**Nombres comunes.** Xmolcoh, xmoool-koj, xmoool-coh, xmooolch.

**Descripción.** Trepadora larga o pequeña, herbácea o algunas veces algo leñosa. Hojas simples, con pecíolos de 8-12 cm de largo; lámina de 3-14 cm de largo y ancho. Inflorescencia axilar, los pedúnculos cortos o alargados; brácteas involucrales verde pálido, 1.5-3 cm de largo y ancho; estambres 20-27. Fruto una cápsula, 7-10 mm de ancho.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acazónica, Actopan, Atzalan, Catemaco, Comapa, Hidalgotitlán, Martínez de la Torre, Pánuco, Papantla, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tamiahua, Tantoyuca, Tenochtitlan, Tuxpan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** En Yucatán es empleada para combatir el reumatismo.

**Toxicidad.** El contacto de la planta con la piel humana ocasiona fuerte irritación acompañada de ardor y dolor muy agudo, que desaparece a las pocas horas.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3762 (XAL).

***Euphorbia* spp.**

Por lo general, la mayoría de las especies de este género son tóxicas. Todas las partes contienen savia lechosa (resinas, glucósidos). La savia es un irritante externo muy severo, puede causar quemaduras, inflamación y vesicamiento, irritación de ojos y ceguera temporal. Internamente puede causar inflamación y quemaduras en la boca y garganta. Algunas especies han causado vómito, diarrea, delirio, shock y muerte. Las semillas también son venenosas. Las plantas son desagradables, esto asegura que no sea pastada por el ganado. Una ingestión prolongada puede causar debilidad, colapso y muerte. En el estado de Veracruz se registran como tóxicas las siguientes:

***Euphorbia cotinifolia* L.**

**Nombres comunes.** Mala-mujer, mata gallina, piñoncillo, trompillo.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, hasta de 9 m o menos, el tronco algo grueso, corteza casi lisa. Hojas deciduas, opuestas, pecíolos muy extendidos, casi igual a las hojas; lámina redondeada-ovada u orbicular, 5-14 cm. Invólucros en cimas terminales, densos, generalmente formando un gran panícula, blanca y algo vistosa; apéndices de las glándulas blancas o de color crema, más anchos que largos. Fruto una cápsula.

**Distribución en México.** Estado de México, Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Coatepec, Coscomatepec, Emiliano Zapata, Huatusco, Teocelo, Totutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, bosque caducifolio.

**Usos.** El zumo y las semillas se usan medicinalmente para cauterizar úlceras y heridas y como vomitivo y purgante. Es ornamental en parques y jardines y se usa como cerca viva.

**Toxicidad.** Su acción tóxica es debida principalmente al hecho de que sus semillas actúan como un purgativo drástico que puede afectar a las personas y al ganado (Paniagua, 1973; Aguilar, 1982, Standley y Steyermark, 1949).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4482 (XAL).

***Euphorbia heterophylla* L.**

**Nombres comunes.** Juboncac, picachali, quebranto.

**Descripción.** Planta anual erecta, algunas veces hasta de 1 m de alto. Hojas usualmente alternas, las superiores opuestas, variables en la misma planta, la mayoría oblongo-lanceoladas a ovadas. Inflorescencia generalmente roja o rosada en la base; glándulas solitarias. Fruto una cápsula 6 mm de ancho; semillas ovoides.

**Distribución en México.** Península de Yucatán, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Cosamaloapan, Chicotepec, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Minatitlán, Omealca, Orizaba, Otatitlán, Papantla, Paso del Macho, Paso de Ovejas, Tempoal, Tepetzintla, Tezonapa, Vega de Alatorre, Veracruz, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Para eliminar granos, fuegos en la boca, erisipela, mal de los ojos, verrugas, lavar heridas, contra la sarna, inflamación y antiséptico urinario.

**Toxicidad.** La savia lechosa contenida en todas las partes de la planta es tóxica y es irritante para la piel. La ingestión de las hojas por los niños puede causar su muerte, en Australia se han presentado varios casos (Perkins y Payne, 1978). Se ha confirmado la toxicidad de un extracto acuoso de la planta, por lo que es importante tomar precauciones en su aplicación (Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3920 (XAL).

***Euphorbia hirta* L.**

**Nombres comunes.** Copatli, golondrina, hierba del sapo, hierba golondrina, jiotosa, riñonina, xauay.

**Descripción.** Hierba anual, generalmente erecta, algunas veces postrada, tallos de 40 cm o menos. Hojas opuestas con pecíolos cortos, ovadas a oblongo-lanceoladas, asimétricas, 1-3 cm de largo, generalmente con manchas de color rojo oscuro; glándulas 4. Fruto una cápsula pubescente, semillas rosado salmón, ovoides.

**Distribución en México.** Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Gutiérrez Zamora, Papantla, Paso de Ovejas, Rafael Lucio, San Juan Evangelista, Tamiahua, Tantoyuca, Tuxpan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, encinar, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** El látex de las hojas se emplea contra afecciones de la piel como jiotos, verrugas, llagas, mezquinos y heridas infectadas; para tratar enfermedades de los riñones, catarro, dolor de estómago e inflamación hepática.

**Toxicidad.** Puede causar dermatitis a algunas personas. El látex en todas las partes contiene euforbón (un irritante) y muchas otras sustancias.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4443 (XAL).

***Euphorbia hypericifolia* L.**

**Nombres comunes.** Acocotli, memilla.

**Descripción.** Hierbas erectas, algunas veces hasta de casi 1 m de altura, ramificadas. Hojas opuestas con pecíolos cortos, oblongas a oblongo-ovales, 1-4 cm de largo. Invólucro en pequeñas cimas terminales densas; apéndices de las glándulas blancos. Fruto una cápsula de casi 2 mm de largo, generalmente con pubescencia densa.

**Distribución en México.** Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Cazonas, Emiliano Zapata, Pajapan, Pánuco, Papantla, Paso de Ovejas, Platón Sánchez (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Para combatir granos, jiotos, mezquinos; anticrotálico (Argueta et al., 1994).

**Toxicidad.** El látex es tóxico para el hombre, puede causar irritación en la piel (Paniagua, 1973; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4291 (XAL).

***Euphorbia lancifolia* Schltr.**

**Nombres comunes.** Hierba lechera, isbut, ixbut, sapillo.

**Descripción.** Hierba perenne, algo carnosa y succulenta, ascendente o postrada, aveces muy larga hasta de 2 m o más. Hojas alternas, en pecíolos cortos y fuertes, rómbico lanceoladas, 5-9 cm de largo. Invólucros en cimas pequeñas, casi desnudas, campanulado-turbinadas.

**Distribución en México.** Veracruz y sureste del país.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Catemaco, Coatepec, Comapa, Córdoba, Jilotepec, Misantla, Orizaba, Tlaltetela, Tlapacoyan, Tuzamapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia.

**Uso.** Medicinalmente se emplea como galactógeno.

**Toxicidad.** Esta especie se ha registrado como tóxica para el ganado.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4469 (XAL).

***Euphorbia maculata* L.**

**Nombres comunes.** Celidonia, hierba de la golondrina, memeyaxihuitl, mno-ney, tlalmemeya.

**Descripción.** Planta procumbente, anual con ramas hasta de 20 cm; tallos pubescentes. Hojas de 4 a 13 mm de largo por 1-4 mm de ancho, ovadas a oblongas, ligeramente curvadas obtusas o subagudas, serruladas cerca del ápice, algo pubescentes en el haz y más densamente en el envés, generalmente el nervio central de color púrpura. Fruto un cápsula de 1-1.5 mm.

**Distribución en México.** Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Sonora, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Orizaba, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Contra afecciones de la piel; se dice que cura la conjuntivitis.

**Toxicidad.** La semilla es tóxica para el hombre; actúa como purgante drástico y las hojas, tallos y flores contienen un látex irritante de las mucosas y de la piel, en este último caso, algunos autores señalan un factor de fotosensibilización que es producido cuando se tiene contacto con la planta en presencia de los rayos solares. En dichos casos hay irritación cutánea y edematosis. La fotosensibilización en animales no es mortal inmediatamente, sino que produce un agrandamiento edematoso de la cabeza (Aguilar, 1982; Kingsbury, 1964).  
Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4452 (XAL).

***Euphorbia pulcherrima* Willd.**

**Nombres comunes.** Ajoyó, bandera, bebeta, catalina, cuitlaxóchitl, euforbia de cartago, flor de fuego, flor de pascua, flor de noche buena.

**Descripción.** Arbusto, 1-4 m de altura con pocas ramas robustas. Hojas alternas o las superiores opuestas, verticiladas, membranosas, ampliamente ovadas, 12-20 cm de largo. Hojas de la inflorescencia, rojo-brillante. Invólucro verde y amarillo, cimoso-corimboso; glándula 1.

**Distribución en México.** Chiapas, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Amatlán de los Reyes, Atoyac, Banderilla, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Orizaba, Pánuco, Poza Rica, Santiago Tuxtla, Teocelo, Tezonapa, Tuxpango, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Medicinalmente sirve para tratar malestares femeninos y los relacionados con padecimientos cutáneos (mezquinos, verrugas, erisipela, fuegos en la boca, llagas, infecciones y heridas); galactógeno. Es muy utilizada como ornamental, principalmente en la época navideña.

**Toxicidad.** El látex contiene cantidades variables de resina, glucosa, fenoles, alcaloides, diastasas y proteidos. Es extremadamente venenoso para el hombre ya que al contacto con la piel y las mucosas produce lesiones de consideración. Produce estomatitis, descamación del epitelio de los labios y de la nariz. La mucosa bucal presenta focos necróticos y vesículas; en ocasiones el proceso inflamatorio se generaliza y hay estomatitis ulcerosa y gastroenteritis. En los ojos puede causar una gran inflamación y en ocasiones puede producir ceguera temporal. Ha sido la responsable de la pérdida de vidas humanas, principalmente los niños al ingerir hojas. Los síntomas incluyen intensa emesis y catarsis, con delirio. Se aconseja que inmediatamente después del contacto con el látex se lave con abundante agua y jabón (Martínez, 1959; Paniagua, 1973; Kingsbury, 1964; Garner y Papworth, 1970; Aguilar, 1982; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4481 (XAL).

***Euphorbia schlechtendalii* Boiss.**

**Nombres comunes.** Boxchacah, mata gallina, nilungaña.

**Descripción.** Arbusto de 1-2.5 m de altura o más. Hojas delgadas, enteras, ampliamente ovadas a suborbiculares, 1-3 cm de largo. Invólucros en pequeñas cimas, terminales y axilares. Glándulas anchas, el apéndice entero, blanquecino.

**Distribución en México.** Chiapas, Hidalgo, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Coatepec, Cotaxtla, Emiliano Zapata, Naolinco, Paso de Ovejas, Paso del Macho, Puente Nacional (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, encinar.

**Uso.** Se emplea para pescar.

**Toxicidad.** Venenoso para aves y peces.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4442 (XAL); L. Robles y M. Cházaro No. 6

***Euphorbia tirucalli* L.**

**Nombre común.** Esqueleto, lápiz.

**Descripción.** Arbol, suculento, 4.5-9 m de altura, con una corona de ramas irregulares, cilíndricas. Ciatio en agrupamientos sésiles al final de las ramas, con 5 glándulas. Originaria de Africa.

**Distribución en México.** Cultivada en algunas regiones del país (Veracruz, Yucatán).

**Distribución en Veracruz.** Jesús Carranza, Papantla, Tlacotalpan, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia (vegetación secundaria).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Es irritante de la piel de personas sensibles y puede causar ceguera al hombre y al ganado.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4260 (XAL).

***Euphorbia torrida* DC.**

**Nombres comunes.** Jabilla.

**Descripción.** Hierbas anuales, erectas, hasta de 1.5 m de altura, tallos leñosos, glabros a pilosos, con presencia de látex blanco. Hojas alternas, sésiles, 2-10 cm de largo, 0.5-2.3 cm de ancho, ovado-lanceoladas, ápice acuminado, bordes enteros. Inflorescencias subterminales

y terminales, en cimas, pubescentes; brácteas sésiles, lanceoladas, con los márgenes de color blanco, ápice acuminado, persistentes; flores blancas, perfectas, pediceladas, con numerosos estambres. Frutos trilobados, pubescentes.

**Distribución en México.** Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alvarado, Angel R. Cabada, Boca del Río, Cosamaloapan, La Antigua, Pánuco, Tecolutla, Tlacotalpan, Tlaxicoyan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras, selva baja caducifolia.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Tóxica para el hombre y ganado. En el hombre causa quemaduras en la piel. En Veracruz se han registrado numerosos casos de envenenamiento de ganado. Este cuando es afectado sufre ceguera, inflamación del estómago y caída del pelo.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3896, 4059, 4078 (XAL).

***Hura polyandra* Baillon**

**Nombres comunes.** Arbol del diablo, coatatachi, cuatatachi, cuahayohuatli, cuauhtlatzín, gavilla, haba de indio, haba, haba de Guatemala, haba de San Ignacio, habilla, habilla de San Ignacio, habilla de Guatemala, jabilla, jacobillo, ovillo, pepino de San Ignacio, solimanché.

**Descripción.** Arbol hasta de 20 m de alto, d.a.p. hasta 50 cm; numerosas espinas; corteza externa lisa tornándose muy escamosa cuando vieja, gris parduzca. Hojas dispuestas en espiral; láminas de 9-17 X 16 cm. Espiga masculina, 12-16 cm de largo; flores de 1-1.5 cm de largo; flores femeninas solitarias, en pedúnculos de 1.5 cm; de 6-7 cm de largo. Fruto una cápsula, 5 X 10 cm, muy lignificada, morena, cubierta por abundantes lenticelas; al secarse con el sol se abre violentamente.

**Distribución en México.** Coahuila, Colima, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Adalberto Tejeda, Axocuapan, Comapa, Omealca, Papantla, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Medicinalmente las semillas preparadas en cocción se emplean para tratar afecciones del aparato digestivo, dolor de estómago, bilis; favorece la menstruación, es laxante, estimulante cardíaco, analgésico, desinfectante, abortivo y remedio para el alcoholismo (Argueta et al., 1994). El látex se ha empleado para curar la elefantiasis y la lepra; el jugo de la cuarta parte de una semilla se usa como desinfectante y purgante. Es maderable y se emplea en construcciones ornamentales. También se utiliza como cerca viva.

**Toxicidad.** El tallo, semilla y látex son venenosos para el hombre y los animales. Posiblemente posee más de un principio tóxico; algunos autores establecen que es una fitotoxina (toxoalbúmina) y algún factor catártico. Las semillas tienen violentas propiedades purgantes y se usan a veces para envenenar animales como coyotes, peces y otros animales. Produce daños severos a quienes entran en contacto directo con ella; así como gastroenteritis, vómitos, diarreas, temblores musculares y muerte. El contacto con el aserrín provoca irritaciones a los carpinteros. Las semillas han intoxicado a cabras produciendo irritación gastrointestinal severa y con frecuencia la muerte (Martínez, 1959; Paniagua, 1973; Aguilar, 1982; Rzedowski y Equihua, 1987; González, 1989).

**Ref. de herbario.** W. Márquez No. 492 (MEXU), R. Acosta P. y N. Acosta 8. No. 247 (XAL).

***Jatropha curcas* L.**

**Nombres comunes.** Piñoncillo, piñón, achcuahuitl, ashte, avellanas purgantes, cak siil, cuauyohuatli, cuipu, cupuy, chote, chuachuayahuixtli, frijol grande del Perú, najuala ni-in, piñón purgante, piñón de indias, quahaychuachilli, quauhayohuachtli, quauhayohuatli, sangre grado, sangregado, sicilte, xcacal-chesiclte, xcacal-che, xkakilche, zikilte, ziquiltle, zisilté.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, algunas veces hasta de 8 m, corteza casi lisa. Hojas con pecíolos extendidos, largos; lámina de la hoja ovado-redondeada, generalmente de 7-16 cm de largo y casi lo mismo de ancho. Cimas pequeñas densas, con muchas flores, las brácteas lanceoladas o lineares; pétalos blanquecinos, oblongo-ovados. Fruto una cápsula, 2.5-4 cm de largo, elipsoide; semillas cerca de 2 cm de largo por 1 cm de ancho, oblongo-elipsoides.

**Distribución en México.** Chiapas, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michocán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alvarado, Catemaco, Coatepec, Coatzintla, Emiliano Zapata, Jilotepec, La Antigua, Minatitlán, Misantla, Omealca, Papantla, San Andrés Tuxtla, Tenochtitlan, Vega de Alatorre, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación de dunas costeras, selva baja caducifolia, encinar, (cultivada).

**Usos.** Medicinalmente se emplea como purgante y para tratar problemas bucales (granos, fuegos, escoriaciones). El aceite de la semilla se usa para elaborar lubricantes y jabones. Las semillas tostadas son comestibles; también se emplean como cercas vivas.

**Toxicidad.** Mediante estudios de toxicidad aguda en ratones, se ha demostrado que los extractos etanólico-acuoso de tallos, hojas y semillas causan muerte de los animales al ser inyectados en dosis de 300mg/kg (de tallos), y 600 mg/kg las hojas y semillas (Cano, 1981). Estudios nutricionales de 40 días en ratas en cuyas dietas fueron incluidos el aceite de la semilla y la pasta residual como únicas fuentes de grasas y proteínas respectivamente, indicaron que el aceite no fue tóxico pero sí muy nutritivo, mientras que la pasta residual contenía un factor limitante que redujo la ingestión del alimento al inicio del estudio, lo que causó un retraso en el crecimiento de los animales (Cano, 1986). De un extracto acuoso de la semilla se ha aislado y caracterizado parcialmente una lecitina la cual se asocia con la cursina, el principio tóxico del piñoncillo descrito en la literatura antigua (Cano et al., 1989).

Las semillas crudas son tóxicas para el hombre, ganado vacuno, porcino y peces. En media hora, después de ingerir entre 1-20 o más semillas crudas se presenta ardor en la garganta, náusea, dolor abdominal, vómito y diarrea. En casos severos, espasmos musculares, respiración dificultosa, dilatación de pupilas, deshidratación, colapso y algunas veces ocurre la muerte. Las hojas tienen efectos similares. Las semillas crudas son sabrosas y hay frecuentes envenenamientos por ello. La savia puede causar dermatitis e irritación de los ojos, pero también es usada para detener hemorragias (Verdcourt y Trump, 1969; Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Ahmed & Adam, 1979). Existen varios registros de ingestión accidental de semillas crudas por el hombre tanto por niños como adultos (Argueta et al., 1994). Las semillas del achiote (*Bixa orellana* L.) se usan como antídoto contra el envenenamiento por ingestión de esta planta (Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4467 (XAL).

***Jatropha gossypifolia* L.**

**Nombres comunes.** Atila, mala mujer.

**Descripción.** Plantas probablemente anuales, generalmente herbáceas, usualmente de 1 m o menos, ramificadas. Hojas pecioladas, membranosas, lámina de 7-15 cm de largo y ancho. Flores pequeñas, verdosas, en cimas pequeñas pedunculadas, brácteas linear-oblongas; pétalos 5, obovoides, púrpura. Fruto una cápsula de 1 cm de diámetro. Semillas oblongas, cafés. Nativa de México hasta Sudamérica.

**Distribución en México.** Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Catemaco, Cosamaloapan, J. Rodríguez Clara, La Antigua, Ursulo Galván (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, vegetación de dunas costeras, selva baja caducifolia.

**Usos.** Medicinalmente las hojas se emplean para purificar la sangre y contra enfermedades venéreas. En algunos países tropicales, la decocción de una hoja se toma contra el dolor de estómago. La raíz se usa como antídoto en la mordadura de serpiente y contra el envenenamiento causado por *Hipomane mancinella* L. (manzanillo) en este último caso, valiéndose de las propiedades purgantes de la planta (Aguilar, 1982).

**Toxicidad.** De acuerdo con información de campo, esta especie provoca los mismos efectos que la planta anterior.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4440 (XAL).

***Jatropha podagrica* L.**

**Nombres comunes.** patito de coral, barrilito.

**Descripción.** Plantas erectas, de 60 cm de altura o menos, creciendo silvestres hasta de 1.5 m, generalmente con un corto tallo leñoso armado con cortas y puntiagudas estructuras parecidas a espinas. Hojas grandes, pocas, deciduas durante los meses más secos, los pecíolos de 10-18 cm de largo; lámina de la hoja suborbicular, 10-25 cm de largo y ancho. Cimas algo densas y con muchas flores, en pedúnculos fuertes de 35 cm de largo o más cortos, flores pequeñas, rojo-brillantes. Fruto una cápsula, cerca de 15 mm de largo y casi del mismo ancho; semillas de 11 mm de largo, lisas.

**Distribución en México.** Cultivada en varios lugares del país (Tabasco, Veracruz).

**Distribución en Veracruz.** Acatlán, Fortín (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** El aceite de las semillas es más potente que el de otras especies de *Jatropha* (Perkins y Payne, 1978). Provoca los mismos efectos que las especies anteriores.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4476 (XAL).

***Manihot esculenta* Crantz**

**Nombres comunes.** Yuca brava, guacamote, ts'its'ikts'in, ts'iim, coshquehui, cuacamotli, cuauh-camoti, guacamote, guu-yaga, gu-yoga, huacamote, huacamoti, ko'chka'hui', tinche, yuca, amarga, yuca mansa, cuacamote, cuauh-camolli, tsilm, yuca criolla, yuca agria.

**Descripción.** Plantas saliendo de grandes raíces tuberosas, erectas, 1-3 m de altura, ramificadas. Hojas pecioladas, membranosas, 3-7 partidas, lóbulos de 8-15 cm de largo, espatulado-lanceolados o linear-lanceolados. Flores menos de 1.3 cm en panículas. Fruto una cápsula de 1.5 cm de largo, subgloboso.

**Distribución en México.** Cultivada en Chiapas, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Cosamaloapan, Fortín, Hidalgotitlán, Las Choapas, San Andrés Tuxtla, Tenochtitlan, Tantoyuca (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia.

**Usos.** Del rizoma se extrae harina comestible; ceremonial.

**Toxicidad.** Los tubérculos crudos son capaces de formar concentraciones letales de ácido cianhídrico y son tóxicos para el hombre y ganado. Todas las variedades conocidas contienen manihotoxina, que es el glucósido cianogenético, en concentración que varía de una especie a otra, este ácido produce desde manifestaciones disneicas hasta la muerte, según el grado de intoxicación. Las semillas contienen un aceite purgativo, pueden ser causa de diarrea profusa. La raíz es comestible solamente después de que se ha preparado especialmente, las variedades amargas solo se usan para hacer almidón. Una hora después de haber sido ingeridas cantidades letales, pueden causar espasmos y muerte por fallas respiratorias. Pequeñas cantidades causan respiración débil e irregular, excitación y depresión, debilidad, tambaleos, dilatación de pupilas, ojos muy abiertos y fijos, temblores, espasmos, convulsiones coma y muerte debido a fallas respiratorias. Raramente habrá náusea y vómito como síntomas iniciales (Kingsbury, 1964; Verdcourt y Trump, 1969; Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Humphreys, 1990).

Como tratamiento se recomienda administrar adecuadamente glucosa, permanganato de potasio, peróxido de hidrógeno, tiosulfato de sodio, nitrato de sodio, estimulantes nerviosos y respiratorios, han sido apoyos benéficos cuando son propiamente administrados (Perkins y Payne, 1978).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4407 (XAL).

***Pedilanthus tithymaloides* (L.) Poit.**

**Nombres comunes.** Patitos, mayorca.

**Descripción.** Arbusto erecto ramificado, con abundante látex, 1.5 m de altura o menos, ramas gruesas, algo extendidas, verde oscuras. Hojas casi sésiles, gruesas y carnosas, ovadas a oblongas, 4-7.5 cm de largo. Invólucro rojo o rosado y verde, 11-13 mm de largo. Fruto una cápsula, 7.5 mm de largo y 9 mm de ancho; semillas ovoides, 5 mm de largo. Planta originaria de América tropical.

**Distribución en México.** Cultivada como ornamental en varios sitios del país.

**Distribución en Veracruz.** Puente Nacional, San Andrés Tuxtla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Látex diluido en agua se emplea contra la gastritis. También se utiliza para madurar "nacidos", contra el dolor de cabeza, infecciones y parásitos intestinales. Ornamental.

**Toxicidad.** Se tienen registros de que el látex cuando es ingerido generalmente por niños, actúa como un purgante muy poderoso y peligroso. A personas sensibles les causa fuerte irritación al contacto con la piel.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4434 (XAL).

***Pedilanthus tithymaloides* (L.) Poit. subsp. *tithymaloides***

**Nombres comunes.** Acan-tele, acan-tzacan, candelilla, compalpatli, chapulxochitl, pinipiche, saca espina, tenapalatl, tzojel- tutub.

**Descripción.** Arbusto con los tallos y las hojas generalmente con manchas de color verde brillante y blanco, algunas veces rosadas. Invólucros glabros por fuera pero con el margen ciliado.

**Distribución en México.** Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia.

**Uso.** Medicinalmente el látex se emplea para tratar enfermedades venéreas.

**Toxicidad.** Las partes tóxicas son las semillas y la savia lechosa. Es muy irritante para la piel de muchas personas, causando comezón, ardor o vesicamiento; también es irritante para los ojos, causa inflamación, dolor y posible daño permanente. Cuando la planta es tomada internamente, causa vómito y diarrea violentos (Perkins y Payne, 1978). Cuando el ganado ingiere accidentalmente la planta, mezclada con especies forrajeras, le ocasiona cólicos, diarreas intensas y vómitos. En Veracruz se han presentado casos de intoxicación en ganado bovino y equino.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4501 (XAL).

***Ricinus communis* L.**

**Nombres comunes.** Higuierilla, higuierilla blanca, higuierilla morada.

**Descripción.** Hierba erecta, robusta o parecida a árbol, hasta de 6 m de altura, tronco grueso, descoloridas o generalmente matizadas con rojo o púrpura. Hojas casi orbiculares, 10-60 cm de ancho, profundamente palmado-lobadas, los lóbulos ovado-oblongos o lanceolados. Fruto una cápsula 1.5-2.5 cm de largo, oval densamente equinado; semillas elipsoides, 10-17 mm de largo, lisas, variables en color o enteramente negras. Planta originaria de África.

**Distribución en México.** Baja California, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, Sonora, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acatlán, Alto Lucero, Huatusco, Huayacocotla, Ignacio de la Llave, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Martínez de la Torre, Orizaba, Ozuluama, Pánuco, Papantla, Puente Nacional, San Andrés, Sotepan, Tierra Blanca, Tlapacoyan, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio, selva baja caducifolia.

**Usos.** Medicinalmente el aceite es empleado como purgante y desinflamante en el postparto, para combatir trastornos digestivos, erisipela, gripe, inflamación de la matriz, dolores estomacales, heridas e inflamaciones, absesos, reumatismo, etc. También tiene aplicaciones industriales.

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta, especialmente las semillas contienen ricina (una toxialbúmina), también ricinina (un alcaloide), HCN, alérgenos y otros compuestos desconocidos; sin embargo, la toxialbúmina a pesar de ser un poderoso veneno, es fácilmente destruido por los fermentos digestivos y el calor. La ricina tiene muchas de las características venenosas de una toxina bacterial, es antigénica. Este compuesto en estado puro es uno de los más tóxicos conocidos. La dosis letal mínima por inyección es de 0.0001 mg por kilo. Por vía oral, es cientos de veces menos tóxica, lo que sugiere que no se absorbe fácilmente por la pared del tracto digestivo, o que es parcialmente destruída durante la ingestión. Es dañina para el hombre y el ganado vacuno, porcino, ovino y caballo. En el ser humano las semillas producen una sensación de ardor en la boca, garganta y abdomen, sed, náusea, gastroenteritis con sangre, profuso vómito y diarrea con sangre, dolor abdominal, dolor de cabeza, vértigo, visión torpe, deterioro en el hígado y el riñón (causa una acumulación de venenos en la sangre), debilidad, convulsiones y muerte. Los efectos varían con la sensibilidad de los individuos. De dos a cuatro semillas pueden producir serio envenenamiento u ocasionalmente una fatalidad, mientras que ocho semillas son generalmente letales. Como respuesta alérgica (a todas las partes de la planta, puede haber irritación de los ojos, dermatitis y asma bronquial son muy comunes (Kingsbury, 1964; Perkins y Payne, 1978; Vedcourt y Trump, 1969; Aguilar, 1982; Argueta et al., 1994).

Con respecto a la intoxicación en animales, se ha observado que los caballos son los más susceptibles a intoxicarse, los bovinos y porcinos un poco menos y las aves son las más resistentes. Los caballos pueden ser envenenados por 6 gr de la semilla y la muerte puede ocurrir en 24 a 36 horas. Los animales afectados presentan náusea, vómito, diarrea violenta, somnolencia, espasmos tetánicos, se golpean la cabeza y hay sudoración profusa, en el caso de bovinos hay presencia de sangre en la heces. Esta planta es desagradable al gusto, por lo que las intoxicaciones se producen sólo cuando no se dispone de buen forraje (Cruz, 1977; González, 1989).

Para disminuir los efectos se recomienda efectuar lavados gástricos o eméisis, proporcionar catárticos salinos y protectores gastroentéricos, y mantener el balance de fluidos y electrolitos. De ser posible, se deben administrar laxantes y sedantes. Asimismo, se puede suministrar un suero inmune para contrarrestar al alérgeno producido por la planta, aunque no es de fácil obtención (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978; González, 1989).  
Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3693 (XAL).

***Sapium lateriflorum* Hemsl.**

**Nombres comunes.** Palo de la flecha, amate, amatillo, higuera, higuera blanca, hira, hierba de la flecha, hiza, pica-pica.

**Descripción.** Arbol pequeño o grande, de 15 m de altura o más, corteza grisácea o blanquecina, la corona extendida, densa, las ramas gruesas. Hojas con pecíolos de 1.5-4 cm de largo; lámina de las hojas oblongo-oblanceoladas u oblongo-elípticas, generalmente de 10-20 cm de largo, 4-8 cm de ancho. Flores dioicas, espigas extendidas, 7-9 cm de largo, brácteas pequeñas, ovado-reniformes, denticuladas, con 5-9 flores. Fruto una cápsula sostenida en un pedicelo fuerte de 8 mm de largo o más corto, cerca de 1.5 cm de largo, muy grueso y duro; semillas 6-7 mm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acayucan, Catemaco, Hidalgotitlán, Misantla, Plan de las Hayas, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Tepetzintla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, selva alta perennifolia.

**Toxicidad.** El latex es tóxico para el hombre (Paniagua, 1973). Provoca irritación al contacto con la piel de personas sensibles; si cae una gota en los ojos puede ocasionar daños graves a la vista.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4468 (XAL).

***Sebastiania pavoniana* Muell. Arg.**

**Nombres comunes.** Hierba de la flecha, palo de la flecha, mincapatli.

**Descripción.** Arbusto de 1.5 a 2.5 m de altura, glabros con las ramas extendida. Hojas lanceoladas u ovadas, 4-11 cm de largo, irregularmente serruladas. Espigas extendidas, de 1-3 cm de largo. Fruto una cápsula cerca de 1 cm de diámetro.

**Distribución en México.** Guerrero, Michoacán, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Axocuapan, Emiliano Zapata, Puente Nacional, Totutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** La semilla se usa como curiosidad conocida como "frijolito saltador" o "semilla brincadora". Esto se debe a que la larva de un insecto consume su contenido, efectuando movimientos bruscos que hacen parecer que es la semilla la que salta.

**Toxicidad.** El látex es tóxico para el hombre, afecta la piel provocando hinchazones muy dolorosas. Era empleado por los indígenas para envenenar su flechas (Standley, 1923; Martínez, 1959).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4432 (XAL).

## **FAGACEAE**

***Quercus* spp.**

**Nombres comunes.** Encinos.

**Descripción.** Árboles grandes o medianos, algunas veces arbustos. Hojas alternas, enteras, dentadas o pinnatifidas, persistentes o deciduas. Flores pequeñas, en largos amentos colgantes. Fruto una bellota, con una semilla.

**Distribución.** El género se encuentra representado en todo el país.

**Usos.** Maderable para construcciones, carpintería, pisos, etc. El uso más frecuente es para combustible (leña y carbón). La corteza se emplea para endurecer las encías (astringente).

**Toxicidad.** Las especies del género *Quercus* contienen ácido tánico y probablemente otros compuestos aún no determinados. Causan intoxicación generalmente a ovinos, bovinos y caprinos que son los más afectados, el ganado equino raras veces. La intoxicación se presenta al ingerir hojas, brotes, yemas y frutos (bellotas) tiernos, lo que generalmente sucede en sitios donde gran parte de la dieta se basa en el consumo de esta especie; generalmente la intoxicación ocurre estacionalmente. Las hojas jóvenes y las bellotas verdes se cree que pueden ser más tóxicas que las hojas maduras y las bellotas secas. El tiempo en que se desarrolla la intoxicación depende de la cantidad que se ingiera y puede durar de uno a varios días.

Los síntomas de intoxicación consisten en estreñimiento, anorexia, hocico seco, descarga acuosa por los ojos, nariz y boca, hemorragias intestinales, atonía en el rumen, endurecimiento de heces, seguidas de diarrea con sangre y moco, sed intensa, micción frecuente de color café oscuro, elevación del ácido ureico, daño en los riñones, respiración forzada, pulso rápido y débil. El animal se debilita y sufre postración. El curso de la enfermedad desde que se inicia hasta la muerte, puede durar de un día a 3 o 4 semanas. Las lesiones más importantes son la gastritis y la nefritis, siendo los cambios renales los más notables de la enfermedad. El riñón se engrosa y alarga enormemente; observándose hemorragias petequiales; por otra parte, una característica común es la presencia en los túbulos de una masa que contiene células epiteliales desintegradas y precipitados proteícos homogéneamente distribuidos (Kingsbury, 1964; Mendoza Garduño, 1979; Aguilar, 1982; Gallardo, 1988; González, 1989; Panciera, 1978).

Como tratamiento se recomienda lavar el tracto intestinal con aceites y laxantes, en algunos casos se puede hacer rumenotomía; también la transfusión sanguínea y los fluidos terapéuticos han sido sugeridos. Están contraindicados los purgantes salinos. Por otra parte, el hidróxico de calcio constituye un antídoto eficiente contra los taninos del encino y ácido tánico (Garner y Papworth, 1970; Panciera, 1978, Mendoza Garduño, 1979).

En Veracruz se han registrado alrededor de 70 especies; entre las más frecuentes se encuentran las siguientes:

***Quercus acutifolia* Née**

Distribución en Veracruz. Acatlán, Banderilla, Tlalnahuayocan, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus affinis* Scheidw.**

Distribución en Veracruz. Altotonga, Coatepec, Chiconquiaco, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Jilotepec, Mecayapan, Misantla, Orizaba, Rafael Ramírez, Sotepan, Totutla, Xico (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus candicans* Née**

Distribución en Veracruz. Acajete, Acatlán, Banderilla, Calcahualco, Cosautlán de Carbajal, Coscomatepec, Jalacingo, Las Minas, Naolinco, Rafael Ramírez, Totutla, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus castanea* Née**

Distribución en Veracruz. Cosautlán de Carbajal, Huayacocotla, Jilotepec, Naolinco, Tlacotepec, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus conspersa* Benth.**

Distribución en Veracruz. Cosautlán de Carbajal, Coscomatepec, Huayacocotla, Sotepan, Xico (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus corrugata* Hook.**

Distribución en Veracruz. Coatepec, Juchique de Ferrer, Misantla, Tezonapa, Tlapacoyan, Xico (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus crassifolia* Humb. & Bonpl.**

Distribución en Veracruz. Acajete, Calcahualco, Huayacocotla, Las Minas, Perote, Rafael Lucio, Rafael Ramírez (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus elliptica* Née**

Distribución en Veracruz. Acayucan, Alto Lucero, Coxquihui, Sayula (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus germana* Cham. & Schtdl.**

Distribución en Veracruz. Coatepec, Coscomatepec, Chiconquiaco, Ixhuacán de los Reyes, Mecayapan, Orizaba, Tlalnahuayocan, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus glabrescens* Benth.**

Distribución en Veracruz. Acultzingo, Chiconquiaco, Ixhuacán de los Reyes, Rafael Ramírez, Tonayán, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus laurina* Humb. & Bonpl.**

Distribución en Veracruz. Acajete, Acultzingo, Banderilla, Calcahualco, Chicotepec, Huayacocotla, Jalacingo, Jilotepec, Las Minas, Rafael Ramírez, Rafael Lucio, Rafael Ramírez, Sotepan, Tlalnahuayocan, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus oleoides* Schtdl. & Cham.**

Distribución en Veracruz. Acayucan, Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Catemaco, Coatepec, Coatzacoalcos, Colipa, Comapa, Emiliano Zapata, Gutiérrez Zamora, Huatusco, Huayacocotla, Las Choapas, Medellín, Misantla, Playa Vicente, Tecolutla, Tepetzintla, Xico, Yecuatla, Zacualpan (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus peduncularis* Née**

**Distribución en Veracruz.** Calcahualco, Coatepec, Cosamaloapan, Cosautlán de Carbajal, Emiliano Zapata, Las Minas, Maltrata, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Totutla, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus polymorpha* Schlttdl. & Cham.**

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Jilotepec, Las Minas, Naolinco, Orizaba, Tonayán, Xalapa, Yecuatla, Zacualpan (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus sartorii* Liebm.**

**Distribución en Veracruz.** Banderilla, Coatepec, Cosautlán, Coscomatepec, Huatusco, Ixhuacán, Jilotepec, Maltrata, Soteapan, Tlalnelhuayocan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus skinneri* Benth.**

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Catemaco, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tepetzintla, Tlalnelhuayocan (Instituto de Ecología, A.C.).

***Quercus xalapensis* Humb. & Bonpl.**

**Distribución en Veracruz.** Chiconquiaco, Huatusco, Huayacocotla, Ixhuacán, Orizaba, Playa Vicente, Totutla, Xalapa, Xico, Zacualpan (Instituto de Ecología, A.C.).

**GRAMINEAE*****Lolium multiflorum* Lam.**

**Nombre común.** Zacate italiano.

**Descripción.** Planta herbácea, anual o perenne hasta de 1 (1.3) m de altura. Espigas hasta de 35(45) cm de largo. Maleza ruderal y a veces arvense, originaria de la región mediterránea.

**Distribución en México.** Cultivada en diferentes partes del país.

**Distribución en Veracruz.** Altotonga, Rafael Ramírez y cultivada en muchas otras regiones del Estado (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Para formar césped.

**Toxicidad.** Se le considera desde la antigüedad como una planta perjudicial y la Biblia la señala como una de las grandes plagas. Los granos contienen loliina, perlolina, temullina, temulentina (alcaloides) y ácido temuléntico. Han causado vértigo, debilidad, confusión, pupilas dilatadas, dolor de cabeza, desvanecimiento, vómito, delirio y muerte debida a parálisis respiratoria en ganado y humanos (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4533 (XAL).

***Lolium perenne* L.**

**Nombre común.** Zacate.

**Descripción.** Planta herbácea perenne hasta de 70(90) cm de altura. Espigas hasta de 30 cm de largo y 4 mm de ancho. Originaria de Europa.

**Distribución en México.** Frecuentemente cultivada, a veces se escapa como maleza.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Emiliano Zapata, Perote, Rafael Ramírez (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, encinar-pinar, pastizal.

**Usos.** Para formar césped y como forrajera.

**Toxicidad.** Puede contener sustancias estrogénicas en cantidad suficiente para provocar esterilidad en los bóvidos. Por otra parte, puede causar intoxicación en bovinos, ovinos y equinos. Los síntomas pueden ser desde una ligera rigidez y espasmos, hasta casos graves con tetanización y caída, permaneciendo en el suelo con las extremidades rígidamente extendidas. Los animales pueden permanecer postrados hasta morir de hambre. La mortalidad es baja y los animales pueden recuperarse sin secuelas (Humphreys, 1990).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4199 (XAL).

***Sorghum bicolor* (L.) Moench**

**Nombres comunes.** Sorgo escobero, maicillo, lipoxne.

**Descripción.** Planta anual, tallos de 0.8 a 2 m de largo, succulentos. Láminas foliares de 60 cm de largo o más, 1-7 cm de ancho, planas, onduladas en los márgenes. Inflorescencia en forma de panícula, 10-20(40) cm de largo.

**Distribución en México.** Valle de México, Puebla, Veracruz. Probablemente originaria de África, es ampliamente cultivada en diferentes variedades y a menudo escapada de cultivo y persistente a los lados de las carreteras y en terrenos erosionados.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Axocuapan, Catemaco, Coatepec, Emiliano Zapata, La Antigua, Ozuluama, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Tezonapa, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Manglar, encinar, bosque caducifolio, selva baja caducifolia, vegetación acuática y subacuática.

**Usos.** Las semillas son alimenticias y los tallos se usan como forraje.

**Toxicidad.** Todas las partes especialmente las hojas, contienen durrina (un glucósido cianogénico), el cual forma HCN. El contenido potencial del HCN varía grandemente de variedad a variedad. En algunas es muy alto mientras que en otras es muy bajo. Algunas son usadas frecuentemente como forraje, pero han causado numerosos casos de envenenamiento y muerte en el ganado. Cuando crece bajo condiciones adversas (heladas, secas, etc.) la cantidad de toxinas es muy alta. Los síntomas de envenenamiento son característicos a los provocados por el envenenamiento por cianuro. Una hora después de haber sido ingeridas cantidades letales, pueden causar espasmos y muerte por fallas respiratorias. Pequeñas cantidades causan respiración débil e irregular, excitación y depresión, debilidad, tambaleos, dilatación de pupilas, ojos muy abiertos y fijos, temblores, espasmos, convulsiones coma y muerte debido a fallas respiratorias. Raramente habrá náusea y vómito como síntomas iniciales.

Para ayudar un poco a contrarrestar los efectos, se deben administrar adecuadamente glucosa, permanganato de potasio, peróxido de hidrógeno, tiosulfato de sodio y nitrito de sodio, y estimulantes nerviosos y respiratorios (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4447 (XAL).

***Sorghum halepense* (L.) Pers.**

**Nombres comunes.** Zacate johnson, alpiste, tío del maíz, maicillo, zacate agrarista, xkukuxahuatl, zacate navaja.

**Descripción.** Planta perenne con extensos rizomas; tallos de 0.5-1.5 m de largo. Láminas foliares hasta de 50 cm de largo, de (0.8)1.5 a 3 cm de ancho, lineares. Panícula hasta de 50 cm de largo, abierta y libremente ramificada, oblonga u oval. Grano de 2-3 mm de largo. **Distribución en México.** Abunda como arvense en diferentes regiones del país. Originaria de África.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Coatepec, Emiliano Zapata, La Antigua, Misantla, Pánuco, Paso de Ovejas, Tezonapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Pastizales, bosque caducifolio, selva baja caducifolia, vegetación de dunas costeras.

**Usos.** Se emplea como forraje. Medicinalmente para aliviar algunas enfermedades venéreas que producen secreción de pus, comezón y sangrado.

**Toxicidad.** Esta especie puede causar daño al ganado; todas las partes especialmente las hojas contienen durrina (un glucósido cianogénico), que no es tóxico por sí mismo, sino que requiere de una catalización enzimática (que ocurre en el rumen) para liberar ácido cianhídrico. La toxicidad es la misma que *Sorghum bicolor* pero no se han registrado casos de fotosensibilización. El peligro de envenenamiento por HCN es mayor cuando el suelo tiene una alta concentración de nitrógeno disponible y baja de fósforo. Sorgos afectados por una sequía prolongada, ataques de insectos, heladas o cuando están brotando las primeras hojas son peligrosos. Las hojas son más tóxicas que los tallos, y las plantas jóvenes son más que las maduras.

La mayoría de las muertes ocurre en ganado vacuno, pero también ha habido casos de envenenamiento en ovejas, caballos y cerdos. Los síntomas y lesiones que produce son los siguientes: convulsiones, espuma en la boca, inconciencia, emesis, aumento de la frecuencia respiratoria, taquicardia, hipoxia, dificultades en la marcha, La respiración cesa cuando el corazón late todavía. La muerte puede ocurrir en 1/2 a 2 horas después de la ingestión de la planta. Cuando la sangre venosa es de color arterial rojo, podría indicar envenenamiento por nitrato. El riesgo de intoxicación por ingestión del zacate johnson es particularmente alto cuando, como se dijo, la planta es joven; sin embargo, seca y ensilada es una excelente forrajera (Schmutz et al., 1968; Lara, 1973; Perkins y Payne, 1978; Arrizon, 1979; Aguilar, 1982; González, 1989).

Para contrarrestar los efectos se recomienda proporcionar nitrato de sodio (10 ml. solución al 20%) y tiosulfato de sodio (30 ml. solución al 20%). El tratamiento específico consiste en administrar endovenosamente a razón de 4 ml. de la mezcla por 45.4 kg de peso de los animales. El azul de metileno también puede ser usado (Arrizon, 1979).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4437 (XAL).

## HYDROPHYLLACEAE

*Wigandia urens* (Ruiz & Pavón) Kunth

**Nombres comunes.** Suelda con suelda, ortiguilla, tabaquillo.

**Descripción.** Plantas sufruticosas, llegando a ser arborescentes alcanzando 3-5 m de altura, por lo general densamente híspidas, a menudo con pelos urticantes. Hojas alternas, en pecíolos de 2-10 cm de largo, la lámina de 10-60 cm de largo, 5-40 cm de ancho, ampliamente ovada. Inflorescencias terminales, cimosas, llegando a ser paniculadas, las cimas escorpioides; corola lila pálida a azul púrpura, más clara en la garganta. Cápsula oblonga a obcónica u ovoide, morena; semillas numerosas.

**Distribución en México.** Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Amatlán, Apazapan, Catemaco, Coatepec, Chicontepec, Emiliano Zapata, Las Minas, Minatitlán, Naolinco, Nautla, Orizaba, Papantla Paso de Ovejas, Xico, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, encinar, selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio, selva alta perennifolia.

**Usos.** Medicinalmente se emplea contra la diabetes, heridas, úlceras, para el reumatismo y la sífilis.

**Toxicidad.** El roce de la piel humana con la planta causa irritación e intensa comezón, en ocasiones produce ardor e hinchamiento.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4524 (XAL).

***Wigandia urens*** (Ruiz & Pavón) Kunth var. *caracasana* (Kunth) Gibson

**Nombres comunes.** Mala mujer, ortiga de tierra caliente, san pablo, tabaco cimarrón.

**Descripción.** Difiere de *W. urens* por la carencia de cerdas en las hojas y tallos. Hojas a menudo afelpadas, aún en el nervadura central.

**Distribución en México.** Estado de México, Jalisco, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Emiliano Zapata (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** El roce de la piel del hombre con la planta causa fuerte irritación y ardor intenso.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4437 (XAL).

#### ILLICIACEAE

***Illicium floridanum*** J. Ellis

**Nombres comunes.** Mata caballos, mataballos, ixcapantl, anís de estrella.

**Descripción.** Arbusto, 1.5-2.5 m de alto. Hojas simples alternas, elípticas, lanceoladas u oblongas, 7-17 cm de largo, 1.5-4 cm de ancho; pecíolo corto. Flores vistosas, 2.5-5 cm de diámetro; pedúnculo hasta de 7 cm de largo; pétalos 20-30, morados. Fruto folículos numerosos, reunidos en un solo verticilo de 2.5-4 cm de diámetro; pendiente de un pedúnculo largo.

**Distribución en México.** Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Coatepec, Ixhuacán, Papantla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva alta perennifolia.

**Uso.** No registrado, aunque a veces se confunde con el verdadero "anís estrella", cuyas flores se emplean medicinalmente para quitar los cólicos a lactantes.

**Toxicidad.** Se sabe que la planta es venenosa principalmente para caballos (Standley, 1922; Paniagua, 1973). Sin embargo, esta especie generalmente es confundida con el verdadero "anís estrella", *Illicium verum*, que es administrado a lactantes contra los cólicos en el estómago e intestinos, producidos por gases. Aguilar (1981), menciona que el almacenamiento de esta especie le produce transformaciones que la convierten en planta venenosa. En Veracruz se han presentado numerosos casos de toxicidad en infantes debidos al uso erróneo de esta planta.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4428 (XAL).

#### IRIDACEAE

***Gladiolus gandavensis*** Van Houtte

**Nombre común.** Gladiola.

**Descripción.** Cormo tunicado; tallos de 0.60-1 m, erecto, simple con largas espadas generalmente herbáceas. Hojas lineares, de 2-4 cm de ancho, muy nervadas. Flores rojas y amarillo-rojizas.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Poza Rica, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio.

**Uso.** Ornamental

**Toxicidad.** El cormo contiene un glucósido que tiene la acción de un purgante drástico e irritante. Ha causado daño al hombre y a los animales domésticos. Su ingestión está caracterizada por vómito, diarrea aguda, con frecuencia hemorrágica (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4372 (XAL).

*Iris germanica* L.

**Nombre común.** Lirio.

**Descripción.** Tallo rizomatoso, 60-90 cm. Hojas linear-lanceoladas. Flores lilas o lilas-púrpura, variando a blanca; el tubo cilíndrico, verdoso, cerca de 2.5 cm de largo, rodeados por brácteas espatáceas, oblongo-lanceoladas con manchas de color púrpura. Nativa del centro y sur de Europa.

**Distribución en Veracruz.** Rafael Ramírez, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Cultivada como ornamental.

**Toxicidad.** Las hojas pero especialmente el rizoma, contienen irisina un glucósido de acción purgante e irritante. La planta es tóxica para el hombre y ganado y causa irritación gastrointestinal, dolor abdominal, diarrea y vómito. Puede afectar el hígado y el páncreas (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4377 (XAL).

## LABIATAE

*Leonotis nepetaefolia* (L.) R. Br.

**Nombres comunes.** Burro, tarántula, hierba de San Andrés, vara de San Andrés.

**Descripción.** Herbácea anual, tallos simples o ramificados desde la base, erectos, hasta de 2 m de altura. Hojas sobre pecíolos de 1-10 cm de largo, ovadas a ovado-deltoides, en ocasiones lanceoladas, 2-12 cm de largo, 1-6 cm de ancho. Inflorescencia en verticilios globosos, de 4-6 cm de diámetro; corola de 1.5-4 cm de largo, de color rojizo-anaranjado, muy vistosa, de aspecto aterciopelado. Fruto  $\pm$  3 mm de largo.

**Distribución en México.** Campeche, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Altotonga, Pánuco, Poza Rica, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Pequeñas cantidades son usadas medicinalmente externa e internamente contra la fiebre e inflamación.

**Toxicidad.** Los pelos de las hojas causan comezón y ardor a algunas personas. Pruebas preliminares indican que las hojas son tóxicas para pollos. La planta tiene un sabor desagradable. El polen constituye una de las causas de la fiebre del heno (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4534 (XAL).

**LAURACEAE*****Cinnamomum triplinerve*** (Ruiz y Pavón) KostermansSinónimos: *Phoebe cinnamomifolia* (Kunth) Nees*Phoebe mexicana* Meissner

Nombre común. Aguacatillo.

**Descripción.** Arbol de 9-12 m, algunas veces más pequeño; el tronco hasta de 25 cm de diámetro. Hojas con pecíolos de 1-3 cm de largo, coriáceas, angostamente ovadas a ovado-lanceoladas o elíptico-lanceoladas, de 11-20 cm de largo y 4-8 cm de ancho. Inflorescencia densamente blanquecino-pilosa o serícea, con muchas flores, piramidalmente paniculada; flores blancas o blanquecinas, densamente pilosas, 3 mm de largo. Fruto ovalado.

**Distribución en México.** Chiapas, Veracruz.**Distribución en Veracruz.** Córdoba, Hidalgotitlán, Martínez de la Torre, Puente Nacional, Sontecomapan, Totutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** En distintas localidades del Estado esta especie ha sido registrada como venenosa para el hombre, sin embargo, no fué posible obtener información acerca de cuáles son los efectos que produce.

**Ref. de herbario.** J. Linden No. 20, Liebmann Nos. 71, 77; Bourgeau No. 2302; Purpus Nos. 14328, 5991, 15337; M. Vázquez T. No. 810 (MEXU).

***Persea americana*** Mill.

Nombre común. Aguacate.

**Descripción.** Arbol hasta de 20 m, corteza profundamente fisurada, gris morena a rojiza. Hojas dispuestas en espiral; láminas de 11-25 cm de largo, 6.5-11 cm de ancho, elípticas, oblongo-ovadas u ovadas. Flores hasta de 1 cm de diámetro de color crema verduzco, en panículas axilares hasta de 10 cm de largo. Fruto una baya de 12-15 cm de largo por 9-10 cm de ancho, mesocarpio muy carnoso, verde amarillento; semilla ovoide de 5-6 cm de largo. **Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Altotonga, Atzacan, Coatepec, Chocamán, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Huatusco, Jilotepec, Juchique de Ferrer, La Antigua, Maltrata, Misantla, Nautla, Orizaba, Ozuluama, Papantla, Paso de Ovejas, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tenochtitlan, Tlalnelhuayocan, Tiapacoyan, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva alta perennifolia.

**Usos.** El fruto es comestible. En investigaciones farmacológicas se ha demostrado la actividad antibiótica de las semillas. Esto podría explicar la efectividad de la planta cuando se utiliza en infecciones y parasitosis (por lombrices). Se recomienda para trastornos de tipo ginecológico ya que la infusión de las hojas se emplea para combatir cólicos menstruales y para facilitar el parto.

**Toxicidad.** Las hojas, el fruto o la corteza son venenosas para ganado principalmente, bovino y caprino; los conejos, canarios y peces también se ven afectados. La toxicidad varía grandemente con la variedad y se desconoce el principio tóxico. El síntoma que se presenta es de una severa mastitis acompañada de reducción en el flujo de la leche, pero que no es de carácter infeccioso. Si se trata a tiempo, la mastitis puede desaparecer en el lapso de una semana, aunque el flujo de leche se verá disminuido en forma permanente (Kingsbury, 1964; Roig y Mesa, 1974; González, 1989)

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4376 (XAL).

**LEGUMINOSAE*****Abrus precatorius* L.**

**Nombres comunes.** Xoco-ac, xocoag, xocoac, oxo-ak', oxol, x-oko-ak', semilla de culebra, peonía, oxoak, xoxoag, coralillo.

**Descripción.** Trepadora pequeña o grande, generalmente sobre árboles grandes. Folíolos 10-20 pares, oblongos, deciduos, 1-2 cm de largo. Racimos cortos, con muchas flores, corola rosada, 9-12 mm de largo. Fruto oblongo, 4 cm de largo o más corto; semillas pequeñas parecidas al frijol, escariata brillantes. Originaria de América tropical.

**Distribución en México.** Jalisco, Michoacán, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alvarado, Ignacio de la Llave, Puente Nacional, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, selva baja caducifolia.

**Usos.** Se dice que las semillas tostadas son comestibles, bebidas; cordelería, artesanías; medicinalmente es diurético, expectorante, nutritivo, pectoral, refrescante; también se emplea contra el asma y catarro.

**Toxicidad.** Todas las partes son tóxicas para el hombre, principalmente las semillas que contienen abrina (una toxialbumina) y ácido ábrico (un glucósido); si se mastican puede ser de consecuencias fatales. La planta o un extracto ha causado la muerte en humanos, también ha causado la muerte a ganado o a animales domésticos. 56 g de las semillas pulverizadas son suficientes para matar a un caballo. Los síntomas incluyen gastroenteritis, vómitos, diarrea severa, dolores abdominales, temblores, debilidad, sudoración fría, pulso débil y acelerado, fallas cardíacas y circulatorias, hemorragias, daños en el hígado y en el riñón. La reacción puede ser retardada por dos días. En las etapas iniciales de la intoxicación son característicos los dolores estomacales acompañados de diarreas pertinaces. La náusea suele ser intensa. Se ha detectado que la planta es más tóxica para el ganado equino; los bovinos y caprinos, junto con el perro, son aparentemente un poco más resistentes. Los síntomas de intoxicación del equino incluyen, después de un periodo de latencia, pérdida del apetito, purgación violenta, elevación inicial y luego descenso de la temperatura corporal, seguido de incoordinación y parálisis (Standley, 1922; Verdcourt y Trump, 1969; Garner y Papworth, 1970; Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; González, 1989; Humphreys, 1990; Barri et al., 1991).

Es prácticamente inútil aplicar tratamiento alguno una vez que se presentan los síntomas (González, 1989).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4307 (XAL).

***Acacia farnesiana* (L.) Willd.**

**Nombres comunes.** Aroma, chinay, nacistle, huizache.

**Descripción.** Arbusto o árbol de 2 a 5 m de altura; estípulas en forma de espinas de color blanquecino. Hojas de 2 a 6 cm de largo. Flores reunidas en cabezuelas de  $\pm 1$  cm de diámetro, pedúnculos de 1 a 3 cm de largo. Vaina verde al principio y negra después, de 4-8 cm de largo por  $\pm 1$  cm de diámetro, con el ápice agudo.

**Distribución en México.** Chiapas, Guanajuato, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Catemaco, Chicontepec, La Antigua, Papantla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, manglar (bordes).

**Uso.** Como leña.

**Toxicidad.** Esta especie es formadora de compuestos cianhídricos altamente tóxicos para el ganado. Los análisis han demostrado que las plantas pueden retener gran concentración de HCN por un tiempo considerable en estado seco. Aunque esta especie es desagradable para el ganado, los brotes con frecuencia son ramoneados. Los síntomas y tratamiento son típicos de envenenamiento por cianuro, siendo las ovejas y los bovinos los más susceptibles. Se presenta diarrea con marcada depresión y en general somnolencia, poliaquiuria y respiración rápida. La depresión es progresiva hasta que el animal entra en coma y la muerte sobreviene rápidamente (Schmutz et al., 1968; Cruz, 1977).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R, No. 4310 (XAL).

***Andira inermis* (Swartz) DC.**

**Nombres comunes.** Macallo, yabo, maca, moca, cacajos de caballo, caca de caballo, coronguca, cuartoloti, cuartolote, cuartoti, cuaxtololote, cucutulote, cuchucua, cuillimbuca guia-bia, huijol, huljul, huixe, juanjunesco, lombricero, maca colorada, macayo chico, pacay, pak'ay, tinco, palo escrito, macaya blanca, tololote, maquilla.

**Descripción.** Arbol hasta de 25 m y d.a.p. hasta de 1.2 m; corteza externa escamosa, rugosa, grisácea a pardo oscura. Hojas dispuestas en espiral, imparipinnadas, 20-15 cm de largo incluyendo el pecíolo, compuestas por 11 a 13 folíolos. Flores papilionadas, 1-1.3 cm de largo, en panículas axilares y terminales, 10-30 cm de largo; ligeramente perfumadas; pétalos 5, estandarte rosado con una mancha hacia el cuello, rodeada por una banda morada, cerca de 1 cm de largo; alas intensamente rosadas, cerca de 1 cm de largo. Fruto una drupa, 2.5-4 cm de largo y 2.5 cm de ancho, ovoide.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acayucan, Coatzacoalcos, Minatitlán, Pajapan, Soteapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia.

**Uso.** La madera se usa en construcciones; la corteza y las semillas se emplean contra las fiebres, pero a ciertas dosis son venenosas.

**Toxicidad.** La corteza y las semillas contienen andirina y alcaloides. La planta ha causado envenenamiento a humanos, al ganado y a otros animales. Puede ser empleada medicinalmente, pero una sobredosis causa vómitos, fiebre, delirio y posiblemente la muerte. La corteza es venenosa para peces (Perkins y Payne, 1978). En la región de Los Tuxtlas se registra al macayo (*Andira galeottiana* Standl.) como venenoso para el hombre.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño No. 4405 (XAL)

***Astragalus mollissimus* Torrey var. *irolanus* (M.E. Jones) Barneby**

**Nombres comunes.** Garbancillo, chin-chin, sonadora, yerba loca.

**Descripción.** Hierba de 5-30 cm de altura. Hojas de 10-20 cm de largo, con 23-33 folíolos obovoides o elípticos, 6-25 mm de largo. Racimos con el pedúnculo de 6-18 cm de largo y 10-25 flores; flor amarillenta con púrpura. Fruto una vaina ovoide, 1-2.5 cm de largo, 4-13 mm de ancho.

**Distribución en México.** Coahuila, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Perote (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Esta especie es acumuladora de selenio; tanto la planta verde como seca es venenosa; siendo el ganado equino, vacuno, ovino y caprino, los más afectados, principalmente cuando se come la planta en grandes cantidades. Los síntomas que se presentan son básicamente de tipo nervioso, dando la impresión de locura, el pelo se vuelve hirsuto, en las vacas la cabeza tiembla en sentido horizontal, los ovinos presenta debilidad y depresión. Entre otros signos más comunes se observan pasos ligeramente tambaleantes, mirada fija, falta de coordinación muscular, puede presentarse un edema muy marcado en la mucosa del estómago y ulceraciones alrededor del píloro; las vacas gestantes abortan encontrándose los fetos macerados (Lara, 1973; Paniagua, 1973; Mendoza Garduño, 1979; Rzedowski y Equihua, 1987).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4551 (XAL).

***Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.**

**Nombres comunes.** Bandarigu, barbasúchil, barbona, caballero, caballero rojo, cabello de angel, cacalaca, cacaloxóchitl, cacamalxóchitl, cacasuchit, camarón, chalcasúchil, chamol, flor de guacamaya, flor de San Francisco, flor de camarón, flor de San José, maravilla, maravilla morena, sirundaniqua, tabachín, tabachín rojo, tabachín amarillo, tabachín de Jalisco, tabaquín, trasta-moya, xiloxóchitl.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, 5 m de alto o menos. Hojas grandes, 3-9 pares de pinas, folíolos 6-12 pares, delgados, oblongos u oblongo-obovoides, 1-2 cm de largo, 7-0 mm de ancho. Racimos grandes y alargados, terminales y axilares, pedicelo extendido de 5-8 cm de largo; pétalos rojo fuego o amarillo brillante, 1.5-2.5 cm de largo. Fruto una vaina, hasta de 12 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho. Arbol nativo de América.

**Distribución en México.** Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Amatlán de los Reyes, Catemaco, Cazones, Coatepec, Coatzintla, Emiliano Zapata, Fortín, Hidalgotitlán, Jilotepec, Mecayapan, Misantla, Ozuluama, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tepetzintla, Tlapacoyan, Ursulo Galván (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia.

**Uso.** La infusión o el coimiento de las flores, hojas y raíces administradas oralmente se emplean en el tratamiento de vías respiratorias (tos, afecciones bronquiales, gripa, resfriado, toserina) y problemas digestivos (disentería y dolor de estómago), contra el dolor de hígado, úlceras bucales, enfermedades venéreas, heridas, ersipela, fiebre, cólicos, mordedura de víbora y piquetes de insectos y como abortivo (hojas y semillas) y para provocar la menstruación. También se usa como insecticida para casos de escabiasis (hoja), curtiente, ornamental.

**Toxicidad.** Las flores y las hojas frescas son dañinas para humanos y para el ganado; las hojas contienen una resina amarga, ácido gálico y ácido cianhídrico. Las hojas, flores y frutos contienen taninos. La toxicidad se debe principalmente a la acción purgante y emética. Las flores contienen un principio amargo y las raíces son consideradas también como venenosas y como un excitante leve. Ha causado la muerte a ganado vacuno, a otros animales domésticos y a peces. Puede ocasionar diarreas y provocar gastroenteritis severas, aunque no mortales. Las hojas secas han causado incremento en el pulso, debilidad y muerte de conejos (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4438 (XAL).; S. Mata No. 34 (XAL).

***Calliandra houstoniana* (Miller) Standl.**

**Nombres comunes.** Acacio, angel rojo, cabellito de angel, cabello de angel, charamusco, day, guajillo, hierba del burro, pambotano, pelo de angel, pombotano, tabardillo, tepehuaje.

**Descripción.** Arbusto o árbol, 1-4 m de altura, corteza pardo oscura a rojiza. Hojas con numerosos folíolos pequeños. Flores con vistosos estambres de color rojo intenso. Fruto una vaina, 5-7 cm de largo, pardo oscura con abundante pelo negro en las valvas.

**Distribución en México.** Chiapas, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acayucan, Atzalan, Catemaco, Cerro Azul, Coatepec, Córdoba, Chicotepec, El Espinal, Emiliano Zapata, Fortín, Hidalgotitlán, Huatusco, Jalcomulco, Naolinco, Orizaba, Paso del Macho, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tecolutla, Teocelo, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** La corteza de la raíz se ha empleado en el tratamiento de padecimientos renales, conjuntivitis, infecciones de dientes, paludismo, padecimientos del corazón, antipirético y antiperiódico. De la corteza del tallo se obtienen resinas y gomas para uso industrial. También se usa para leña.

**Toxicidad.** Tóxica para el hombre. La corteza de la raíz de esta especie contiene un alcaloide que produce la muerte por paro cardíaco (Standley, 1922; Paniagua, 1978; Cabrera et al., 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3626 (XAL).

***Cassia fistula* L.**

**Nombres comunes.** Caña fistula, flor de mayo, flor de santuario, lluvia de oro, secreto.

**Descripción.** Arbol, 20 m de altura. Hojas grandes, folíolos 4-8 pares, ovados a oblongo-ovados u ovado-lanceolados, 7-20 cm de largo. Racimos pendientes, con muchas flores, 25-75 cm de largo, pedicelos de 2-5 cm de largo; pétalos amarillo-pálido o amarillo-brillantes, 2-3 cm de largo. Fruto una vaina cilíndrica, café oscuro o negruzco, 50 cm de largo, 2 cm de grosor. Originaria de la India.

**Distribución en México.** Cultivada en regiones cálidas del país (Chiapas, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán).

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Cosamalopan, Otatitlán, Paso de Ovejas, San Andrés Tuxtla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Ornamental y como sombra. Medicinalmente se emplea la pulpa del fruto contra la alferecía morada, estreñimiento, asma bronquial, tos, fiebre, dolor de estómago, purgativo.

**Toxicidad.** El fruto, principalmente la pulpa contiene glucósidos "emodinos", oxymetilantraquinona y otros antraquinones. La planta ha causado envenenamiento de humanos, ganado y otros animales domésticos. Una sobredosis causa náusea, ardor de boca, dolor abdominal, vómito, diarrea sanguinolenta, somnolencia, delirio, daños en el hígado y emisión de orina oscura o roja. Se cita en la literatura el caso de 49 niños que se envenenaron accidentalmente al ingerir la planta completa. Para contrarrestar los efectos, los niños fueron tratados con ipecacuana (Perkins y Payne, 1978; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4414 (XAL).

***Centrosema plumieri* (Turpin ex Pers.) Benth.**

**Nombres comunes.** Bejuco palomita, cresta de gallo, frijolillo, gallito, mariposa, patitos.

**Descripción.** Trepadora herbácea, pequeña o algo grande. Folíolos 3, ovados o rómbico-ovados, 5-12 cm de largo. Pedúnculos con 2-6 flores, generalmente más cortos que los pecíolos; flores blancas con el centro púrpura oscuro, 4-5 cm de largo y ancho. Fruto una vaina, 10-15 cm de largo por 1 cm de ancho.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Catemaco, Córdoba, Ignacio de la Llave, Misantla, Nautla, Pánuco, Papantla, San Andrés Tuxtla, Tierra Blanca, Tlalixcoyan, Ursulo Galván, Vega de Alatorre, Veracruz, Xalapa, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, bosque caducifolio.

**Uso.** Para matar peces.

**Toxicidad.** La corteza de la planta se ha registrado como venenosa para peces y se dice que es tóxica para el ganado (Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4470 (XAL).

***Crotalaria retusa* L.**

**Nombres comunes.** Ala de pico, cascabel, crispillo, crótalo, patito, sonajilla, sonajita.

**Descripción.** Plantas erectas, fuertes, anuales, 1 m de altura o menos. Hojas simples, oblanceoladas a oblongo-espatuladas, 4-8 cm de largo. Racimos terminales, frecuentemente largos y con muchas flores, pedicelos de 1 cm de largo o más cortos; corola amarilla, casi de 2 cm de largo. Fruto una vaina, 2.5-3.5 cm de larga, 1 cm de grosor. Planta originaria de Asia.

**Distribución en México.** Campeche, Jalisco, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Catemaco, Cosamaloapan, Cosoleacaque, Ignacio de la Llave, Ozuluama, Papantla, San Andrés Tuxtla, Tierra Blanca, Ursulo Galván, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, sabana, bosque caducifolio.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Las hojas, el tallo y las semillas contienen diversos alcaloides pirrolisidínicos: monocrotalina, N-óxido monocrotalina, N-óxido retronecína, retusamína, N-óxido retusamína, retusina. Es tóxica y ha causado la muerte a toda clase de ganado y aves; la intoxicación en humanos es rara. El envenenamiento por *Crotalaria* es similar sintomatológicamente a la intoxicación por ciertas especies del género *Senecio*. Los alcaloides causan congestión del hígado. En envenenamientos agudos, después de la ingestión de grandes cantidades causan: gastroenteritis, depresión, heces sanguinolentas, diarrea, mocos y membranas mucosas amarillentas, temblor muscular. La muerte ocurre en dos semanas. En envenenamientos crónicos los síntomas se presentan hasta después de 2 a 9 meses de que la planta ha sido consumida; dos semanas antes de la muerte. Los síntomas crónicos son: indiferencia, pérdida de apetito, diarrea, heces sanguinolentas, tropiezos y caldas, debilidad y la muerte posiblemente, se deba a fallas cardíacas. Estudios experimentales efectuados en gallinas, mostraron que la alimentación diaria, forzada, con semillas de esta planta, produjo intoxicación entre la primera y segunda semana posteriores a la ingesta. Los primeros síntomas fueron depresión, tendencia en el plumaje a desordenarse y diarreas abundantes de color verde amarillento, hubo hemorragias y signos de malestares abdominales, al igual que en el ganado (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978; Mendoza Garduño, 1979; Aguilar, 1982; Alfonso et al., 1993). Se desconoce un tratamiento efectivo para estos casos.

**Ref. de herbario** S. Avendaño R. No. 4415 (XAL).

Los mismos daños ocasiona el crispillo o sonajilla (*Crotalaria sagittalis* L.), distribuida en los municipios de San Andrés Tuxtla, Tantoyuca, Orizaba, Puente Nacional, Córdoba, Naranjos, Tepetzintla, Atoyac y Calchahuaco. Aunque los envenenamientos no suelen ser frecuentes, cuando se producen, su desenlace es fatal. Otra especie que también cuyas semillas se han registrado como venenosas es la *Crotalaria spectabilis* Roth.

***Entada polystachya* (L.) DC.**

**Nombres comunes.** Alampepe, bejuco prieto, bejuco de mondongo, bejuco de panune, bejuco de agua, bejuco de amole, bejuco de estribo, cepillo, hoaxin, pepetoaxin, uaxi, xaxim.

**Descripción.** Generalmente una trepadora grande. Pinnas 2-6 pares, los folíolos 6-8 pares, ampliamente oblongos a obovoides, 2-4 cm de largo. Flores pequeñas y verdosas, arregladas en espigas densas de 8-10 cm de largo, éstas formando un gran racimo. Fruto una vaina oblonga, 20-40 cm de largo, 5-8 cm de ancho, muy delgada, lustrosa con muchas semillas, éstas de 1 cm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alvarado, Cuitláhuac, Tierra Blanca, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia.

**Usos.** Los frutos son comestibles; en algunos países del Caribe se emplea contra la picadura de animales ponzoñosos (Aguilar, 1982). En Centroamérica se usa el tallo en solución y aplicado como champú se emplea para contrarrestar la caída del pelo.

**Toxicidad.** Se debe a la presencia de un alcaloide no caracterizado que se encuentra en el fruto y en la almendra siendo el ganado el más afectado. Su ingestión produce cólicos intestinales y abundante diarrea; se le reconoce un efecto paralizante del tren posterior de los animales; si la dosis es superior a los 25 cg por kilogramo de peso, puede provocar la muerte (Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4413 (XAL).

***Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb**

**Nombres comunes.** Conaste, cuytátsuic, guanacaste, guanacaxtle, huanacaste, hueynacaztli, huinacoytle, nacaste, nacaxtle, orejón, parota, pich cascabel, piche, pilch, sonaja.

**Descripción.** Arbol hasta de 30 m. de altura, d.a.p. hasta 3 m, corteza lisa a granulosa, con abundantes lenticelas alargadas. Hojas dispuestas en espiral, bipinnadas, de 15-40 cm de largo. Flores en cabezuelas axilares de 1.5 a 2 cm de diámetro sobre pedúnculos pubescentes de 1.5 a 3.5 cm de largo; corola verde claro de 5 a 6 mm de largo. Fruto una vaina, 7-12 cm de diámetro, aplanadas, enroscada, leñosas, moreno oscuras, brillantes, de olor y sabor dulces. Nativo de América (México, norte de Sudamérica, Cuba y Jamaica).

**Distribución en México.** Campeche, Colima, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Apazapan, Axocuapan, Cosautlán, Orizaba, Pánuco, Paso de Ovejas, Playa Vicente, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tezonapa, Tlalixcoyan, Ursulo Galván, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, sabana.

**Usos.** Las semillas tostadas son comestibles. Tiene propiedades medicinales contra padecimientos respiratorios (resfríos, bronquitis) y granos, como depurativo y digestivo. Se emplea como sustituto de jabón para ropa, es maderable (lebanistería), forrajera y curtiente;

también se usa como ornamental y como sombra (Martínez, 1959, Argueta et al., 1994, Niembro-Rocas, 1993).

**Toxicidad.** Járquin (1974) menciona que el fruto provoca en bovinos aborto, además de micción frecuente e inquietud. Se trata de una especie poco estudiada sobre la cual la información es escasa; se afirma que personas y animales se intoxican al beber agua contaminada. En la intoxicación se ve afectado el aparato digestivo, se observan cólicos y diarrea abundante. Los síntomas exteriores son excavaciones como quemadas en la boca y ubre de color rojo seco, que la diferencia de cualquier estomatitis, se semeja a pérdida de substancias como escoriaciones. Los casos graves son mortales (Mendoza, 1986). Un extracto metanólico preparado con la pulpa del fruto provocó la muerte a los peces a los 3 minutos de estar en contacto (Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4567 (XAL).

***Erythrina americana* Miller**

**Nombres comunes.** alcaparra, colorín, coralina, cosquelite, cosquelite, cozquelite, chacmol-che, chacmolche, chak-kmool-che, chakmolche, chocolín, chocoquelite, chotza, demti, equimite, hiquimite, iquemite, iquimite, jiquemite, lakatila, lakatillo, madre chontal, madre cacao, madre brava, patol, pichoco, pito, sompantle, sompatli, sumpantle, tsompancuahuitl, tzompancuahuitl, xkolokmax, xoyo, zompantli, zumpamnche, zumpantle.

**Descripción.** Arbusto o árbol, hasta de 9 m de altura con ramas espinosas. Folíolos 7-22 cm de largo. Flores rojas. Fruto una vaina con pocas o muchas semillas, éstas de color rojo escarlata.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Axocuapan, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Cosautlán, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Huatusco, Ignacio de la Llave, La Concepción, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Teocelo, Tepatlaxco, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** Flor comestible; medicinalmente se emplea la corteza para el tratamiento de corea; contra el dolor de muelas, mal de orín, enfermedades de los riñones y ataques; debe administrarse con mucho cuidado. Es una especie ornamental y se usa para cercas vivas; de las semillas se elaboran artesanías. Es maderable.

**Toxicidad.** Estudios fitoquímicos han permitido aislar diversas substancias con acción tóxica: eritrina, erisotiovina, alfa y beta eritroidina, eritrocoraloidina, hipaforina, eritratina, eritralina, eritramina, erisotiopina, coraloidina, etc. Los principios tóxicos se concentran principalmente en las semillas y, en menor cantidad, en la corteza y las hojas. De los alcaloides eritrina, erisotiovina y alfa y beta eritrodina se ha comprobado experimentalmente un efecto semejante al producido por el curare, esto es, paralizante de los músculos esqueléticos e inhibidor en la transmisión de los impulsos nerviosos, con la alteración, en este proceso, de la función de la acetilcolina. Se ha detectado también la presencia de una saponina no caracterizada que actúa dilatando la pupila y provocando trastornos visuales. En las hojas, el tallo, la raíz y los frutos se han detectado concentraciones bajas de ácido cianhídrico. Otros síntomas son hipotensión arterial y parálisis respiratoria, tanto en el hombre como en los animales afectados (Aguilar, 1989).

Se observaron los síntomas en una persona que tomó el te de la corteza recomendado para tratarse un mal en los riñones; debido a que la dosis ingerida fué muy alta, durante varios

meses presentó problemas en la respiración, sudoración fría, nerviosismo excesivo, angustia e irritación.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3483 (XAL).

***Erythrina coralloides* DC.**

**Nombres comunes.** Durenchecua, pionero, pionillo, pureque.

**Descripción.** Árboles o arbustos armados de espinas. Hojas con pecíolo de 5-15 cm de largo, raquis de 6-20 cm de largo; folíolos laterales ovado-deltaideos, 7-8 cm de largo por 5-6 cm de ancho, el lateral anchamente ovado-deltaideo o semiorbicular, por lo general más ancho que largo. Flores rojas, estandarte angostamente elíptico, 3-7 cm de largo por 7-12 mm de ancho. Fruto una vaina leñosa, de color oscuro, 12-24 cm de largo por 1.5-2 cm de ancho; semillas reniformes, rojas, de 14-18 mm de largo por 10 mm de ancho.

**Distribución en México.** Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Papantla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Medicinalmente la corteza se emplea contra el enfriamiento del estómago, sarampión, dolor de riñones; mordedura de víbora, piquete de alacrán. Deben tomarse precauciones al hacer uso de esta especie.

**Toxicidad.** La corteza y las semillas son tóxicas para el hombre.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4427 (XAL).

***Erythrina herbacea* L.**

**Nombres comunes.** Cimarrona madre, colorín, patol colorín, patol.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, 1-3 m de altura o más grande, tronco muy espinoso. Folíolos 4-8 cm de largo. Estandarte de 5-5.5 cm de largo, rojo o rojizo. Semilla rojo escarlata, cerca de 1 cm de largo.

**Distribución en México.** Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Coatzintla, Gutiérrez Zamora, Ignacio de la Llave, Mecayapan, Ozuluama, Pánuco, Tempoal (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras, encinar, manglar, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Ornamental, para cercas vivas; para elaborar artesanías (figuras de santos).

**Toxicidad.** Semillas crudas contienen alcaloides incluyendo erysodina, erisopina, erisotiopina, erisotiovina, erisovina e hipaporina. La planta ha causado la muerte a animales domésticos y envenenamiento en humanos. Los animales afectados muestran hipotensión arterial y parálisis respiratoria. En San Luis Potosí las semillas se han usado para matar ratas y perros (Standley, 1923).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4426 (XAL).

***Gliricidia sepium* (Jacq.) Steudel**

**Nombres comunes.** Cacahuananche, cacahuananchi, cacahuanano, cachuanavo, coba-yuc, cocite, cocoité, coculte, coytonuc, cuytonuc, chante, chuchunuc, iaiti, lengua de perico, madre cacao, marinero, mata ratas, mata ratón, palo hediondo, paque, primavera, sac-yab, sak-yab, xak-yaab, yaité, zacyab.

**Descripción.** Arbol hasta de 12 m y d.a.p. hasta 35 cm, generalmente más pequeño. Corteza externa escamosa a ligeramente fisurada, pardo amarillenta a pardo grisácea. Hojas dispuestas en espiral, imparipinnadas, 12-24 cm de largo, incluyendo el pecíolo, compuestas por 2-9 pares de folíolos opuestos, de 2-8 x 1-4.5 cm, ovados a elípticos. Flores en racimos, 10-15 cm de largo, papilionadas, 2-2.5 cm de largo, dulcemente perfumadas; estandarte de color lila con una mancha amarillenta, de 1.8-2 cm de diámetro; alas de color lila en ambas superficies, de 2-2.5 cm de largo, quilla de color blanco y lila, cerca de 2 cm de largo. Fruto una vaina, aplanada, 15-20 cm de largo, 2-3 cm de ancho, verde amarillentas o verde limón. Originaria de América tropical.

**Distribución en México.** Chiapas, Durango, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Acatlán, Actopan, Alvarado, Catemaco, Cerro Azul, Cosamaloapan, El Espinal, Emillano Zapata, Hidalgotitlán, Juchique de Ferrer, Ozuluama, Pánuco, Playa Vicente, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soledad de Doblado, Tenochtitlan, Tepatlaxco, Tezonapa, Tlacotalpan, Veracruz, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia.

**Usos.** Flores comestibles; maderable, melífera; medicinalmente se emplea como antipirético, contra el dolor de cabeza, para tratar afecciones de la piel como sarampión, salpullido, jotes y gangrena. La decocción de las hojas constituye la parte más utilizada. Se usa como veneno para ratas y para cercas vivas.

**Toxicidad.** Las partes que se han considerado como tóxicas son la corteza, las hojas, la semilla y la raíz. Estas son pulverizadas y mezcladas con arroz u otros alimentos para envenenar ratas, ratones y otros roedores en varios lugares del trópico. Se dice que puede ser tóxica para caballos y perros (Roig y Mesa, 1974). Una prueba sobre la capacidad forrajera de hojas y ramas tiernas de esta planta no reveló ser tóxica para el ganado bovino (Cuesy, 1990).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4417 (XAL).

***Indigofera suffruticosa* Miller**

Sinónimo: *Indigofera anil* L.

**Nombres comunes.** Añil, añil colorado, añil montés, jiquelite, jiquilite, mahuitli, platanillo.

**Descripción.** Planta herbácea o generalmente sufrutescente, 1.5 m de altura o menos. Folíolos 9-15, elípticos a ovales, grisáceos. Racimos densos, 2-5 cm de largo, mucho más cortos que las hojas; corola rojo salmón, 5-6 mm de largo. Fruto una vaina, fuerte, generalmente muy numerosas, 1.5-2 cm de largo, fuertemente curvada, 2 mm de grosor, 3-7 semillas, parduzcas.

**Distribución en México.** Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Yucatán, Campeche, Quintana Roo.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Catemaco, Cosamaloapan, Emillano Zapata, Hidalgotitlán, Jilotepec, La Antigua, Martínez de la Torre, Paso de Ovejas, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tlapacoyan, Ursulo Galván, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio, selva baja caducifolia, encinar.

**Usos.** Productora del índigo (añil), colorante usado para teñir tejidos. Es empleada como veneno para peces, insecticida (para matar piojos) y medicinalmente contra la epilepsia. También se usa para desprender verrugas, contra parásitos intestinales, empacho, disentería, estreñimiento, heridas, llagas, sarna y caspa (Argueta et al., 1994).

**Toxicidad.** Se presenta en humanos al ser ingerida una sobredosis de la planta cuando es utilizada como purgante. Los efectos producidos son diarreas severas y espasmos. Otros

síntomas son vómito, dolor abdominal, fiebre, hinchazón de articulaciones, vértigos y ligeros temblores. (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Argueta et al., 1994).  
 Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4308 (XAL).

***Leucaena leucocephala*** (Lam) De Wit subsp. ***glabrata*** (Rose) Zárata

Sinónimo: *Leucaena glauca* (L.) Benth.

Nombres comunes. Chajal, guacis.

**Descripción.** Arbol hasta de 10 m y d.a.p. hasta 25 cm, tronco derecho, copa redondeada; corteza lisa a ligeramente fisurada, con abundantes lenticelas. Hojas bipinnadas, dispuestas en espiral, 9-25 cm de largo, compuestas de 3-7 pares de folíolos. Flores en cabezuelas solitarias o en pares; pedúnculo de 2-3 cm de largo; cabezuelas de 12-20 mm de diámetro; flores perfumadas; pétalos verdes. Fruto una vaina, aplanada, 13-20 cm de largo, 2-2.5 cm de ancho. Planta nativa de América.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Cerro Azul, Cosamaloapan, Martínez de la Torre, Vega de Alatorre, Pánuco (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, manglar.

**Usos.** Forraje para ganado vacuno, ovino, caprino y aves. Sucedáneo del café en países orientales, vermífugo, ornamental. Sus raíces fijan el nitrógeno atmosférico enriqueciendo el suelo, por lo que es usada en programas de reforestación.

**Toxicidad.** Las semillas y las hojas jóvenes contienen mimosina, un alfa-aminoácido, el cual actúa como agente depilante, afectando especialmente al pelo de la crin y de la cola (Humphreys, 1990). Grandes cantidades comidas por caballos, mulas, cerdos y conejos les ha causado pérdida de pelo, condición pobre, falta de coordinación y en casos severos pérdida de pezuñas, debilidad y muerte. La recuperación es rápida cuando la planta es eliminada de la dieta. Cuando los bovinos y ovinos son alimentados con esta planta, pueden desarrollar los síntomas, aunque son menos susceptibles. La planta es captadora de selenio (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978, Aguilar, 1982).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4380 (XAL).

***Lupinus* spp.**

**Toxicidad.** Las especies de este género contienen gran variedad de alcaloides. Cinco de ellos son los principales responsables de la toxicidad: lupinina y lupinidina (especies de flor amarilla) y l-lupanina, dl-lupanina e hidroxilupanina (flores azules), concentrados en la semilla pero distribuidos por toda la planta. Las principales especies afectadas son los ovinos, bovinos, caprinos, equinos, porcinos y algunos animales silvestres como el venado. El veneno no es acumulativo debido a su relativamente rápida excreción; se ha señalado que la eliminación de las toxinas se realiza por vía renal. Los primeros indicios de envenenamiento aparecen de una hora a un día después de que los animales han ingerido grandes cantidades de la planta. Los síntomas incluyen pérdida de apetito, incoordinación muscular, temblores, excitación cerebral, trastornos respiratorios, hematuria, postración; después sobrevienen violentos espasmos. La muerte ocurre por asfixia y puede presentarse a las 48 hrs o retrasarse algunos días, en los cuales el animal entra en estado de coma. La planta puede ocasionar daños en el feto, de esta manera se presentan becerros con paladar hendido o con anomalías en los miembros anteriores o la columna vertebral, esta condición congénita es conocida por los veterinarios como "enfermedad del ternero torcido" (Perkins y Payne, 1978, Mendoza Garduño, 1979; Aguilar, 1982, Gallardo, 1988; González, 1989).

No existe tratamiento que sea efectivo, sin embargo, el uso de laxantes, sedantes y productos que neutralizan a los alcaloides puede salvar a algunos animales. Productos tales como el ácido tánico, vinagre y permanganato de potasio (González, 1989); la glucosa puede utilizarse para reducir el daño en el hígado. La prevención y control son medidas importantes para borregos en pastoreo (Mendoza Garduño, 1979).

En el estado de Veracruz han sido registrados casos de envenenamiento en ganado ovino. Entre las especies que han ocasionado intoxicaciones se encuentran las siguientes.

***Lupinus campestris* Cham. & Schldl.**

**Nombres comunes.** Frijolillo, garbancillo.

**Descripción.** Planta anual o perenne de vida corta, tallos de 15-60 cm de altura, erectos. Pecíolos de 4-8 cm de largo; folíolos de las hojas más grandes 6-8, folíolos de 4.5-8 cm de largo, de 9-15 mm de ancho, elípticos a elíptico-oblancoeados. Racimos densos. Fruto una vaina, 4-5 cm de largo, 8-9 mm de ancho.

**Distribución en México.** Estado de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Perote, Tlacolulan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4328 (XAL).

***Lupinus elegans* Kunth**

**Nombres comunes.** Gallinitas.

**Descripción.** Planta perenne, subfrutescente, 1-2 m de altura, tallos muy ramificados. Pecíolos filiformes, los más largos de 3-7 cm, folíolos de las hojas más grandes 7 u 8, oblanceolados, los más grandes de 4-6 cm de largo, 2-8 mm de ancho, de color verde intenso en el haz, pálidos en el envés. Racimos de 10-25 cm de largo. Vainas de 4-4.7 cm de largo, 8-9 mm de ancho.

**Distribución en México.** Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Ayahualulco, Calchualco, Perote.

**Tipo de vegetación.** Pinar, encinar-pinar (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4484 (XAL).

***Lupinus montanus* Kunth**

**Nombres comunes.** Frijolillo.

**Descripción.** Arbusto, 0.30-3 m de altura, tallo hueco, 4-15 mm de diámetro. Hojas con pecíolos de 6-20 cm de largo; folíolos 10-14, linear-elípticos a oblanceolados, los mayores de 5.5-24 cm de largo, 16-30 mm de largo. Racimo de 8-30 cm de largo, verticilado o esparcido. Fruto una vaina, 4-5 cm de largo, 9-10 mm de ancho.

**Distribución en México.** Chihuahua, Valle de México, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Ayahualulco, Calchualco, Las Minas, Rafael Ramírez (Instituto de Ecología, A.C.).

**Tipo de vegetación.** Pinar-encinar (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3011, 3568, 3274 (XAL).

***Melilotus alba* Desv.**

**Nombres comunes.** Alfalfilla, trébol dulce.

**Descripción.** Hierba de 1 m de altura o más, tallo erecto. Folíolos obovoides u oblongos, 1.5-3 cm de largo, 5-10 mm de ancho. Flores dispuestas en racimos laxos de 10-25 cm de largo, flores de 4-5 mm de largo, corola blanca. Fruto una vaina, 3 mm de largo por 2 mm de ancho, de color café oscuro o negro cuando está madura.

**Distribución en México.** Se distribuye como maleza en casi todo el país.

**Distribución en Veracruz.** Coscomatepec (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Melífera.

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta contienen cumarina, una lactona del ácido cumarínico, la cual forma dicumarina, que tiene la propiedad de retardar el tiempo de coagulación de la sangre; la dicumarina puede formarse cuando la planta florece. La ingestión de grandes cantidades ha causado envenenamiento y muerte en el ganado como consecuencia de grandes hemorragias. Como complicaciones secundarias se presentan ceguera y parálisis (Garner y Papworth, 1970).

Como tratamiento se indica administrar vitamina K al ganado afectado (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4485 (XAL).

***Melilotus indica* (L.) All.**

**Nombres comunes.** Alfombrilla, meliloto, trébol, trébol de olor.

**Descripción.** Planta anual de 30-50 cm de altura, tallo erecto. Folíolos oblanceolados, a veces casi lineares, de 1-2 cm de largo por 3-5 mm de ancho. Flores dispuestas en racimos laxos de 3-5 cm de largo; flores de 1-3 mm de largo, corola amarillenta. Fruto una vaina subglobosa de color café amarillento.

**Distribución en México.** Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Maltrata (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio.

**Usos.** Toda la planta, principalmente las hojas y las flores se emplean en infusión que es administrada en pequeñas cantidades cuando se presenta algún dolor en infantes.

**Toxicidad.** Se dice que puede causar los mismos efectos que la especie anterior.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4335 (XAL).

***Mimosa pudica* L.**

**Nombres comunes.** Cierra tus puertas, dormilona, mut's, pegarropa, sierrilla, vergonzosa, yogope.

**Descripción.** Plantas esencialmente anuales, erectas o extendidas, raramente sufrutescentes, raramente más de 60 cm de largo, esparcida o densamente armados con fuertes aguijones, extendidos o recurvados. Hojas pecioladas, pequeñas, las pinnas 1-2 pares, folíolos 15-25 pares, oblongos o lineal-oblongos, 5-10 mm de largo. Pedúnculos de 1-2 cm de largo, axilares, flores rosadas. Fruto una vaina, linear-oblonga, 1-1.5 cm de largo, 3 mm de ancho.

**Distribución en México.** Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Atoyac, Catemaco, Coatepec, Coatzacoalcos, Comapa, Córdoba, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Huatusco, La Antigua, Lerdo de

Tejada, Minatitlán, Misantla, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Teocelo, Tezonapa, Totutla, Veracruz, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, dunas costeras.

**Usos.** Contra el insomnio como somnífero, soporífero o sedante, inhalando las hojas, tallo y flor, ya sea al natural, remojadas o en cocimiento para bañar a la persona que no se puede dormir; para la vista nublada y sarampión. Se aplica en forma de gotas a los caballos cuando tienen nube en los ojos (Argueta, 1994). Ornamental.

**Toxicidad.** Provoca el "encebamiento" a los animales que la comen. Las semillas contienen mimosina (un alfa-aminoácido). La toxicidad no se conoce muy bien, se supone que es parecida a la ocasionada por *Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata* (Rose) Zárata. En Panamá las raíces son usadas para aliviar el dolor de dientes, pero si se traga puede causar vómito (Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 4323, 4044 (XAL).

***Mucuna argyrophylla* Standl.**

**Nombres comunes.** Aguacate picoso, bejuco, casco de burra, chalahuitico de monte, habilla, habillo, jabia, jabilla, jicamilla cimarrona, ojo de venado, pica-pica, tecalate, teocoalache.

**Descripción.** Trepadora leñosa, grande, generalmente trepando sobre árboles grandes. Hojas longo-pecioladas, los folíolos ampliamente ovado-rómbicos, 8-20 cm de largo. Pedúnculos por lo regular grandemente alargados, racemiformes, 2.5-6.5 cm de largo, los pedicelos 4-5 cm de largo; flores grandes. Fruto una vaina de 15-25 cm de largo, 4.5-5 cm de ancho, con 2-5 semillas, con abundantes pelos blanquecinos o algunas veces parduzcos; semillas lustrosas de 3 cm de ancho.

**Distribución en México.** Chiapas, Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Catemaco, Coatepec, Coatzintla, Córdoba, Cosamaloapan, Chicontepec, Hidalgotitlán, Ignacio de la Llave, La Antigua, Minatitlán, Paso de Ovejas, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tantima, Tezonapa, Tlapacoyan, Veracruz, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** Medicinalmente la savia se emplea para evitar la diarrea y las semillas para tratar las hemorroides.

**Toxicidad.** Las semillas son tóxicas para el hombre y el ganado vacuno. Se menciona que las semillas contienen enzimas proteolíticas llamadas mucunafinas, las cuales producen dermatitis severas. El extracto acuoso presenta una actividad hemaglutinante sobre eritrocitos de conejo, vaca y humanos, inhiben la acción de la enzima tripsina (Paniagua, 1973; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4423 (XAL).

***Mucuna sloanei* Fawcett & Rendle**

**Nombres comunes.** Ojo de buey, ojo de venado.

**Descripción.** Generalmente grandes trepadoras leñosas. Folíolos delgados, ovados a oblongo o rómbico-ovados, 8-15 cm de largo, pedúnculos regularmente más alargados, colgantes; tubo del cáliz de 1 cm de largo, cubierto por pelos irritantes; corola amarilla, el estandarte de 4 cm de largo y 2.5 cm de ancho. las alas de 6.5 cm de largo. Fruto una vaina, oblonga, densamente pubescente y cubierta por cerdas punzantes, 10-18 cm de largo, 4-6 cm de ancho; semillas 2-4, 2-3 cm de diámetro, de color café grisáceo oscuro.

**Distribución en México.** Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca.

**Distribución en Veracruz.** Amatlán de los Reyes, Paso del Macho (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Un forma de uso vulgar curiosa, es que los pelos son mezclados con piloncillo y se dan de comer para matar a los parásitos intestinales. En Chiapas las semillas son comestibles. La semilla la usan contra el "mal de ojo" y contra el "aire" (Martínez, 1959).

**Toxicidad.** Los pelos de las vainas contienen mucunafina (una enzima proteolítica) serotina y otras substancias. Los pelos se desprenden fácilmente y penetran por la piel humana causando comezón e irritación. Pueden causar inflamación de los ojos y ardor. Pueden ser llevados por el viento. La toxicidad de las semillas se desconoce. Se sospecha que grandes cantidades pueden ser venenosas (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4587 (XAL).

***Phaseolus lunatus* L. var. *lunatus***

**Nombres comunes.** Comba, frijol ancho, frijol lima, frijol patachete, frijol de huarache, frijol de ratón, frijolillo, frijolito de monte, huet blanco, ib, lbes, ishuet, papalote cimarrón, patashete, pecta.

**Descripción.** Planta anual, herbácea, escandente. Folíolos ovados a rómbicos o deltoideo-ovados, 5-10 cm de largo. Flores en racimos largos o cortos, generalmente en racimos interrumpidos; pétalos verde purpúreos. Fruto una vaina, 5-9 cm de largo, 1-2 cm de ancho, 3-4 semillas.

**Distribución en México.** Colima, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Atzacan, Catemaco, Coatzacoalcos, Coatzintla, Córdoba, Chiconquiaco, Emiliano Zapata, Huayacocotla, Orizaba, Ozuluama, Papantla, Paso del Macho, San Andrés Tuxtla, Tantoyuca, Totutla, Ursulo Galván, Zacuapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Alimento, vomitivo.

**Toxicidad.** Las hojas, los tallos y en mayor concentración las semillas, contienen un glucósido cianogénico (faseolunatina) el cual produce por hidrólisis HCN. Puede causar la muerte del ganado y envenenamiento en el hombre; sin embargo, un cocimiento adecuado de las semillas destruye el glucósido completamente. Los síntomas consisten en náusea, vómito, cólicos, dolor de cabeza, postración, ascenso de temperatura y pulso rápido, estos síntomas aparecen entre ½ y una hora después de la ingestión (Vedcourt y Trump, 1969). Por otra parte, los animales afectados presentan diversos trastornos: hipoxia histotóxica, asfixia tisular consecutiva y timpanismo; la sangre no cede oxígeno a sus tejidos, toma coloración rojiza característica del torrente arterial y luego se torna oscura debido a las dificultades respiratorias. La marcha es tambaleante, se observan convulsiones, inquietud, ansiedad por tomar aire y, en caso de intoxicaciones severas puede ocurrir la muerte (Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4562 (XAL).

***Phaseolus vulgaris* L.**

**Nombres comunes.** Frijol, frijol negro.

**Descripción.** Planta anual, erecta o escandente. Pecíolos ovados o rómbico-ovados, delgados, acuminados. Pedúnculos más cortos que los pecíolos, con pocas flores; flores pequeñas,

blancas o púrpura-azulosas. Fruto una vaina linear, ligeramente curvada, variando en color, de verde, a amarillo, rojo o casi negro; semillas variables en forma, tamaño y color.

**Distribución en México.** Cultivada en distintas regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Acatlán, Catemaco, Coacoatzintla, Chiconquiaco, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Ignacio de la Llave, Juchique de Ferrer, Perote, San Andrés Tuxtla, Tenochtitlan, Tlaltetela (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Las semillas y vainas tiernas son comestibles. Para tratar padecimientos digestivos, ginecobstétricos, problemas de la piel y de órganos de los sentidos, postema, amenorrea, vomitivo.

**Toxicidad.** Esta especie contiene una hemoaglutinina, fasina, que es tóxica para los pollos y ratas, la cual se detoxica por calentamiento (Humphreys, 1990). En Veracruz se registra el caso de un niño que tomó agua donde fueron remojados frijoles antes de ser hervidos, produciéndole fuerte dolor e inflamación en el estómago.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4566 (XAL).

***Piscidia piscipula* (L.) Sarg.**

**Nombres comunes.** Cocuile, cocuite, chijol, flor de papagayo, habí, habín, hijol, jabín, jamguijy, jekakankiwi, matapijo, tatzungo, tzijol.

**Descripción.** Arbusto grande o árbol, hasta de 15 m de altura. Pecíolos 9-13, elíptico-oblongos a oval-obovoides, 4-8 cm de largo. Panículas de 8-20 cm de largo, pétalos rosados o blancos y rojos, el estandarte de 1.5 cm de largo. Fruto una legumbre, 2-7.5 cm de largo, 2-4 cm de ancho, 1-6 semillas. Originaria de México.

**Distribución en México.** Desde el sur de Tamaulipas y San Luis Potosí hasta la península de Yucatán y en la vertiente del Pacífico desde Jalisco hasta Chiapas.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Coatepec, Cotaxtla, Cuitláhuac, Emiliano Zapata, Martínez de la Torre, Misantla, Pánuco, Playa Vicente, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tantoyuca, Tecolutla, Tenochtitlan, Tepetzintla, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, encinar, vegetación de dunas costeras.

**Usos.** Ornamental; la madera se emplea en construcciones rústicas, la corteza tiene usos medicinales. Se emplea para atontar peces (Rzedowski y Equihua, 1987; Sosa y Flores, 1993).

**Toxicidad.** Las hojas, ramas, corteza y raíz, contienen rotenona (resina), B-sitosterol, y otros compuestos desconocidos. Se sospecha que puede ser tóxica en grandes cantidades para el hombre y animales. No se conoce el compuesto que tienen las vainas y semillas pero se emplean para envenenar flechas. Se indica en la literatura que esta planta provoca problemas gástricos y náusea en el hombre, y en sobredosis, entumecimiento, temblores salivación y sudoración (Perkins y Payne, 1978; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4558 (XAL).

***Pithecolobium dulce* (Roxb.) Benth.**

**Nombres comunes.** Dziuche', guamúchil, humo, muchite.

**Descripción.** Arbol hasta de 20 m, d.a.p. hasta 60 cm, corteza externa lisa o ligeramente fisurada. Hojas dispuestas en espiral, bipinnadas, de 2-7 cm de largo incluyendo el pecíolo. Inflorescencias axilares de 5 a 30 cm de largo; cabezuelas de 1-1.5 cm de diámetro; flores ligeramente perfumadas, corola verde, de 3-3.5 mm de largo. Fruto una vaina, hasta de 20 cm de largo, 10-15 mm de ancho, enroscadas. Nativo de América.

**Distribución en México.** Baja California, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alamo, Alto Lucero, Chicontepec, La Antigua Ozuluama, Pánuco, Ursulo Galván (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** La corteza de la raíz, las hojas y las semillas se emplean en el tratamiento de trastornos digestivos (indigestión, dolor estomacal, disentería, estreñimiento, diarrea), lavar heridas, nubes en los ojos, golpes, llagas, sinusitis, astringente, dolor de oídos y dientes, inflamación y para evitar el aborto; debe emplearse con precaución. Se emplea como ornato y como sombra; también es maderable y curtiente; el arilo alrededor de la semilla es dulce y comestible.

**Toxicidad.** Cuando el jugo de la corteza o fragmentos de la misma tienen contacto con la piel humana, causa irritación. En ocasiones también puede afectar los ojos, provocando irritación, hinchamiento de los párpados y visión debilitada. Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3375 (XAL).

***Rhynchosia pyramidalis* (Lam.) Urban**

**Nombres comunes.** Atecuixtle, colorín, colorín chiquito, colorincito, frijol de chintlatlahua, negritas, negritos, ojitos de pichón, ojo de cangrejo, ojo de perico, ojo de chanate, ojo de zanate, peonía, peonía de niños, pulguitas.

**Descripción.** Trepadora pequeña o grande, herbácea o algunas veces leñosa, los tallos más grandes comprimidos. Folíolos ovados a rómbicos u ovado-deltados, 3-12 cm de largo, densamente dotados de glándulas oscuras o rojas. Racimos de 5-15 cm de largo, con pocas o muchas flores; corola amarillo rojiza, 8-10 mm de largo, el estandarte densamente pubescente por fuera. Fruto una vaina comprimida, 1.5-2.5 cm de largo, cerca de 1 cm de ancho, densamente pubescente; semillas escarlata con un lado negro, o casi completamente negra.

**Distribución en México.** Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Nautla, Pánuco, Papantla, Totutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Melífera.

**Toxicidad.** Se ha registrado en varias localidades del Estado que las hojas y semillas son venenosas para el hombre, principalmente niños; sin embargo, no se dispone de mayor información.

**Ref. de herbario:** G. Martínez C. No. 1778 (MEXU), B. Dorantes No. 2609 (MEXU), M. Sousa Nos. 2994, 3077, 3557 (MEXU), S. Avendaño R. No. 2850 (XAL).

***Senna alata* (L.) Roxb.**

**Nombres comunes.** Coqueta, flor del secreto, taratana.

**Descripción.** Arbustos de 1-2 m, a veces más grandes. Hojas grandes, folíolos 6-12 pares, membranosos, ampliamente oblongos u oblongo-obovoides, 5-15 cm de largo, 3-8 cm de ancho. Flores amarillas, en racimos terminales o axilares, generalmente tan largos como las hojas o más y con muchas flores; pétalos de 2 cm de largo o menos. Fruto una vaina, recta, 10-15 cm de largo, 1.5 cm de ancho, lustroso; semillas numerosas, 5 mm de largo. Arbusto nativo de América.

**Distribución en México.** Cultivada en regiones cálidas del país.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Coatepec, Hidaigotitlán, Minatitlán, Tierra Blanca, Tuxpan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Ornamental; medicinalmente en el tratamiento de afecciones de la piel; antipirética, purgativa, catártica, para curar enfermedades venéreas. También se emplea para matar peces.

**Toxicidad.** La hojas contienen rehína (una antraquinona). Los frutos poseen oxymetilantraquinonas y son purgativos. La planta contiene algo de HCN y puede ser venenosa para el ganado si es ingerida en grandes cantidades (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4412 (XAL).

***Senna bicapsularis* (L.) Roxb. var. *bicapsularis***

**Nombre común.** Cachimbo.

**Descripción.** Plantas mas o menos leñosas, erectas o algunas veces apoyadas por otros arbustos, tallos hasta de 4.5 m de altura. Hojas pecioladas, folíolos 3-5 pares, obovoides a ampliamente oblongos o suborbiculares, 1-4 cm de largo. Flores amarillas, numerosas, en racimos axilares. pétalos de 1-1.5 cm de largo. Fruto una vaina, 8-15 cm de largo, 1-1.5 cm de grosor; semillas numerosas, café, lustrosas, 5 mm, embebidas en abundante pulpa.

**Distribución en México.** Península de Yucatán, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Apazapan, Catemaco, Coatzacoalcos, Coetzala, Emiliano Zapata, Ignacio de la Llave, San Andrés Tuxtla, Vega de Alatorre (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, bosque caducifolio.

**Uso.** Melífera.

**Toxicidad.** Las hojas contienen una antroquinona de acción purgativa, por lo que la ingestión de grandes cantidades, principalmente por el ganado, son dañinas. El néctar se dice que puede ser tóxico para la abejas (Perkins y Payne, 1978)

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4286 (XAL).

***Senna obtusifolia* (L.) Irwin & Barneby**

**Sinónimo:** *Cassia obtusifolia* L.

**Nombres comunes.** Bejuco viejo, bichemanso, ejotillo, hedlondilla, viejo.

**Descripción.** Hierba arbustiva anual, 0.15-1.20 m de altura. Folíolos oblongo-obovoides, (2)3 pares, 1.5-4 cm de largo, 1-2.5 cm de ancho. Flores generalmente emparejadas, pétalos de color claro a amarillo-anaranjado, cerca de 1 cm de largo. Fruto una vaina, 15-20(-25) cm de largo.

**Distribución en México.** Baja California, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Península de Yucatán, Sinaloa, Sonora, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Catemaco, Cosamaloapan, Chicontepec, Emiliano Zapata, Mecayapan, Paso de Ovejas, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Tantoyuca, Tlaxcoyan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, dunas costeras.

**Usos.** Las semillas son empleadas como laxante y para tratar enfermedades de la piel. Combustible.

**Toxicidad.** Se sospecha que toda la planta puede ser venenosa ya que las hojas contienen antraquinonas. Grandes cantidades internamente pueden ser peligrosas. Las semillas crudas actúan como purgante drástico y se han registrado como tóxicas para las codornices (Perkins y Payne, 1978, Aguilar, 1982).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4027 (XAL).

***Senna occidentalis* (L.) Link**

Sinónimo: *Cassia occidentalis* L.

**Nombres comunes.** Alxihuaxtli, bicho, bricho, chacuayate, ecapatli, frijolillo, hediondillo, mano de muerto, mezquitillo, palo zorrillo, sanquetardo, shacalxhuastle, tlacoecapatli, tlalhoaxin, vainilla, vainillo, vainita, ventosa, viche prieto.

**Descripción.** Hierba anual, erecta, generalmente de un metro o menos, fuerte, algunas veces algo sufrutescente en la base. Hojas pecioladas; folíolos 4-6 pares, ovados o lanceo-ovados, 3-7 cm de largo. Flores amarillas, en racimos axilares, pocas. Fruto una vaina linear, 6-12 cm de largo, 6-9 mm de ancho, recta, con muchas semillas.

**Distribución en México.** Baja California, Campeche, Colima, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alvarado, Atoyac, Axocuapan, Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Fortín, Jalcomulco, Las Choapas, Nogales, Orizaba, Ozuluama, Papantla, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tantoyuca, Tenochtitlan, Tierra Blanca (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, encinar, dunas costeras, selva baja caducifolia.

**Uso.** Medicinalmente las hojas y las semillas preparadas en infusión se emplean contra dolores de estómago, fiebre, afecciones respiratorias, males estomacales; la infusión de las hojas se emplea para el tratamiento de enfermedades de la piel y como laxante; puede ser usado como sustituto del café.

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta tienen algún efecto purgativo. Ha causado la muerte a ganado y otros animales y envenenamiento al hombre. La raíz, las hojas y el fruto contienen oxymethilantraquinona, las semillas glucósidos emodinos (antraquinones) y una toxialbumina (crisarobina).

Las semillas crudas son tóxicas. En grandes cantidades es muy peligroso. En contacto con la piel, las mucosas o el tejido ocular, produce inflamaciones, irritaciones y conjuntivitis (Verdcourt y Trump, 1969; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

El endospermo por vía oral causó la muerte de conejos, observándose en la necropsia degeneración mitocondrial, acumulación de lípidos, degeneración miofibrilar y miocitólisis. Se describen efectos tóxicos producidos por la ingestión de las semillas como parte de la dieta en rata, perro, cerdo (en el que se observó acción neurotóxica) y en caballo, en los que se incrementaron los niveles sanguíneos de enzimas y lesiones de las fibras musculares detectadas en exámen microscópico (Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3897 (XAL).

***Senna septentrionalis* (Viviani) Irwin & Barneby**

Sinónimo: *Cassia laevigata* Willd.

**Nombres comunes.** Caca de gato, café del país, duerme de noche, hierba del zopilote, retama.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, algunas veces casi herbáceo, 6 m de altura o menos. Pecíolos 3-4 pares, delgados, verde brillantes, ovados a elíptico-oblongos, 3-8 cm de largo. Racimos axilares y terminales, cortos y algo densos, generalmente más cortos que las hojas, pétalos amarillos, 1.5-2 cm de largo. Fruto una vaina, 6-9 cm de largo, 1 cm de grosor, semillas numerosas.

**Distribución en México.** Chiapas, Durango, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz.  
**Distribución en Veracruz.** Acatlán, Atzacan, Banderilla, Juchique de Ferrer, Maltrata, Orizaba, Tlalnehuayocan, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).  
**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, bosque caducifolio.  
**Uso.** Medicinalmente las hojas y las flores hervidas se emplean contra el dolor de estómago, catarro y hemorroides.  
 En América Central se emplea como sustituto del café.

**Toxicidad.** Se ha registrado a la planta como venenosa (Paniagua, 1973). De acuerdo con datos obtenidos en el campo se dice que es tóxica para caballos.  
**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4474 (XAL).

***Sesbania emerus* (Aubl.) Urban**

**Nombres comunes.** Corchillo, chaha, dormilona, pangüica, pata de garza, varilla.

**Descripción.** Planta erecta, 1-3 m de altura, muy ramificada. Folíolos 24-50, linear-oblongos, 1.5-3 cm de largo. Racimos más cortos que las hojas, 2-6 flores; corola amarilla, estandarte de 1.5-2 cm de largo. Fruto una vaina, 15-20 cm de largo, 4 mm de ancho, 30-40 semillas.  
**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.  
**Distribución en Veracruz.** Actopan, Cosamaloapan, La Antigua, Pánuco, Paso de Ovejas, Tepetzintla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).  
**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.  
**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Se dice que las semillas son venenosas para el ganado, aves y hombre. Aunque no se tienen datos acerca de los síntomas que ocasiona, se presume que pueden ser parecidos a los provocados por otras especies del mismo género. Estos incluyen, en el caso del ganado, debilidad, depresión, diarrea, pulso irregular y rápido, dificultad para respirar, coma y muerte. Los síntomas aparecen en aproximadamente un día después de la ingestión (Perkins y Payne, 1978).  
**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4311 (XAL).

***Sophora secundiflora* (Ortega) Lag.**

**Nombres comunes.** Coca, colorín, colorines, coralillo, coronilla, chocolón, frijol coral, frijol mezcál, frijol rojo, frijolillo, patol.

**Descripción.** Arbusto o arbolito de 3-10 m. Hojas alternas, pinnadas; folíolos 7-13, coriáceos. Inflorescencia con muchas flores de color púrpura, fragantes. Fruto una vaina dura, leñosa, cilíndrica, 2.5-15 cm de largo, de 1-1.5 cm o más de diámetro.  
**Distribución en México.** Coahuila, Chihuahua, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.  
**Distribución en Veracruz.** Perote (Instituto de Ecología, A.C., 1994).  
**Tipo de vegetación.** Matorral crasirosetifolio, (Izotal de Nolina).  
**Uso.** Era empleada con fines ceremoniales entre los indígenas del norte de México.

**Toxicidad.** La planta contiene alcaloides de la quinolizidina (lupina), estructura que ha sido aislada de esta y otras especies de *Sophora*. Ha causado envenenamiento al hombre y al ganado caprino, ovino y equino. En el caso de intoxicación en humanos, ésta se caracteriza

por náusea, excitación y delirio, seguida de un profundo sueño durante 2 o 3 días. Pocas semillas pueden ser letales y es peligrosa principalmente para los niños cuando las mastican.

Los signos son de carácter nervioso y raramente fatales, se presentan temblores musculares especialmente del tren anterior, estos signos suceden tan pronto el animal es forzado a caminar. Las patas traseras del animal se ponen rígidas, doblan la espalda y dan pasos cortos; después de que el animal cae, hace esfuerzos por levantarse; tiempo después permanece quieto, en decúbito lateral, orejas caídas, la nariz al suelo, aletargado, pupilas dilatadas; después de 5 minutos se ponen alertas y las orejas se ponen erectas y se levantan. Estos signos pueden repetirse. Los ovinos se recobran después de un periodo de descanso, pero el ganado frecuentemente muere. El ganado bovino rara vez consume suficiente follaje para causarse una intoxicación severa. El ganado caprino es más susceptible de intoxicarse bajo condiciones de agostadero (Kingsbury, 1964; Cruz, 1977; Mendoza Garduño, 1979; Schultes, 1982; González, 1989).

Como tratamiento se recomienda la neutralización oportuna de los alcaloides, con sustancias ácidas como el vinagre mezclada con agua y la evacuación de restos de la planta mediante la administración de purgantes (Fernández, 1980).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4543 (XAL).

***Trifolium repens* L.**

Nombre común. Trébol.

**Descripción.** Plantas perennes, rastreras, muy ramificadas. Hojas pecioladas, folíolos obovoides u obovoide-redondeados, 1-2 cm de largo. Umbelas densas y con muchas flores; flores blancas o rosadas, 6-10 mm de largo. Fruto una vaina con 4 semillas.

**Distribución en México.** En zonas montañosas del país.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Acultzingo, Huatusco, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Rafael Ramírez, Xalapa, Xico, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, encinar-pinar, pinar.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen glucósidos cianogenéticos, principalmente lotoaustralina. Pequeñas cantidades pueden ser comidas con seguridad, pastadas o usadas medicinalmente pueden ser benéficas. Cantidades muy grandes han causado hinchamiento en el ganado, baboseo en caballos y dermatitis debido a fotosensibilización (Kingsbury, 1964; Verdcourt y Trump, 1969; Perkins y Payne, 1978; Jurado, 1989).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4477 (XAL).

***Vicia faba* L.**

Nombre común. Haba.

**Descripción.** Planta erecta, anual de 1 m de alto o menos, de follaje denso. Folíolos de 1-3 pares, ovales o elípticos. Flores axilares, blancas, el estandarte con una gran mancha azul oscura. Fruto una vaina grande, gruesa, 5-8 cm de largo o más, semillas grandes, amarillas, muy duras. Nativa del Mediterráneo.

**Distribución en México.** Cultivada en varios sitios de México.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Ayahualulco, Huayacocotla, Perote, Tonayán (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Comestible. Medicinalmente las hojas y las semillas se emplean en el tratamiento de enfermedades renales, urinarias y de la piel; contra el dolor de estómago, vómito, tos y fiebre, para curar ojos irritados (Argueta et al., 1994).

**Toxicidad.** Las semillas contienen vicina que es tóxica. Su ingestión puede causar "favismo" en personas con una cierta deficiencia no heredada de una enzima (glucosa-6- fosfato deshidrogenasa). Los síntomas producidos en dos o tres días son dolor de cabeza, vértigo, anemia, orina de color oscuro, palidez, crecimiento del bazo y del hígado, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, fiebre y algunas veces la muerte. El polen puede causar dolor de cabeza y vértigo al ser inhalado y más tarde otros síntomas, inclusive puede llegar a provocar hepatitis aguda. Se recomienda no dar de comer habas a niños menores de un año para evitar reacciones de hipersensibilidad. La inclusión de esta planta en la dieta de gallinas ponedoras produce disminución de la ingesta, del peso del huevo, de la fertilidad e incubación de los huevos, del valor hematócrito y de la hemoglobina (Kingsbury, 1964; Garner y Papworth, 1970; Perkins Payne, 1978; Humphreys, 1990).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4576 (XAL).

## LILIACEAE

*Allium glandulosum* Link & Otto

**Nombres comunes.** Cebolleja, cebollina.

**Descripción.** Plantas con bulbos pequeños generalmente cerca de 1.5 cm de diámetro, produciendo largos estolones. Hojas más largas que los escapos, algunas veces más cortas, cerca de 2 mm de ancho, delgadas. Escapos extendidos, algo rollizos, 20-40 cm de alto, pocas flores, en pedicelos de 2.5 cm de largo o más cortos. Segmentos del perianto de color rojo púrpura encendido, generalmente con márgenes blancos. Fruto una cápsula subglobosa, de 3.5 mm de largo.

**Distribución en México.** Cultivada en varios lugares del país.

**Distribución en Veracruz.** Coatzintla, Maltrata, Miahuatlán, Pánuco (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Comestible.

**Toxicidad.** La planta es tóxica para ganado y animales domésticos. Puede ser causa de dermatitis y alergia en humanos. Si el ganado ingiere grandes cantidades puede ocasionarle anemia y raramente la muerte (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4343 (XAL).

*Schoenocaulon officinale* (Cham. & Schldl.) Gray ex Benth.

**Nombres comunes.** Cebadilla, etzemo, itzcuimpatli.

**Descripción.** Bulbos largos y angostos, cubiertos por numerosas y largas fibras negras. Hojas algo duras y secas, de 1 m de largo o menos, 1 cm de ancho o más angostas. Escapo cerca de m de alto, fuerte, cilíndrico, las espigas de 30 cm de largo o más, muy densas, en flor de 1.5 cm de grueso, las flores de color crema o blanco verdosas, abriendo de abajo hacia arriba. Fruto una cápsula pálida, 11-12 mm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Coatepec, Huayacocotla, Mecayapan, Orizaba, Sotapan, Totutla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Esta especie contiene varios alcaloides siendo el más importante la veratrina, la cual se concentra en mayor proporción en las semillas. Se han presentado casos de toxicidad en caprinos cuando ingieren la planta en grandes cantidades (González, 1989).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4113 (XAL).

***Stenanthium frigidum* Kunth**

**Nombres comunes.** Cebolleja, cintul.

**Descripción.** Hierba hasta de 75 cm de altura; bulbo ovoide de 2 a 2.5 cm de diámetro, cáudice hasta de 15 cm de largo; tallo cilíndrico de 35 a 65 cm de largo. Hojas basales y caulinares con láminas lineares, de 5 a 80 cm de largo por 0.4 a 2 cm de ancho, ápices agudos y acuminados. Inflorescencia un racimo o más a menudo una panícula colgante, erguida durante la antesis, de 20 a 75 cm de largo, flores de color púrpura oscuro, de (9.5) 11 a 17 mm de largo. Cápsula hasta de 19 mm de largo.

**Distribución en México.** Estado de México, Guanajuato, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Tlaxcala, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Orizaba, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino-encino.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Se tienen datos de que es tóxica para el hombre, sin embargo, no se dispone de mayor información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4348 (XAL).

**LOASACEAE*****Gronovia scandens* L.**

**Nombres comunes.** Chichicaxtli, chaguistle, chichicale, hortiguilla, mala mujer.

**Descripción.** Generalmente trepadoras pequeñas herbáceas, con tallos algo suculentos, los tallos con pelos largos. Hojas delgadas, en pecíolos de 3-6 cm de largo, lámina 3-8 cm de largo, profundamente 5-lobada. Inflorescencias pedunculadas, 10-18 flores, cáliz 4-7 mm de largo, amarillo verdoso. Fruto obovoide, 2.5-4 mm de largo.

**Distribución en México.** Campeche, Jalisco, Morelos, Quintana Roo, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Cuitláhuac, Chicontepec, Emiliano Zapata, Gutiérrez Zamora, Ignacio de la Llave, Jalcomulco, Pánuco, Papantla, Playa Vicente, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tantoyuca, Tecolutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, selva mediana perennifolia.

**Toxicidad.** Las hojas y el tallo son muy urticantes para la piel humana.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4605 (XAL).

**LOGANIACEAE*****Gelsemium sempervirens* (L.) St. Hil.**

**Nombres comunes.** Bejuco colorado, gelsemio, jazmín amarillo, jazmín silvestre, madre selva.

**Descripción.** Trepadoras leñosas, perennes. Hojas corto-pecioladas, coriáceas, lustrosas, lanceoladas o lanceo-oblongas, 3-8 cm de largo, 1-4 cm de ancho. Corola amarillo brillante, 2-3.5 cm de largo. Fruto una cápsula oblongo-ovada, 14-23 mm de largo, 8-11 mm de ancho, café verduzco.

**Distribución en México.** Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Atzalan, Banderilla, Chiconquiaco, Huatusco, Huayacocotla, Jilotepec, Las Choapas, Naolinco, Rafael Lucio, Soteapan, Tlacolulan, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, bosque caducifolio.

**Usos.** Contra el dolor de estómago y neuralgias.

**Toxicidad.** Todas las partes son tóxicas incluyendo el néctar de las flores. Estudios químicos han permitido detectar en la planta, gelsemina, gelsemoidina, escopoletina, ácido gelsémico, aceite volátil, resina, cumina, cuminina, cuminidina y cuminicina. Las sustancias tóxicas afectan los centros bulbares y el sistema motor, produciendo estados de parálisis. La planta ha causado la muerte en humanos, ganado y otros animales. Los compuestos venenosos son acumulativos; depresan y paralizan los nervios motores terminales. Los síntomas en humanos y animales son parecidos, implican dolor de cabeza, vértigos, dilatación de las pupilas, visión doble, boca seca, dificultad para tragar y hablar, debilidad muscular, sudoración, dificultad para respirar, pulso débil, convulsiones por deficiencia de oxígeno y la muerte debido a fallas respiratorias. En el hombre se indica en la literatura, el caso de un anciano de 80 años que sufrió de la pérdida de la visión y audición al tomar un producto que contenía gelsemina y gelsiminina. Se registra también el caso accidental al ingerir aproximadamente cinco flores de esta planta. Un niño presentó síntomas neurológicos que incluyeron inhabilidad para levantar la cabeza y hablar. Los músculos faciales y de los miembros se encontraban flácidos. La planta también causa dermatitis (Perkins y Payne, 1978 Aguilar, 1982; Argueta et al., 1994).

Como tratamiento se aconseja efectuar lavados gástricos o provocar el vómito, controlar la respiración y las convulsiones. La morfina es de gran ayuda; también se recomienda tomar atropina, 2 mg por vía subcutánea cada 4 hrs. (Perkins y Payne, 1978).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4540 (XAL).

***Spigelia anthelmia* L.**

**Nombres comunes.** Lombricera, retama.

**Descripción.** Erecta, anual, generalmente de 20-40 cm de altura. Hojas enteras, láminas delgadas, lanceoladas u ovado-lanceoladas, 4-15 cm de largo. Inflorescencia terminal, usualmente en espigas de 10-20 flores; corola blanca o rosado pálido. Fruto una cápsula de 3-5 mm de largo por 4-6 mm de ancho; semillas 12-15 por cápsula.

**Distribución en México.** Chiapas, Quintana Roo, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Atzalan, Catemaco, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia.

**Usos.** Medicinalmente la raíz se emplea como antihelmíntico y contra la erisipela.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen el alcaloide spigelina y sustancias ácido-amargas desconocidas. La intoxicación es frecuente en humanos debido a una sobredosis cuando es usada para expeler gusanos. Entre los síntomas que se presentan se encuentran los siguientes: incremento en la circulación, disminución de la visión con pupilas dilatadas, espasmos en los ojos y músculos faciales, convulsiones y muerte en casos severos (Perkins y Payne, 1978).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4594 (XAL).

***Strychnos tabascana* Sprague & Sandw.**

**Nombre común.** Mata perros.

**Descripción.** Trepadoras leñosas. Hojas en peciolo pubescentes de 1-3 mm de largo, láminas ovadas a elíptico-lanceoladas, 5-11 cm de largo, 2.5-5 cm de ancho. Inflorescencias en cimas terminales, corimbosas; corola blanca o crema, 11-7 mm de largo. Fruto globoso, 4-8 cm de diámetro, con muchas semillas.

**Distribución en México.** Veracruz, Tabasco.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Comapa, Hidalgotitlán, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Totutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia.

**Uso.** Los frutos son ocupados por algunas personas para matar perros.

**Toxicidad.** Los frutos son venenosos para canes y coyotes (Martínez, 1959).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4590 (XAL).

## LYTHRACEAE

### *Cuphea equipetala* Cav.

**Nombres comunes.** Apancholida, atlanchana, atlanchane, cachanchillo, cohuapaxhuisi, hierba del ángel, hierba de jicote, miel de abeja, mirto morado, moyote, rama roja, tozancuitlacoxll, tripa de tuza, yerba del cáncer.

**Descripción.** Plantas perennes, con una dura raíz leñosa, tallos de 1 m o menos, densamente hispídas, con largos pelos purpúreos. Hojas ovadas o lanceo-ovadas, 1-3 cm de largo y 5-15 mm de ancho. Flores axilares, en pedicelos de 1-5 mm de largo; cáliz de 13-23 mm de largo, purpúreos. Pétalos de color púrpura intenso o rosado-púrpura.

**Distribución en México.** Coahuila, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Acultzingo, Calchualco, Coscomatepec, Chiconquiaco, Emiliano Zapata, Huayacocotla, Miahuatlán, Orizaba, Paso del Macho, Tonayán, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, bosque de pino-encino.

**Usos.** Las hojas se emplean para baños postparto, para tratar padecimientos o dolores que causa el cáncer, para curar heridas, golpes, inflamaciones en general e infecciones en la piel.

**Toxicidad.** Se dice que puede ser tóxica para el hombre, aunque se desconocen sus efectos (Paniagua, 1973; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4375 (XAL).

### *Lagerstroemia indica* L.

**Nombres comunes.** Astronómica, júpiter.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, corteza lisa, gris. Hojas sésiles o de peciolo cortos, oblongo elípticas a redondeadas, 2-7 cm de largo. Flores blancas, rosadas o púrpuras, las panículas de 5-20 cm de largo, con muchas flores. Fruto una cápsula elipsoidal-globosa, 9-13 mm de largo. Originaria de Asia y norte de Australia.

**Distribución en México.** Cultivada en algunos lugares del país.

**Distribución en Veracruz.** Emiliano Zapata, Fortín, Papantía, Paso de Ovejas, Veracruz, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio (Cultivada).

**Usos.** Ornamental. Medicinalmente la corteza, las hojas y las flores tienen propiedades purgativas e incrementan la urinación; también tiene uso mágico-religioso.

**Toxicidad.** El empleo excesivo de la hojas y la corteza con fines medicinales por el hombre puede provocar diarrea. Las semillas tienen efectos narcóticos y también son purgativas.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4471 (XAL).

**MAGNOLIACEAE*****Talauma mexicana*** (DC.) Don**Nombres comunes.** Aguacote, flor de corazón, flor de atole, magnolia, moniacuy, moynacoy, sóchil, súchil, yolo, yoloxóchitl.**Descripción.** Árboles de 3 a 20 m de altura; diámetro hasta de 1.3 m (d.a.p.); corteza verde grisácea o pardo oscura. Hojas de color verde claro y brillante el haz, verde amarillo el envés, oblongas a elípticas, de 8-23 cm de largo, 4-12.7 cm de ancho, coriáceas; pecíolo de 2.5-10.3 cm de largo. Flores terminales, solitarias, de 3-4 cm de largo; sépalos 3, blancos, 4-10 cm de largo, 3-7 cm de ancho; pétalos 6 blancos, en series de 3, los de la primera serie de 8-10 cm de largo por 5-7 cm de ancho, los de la segunda de 7-8 cm de largo por 5-6 cm de ancho. Fruto ovoide, de color pardo verdoso, de 10-15 cm de largo.**Distribución en México.** Vertiente del Golfo desde el norte de Puebla y Veracruz hasta el norte de Chiapas, a lo largo de la Sierra Madre Oriental y en la vertiente del Pacífico en Guerrero.**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Atzacan, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Hidalgotitlán, Huayacocotla, Magdalena, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tezonapa, Totutla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia.**Usos.** Se hace atole con la flor; medicinalmente se emplea como estimulante cardíaco, contra la epilepsia, alferecía; es antiespasmódica, antiparasitaria, tónico y cura el "espanto". Es maderable y se emplea como ornamental.**Toxicidad.** En las hojas se encontrado el alcaloide de isoquinolina talaumina, las semillas y corteza contienen un aceite esencial; el principio amargo talaumina que presenta reacción de alcaloides; un glucósido resinoso, resina y ácidos oxálico y málico. Se ha encontrado que extractos actúan como un depresor del sistema nervioso central y como un hipotensor (Paniagua, 1973; Hernández-Cerda, 1980; Argueta et al., 1994). De acuerdo con datos de ejemplares de herbario se ha registrado como tóxica para el hombre.**Ref. de herbario.** B. Dorantes Nos. 3461, 2607; C.A. Purpus Nos. 336, 7791; M. Rosas No. 327; O. Converse 34; R. Cedillo No. 264 (MEXU).**MALVACEAE*****Gossypium barbadense*** L.**Nombres comunes.** Algodón, algodón de mata, jtamán, tamán, ts' lin.**Descripción.** Arbustos 1-3 m de altura, a veces arborescentes. Hojas largamente pecioladas, las láminas 3-7 lobadas. Flores solitarias o en inflorescencias; pétalos mas o menos de 8 cm de largo, generalmente amarillos, con una macha roja oscura en la base. Cápsula 3 locular.**Distribución en México.** Baja California, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Sinaloa, Veracruz, Yucatán.**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Coatepec, Orizaba, Tecolutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.**Usos.** Las semillas se emplean para madurar granos; también se menciona que calma el catarro. Textil.**Toxicidad.** Los principios activos tóxicos son el gosispol y el dihidroxi-fenol-gosispol que se concentran en las semillas. Afecta al ganado bovino, ovino, caprino y porcino, siendo este último el más susceptible. Cuando las semillas son ingeridas por el ganado, el gosispol, puede ocasionar irritación del tracto gastrointestinal, edema pulmonar y parálisis y afecta el acarreo de oxígeno en la sangre; también promueve la esterilidad en los machos (Kingsbury, 1964; Garner y Papworth, 1970; Aguilar, 1982; Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4614 (XAL).

***Gossypium hirsutum* L.**

**Nombres comunes.** Algodón, cuanim (huasteco).

**Descripción.** Arbustos 1-2 m ó más, ramificados. Hojas largamente pecioladas, las láminas de 4-10 cm de largo, cordadas, 3-5 lobadas. Flores generalmente en inflorescencias simpodiales, los pedicelos 2-4 cm de largo; pétalos 2-5 cm de largo, color crema o amarillo pálido. Cápsula 3-5 locular.

**Distribución en México.** Raramente cultivada en algunas áreas del país o formando parte de la vegetación original en la zona litoral a lo largo de la costa del Golfo de México, desde Tamaulipas hasta Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Coatzacoatlán, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Paso de Ovejas, Tlalixcoyan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia.

**Usos.** Se cultiva por la pubescencia de sus semillas. Los pelos (algodón) tienen una gran variedad de usos (Fryxell, 1992). Medicinalmente se emplea para curar la tos y otras enfermedades respiratorias como el asma, la gripe, la garraspera, el catarro y resfriado. Incluso se refiere que puede ser útil como auxiliar en el parto o en trastornos menstruales, en heridas, llagas, piquetes de alacrán o mordedura de víbora y para bajar la presión o la fiebre (Argueta, 1994).

**Toxicidad.** Las semillas y la harina de éstas, contienen gossipol que es acompañado por un pequeño número de otros pigmentos en cantidades limitadas, algunos de los cuales pueden tener una toxicidad mayor que la del gossipol. Los animales más sensibles son los cerdos, los caprinos y los conejos. Los rumiantes son resistentes al principio tóxico y pueden consumir relativamente cantidades grandes. Los envenenamientos son frecuentes cuando los animales ingieren grandes cantidades de harina por un periodo largo. Los síntomas aparecen repentinamente 4 semanas o hasta un año después de haber sido ingerido el gossipol. En los casos típicos, la muerte sobreviene de 2 a 6 días después de la aparición de los primeros síntomas; ocasionalmente este lapso puede prolongarse hasta un mes. Los síntomas por envenenamiento de gossipol son respiración dificultosa, babeo espumoso, debilidad progresiva y emaciación, irritación gastrointestinal, convulsiones, corazón debilitado, deficiencia de oxígeno, sobrevienen convulsiones y aparece cianosis de las mucosas poco antes de la muerte. El poco nivel de vitamina A en la harina de las semillas puede causar una deficiencia de ésta. Los síntomas son pérdida de apetito, hinchazón de articulaciones y confusión. (Kingsbury, 1964; Garner y Papworth, 1970; González, 1989). Un gran número de investigaciones han comprobado las acciones tóxicas ejercidas por la semilla, así como las glándulas de los pigmentos, en diferentes animales de experimentación. Entre las acciones que se observaron, se indican un incremento de los niveles séricos de lípidos y colesterol, un efecto carcinogénico, hay pérdida de peso, vómito, respiración corta, rápida y difícil, anemia y debilidad en los músculos de las piernas (Argueta, 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4588 (XAL).

***Modiola caroliniana* (L.) Don.**

**Nombres comunes.** Babosilla, hierba de la hinchazón.

**Descripción.** Hierbas trepadoras. Hojas largamente pecioladas, las láminas simétricas, 1.5-4 cm de largo, casi del mismo ancho. Flores en pedicelos solitarios; corola 6-8 mm de largo, anaranjado-oscuro, al secar de color rosa. Frutos verdes (en la madurez negros), 5-6 mm de largo.

**Distribución en México.** Se distribuye en casi todo el país, ha sido registrada para Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Querétaro y Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Atzacan, Atzalan, Chiconquiaco, Miahuatlán, Naolinco, Orizaba, Rafael Lucio, Tlanelhuayocan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar y bosque caducifolio o en los márgenes de éstos.

**Usos.** Medicinalmente las hojas se emplean para tratar enfermedades de la bilis y para curar hinchazones externas.

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta son tóxicas para el ganado. Se presenta incoordinación y postración en caprinos, ovinos y bovinos; en el primero también se ha observado parálisis posterior. El ganado bovino y caprino muestran disturbios nerviosos con convulsiones precediendo la muerte (Kingsbury, 1964; Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4575 (XAL).

## MELIACEAE

### *Melia azedarach* L.

**Nombres comunes.** Canelo, cinamón, granillo, lila, lila de las Indias, paraguas de chino, paraíso chino, paraíso, piocha, piocho, pionche.

**Descripción.** Arbol hasta de 18 m y d.a.p. hasta 40 cm; corteza lisa cuando joven a someramente fisurada cuando vieja. Hojas dispuestas en espiral, bipinnadas, 25-50 cm de largo, incluyendo el pecíolo, compuestas por 5-7 pares de folíolos primarios, con folíolo terminal, cada folíolo primario formado por 3-11 folíolos secundarios, opuestos, de 2.5 cm a 8 x 3 cm; ovado-lanceolados o lanceolados, con el margen aserrado. Flores en panículas axilares y terminales, 10-20 cm de largo. Flores aromáticas, 1-1.5 cm de diámetro; sépalos verdes con el extremo morado; pétalos (5) de color violeta o lila oscuro. Fruto una drupa, 1.2-2 cm de largo, ovoide a globoso, carnoso, amarillento. Especie nativa de Asia.

**Distribución en México.** Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acateno, Banderilla, Coatepec, Córdoba, Cosamaloapan, Coxquihui, Chicontepec, Ignacio de la Llave, Jáltipan, Misantla, Soteapan, Xalapa, Yanga (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Cultivada y escapada a selva mediana subperennifolia y bosque caducifolio.

**Usos.** Medicinalmente cualquier parte de la planta se emplea en pequeñas cantidades en infusión para el dolor de estómago, para curar la bilis, parásitos intestinales, fiebre, dolor de cabeza, desinfectante, para heridas, granos y en la erisipela, para baños postparto. Es ornamental; también se emplea para la fabricación de tableros de fibra y como combustible e insecticida. Las flores y las hojas tienen usos ceremoniales en fiestas ligadas a las prácticas agrícolas.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen saponina y un principio amargo. Las hojas además contienen paraisina (un alcaloide) y los frutos azedarina (alcaloide), una resina y un ácido orgánico; la corteza contiene el alcaloide margosina y taninos. La azedarina, actúa sobre el sistema nervioso central y las saponinas tienen propiedades hemolizantes. Los frutos y las raíces de esta especie son de alta toxicidad, y en menor grado las hojas, la corteza y las flores. Las muertes han sido de humanos y de ganado, principalmente puercos y ovejas, por comer los frutos o preparaciones de otras partes. El fruto maduro es más tóxico que el inmaduro. Los síntomas difieren, de acuerdo con la parte de la planta ingerida. Puede ocurrir en menos de una hora, o por espacio de varias horas. En el hombre una sobredosis de la decocción de la hoja ha causado quemaduras en la boca, orina insuficiente, vómito sanguinolento, letargia y ocasionalmente la muerte. Los síntomas de envenenamiento en el

hombre son náusea, dolores abdominales, vómito, diarrea con sangre, sed, sudor frío, incoordinación, pulso débil, respiración dificultosa e irregular, parálisis (convulsiones) y ocasionalmente la muerte debido a fallas respiratorias en un término de 12-25 hrs. Los animales envenenados por el fruto presentan primero intranquilidad, excitación y latidos rápidos del corazón, después depresión, latidos del corazón extremadamente débiles, vómito y cólicos violentos y diarrea con sangre, hipotermia, ptialismo con espuma en el hocico, timpanismo, respiración dificultosa, convulsiones, cianosis y muerte debido a fallas respiratorias en 24 hrs. o varios días. Degeneración de grasas del hígado y del riñón, han sido encontradas en ganado después de uno o dos días de muerto. Los cerdos son más susceptibles de envenenarse (Kingsbury, 1964; Verdcourt y Trump, 1969; Garner y Papworth, 1970; Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Pulido, 1984; Lara, 1986; Humphreys, 1990; Núñez, 1991; Argueta et al., 1994).

Para contrarrestar los efectos se indica efectuar lavados gástricos o emesis; éstos deben ser aplicados tan rápido como sea posible. Deben suministrarse claras de huevo y leche para reducir los síntomas. En casos severos deben ser tomadas algunas medidas para prevenir el shock (Perkins y Payne, 1978). Una lenta recuperación puede ocurrir en animales con daño menos severo.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3480 (XAL).

***Trichilia havanensis* Jacq.**

**Nombres comunes.** Canaché, ciruelillo, cololte, coshigue, chincuy, estribillo, estripitillo, garrapatillo, limascoy, limoncillo, lomo prieto, naranjillo, palo de cuchara, palo cucharo, rama tinaja, soyoalcoabite, tamaul, yoete.

**Descripción.** Arbol hasta de 12 m y d.a.p. hasta 40 cm; corteza externa finamente fisurada y ligeramente escamosa. Hojas dispuestas en espiral, imparipinnadas, 6-25 cm de largo, incluyendo el pecíolo, compuestas por 3-9 folíolos opuestos, de 3 X 1.3 a 12.5 X 5.5 cm, elípticos. Flores de 2-3 cm de largo, las masculinas muy perfumadas, 8-9 mm de diámetro; sépalos de color crema; pétalos de color crema verdoso; flores femeninas, fragantes de 4-5 mm de diámetro, pétalos de color crema verdoso. Fruto una cápsula, 1-1.5 cm de largo, corrugada, moreno-verdosa.

**Distribución en México.** Chiapas, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Acatlán, Alto Lucero, Amatlán de los Reyes, Atoyac, Atzacan, Banderilla, Catemaco, Coacoatzintla, Coatepec, Coatzacoalcos, Coetzala, Córdoba, Cosamaloapan, Coxquihui, Chiconquiaco, Emiliano Zapata, Gutiérrez Zamora, Huatusco, Huiloapan, Iztaczoquitlán, Jalacingo, Jalcomulco, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Martínez de la Torre, Misantla, Nautla, Orizaba, Pánuco, Papantla, Platón Sánchez, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan, Tantima, Tecolutla, Teocelo, Tepetzintla, Tlalnehuayocan, Tlaltetela, Tlapacoyan, Tonayán, Totutla, Vega de Alatorre, Xico, Yecuatla, Zongolica, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, dunas costeras.

**Usos.** Ornamental y para ceremonias religiosas; anticrotálico. Maderable.

**Toxicidad.** Los frutos de esta especie han sido registrados en Veracruz como tóxicos para el hombre. Los daños que ocasiona su ingestión son vómito, dolor de estómago y diarrea con sangre. Se carece de mayor información.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4003 (XAL).

**MORACEAE*****Cannabis sativa* L.**

**Nombres comunes.** Juanita, mariguana, marihuana, mota, cáñamo.

**Descripción.** Hierba anual, de 1-2 m de altura o más. Hojas inferiores opuestas, superiores alternas; palmadamente compuestas con 3-7 folíolos lineares a oblanceolados. Inflorescencia masculina una panícula de flores pequeñas, una espiga axilar o un grupo de pequeñas flores verdes. Originaria de Asia Central.

**Distribución en México.** Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora.

**Distribución en Veracruz.** Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Medicinalmente las hojas se emplean en infusión contra las reumas, dolores musculares, insomnio y como estimulante. La mariguana para los otomfes de la Huasteca Veracruzana y específicamente para los de Zapote de Bravo, es una deidad que veneran en calidad de "santo" cuyo nombre es Santa Rosa. La consumen ritualmente y esperan que les comunique lo que les depara el futuro, en el que se encuentran inmersas otras deidades, tanto cristianas como prehispánicas. La correlación simbólica es *Cannabis* = Santa Rosa = Elevación = Comunicación de las deidades, de las cuales se busca recibir el perdón para aliviarse de diversas enfermedades; la sabiduría para conducirse y preveer el futuro, y la protección para que "en todo les vaya bien". El acto propiciatorio al que recurren para alcanzar estos objetivos se cumple a través de la oblación y la "limpia" colectiva que efectúan los curanderos oficiales, quienes reciben su ofrenda (Argueta et al., 1994).

**Toxicidad.** Las hojas, los tallos y los botones de las flores contienen tetrahidrocanabinol; entre los que se han caracterizado químicamente se encuentran el canabinol, el canabidiol, el ácido canabinólico y varios isómeros del tetrahidrocanabinol. El isómero al que se atribuyen los efectos psicológicos característicos de la marihuana es 1-9 tetrahidrocanabinol. La planta ha causado toxicidad en el hombre, ganado y otros animales. Los efectos de fumar u otras formas de ingestión de esta droga, varía entre los individuos, sin embargo, un sentimiento de euforia es el síntoma más común; las alucinaciones y la confusión mental es evidente (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

Se menciona que la planta puede causar daño cromosómico, impotencia, esterilidad temporal, crecimiento de mamas en hombres, daño irreversible del cerebro, bronquitis y cambio de personalidad. En el humano el polen de las flores causa rinitis alérgica, asma bronquial y/o pneumonitis. La planta no es apetecida por los animales, ya que es amarga y de sabor desagradable, por lo que sólo la falta de buen forraje obliga a un herbívoro a consumirla. A pesar de ello, se han registrado más casos de intoxicación de bovinos que de caballos, la planta induce síntomas de envenenamiento narcótico. Inicialmente se presenta hiperirritabilidad y nerviosismo, seguidos por depresión e incoordinación del sistema nervioso central, la muerte sobreviene debido a depresión de los centros y órganos vitales. Ha habido casos de caballos que murieron súbitamente después de ingerir grandes cantidades de mariguana (Kingsbury, 1964; Argueta et al., 1994).

Al ganado intoxicado se le puede aplicar ácido tánico para inactivar algunos alcaloides; también se indica el uso de estimulantes cardíacos y respiratorios.

**Ref. de herbario.** No recolectado.

***Ficus* spp.**

Las especies de este género, se han registrado como causantes de fotodermatitis en el hombre. El látex de las hojas y tallos contienen fucosina (una furocumarina) responsable de la intoxicación. En personas sensibles, el contacto seguido por una exposición al sol puede

causar quemaduras, comezón y vesicamiento de la piel (Perkins y Payne, 1978). En Veracruz se presentan alrededor de 35 especies de *Ficus*.

***Ficus insipida* Willd.**

**Nombres comunes.** Amate, amatillo lechero, higuera blanca, higuera, mata palo, sakil mutut, xalamatl.

**Descripción.** Arbol grande, 12-40 m. Hojas peciolado-extendidas, elíptico-oblongas a elíptico-ovales, 12-23 cm de largo, 5-10 cm de ancho. Receptáculo subgloboso, 1.5-4 cm de diámetro, generalmente moteado de verde claro y oscuro, muy blando y jugoso al madurar.

**Distribución en México.** Chiapas, Jalisco, Morelos, Nayarit, Tabasco.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Atoyac, Catemaco, Colipa, Jalcomulco, La Antigua, Martínez de la Torre, Minatitlán, Misantla, Papantla, Paso de Ovejas, Poza Rica, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tecolutla, Tezonapa, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, bosque de encinos.

**Usos.** Ornamental, sombra. Una cucharada de látex administrado en una taza de café es usado como antihelmíntico. Frutos rojos comestibles.

**Toxicidad.** El látex contiene la enzima proteolítica ficina y otros compuestos como filoxantina, B-amirina o lupeol, lavandulol, filantol y eloxantina. Este último componente es probablemente el responsable de la acción vermífuga porque es tóxico para el parásito. El uso del látex en forma cruda puede ser muy peligroso. Soluciones de 10-15% del látex, administradas a ratas, cobayos y gatos provocaron su muerte en el transcurso de 24 horas. Se ha registrado que el látex puede ser muy irritante para los ojos, al igual que el polvo del látex seco, que también resulta irritante para la piel (Ayala, 1984; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 2908 (XAL).

**MYRTACEAE**

***Eucalyptus globulus* Labill.**

**Nombres comunes.** Eucalipto, alcanfor, árbol de la fiebre, clavos, gigante, ocalo, ucalipto.

**Descripción.** Arboles muy altos, hasta más de 60 m. Hojas lanceoladas. Flores grandes, 3.5 cm, solitarias o 2-3, tubo del cáliz cubierto con cera azul-blanquecina. Fruto de 2-2.5 cm.

**Distribución en México.** Cultivada en varios estados de la República, entre ellos Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Naolinco, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Medicinalmente las hojas se emplean para curar la tos y como descongestionante. También se recomienda para la falta de apetito, bilis, heridas, sarampión, fiebre, dolor de cabeza y como desinfectante. Ornamental.

**Toxicidad.** Se tienen registros de intoxicación debida al uso excesivo del eucalipto a través de jarabe para la tos. Puede producir náusea, vómito, ardor gastroentérico, diarrea, debilidad, mareo, delirio, ligera depresión del sistema nervioso y arritmias cardíacas. En muchos casos el aceite como muchos otros aceites esenciales puede causar la muerte por irritación intestinal. Externamente puede ocasionar en personas sensibles irritación de la piel y en algunos casos vesicamiento (Perkins y Payne, 1978; Argueta et al., 1994). **Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3225 (XAL).

**NYCTAGINACEAE*****Mirabilis jalapa* L.**

**Nombres comunes.** Aretito, arbolera, don diego de noche, linda tarde, maravilla, trompetilla.

**Descripción.** Hierbas hasta de 1 m de altura; raíz grande y tuberosa. Hojas pecioladas, la lámina ovada o triangular-ovada a lanceolado-ovada o lanceolada, 4-11 cm de largo, 1.5-7 cm de ancho. Inflorescencia terminal, cimosa; flor roja o purpúrea a blanca o amarilla, salveforme, 3-6.5 cm de largo, 1.5-4 cm de ancho. Fruto moreno oscuro, elipsoide, 7.5-9 mm de largo, 5-7 mm de ancho. Originaria de América tropical.

**Distribución en México.** Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Coatepec, Emiliano Zapata, Jalacingo, Jilotepec, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Teocelo, Tepetzintla, Tezonapa, Tlapacoyan, Totalco, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia.

**Usos.** La raíz se emplea para tratar inflamaciones, para reventar abscesos en la piel; en el tratamiento de heridas; como purgativo; contra ataques epilépticos, granos y tumores. Ornamental.

**Toxicidad.** Las semillas y la raíz contienen oxymetil-antraquinona, tribonelina y otros compuestos. La raíz contiene una resina compuesta de dos sustancias llamadas jalapina y convolvulina que, según la dosis puede convertirse en purgante severo. Se han observado efectos tóxicos generales en humanos adultos al ingerir las partes aéreas de la planta. En niños se han reportado casos de gastroenteritis provocada por su ingesta (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Arqueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3001 (XAL).

**OLACACEAE*****Ximenia americana* L. var *americana* De Filippis**

**Nombres comunes.** ciruelilla, ciruelillo, ikché, limoncillo, molcol, poonish, palo meco, xkuk-ché.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño densamente ramificado, raramente de más de 6 m de altura, corteza lisa, rojiza, las ramas armadas con abundantes espinas. Hojas oblongas a elípticas, 3-7 cm de largo. Flores blanco-amarillentas, fragantes, en cimas de pocas flores; corola 4-lobada. Fruto amarillo o rojizo, globoso u ovoide, 14-17 mm de largo.

**Distribución en México.** Veracruz, Yucatán, Quintana Roo.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Apazapan, Coatepec, Emiliano Zapata, Jalcomulco, Las Choapas, Puente Nacional, Totutla, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia.

**Usos.** Fruto comestible, maduro o cocinado, sin embargo se dice que tiene propiedades purgativas. Medicinalmente el fruto se emplea contra el hidropesía y el reumatismo. La corteza es astringente y rica en taninos por lo que se usa para curtir pieles. Maderable. También se emplea para leña y carbón. (Standley, 1922; Sánchez, 1996).

**Toxicidad.** Se sospecha que las hojas tienen HCN, sin embargo, algunas veces han sido cocinadas y comidas y no se han registrado efectos peligrosos. Las semillas crudas pueden ser purgativas y mortíferas si se ingieren en grandes cantidades. El efecto se pierde cuando son tostadas (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 2795 (XAL).

**OLEACEAE*****Ligustrum vulgare* L.**

Nombre común. Trueno.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, ramificado. Hojas opuestas, simples, enteras, pecioladas, 2.5-6.5 cm de largo. Flores blancas o blanco-verdosas, pequeñas, numerosas, en panículas angostas algo densas, 3-6 cm de largo. Fruto subgloboso u ovoide, 6-8 mm de largo, negro, lustroso. Originaria de Europa, norte de Africa y oeste de Asia.

**Distribución en México.** Cultivado en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Banderilla, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifollo, encinar.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Las propiedades tóxicas se encuentran en las hojas y frutos. El fruto contiene ligustrina, ligustron, siringina, siringo, siringopicorín; tanto las hojas como los frutos son irritantes gastroentéricos. La intoxicación es rara, sin embargo, se han registrado casos en caballos y bovinos, y en Europa se han dado casos de muertes de niños. Pueden causar vómito, diarrea, irritación gástrica, daño renal, dolor, somnolencia, pérdida de coordinación, pulso débil, temperatura y presión bajas, convulsiones. Todas las especies de *Ligustrum* producen irritaciones respiratorias cuando están en floración. En casos de intoxicación se recomienda el lavado gástrico o emesis (Kingsbury, 1964; Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 197B).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3115 (XAL).

**OXALIDACEAE*****Oxalis* spp.**

**Descripción.** Hierbas o rara vez plantas sufrutescentes, anuales o perennes, acaulescentes o con tallos erectos y largos, las raíces usualmente rizomatosas o bulbosas. Hojas basales, digitadamente 3 a muchos folíolos o pinnatifidamente 3 folioladas, folíolos enteros u obcordado-bilobados. Pedúnculos axilares, basales o en la terminación de los tallos, cimosos o umbelados, de 1 a 10 flores, las flores pequeñas o de tamaño mediano, amarillas, rosadas o de color púrpura, raramente blancas. Fruto capsular.

**Toxicidad.** Las hojas contienen oxalatos solubles. El tamaño pequeño de las plantas de este género, hace improbable de ser consumidas a gran escala por el ganado. Grandes cantidades de oxalatos solubles o ácido oxálico pueden causar deficiencias de calcio. Cantidades suficientes pueden causar un rápido desbalance electrolítico, síntomas nerviosos, reducción en la coagulación de la sangre, formación de cristales de oxalato en los túbulos del riñón y cálculos en el tracto urinario.

En Veracruz se presentan algunas especies que han causado problemas al ganado, entre ellas:

***Oxalis acuminata* Schlttdl. & Cham.**

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Atoyac, Calchualco, Coatepec, Comapa, Emiliano Zapata, Huayacocotla, Jalcomulco, Puente Nacional, Tlaltetela, Totutla, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, selva baja caducifolia, bosque caducifolio.

**Uso.** No registrado.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3140 (XAL).

***Oxalis corniculata* L. var. *villosa***

**Nombres comunes.** Chucuyul, trébol.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Acultzingo, Alto Lucero, Ayahualulco, Catemaco, Córdoba, Cosautlán, Chiconquiaco, Hidalgotitlán, Jilotepec Las Minas, Miahuatlán, Naolinco, Orizaba, Puente Nacional, Rafael Ramírez, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tenampa, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, pinar, bosque caducifolio.  
**Usos.** Comestible, también se emplea como te para calmar la sed.

**Toxicidad.** Las hojas contienen bioxalato potásico denominado "sal de las acederas". La cantidad de ácido oxálico en forma de sales ácidas, varía según los autores, entre 0.31% y 1.25% en las hojas frescas. El envenenamiento puede producir cólicos, depresión, coma y muerte; el veneno afecta los tejidos pulmonar y renal (Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3228 (XAL)

**PAPAVERACEAE*****Argemone mexicana* L.**

**Nombres comunes.** Cardosanto, cardo, chicalote.

**Descripción.** Hierbas anuales; con látex amarillo brillante; tallos de 0.3-1.0 m de altura, ramificados desde su base y moderadamente cubiertos con espinas. Hojas con líneas azul-brillante sobre las venas principales, envés moderadamente espinoso. Flores de 4-7 cm de diámetro; pétalos amarillo brillante o algunas veces amarillo pálido. Fruto capsular oblongo a ampliamente elíptico. Hierba nativa de América, crece en campos de cultivo y a orillas de caminos.

**Distribución en México.** Altiplano y regiones áridas del noroeste de México. Esta planta tiene una amplia distribución en el país.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Acultzingo, Amatlán, Ayahualulco, Catemaco, Coatepec, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, La Antigua, Minatitlán, Ozuluama, Pánuco, Paso de Ovejas, Perote, Playa Vicente, Pueblo Viejo, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tezonapa, Tlapacoyan, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, pinar, vegetación de dunas costeras. Se encuentra en tipos de vegetación muy variados.

**Usos.** Las semillas han sido empleadas como purgantes o eméticos; las flores se usan como pectorales y somníferos; el látex para las inflamaciones de la conjuntiva y para desvanecer manchas de la córnea y también para eliminar verrugas. Se emplea para curar problemas de los ojos, como dolor, escozor, cataratas, sordera, dolor de pulmón, sarna, cicatrizante, para tratar enfermedades de la piel. Ocasionalmente cultivada como ornamental.

**Toxicidad.** Las raíces, hojas y especialmente las semillas contienen alcaloides del grupo de la isoquinolina: berberina y protopina. Las semillas contienen alcaloides de la isoquinolina, sanguinarina y dihidrosanguinarina, que poseen efecto irritativo, especialmente en zonas cutáneas y mucosas. La planta ha causado la muerte al ganado y a otros animales domésticos; los efectos han sido vómitos, diarrea, desórdenes circulatorios, nerviosos, respiratorios y del riñón y la muerte en pocos casos. Se ha señalado que los alcaloides de esta planta pueden ser eliminados por los animales a través de la leche de las hembras que han consumido la planta, circunstancia particularmente importante respecto al ganado vacuno. El aceite ingerido por el hombre causa dolor interno en todo el cuerpo, inflamación de las piernas desde los dedos de los pies hasta las caderas, diarrea, constipación o fiebre. Se dice que la planta es narcótica y alucinógena. Las espinas pueden causar irritación de la piel. También las semillas han sido un problema para aves y como contaminantes de granos,

harina y alimentos para ganado. Se ha observado que cuando es ingerida por las gallinas disminuye la producción de huevos, se presenta edema, depresión, ataxia, cianosis de la cresta, enteritis hemorrágica y muerte (Kingsbury, 1964; Garner y Papworth, 1970; Roig y Mesa, 1974; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; González, 1989; Argueta et al., 1994).  
 Ref. de herbario. S. Avendaño R. Nos. 3909, 3989 (XAL).

***Argemone ochroleuca* Sweet**

**Nombres comunes.** Chicalote, chicalotl, tlalmecalzin.

**Descripción.** Hierbas anuales o perennes de vida corta, con látex amarillo brillante a anaranjado; tallos de 30 cm a 1 m de altura, armados con fuertes espinas. Hojas de color verde claro, las áreas azulosas muy conspicuas sobre los nervios, las hojas basales oblanceoladas, de 35 cm de largo o más, las superiores elípticas a ovadas. Flores de 4-7 cm de diámetro; pétalos amarillo limón, estambres 4-75. Fruto una cápsula de 25-50 mm de largo, 14-18 mm de ancho con espinas grandes de 8-12 mm de largo; semillas de 1.5-1.8 mm.

**Distribución en México.** En el altiplano y regiones áridas del noroeste.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Cerro Azul, Coatepec, Cosamaloapan, Ignacio de la Llave, Martínez de la Torre, Paso del Macho, Playa Vicente (Instituto de Ecología, 1994).

**Tipo de vegetación** Desde vegetación secundaria derivada de selvas altas hasta matorrales de zonas áridas.

**Usos.** Flores como pectorales y somníferas; el látex para la inflamación de la conjuntiva y para desvanecer las manchas de la córnea y también para eliminar verrugas.

**Toxicidad.** Semejante a la de *Argemone mexicana* L.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3171 (XAL).

***Bocconia frutescens* L.**

**Nombres comunes.** Calderón, cuatlataya, gordolobo, hoja ceniza, llorasangre, palo del diablo, palo de judas, palo amarillo.

**Descripción.** Arbustos de 4 a 5 m de altura, a veces árboles hasta de 7.5 m, con látex amarillento, anaranjado o rojizo; tallos simples o ramificados desde su base. Hojas pinnatipartidas pecioladas, las inferiores de 16-46 cm de largo o más por 6-24 cm de ancho. Inflorescencia paniculada de hasta 40 cm de largo; flores purpurinas. Fruto carnoso de 5-8 mm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Apazapan, Atoyac, Atzalan, Calchualco, Coatepec, Córdoba, Fortín, Huayacocotla, Huiloapan, Ixhuacán de los Reyes, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Naolinco, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Teocelo, Tepetzintla, Tlacolulan, Totutla, Vega de Alatorra, Xalapa, Zentla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, encinar, bosque de pino-encino. Generalmente se encuentra en la ecotonía entre comunidades tropicales y de zonas templadas.

**Usos.** El jugo de la planta se usa para tratar trastornos del aparato digestivo (úlceras, dolor de estómago, disentería), contra la hidropesía, ictericia, vulneraria y afecciones del hígado; como vermífugo, purgante, contra enfermedades de la piel (jiotes, escarlatina, tiña, sabañones, callos, irritaciones, manchas, heridas, úlceras, verrugas), para curar golpes, para aliviar

bronquitis y tuberculosis, como vermífugo, purgativo y anestésico local. Las hojas son calentadas y aplicadas como cataplasmas en heridas.

**Toxicidad.** Tóxica para el hombre. Los registros que se tienen de que la planta es tóxica provienen de ejemplares de herbario; sin embargo, la Sociedad Farmacéutica de México menciona que causa irritación dolorosa de la conjuntiva cuando hay padecimientos oculares, y que es tóxica y vasodilatadora (Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3299 (XAL).

## PHYTOLACCACEAE

### *Petiveria alliacea* L.

**Nombres comunes.** Epazote de zorrillo, hierba de las gallinitas, hierba del zorrillo, hoja de zorrillo, payché, sanituwan (totonaco).

**Descripción.** Sufrutícles o hierbas hasta 1 m de altura, con olor penetrante a zorrillo. Hojas generalmente en pequeños brotes, de (1.8)2.5-15.5 cm de largo, 1-8 cm de ancho. Inflorescencias terminales y axilares, espigas simples, hasta 38 cm de largo por 0.2-0.6 cm de ancho, con hasta cerca de 50 flores por espiga; flores cruciformes; sépalos blancos a amarillentos o verdosos. Fruto un aquenio, verdoso a pardo oscuro.

**Distribución en México.** Baja California, Campeche, Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Catemaco, Coatzacoalcos, Cosamaloapan, Huatusco, Huayacocotla, Jalcomulco, Playa Vicente, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tepetzintla, Tlacolula, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia; vegetación riparia; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

**Usos.** En algunos lugares las raíces son usadas para combatir ciertos males como el "enfriamiento" acompañado de dolor de huesos, o bien toda la planta es utilizada como analgésico antes del parto, como antipirético. También se emplea para el tratamiento de reumas; contra el dolor de estómago, de muelas y de cabeza; gastroenteritis, descongestionante, para la gripe e inflamación. En Colombia, se utiliza para evitar las caries dentales (Martínez-García, 1984).

**Toxicidad.** Se dice que la planta es tóxica, todas las partes, especialmente la raíz contienen un principio activo desconocido. También posee una sustancia parecida al carbamato, ésta es volátil y confiere a la leche un aroma parecido al ajo. En algunos países se emplea para inducir el aborto. La planta es tóxica para el ganado, siendo las especies más afectadas los bovinos y caprinos. La sintomatología no ha sido bien especificada (Perkins y Payne, 1978; González, 1989).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 2752 (XAL).

### *Phytolacca icosandra* L.

**Sinónimo:** *Phytolacca octandra* L.

**Nombres comunes.** Carricillo; telcox, jabonera, jolca, julika, mazorquilla, namole, quelite, quellite verde, telcocox, yemalquilitl.

**Descripción.** Hierbas o sufrutícles, hasta 1 m de altura, glabros; tallo erecto o difuso, suculento, frecuentemente verdoso o algo rojizo. Hojas pecioladas, elípticas a lanceoladas, 4-9 cm de largo, 2-4 cm de ancho. Inflorescencias en espigas erectas de 7.5-24 cm de largo por 1.6 cm de ancho, con hasta 80 flores y frutos por espiga; flores alternas, sépalos con el

margen de color rojizo o rojo carmín a rojo púrpura. Fruto una baya lobulada o globosa, negra opaca, de 5.5-6 mm de diámetro.

**Distribución en México.** Campeche, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Coatepec, Cuitláhuac, Chiconquiaco, Huayacocotla, Jalcomulco, Nogales, Orizaba, Ozuluama, Papantla, Rafael Ramírez, Tehuipango, Tomatlán, Tonayán, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino-encino, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** Los frutos verdes y las raíces se usan como sustituto del jabón para lavar la ropa. Las bayas (frutos) son comestibles tanto para aves silvestres, como de corral. Un polvo hecho de la raíz sirve para tratar erupciones cutáneas.

**Toxicidad.** Esta planta posee principios activos clasificados como glucósidos y saponinas, siendo la raíz la que produce mayores efectos tóxicos. La raíz es emética, purgante y un poco narcótica; se dice que los frutos son tóxicos para el hombre. En dosis altas su acción se manifieste una o dos horas después de su ingesta y continúa actuando sobre el estómago y el intestino durante largo tiempo, produce vómito que no va acompañado de dolores o espasmos; en cambio, se presenta vértigo y trastornos de la visión, depresión y postración. Los más susceptibles son los cerdos, bovinos y ovinos, pero las cabras y caballos también pueden envenenarse. Los signos primarios son irritación gastrointestinal, intensas quemaduras de la mucosa oral, dolor abdominal y algunas veces se observó vómito, a menudo sanguinolento, seguido de diarrea (Garner y Papworth, 1970; Paniagua, 1973; Mendoza Garduño, 1979; Aguilar, 1982).

Como tratamiento se recomienda revestir el tracto digestivo con aceites y protectores; con el propósito de diluir la toxinas se sugiere la ingestión de ácido acético. Estimulantes y otros tratamientos sintomáticos tales como transfusiones sanguíneas pueden ser usadas en casos individuales (Mendoza Garduño, 1979).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3004 (XAL).

***Rivina humilis* L.**

**Nombres comunes.** Coral, cuxubcan, chilpatillo, jala tripa, moste, tojitos.

**Descripción.** Arbustos, sufrútices o hierbas, erectos o extendidos. Hojas alternas, deltadas a ovadas. Inflorescencias terminales, en racimos; flores actinomorfas. Fruto una baya, globosa, jugosa. Originaria del Sur de Estados Unidos hasta Sudamérica y Las Antillas.

**Distribución en México.** Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo Leon, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alamo, Alto Lucero, Amatlán, Catemaco, Coatepec, Coxquihui, Chalma, Jalcomulco, Jilotepec, La Antigua, Minatitlán, Misantla, Naolinco, Papantla, Platón Sánchez, Playa Vicente, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santa Ana Atzacan, Sihuapan, Tempoal, Teocelo, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, pinar, bosque caducifolio, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia; vegetación secundaria derivada de éstos.

**Usos.** Se emplea con fines medicinales, las hojas machacadas se usan para curar las heridas. También se usan los frutos para colorear menudencias (Martínez-García, 1984).

**Toxicidad.** Parecida a la de *Phytolacca icosandra* L.

**Ref. de herbario.** F. Ventura A. 2275; S. Avendaño R. No. 3061 (XAL).

**PIPERACEAE*****Piper amalago* L.**

**Nombres comunes.** Acuyo cimarrón, canilla de totole, canutillo, cordoncillo, cordoncillo blanco chico, cordoncillo prieto, guadalagua, gusanillo, poyoso, xpeheche.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, algo extendido, 1.5- 3 m de altura, algunas veces hasta de 6 m. Hojas con pecíolos de cerca de 1 cm de largo o más, variables en forma, lanceo-elípticas a ovado-elípticas o redondeado-ovadas, de 7-14 cm de largo y 3.5-7 cm de ancho. Espigas de color crema o verdosas, extendidas de 3-7 cm de largo, 2.5 mm de grueso.

**Distribución en México.** Chiapas, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Atoyac, Atzacan, Axocuapan, Banderilla, Calcahualco, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Coxquihui, Chicontepec, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Huatusco, Huayacocotla, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Martínez de la Torre, Misantla, Naolinco, Nautla, Orizaba, Papantla, Plan de las Hayas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tantoyuca, Teocelo, Tepetzintla, Tezonapa, Tlilapan, Totutla, Tuxpan, Vega de Alatorre, Villa Cuauhtémoc, Xalapa, Xico, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, bosque caducifolio, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Para curar granos, heridas, fiebre, dolor de cuerpo, dolor de cabeza, hemorragia nasal, infecciones; ceremonial.

**Toxicidad.** Toda la planta está considerada como venenosa (Caballero, et al., 1978). La planta tiene propiedades abortivas.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3491 (XAL).

**PLUMBAGINACEAE*****Plumbago auriculata* Lambert**

**Nombres comunes.** Jazmín azul, plumbago.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Huayacocotla, Coatepec, Tlaltetela, Tuxpan, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Las hojas, los tallos y especialmente la raíz contienen plumbagina (una naptaquinona derivativa) y aceite. La planta es muy irritante de la piel humana, puede producirle vejigas. Se considera también un severo irritante interno (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3793 (XAL).

***Plumbago scandens* L.**

**Nombres comunes.** Aretitos, chab ak', lengua de pájaro, pañeti.

**Descripción.** Planta sufrutescente o herbácea, hasta de 1 m de altura. Hojas pálidas, ovadas a oblongo-lanceoladas, 3-10 cm de largo, pecíolos de 1 cm de largo o más cortos. Espigas extendidas, con muchas flores, 5-12 cm de largo; cáliz de 1 cm de largo; corola blanca, el tubo filiforme, 2 cm de largo.

**Distribución en México.** Colima, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Apazapan, Atoyac, Atzalan, Emiliano Zapata, Naolinco, Pánuco, Xalapa, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tempoal, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia.

**Usos.** Las hojas se emplean para curar granos, la raíz contra el dolor de muelas y para matar gusanos de animales. En Cuba, la planta macerada en alcohol, se usa para combatir el reumatismo. La decocción se emplea externamente contra las erisipelas, sarna y otras afecciones de la piel. Se recomienda precaución en su uso, pues fácilmente puede ser venenosa o dañina (Calderón, 1996).

**Toxicidad.** Semejante a la causada por *P. auriculata*. Las hojas al tallarse sobre la piel producen vejigas.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3117 (XAL).

## POLYGALACEAE

*Polygala scoparia* Kunth

**Nombres comunes.** Polígala, xochipitzahuac.

**Distribución en México.** Valle de México, Jalisco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Cosamaloapan, Paso del Macho, Perote, Rafael Ramírez, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino.

**Usos.** Emética, expectorante, tónico amargo.

**Toxicidad.** Se dice que la raíz es tóxica para el hombre (Martínez, 1969), sin embargo, se carece de mayor información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 2856 (XAL).

## POLYGONACEAE

*Polygonum punctatum* Elliot

**Nombres comunes.** Chilillo, hierba blanca, liendre de cochino.

**Descripción.** Hierba anual o perenne, 0.30-1.5 m de altura. Hojas angostamente lanceoladas a oblongo-lanceoladas, a veces romboideas, 3-16 cm de largo por 1-3.5 cm de ancho. Racimos dispuestos en panículas, de 1-8 cm de largo por menos de 1 cm de ancho, perianto de 2-3 mm de largo, verdoso, blanco con verde o rosado, visiblemente punteado con glándulas. Fruto un aquenio, 2.5-3.5 mm de largo, negro, brillante.

**Distribución en México.** Se encuentra en casi todo el país.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Acatlán, Actopan, Apazapan, Atoyac, Atzacan, Calchualco, Córdoba, Chicontepec, Fortín, Huatusco, Ixhuatlán, Jalcomulco, La Antigua, Las Minas, Pánuco, Paso de Ovejas, Rafael Ramírez, San Andrés Tuxtla, Tezonapa, Tlanelhuayocan, Veracruz, Xalapa, Xico, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación acuática y subacuática, pinar, encinar, bosque caducifolio, selva alta perennifolia.

**Usos.** Medicinalmente se emplea para prevenir enfermedades de la piel en los niños recién nacidos, para ello se hierven las hojas y se dan baños.

**Toxicidad.** Esta se encuentra en todas las partes de la planta y puede provocar dermatitis a algunas personas o al ganado. Causante de fotosensibilidad (DiTomaso, 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3174 (XAL).

***Rumex acetosella* L.**

**Nombres comunes.** Envidiosa, lengua de vaca, moradilla.

**Descripción.** Plantas perennes, extendidas, de 30 cm de largo o menos, con grandes rizomas extendidos. Hojas pecioladas, oblongas o angostamente oblongas, 2-10 cm de largo. Flores de 1.5 mm de largo, verdes, oscuras o rojo brillante, en racimos extendidos arreglados en pequeñas panículas terminales.

**Distribución en México.** Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, Puebla, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Ayahualulco, Calcahualco, Chiconquiaco, Gutiérrez Zamora, Huayacocotla, Las Vigas, Miahuatlán, Misantla, Perote, Rafael Ramírez, Tonayán, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, encinar-pinar, bosque de pino.

**Uso.** Las hojas se emplean como cataplasmas para sacar el calor del estómago y como febrífugo.

**Toxicidad.** En las hojas se acumulan niveles muy peligrosos de oxalatos por lo que su jugo puede causar dermatitis a personas sensibles. En casos de intoxicación aguda en el ganado, principalmente ovejas y caballos, los signos clínicos incluyen temblor muscular, marcha tambaleante y decúbito final con muerte en coma. La frecuencia cardíaca se torna rápida, los movimientos del rumen disminuyen y las pupilas se dilatan. Puede observarse también ligero meteorismo, tentativas reiteradas de orinar, secreción nasal espumosa teñida de sangre y ocasionalmente orina pardo-rojiza (Garner y Papworth, 1970; Mendoza, 1986; Pulido, 1984; González, 1989; Gilkey y Dennis, 1969).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3004, 3282 (XAL).

**PORTULACACEAE**

***Portulaca oleracea* L. subsp. *granulato-stellulata* (Poelln.) Danin & H.G. Baker**

**Nombres comunes.** Verdolaga, xucul.

**Descripción.** Hierbas anuales, carnosas, ramas extendidas, de 20-40 (50) cm de largo; raíces fibrosas. Hojas alternas, aplanadas, de 0.5-3(4) cm de largo, 0.2-1.3(2) cm de ancho, con pigmento rojizo en el margen; nervación poco notable; pecíolo ausente o hasta de 0.8 cm de largo. Inflorescencia generalmente terminal, un capítulo con 2-6 (algunas veces más) flores o las flores solitarias, pequeñas; pétalos amarillos. Fruto ovoide a obovoide, de 3-9 mm de largo.

**Distribución en México.** Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Chacaltianguis, Fortín, Minatitlán, Pánuco, Paso de Ovejas, Playa Vicente, Tezonapa, Ursulo Galván, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Las hojas se emplean como alimento preparadas como verdura cocida o en ensaladas. Medicinalmente también se usan para tratar problemas digestivos, diabetes, várices e inflamaciones.

**Toxicidad.** El material fresco contiene noradrenalina, sin embargo, su alto contenido de oxalatos y nitratos puede llegar a causar envenenamientos al ganado. Los síntomas son nerviosos, daños en el riñón y aumento de la frecuencia cardíaca. Responsable de intoxicación crónica en ovinos en Australia (Perkins y Payne, 1978; Ford, 1986; González, 1989).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 2755 (XAL).

**PRIMULACEAE*****Anagallis arvensis* L.**

**Nombres comunes.** Casalillo, cenicilla, coralillo, jaboncillo, jabonera, metatera, murajes, nacashanil, necachaniillo, ojo de gallo, tlatlapa, yxcuicuil.

**Descripción.** Hierbas anuales de 10-70 cm de altura. Hojas opuestas, ovadas a escasamente lanceoladas, de 0.5-2.5 cm de largo, 0.4-2.2 cm de ancho. Flores axilares, solitarias, sépalos triangulares, de color blanquecino; pétalos de color anaranjado con la base azul, o azules. Fruto de color moreno claro, de 2-6 mm de diámetro.

**Distribución en México.** Baja California, Chiapas, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acatlán, Acultzingo, Alto Lucero, Altotonga, Atzacan, Banderilla, Calcahualco, Coacoatzintla, Coatepec, Ixhuatlán del Café, Jalacingo, Jilotepec, Maltrata, Miahuatlán, Orizaba, Rafael Ramírez, Tonayán, Xalapa, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio, bosque de pino.

**Usos.** Medicinalmente las hojas se emplean contra trastornos digestivos, "recalda de señoras", para baños y curar hemorragias. Toda la planta es utilizada como sustituto de jabón para lavar utensilios de cocina y ropa (Hernández, 1987).

**Toxicidad.** Las hojas contienen saponina, cyclamina (un glucósido). La planta ha causado envenenamiento a ganado y a otros animales domésticos. Ha sido fatal para perros, caballos y ovejas. Los principales síntomas son depresión, inactividad, pérdida de apetito y diarrea; las lesiones incluyen hemorragias en el riñón y en el corazón, congestión de los pulmones y daños en el hígado. La muerte ha ocurrido algunas veces después de haber ingerido grandes cantidades. Los pelos de la planta contienen primina y causan dermatitis (Gilkey y Dennis, 1969; Garner y Papworth, 1970; Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).  
**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3064 (XAL).

**PROTEACEAE*****Grevillea banksii* R. Br.**

**Nombres comunes.** Grevilea, grevilia.

**Descripción.** Árboles pequeños o arbustos; tallos seríceos. Hojas pinnatífidas, 15-20 cm de largo, 4-9 cm de ancho, 2-6 mm de ancho; pecíolo de 3-4 cm de largo. Inflorescencias terminales o axilares, 5-8 cm de largo; perianto rojo, 1.5 cm de largo, estilo 3.5 cm de largo. Fruto 1.5 cm de largo, pubescente.

**Distribución en México.** Cultivada en algunas regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Coatepec, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** La savia contenida en todas las partes de la planta es tóxica para el hombre, actuando en mayor grado en personas sensibles. Provoca irritación de la piel e inflamación de los párpados.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 2914 (XAL).

***Grevillea robusta* A.M. Cunn.**

**Nombres comunes.** Acacia, grevilia.

**Descripción.** Árboles hasta de 12 m o más de altura. Hojas pinnadamente compuestas, 15-25 cm de largo, folíolos de 3-10 cm de largo, 0.5-2.5 cm de ancho; pecíolo 2.5-6 cm de largo.

Inflorescencias racemosas, 10-15 cm de largo; pedicelo 1-1.3 cm de largo; perianto amarillo-anaranjado, glabro; tubo delgado, cerca de 1 cm de largo. Fruto de 1.5 cm de largo.

**Distribución en México.** Estado de México, Hidalgo, Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Coatepec, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Ornamental, maderable y como sombra de cafetales.

**Toxicidad.** Semejante a la de *G. banksii*.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3231 (XAL).

## PUNICACEAE

*Punica granatum* L.

Nombre común. Granada.

**Descripción.** Arbusto pequeño, de 6 m de altura o menos, ramificado, corteza delgada, gris parduzca. Hojas corto-pecioladas, elípticas a oblongas u oblanceoladas, 2-6 cm de largo. Pétalos de 1.5-2.5 cm de largo, rojo-brillantes. Fruto de 5-10 cm de diámetro, la pulpa blanca, rosada o roja.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Coatepec, Veracruz, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** El fruto es comestible. Medicinalmente la corteza de la raíz se emplea para expeler y matar parásitos intestinales; se recomienda no administrarlo a niños, embarazadas o personas con agotamiento físico. El zumo se emplea para combatir la diarrea, tos, vómito, lesiones en la cavidad bucal y garganta e inflamación de las vías urinarias.

**Toxicidad.** La corteza del tallo y de la raíz contienen pelieterina y alcaloides relacionados, un glucósido, ácido tánico y otros compuestos. Una sobredosis en el hombre puede causar náusea, vómito y posibles disturbios sistémicos (Perkins y Payne, 1978; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3007 (XAL).

## RANUNCULACEAE

*Clematis* spp.

**Descripción.** Arbustos trepadores; hojas opuestas, pecioladas, pinnadas, de 3 o más folíolos. Inflorescencias paniculadas; flores generalmente blancas o de color crema, a veces muy vistosas. Fruto en cabezuelas de varios aquenios con el estilo persistente, largo y plumoso.

**Toxicidad.** El género es muy reconocido por su toxicidad. La savia es vesicante. Contiene protoanemonina. Raramente y bajo circunstancias inusuales puede ser peligroso para el ganado (Kingsbury, 1964).

En el estado de Veracruz se encuentran varias especies, entre ellas *Clematis acapulcensis*, *C. grahamii*, *C. grossa*, *C. polygama* y *C. rhodocarpa*; sin embargo, de la que se han registrado casos de intoxicación es de *C. grossa*.

*Clematis grossa* Benth

**Nombres comunes.** Ardilla, barba de viejo, barba de chivillo, barba de chivo, barbas de tecolote, cabeza de viejo, meex-nuxib, nube, nulu del campo, pestañas de tecolote, plumbago, tenzo mecatl, tenzo-ueuenzi, zonich-mecat.

**Descripción.** Arbusto, delgado, trepador, sobre arbustos y árboles, a veces creciendo hasta muy alto (25 m); pecíolos delgados, hojas generalmente trifoliadas; folíolos ovados, de 3-10 cm de largo por 1-5 cm de ancho. Panículas vistosas, estilos plumosos de 3-6 cm de largo.

**Distribución en México.** Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Apazapan, Atzacan, Chiconquiaco, Huatusco, Huayacocotla, Ignacio de la Llave, Jalcomulco, Omealca, Orizaba, Puente Nacional, Rafael Ramírez San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tenochtitlan, Vega de Alatorre, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar.

**Usos.** La savia se emplea contra padecimientos de la piel, úlceras varicosas, hemorroides, dolores reumáticos; un cocimiento de la raíz se emplea para tratar infecciones intestinales. Ceremonial.

**Toxicidad.** La planta es irritante para el hombre; produce una sensación desmesurada de ardor cuando el jugo que se encuentra en las hojas hace contacto con la piel. Esto es debido a que libera protoanemonina, sustancia cáustica, rubefaciente y vesicante. En su composición química ingresan también saponinas, hederagenina, numerosos derivados del ácido oleanólico, anemonol. Su toxicidad se atenúa notablemente cuando la planta está seca. Raramente y bajo condiciones inusuales puede ser peligrosa para el ganado; la toxicidad interna se desconoce (Kingsbury, 1964; Roig y Mesa, 1974; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 2802 (XAL); M. Rosas No. 87; G. Martínez No. 1234; E.S. Wing No. 55; J. I. Calzada No. 650; E. Selser No. 3752 (MEXU)

***Delphinium ajacis* L.**

**Nombre común.** Espuela de caballero.

**Descripción.** Hierbas anuales, generalmente de 30-60 cm de alto, a veces más, algo ramificadas. Hojas basales e inferiores pecioladas, hojas superiores sésiles dando una apariencia de amontonamiento en los nudos. Flores azules o violetas, variando a rosadas y blancas. Originaria del sur de Europa.

**Distribución en México.** Cultivada en montañas y planicies altas.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Maltrata (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Las hojas jóvenes, las semillas y el resto de la planta pueden causar dermatitis en el hombre. El principio tóxico lo constituyen numerosos alcaloides diterpenoides incluyendo delfinoidina, delfisina y delfinina, que se encuentran en todas las partes de la planta. Un 0.7% del peso corporal del animal en relación con la cantidad de planta consumida puede ser fatal. Varios factores influyen en la aparente toxicidad de la planta bajo condiciones de campo: variación estacional en la toxicidad, la cantidad ingerida y el periodo de tiempo desde que fue ingerida, especies de animales, partes del animal, parte de la planta, y susceptibilidad individual del animal. Por razones desconocidas, las ovejas son mucho menos susceptibles a intoxicarse que el ganado bovino. Las plantas son más tóxicas cuando están en etapa joven de crecimiento. Los signos primarios son de naturaleza nerviosa y se desarrollan después de horas de haber ingerido la planta. Vómito, sudoración, salivación excesiva, decaimiento, pulso débil, hipersensibilidad y temblor muscular es seguido de un colapso, postración y convulsiones. La muerte se debe a fallas respiratoria y cardíaca. También se puede observar inflamación del abdomen, constipación y excesiva salivación en los animales afectados. La severidad del envenenamiento frecuentemente puede ser medida por la posición del animal cuando está postrado. Los animales ligeramente envenenados descansan sobre el esternón con la cabeza erecta. En casos más agudos, la cabeza descansa sobre el pasto, y en

envenenamiento severo el animal cae sobre su lado (Kingsbury, 1964; Mendoza Garduño, 1979; Aguilar, 1982; González, 1989).

Como tratamiento se recomienda reposo absoluto; cuando es posible, se debe administrar por vía subcutánea: 1 g de salicilato de fisostigmina, 2 g de hidrocloreuro de pilocarpina y 0.5 g de sulfato de estricnina por cada 227 a 273 k de peso (Mendoza Garduño, 1979; González, 1989).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3120 (XAL).

#### *Ranunculus* spp.

**Descripción.** Hierbas anuales o perennes; raíz fibrosa, o a veces carnosa; tallos erectos o procumbentes. Hojas dispuestas en roseta basal o alternas, rara vez opuestas, simples o compuestas. Flores generalmente solitarias; pétalos amarillos o a veces blancos, de 0 a numerosos. Fruto de varios a muchos aquenios.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen protoanemonina (un aceite volátil de color amarillo). En el hombre puede causar dermatitis, irritación respiratoria y de los ojos. Esta especie resulta ser tóxica para el hombre y para el ganado, siendo los bovinos los más afectados. Dos acciones principales pueden detectarse en los casos de intoxicación si los frutos o semillas son ingeridos; por una parte, irritaciones cutáneas o de las mucosas, ulceraciones, ardor intenso en la región afectada, etc.; por otra parte, ardor, enrojecimiento de la boca, salivación excesiva, dolores abdominales, diarreas sanguinolentas abundantes, dificultades urinarias, erupciones ampulosas, excitación y, posteriormente, depresión; raramente convulsiones y muerte. La muerte aguda puede ocurrir en ovinos, principalmente en épocas calurosas; los animales pueden permanecer postrados y paralizados de 2 a 3 días antes de morir (Kingsbury, 1964; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; González, 1989).

Para contrarrestar los efectos se deben proporcionar protectores del tracto digestivo tales como aceite mineral. Dichos protectores deben ser administrados oralmente; un tratamiento sintomático ayudará también a la recuperación.

En Veracruz se presentan alrededor de 10 especies, siendo las más comunes: *Ranunculus dichotomos* Moc. & Sesse, *R. petiolaris* Kunth ex DC. y *R. pilosus* Kunth, que crecen en selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio y en pinares, encinares.

#### RHAMNACEAE

*Karwinskia humboldtiana* (Roemer & Schultes) Zucc.

**Nombres comunes.** Cacachila, cacachila silvestre, cacachila china, cachila, capulín cimarrón, capulín de zorra, capulín, capulincillo, corabullo, coyotillo, chalelanete, frutillo, guayabillo, lum'che', margarita, negrito, palo de rabia, palo de frutillo, palo tullidor, plojillo, tullidor, tullidora.

**Descripción.** Árboles pequeños o arbustos, de 1-8 m de alto; tallos hasta de 20 cm de diámetro. Hojas opuestas, lámina oblongo-lanceolada o elíptico-ovada, (1) 1.5-6.5 (7) cm de largo, 1-2 (3) cm de ancho, el haz verde, lustroso, el envés más pálido; pecíolos delgados hasta de 1 cm de largo. Inflorescencias en cimas axilares, de pocas flores o éstas solitarias, pequeñas; pétalos blancos o amarillentos. Fruto negro, lustroso, 6-9 mm de diámetro.

**Distribución en México.** Aguascalientes, Baja California Norte, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Axocuapan, Emiliano Zapata, Huayacocotla, Jalcomulco, Pánuco, Paso del Macho, Xalapa, Puente Nacional, Tempoal (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, encinar-pinar, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Medicinalmente la savia se emplea para curar heridas; el extracto de las hojas molidas contra la disentería; también para tratar cálculos biliares, tétanos, dolores de cabeza, reumatismo, convulsiones, paludismo, anticonvulsivo, abortivo; su uso es delicado. También se emplean como horcones de casas rústicas.

**Toxicidad.** Toda la planta es altamente venenosa, contiene cuatro derivados químicos de la antracena y de varias dionas. Cuando es empleada con fines medicinales debe administrarse cuidadosamente. Es tóxica para humanos, caballos, bovinos, caprinos y ovinos; también afecta a cerdos, pollos y cuyos. Las hojas son algunas veces venenosas, pero las semillas son las que constituyen un mayor peligro. La intoxicación resulta de la ingestión de esta planta, pero generalmente transcurren algunos días o semanas para que aparezcan los primeros síntomas. Estos incluyen fatiga e incoordinación de los miembros posteriores, siete u ocho días después el animal permanece echado, posteriormente se presenta parálisis de los miembros anteriores; la parálisis se extiende hacia la parte superior del cuerpo, hasta presentarse parálisis bulbar que puede ocasionar la muerte. En casos de intoxicación avanzada los animales muestran contracciones severas de miembros anteriores y posteriores. Antes de presentarse la parálisis total, el ganado no muestra signos de anormalidad alguna, inclusive el apetito rara vez decrece hasta que los animales se encuentran completamente postrados. En caso de no producirse la muerte, el sujeto, puede recuperarse paulatinamente, en forma espontánea; la parálisis desaparece en orden contrario al de aparición. Probablemente la inflamación de las glándulas linfáticas sea una de las reacciones más características. Puede obtenerse recuperación funcional completa sin que queden secuelas, pero dicha recuperación puede tardar hasta un año (Fernández Nava, 1980; Aguilar, 1982; González, 1989).

Argueta et al., 1994, cita que en 1982 se registró en el estado de Guerrero una intoxicación en 21 niños por ingerir los frutos de la tullidora. Los niños habían sido vacunados previamente contra la poliomielitis y presentaron una polirradiculoneuritis. La enfermedad fue afebril, con dolores artríticos en rodillas y tobillos, estenia, fatiga e incoordinación de las extremidades inferiores. Quince a 25 días después se presentó la parálisis flácida bilateral acompañada de dolor e inflamación en los ojos y conjuntivitis con secreción serosa. En los casos graves hubo invalidez casi total y los niños presentaron un aspecto aletargado. Tres niños murieron debido a insuficiencia cardiorrespiratoria con bronconeumonía terminal. Otro caso similar es de una paciente de 29 años con embarazo de 26 semanas y con el antecedente de haber ingerido el fruto de esta planta, falleció con un cuadro clínico de una neuropatía similar a la poliomielitis y polirradiculoneuritis. En 1918 Castillo Nájera informó de 106 casos de soldados intoxicados por la ingestión del fruto de la tullidora, de los cuales 10 murieron, y estableció el cuadro del envenenamiento, dividiéndolo en dos fases: aguda (cuando aparecen los síntomas alrededor de las 48 hrs., después de la ingestión del fruto) y crónica (que aparece cuando ceden los síntomas del envenenamiento agudo).

Como tratamiento se recomienda restringir el sodio y las proteínas de la alimentación y proporcionar suplementos vitamínicos. Los laxantes y estimulantes pueden servir de ayuda. En intoxicaciones ligeras los animales generalmente se recuperan aunque no completamente (Mendoza Garduño, 1979). Algunas fuentes bibliográficas mencionan que existe la creencia de que el cocimiento de la raíz proporciona el antídoto para los casos de envenenamiento por ingestión del fruto, siempre que se lo prescriba después de haberlo ingerido (Aguilar, 1982).

Otra especie, *Karwinskia mollis* Schltr., ha sido citada para Veracruz aunque no se dispone de ninguna colecta. Sin embargo, dado sus requerimientos ecológicos, es posible que se localice en el Estado (Fernández Nava, 1980). Esta especie conocida como cualzorra, capulincillo se cita para México en los estados de Tamaulipas, Veracruz, San Luis Potosí, Guanajuato, Estado de México, Querétaro. Es usada como antídoto contra efectos de ella misma, contra el tétanos y para lavar heridas infectadas. Se ha mencionado que las semillas, raíz y hojas son tóxicas para el hombre (niños) y ganado.  
Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4570 (XAL).

## ROSACEAE

*Prunus rhamnoides* Koehne

Nombre común. Palo prieto.

**Descripción.** Arbol de 9-15 m de altura con corona amplia, el tronco hasta de 60 cm de diámetro. Hojas pequeñas en peciolo de 4-10 mm de largo, lanceo-oblongas o elíptico-oblongas, la mayoría de 5-8 cm de largo y 1.5-2.5 cm de ancho. Racimos axilares, solitarios, colgantes y con pocas flores; pétalos redondeados, blancos; estambres numerosos. Fruto ovoide, rojizo, sin brillo, 1 cm de largo o ligeramente más grande.

**Distribución en México.** Durango, Jalisco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Chiconquiaco, Huayacocotia, Misantla, San Andrés Tuxtla, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Se sabe que es tóxica para ganado (Paniagua, 1973).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4580 (XAL).

*Prunus serotina* Ehrenb.

Nombres comunes. Capulín, capulín cimarrón.

**Descripción.** Arbol hasta de 20 m de alto; corteza café o grisácea. Hojas dispuestas en espiral, ovadas a lanceoladas, 5-16 cm de largo, 2-5 cm de ancho. Flores numerosas, pequeñas, agrupadas en racimos axilares, de 10-15 cm; con pedicelos de 5-10 mm de largo; pétalos blancos de 3mm de largo. Fruto una drupa, globosa, negra en la madurez, 12-20 mm de diámetro.

**Distribución en México.** Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Banderilla, Chiconquiaco, Chocamán, Huatusco, Ixhuacán, Maltrata, Misantla, Rafael Lucio, Rafael Ramírez, Tonayán, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Fruto comestible; maderable.

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, bosque de pino (cultivado).

**Toxicidad.** El principio activo es la amígdalina, un glucósido que se encuentra en concentraciones altas en las semillas, hojas y corteza. Ha causado envenenamiento y muerte al ganado y envenenamiento a humanos. Entre los síntomas que aparecen al ingerir las hojas se encuentran: dificultad para respirar, espasmos, ansiedad, inquietud, bramidos, pulso débil y rápido, dilatación de las pupilas, convulsiones y parálisis total, coma y muerte (Pulido, 1984; Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4573 (XAL).

***Prunus serotina* Ehrenb. subsp. *capuli* (Cav.) Mc Vaugh**

**Nombres comunes.** Capuli, capulín, cerezo, detze, taunday, xengua.

**Distribución en México.** Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Atzacán, Calcahualco, Chiconquiaco, Jalacingo, Misantla, Rafael Ramírez, Xico, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio.

**Usos.** Fruto comestible; medicinalmente se emplea para tratar diarreas, reumatismo, como febrífugo, tónico y sedante. Se emplea en carpintería y ebanistería.

**Toxicidad.** En todas las partes de la planta se distribuye un glucósido cianogenético (la amigdalina), que se encuentra en mayores concentraciones en la corteza, las hojas y las semillas. El glucósido mencionado se convierte en ácido cianhídrico por hidrólisis. De esta manera, la corteza, las hojas y las semillas son venenosas si se ingieren en gran proporción. El hombre, principalmente niños, y el ganado pueden intoxicarse con la planta. Los síntomas incluyen adormecimiento de la lengua, pérdida de noción del tiempo, dificultad para respirar, espasmos, coma y muerte repentina (Martínez, 1959; Aguilar, 1982).

Para reducir los efectos se aconseja administrar glucosa, permanganato de potasio, peróxido de hidrógeno, tiosulfato de sodio, nitrito de sodio, estimulantes nerviosos y respiratorios, los cuales han sido apoyos benéficos cuando son administrados apropiadamente (Perkins y Payne, 1978). El tratamiento preferido es 1 ml. de nitrato de sodio al 20% y 3 ml. de tiosulfato de sodio al 20% por 45.4 kg. de peso de los animales. También el azul de metileno puede ser usado para tratar la intoxicación con cianuro, endovenosamente de 2 a 3 gramos por 227 kg. de peso del animal (Mendoza Garduño, 1979).

Otra especie como *Prunus amygdaloides* Schltr., *P. brachybotrya* Zucc., *P. persica* (L.) Stokes, *P. samydoides* Schltr. y *P. tetradenia* Koehne., pueden provocar el mismo tipo de intoxicación.

**Ref. de herbario** S. Avendaño R. No. 4569 (XAL).

***Pyracantha coccinea* M. Roemer**

**Nombres comunes.** Pingüica.

**Descripción.** Arbusto hasta de 2 m de altura, rara vez más alto. Hojas angosto-elípticas, 2-5 cm de largo. Flores blancas, 8 mm, en corimbos con muchas flores; pedúnculos y pedicelos pubescentes. Fruto rojo brillante, subgloboso, 6 mm de diámetro. Nativa del sur de Europa y oeste de Asia.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Orizaba, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** Ornamental

**Toxicidad.** Los frutos generalmente son ingeridos por los niños, cuando se hace en grandes cantidades les causan dolor de estómago, vejigas en la lengua y vómito. Aparentemente su efecto tóxico es muy bajo. Se hicieron pruebas con animales y no mostraron toxicidad (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4628 (XAL).

**RUBIACEAE*****Cephalanthus occidentalis* L.**

**Nombres comunes.** Guayabillo, jazmín, uvero.

**Descripción.** Arbustos, 0.90-6 m de altura. Hojas ovadas a ovado-lanceoladas, 7.5-15 cm de largo. Cabezuelas cerca de 2.5 cm de diámetro, longo-pedunculadas, 3 o más al final de las ramas, flores blancas.

**Distribución en México.** Chihuahua, Guerrero, Michoacán, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Coatzacoalcos, Jamapa, Las Choapas, Minatitlán (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación acuática y subacuática, tular.

**Usos.** Medicinalmente la corteza se emplea como tónico, para tratar fiebres periódicas, enfermedades cutáneas y venéreas y como laxante. También se usa como colorante amarillo para teñir prendas de vestir.

**Toxicidad.** Esta especie es venenosa para el hombre y para el ganado, principalmente equino. Todas las partes contienen cefalina y cefalantina que destruye los glóbulos rojos. Ha sido poco estudiada, sin embargo sus efectos específicos la convierten en una planta tóxica cuya manipulación y dosificación debe ser cuidadosa, especialmente cuando se le usa en medicina popular. Además de causar la pérdida de los glóbulos rojos, los síntomas de su toxicidad incluyen vómito, espasmos, convulsiones y parálisis de las extremidades (Paniagua, 1973, Perkins y Payne, 1973; Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4411 (XAL).

**RUTACEAE*****Casimiroa edulis* Llave & Lex.**

**Nombres comunes.** Cochitzapotl, chapote, ixtas-zapote, iztactzapotl, matasano, zapote blanco.

**Descripción.** Árboles grandes. Folíolos 3-7, ovados a obovoides o lanceolados, 7.5-12.5 cm de largo. Flores verdosas, de 1.2 cm o menos. Frutos subglobosos, 7.5-10 cm de diámetro, amarillo verdosos, la parte comestible de color amarillo, algo amarga.

**Distribución en México.** Jalisco, Valle de México, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Córdoba, Cosautlán, Emiliano Zapata, Jilotepec, Teocelo, Totutla, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio.

**Usos.** Fruto comestible; medicinalmente la infusión de las hojas se emplea contra la hipertensión arterial, dolores reumáticos, llagas podridas, dolor de muelas e insomnio; es hipnótico, sedante, somnífero (Lozoya y Enríquez, 1981). Ornamental.

**Toxicidad.** Las semillas son consideradas como tóxicas y narcóticas para el hombre y peligrosas para los animales; se han identificado principalmente alcaloides, edulina, histamina, los derivados metil y dimetilados, palmitadina y zapotidina; alcaloides quinolínicos, casimiroidina, casimiroina y edulina, cumarinas, flavonoides y triterpenos entre otras sustancias. Se menciona en la literatura que se observó el efecto del extracto alcohólico sobre la presión arterial en perros a una dosis de 0.2g/kg de peso, produciendo analgesia, depresión del sistema nervioso central, paro respiratorio y la muerte por sobredosis. La inyección del extracto aplicada a perros en una dosis de 1 g/kg de peso, causó muerte por parálisis respiratoria, intenso vómito, enfriamiento, inactividad, parálisis y muerte por paro respiratorio (Perkins y Payne, 1978). Argueta et al., 1994,

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4557 (XAL).

*Citrus* spp.

**Toxicidad.** Ejercen una actividad fotosensibilizadora en humanos. Algunos autores han planteado que el bergapteno es el responsable de la dermatitis observada en individuos sensibles, así como el cambio de coloración e intensa picazón que se manifiesta en la piel si ésta ha estado en contacto con fluidos de la planta previo a la exposición al sol (Argueta et al., 1994).

*Citrus aurantium* L.

**Nombres comunes.** Azahar, bergamota, k'ah-pak'al, kusha, lily-lanax, lima, lima de chiche, mo-tou, naranja agria, naranjo agrio, naranjo amateco, naranjo, pah-papkal, toronja.

**Descripción.** Árboles, 6-9 m de altura, con espinas muy fuertes. Hojas ovado-oblongas, 7.5-10 cm de largo. Flores blancas muy fragantes, estambres 20 o más. Fruto globoso, cerca de 7.5 cm de diámetro, pulpa ácida y amarga.

**Distribución en México.** Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Martínez de la Torre, Minatitlán, San Lorenzo Tenochtitlan, Tlalixcoyan, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994). Se cultiva casi en todo el Estado.

**Usos.** El fruto es comestible. Medicinalmente las flores se emplean hipnóticas y sedativas, también tiene uso como antiestradémico. La planta es ornamental y melífera.

**Toxicidad.** El aceite de la cáscara contiene d-limoneno y otros irritantes, puede causar dermatitis por exposición al sol. La toxicidad, aunque escasa, se produce cuando se ingieren frutos en gran cantidad, lo que suele suceder en los niños y en algunos animales. La pulpa de los frutos contiene hesperidina (citrina), isohesperidina y aurantiumamarina, tres glucósidos bien caracterizados (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4529 (XAL).

## SALICACEAE

*Populus alba* L.

**Nombres comunes.** Álamo, álamo blanco, álamo plateado.

**Descripción.** Árboles grandes o de tamaño mediano, corteza brillante casi lisa. Hojas ampliamente ovadas a suborbiculares, 5-10 cm de largo. Amentos estaminados péndulos, 5-10 cm de largo.

**Distribución en México.** Cultivada en los estados de Jalisco, México, Puebla y Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Altotonga, Acajete, Rafael Ramírez, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Se desarrolla en pinar y bosque caducifolio.

**Uso.** Ornamental en parques y avenidas.

**Toxicidad.** Algunas pruebas que se han realizado indican que el aceite del poien, en raros casos, pueden causar en humanos dermatitis alérgica con comezón, enrojecimiento de la piel y vesicamiento (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4632 (XAL).

## SAPINDACEAE

*Cupania glabra* Sw.

**Nombres comunes.** Cojote venado, cola de papaya, chichón de campo, palo de piedra, quebracha, quebracho colorado, tepeshí, tepeshí, tepezín, tres lomos.

**Descripción.** Arbusto grande o árbol, 12-15 m, a veces de más altura, tronco de 25 cm o menos de diámetro, corteza grisácea, lisa. Hojas grandes, folíolos 7-14, ovado-oblongos, 6-20 cm de largo, 2-7 cm de ancho. Panículas puberulentas, muy ramificadas y con muchas flores; flores blancas. Fruto una cápsula turbinado-globosa, 1.5-2 cm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Michoacán, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acayucan, Catemaco, Chicontepec, Hidalgotitlán, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tenochtitlan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** El tronco se emplea en construcciones y como sombra de café.

**Toxicidad.** Se ha registrado como venenosa (Caballero et al., 1978), sin embargo se carece de mayor información.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4355 (XAL).

***Paullinia costata* Cham. & Schldi.**

**Nombres comunes.** Bejuco de agua, espolón de gallo.

**Descripción.** Liana trepadora, tallo cilíndrico. Hojas con 5 folíolos; folíolos ovados o elípticos a ampliamente oblongos, 6-15 cm de largo. Racimos solitarios o panículas apiñadas. Fruto una cápsula, 1-1.5 cm de largo; semilla de 1 cm de largo, negra y lustrosa.

**Distribución en México.** Oaxaca, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Córdoba, Hidalgotitlán, Huatusco, Soteapan, Totutla, Xalapa, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, encinar.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Las semillas se han registrado como tóxicas, sin embargo no se cuenta con información acerca de los efectos que ocasiona.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4479 (XAL).

***Paullinia pinnata* L.**

**Nombres comunes.** Costilla de vaca, siete corazones.

**Descripción.** Trepadoras leñosas, grandes o pequeñas, tallos triangulares, 5-6 costillas. Hojas pequeñas o grandes, pinnadas, el raquis y pecíolo alado; folíolos 5, ovados a oblongos o lanceolados, 7-12 cm de largo. Racimos laxos o densos, solitarios; flores blancas, 3-5 mm de largo. Fruto una cápsula, rojo profundo, 2-3 cm de largo, 10-14 mm de ancho; semillas negras, lustrosas, 12-15 mm de largo, el arilo blanco.

**Distribución en México.** Colima, Chiapas, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Cazonas, Coxquihui, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Juchique de Ferrer, Las Choapas, Pajapan, Papantla, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan, Tenochtitlan, Vega de Alatorre (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio, manglar.

**Uso.** Medicinal.

**Toxicidad.** Semillas tóxicas para el hombre y peces. En las Antillas han sido usadas con fines criminales (Standley y Steyermark, 1949).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4560 (XAL).

***Paullinia tomentosa* Jacq.**

**Nombres comunes.** Barbasco grullo, cinco hojas, espuela de gallo, hormigón.

**Descripción.** Tallos tomentosos, algo rollizos. Hojas pinnadas, el raquis alado; folíolos 5, ovados a rómbicos u ovales, 4-7 cm de largo. Racimos solitarios o panículas apiñadas, 5-20 cm de largo; flores blancas o blanquecinas. Fruto una cápsula triangular-globosa, 1-1.5 cm de largo; semillas subglobosas, negras y lustrosas.

**Distribución en México.** Jalisco, Oaxaca, Sinaloa, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.  
**Distribución en Veracruz.** Actopan, Atoyac, Atzacan, Catemaco, Coacoatzintla, Coatepec, Córdoba, Emiliano Zapata, Fortín, Orizaba, Ozuluama, Pánuco, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tempoal, Veracruz, Xalapa, Zongolica, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** La semilla se ha registrado como tóxica, sin embargo no se cuenta con información acerca de los efectos que ocasiona.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4602 (XAL).

***Sapindus saponaria* L.**

**Nombres comunes.** Boliche, chololo, cholololote, chololovín, cholulo, jaboncillo, palo de jabón, palo de voladillo, pubblankivi, sibon, smatpu (totonaco), zapotillo, zinom, zubil.

**Descripción.** Arbol hasta de 15 m y d.a.p. hasta de 40 cm; corteza externa lisa, pardo grisácea a pardo amarillenta, con algunas lenticelas. Hojas dispuestas en espiral, pinnadas, con o sin folíolo terminal, 10-35 cm de largo, incluyendo el pecíolo, con 3 a 5 pares de folíolos opuestos o alternos, de 4 X 2 a 14 X 5 cm, ovados o lanceolados. Flores en panículas terminales hasta de 20 cm de largo, pubescentes; flores masculinas perfumadas, de 4-5 mm de diámetro; pétalos verde amarillentos; flores femeninas perfumadas de 4-6 mm de diámetro. Fruto, bayas agregadas en grupos de 2 a 3 o solitarias, 1-1.5 cm de diámetro.

**Distribución en México.** Chiapas, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acayucan, Actopan, Alto Lucero, Atoyac, Catemaco, Coatepec, Coatzacoalcos, Colipa, Córdoba, Cosamaloapan, Chicontepec, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Ixhuacán de los Reyes, Las Choapas, Omealca, Ozuluama, Pánuco, Papantla, Paso del Macho, Paso de Ovejas, Playa Vicente, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tantíma, Tenochtitlan, Tierra Blanca, Vega de Alatorre, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Medicinalmente los frutos de esta planta se emplean para evitar la caída del pelo, para enfermedades reumáticas o como febrífugos, además se menciona que esta especie se ocupa para tratar padecimientos renales; las ramas para baños de temazcal; las hojas para curar llagas y heridas. Su acción antiséptica en piel se convalida con algunos estudios experimentales que confirman su efecto antiprotozoario (Argueta et al., 1994). También se emplea en construcciones, para elaborar mangos de herramientas agrícolas, artesanías (collares y rosarios); el fruto se usa como sustituto de jabón en el lavado de ropa principalmente la lana. Se emplea también para matar peces y como juguete (canicas).

**Toxicidad.** Se ha registrado que las semillas, la corteza y la raíz son venenosas. El fruto contiene alrededor del 30 % de saponina. Se dice que puede causar convulsiones, parálisis

y fallas respiratorias; también puede ocasionar dermatitis a personas sensibles (Caballero et al., 1978; Perkins y Payne, 1978; DiTomaso, 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4592 (XAL).

***Serjania mexicana*** (L.) Willd.

**Nombres comunes.** Culebra, diente de culebra, quaumecatí, quirote, sierrilla.

**Descripción.** Generalmente una enredadera grande, tallos con 5 surcos. Hojas biternadas, el raquis angosto o ampliamente alado. Folíolos elípticos a ovados u obovados, algunas veces oblongos, 5-13 cm de largo. Tirso solitarios o paniculado-apiñonados, algunas veces formando panículas muy grandes casi desnudas; flores blancas. Fruto ampliamente cordado, 2-2.7 cm de largo, cerca de 2 cm de ancho.

**Distribución en México.** Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Córdoba, Hidalgotitlán, Jalcomulco, Las Choapas, Puente Nacional, Totutla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia.

**Uso.** En algunos lugares las hojas se emplean para matar peces.

**Toxicidad.** En Centroamérica se tienen informes que las hojas y el tallo causan aborto del ganado. Es venenosa para peces.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4658 (XAL).

***Serjania racemosa*** Schum.

**Nombres comunes.** Bejuco costillón, nueve hojas, costillón.

**Descripción.** Tallos surcados (5-6). Hojas biternadas, raquis generalmenete con alas angostas; pecíolos membranosos, ovados o elípticos, 3-7 cm de largo. Tirso solitarios o algunas veces en panículas grandes; flores blancas. Fruto cordado-ovado, 2-2.5 cm de la, 1-1.7 cm de ancho, subgloboso, las alas delgadas.

**Distribución en México.** Nuevo León, San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Adalberto Tejeda, Atoyac, Catemaco, Comapa, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Orizaba, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Soledad de Doblado, Tezonapa, Tierra Blanca, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, dunas costeras, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** Medicinal.

**Toxicidad.** Las hojas son venenosas para peces.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4563 (XAL).

## SAPOTACEAE

***Manilkara zapota*** (L.) Van Royen

Sinónimo: *Achras sapota* (L.) Van Royen

**Nombres comunes.** Colorado, chicozapote, jiya, laktsu jakaya, nazareno, yiya, zapote cimarrón, zapote faisán, zapote chico.

**Descripción.** Arbol hasta de 40 m y d.a.p. hasta 1.5 m; corteza externa profundamente fisurada. Hojas dispuestas en espiral, aglomeradas en las puntas de las ramas; láminas de 5.5

X 2 a 18 X 7 cm, elípticas a oblongas. Flores solitarias, dulcemente perfumadas; sépalos pardo verdosos; corola blanca. Fruto una baya, hasta de 10 cm de diámetro, la cáscara morena y áspera; endocarpio carnoso y jugoso, muy dulce. Nativo de América.

**Distribución en México.** Campeche, Colima, Chiapas, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Apazapan, Axocuapan, Cazones, Coxquihui, Hidalgotitlán, La Antigua, Minatitlán, Papantla, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Tantoyuca, Zapotitlán (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia.

**Usos.** Fruto comestible cuando está maduro; tónico, febrífugo, diurético, emético, anticrotático. La corteza se emplea en problemas digestivos, en particular contra la disentería y las diarreas; las hojas y semillas contra la presión alta, dolores en general y enfermedades de la sangre; las semilla también se emplea para evitar la caída del pelo y como diurético (Argueta et al., 1994). La madera se emplea en construcciones.

**Toxicidad.** La corteza y semillas contienen sapotina (un glucósido saponico). Ingerida en exceso puede causar gastroenteritis. (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4664 (XAL).

#### SAXIFRAGACEAE

*Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser.

**Nombres comunes.** Crisantemo, hortensia.

**Descripción.** Arbustos, 1-2 m. Hojas corto-pecioladas, delgadas, obovoides a elípticas o ampliamente ovadas, 7-15 cm de largo. Corimbos pedunculados, globosos, 15-20 cm de ancho o más grandes, flores azules, rosadas o blancas.

**Distribución en México.** Cultivada en algunas regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Xalapa, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, pinar.

**Toxicidad.** Se sabe que el género *Hydrangea* posee un glucósido cianogenético conocido como hidrangina, que se concentra en las hojas y en los botones flores. La planta ha causado envenenamiento en humanos, ganado y animales domésticos. A personas que han comido las hojas y botones en ensalada les ha causado náusea, vómito y diarrea. En equinos se presenta gastroenteritis dolorosa y diarrea sanguinolenta. La cantidad de la planta consumida determina la severidad de la intoxicación, la cual no siempre termina en la muerte (Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; González, 1989).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4671 (XAL).

#### SCROPHULARIACEAE

*Digitalis purpurea* L.

**Nombres comunes.** Borreguito, campanitas, campanolia, cola de borrego, colita de borrego, dedalera, digital, digital de Puebla.

**Descripción.** Plantas generalmente bianuales, tallos fuertes, erectos, 0.50-1.50 m de alto. Hojas basales e inferiores ovadas a ovado-lanceoladas. 15-25 cm de largo; las hojas superiores más pequeñas, angostas y sésiles. Racimos de 30 cm de largo o más, densos, con muchas flores, generalmente de color púrpura o blancas, 3.5-5 cm de largo. Originaria del oeste de Europa.

**Distribución en México.** Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Puebla, Valle de México, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Chiconquiaco, Huayacocotla, Juchique de Ferrer, Perote, Rafael Ramírez, Rafael Lucio, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, pinar, pinar-encinar, bosque caducifolio.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen glucósidos cardíacos digitoxina, gitoxina, gitalina y sus aglicones digitoxigenina, gitoxigenina y gitaloxigenina. Entre otros glucósidos que han sido citados se incluye la digitalina, digitonina, digitaleína y digitofilina. La planta fresca o seca o el extracto ha causado la muerte al hombre, ganado y otros animales domésticos. Las toxinas son acumulativas, los extractos de la planta son usados para hacer drogas; las semillas y las plantas jóvenes son las más tóxicas. En el caso del hombre, la intoxicación por consumo de este vegetal debe ser vista como accidental, pues se conoce poco la peligrosidad de la planta. Los síntomas de la intoxicación en humanos incluyen ardor en la boca, hormigueo en la piel, dolor de cabeza, náusea, vómito, dolor abdominal, pulso débil, respiración dificultosa y excitación nerviosa o depresión. La muerte puede ocurrir en casos severos. Los animales predispuestos a la intoxicación incluyen bovinos, ovinos, cerdos, equinos y aves de corral. El ganado equino parece ser muy susceptible al envenenamiento, la digitalina es mortal para caballos en dosis de 135 mg. Los síntomas incluyen signos de dolor abdominal, heces sanguinolentas, anorexia, depresión, micción frecuente y orina de color anormal. Los efectos sobre el corazón originan taquicardia, bradicardia con sístole alternativamente débil y fuerte, latidos rápidos e irregulares. La muerte sobreviene a causa de un bloqueo en el corazón que origina paro cardíaco (Kingsbury, 1964; Gilkey y Dennis, 1969; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; González, 1989).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3271 (XAL).

## SOLANACEAE

*Brugmansia x candida* Pers.

**Sinónimo:** *Datura arborea* Ruiz & Pavón

**Nombre común.** Floripondio.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, de 2-5 m de altura. Hojas ovadas a elípticas, de 15-30 cm de largo, 5-12 cm de ancho. Flores grandes y vistosas, péndulas, pedicelos de 2.5-5 cm de largo; cáliz tubular, de 10-14 cm de largo, 1.5-3 cm de ancho; corola blanca, de 25-30 cm de largo. Fruto de 20 cm de largo, 2 cm de diámetro en la parte media. Originaria de los Andes peruanos.

**Distribución en México.** Colima, Durango, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Huatusco, Jilotepec, Misantla, Orizaba, Rafael Delgado, Tonayán, Xico, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio, bosque de pino-encino; selva mediana subperennifolia; siempre en habitats perturbados.

**Usos.** Medicinalmente las hojas se emplean como cataplasma para desinflamar paperas y el estómago, para quitar el dolor corporal, para el dolor de cabeza, y el estómago; contra el asma, tos, artritis, vermicida. Se emplea también como ornamental y para cercas vivas. Se usa en Cuba contra el asma, hemorroides, y en lavativas como vermicida. También usan el cocimiento de las flores contra enfermedades del pecho (Roig y Mesa, 1974).

**Toxicidad.** Estas especies contienen diversos alcaloides muy tóxicos como la solanina, la atropina y la escopolamina, causantes de varios síndromes nerviosos, por tal motivo, esta

especie es narcótica y venenosa con la que se debe tener precauciones. Argueta et al. (1994) menciona que en Florida, se observaron severos casos de intoxicación al ingerir accidentalmente las flores, tanto en niños como en adultos. Los síntomas presentados fueron dilatación de pupilas, delirio, alucinaciones, convulsiones y laxitud. Siete jóvenes que ingirieron flores de esta planta, además de severas alucinaciones, padecieron sequedad de la boca, sed, sensación de calor, dilatación de la pupila, disturbios visuales, sudoración, palpitaciones, taquicardia, ataxia, delirio que condujo al coma; trastornos cardíacos y respiratorios.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4478 (XAL).

***Brugmansia suaveolens* (Willd.) Bercht. & Presl**

Sinónimo: *Datura suaveolens* Humb. & Bonpl. ex Willd.

Nombres comunes. Floribundio, floripondio, toloache.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, de 1-6 m de alto. Hojas ovadas a elípticas de 15-30 cm de largo, 5-12 cm de ancho; pecíolos de 2-5 cm de largo. Flores grandes y vistosas, péndulas, fragantes; pedicelos de 2.5-5 cm de largo; cáliz tubular, de 6-9 cm de largo, 2-4 cm de ancho; corola blanca o rojiza, de 25-30 cm de largo. Fruto de 20 cm de largo, 2.5 cm de diámetro en la parte media. Originaria de Brasil.

**Distribución en México.** Cultivada en diversas áreas del país.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Banderilla, Calchualco, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Nautla, Tezonapa, Tonayán, Tuxpan, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, bosque de encino y vegetación secundaria o perturbada derivada de éstos.

**Usos.** Ornamental. Se dice que las hojas se emplean con fines medicinales como "cataplasma para fiebres" y que las flores tienen propiedades somníferas (Nee, 1986).

**Toxicidad.** La ingestión de las flores y las semillas ha causado intoxicación a niños. Los síntomas presentados incluyen sed intensa, dolor de cabeza, incoordinación, problemas respiratorios, delirio y convulsiones.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 3209 (XAL).

***Cestrum dumetorum* Schldl.**

Nombres comunes. Chacuaco, eneshtamalcoahuitl, esencia, galán, hediondilla, horcajudas, huelle de día, huelle de noche, palo hediondo, poloxihuite, potonxihuite, teozan.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, de 2-7 m de altura. Hojas alternas, lanceoladas a angostamente ovadas, de 6-15 cm de largo, 2-5 cm de ancho. Inflorescencias axilares y terminales, a menudo llega a formar una panícula grande, muy ramificada hasta de 25 cm de largo; flores sésiles o cortamente pediceladas; corola verde pálida o amarilla pálida, de 1.3-1.6 cm de largo. Fruto una baya, púrpura oscura, jugosa de 5-8 mm de largo.

**Distribución en México.** Estado de México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Boca del Río, Catemaco, Coatepec, Cuitláhuac, Chicontepec, Gutiérrez Zamora, Jalcomulco, Ozuluama, Panuco, Puente Nacional, Tepetzintla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, dunas costeras.

**Usos.** Cercas vivas; medicinalmente contra golpes.

**Toxicidad.** Se ha registrado intoxicación en el ganado al ingerir la planta (Paniagua, 1973). Los síntomas presentados son: salivación excesiva, debilidad, gastroenteritis, trastornos nerviosos, colapso y muerte.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4559 (XAL).

***Cestrum lanatum* M. Martens & Galeotti**

**Nombres comunes.** Chacuaco, huizache.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, de 2-6 m de altura, hasta de 15 cm de diámetro; ramas jóvenes con pelos hasta de 1 mm de largo. Hojas alternas, fétidas al estrujarse, elípticas a ovadas, de 7-18 cm de largo, 3-9 cm de ancho; pecíolos de 1-2 cm de largo. Inflorescencias axilares y terminales; flores fragantes durante la noche, corola verde pálido, a menudo teñida de púrpura. Fruto una baya, púrpura cuando madura, ovoide, de cerca de 7 mm de largo.

**Distribución en México.** Aguascalientes, Chiapas, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Banderilla, Calchahualco, Coatepec, Jilotepec Juchique de Ferrer, Naolinco, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Teocelo, Tonayán, Totutla, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, bosque caducifolio, sabana, encinar.

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Se han registrado casos de intoxicación en el ganado bovino al ingerir la planta. Los síntomas presentados son similares a los mencionados de la especie anterior.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4675 (XAL).

***Cestrum nocturnum* L.**

**Nombres comunes.** Ak'ab-yom, akabyon, chacuaco, dama de noche, galán de noche, galán de tarde, hierba hedionda, huele de noche, ijyocxibitl, iscahuico, ishcahuico, mocshus, naranjillo, parxi, pipiloxihuitl.

**Descripción.** Arbustos, de 1-6 m de altura. Hojas casi inodoras al estrujarse, ovadas a elípticas, de 5-11 cm de largo, 2.5 cm de ancho; pecíolos de 1-2 cm de largo. Inflorescencias axilares y terminales, paniculadas, de 3-8 cm de largo, durante la noche las flores emiten una fragancia dulce, casi sofocante; corola verde pálido o verde amarillento, el tubo de 1.5-2.5 cm de largo. Fruto una baya, blanca, de 10 mm de diámetro, esponjoso-jugosa. Nativo de América.

**Distribución en México.** Aguascalientes, Campeche, Coahuila, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Valle de México, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Atzacan, Catemaco, Coatepec, Coetzala, Córdoba, Cosamaloapan, Coxquihui, Chicontepec, Hidalgotitlán, Huatusco, Huayacocotla, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Orizaba, Orizaba, Papantla, Poza Rica, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Teocelo, Tepetzintla, Tezonapa, Tlapacoyan, Totutla, Vega de Alatorre, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, selva alta perennifolia, selva Mediana subperennifolia, bosque caducifolio. Cultivada.

**Usos.** Medicinalmente las hojas son sedativas, se emplean contra el dolor de cabeza, el "susto", como antiepiléptica, antiespasmódica, para enfermedades de la piel, sarampión,

también se recomienda como antiinflamatorio y anticrotálico. Ampliamente usada como ornamental; también es empleada con fines rituales.

**Toxicidad.** Las hojas, la flor y el fruto son tóxicos para el hombre, ganado y animales domésticos. Las hojas contienen glucósidos saponícos y alcaloides; estudios fitoquímicos han permitido caracterizar un alcaloide de acción tóxica, la parquina, de sabor muy amargo, insoluble en agua, y un glucósido, parquinósido, que se ha mostrado tóxico en los estudios experimentales realizados con especies menores de animales de laboratorio. La planta ha causado la muerte al ganado y a otros animales domésticos y envenenamiento a humanos. En gran medida, la acción del glucósido es análoga a la de la atropina, activando el sistema simpático y deprimiendo los nervios cerebroespinales. Los efectos causados son: salivación excesiva, debilidad, taquicardia, irritación muscular y nerviosa, disnea, aumento de la temperatura, gran dolor e inflamación abdominal, parálisis de las extremidades, colapso y muerte. De acuerdo con datos observados el ganado muere en dos días. El aroma que producen las flores causan en muchas personas problemas respiratorios, estornudos, irritación en la garganta, vértigo, náusea y dolor de cabeza. Se describe en la literatura que los frutos molidos y mezclados con grasa se usaban para matar ratas y cucarachas (Kingsbury, 1964; Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. Nos. 3202, 3427, 3454, 3470, 3751, 3781, (XAL).

***Datura inoxia* Miller**

Sinónimo: *Datura meteloides* Dunal

Nombre común. Toloache.

**Descripción.** Hierbas anuales, hasta de 1.5 m de alto. Hojas ovadas, de 7-20 cm de largo, 4-10 cm de ancho. Flores solitarias, erectas; pecíolos de 3-7 cm de largo; cáliz tubular, de 11 a 14 cm de largo; corola blanca de 16-21 cm de largo. Fruto una cápsula, globosa o ampliamente ovoide, densamente armada con espinas flexibles. Originaria del sur de Estados Unidos y norte de México.

**Distribución en México.** Cultivada en varias partes de la República Mexicana.

**Distribución en Veracruz.** Tlalixcoyan, Cosamaloapan, Soteapan (Instituto de Ecología, A.C., 1994). A pesar de que el tipo supuestamente proviene de Veracruz, es una planta rara en el Estado (Nee, 1986).

**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras. Algunas veces se cultiva como ornamental en jardines y por consiguiente su distribución es amplia, quedando frecuentemente naturalizado.

**Usos.** Las hojas se emplean contra el reumatismo, "latido", dolor de estómago, heridas, fiebre, golpes, asma, hemorroides, dolores musculares. El fruto se emplea contra la diabetes. Es una de las principales especies de *Datura*, de las cuales se obtienen alcaloides psicoactivos y extremadamente tóxicos. Es de uso ritual entre los huicholes y tarahumaras.

**Toxicidad.** Se describe en la literatura que esta especie tiene propiedades hipnóticas, narcóticas y alucinógenas. El envenenamiento de ganado y humanos puede ocurrir de la ingestión de cualquier parte de la planta, incluyendo las semillas, siendo los síntomas similares. Estos incluyen sed intensa, visión distorsionada, movimientos incoordinados, temperatura alta, latidos del corazón rápidos y débiles, convulsiones, coma y muerte (Schmutz et al., 1968; Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4586 (XAL).

***Datura stramonium* L.**

**Nombres comunes.** Chaniko, chayotillo, frizillo, hierba del tapón, hierba del chorro, tapa, tapate, tapete, tecomaxochitl, tepate, tlapa, tlapahtl, tlaquoal, tohk' u, toloache, toloachi, toloatzin, toloazin, tolohuaxihuitl, yerba del diablo.

**Descripción.** Hierbas anuales, hasta de 1 m de alto, fétidas, con un solo tallo y pocas ramas. Hojas ovadas, 5-15 cm de largo, 4-10 cm de ancho; pecíolos de 2-5 cm de largo. Flores solitarias, erectas; cáliz tubular, de 2.5-3.5 cm de largo; corola blanca o púrpura-azul pálida, de 6-9 cm de largo. Fruto una cápsula ovoide, de 2.5-3.5 cm de diámetro.

**Distribución en México.** San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Angel R. Cabada, Catemaco, Comapa, Cosamaloapan, Huatusco, Huayacocotla, Juchique de Ferrer, Maltrata, Miahuatlán, Naolinco, Papantla, Paso del Macho, Rafael Delgado, Rafael Ramírez, San Andrés Tuxtla, Tepatlaxco (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, encinar, bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia, bosque de pino.

**Uso.** Las hojas se emplean contra la inflamación de las glándulas (Nee, 1986). También son empleadas para calmar diversos tipos de dolores, entre ellos los reumáticos, de muela, de cabeza, de cintura, de rodillas, etc. También se usa contra la tosferina, várices inflamadas, trastornos gineco-obstétricos, hemorroides y problemas de la piel.

**Toxicidad.** Algunos autores le atribuyen a la planta propiedades narcóticas y venenosas. Están presentes numerosos alcaloides, siendo los más importantes la hyoscyamina, hyoscina y atropina. Las semillas contienen más alcaloides que ningún otro órgano; en orden decreciente de contenido se encuentran las hojas, flores tallos y frutos inmaduro. La planta puede ocasionar daños tanto al hombre como animales domésticos, principalmente bovinos, caballos, cerdos y ovejas. Los síntomas en humanos son dilatación de pupilas, náusea, alucinaciones, pérdida de la visión, sed intensa, convulsiones y muerte. Los más afectados son los niños al masticar las semillas, las hojas o chupar el néctar de las flores. En el ganado se presenta sequedad de la boca, pulso y respiración rápidas, parálisis, suspensión de secreción y puede ocurrir una rápida acción al corazón. La muerte es por asfixia (Kingsbury, 1964; Gilkey y Dennis, 1969; Verdcourt y Trump, 1969; Roig y Mesa, 1974; Pulido, 1984; Mendoza, 1986; Argueta, 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3778, 3988, 4009 (XAL).

***Lycium carolinianum* Walter var. *quadrifidum* (Dunal) Hitchc.**

**Nombre común.** No registrado.

**Descripción.** Arbustos, hasta de 1 m de alto, poco ramificados. Hojas 3-10 en fascículos, de 1-2.5 cm de largo, 1-4 mm de ancho, algo carnosas. Inflorescencia de 1-2 flores por fascículo foliar, pedicelos de 3 cm de largo; cáliz campanulado, 4 mm de largo; corola lila a púrpura, 7-10 mm de largo. Fruto una baya, roja, ovoide, de 1 cm de diámetro.

**Distribución en México.** Estado de México, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Pánuco, Pueblo Viejo (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Manglar, selva baja caducifolia, vegetación de dunas costeras, vegetación acuática.

**Toxicidad.** De acuerdo con información obtenida en el campo, se presume que esta planta es tóxica para ganado, sin embargo se desconocen sus efectos.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4679 (XAL).

***Nicandra physalodes* (L.) Gaertn.**

**Nombres comunes.** Belladona, toloache.

**Descripción.** Hierbas robustas, hasta de 2 m de altura; tallos huecos, costillados, las costillas generalmente 5. Hojas alternas ovadas, de 8-30 cm de largo, 5-14 cm de ancho. Flores solitarias, axilares; pedicelo erecto en la flor, de 1-2 cm de largo; cáliz de 1-2.5 cm de largo, seco en la etapa de fructificación, parcialmente rodeando al fruto, hasta de 3.5 cm de largo; corola ampliamente campanulada, de 1.5-3 cm de largo, el limbo azul pálido con manchas oscuras por dentro cerca de la base, de 2.5 a 3.5 cm de ancho. Fruto una cápsula globosa.

**Distribución en México.** Cultivada como ornamental en todo el país.

**Distribución en Veracruz.** Atoyac, Coacoatzintla, Coatepec, Orizaba, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Medicinalmente contra la flatulencia; ornamental. El exudado de las hojas y tallo se emplea para matar moscas.

**Toxicidad.** Todas las partes, excepto el fruto maduro contienen glicoalcaloides posiblemente del tipo de la solanina. Las raíces contienen hygrina (otro alcaloide) y compuestos desconocidos. Con base en lo anterior la planta se ha registrado como tóxica para el hombre, aunque no se conoce el cuadro clínico que presenta.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4639 (XAL).

***Nicotiana glauca* Graham**

**Nombres comunes.** Cornetón, don juan, gigante, gigante, gretaña, mahihuana, me-he-kek, mostaza montés, palo juan, palo virgen, palo loco, tabaco amarillo, tabaco de coyote, tabaco cimarrón, tabaco, tabaquillo, tacote, trébol, tronadora, virginio.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, de 2-6 m de alto. Hojas elípticas a lanceoladas, de 5-25 cm de largo, las hojas en plantas jóvenes más grandes que las de las ramas con flores. Inflorescencias paniculadas hasta de 20 cm de largo y de ancho; corola amarilla. Fruto una cápsula parda, ampliamente elipsoide de 7-15 mm de largo.

**Distribución en México.** Aguascalientes, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Maltrata, Orizaba, Otatitlán, Perote (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Medicinalmente las hojas se emplean contra el dolor de cabeza, dolor de muelas, reumas, hinchazones.

**Toxicidad.** Se ha detectado un grupo de alcaloides (narcotina, narceína, solanina, piperina, delfinina, colchicina, ampomorfina, lobelina, gelsemina, nicotina, anabasina, etc) siendo la anabasina el que se encuentra en mayor proporción (0.62%) y, al parecer, es el responsable principal del envenenamiento. Aunque las plantas generalmente son desagradables para el ganado, las pérdidas de éste son frecuentes. La ingestión puede ser accidental y provoca la muerte al ganado bovino y ovino principalmente. Los síntomas incluyen vómito, temblor, salivación, micción y sudoración abundantes, hinchazón, diarrea, debilidad, vértigos, espasmos, contracción de los músculos oculares, latidos del corazón violentos e irregulares, ansiedad y eventual postración. La muerte puede ocurrir en pocos minutos a varios días. La actividad teratogénica ha sido comprobada en vacas, cerdas y carneras preñadas, siendo los efectos más frecuentes la curvatura de la espina, paladar hendido, así como otras malformaciones esqueléticas. En el hombre la ingestión de una decocción de hojas de la planta provocó diversos síntomas como salivación, diaforesis, dolor de cabeza, mareo,

alteraciones en la visión, confusión mental, debilidad y fatiga, hipertensión y parálisis. Por otra parte, se ha registrado que la ingestión directa de hojas frescas de la planta, le provocó la muerte a un hombre (Schmutz et al., 1968; Perkins y Payne, 1978; Arrizon, 1979; Aguilar, 1982; Mendoza, 1986; Gallardo, 1988; Argueta et al., 1994).

El ganado intoxicado puede tratarse con 0.10 grs. de sulfato de atropina con 0.50 gr. de trimetil xantina (xantropina), en ampollitas de 2 ml. además 250 de sulfato de magnesio como catártico y 500 ml. de gluconato de calcio en concentración de 3% por vía endovenosa. Este tratamiento se repite a las 2 y 24 horas después (Mendoza, 1986).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4344 (XAL).

***Nicotiana tabacum* L.**

**Nombres comunes.** A' xcu' t, apuga, ayic, cuauhyetl, cutz, hapis, hepeaca, iyatl, ju' uikill, kuutz, me-e, otzi, picietl, queza, ro-hu, uipa, tabaco.

**Descripción.** Hierbas robustas, anuales, de 1-3 m de alto, el tallo erecto, grueso, con pocas ramas. Hojas variables en forma, las más grandes ovadas, elípticas o lanceoladas, hasta de 50 cm de largo. Inflorescencia una panícula terminal con varias ramificaciones; cáliz cilíndrico de 12-20 mm de largo; corola blanca, rosada o roja, de 4-5 cm de largo, el tubo de 2.5-3 mm de largo. Fruto una cápsula parda, ovoide, de 15-20 mm de largo. Planta originaria de América tropical.

**Distribución en México.** Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sonora, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Cultivada ampliamente en las áreas menos elevadas de Veracruz, principalmente en el área de Catemaco. También crece como ruderal en algunos sitios. Se ha registrado de Atzacan, Banderilla, Coatepec, Huatusco, Juchique de Ferrer, Miahuatlán, Orizaba, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Medicinalmente las hojas se emplean para curar el reumatismo, la picadura de insectos y de garrapatas. Industrialmente para elaborar puros y cigarros. Melifera.

**Toxicidad.** El principal alcaloide presente en las hojas del tabaco es la nicotina, el cual ejerce una acción estimulante y paralizante del sistema nervioso central. Este alcaloide se absorbe muy rápidamente por la piel, pulmones y membranas mucosas. Es consumida por el hombre al fumar cigarrillos elaborados con las hojas. Los primeros efectos son vértigo, náusea, aturdimiento, debilidad, vómito y debilidad. En la literatura se indican varias acciones tóxicas al ingerir el humo del tabaco: un efecto antiestrogénico en la mujer adulta, hipercolesterolémico en adultos de ambos sexos, abortivo y una acción tóxica en el sistema respiratorio, además de carcinogénica. Se describe el caso de un bebé de 8 meses que se comió dos cigarrillos y dos horas y media después se le observó letárgico y con respiración lenta, posteriormente somnoliento y con dificultad para respirar. Se ha calculado que la dosis letal en humanos es de 0.06 g. Existen numerosos reportes de intoxicaciones fatales por la utilización de las hojas y productos derivados de ellas con propósitos terapéuticos, tanto en humanos como en animales, ya sea por su uso interno o externo. El jugo de la planta es un irritante de la piel. Aunque esta planta es desagradable para el ganado, se han registrado numerosas muertes por la ingestión de las hojas (Kingsbury, 1964; Paniagua, 1973; Perkins y Payne, 1978; Aguilar, 1982; Argueta et al., 1995).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4647 (XAL).

***Solandra maxima* (Sessé & Mociño) P.S. Green**

**Nombres comunes.** Copa de oro, pera tetona, tetona.

**Descripción.** Plantas trepadoras, leñosas y llegando hasta muy altas o simplemente arbustos; ramas secundarias gruesas. Hojas elípticas a ovadas-elípticas, de 5-15 cm de largo, 3-6(-9.5) cm de ancho; pecíolos de 1-6 cm de largo. Inflorescencia de una sola flor terminal o hasta 3 flores; cáliz 6-7 cm de largo; corola grande y vistosa, amarillo cremosa con líneas púrpuras por dentro, cambiando a más oscura, anaranjado-amarillenta con la edad, de 15-20 cm de largo, el tubo de 8-10 cm de largo. Fruto una baya redondeado-ovoide, de 7 cm de largo.

Nativa de América.

**Distribución en México.** Cultivada en varias regiones del país.

**Distribución en Veracruz.** Acajete, Atzalan, Catemaco, San Andrés Tuxtla, Teocelo, Totutla, Xalapa, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, bosque caducifolio.

**Usos.** Se dice que tiene propiedades medicinales. Ornamental.

**Toxicidad.** La ingestión de las flores, principalmente por niños, ha causado incoordinación, excitación, pupilas dilatadas, sudoración, entumecimiento de las manos y pies, y delirio. La savia constituye un riesgo para los ojos debido a que puede causar dilatación de pupilas y hasta ceguera. La prolongada inhalación de la fragancia de las flores ha causado vértigos, náusea, dolor de cabeza, dilatación de pupilas. Se cree que la toxicidad de todas las especies de *Solandra* es similar (Perkins y Payne, 1978).

Ref. de herbario S. Avendaño R. No. 4655 (XAL).

***Solanum americanum* Miller**

**Nombres comunes.** Berenjena, ekelite, hierba mora, hierba mora blanca, quelite.

**Descripción.** Hierbas de 0.3-1.5 m de altura. Hojas ovadas, de 5-10 cm de largo, 2-5 cm de ancho. Inflorescencia simple, racemosa; pedúnculo de 2-3 cm de largo; corola blanca, 3-5 mm de largo, profundamente lobada. Fruto una baya, verdosa o negra cuando madura, globosa, de 5-8 mm diámetro.

**Distribución en México.** Colima, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Acultzingo, Alto Lucero, Axocuapan, Catemaco, Coatepec, Coatzacoalcos, Córdoba, Chalma, Chiconquiaco, Emiliano Zapata, Hidalgotitlán, Huatusco, Huayacocotla, Jesús Carranza, Jilotepec, Misantla, Naolinco, Omealca, Orizaba, Pajapan, Papantla, Platón Sánchez, Poza Rica, Rafael Ramírez, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tantoyuca, Tecolutla, Teocelo, Tepetzintla, Tlapacoyan, Totutla, Veracruz, Villa Azueta, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, bosque caducifolio, selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación de dunas costeras (ruderal, en pastizales y como maleza en zonas urbanas).

**Usos.** Medicinalmente el cocimiento de las hojas se emplea contra problemas dermatológicos, infecciones oculares, febrífugo, mal de orín, problemas del riñón y para el "susto". En Guatemala supuestamente, se consumen las plantas jóvenes hervidas, sin embargo, hay que tener cuidado debido a la toxicidad de ciertas partes de la planta (Nee, 1993a).

**Toxicidad.** Los frutos principalmente inmaduros y las hojas son tóxicos; contiene el alcaloide solanina y otros glicoalcaloides relacionados (solasonina, solanigrina, solasodina) y alcalinas. En el Estado la planta ha causado problemas cuando las hojas o los frutos son ingeridos por humanos (niños principalmente) o por animales. Son numerosos los síntomas que aparecen tras la ingestión de esta planta, entre ellos se incluyen como los más importantes vómitos, diarreas, parálisis de los centros nerviosos y de la actividad cardíaca (Perkins y Payne, 1978; Nee, 1993a; Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4218 (XAL).

***Solanum eleagnifolium* Cav.**

**Nombre común.** Trompillo.

**Descripción.** Hierbas perennes, de rizomas subterráneos profundos, produciendo tallos erectos, poco ramificados, hasta de 1 m de altura, leñosos en la base, con pelos estrellados. Hojas oblongas o elípticas, 2.5-7(-10) cm de largo, 0.5-2.5 cm de ancho; pecíolos de 0.5-2 cm de largo. Inflorescencias de 1-5 cm de largo, con 3-8 flores; corola púrpura o azul, de 2-3 cm de ancho. Fruto una baya globosa, anaranjada, de 0.8-1.5 cm de diámetro, a menudo permaneciendo en la planta por mucho tiempo.

**Distribución en México.** Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Chinameca, Pánuco (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta contienen solanina, solasonina, solasodina y glicoalcaloides y alcalinas relacionados. Sus frutos verdes o maduros son igualmente tóxicos para el ganado, aunque algunos afirman que el fruto maduro es más tóxico que el verde. Los efectos se pueden presentar de dos maneras: a) los efectos nerviosos incluyen apatía, vértigos, salivación, respiración dificultosa, temblores, debilidad progresiva o parálisis, postración e inconciencia; 2) efectos de irritación gastrointestinal, éstos incluyen náusea, dolor abdominal, vómito y diarrea, algunas veces con sangre. Otros síntomas asociados son exantema vesicular en los miembros y escroto, timpanismo, disminución de la actividad cardíaca y en algunos casos agudos se presenta como principal característica ictericia. En el caso de animales asumen una postura de "perro sentado" y se arrastrarán del tren posterior en círculo. El envenenamiento por especies de *Solanum* no siempre termina en muerte. La planta cubierta con espinas causa irritación de la piel e irritación interna cuando es pastada (Schmutz et al., 1968; Perkins y Payne, 1978; Mendoza Garduño, 1979; Gallardo, 1988; González, 1989).

No existe un tratamiento específico para los animales envenenados, aunque se sugiere que los animales afectados deben ser removidos de las plantas para que puedan recuperarse, además de proporcionarles agua limpia y fresca. Los eméticos y laxantes están indicados. La physostigmina, pilocarpina y estimulantes pueden ser de valor terapéutico (Mendoza Garduño, 1979). Para el caso de ganado vacuno pueden ser útiles dosis repetidas de 2 a 3 mg de carbacol o inyecciones de 15 mg de estriquina (Gallardo, 1988).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4591

***Solanum elaeagnifolium* D. Don**

**Nombres comunes.** Berenjena macho, berenjena sin espinas, friega plato, lava trastes, quitamanteca.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, de 2-8 m de altura; troncos hasta de 25 cm diámetro, ramas jóvenes blanquecinas o amarillentas, con pelos. Hojas engrosadas, ovadas a ovado elípticas, 10-25 cm de largo, 3-15 cm de ancho; pecíolos de 1-10 cm de largo. Inflorescencias, erectas, 5-16 cm de largo; corola blanca, 11-17 mm de largo. Fruto una baya globosa, amarilla cuando madura, de 1.4-2 mm de largo.

**Distribución en México.** Se encuentra en casi todo México.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Axocuapan, Catemaco, Cazonas, Coatepec, Emilliano Zapata, Hidalgotitlán, Hueyapan de Ocampo, Ignacio de la Llave, Nautla, Ozuluama, Pánuco, Papantla, Poza Rica, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tantoyuca, Tempoal, Tepetzintla, Tlaltetela, Totutla, Tuzamapan, Zacuapan.

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia y subperennifolia, selva baja caducifolia, vegetación de dunas costeras. Crece como secundaria en estos tipos de vegetación.

**Usos.** Se reconocen propiedades analgésicas, desinflamatorias y desinfectantes de las hojas. Se ingiere cuando se sufre de cólicos, dolor de huesos y muelas.

**Toxicidad.** Ligeramente tóxicos para ganado vacuno y caprino, aunque los síntomas se desconocen. En un estudio de toxicidad aguda en ratones se determinó que la dosis letal media del extracto alcohólico-acuoso fue de 262 mg/kg administrado por vía intraperitoneal (Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3899, 3919, 4019 (XAL).

***Solanum mammosum* L.**

**Nombres comunes.** Berenjena de la laguna, berenjena silvestre, berenjena, berenjena peluda, berenjenita, cojón de gato, chiche, chiche de vaca, chichigua, chichiguita, chichita, chuchito, chuuch, paloxte.

**Descripción.** Arbustos de 0.5-2 m de altura, a menudo floreciendo en la etapa herbácea; tallos hasta de 4 cm de diámetro, densamente pilosos, armados con espinas robustas, rectas o recurvadas, de 5-20 mm de largo. Hojas de 8-17 cm de largo, 9-20 cm de ancho, suavemente pilosas en el haz, pilosas en el envés; pecíolos de 5-12 cm de largo, armados, pilosos. Inflorescencias inermes o con algunas espinas cortas, con 2-10 flores; corola púrpura azul. Fruto una baya, de color amarillo intenso o amarillo-anaranjado, globosa, cuerpo del fruto de 3.5-5.5 cm de diámetro. Originaria de América tropical.

**Distribución en México.** Chiapas, Distrito Federal, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Chiconquiaco, Orizaba, San Andrés Tuxtla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, bosque caducifollo.

**Usos.** Las hojas se emplean en heridas y contra mordedura de perros; es ornamental. En Perú el fruto se usa para matar ratas (Ayala, 1984).

**Toxicidad.** Las hojas y semillas son tóxicas (venenosas) para el ganado, aunque también se han presentado casos en humanos. Los síntomas se presentan unos minutos después de consumirse. El cuadro clínico incluye excitación que puede llegar a delirio de locura que hace pensar en la rabia, incoordinación y muerte. La dilatación en la pupila es un signo de gran valor diagnóstico. Los movimientos del corazón, no moderados por el vago paralizado, se aceleran, los latidos son débiles y la muerte resulta por anoxia (Paniagua, 1973; Lara, 1986; Núñez, 1991; Pulido, 1984).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4527 (XAL).

***Solanum pseudocapsicum* L.**

**Nombre común.** Manzanita del amor.

**Descripción.** Arbusto ramificado, 30-60 cm. Hojas angosto-oblongas a lanceoladas, 5-10 cm de largo. Flores blancas, 0.8-1.2 cm, solitarias o pocas. Fruto globular, del tamaño de una cereza, escarlata, anaranjado o rojo brillante.

**Distribución en Veracruz.** Se cultiva en varios sitios de la entidad.

**Usos.** Ornamental.

**Toxicidad.** Los frutos son extremadamente venenosos para el hombre y el ganado. En humanos, los niños son los más susceptibles de intoxicarse debido a que frecuentemente son atraídos por el color brillante y la forma del fruto. Todas las partes de la planta contienen solanina, solanocapsina, solanidina, solanocapsidina y glicoalcaloides relacionados y alcalinas. Los efectos causados incluyen dolor de cabeza, náusea, problemas respiratorios,

temblores, hipotermia, delirio, sudoración fría, dolor de estómago, vómito e incoordinación motora (Garner y Papworth, 1970; Perkins y Payne, 1978). En Veracruz se han presentado numerosos casos de intoxicación por esta especie.  
 Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4649 (XAL).

***Solanum seaforthianum* Andr.**

Nombre común. Guindilla, lágrima de San Pedro.

**Descripción.** Plantas trepadoras, hasta de varios m de largo; tallos delgados, blando leñosos en la parte basal. Hojas alternas; folíolos (3)5-8, lanceolados a elípticos, de 1.5-6 cm de largo, 0.5-2 cm de ancho; pecíolos de 2.5-4 cm de largo, algunos a modo de zarcillos. Inflorescencias generalmente opuestas a las hojas, de 5-15 cm de largo; corola purpúrea, azul o raramente blanca. Fruto una baya roja, globosa, de 5-8 mm de diámetro.

**Distribución en México.** Chiapas, Guanajuato, Península de Yucatán, Querétaro, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Coatepec, Cuitláhuac, Emiliano Zapata, Fortín, Hidalgotitlán (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, bosque caducifolio (Cultivada).

**Uso.** Ornamental.

**Toxicidad.** Todas las partes contienen glicoalcaloides desconocidos y alcalinas. Los frutos han sido la causa de envenenamiento de humanos y ganado en Australia. El follaje también ha sido causa de intoxicación. Afecta principalmente al ganado bovino; los síntomas son salivación, estomatitis, vómito, timpanitis y diarrea, generalmente depresión nerviosa, apatía, narcosis y parálisis. En el tracto digestivo ocurre gastritis y enteritis de carácter catarral agudo o hemorrágico a veces con úlceras, conjuntivitis frecuente (Perkins y Payne, 1978; Lara, 1986).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4612 (XAL).

***Solanum torvum* Sw.**

Nombres comunes. Amaclancla, berenjena con espinas, berenjena real, cacacho, lavaplatos, necaxane, nicaxani, pajuchis.

**Descripción.** Arbustos de 1-2.5 m de altura; ramas jóvenes con pelos estrellados. Hojas en pares con una 1/3-1/2 la mitad de la otra, la lámina de las hojas mayores ampliamente ovada, de 10-20 cm de largo, 6-15 cm de ancho; pecíolo de 2.5-4 cm de largo, a menudo armado con algunos pelos. Inflorescencias laterales, de 3-6 cm de largo; corola blanca, cerca de 2.5 cm de ancho. Fruto una baya verde, globosa, de 1.2-1.4 cm de diámetro.

**Distribución en México.** Chiapas, Península de Yucatán, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, Hidalgotitlán, Jesús Carranza (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, orilla de manglares y pantanos de agua dulce.

**Usos.** El cocimiento de las hojas se emplea para curar granos, fiebre, torceduras y verrugas. La infusión de la raíz se usa contra el "mal de orín", contra la tos y en caso de hemorragias vaginales fuera del ciclo menstrual. Otros usos de la planta son contra la diarrea, dolor de estómago y de muelas, resfriado, inflamación de la matriz.

**Toxicidad.** Los frutos y las hojas son tóxicos para ganado y para el hombre. Se registra el caso de una niño que accidentalmente tomó el agua de la planta ocasionándole molestias gastrointestinales con fuerte dolor de estómago, orina con sangre y profunda depresión por varios días.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4368 (XAL).

***Solanum tuberosum* L.**

Nombre común. Papa.

**Descripción.** Hierbas robustas, hasta de 6 dm o más de altura, produciendo tubérculos; tallos alados. Hojas hasta de 25 cm de largo; folíolos 5-9, hasta de 8 cm de largo y 4.5 cm de ancho. Inflorescencias con numerosas flores; pedicelos de 1-2 cm de largo; articulados por arriba de la mitad; cáliz hasta de 8 mm de largo; corola blanca, rosada o violeta, de 2-4 cm de diámetro. Fruto una baya subglobosa, cerca de 2 cm de diámetro, rara vez presente en plantas cultivadas.

**Distribución en México.** Cultivada en varias partes del país.

**Distribución en Veracruz.** Calcahualco, Coscomatepec, Jilotepec, Perote, Tehuipango (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Usos.** Tubérculo comestible. Evita la caída del pelo, contra infecciones del cuero cabelludo, caspa, enfermedades de los ojos (carosidades, nubes), hinchazones, reumas.

**Toxicidad.** La planta es narcótica y todas las partes a excepción del tubérculo contienen solanina, solanidina, trigonelina, alcaloides relacionados y alcalinas. Todos los órganos de la planta son tóxicos. Las plántulas y cogollos marchitos han causado serios envenenamientos e inclusive la muerte al hombre así como a ganado porcino, caballo, bovino y aves. Se ha registrado la muerte de individuos después de comer los tubérculos con coloración verdosa y por consumir los retoños de la planta hervidos; los síntomas que presentaron fueron gastroenteritis, incluyendo dolor de cabeza, dolor intenso del estómago, debilidad, fiebre, pulso acelerado, náusea y diarrea. Los síntomas que se presentan en intoxicaciones moderadas incluyen una ligera elevación de la temperatura, anorexia, constipación, salivación y lagrimeo, precediendo a inflamación vesicular en la parte baja de los miembros (Roig y Mesa, 1974; Perkins y Payne, 1978; Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. Nos. 4487, 4572 (XAL).

**STERCULIACEAE**

***Melochia pyramidata* L.**

**Nombres comunes.** Chichite, escobilla, escobilla amarilla, escobilla guinar, huinar, malva de los cerros, malvavisco.

**Descripción.** Plantas herbáceas o sufrutescentes, generalmente erectas, un metro de alto o menos. Hojas oblongas u ovado-redondeadas, 3-7 cm de largo. Flores cimoso-umbeladas; pétalos 6-8 mm de largo, de color violeta o rosado. Fruto una cápsula de 5-6 mm de largo, ampliamente piramidal.

**Distribución en México.** Campeche, Colima, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Atoyac, Catemaco, Coatepec, Cosamaloapan, Chacaltianguis, Emiliano Zapata, Jalcomulco, Nautla, Pánuco, Papantla, Paso del Macho, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Santiago Tuxtla, Tempoal, Tezonapa, Totutla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, selva baja caducifolia.

**Uso.** Como escobas rústicas.

**Toxicidad.** Ha causado intoxicación al ganado bovino, principalmente en la época de lluvias. Análisis preliminares indican la presencia de alcaloides que serían los responsables de las lesiones y un cuadro similar al derriengue de los bovinos. Los signos característicos de la

intoxicación consisten en parálisis del tren posterior acompañada de una fotofobia muy notable y ulceraciones en las mucosas. Además se presenta estreñimiento severo y el animal muere a consecuencia de la enfermedad en el término de dos semanas. (Mendoza Garduño, 1979; Aguilar, 1982).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4518 (XAL).

***Sterculia apetala*** (Jacq.) Karsten

Nombres comunes. Apompillo, pepetala, tepedaca.

**Descripción.** Arbol grande, algunas veces de 30 m de altura. Hojas en pecíolos muy largos, 15-50 cm de ancho o más grandes, 5-lobado. Panículas con muchas flores; cáliz campanulado 2.5-3 cm de ancho, amarillo en el interior, manchado con púrpura oscuro. Carpelos del fruto cerca de 10 cm de largo; semillas ovales 2 cm de largo, de color castaño, lustroso.

**Distribución en México.** Chiapas, Tabasco, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Catemaco, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia.

**Usos.** Las semillas son usadas como alimento y medicinalmente.

**Toxicidad.** El interior de las vainas tienen pelos que son irritantes para la piel y los ojos de humanos y animales.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4406 (XAL).

#### TAXACEAE

***Taxus globosa*** Schltr.

Nombre común. Romerillo.

**Descripción.** Arbustos grandes o árboles pequeños o de tamaño medio, algunas veces hasta de 15 m de altura. Hojas lineares, 2-3.5 cm de largo, 2-3 mm de ancho, cuspidadas, verde olivo y lustrosas por arriba, y algo plateadas y pálidas por debajo. Semillas ovoides u oval-ovoides, cerca de 5 mm de largo.

**Distribución en México.** Estado de México, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Calchahuaco, Huayacocotla, Las Minas, Rafael Ramírez, Tonayán, Xico (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, pinar.

**Uso.** Construcción de casas.

**Toxicidad.** Las hojas, tallos, semillas, corteza y madera (ligeramente el fruto) contienen dos alcaloides taxina A y taxina B que constituyen el principal principio tóxico y un aceite volátil irritante. Toda la planta es tóxica para ganado e inclusive para el hombre; la calidad del veneno varía con la estación y la frescura de las hojas aunque su toxicidad no disminuye con la desecación. Los síntomas pueden ocurrir o no, dependiendo de la cantidad ingerida y la muerte puede presentarse súbitamente como resultado de colapso circulatorio o respiratorio. Cuando los síntomas son perceptibles pueden aparecer en una hora, pero en el ganado se presentan después de dos días de la ingesta. Estos incluyen diarrea, vómito, dolor abdominal, dilatación de pupilas, temblores, debilidad muscular, depresión circulatoria, latidos irregulares del corazón con baja presión sanguínea, dificultad en la respiración, colapso, coma, convulsiones y muerte. El follaje verde es tóxico para caballos y otros animales monogástricos en alrededor del 0.1 % del peso del animal. En el caso de rumiantes, se requiere 0.5 %. La

intoxicación en humanos también se presenta con erupciones rojas en la piel y labios adquieren un color púrpura intenso. La muerte en el hombre en casos muy raros, ha resultado del uso de las hojas como té. (Garner y Papworth, 1970; Kingsbury, 1964; González, 1989; Humphreys, 1990).

Como tratamiento se indican los lavados gástricos o dar eméticos, estimulantes (café, alcohol) para combatir la depresión, apoyo circulatorio y respiratorio, control del dolor con meperidina o demerol, sintomático (Nicholson, 1945; Perkins y Payne, 1978)

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4672 (XAL).

## THEOPHRASTACEAE

### *Jacquinia aurantiaca* Aiton

**Nombres comunes.** Corpo, corpus, chaksik, espinillo, flor de niño, guie-zee, muyche, hierba de la nube, hierba del rayo, hoja de nube, neuxochitl, nube, palo de las animas, rosadillo, san juan siché.

**Descripción.** Arbusto o árbol, algunas veces hasta de 9 m de altura, diámetro del tronco de 15 cm, generalmente muy ramificado. Hojas generalmente rígido coriáceas, oblanceoladas a oblongo-obovoides u obovoides, 3.5-8 cm de largo. Racimos terminales de pocas a varias flores; flores rojo-anaranjado brillante, 8-10 mm de largo. Fruto globoso, amarillo o anaranjado, 1.5-2 cm de diámetro o más grandes.

**Distribución en México.** Coahuila, Durango, Guerrero, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Axocuapan, Catemaco, Cerro Azul, Emiliano Zapata, Jalcomulco, Las Choapas, Misantla, Nautla, Pánuco, Paso de Ovejas, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tempoal, Tepetzintla, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, encinar, vegetación de dunas costeras, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Ornamental. La corteza era empleada para curar enfermedades venéreas; la decocción de las semillas se usa como remedio para el dolor de cabeza y dientes y las semillas pulverizadas contra padecimientos gastrointestinales como disentería, cólicos y parasitosis. Otros datos registrados en la literatura indican que también se emplean contra enfermedades del aparato respiratorio como asma, tos y tosferina, así como en el tratamiento de llagas en la boca, y para calmar el dolor muscular. En veterinaria se usa para combatir la diarrea y contra el timpanismo (Argueta et al., 1994).

**Toxicidad.** Todas las partes y principalmente el fruto exprimido son usadas como veneno para peces (Standley, 1924; Perkins y Payne, 1978). Las semillas se han registrado como tóxicas para animales pero no se registraron datos sobre los efectos que producen.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4250 (XAL).

### *Jacquinia pungens* A. Gray

**Nombres comunes.** Mata peje, pinicua, rosadilla, san juanito, san juanico, San Juan.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, el tronco algunas veces de 12 cm de diámetro. Hojas rígidas, linear-lanceoladas, 3-6 cm de largo, 1 cm de ancho o más angostas. Inflorescencia racemiforme, terminal, pocas flores; flores 7-8 mm de largo, rojo-anaranjadas. Fruto subgloboso, 2 cm de diámetro, con muchas semillas, el endocarpio leñoso y grueso. Originaria de Brasil.

**Distribución en México.** Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Cazonas, San Andrés Tuxtla, Tierra Blanca (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Medicinalmente una infusión de las hojas y las flores se emplea para detener el catarro y contra afecciones del oído y en aplicaciones veterinarias en caso de otitis y conjuntivitis de animales. También se usa para la elaboración de artesanías.

**Toxicidad.** Standley (1924) menciona que el fruto es usado para envenenar peces.

**Ref. de herbario.** Material no recolectado.

## ULMACEAE

*Trema micrantha* (L.) Blume

**Nombres comunes.** Capulín, equipal, guazimilla, majagua, mata caballo, mata caballo, niguo, palo de ishpepe, pellejo de vieja, pié de paloma, puan, totogapolín, yaco de cuero.

**Descripción.** Árboles de 3-20(30) m de alto, corteza ligeramente fisurada. Hojas alternas, oblongo-ovadas a oblongo-lanceoladas, de 7-15 cm de largo, 2.5-6 cm de ancho, margen finamente aserrado. Inflorescencias axilares hasta 16 o más en las axilas de las hojas; flores masculinas sésiles o con pecíolos muy cortos, cáliz verde; flores femeninas en pedicelos de 1.5-2.5 mm de largo, perianto de 5 lóbulos triangulares. Fruto una drupa rojo-anaranjada, brillante globosa, de 2-4 mm de diámetro, carnosa.

**Distribución en México.** Ambas costas de México desde Sonora y Tamaulipas hacia el sur.

**Distribución en Veracruz.** Acayucan, Actopan, Alto Lucero, Atzalan, Catemaco, Coatepec, Coatzacoalcos, Emiliano Zapate, Hidalgotitlán, Huatusco, Huayacocotla, Naolinco, Puente Nacional, Sotepan, Tlapacoyan, Tuxpan, Vega de Alatorre (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, selva mediana y alta subperennifolia, selva alta perennifolia, bosque caducifolio, bosque de pino-encino.

**Usos.** Para combatir el sarampión. Es maderable; la corteza es fibrosa y ha sido usada para amarrar bultos, asimismo, se usa en algunos sitios para la fabricación de papel amate (Nee, 1984).

**Toxicidad.** La planta causa envenenamiento al ganado vacuno y equino. Se ha observado que la planta marchita es más peligrosa que la planta fresca y el envenenamiento ocurre cuando el ganado ingiere las hojas de las ramas caídas; los síntomas presentados incluyen inflamación en el estómago, dificultad para sostenerse de pié, espasmos, insuficiencia respiratoria, depresión nerviosa; la muerte puede ocurrir en pocas horas (Núñez, 1991).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 3192 (XAL).

*Ulmus mexicana* (Liebm.) Planchon

**Nombres comunes.** Cempoalebaltl, cempoalibatl, cuerillo, cuero, ilite cuerillo, moral, morena, olmo.

**Descripción.** Árboles de 20-40 m de alto o más; ramas secundarias cilíndricas. Hojas dísticas deciduas, el árbol nunca desnudo; hojas más viejas de la rama de color verde, ovadas a ovado-oblongas, 4-9 cm de largo, 1.5-3.5 cm de ancho; hojas jóvenes de color bronce teñido en el haz, las hojas de tocones y en brotes vigorosos más largos; hasta 15 cm de largo y 8 cm de ancho, los dientes marginales hasta de 2 mm de largo. Inflorescencias axilares; raquis de la inflorescencia sin ramificación, de 3-6 cm de largo, las flores colocadas sobre el raquis

en verticilos de 3-7, perianto verduzco cambiando a leonado, campanulado. Fruto aplanado, elíptico, el cuerpo de cerca de 3 mm de largo, 2 mm de ancho.

**Distribución en México.** San Luis Potosí y Guerrero, al sur hasta Chiapas por las zonas montañosas.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Aquila, Calchualco, Catemaco, Huayacocotla, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, bosque caducifolio, bosque de encino, selva alta perennifolia.

**Usos.** Maderable, leña, carbón, ornamental.

**Toxicidad.** El polen de esta especie ha causado alergia a personas sensibles; en raros casos, se ha presentado dermatitis con ampulas enrojecidas y vejigas.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4262 (XAL).

## UMBELLIFERAE

*Conium maculatum* L.

**Nombres comunes.** Cicuta, encaje cimarrón, panalillo.

**Descripción.** Plantas erectas, cerca de 1 m de altura, tallos fuertes, huecos. Hojas basales e inferiores pecioladas, las superiores caulinares o casi sésiles; folíolos muy numerosos, ovados, delgados. Umbelas 2.5-7 cm de ancho, con rayos extendidos y alargados. Fruto de 3 mm de largo, costillas muy visibles en estado seco. Nativa de Europa y Asia.

**Distribución en México.** Chihuahua, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Morelos, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Rafael Ramírez (Instituto de Ecología, A.C., 1994). Debido a que esta planta es introducida no se tienen mas registros que indiquen su presencia en otras áreas del Estado.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Las hojas y los frutos inmaduros son venenosas para el hombre y para el ganado, principalmente bovino. El principio tóxico se denomina cicutina o conicina y su concentración mayor se encuentra en las hojas y en los frutos inmaduros. La planta contiene también conicefina, N-metilconiina, conhidrina y pseudoconhidrina, alcaloides que originan otros efectos dañinos. Se cree que pudo haber sido el veneno tomado por Sócrates. La planta es peligrosa cuando la hierba está fresca. La toxina deprime los ganglios autonómicos y paraliza las terminales nerviosas de la placa mioneural del músculo esquelético resultando en incoordinación, salivación y dolor abdominal. El cuadro clínico se acompaña también de temblores, dilatación de pupilas, debilidad y latidos del corazón muy lentos, enfriamiento de las extremidades o del cuerpo entero y coma; eventualmente la muerte puede ocurrir por parálisis respiratoria; los animales pueden estar concientes casi hasta la muerte. Algunos casos pueden incluir heces sanguinolentas, irritación intestinal, náusea y convulsiones. La orina y el aliento tienen un característico olor a ratón y son significativos para el diagnóstico. Los síntomas pueden aparecer en pocos minutos a una hora después de haber sido ingerida la planta; no siempre es letal y puede haber una recuperación completa en pocos días. En ocasiones puede ocurrir el aborto (Schmutz et al., 1968; Gilkey y Dennis, 1969; Correll y Correll, 1975; Mendoza Garduño, 1979; Aguilar, 1982). Aunque en la región de Rafael Ramírez donde se encuentra registrada esta especie, se hicieron algunas encuestas con ganaderos para saber si la planta ha ocasionado daño a bovinos, ovinos u otros animales domésticos, no se logró obtener ninguna información.

Como tratamiento se puede intentar remover el tóxico vaciando el estómago y el uso de laxantes y estimulantes. Puede administrarse ácido tánico para neutralizar el alcaloide, junto con estrocnina o atropina. El tratamiento temprano es necesario para esperar una respuesta favorable, debido a la acción rápida de la naturaleza de los alcaloides (Garner y Papworth, 1970; Mendoza Garduño, 1979).

**Ref. de herbario.** Material no recolectado.

## URTICACEAE

*Urea caracasana* (Jacq.) Griseb

**Nombres comunes.** Hoja de chinaulco, hueva de cangrejo, lal, mal hombre, mala mujer, ortiga, ortiga de caballo, ortiguilla, quemador, quemadora, tachinole, xiopati.

**Descripción.** Arbusto o árbol pequeño, 2-5 m de alto, cubierto de pelillos urticantes. Hojas alternas, 7-20 cm de largo, 5-10 cm de ancho, de forma muy variable, ovado-redondeado o elíptico o rómbico; envés con pelos en la nervadura. Flores pequeñas, blanco-verdosas, en panículas o cimas axilares. Fruto múltiple, rojo cuando maduro.

**Distribución en México.** Chiapas, Durango, Jalisco, Morelos, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Distribución en Veracruz.** Atzacan, Calcahualco, Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Huatusco, Jilotepec, Misantla, Orizaba, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Sotapan, Teocelo, Tonayán, Totutla, Vega de Alatorre, Xalapa, Xico, Yecuatla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Pinar-encinar, bosque caducifolio, encinar, selva mediana subperennifolia, selva alta perennifolia.

**Uso.** Medicinalmente es empleado como estimulante.

**Toxicidad.** La pubescencia es urticante para el hombre causando enrojecimiento y ronchas en la piel.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3165, 3451, 3532, 3622, 3796 (XAL).

*Urtica chamaedryoides* Pursh

**Nombres comunes.** Chichicastle, ortiga, ortiguilla.

**Descripción.** Hierba anual o perenne, 30-80 cm de altura, ramificada; pelos urticantes no muy abundantes; pecíolos de la mitad de la largo de la lámina o más largos, láminas deltoideas a ovadas o elípticas, de 1-4(6) cm de largo por 1-3 cm de ancho. Inflorescencias en glomérulos cortos o pequeñas espigas. Fruto de 3 mm de largo.

**Distribución en México.** Chiapas, Distrito Federal, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Alto Lucero, Coatepec, Cosautlán, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Maltrata, Miahuatlán, Orizaba, Teocelo, Xalapa, Zentla (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino, bosque caducifolio, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Las hojas son empleadas para curar la reuma, el asma, contra dolores musculares, para afecciones de la piel como sarampión, caspa, caída del cabello, ronchas y llagas. También se usa para enfermedades del aparato digestivo como diarrea y disentería.

**Toxicidad.** La planta es irritante para el hombre. Causa enrojecimiento, intensa comezón y calor en la piel, generalmente este malestar es de corta duración; en personas mas sensibles puede causar hinchazón y ardor. Kingsbury (1964) afirma que en los pelos urticantes de esta especie se encuentran cantidades toxicológicamente significativas de histamina y acetilcolina.

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 4267, 4506 (XAL).

**VERBENACEAE*****Avicennia germinans* (L.) L.**

**Nombres comunes.** Apompo, mangle negro, mangle prieto, mangle, mangle blanco, manglecillo, puyequé.

**Descripción.** Árboles pequeños o arbustos de gran talla, generalmente de 2-8 m de altura, raramente hasta de 15 m; corteza levemente fisurada, rojiza en el interior. Hojas con la lámina oblonga, oblongo-elíptica a lanceolada-elíptica, de 3 a 12 cm de largo por 1-4 cm de ancho, coriácea. Inflorescencias cortas, espigadas formando pequeñas panículas de 2-6 cm de largo; flores sésiles; corola verdosa, color crema o blanca, el tubo de 3-4 mm de largo. Fruto una cápsula verde pálida, 2-3(4) cm de largo en la madurez. Especie nativa de América.

**Distribución en México.** En ambas costas, desde California y Tamaulipas hacia el sur.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Alvarado, Boca del Río, Catemaco, Cazones, Gutiérrez Zamora, Pajapan, Pánuco, Tamiahua, Tuxpan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras, manglar.

**Usos.** El cocimiento de la corteza se emplea como agente contra hemorroides, heridas y diarreas (Nash y Nee, 1984). También es maderable, se emplea como curtiente y es melífera.

**Toxicidad.** Las semillas son consideradas como tóxicas para el hombre, sin embargo, se desconocen los efectos que producen (Perkins y Payne, 1978).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4520 (XAL).

***Duranta repens* L.**

**Nombres comunes.** Cola de novia, cólera de novio, corona de la novia, durante, dzipche, espina blanca, jon bokil che', k' an-pok'ol-che', kampokoche, mohulte de huerto, xcambocoche, zarza.

**Descripción.** Arbustos o árboles pequeños, 2-6 m de altura; tallos comúnmente armados con espinas gruesas de 0.5-2 cm de largo. Hojas con la lámina elíptica a obovoides, generalmente 2-8 cm de largo. Inflorescencia racemosa, los racimos de 3-16 cm de largo; corola color malva, púrpura, azul o raramente blanca. Frutos amarillos a anaranjados, globosos, 7-12 mm de diámetro. Originaria de América tropical.

**Distribución en México.** Baja California, Campeche, Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Acultzingo, Atzacan, Banderilla, Coatepec, Comapa, Cosautlán, Coscomatepec, Emiliano Zapata, Huatusco, Jalcomulco, Jilotepec, Naolinco, Orizaba, Pánuco, Puente Nacional, Teocelo, Tlalnehuayocan, Tlaltetela, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio, encinar, matorral espinoso, selva baja caducifolia y subcaducifolia.

**Uso.** Ornamental; medicinalmente a la flor se le atribuyen propiedades estimulantes. La cocción de las hojas se emplea para purificar la sangre. Entre otros padecimientos tratados con esta planta figuran los de tipo gástrico, catarro, tos, tosferina, desórdenes ginecológicos, reumatismo, alferecía, epilepsia, hinchazón y erupciones de la piel.

**Toxicidad.** El fruto y las hojas son tóxicas para el hombre (niños) y ganado vacuno y caprino. Los principios tóxicos son los lantadenos A y B. Los frutos al ser ingeridos por el hombre, causan somnolencia, fiebre, náusea, vómito y convulsiones. El cuadro clínico se acompaña de pupilas dilatadas, pulso rápido, inflamación y enrojecimiento de los labios y párpados. El alcaloide isoquinolina contenido en el fruto provoca la muerte de larvas de insectos (Perkins y Payne, 1978; Argueta et al., 1994).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. Nos. 3121, 3257 (XAL).

***Lantana camara* L.**

**Nombres comunes.** Alcantana, alfombrilla hedionda, confitura, corona del sol, ch' iliwet, chancaquilla, chilbet, chintin, flor de San Cayetano, flor de siete colores, frutilla, frutillo, hierba de Cristo, ik' ll-ha-xiu, lampana, lantana, mocototol, mora, orozus, palabra de caballero, palabra de mujer, sonaja roja, tres colores, uña de gato.

**Descripción.** Arbustos erectos, 1-3 m de altura, o semitrepadores (y los tallos entonces alcanzando mayor largo). Hojas opuestas o raramente ternadas, pecioladas, la lámina ovada a oblongo-ovada, 2-12 cm de largo. Inflorescencias constituidas por cabezuelas largamente pedunculadas, cerca de 2 cm de ancho, con flores densamente agrupadas; corola generalmente amarilla o anaranjada, o amarilla y roja. Fruto drupas azulosas a negras en la madurez, 2-4 mm de largo, lustrosas, jugosas.

**Distribución en México.** Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaullipas, Veracruz, Yucatán. De amplia distribución en todo el país.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Aívarado, Atoyac, Atzacan, Atzalan, Banderilla, Calcahualco, Catemaco, Coatepec, Coatzacoalcos, Cosautlán, Coxquihui, Chiconamel, Chicontepec, El Espinal, Emiliano Zapata, Fortín, Gutiérrez Zamora, Huatusco, Huayacocotla, Huiloapan, Jáltipan, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Misantla, Naolinco, Ozuluama, Paso de Ovejas, San Andrés Tuxtla, Tempoal, Orizaba, Teocelo, Tepetzintla, Tlapacoyan, Totutla, Vega de Alatorre, Veracruz, Xalapa, Xico, Zacapoaxtla, Zongolica (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, encinar, dunas costeras.

**Usos.** Ornamental. El cocimiento de las hojas es usado contra el reumatismo y como tónico para el estómago Martínez (1959); en Sinaloa es usada como remedio para las mordeduras de serpientes tomando un cocimiento y aplicando cataplasmas en el lugar de las mordeduras. También se emplea en cocimiento contra afecciones respiratorias (Járquin, 1974).

**Toxicidad.** Todas las partes de la planta son tóxicas, especialmente las hojas y los frutos verdes que contienen triterpenos lantadeno A y B. La ingestión de 340-453 g de hojas, causan graves daños en el hígado y en los riñones; también contienen sustancias irritantes para la mucosa digestiva causando hemorragia intestinal. Los frutos maduros son comestibles pero los inmaduros han causado problemas de envenenamiento en el hombre, principalmente niños. Por otra parte, el pastoreo de grandes cantidades de tallos, hojas y frutos han causado envenenamiento al ganado bovino y ovino; al parecer las cabras y las aves no son afectados. La fotosensibilización producida en el ganado bovino que es el más afectado, es bien conocida entre los ganaderos y se le ha denominado "mal de playa" o "playera". Los síntomas pueden presentarse entre las 3 y 24 horas, incluyen debilidad, gastroenteritis con diarrea sangrienta, pérdida de apetito y peso, irritación de ojos, micción verdosa, incluso hasta ceguera, pústulas en la boca, fotosensibilización y parálisis parcial. Cuando las áreas más sensibles se encuentran expuestas al sol se hinchan, amarillan, endurecen, se rompen y despellejan hasta exponer las partes vivas. En los casos severos las áreas afectadas pueden abarcar grandes extensiones de la piel, tanto de zonas no pigmentadas como de aquellas donde existe pigmentación oscura. Porciones de la piel de las orejas, cuello, espalda, extremidades, ubre u otras partes del cuerpo se ponen amarillas, se inchan, endurecen y causan dolor abdominal. La piel del hocico se pone amarilla o adquiere un color anaranjado, en pocos días se reseca, endurece y vuelve dolorosa. Según progresa el estado tóxico, la piel se agrieta apareciendo profundas heridas que dan lugar a costras de tejido muerto, esta costra puede permanecer adherida a los tejidos más profundos del hocico durante varios días, pueden desprenderse causando hemorragias. En casos crónicos los signos principales incluyen conjuntivitis, constipación severa y rehuso a la luz, la muerte es el resultado de la emaciación o de otras complicaciones secundarias (Kingsbury, 1964; Jarquin, 1974; Perkins y Payne, 1978, Mendoza Garduño, 1979, Salazar, 1984; Gallardo, 1989; Morton, 1994). En

las zonas costeras de Veracruz se han presentado diversos casos de intoxicación en ganado bovino por *Lantana camara*.

No se conoce ningún tratamiento efectivo para combatir la intoxicación, sin embargo, es aconsejable aplicar un tratamiento sintomático para infecciones secundarias de la piel y administración de laxantes suaves. El lavado gástrico puede brindar recuperación completa si se realiza en las primeras horas. Por otra parte, los animales deben ser removidos de los sitios de peligro y ser protegidos sobre todo de la luz solar directa. Se recomienda mantenerlos en alojamientos confortables con un suministro agua fresca y alimento suave (Perkins y Payne, 1978; Mendoza Garduño, 1979).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. Nos. 3116, 3128, 3321, 3733 (XAL).

***Stachytarpheta angustifolia* (Miller) Vahl**

Nombre común. Ibinxiu.

**Descripción.** Hierbas anuales erectas, cerca de 1 m de altura; tallos cilíndricos. Hojas lineares u oblongo-lineares, comúnmente 6-10 veces más largas que anchas, por lo general 4-14 cm de largo por 0.3-1 (1.5) cm de ancho. Espigas generalmente gruesas, 3-6 mm de ancho por 10-40 cm de largo; corola azul o púrpura, 7-8 mm de largo. Frutos alrededor de 4 mm de largo.

**Distribución en México.** Guerrero, Puebla, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Tuxpan (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, dunas costeras.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Se ha registrado como planta tóxica para ganado ovino (Paniagua, 1973), sin embargo, no se dispone de mayor información.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4509 (XAL).

***Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl**

Nombres comunes. Hoja de corrimiento, talché, verbena.

**Descripción.** Hierbas erectas de casi 1 m de altura, los tallos cilíndricos y oscuramente tetragonos. Hojas con la lámina ovada a oblongo-ovada, 3-8 (10) cm de largo. Espigas por lo general 10-30 cm de largo; corola comúnmente azul o púrpura, raramente blanca de 1 cm de largo. Frutos de 4-5 mm de largo.

**Distribución en México.** Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Boca del Río, Catemaco, Coatzacoalcos, Cosamaloapan, Hidalgotitlán, Minatitlán, Nautla, Oluta, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tlacotalpan, Tuxpan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Manglar, dunas costeras, encinar, vegetación secundaria de selvas alta perennifolia y subperennifolia.

**Usos.** Las hojas se emplean para curar los riñones, para tratar algunas enfermedades de la piel (granos, erisipela, disipela y "nacidos"), dolores de muelas, de estómago, de parto, bilis, heridas, inflamaciones intestinales y diabetes.

**Toxicidad.** Se ha registrado como tóxica para ganado ovino (Paniagua, 1973). Se ha detectado en la planta la presencia de estaquitarfina, un heterósido tóxico. Por otra parte, se determinó que la dosis tóxica mínima para los extractos etanólico y acuoso de hojas y tallos frescos, fue de 0.1 ml/animal, evaluados ambos en ratones por vía intraperitoneal (Argueta et al., 1994).

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4676 (XAL).

## VITACEAE

*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon

Nombre común. Chaguizcle.

**Descripción.** Trepadora leñosa, grande, zarcillos generalmente numerosos, con puntas parecidas a discos que se adhieren fuertemente a cualquier objeto que tocan, raíces aéreas generalmente presentes. Hojas pecioladas, folíolos normalmente 5 (3 en las puntas jóvenes), membranosos, ovales a oblongo-oblancoeados, 5-15 cm de largo, haz verde profundo, envés verde pálido. Panículas pequeñas o algo grandes, con muchas flores. Bayas azules, cerca de 6 mm de diámetro, 2-3 semillas; pedicelos y ramas de la panícula generalmente de color rojo-brillante cuando está en fructificación.

**Distribución en México.** Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alto Lucero, Plan de las Hayas, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva mediana subperennifolia, encinar.

**Uso.** No registrado.

**Toxicidad.** Se ha registrado como tóxica para humanos, especialmente niños (Paniagua, 1973). Se presume que los frutos pueden causar la muerte y las hojas, vómito, diarrea, pupilas dilatadas, sudoración, pulso débil, colapso y sueño, después regresa el vómito y la diarrea.

Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4259 (XAL).

## ZAMIACEAE

*Dioon edule* Lindl.

**Nombres comunes.** Cabeza de chamal, chamal, jango, palma de Teresita, palma de tío tamal, palma de macetas, palma de dolores, palma de la virgen, palmita, quietamal, sotol, tío tamal, tzamal.

**Descripción.** Plantas arborescentes, en forma de palma, hasta de 5 m de altura, la mayoría de 2-3m; tronco erecto, hasta de 30 cm de diámetro; corteza grisácea a parduzca oscura. Hojas 8-50 o más, apicales en una corona, pinnadas de 0.8-1.3 m de largo, 15-23 cm de ancho. Microstróbilos en forma de mazorca de maíz, cónicos a casi cilíndricos, de 20-33 cm de largo, 15 cm de diámetro; pedúnculo cilíndrico, de 8-12 cm de largo, 1.5-2.5 cm de diámetro. Semillas ovoides a casi esféricas.

**Distribución en México.** Chiapas, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Coatepec, Emiliano Zapata, Fortín, Vega de Alatorre, Xalapa (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Encinar, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, (Cultivada).

**Uso.** Antiguamente las semillas se empleaban como fuente de harina; la testa vacía de las semillas emite un chillido particular cuando se ata un hilo y se gira en círculo, se les denomina "rezumbadores" y son usados como juguetes por los niños (Vovides, 1983). Ornamental.

**Toxicidad.** Esta planta ha causado desórdenes neuromusculares en bovinos, al ingerir retoños y hojas. Estudios experimentales han demostrado que las cicadas contienen principios con potencial neurotóxico, carcinogénico, mutagénico y teratogénico (Spencer, 1993). Asimismo,

los efectos de envenenamiento por cícadas en animales incluye hepatotoxicidad y enterotoxicidad y muerte. Los síntomas característicos comprenden inicialmente, dificultad motora de los miembros del tren posterior y, en casos de intoxicación severa, ocurre una parálisis progresiva e irreversible parálisis de las extremidades traseras, finalmente se presenta la muerte por paro respiratorio (Aguilar, 1982; Spencer 1993).  
 Ref. de herbario. S. Avendaño R. No. 4261 (XAL).

**Zamia spp.**

**Toxicidad.** Las semillas y la raíz cuando están crudas contienen cicasina (un glucósido) y otros compuestos muy relacionados. Las raíces han causado vómitos severos y dolor abdominal. Por un proceso especial, la raíz se prepara como un excelente almidón. El agua de deshecho que resulta de la preparación es venenosa y tiene un olor pútrido (Perkins y Payne, 1978). Se ha señalado que los síntomas más característicos que se presentan en los animales, luego de la ingestión del follaje o de las semillas, consisten en movimientos atáxicos de las patas traseras y aparecen varias semanas después de la ingestión. Las semillas cocidas son comestibles, pero crudas son venenosas (Aguilar, 1982).

En Veracruz la especie que ha ocasionado algunos problemas de envenenamiento es la siguiente:

**Zamia furfuracea L.**

**Nombres comunes.** Helecho marino, palmita, chac-cua.

**Descripción.** Plantas robustas, de 30-90 cm de altura; tronco cilíndrico, de 60 cm de altura por 15 cm de diámetro o más, generalmente hipógeo, llegando a ser epígeo con la edad. Hojas 8-30 o más, formando una corona densa, de 17-90 cm de largo, 17-33 cm de ancho, folíolos 10-20 o más. Microstróbilos 1-3 o más, cilíndricos o en forma de mazorca de maíz, de 9-12 cm de diámetro; megastrobilos de 18-23 cm de largo, de 6.5-7 cm de diámetro; pedúnculo a menudo más largo que el estróbilo. Semillas ovoides 2-2.2 cm de largo, 1-1.2 cm de diámetro; el tegumento carnoso, rojo cuando maduro.

**Distribución en México.** Península de Yucatán, Veracruz.

**Distribución en Veracruz.** Alvarado, Catemaco, Jesús Carranza, Lerdo de Tejada, Tlalixcoyan, Xalapa, (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Selva baja caducifolia, dunas costeras, palmar, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Uso.** Ornamental

**Toxicidad.** Se dice que las raíces son venenosas (Martínez, 1959), sin embargo, no se encontró mayor información.

**Ref. de herbario.** Material no recolectado.

Otras de las especies que se encuentran en Veracruz son *Zamia inermis* Vovides, Rees & Vázquez-Torres, *Zamia loddigesii* Miq. y *Zamia purpurea* Vovides, Rees & Vázquez-Torres. También las semillas de *Ceratozamia mexicana* son tóxicas y se les ha usado para matar ratones e insectos.

**ZYGOPHYLLACEAE**

**Kallstroemia maxima (L.) Torrey & Gray**

**Nombres comunes.** Topotillo, verdolaga cimarrona, verdolaga de cochino, verdolaga macho, verdolaga, verdolaguilla.

**Descripción.** Hierbas anuales, tallo hasta de 1.5 m de largo. Hojas elíptico-ovadas, 12-82 mm de largo. 8-38 mm de ancho. Flores 7-15 mm de diámetro; pétalos amarillos, ocasionalmente anaranjados, obovoides. Fruto verde, pardo cuando maduro, 4 mm de largo, semillas oblongo-ovoides.

**Distribución en México.** Campeche, Colima, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

**Distribución en Veracruz.** Actopan, Alto Lucero, Atoyac, Coatepec, Cosamaloapan, Cuitláhuac, Emiliano Zapata, Hueyapan de Ocampo, La Antigua, Pánuco, Paso de Ovejas, Tuxpan, Veracruz (Instituto de Ecología, A.C., 1994).

**Tipo de vegetación.** Vegetación de dunas costeras, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Usos.** Forraje para cerdos y pollos.

**Toxicidad.** Se ha registrado la planta como tóxica para ganado caprino. Según Kingsbury (1964) los animales afectados se muestran nerviosos, flexionan las articulaciones del tren posterior y presentan parálisis. Complicaciones secundarias ocasionan la muerte. Como tratamiento, se recomienda administrar de inmediato laxantes o eméticos para desalojar los restos de la planta y evitar en lo posible la absorción del veneno. Proseguir con un tratamiento sintomático aplicando por ejemplo, tranquilizantes y vitaminas del complejo B (Fernández, 1980).

**Ref. de herbario.** S. Avendaño R. No. 4256 (XAL).

## DISCUSION

Las 327 especies de plantas registradas como tóxicas para el estado de Veracruz, no expresa la cantidad total de la flora tóxica que probablemente pueda encontrarse en la entidad, sin embargo, constituye una cifra indicativa de la diversidad biológica y de la importancia que dichas plantas reflejan en los aspectos de economía y salud de la población veracruzana.

Los resultados manifiestan en su medida el conocimiento que la población tiene acerca de la flora tóxica y de los efectos que causa. Durante el desarrollo de este trabajo fué muy difícil que los entrevistados aportaran datos completos de las especies tóxicas y los daños provocados. Por ejemplo, del total de especies obtenidas, un porcentaje muy pequeño equivalente a menos del 10% resultó ser el más conocido por la población y el resto solamente en casos muy aislados. A pesar de ello, la mayoría de las personas de áreas rurales pueden identificar algunas de las plantas que generalmente son las más perjudiciales, particularmente para el hombre, por ejemplo, ciertas especies de anacardiáceas, epocináceas, aráceas, euforbiáceas, solanáceas y urticáceas. En el caso de núcleos de población más grandes se observó que el conocimiento que las personas poseen de las especies tóxicas, está dado en un mayor grado en función de su nivel cultural, sin embargo, también se percibe que los conocimientos tradicionales para el uso de algunas especies, particularmente medicinales se ha perdido o no se toma en cuenta.

No fué fácil obtener estadísticas significativas acerca de los envenenamientos fatales tanto en humanos como en ganado dentro del Estado. Esto se debe por un lado, a que los reportes son incompletos y por otro, a que los médicos y veterinarios se les dificulta identificar los orígenes precisos del envenenamiento, ya que la información de primera mano que procede de los afectados, en la mayoría de los casos es confusa e incompleta. Aunado a lo anterior, como se mencionó previamente, existe un profundo desconocimiento de la flora tóxica y los efectos que causa. Con base en encuestas que se llevaron a cabo en hospitales de la ciudad de Xalapa y de otras ciudades del Estado, no se logró obtener información acerca del número de personas intoxicadas con plantas ya que se carece de registros, aunque sí se aseguró que se han presentado casos, particularmente en infantes. También se entrevistaron algunos médicos de consultorios particulares y comentaron que sí se han atendido casos, en su mayoría debidos a plantas irritantes de la piel y del tracto digestivo. Con respecto a la intoxicación de ganado, los registros también fueron escasos cuando se entrevistaron a los responsables de asociaciones ganaderas y veterinarios.

Por otro lado, los pocos ejemplares de herbario citados, evidencian la escasa información que es registrada en el campo sobre especies tóxicas y de manera general sobre la utilidad de las plantas. Esta falta de información sobre toxicidad también se observó en ejemplares de respaldo de trabajos etnobotánicos.

Cabe hacer notar que el problema de predicción en la toxicidad en humanos por la ingestión potencial o contacto con plantas no es fácilmente resuelto, asimismo, las fuentes usuales de casos bien documentados generalmente no son tomados en cuenta o son desconocidas. Como es sabido, la mayoría de los envenenamientos involucran a niños, comúnmente menores de ocho años, que se comen o muerden los frutos, semillas, flores o las hojas de plantas desconocidas, atraídos por su color, olor o consistencia. En el caso de los adultos, las intoxicaciones ocurren accidentalmente o con frecuencia cuando son empleadas dosis altas de plantas medicinales para tratar algunas enfermedades o malestares.

Cuando sucede un evento de esta naturaleza, generalmente al médico se le dificulta obtener la historia de los pacientes debido a la inseguridad que se presenta en el momento de saber como sucedió el incidente y qué especie o especies, provocaron el daño, ya que la intoxicación puede deberse a una o más plantas; el problema se agrava cuando los afectados son niños o personas que han perdido el conocimiento. Por otra parte, puede haber confusión debido a que el envenenamiento puede proceder de otras causas como la ingestión o contacto con medicamentos, insecticidas, herbicidas o fertilizantes, por lo que deberán contemplarse todas las posibilidades.

Afortunadamente, los envenenamientos serios o fatales producidos por vegetales son raros; sin embargo, cuando se presentan, en la mayoría de los casos se deben a la carencia de conocimientos sobre la toxicidad de las plantas y al descuido de las personas. Para prevenirlos es importante considerar los siguientes aspectos:

- 1) Estar concientes de que todas las plantas desempeñan un papel importante en la naturaleza y en el caso de las ornamentales además de ello, constituyen una fuente de recreación y esparcimiento para el hombre; de tal manera que el hecho de conocer su toxicidad no implica que deban eliminarse de jardines, interiores, parques, avenidas, etc.

- 2) Educar a los niños que deben guardar respeto a los vegetales y que deben ser tratados como cualquier ser viviente. Esto debe fomentarse en el hogar y en la escuela.

3) Colocar plantas ornamentales que sean tóxicas en sitios fuera del alcance de los niños, para lo cual es necesario que previamente se haga una selección cuidadosa de las especies de ornato para que sean plantadas y manejadas en los sitios adecuados.

4) Cuando se haga uso de plantas medicinales, es necesario que el usuario se asegure de cuales son las partes que deben emplearse (hojas, flores, frutos, raíz, etc), en qué dosis deben administrarse, con qué frecuencia, qué contraindicaciones se presentan, etc. Cuidados similares deben tomarse en cuenta cuando se trate del consumo de plantas comestibles.

Con respecto a las plantas tóxicas para el ganado y otros animales domésticos, puede decirse que la mayoría de los ganaderos desconocen en gran medida las especies venenosas que crecen en los sitios de pastoreo. Cuando se trata de muertes aisladas de los animales, se piensa con frecuencia que pudieron ser ocasionadas por la mordedura de serpientes o la picadura de otros animales ponzoñosos y en raros casos se argumenta que puede tratarse de plantas. Cuando existe seguridad de que se trata de una planta la causante del problema es común escuchar entre la gente de campo que los animales se encuentran "enyerbados". Por otro lado, solamente cuando ocurren muertes masivas, los dueños del ganado se preocupan por investigar a fondo los motivos reales de los decesos. Durante el desarrollo del trabajo se tuvo la oportunidad de participar en la aclaración de dos casos de muerte masiva de ganado vacuno, uno de ellos se debió a que los animales se intoxicaron en sitios de pastoreo con plántulas de *Cestrum nocturnum* (huele de noche) y el otro, a que en un lomerío habían sido abandonados unos sacos de fertilizante y durante las lluvias el contenido fué arrastrado a un abrevadero lo que provocó el envenenamiento de varias reses.

De acuerdo con los datos observados y recabados en el campo, puede decirse que las mayores pérdidas de ganado debidas a la ingestión de plantas tóxicas en el Estado está dada por las siguientes condiciones:

- a) Abundancia de plantas tóxicas en sitios de pastoreo, principalmente después de la época de lluvias.
- b) El grado de toxicidad de algunas especies.
- c) Grado de susceptibilidad del ganado a intoxicarse.
- d) Sequías prolongadas.
- e) Carencia de forraje.
- e) Traslado de los animales a sitios con vegetación diferente a la de procedencia.

Resulta interesante señalar que la mayoría de las plantas tóxicas para ganado que fueron registradas en este trabajo, crecen como especies secundarias en áreas de pastoreo derivadas de los diferentes tipos de vegetación. Se observa también que su distribución es muy rápida, principalmente en las sitios de pastoreo intensivo; lo cual se explica porque al ser evitadas por el ganado les concede mayores ventajas sobre las forrajeras para reproducirse e invadir los pastizales.

Un dato importante lo constituye el alto número de especies tóxicas encontradas en la selva baja caducifolia en comparación con los otros tipos de vegetación. Aparte de que este tipo de vegetación es uno de los más diversos florísticamente, probablemente dicha cifra indique que las plantas requieren en este hábitat disponer de mayores adaptaciones biológicas que les permita competir por espacio y nutrientes con otras especies tanto animales como vegetales; por tal motivo hacen uso de estrategias que impiden su establecimiento y desarrollo. De tal manera, que en la selva baja caducifolia encontramos a muchas de las especies que contienen látex (apocináceas, euforbiáceas), resinas (anacardiáceas), espinas (leguminosas, solanáceas, euforbiáceas) o con principios activos más peligrosos como sucede con *Karwinkia*.

Es necesario aclarar que en este trabajo no fueron consideradas aquellas especies no tóxicas pero que poseen estructuras como espinas duras, aguijones o semillas que pueden causar daño mecánico a los animales, principalmente alrededor de la boca y ojos, o bien provocar obstrucciones o heridas en el tracto alimentario. Cuando esto sucede algunos daños producidos de esta manera, pueden infectarse y en muchos casos pueden ser causa de muerte. Ejemplo de estas especies lo constituyen algunas cactáceas (*Opuntia*, *Nopalea*), leguminosas (*Acacia* spp.), gramíneas (*Cenchrus*, *Stipa* spp., *Avena*, *Hordeum*, *Aristida*), compuestas (*Bidens* spp., *Xanthium* spp.).

Finalmente, cabe señalar que para poder categorizar como tóxicas las plantas que aparecen citadas en este trabajo, se tomaron en cuenta el número de casos de intoxicación registrados, la frecuencia con que se han presentado y la información que existe sobre las mismas. Este señalamiento se hace en función de que si se analizaran todas las especies vegetales probablemente ninguna se escaparía de causar algún efecto tóxico en humanos y animales. Sin embargo, entre las especies consideradas como tóxicas generalmente se percibe una estrecha relación con el hombre o sus actividades, ya sea porque se vinculan con algún uso o porque indirectamente se encuentran en contacto.

## CONCLUSIONES

La diversidad de plantas tóxicas en el estado de Veracruz como lo demuestran los resultados obtenidos, ha sido la causa de grandes daños y pérdidas económicas tanto en el hombre como en el ganado y otros animales. Se desconoce la magnitud exacta del problema por carecer en la mayoría de los casos, de registros documentados y precisos de las pérdidas humanas y de animales, de las especies vegetales que las causan y de los efectos que producen.

La mayoría de los registros de envenenamiento en humanos, son debidos con frecuencia a la ingestión de plantas tóxicas por niños y por el uso de especies medicinales cuyas dosis no están prescritas adecuadamente. Así, los sucesos de envenenamiento presentados en el Estado generalmente provienen del empleo de cantidades muy altas de los vegetales, del abuso de los mismos, o por utilizar otras especies al ser confundidas con las indicadas. De manera similar ocurre con la ingestión de plantas comestibles, particularmente cuando se trata de frutos desconocidos.

Por otra parte, las pérdidas en el ganado y otros animales domésticos están vinculados con el sobrepastoreo de las áreas dedicadas a la ganadería, lo que contribuye en gran medida a incrementar los efectos tóxicos de las plantas. Influye también el traslado de animales en épocas de escasez de forraje a sitios con flora diferente a la de las áreas de las cuales proceden.

El objetivo presente trabajo solamente se avocó a realizar un inventario de la flora tóxica del estado de Veracruz. Se recomienda llevar a cabo estudios adicionales, sobre todo de aquellas especies con escasa información. Esto permitirá que se puedan identificar los principios tóxicos involucrados y de esa manera se pueda proveer de bases adecuadas para la terapia y control de intoxicaciones debidas a vegetales. Por otro lado, es recomendable profundizar investigaciones de aquellas especies que han sido poco estudiadas, principalmente en el aspecto químico y que han demostrado tener alguna efectividad para el tratamiento de ciertas enfermedades o como precursoras de ciertas sustancias benéficas al hombre.

En este trabajo vale la pena destacar la importancia que reviste el conocimiento acerca del uso tradicional que los distintos grupos de la población le han venido dando a la flora. Ello contribuye en gran medida a evitar que los envenenamientos debidos a vegetales

ocurran con mayor frecuencia, ya que a través de dicho conocimiento es posible saber entre muchos aspectos, qué partes de la planta, con qué frecuencia de uso y cuáles son las dosis adecuadas que deben emplearse cuando se trata alguna enfermedad con especies medicinales, o bien en el caso de plantas comestibles, qué partes deben consumirse, en qué etapa de madurez o qué proceso debe aplicarse antes de ingerirse, etc.

Debe considerarse que debido a la escasez de información confiable referente a la toxicidad de muchas de las especies que aquí se mencionan, los datos referentes a los efectos tóxicos de varias de ellas fueron extraídos de fuentes bibliográficas de otras regiones del mundo; por tal motivo, aunque se trate de las mismas especies, dicha información debe tomarse con cierta cautela, ya que como se ha expuesto anteriormente las circunstancias para que una planta actúe como tóxica depende de varios factores, como las condiciones edáficas y climáticas (temperatura, precipitación) donde se desarrolla, o bien, la necesidad de cada especie por mostrar estrategias de sobrevivencia ante la competencia con otras especies vegetales o por el ataque de depredadores.

Por último, dada la importancia y la complejidad de los problemas que se presentan al abordar la flora tóxica, es necesario que éstos sean analizados y evaluados de manera multidisciplinaria con el fin de que sean identificados y resueltos adecuadamente.

**GLOSARIO****(Términos botánicos)**

**Acaulescente.** Que semeja no tener tallo; este puede ser muy corto o subterráneo, quedando las hojas en la base del suelo.

**Apice.** El extremo terminal o punta de un órgano.

**Aquenio.** Fruto seco, indehisciente, que contiene una sola semilla; típico de compuestas.

**Baya.** Fruto uniforme carnosos, ejemplo el tomate.

**Bráctea.** Hoja modificada con función de protección.

**Cabezuela o capítulo.** Inflorescencia de flores sésiles sobre un eje corto y dilatado, protegido externamente por brácteas involucrales.

**Cáliz.** Envoltura más externa de la flor, formada por los sépalos, generalmente de color verde.

**Cápsula.** Fruto seco formado por la unión de varios carpelos.

**Caulinar.** Sobre el tallo o relativo al tallo.

**Cima.** Inflorescencia definida de aspecto ancho y redondeado.

**Cimosa.** Inflorescencia con cimas.

**Cordado.** Con dos lóbulos redondeados en forma de corazón, divididos por un seno más o menos profundo.

**Coriáceo.** Con la consistencia del cuero.

**Corimbo.** Agrupación indefinida de flores con pedicelos de diferentes longitudes que alcanzan el mismo nivel para toda la inflorescencia.

**Corola.** Segundo verticilio, de envolturas florales, formada por los pétalos, generalmente de diferente color al cáliz.

**Cuspideada.** Que termina gradualmente en una punta rígida y aguda.

**Deltoides.** En forma de triángulo equilátero.

**Dicasio.** Inflorescencia en la cual la flor principal se sitúa entre dos flores laterales.

**Drupa.** Fruto simple, carnosos, con el endocarpio endurecido, a modo de hueso.

**Entrenudo.** Región del tallo entre los nudos.

**Envés.** Superficie inferior de la lámina de la hoja.

**Epigeo.** Planta u órgano sobre la superficie del suelo.

**Escapo.** Tallo de floración sin hojas, que se origina en un tallo subterráneo, o cerca de la superficie del suelo.

**Escumiforme.** En forma de escama.

**Espádice.** Inflorescencia con las flores sobre un raquis carnosos, generalmente rodeada por una bráctea especializada, la espata. Ejemplo muchas especies de la familia de las aráceas.

**Espate.** Órgano en forma de espátula o de cuchara.

**Espiga.** Tipo de inflorescencia, formada por eje principal más o menos alargado, a lo largo del cual se disponen flores sésiles.

**Estaminado.** Flor unisexual con androceo.

**Estróbillo.** Estructura condensada de un solo eje, bracteada, que contiene los órganos reproductores de las gimnospermas y otros grupos relacionados.

**Fasciculado.** Estructura con origen en un mismo punto.

**Folículo.** Fruto simple, seco, dehiscente derivado de un solo carpelo que se abre a lo largo de una sutura.

**Folíolo.** Segmento del limbo en las hojas compuestas.

**Fusiforme.** En forma de huso.

**Halófilo.** Que crece en medios salinos.

**Haz.** Superficie superior de la lámina de la hoja.

**Hispido.** Cubierto por pelos rígidos y ásperos al tacto.

**Imparipinnado.** Pinnado con folíolo terminal.

**Infundibular.** En forma de embudo.

**Invólucro.** Conjunto de brácteas que rodean una flor o una inflorescencia.

**Lámina.** Porción expandida y aplanada de la hoja.

**Lanceolado.** Hoja con la base más o menos amplia, redondeada y atenuada hacia el ápice.

**Látex.** Suspensión de partículas en medio líquido, generalmente blanco o amarillo.

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

**Lobulado.** Dividido en segmentos profundos y anchos.

**Megastróbillo.** Estructura que contiene los órganos reproductores femeninos de las gimnospermas y otros grupos relacionados.

**Membranosa.** Delgado y translúcido como una membrana.

**Mesocarpio.** La capa media del fruto.

**Microstróbilio.** Estructura que contiene los órganos reproductores masculinos de las gimnospermas y otros grupos relacionados.

**Monocasio.** Inflorescencia definida con una flor terminal y una sola flor lateral. Puede ser simple o compuesta.

**Oblongo.** De forma tal que es de dos a tres veces más largo que ancho.

**Obovoide.** En forma de huevo, con el ápice más amplio que la base.

**Orbicular.** De forma redonda.

**Ovado.** En forma de huevo.

**Panícula.** Inflorescencia compuesta, de tipo racemoso, con varias o muchas ramificaciones.

**Papilionado.** Corola con un pétalo amplio, posterior, dos pétalos laterales y dos pétalos basales unidos; típica de algunas leguminosas.

**Pedíolo.** Tallo o estructura que sostiene el limbo en las hojas.

**Pedicelo o pedúnculo.** Estructura de sostén de una flor o inflorescencia en forma de pequeño tallo.

**Perianto.** Se denomina así al cáliz y a la corola en una flor, cuando no están bien diferenciados.

**Pericarpio.** La cubierta del fruto que corresponde a la hoja carpelar; consiste del exocarpo, el mericarpo y el endocarpo.

**Pétalo.** Una pieza o unidad de la corola.

**Pubescencia.** Superficie cubierta con pelos cortos y suaves.

**Racimo.** Tipo de inflorescencia en la cual flores pediceladas se insertan a lo largo de un eje principal alargado.

**Ripario.** Localizado en las riberas de los ríos.

**Rizoma.** Tallo subterráneo cubierto por escamas con raíces y yemas en los nudos.

**Segitado.** En forma de flecha.

**Samaridio.** Fruto esquizocárpico, bicarpelar, bialado.

**Sépalo.** Una pieza o unidad del cáliz.

**Sésil.** Parte del vegetal carente de tallo o soporte aparente.

**Sufrútice.** Planta con el tallo lignificado solo en la base.

**Tomentoso.** Superficie cubierta por pelos cortos, suaves y abundantes, con apariencia lanosa.

**Tubérculo.** Porción engrosada de un órgano, generalmente del tallo con sustancias de reserva.

**Umbela.** Inflorescencia con flores pediceladas que surgen del ápice del pedúnculo, semejando los rayos de un paraguas.

**Zarcillo.** Porción alargada y filamentosa de las plantas, que se enrolla sobre un soporte.

**(Términos médicos)**

**Anticrotélico.** Sustancia o medicamento empleado contra el veneno de serpientes.

**Antiaspasmódico.** Que sirve para calmar los espasmos (contracciones involuntarias de los músculos) o desórdenes nerviosos.

**Antipirético.** Que disminuye la fiebre.

**Antitusígeno.** Eficaz para calmar la tos.

**Astringente.** Sustancia que contrae o estrecha los tejidos orgánicos.

**Ataxia.** Imposibilidad de coordinar los movimientos musculares fundamentales que integran un acto voluntario.

**Bradycardia.** Lentitud anormal del pulso.

**Catarsis.** Expulsión espontánea o provocada de sustancias nocivas al organismo.

**Catártico.** Término aplicado a algunos medicamentos purgantes.

**Dermatitis.** Inflación de la piel.

**Dysnea.** Dificultad de respirar.

**Diurético.** Dícese de la sustancia o del fármaco capaz de aumentar la secreción y excreción de la orina.

**Edema.** Tumefacción de la piel, ocasionada por la serosidad infiltrada en el tejido celular.

**Emaciación.** Adelgazamiento morboso.

**Emenagogo.** Dícese del remedio que provoca la evacuación menstrual de las mujeres.

**Emético.** Vomitivo

**Eritema.** Enrojecimiento congestivo y temporal de la piel.

**Fotofobia.** Imposibilidad de tolerar la luz.

**Fotosensibilización.** Que hace sensible a las radiaciones luminosas.

**Galactógeno.** Que aumenta la secreción de leche.

**Hemostático.** Medicamento que se emplea para contener hemorragias.

**Hepatomegalia.** Crecimiento anormal del hígado.

**Hepatotóxico.** Que genera productos tóxicos para el hígado.

**Hipnótico.** Sustancia o medicamento que produce sueño.

**Hipotiroidismo.** Cuadro patológico causado por insuficiencia de la actividad de la tiroides.

**Ictericia.** Enfermedad producida por un exceso de pigmentos biliares en la sangre y caracterizada por la amarillez de la piel y de las conjuntivas.

**Laxante.** Medicamento o sustancia que favorece la evacuación intestinal.

**Mastitis.** Inflamación de las mamas.

**Meteorismo.** Abultamiento del vientre por gases acumulados en el tubo digestivo.

**Necrosis.** Destrucción de tejidos del organismo.

**Oxitócico.** Que favorece las contracciones uterinas.

**Prurito.** Comezón, picazón.

**Sedante.** Que calma o sosiega.

**Vermífugo.** Que tiene la virtud de expulsar las lombricces intestinales.

## LITERATURA CITADA:

- Addler, M.V. and E.B. Geller. 1984. Contributions of neuropharmacology to understanding mechanisms of tolerance and dependence. p. 27-38. *In*: C.W. Sharp (ed.). Mechanisms of tolerance and dependence. NIDA Rm. Monog. 54. Rockville.
- Aguilar, A. y C. Zolla. 1982. Plantas tóxicas de México. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F. 271 pp.
- Ahmed, O.M.M. & S.E.I. Adam. 1979. Effects of *Jatropha curcas* on calves. Veterinary Pathology 16(4): 476-482.
- Alfonso, H.A., L.M. Sánchez, M.A. Figueredo y B.C. Gómez. 1993. Intoxication due to *Crotalaria retusa* and *C. spectabilis* in chickens and geese. Veterinary and Human Toxicology 35(6):34.
- Alfonso, H.A., L.M. Sánchez, M.A. Figueredo y B.C. Gómez. 1994. Intoxication due to *Nerium oleander* in geese. Veterinary and Human Toxicology 36(1):47
- Allison, M.J. 1978. The role of ruminal microbes in the metabolism of toxic constituents from plants. *In*: R.F. Keller, K.R. Van Kampen and L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.
- Argueta, A., L.M. Cano A. y M.E. Rodarte (Coords.). 1994. Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana. Instituto Nacional Indigenista. México, D.F.
- Arrizon B., A. 1979. Identificación de las principales plantas tóxicas para el ganado en el noreste de Sonora. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia. México, D.F.
- Ayala F., F. 1984. Notes on some medicinal and poisonous plants of Amazonian Peru. Advances in Economic Botany 1:1-8
- Barri, M.E.S., El-Dirdiri, N.L.; H. Abu-Dami & O.F. Idris. 1991. Toxicity of *Abrus precatorius* in nubian goats. Veterinary and Human Toxicology 33(2): 176-177.
- Brummit, R.K. & C.E. Powell (Eds.). 1992. Authors of plant names. Royal Botanic Gardens, Kew. 732 pp.
- Bryant, J.P., P.B. Reichardt and T.P. Clausen. 1992. Chemically mediated interactions between woody plants and browsing mammals. J. Range Manage. 45(1):18-24
- Buck, W.B., G.D. Osweiler & G.A. Van Gelder. 1984. Toxicología veterinaria clínica y diagnóstica. Editorial Acribia. España.
- Caballero N., J. V.M. Toledo, A. Argueta, E. Aguirre, P. Rojas y J. Viccon. 1978. Estudio Botánico y Ecológico del Río Uxpanapa, Veracruz No. 8. Flora útil o el uso tradicional de las plantas. Biótica 3(2):103-144.
- Calatayud G., A. 1990. Estudio etnobotánico de plantas medicinales en una comunidad nahua de la Sierra de Santa Martha, Ver. Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Biología. Universidad Veracruzana.

- Calderón de Rzedowski. 1996. Familia Plumbaginaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Fascículo 44. Instituto de Ecología, A.C. Pátzcuaro, Michoacán.
- Camacho, M.R., D. Chávez, R. Mata y M. Palacios-Rios. 1992. Constituents of *Equisetum myriochaetum*. Fitoterapia 63(5): 471-472
- Cano A., L.M. 1981. Report on the chemical and toxicological study of *Jatropha curcas* seeds. Tropical Development and Research Institute, Londres. 12 pp.
- Cano A., M.R. 1986. Chemical investigation of *Jatropha curcas* L. seeds. Tesis Doctoral. King's College London. Chelsea Campus. University of London. 291 pp.
- Cano A., M.R., R.A. Plumbley & P.J. Hylands. 1989. Purification and partial characterization of a heammlutinin from seed of *Jatropha curcas*. *Journal of Food Biochemistry* 13: 1-20.
- Canto Avilés, G.C. 1990. Plantas de la Flora Yucatanense reportadas con alguna toxicidad. Tesis de Químico Farmacéutico Biólogo. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán.
- Cabrera Cano, E., O. Téllez Valdés y M. Sousa Sánchez. 1982. Imágenes de la flora quintanarroense. CIQRO. Puerto Morelos, Q.Roo.
- Correl, D.S. & H.B. Correll. 1975. Aquatic and wetland plants of Southwestern United States. Vol. II. Stanford University Press.
- Cruz R., G. 1977. Tipificación de plantas tóxicas en el Municipio de Veracruz y estudio bibliográfico de los signos clínicos producidos por ellas. Tesis de Licenciatura. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Veracruz.
- Cuesy S., R.F. 1990. Prueba de aceptación del cocuite (*Gliricidia sepium*) en becerros destetados mantenidos en semiestabulación. Tesis de Licenciatura. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Veracruz.
- Cheeke, P.R. Toxicity and metabolism of pyrrolizidine alkaloids. In: R.F. Keller, K.R. Van Kampen and L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. 1991. Ediciones Culturales Internacionales. México, D.F.
- Di Tomaso, J.M. 1994. Plants reported to be poisonous to animals in the United States. Veterinary and Human Toxicology 36(1)49-52.
- Fernández, F.J. 1980 Intoxicación en el ganado caprino por ingestión de plantas venenosas existentes en México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M.
- Fernández Nava, R. 1986. Rhamnaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 4 . Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.
- Fryxell, P.A. 1992. Malvaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 68. Instituto de Ecología-Universidad de California, Riverside. Xalapa, Veracruz.

- Ford, D.I. 1986. Portulacaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 51. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.
- Gallardo, S. 1988. Distribución e identificación de las principales plantas tóxicas para el ganado en el estado de Aguascalientes. Tesis Profesional. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. México, D.F.
- Garner, R.J. and D.S. Papworth. 1970. Toxicología veterinaria. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Gilkey, H.M. and L.J. Dennis. 1969. Livestock-poisoning plants of Oregon. Oregon State University. Oregon.
- Gómez-Pompa, A. 1978. Ecología de la vegetación del estado de Veracruz. C.E.C.S.A. México, D.F. 92 pp.
- González, A.E. 1989. Plantas tóxicas para el ganado. Editorial LIMUSA. México, D.F.
- Guzmán G., S. y G. Castillo-Campos. 1989. Uso del suelo en Veracruz. Extensión 32. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz.
- Hagerman, A.E., Ch. T. Robbins, Y. Weerasuriya, T.C. Wilson & C. McArthur. 1992. Tannin chemistry in relation to digestion. J. Range Manage. 45(1):57-62.
- Hernández A., S. 1987. Primulaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 54. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.
- Hernández-Cerda. 1980. Magnoliaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 14. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.
- Hesse, M. 1978. Alkaloid chemistry. A Wiley-Interscience Publication, New York. 231 pp.
- Humphreys, D.J. 1990. Toxicología veterinaria. 3a. Edición. Interamericana-Mc Graw-Hill. Madrid España.
- Instituto de Ecología, A.C. 1994. Flora de Veracruz. Base computarizada de datos florísticos. Xalapa, Veracruz.
- Jakubke, H.D. & H. Jeschkeit. 1977. Amino acids, peptides and proteins. The MacMillan Press Ltd. London. 336 pp.
- James, L.F. 1978. Oxalate poisoning in livestock. *In*: R.F. Keller, K.R. Van Kampen and L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.
- James, L.F., D.B. Nielsen & K. E. Panter. 1992. Impact of poisonous plants on the livestock industry. J. Range Manage. 45 (1):3-8.
- Jarquín, E. 1974. Algunas plantas conocidas como tóxicas en la planicie costera del norte de Veracruz, Veracruz. Facultad de Ciencias. Depto. de Biología. U.N.A.M.
- Jurado, R. 1989. Toxicología veterinaria. Salvat Editores, S.A. Madrid, España.

- Kingsbury, J.M. 1964. Poisonous plants of the United States and Canada. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, N.J. 626 pp.
- Kingsbury, J.M. 1978. Ecology of poisoning. *In*: R.F. Keller, K.R. Van Kampen and L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.
- Lara C., J.A. 1986. Tipificación de las plantas tóxicas para el Mpio. de Ignacio de la Llave, Ver. y presentación de casos clínicos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Veracruz.
- Lara, A. 1973. Contribución al estudio de plantas tóxicas para herbívoros en el estado de Chihuahua. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M.
- Lewis, W. & M.P.F. Elvin-Lewis. 1977. Medical botany. Plants affecting man's health. John Wiley & Son. New York.
- Lozoya, X. y R. Enríquez. 1981. El zapote blanco. Investigación sobre una planta medicinal mexicana. CONACYT. México, D.F.
- Majak, W. 1992. Metabolism and absorption of toxic glycosides by ruminants. J. Range Manage. 45(1):67-71.
- Martínez, M. 1959. Plantas útiles de la flora mexicana. Ediciones Botas. México, D.F. 621 pp.
- Martínez, M. 1969. Las plantas medicinales de México. Ediciones Botas. México, D.F.
- Martínez-García, J. 1984. Phytolaccaceae. Flora de Veracruz. Fascículo No. 36. Xalapa, Veracruz.
- McDonald, A. 1994. Convolvulaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 77. Instituto de Ecología-Universidad de California, Riverside. Xalapa, Veracruz.
- Mehansho, A., A. Hagerman, S. Clements, L. Buttler, J. Rogler and D.M. Carlson. 1983. Modulation of prolina-rich protein biosynthesis in rat parotid glands by sorghums with high tannin levels. Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. 80:3948-3952.
- Mendoza, F. 1986. Tipificación de plantas tóxicas para ganado bovino en el Mpio. de Cosamaloapan, Ver. y presentación de casos clínicos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver.
- Mendoza Garduño, G. 1979. Plantas tóxicas para la ganadería en Mexico. Tesis Profesional. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M. México, D.F.
- Molyneaux, R.J. & M. H. Ralphs. 1992. Plant toxins and palatability to herbivores. J. Range Manage. 45(1):13-18.
- Morton, J.F. 1994. Lantana, or red sage (*Lantana camara* L. (Verbenaceae), notorious weed and popular garden flower; some cases of poisoning in Florida. Economic Botany 48(3): 259-270.
- Nash, D.L. y N.P. Moreno. 1981. Bignoniaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 18. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.

- Nash, D.L. y M. Nee. 1984. Verbenaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 41. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.
- Nee, M. 1984. Ulmaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 40. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.
- Nee, M. 1986. Solanaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 49. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.
- Nee, M. 1993a. Solanaceae II. Flora de Veracruz. Fascículo 72. Instituto de Ecología-Universidad de California, Riverside. Xalapa, Veracruz.
- Nee, M. 1993b. Cucurbitaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 74 Instituto de Ecología-Universidad de California, Riverside. Xalapa, Veracruz.
- Nicholson, J.A. 1945. Lander's veterinary toxicology. Bailliere, Tendam & Cox. England.
- Niembro-Roces, A. 1993. Campeche en flor. Universidad Autónoma de Campeche. 226 pp.
- Núñez, H. 1991. Tipificación de las plantas tóxicas que afectan al ganado bovino en la zona de Escárcega, Mpio. del Carmen, Edo. de Campeche. Tesis de Licenciatura. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver.
- Oehme, F.W. 1978. The hazard of plant toxicities to the human population. *In*: R.F. Keller, K.R. Van Kampen and L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.
- Olson, O.E. 1978. Selenium in plants es a cause of livestock poisoning. *In*: R.F. Keller, K.R. Van Kampen end L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.
- Ortega O., J.F. 1985. Estudio taxonómico y de distribución de la familia Aristolochiaceae Juss., en el estado de Veracruz. Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Biología. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz.
- Palacios-Rios, M. 1986. Las Pteridofitas: La Pteridología en México. Macpalxóchtli 116:7.
- Palacios-Rios, M. 1992. Las pteridofitas del estado de Veracruz, México. Tesis de Maestría (Biología). Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de México. México, D.F.
- Panclera, R.J. 1978. Oak poisoning in cattle. *In*: R.F. Keller, K.R. Van Kampen end L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.
- Paniagua, M.C. 1973. Las plantas tóxicas de México. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias. U.N.A.M. México, D.F.
- Perkins, K.D. and W.W. Payne. 1978. Guide to the poisonous and irritant plants of Florida. University of Florida and Florida State Museum. Gainesville, Florida, U.S.A.
- Provenza, F.D., J.A. Pfister and C.D. Cheney. 1992. Mechanisms of learning in diet selection with reference to phytotoxicosis in herbivores. J. Range Manage. 45: 36-45

- Pulido, A.R. 1984. Tipificación de plantas tóxicas para ganado bovino en el Mpio. de Tierra Blanca, Ver. Tesis de Licenciatura. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver.
- Robbins, C.T., T.A. Hanley, A.E. Haggerman, O. Hjeljord, D.L. Baker, C.C. Schwartz and W.W. Mautz. 1987. The role of phenolics in defending plants against ruminants: Reduction in protein availability due tannins. *Ecology* 68:98-107.
- Roig y Mesa, J.T. 1974. Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba. Ciencia y Técnica. Instituto del Libro. La Habana, Cuba.
- Rosenthal, G.A. and E.A. Bell. 1979. Naturally occurring, toxic nonprotein amino-acids. *In*: G.A. Rosenthal and H. Janzen (eds.). Herbivores. Their interaction with secondary plants metabolites. Academic Press. New York. p. 353-385.
- Rosenthal, G.A. and D.H. Janzen. 1979. Herbivores. Their interaction with secondary plant metabolites. Academic Press. New York.
- Rzedowski, J. y M. Equihua. 1987. Flora. Atlas Cultural de México. SEP-INAH-Grupo Editorial Planeta. México, D.F. 222 pp.
- Salazar y Avila, G. 1984. Plantas tóxicas para el ganado bovino en el Mpio. de Misantla, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Veterinaria y Zootecnia. Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver.
- Sánchez S., M. 1996. La familia Olacaceae en el estado de Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. 73 pp.
- Schmutz, E.M., B.N. Freeman & R.E. Reed. 1968. Livestock-poisoning plants of Arizona. The University of Arizona Press. Tucson, Arizona.
- Schultes, R.E. 1982. Plantas alucinógenas. La Prensa Médica Mexicana, S.A. México, D.F.
- Seawright, A. 1993. Cycad toxicity in domestic animals. What agent is responsible?. *In*: Stevenson, D.W. & K. Norstog (Eds.). Proceedings of CYCAD 90, the Second International Conference on Cycad Biology. Palm & Cycad Societies of Australia Ltd. Australia.
- Seigler, D.S. and Bloomfield, J.J. 1967. The chemistry of the genus *Cnidocolus*: The fatty acid components of the seed oil. *Phytochemistry* 6(3):451.
- Shupe, J.L., H.B. Peterson, A. E. Olson and G.W. Miller. Inorganic toxicants and poisonous plants. *In*: R.F. Keller, K.R. Van Kampen and L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.
- Smith, G.S. 1986. Gastrointestinal toxifications and detoxifications in ruminants in relation to resource management. p 514-542. *In*: K. Rozman and O. Hanninen (eds.). Gastrointestinal toxicology. Elsevier, New York.
- Smith, G.S. 1992. Toxification and detoxification of plant compounds by ruminants: an overview. *J. Range Manage.* 45(1)25-30.

- Sosa, V., B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa. 1987. Dioscoreaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 53. Instituto de Ecología-Universidad de California, Riverside. Xalapa, Veracruz.
- Sosa, V. y J.S. Flores. 1993. Flora ornamental de la ciudad de Mérida, Yucatán.
- Sosa, V. & A. Gómez-Pompa, 1994. Lista Florística. Flora de Veracruz. Fascículo 82. Instituto de Ecología-Universidad de California, Riverside. Xalapa, Veracruz.
- Spencer, P.S. 1993. Neurotoxic Properties of Cycads, An Occupational Hazard for Botanists. *In: Stevenson, D.W. & K. Norstog (Eds.). Proceedings of CYCAD 90, the Second International Conference on Cycad Biology. Palm & Cycad Societies of Australia Ltd. Australia.*
- Standley, P.C. 1922. Trees and shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Nat. Herb. (23) 2:171-515.*
- Standley, P.C. 1923. Trees and shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Nat. Herb. (23) 2:516-848.*
- Standley, P.C. 1924. Trees and shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Nat. Herb. (23) 2:849-1312.*
- Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1949. Flora of Guatemala. *Fieldiana: Botany (24) 6:1-440.*
- The New Encyclopaedia Britannica. 1975. Encyclopaedia Britannica Inc. U.S.A. Vol. 4.
- Towers, G.H.N. and P.V. Subba Rao. 1992. Impact of the pan-tropical weed, *Parthenium hysterophorus* L. on human affairs. *Proceedings of the First-International Weed Control Congress. Melbourne, Australia. p. 134-138.*
- Trease, G.E. & W.C. Evans. 1984. *Farmacognosia. C.E.C.S.A. México, D.F. 910 p.*
- Van Kampen, K.R. & L.F. James. 1978. Manifestations of intoxication by selenium accumulating plants. *In: R.F. Keller, K.R. Van Kampen and L.F. James (eds.). Effect of poisonous plants on livestock. Academy Press, New York.*
- Varillas, C. 1976. Tipificación de plantas tóxicas para ganado bovino en los Mpios. de Xalapa, Xico, Coatepec y Teocelo, Ver. Tesis de Licenciatura. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver.
- Verdcourt B. & E.C. Trump. 1969. *Common poisonous plants of East Africa. Collins. St. James's Place, London.*
- Vovides, A.P. 1983. Zamiaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 26 Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.
- Wattenburg, L.W., W.D. Loub, L.K. Lam and J.L. Speier, 1976. Dietary constituents altering the responses to chemical carcinogens. *Fed. Proc. 35:1327-1331.*
- Willaman, J.J and B.G. Schubert. 1961. Alkaloid-bearing plants and their contained alkaloids. *USDA. Tech. Bull. 1234.*
- Zanoni, T.A. 1982. Cupressaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 23. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.

## APENDICE I

## PLANTAS TOXICAS DE VERACRUZ

Cuestionario para las encuestas.

NO. DE REGISTRO: \_\_\_\_\_

1. FECHA: \_\_\_\_\_

2. FAMILIA: \_\_\_\_\_

3. NOMBRE CIENTIFICO: \_\_\_\_\_

4. NOMBRES COMUNES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. SILVESTRE O CULTIVADA: \_\_\_\_\_

6. TOXICIDAD:

a) Hombre: \_\_\_\_\_

b) Ganado: \_\_\_\_\_

c) Otros: \_\_\_\_\_

7. PARTE TOXICA: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_8. GRADO DE MADUREZ DE LA PLANTA O DE SU PARTE TOXICA: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_9. DOSIS QUE PROVOCA EL DAÑO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_10. EFECTOS QUE OCASIONA: a) Externo: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_b) Interno: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. TRATAMIENTO: \_\_\_\_\_

12. USOS: \_\_\_\_\_

13. DOSIS RECOMENDABLE EN EL CASO DE PLANTAS MEDICINALES: \_\_\_\_\_

14. ORIGEN DE LA INFORMACION: \_\_\_\_\_

15. OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

## APENDICE II

## Relación de especies tóxicas del estado de Veracruz

## ACERACEAE

*Acer negundo* L. ssp. *mexicanum* (DC.) Weesmael

## AIZOACEAE

*Trianthema portulacastrum* L.

## AMARANTHACEAE

*Amaranthus* spp.

*A. hybridus*

*A. spinosus*

## AMARYLLIDACEAE

*Crinum americanum* L.

*Hymenocallis litoralis* (Jacq.) Salisb.

## ANACARDIACEAE

*Anacardium occidentale* L.

*Comocladia engleriana* Loes.

*Mangifera indica* L.

*Rhus terebinthifolia* Schitdl. & Cham.

*Spondias mombin* L.

*Toxicodendrum radicans* (L.) Kuntze

## ANNONACEAE

*Annona cherimola* Miller

*A. glabra* L.

*A. muricata* L.

*A. purpurea* Mocifio & Sesse

*A. reticulata* L.

*A. squamosa* L.

## APOCYNACEAE

*Allemanda cathartica* L.

*Haplophyton cinereum* (A. Rich) Woodson

*Lochnera rosea* (L.) Reichenb.

*Nerium oleander* L.

*Plumeria rubra* L.

*P. rubra* L. var. *scutifolia* Bailey

*P. rubra* L. f. *tricolor* (Ruiz López & Pavón) Woodson

*Rauvolfia tetraphylla* L.

*Rhabdadenia biflora* (Jacq) Muell. Arg.

*Stemmadenia donnell-smithii* (Rose) Woodson

*S. galeottiana* (A. Rich.) Miers

*S. obovata* (Hook. & Arn.) Schumann

*Tabernaemontana alba* Miller

*Thevetia ahouai* (L.) A. DC.

*T. peruviana* (Pers.) Schumann

*T. thavetoides* (Kunth) Schumann

*Vinca major* L.

## ARACEAE

*Anthurium* spp.

*A. andicola* Liebm.

*A. andreaeanum* Lindl.

*A. scherzerianum* Schott

*A. cristallinum* Lindl. & André

*A. flexile* Schott subsp. *flexile* Schott

*A. podophyllum* (Cham. & Schitdl.) Kunth

*A. scandens* (Aubl.) Engl. subsp. *scandens*

*A. schlechtendalii* Kunth subsp. *schlechtendalii*

*Caladium bicolor* Vent.

*Colocasia esculenta* Schott

*Dieffenbachia seguine* (L.) Schott

*Monstera deliciosa* Liebm.

*Philodendron* spp.

*P. inaequilaterum* Liebm.

*P. hederaceum* (Willd.) Schott & Endl.

*P. radiatum* Schott var. *radiatum*

*P. sagittifolium* Liebm.

*P. scandens* K. Koch & Sellow subsp. *scandens*

*Pistia stratiotes* L.

*Xanthosoma robustum* Schott

*Zantedeschia aethiopica* (L.) Sprengel

## ARALIACEAE

*Hedera helix* L.

*Polyscias* spp.

*P. guilfoylei* (Bull) L.H. Bailey var. *guilfoylei*

*P. guilfoylei* (Bull) L.H. Bailey var. *lobinata* (Hort.) L.H.

Bailey

*P. fruticosa* (L.) Harms.

## ARISTOLOCHIACEAE

*Aristolochia grandiflora* Sw.

## ASCLEPIADACEAE

*Asclepias* spp.

*A. curassavica* L.

*Cryptostegia grandiflora* R.Br.

## ASPHODELACEAE

*Asphodelus fistulosus* L.

## BALSAMINACEAE

*Impatiens balsamina* L.

*I. walleriana* Hook. f.

## BATACEAE

*Batis maritima* L.

## BIGNONIACEAE

*Crascentia cujete* L.

## BORAGINACEAE

*Cordia boissieri* A. DC.

*Tournefortia hirsutissima* L.

## BROMELIACEAE

*Ananas comosus* (L.) Merr.

## BUTOMACEAE

*Limnocharis flava* (L.) Buchenau

## CAMPANULACEAE

*Lobelia* spp.

*L. berlandieri* DC.

*L. cardinalis* L.

## CAPPARIDACEAE

*Capparis baducce* L.

## CAPRIFOLIACEAE

*Lonicera japonica* Thunb.

*Sambucus nigra* ssp. *canadensis* (L.) R. Bolli

## CARICACEAE

*Carica papaya* L.

## CARYOPHYLLACEAE

*Saponaria officinalis* L.

## CHENOPODIACEAE

*Teloxys ambrasioides* (L.) W.A. Weber

## COMBRETACEAE

*Quisqualis indica* L.*Terminalia amazonia* (Gmelin) Exell

## COMMELINACEAE

*Tredescantia spathacea* (Sw.) Stearn

## COMPOSITAE

*Achillea millefolium* L.*Conyza canadensis* (L.) Cronq.*Erechtites hieracifolia* (L.) Raf.*Helenium* spp.*H. integrifolium* Sessé & Moc.*H. quadridentatum* Lebill.*Parthenium hysterophorus* L.*Senecio* spp.*Xanthium strumarium* L.

## CONNARACEAE

*Rourea glabra* Kunth

## CONVOLVULACEAE

*Ipomoea batatas* (L.) Lam.*I. jalapa* (L.) Pursh*I. pes-caprae* (L.) R.Br.*I. wolcottiana* Rose var. *wolcottiana**Turbina corymbosa* (L.) Raf.

## CRUCIFERAE

*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.*Raphanus raphanistrum* L.

## CUCURBITACEAE

*Microsechium halleri* (Peyr.) Cogn.*Momordica charantia* L.

## CUPRESSACEAE

*Juniperus deppeana* Steudel var. *deppeana**J. flaccida* Schtdl. var. *flaccida**Platycladus orientalis* (L.) Spach

## CUSCUTACEAE

*Cuscuta jalapensis* Schltr.

## DENNSTAEDTIACEAE

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

## DIOSCOREACEAE

*Dioscorea composita* Hemsl.*D. convolvulacea* Schtdl. & Cham.

## EBENACEAE

*Diospyros digyna* Jacq.

## EQUISETACEAE

*Equisetum myriochaetum* Schtdl. & Cham.

## ERICACEAE

*Rhododendron indicum* (L.) Sweet

## EUPHORBIACEAE

*Aleurites moluccana* (L.) Willd.*Cnidioscolus aconitifolius* (Miller) I.M. Johnston*C. herbaceus* (L.) I.M. Johnston*C. multilobus* (Pax.) I.M. Johnston*Codiaeum variegatum* (L.) Blume*Croton* spp.*C. ciliato-glandulosus* Ortega*C. cortesianus* Kunth*C. dioicus* Cav.*C. fragilis* Kunth*C. glabellus* L.*Dalechampia scandens* L.*Euphorbia* spp.*E. cotinifolia* L.*E. heterophylla* L.*E. hirta* L.*E. hypericifolia* L.*E. lancifolia* Schltr.*E. maculata* L.*E. pulcherrima* Willd.*E. schlechtendalii* Boiss.*E. tirucalli* L.*E. torrida* DC.*Hura polyandra* Baillon*Jatropha curcas* L.*J. gossypifolia* L.*J. podagrica* L.*Manihot esculenta* Crantz*Pedilanthus tithymaloides* (L.) Polt.*P. tithymaloides* (L.) Polt. subsp. *tithymaloides**Ricinus communis* L.*Sapium lateriflorum* Hemsl.*Sebastiania pavoniana* Muell. Arg.

## FAGACEAE

*Quercus* spp.*Q. acutifolia* Neé*Q. affinis* Scheidw.*Q. candicans* Neé*Q. castanea* Neé*Q. conspersa* Benth.*Q. corrugata* Hook.*Q. crassifolia* Humb. & Bonpl.*Q. elliptica* Neé*Q. germana* Cham. & Schtdl.*Q. glabrescens* Benth.*Q. laurina* Humb. & Bonpl.*Q. oleoides* Schtdl. & Cham.*Q. peduncularis* Neé*Q. polymorpha* Schtdl. & Cham.*Q. sartorii* Liebm.*Q. skinneri* Benth.*Q. xalapensis* Humb. & Bonpl.

## GRAMINEAE

*Lolium multiflorum* Lam.*L. perenne* L.*Sorghum bicolor* (L.) Moench*S. halepense* (L.) Pers.

## HYDROPHYLLACEAE

*Wigandia urens* (Ruiz & Pavón) Kunth*W. urens* (Ruiz & Pavón) Kunth. var. *caracasana* (Kunth)

Gibson

## ILLICACEAE

*Illicium floridanum* J. Ellis

## IRIDACEAE

*Gladiolus gandavensis* Van Houtte  
*Iris germanica* L.

## LABIATAE

*Leonotis nepetaefolia* (L.) R. Br.

## LAURACEAE

*Persea americana* Mill.  
*Cinnamomum triplinerve* (Ruiz & Pavón) Kosterman

## LEGUMINOSAE

*Abrus precatorius* L.  
*Acacia farnesiana* (L.) Willd.  
*Andira inermis* (Swartz) DC.  
*Astragalus mollissimus* Torrey var. *irolanus* (M.E. Jones) Barneby  
*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.  
*Calliandra houstoniana* (Miller) Standl.  
*Cassia fistula* L.  
*Centrosema plumieri* (Turpin ex Pers.) Benth.  
*Crotalaria retusa* L.  
*Entada polystachya* (L.) DC.  
*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb  
*Erythrina americana* Miller  
*E. coralloides* DC.  
*E. herbacea* L.  
*Gliricidia sepium* (Jacq.) Steudel  
*Indigofera suffruticosa* Miller  
*Leucaena leucocephala* (Lam) De Wit subsp. *glabrata* (Rose) Zárato  
*Lupinus* spp.  
*L. campestris* Cham. & Schldl.  
*L. elegans* Kunth  
*L. montanus* Kunth  
*Melilotus alba* Desv.  
*M. indica* (L.) All.  
*Mimosa pudica* L.  
*Mucuna argyrophylla* Standl.  
*M. sloanei* Fawcett & Rendle  
*Phaseolus lunatus* L. var. *lunatus*  
*P. vulgaris* L.  
*Piscidia piscipule* (L.) Serg.  
*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.  
*Rhynchosia pyramidalis* (Lam.) Urban  
*Senna alata* (L.) Roxb.  
*S. bicepsularis* (L.) Roxb. var. *bicepsularis*  
*S. obtusifolia* (L.) Irwin & Barneby  
*S. occidentalis* (L.) Irwin  
*S. septentrionalis* (Viviani) Irwin & Barneby  
*Sesbania emerus* (Aubl.) Urban  
*Sophora secundiflora* (Ortega) Leg.  
*Trifolium repens* L.  
*Vicia faba* L.

## LILIACEAE

*Allium glandulosum* Link & Otto  
*Schoenocaulon officinale* (Cham. & Schldl.) Gray ex Benth.  
*Stenanthium frigidum* Kunth

## LOASACEAE

*Gronovia scandens* L.

## LOGANIACEAE

*Gelsemium sempervirens* (L.) St. Hil.  
*Spigelia anthelmia* L.  
*Strychnos tabascana* Sprague & Sandw.

## LYTHRACEAE

*Cuphea equipetala*  
*Lagerstroemia indica* L.

## MAGNOLIACEAE

*Talauma mexicana* (DC.) Don

## MALVACEAE

*Gossypium barbadense* L.  
*G. hirsutum* L.  
*Modiola caroliniana* (L.) Don.

## MELIACEAE

*Melia azedarach* L.  
*Trichilia havanensis* Jacq.

## MORACEAE

*Cannabis sativa* L.  
*Ficus* spp.  
*F. insipida* Willd.

## MYRTACEAE

*Eucalyptus globulus* Labill.

## NYCTAGINACEAE

*Mirabilis jalapa* L.

## OLACACEAE

*Ximenia americana* L. var. *americana*

## OLEACEAE

*Ligustrum vulgare* L.

## OXALIDACEAE

*Oxalis* spp.  
*O. acuminata* Schldl. & Cham.  
*O. corniculata* L. var. *villosa*

## PAPAVERACEAE

*A. mexicana* L.  
*A. ochroleuca* Sweet  
*Bocconia frutescens* L.

## PHYTOLACCACEAE

*Petiveria alliacea* L.  
*Phytolacca icosandra* L.  
*Rivina humilis* L.

## PIPERACEAE

*Piper amalago* L.

## PLUMBAGINACEAE

*Plumbago auriculata* Lambert  
*P. scandens* L.

## POLYGALACEAE

*Polygala scoparia* Kunth

## POLYGONACEAE

*Polygonum punctatum* Elliot  
*Rumex acetocella* L.

## PORTULACACEAE

*Portulaca oleracea* L. subsp. *granulato-stellulata* (Poelln.)  
Danin & H.G. Baker

## PRIMULACEAE

*Anagallis arvensis* L.

## PROTEACEAE

*Grevillea banksii* R. Br.  
*G. robusta* A.M. Cunn.

## PUNICACEAE

*Punica granatum* L.

## RANUNCULACEAE

*Clematis* spp.  
*C. grossa* Benth.  
*Delphinium ajacis* L.  
*Ranunculus* spp.  
*R. dichotomos* Moc. & Sessé  
*R. petiolaris* Kunth ex DC.  
*R. pilosus* Kunth

## RHAMNACEAE

*Kerwinia humboldtiana* (Roemer & Schultes) Zucc.  
*K. mollis* Schltr.

## ROSACEAE

*Prunus rhamnoides* Koehne  
*P. serotina* Ehrenb.  
*P. serotina* Ehrenb. subsp. *capuli* (Cav.) Mc Vaugh  
*Pyracantha coccinea* M. Roemer

## RUBIACEAE

*Cephalanthus occidentalis* L.

## RUTACEAE

*Casimiroa edulis* Llave & Lex.  
*Citrus* spp.  
*Citrus aurantium* L.

## SALICACEAE

*Populus alba* L.

## SAPINDACEAE

*Cupania glabra* Sw.  
*Paullinia costata* Cham. & Schldl.  
*P. pinnata* L.  
*P. tomentosa* Jacq.  
*Sapindus saponaria* L.  
*Sarjanja mexicana* (L.) Willd.  
*S. racemosa* Sohum.

## SAPOTACEAE

*Manilkara zapota* (L.) Van Royen

## SAXIFRAGACEAE

*Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser.

## SCROPHULARIACEAE

*Digitalis purpurea* L.

## SOLANACEAE

*Brugmansia x candida* Pers.  
*B. suaveolens* (Willd.) Bercht. & Presl  
*Cestrum dumetorum* Schldl.  
*C. lanatum* M. Martens & Galeotti  
*C. nocturnum* L.  
*Datura innoxia* Miller  
*D. stramonium* L.  
*Lycium carolinianum* Walter var. *quadrifidum* (Dunal)  
Hitcho.  
*Nicandra physalodes* (L.) Gaertn.  
*Nicotiana glauca* Graham  
*N. tabacum* L.  
*Solandra maxima* (Sessé & Mociffo) P.S. Green  
*Solanum americanum* Miller  
*S. eleagnifolium* Cav.  
*S. erianthum* D. Don  
*S. mammosum* L.  
*S. pseudocapsicum* L.  
*S. seaforthianum* Andr.  
*S. torvum* Sw.  
*S. tuberosum* L.

## STERCULIACEAE

*Melochia pyramidata* L.  
*Sterculia apetala* (Jacq.) Karsten

## TAXACEAE

*Taxus globosa* Schltr.

## THEOPHRASTACEAE

*Jacquinia aurantiaca* Alton  
*J. pungens* A. Gray

## ULMACEAE

*Trema micrantha* (L.) Blume  
*Ulmus mexicana* (Liebm.) Planchon

## UMBELLIFERAE

*Conium maculatum* L.

## URTICACEAE

*Urtica caracasana* (Jacq.) Griseb  
*Urtica chamaedryoides* Pursh

## VERBENACEAE

*Avicennia germinans* (L.) L.  
*Duranta repens* L.  
*Lantana camara* L.  
*Stachytarpheta angustifolia* (Miller) Vahl  
*S. jamaicensis* (L.) Vahl

## VITACEAE

*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon

## ZAMIACEAE

*Dioon edule* Lindl.  
*Zamia* spp.  
*Z. furfuracea* L.  
*Z. inermis* Vovides, Rees & Vázquez-Torres  
*Z. loddigesii* Miq.  
*Z. purpurea* Vovides, Rees & Vázquez-Torres

## ZYGOPHYLLACEAE

*Kalstroemia maxima* (L.) Torrey & Gray

**APENDICE III. Relación de familias registradas como tóxicas para el estado de Veracruz, incluyendo el número de géneros y especies.**

<b>FAMILIA</b>	<b>GENEROS</b>	<b>ESPECIES</b>
LEGUMINOSAE	27	39
EUPHORBIACEAE	13	31
SOLANACEAE	8	20
FAGACEAE	1	18
ARACEAE	8	17
APOCYNACEAE	11	17
COMPOSITAE	7	8
SAPINDACEAE	4	7
ANNONACEAE	1	6
ANACARDIACEAE	6	6
RANUNCULACEAE	3	5
CONVOLVULACEAE	2	5
ZAMIACEAE	2	5
VERBENACEAE	4	5
GRAMINEAE	2	4
ROSACEAE	2	4
AMARANTHACEAE	1	3
ARALIACEAE	2	3
ASCLEPIADACEAE	2	3
CAMPANULACEAE	1	3
CUPRESSACEAE	2	3
LOGANIACEAE	3	3
MALVACEAE	2	3
OXALIDACEAE	1	3
PAPAVERACEAE	2	3
PHYTOLACCACEAE	3	3
AMARYLLIDACEAE	2	2
BALSAMINACEAE	1	2
BORAGINACEAE	2	2
COMBRETACEAE	2	2

CRUCIFERAE	2	2
CUCURBITACEAE	2	2
LYTHRACEAE	2	2
DIOSCOREACEAE	1	2
HYDROPHYLLACEAE	1	2
IRIDACEAE	2	2
LAURACEAE	2	2
LILIACEAE	2	2
MELIACEAE	2	2
MORACEAE	2	2
PLUMBAGINACEAE	1	2
POLYGONACEAE	2	2
PROTEACEAE	1	2
RHAMNACEAE	1	2
RUTACEAE	2	2
STERCULIACEAE	2	2
THEOPHRASTACEAE	1	2
ULMACEAE	2	2
URTICACEAE	2	2
ACERACEAE	1	1
AIZOACEAE	1	1
ARISTOLOCHIACEAE	1	1
BATAACEAE	1	1
BIGNONIACEAE	1	1
BROMELIACEAE	1	1
BUTOMACEAE	1	1
CAPPARIDACEAE	1	1
CAPRIFOLIACEAE	1	1
CARICACEAE	1	1
CARYOPHYLLACEAE	1	1
COMMELINACEAE	1	1
CONNARACEAE	1	1
CHENOPODIACEAE	1	1

CUSCUTACEAE	1	1
EBENACEAE	1	1
EQUISETACEAE	1	1
ERICACEAE	1	1
ILLICIAEAE	1	1
LABIATAE	1	1
LOSACEAE	1	1
MAGNOLIACEAE	1	1
MYRTACEAE	1	1
NYCTAGINACEAE	1	1
OLACACEAE	1	1
OLEACEAE	1	1
PIPERACEAE	1	1
POLYGALACEAE	1	1
PORTULACACEAE	1	1
PRIMULACEAE	1	1
PUNICACEAE	1	1
RUBIACEAE	1	1
RUTACEAE	1	1
SALICACEAE	1	1
SAPOTACEAE	1	1
SAXIFRAGACEAE	1	1
SCROPHULARIACEAE	1	1
TAXACEAE	1	1
UMBELLIFERAE	1	1
VITACEAE	1	1
ZYGOPHYLLACEAE	1	1

## APENDICE IV.

Lista de especies agrupadas por su utilidad.

## MEDICINALES

## Trastornos digestivos

*Achillea millefolium* (Compositae)  
*Anagallis arvensis* (Primulaceae)  
*Annona comosus* (Annonaceae)  
*Annona muricata* (Annonaceae)  
*Annona squamosa* (Annonaceae)  
*Bocconia frutescens* (Papaveraceae)  
*Brugmansia x candida* (Solanaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Carica papaya* (Caricaceae)  
*Cassia fistula* (Leguminosae)  
*Conyza canadensis* (Compositae)  
*Datura innoxia* (Solanaceae)  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Equisetum myrlochaetum* (Equisetaceae)  
*Erythrina coralloides* (Leguminosae)  
*Euphorbia hirta* (Euphorbiaceae)  
*Gelsemium sempervivans* (Loganiaceae)  
*Hura polyandra* (Euphorbiaceae)  
*Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae)  
*Manilkara zapota* (Sapotaceae)  
*Melia azederach* (Meliaceae)  
*Parthenium hysterophorus* (Compositae)  
*Pedilanthus tithymaloides* (Euphorbiaceae)  
*Petiveria alliacea* (Phytolaccaceae)  
*Phaseolus vulgaris* (Leguminosae)  
*Pithecellobium dulce* (Leguminosae)  
*Portulaca oleracea* subsp.  
*granulato-stellata* (Portulacaceae)  
*Ptaridium squillinum* var. *arachnoideum*  
 (Dennstaedtiaceae)  
*Ricinus communis* (Euphorbiaceae)  
*Sambucus mexicana* subsp.  
*canadensis* (Caprifoliaceae)  
*Senna occidentalis* (Leguminosae)  
*Solanum torvum* (Solanaceae)  
*Stachytarphata jamaicensis* (Verbenaceae)  
*Urtica chamaedryoides* (Urticaceae)  
*Vicia faba* (Leguminosae)

## Diarrea

*Mangifera indica* (Anacardiaceae)  
*Spondias mombin* (Anacardiaceae)  
*Annona cherimola* (Annonaceae)  
*Annona glabra* (Annonaceae)  
*Annona muricata* (Annonaceae)  
*Annona squamosa* (Annonaceae)  
*Ananas comosus* (Bromeliaceae)  
*Conyza canadensis* (Compositae)  
*Mucuna argyrophylla* (Leguminosae)  
*Pithecellobium dulce* (Leguminosae)  
*Punica granatum* (Punicaceae)  
*Prunus serotina* (Rosaceae)  
*Manilkara zapota* (Sapotaceae)  
*Solanum torvum* (Solanaceae)  
*Urtica chamaedryoides* (Urticaceae)

*Avicennia germinans* (Verbenaceae)

## Díscntería

*Annona cherimola* (Annonaceae)  
*Annona glabra* (Annonaceae)  
*Annona muricata* (Annonaceae)  
*Annona squamosa* (Annonaceae)  
*Bocconia frutescens* (Papaveraceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Indigofera suffruticosa* (Leguminosae)  
*Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae)  
*Karwinskia humboldtiana* (Rhamnaceae)  
*Manilkara zapota* (Sapotaceae)  
*Nerium oleander* (Apocynaceae)  
*Pithecellobium dulce* (Leguminosae)  
*Urtica chamaedryoides* (Urticaceae)

## Diuréticas

*Abrus precatorius* (Leguminosae)  
*Clematis grossa* (Ranunculaceae)  
*Crinum amaricanum* (Amaryllidaceae)  
*Gossypium barbadense* (Malvaceae)  
*Manilkara zapota* (Sapotaceae)  
*Tournefortia hirsutissima* (Boraginaceae)

## Trastornos hepáticos

*Euphorbia hirta* (Euphorbiaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Crotalaria retusa* (Leguminosae)  
*Bocconia frutescens* (Papaveraceae)

## Trastornos respiratorios

*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Eucaliptus globulus* (Myrtaceae)  
*Gossypium hirsutum* (Malvaceae)  
*Lantana camara* (Verbenaceae)  
*Sambucus nigra* subsp. *canadensis* (Caprifoliaceae)  
*Senna occidentalis* (Leguminosae)

## Asma

*Abrus precatorius* (Leguminosae)  
*Annona cherimola* (Annonaceae)  
*Annona muricata* (Annonaceae)  
*Annona purpurea* (Annonaceae)  
*Bocconia frutescens* (Papaveraceae)  
*Brugmansia suaveolens* (Solanaceae)  
*Brugmansia x candida* (Solanaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Carica papaya* (Caricaceae)  
*Cassia fistula* (Leguminosae)  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Stemmadenia obovata* (Apocynaceae)  
*Teloxys ambrosioides* (Chenopodiaceae)

**Fiebre**

*Achillea millefolium* (Compositae)  
*Andira inermis* (Leguminosae)  
*Brugmansia x suaveolens* (Solanaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Carica papaya* (Caricaceae)  
*Cassia fistula* (Leguminosae)  
*Cephalanthus occidentalis* (Rubiaceae)  
*Conyza canadensis* (Compositae)  
*Croton ciliato-glandulosus* (Euphorbiaceae)  
*Datura innoxia* (Solanaceae)  
*Eucalyptus globulus* (Myrtaceae)  
*Gossypium hirsutum* (Malvaceae)  
*Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae)  
*Leonotis nepetaefolia* (Labiatae)  
*Mangifera indica* (Anacardiaceae)  
*Melia azederach* (Meliaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Parthenium hysterophorus* (Compositae)  
*Piper amalago* (Piperaceae)  
*Sambucus nigra* esp. *canadensis* (Caprifoliaceae)  
*Senna occidentalis* (Leguminosae)  
*Solanum torvum* (Solanaceae)  
*Thevetia thevetoides* (Apocynaceae)  
*Vicia faba* (Leguminosae)

**Catarro - gripa**

*Abrus precatorius* (Leguminosae)  
*Annona cherimola* (Annonaceae)  
*Annona muricata* (Annonaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Clematis grossa* (Ranunculaceae)  
*Cordia boissieri* (Boraginaceae)  
*Duranta repens* (Verbenaceae)  
*Euphorbia hirta* (Verbenaceae)  
*Gossypium barbadense* (Malvaceae)  
*Gossypium hirsutum* (Malvaceae)  
*Mangifera indica* (Anacardiaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Nerium oleander* (Apocynaceae)  
*Petiveria alliacea* (Phytolaccaceae)  
*Ricinus communis* (Euphorbiaceae)  
*Solanum torvum* (Solanaceae)  
*Teloxys ambrosioides* (Chenopodiaceae)

**Tos**

*Anacardium occidentale* (Anacardiaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Datura stramonium* (Solanaceae)  
*Duranta repens* (Verbenaceae)  
*Eucalyptus globulus* (Myrtaceae)  
*Gossypium hirsutum* (Malvaceae)  
*Vicia faba* (Leguminosae)

**Enfermedades renales**

*Anacardium occidentale* (Anacardiaceae)  
*Calliandra houstoniana* (Leguminosae)  
*Clematis grossa* (Ranunculaceae)

*Equisetum myriochaetum* (Equisetaceae)  
*Erythrina americana* (Leguminosae)  
*Erythrina coralloides* (Leguminosae)  
*Euphorbia hirta* (Euphorbiaceae)  
*Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae)  
*Pteridium aquilinum* var.  
*arachnoideum* (Dennstaedtiaceae)  
*Sapindus saponaria* (Sapindaceae)  
*Solanum americanum* (Solanaceae)  
*Stachytarpheta jamaicensis* (Verbenaceae)  
*Turbina corymbosa* (Convolvulaceae)  
*Vicia faba* (Leguminosae)

**Diabetes**

*Annona glabra* (Annonaceae)  
*Annona purpurea* (Annonaceae)  
*Carica papaya* (Caricaceae)  
*Datura innoxia* (Solanaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Portulaca oleracea* subsp.  
*granulato-stellulata* (Portulacaceae)  
*Stachytarpheta jamaicensis* (Verbenaceae)  
*Wigandia urens* (Urticaceae)

**Reumatismo**

*Aristolochia grandiflora* (Aristolochiaceae)  
*Cananbis sativa* (Moraceae)  
*Cnidioscolus aconitifolius* (Euphorbiaceae)  
*Cordia boissieri* (Boraginaceae)  
*Croton diolcus* (Euphorbiaceae)  
*Dalachampia scandens* (Euphorbiaceae)  
*Datura innoxia* (Solanaceae)  
*Duranta repens* (Verbenaceae)  
*Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae)  
*Karwinskia humboldtiana* (Rhamnaceae)  
*Lantana camara* (Verbanaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Nicotiana glauca* (Solanaceae)  
*Nicotiana tabacum* (Solanaceae)  
*Parthenium hysterophorus* (Compositae)  
*Petiveria alliacea* (Phytolaccaceae)  
*Plumeria rubra* (Apocynaceae)  
*Prunus serotina* subsp. *capuli* (Rosaceae)  
*Rauvolfia tetraphylla* (Apocynaceae)  
*Ricinus communis* (Euphorbiaceae)  
*Solanum tuberosum* (Solanaceae)  
*Urtica chamaedryoides* (Urticaceae)  
*Wigandia urens* (Urticaceae)  
*Ximania americana* var. *americana* (Urticaceae)

**Enfermedades de la piel**

*Achillea millefolium* (Compositae)  
*Argemone mexicana* (Papaveraceae)  
*Asclepias curassavica* (Asclepiadaceae)  
*Bocconia frutescens* (Papaveraceae)  
*Carica papaya* (Caricaceae)  
*Clematis grossa* (Ranunculaceae)  
*Croton cortesianus* (Euphorbiaceae)  
*Cuphea equipeteala* (Lythraceae)

*Datura stramonium* (Solanaceae)  
*Duranta repens* (Verbenaceae)  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Euphorbia heterophylla* (Euphorbiaceae)  
*Euphorbia hirta* (Euphorbiaceae)  
*Euphorbia hypericifolia* (Euphorbiaceae)  
*Euphorbia maculata* (Euphorbiaceae)  
*Gliricidia sepium* (Leguminosae)  
*Grevillea banksii* (Proteaceae)  
*Ipomoea wolcottiana* var.  
*wolcottiana* (Convolvulaceae)  
*Jatropha curcas* (Euphorbiaceae)  
*Juniperus deppeana* var. *deppeana* (Cupressaceae)  
*Melia azederach* (Meliaceae)  
*Mirabilis jalapa* (Nyctaginaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Nerium oleander* (Apocynaceae)  
*Parthenium hysterophorus* (Compositae)  
*Phaseolus vulgaris* (Leguminosae)  
*Piper amalago* (Piperaceae)  
*Plumbago scandens* (Plumbaginaceae)  
*Plumeria rubra* (Apocynaceae)  
*Polygonum punctatum* (Polygonaceae)  
*Rauvolfia tetraphylla* (Apocynaceae)  
*Rourea glabra* (Connaraceae)  
*Sambucus nigra* subsp. *canadensis* Caprifoliaceae)  
*Sapindus saponaria* (Sapindaceae)  
*Senna alata* (Leguminosae)  
*Senna obtusifolia* (Leguminosae)  
*Senna occidentalis* (Leguminosae)  
*Solanum torvum* (Solanaceae)  
*Stachytarpheta jamaicensis* (Verbenaceae)  
*Stemmadenia obovata* (Apocynaceae)  
*Thevetia thevetioides* (Apocynaceae)  
*Toxicodendron radicans* (Anacardiaceae)  
*Urtica chamaedryoides* (Urticaceae)  
*Vicia faba* (Leguminosae)

#### Enfermedades de la mujer

*Anagallis arvensis* (Primulaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Gossypium hirsutum* (Malvaceae)  
*Hura polyandra* (Euphorbiaceae)  
*Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae)  
*Juniperus deppeana* var.  
*deppeana* (Cupressaceae)  
*Persea americana* (Lauraceae)  
*Piper amalago* (Piperaceae)  
*Spondias mombin* (Anacardiaceae)  
*Teloxys ambrosioides* (Chenopodiaceae)

#### Hemorroides

*Annona cherimola* (Annonaceae)  
*Avicennia germinans* (Verbenaceae)  
*Brugmansia x candida* (Solanaceae)  
*Clematis grosse* (Renunculaceae)  
*Datura innoxia* (Solanaceae)  
*Datura stramonium* (Solanaceae)  
*Mucuna argyrophylla* (Leguminosae)  
*Thevetia thevetioides* (Apocynaceae)

#### Parásitos

*Ananas comosus* (Bromeliaceae)  
*Annona cherimola* (Annonaceae)  
*Asclepias curassavica* (Asclepiadaceae)  
*Bocconia frutescens* (Papaveraceae)  
*Carica papaya* (Caricaceae)  
*Ficus insipida* (Moraceae)  
*Indigofera suffruticosa* (Leguminosae)  
*Leucaena leucocephala* subsp.  
*glabrata* (Leguminosae)  
*Mangifera indica* (Anacardiaceae)  
*Melia azederach* (Meliaceae)  
*Mucuna sloanei* (Leguminosae)  
*Parthenium hysterophorus* (Compositae)  
*Pedilanthus tithymaloides* (Euphorbiaceae)  
*Punica granatum* (Punicaceae)  
*Rauvolfia tetraphylla* (Apocynaceae)  
*Spigelia anthelmia* (Loganiaceae)  
*Teloxys ambrosioides* (Chenopodiaceae)

#### Enfermedades venéreas

*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Cephalanthus occidentalis* (Rubiaceae)  
*Cnidioscolus multilobus* (Euphorbiaceae)  
*Jacquinia aurantiaca* (Theophrastaceae)  
*Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Pedilanthus tithymaloides* subsp.  
*tithymaloides* (Euphorbiaceae)  
*Rauvolfia tetraphylla* (Apocynaceae)  
*Senna alata* (Leguminosae)  
*Sorghum halepense* (Leguminosae)  
*Wigandia urens* (Urticaceae)

#### Contra mordedura de animales ponzoñosos

*Aristolochia grandiflora* (Aristolochiaceae)  
*Asclepias curassavica* (Asclepiadaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Entada polystachia* (Leguminosae)  
*Erythrina coralloides* (Leguminosae)  
*Euphorbia hypericifolia* (Euphorbiaceae)  
*Gossypium hirsutum* (Malvaceae)  
*Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae)  
*Lantana camara* (Verbenaceae)  
*Manilkara zapota* (Sapotaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Rauvolfia tetraphylla* (Apocynaceae)  
*Rhabdadenia biflora* (Apocynaceae)  
*Solanum mammosum* (Solanaceae)  
*Teloxys ambrosioides* (Chenopodiaceae)  
*Toxicodendrum radicans* (Anacardiaceae)  
*Trichilia havanensis* (Meliaceae)

#### COMESTIBLES

*Abrus precatorius* (Leguminosae)  
*Allium glandulosum* (Liliaceae)  
*Anacardium occidentale* (Anacardiaceae)  
*Ananas comosus* (Bromeliaceae)

*Annona cherimola* (Annonaceae)  
*Annona muricata* (Annonaceae)  
*Annona purpurea* (Annonaceae)  
*Annona reticulata* (Annonaceae)  
*Annona squamosa* (Annonaceae)  
*Brassica oleracea* var. *botrytis* (Cruciferae)  
*Casimiroa edulis* (Rutaceae)  
*Citrus aurantium* (Rutaceae)  
*Colocasia esculenta* (Araceae)  
*Comocladia engeliana* (Anacardiaceae)  
*Dioscorea convolvulacea* (Dioscoreaceae)  
*Diospyros digyna* (Ebanaceae)  
*Entada polystachia* (Leguminosae)  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Erythrina americana* (Leguminosae)  
*Ficus insipida* (Moraceae)  
*Gliricidia sepium* (Leguminosae)  
*Ipomoea batatas* (Convolvulaceae)  
*Jatropha curcas* (Euphorbiaceae)  
*Mangifera indica* (Anacardiaceae)  
*Manihot esculenta* (Euphorbiaceae)  
*Manihot zapota* (Sapotaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Monstera deliciosa* (Araceae)  
*Mucuna sloanei* (Leguminosae)  
*Persea americana* (Lauraceae)  
*Phaseolus vulgaris* (Leguminosae)  
*Pithecellobium dulce* (Leguminosae)  
*Prunus serotina* (Rosaceae)  
*Prunus serotina* subsp. *capuli* (Rosaceae)  
*Punica granatum* (Punicaceae)  
*Solanum tuberosum* (Solanaceae)  
*Spondias mombin* (Anacardiaceae)  
*Vicia faba* (Leguminosae)  
*Ximenia americana* (Olacaceae)

#### FORRAJE

*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Kallstroemia maxima* (Zygophyllaceae)  
*Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata* (Leguminosae)  
*Lolium perenne* (Graminaeae)  
*Sorghum bicolor* (Graminaeae)  
*Sorghum halepense* (Graminaeae)  
*Trianthemum portulacastrum* (Aizoaceae)

#### ORNAMENTALES

*Acer negundo* subsp. *mexicanum* (Aceraceae)  
*Aleurites moluccana* (Euphorbiaceae)  
*Allamanda cathartica* (Apocynaceae)  
*Annona reticulata* (Annonaceae)  
*Anthurium* spp. (Araceae)  
*Argemone mexicana* (Papaveraceae)  
*Brugmansia suaveolens* (Solanaceae)  
*Brugmansia x candida* (Solanaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Caladium bicolor* (Araceae)  
*Casimiroa edulis* (Araceae)  
*Cassia fistula* (Leguminosae)  
*Cestrum lanatum* (Solanaceae)  
*Cestrum nocturnum* (Solanaceae)

*Citrus aurantium* (Rutaceae)  
*Codiaeum variegatum* (Euphorbiaceae)  
*Cordia boissieri* (Boraginaceae)  
*Crescentia cujete* (Bignoniaceae)  
*Crinum americanum* (Amaryllidaceae)  
*Crotalaria retusa* (Leguminosae)  
*Cryptostegia grandiflora* (Asclepiadaceae)  
*Delphinium ajacis* (Ranunculaceae)  
*Dieffenbachia seguine* (Araceae)  
*Digitalis purpurea* (Scrophulariaceae)  
*Dioon edule* (Zamiaceae)  
*Duranta repens* (Verbenaceae)  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Eucalyptus globulus* (Myrtaceae)  
*Euphorbia cotinifolia* (Euphorbiaceae)  
*Euphorbia pulcherrima* (Euphorbiaceae)  
*Euphorbia tirucalli* (Euphorbiaceae)  
*Ficus insipida* (Moraceae)  
*Grevillea banksii* (Proteaceae)  
*Grevillea robusta* (Proteaceae)  
*Hedera helix* (Araliaceae)  
*Hydrangea macrophylla* (Saxifragaceae)  
*Hymenocallis littoralis* (Amaryllidaceae)  
*Impatiens balsamina* (Balsaminaceae)  
*Impatiens walleriana* (Balsaminaceae)  
*Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae)  
*Ipomoea wolcottiana* var. *wolcottiana* (Convolvulaceae)  
*Iris germanica* (Iridaceae)  
*Jacquinia aurantiaca* (Theophrastaceae)  
*Jatropoha podagrica* (Euphorbiaceae)  
*Lagerstroemia indica* (Lythraceae)  
*Lantana camara* (Verbenaceae)  
*Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata* (Leguminosae)  
*Ligustrum vulgare* (Oleaceae)  
*Lochnera rosea* (Apocynaceae)  
*Lonicera japonica* (Caprifoliaceae)  
*Melia ezederach* (Maliaceae)  
*Mimosa pudica* (Leguminosae)  
*Mirabilis jalapa* (Nyctaginaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Nerium oleander* (Apocynaceae)  
*Nicandra physalodes* (Solanaceae)  
*Pedilanthus tithymaloides* (Euphorbiaceae)  
*Philodendron* spp. (Araceae)  
*Piscidia piscipula* (Leguminosae)  
*Pithecellobium dulce* (Leguminosae)  
*Platycladus orientalis* (Cupressaceae)  
*Plumbago auriculata* (Plumbaginaceae)  
*Plumeria rubra* (Apocynaceae)  
*Polyscias* spp. (Araliaceae)  
*Quisqualis indica* (Combretaceae)  
*Rhabdadenia biflora* (Apocynaceae)  
*Rhododendron indicum* (Ericaceae)  
*Sambucus nigra* subsp. *canadensis* (Caprifoliaceae)  
*Schoenocaulon officinale* (Liliaceae)  
*Senna alata* (Leguminosae)  
*Solandra maxima* (Solanaceae)  
*Solanum mammosum* (Solanaceae)  
*Solanum pseudocephalicum* (Solanaceae)  
*Solanum seafortianum* (Solanaceae)  
*Stemmadenia galeottiana* (Apocynaceae)  
*Stemmadenia obovata* (Apocynaceae)  
*Tabernaemontana alba* (Apocynaceae)

*Talauma mexicana* (Magnoliaceae)  
*Thevetia ehouei* (Apocynaceae)  
*Terminalia amazonia* (Combretaceae)  
*Thevetia thevetioides* (Apocynaceae)  
*Trichilia havanensis* (Meliaceae)  
*Ulmus mexicana* (Ulmaceae)  
*Vinca major* (Apocynaceae)  
*Xanthosoma robustum* (Araceae)  
*Zamia* spp. (Zamiaceae)  
*Zanthesdeschia aethiopica* (Araceae)

#### MADERABLES

*Andira inermis* (Leguminosae)  
*Avicennia germinans* (Verbenaceae)  
*Croton glabellus* (Euphorbiaceae)  
*Cupania glabra* (Sapindaceae)  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Erythrina americana* (Leguminosae)  
*Gilicidia sepium* (Leguminosae)  
*Grevillea robusta* (Proteaceae)  
*Hura polyandra* (Euphorbiaceae)  
*Menikera zapota* (Sapotaceae)  
*Piscidia piscipula* (Leguminosae)  
*Pithecolobium dulce* (Leguminosae)  
*Prunus serotina* (Rosaceae)  
*Quercus* spp. (Fagaceae)  
*Rourea glabra* (Connaraceae)  
*Sapindus saponaria* (Sapindaceae)  
*Spondias mombin* (Anacardiaceae)  
*Talauma mexicana* (Magnoliaceae)  
*Texus globosa* (Taxaceae)  
*Terminalia amazonia* (Combretaceae)  
*Trapa micrantha* (Ulmaceae)  
*Trichilia havanensis* (Meliaceae)  
*Ulmus mexicana* (Ulmaceae)

#### MELIFERAS

*Avicennia germinans* (Verbenaceae)  
*Citrus aurantium* (Rutaceae)  
*Croton ciliato-glandulosus* (Euphorbiaceae)  
*Croton cortesianus* (Euphorbiaceae)  
*Gilicidia sepium* (Leguminosae)  
*Melilotus alba* (Leguminosae)  
*Nicotiana tabacum* (Solanaceae)  
*Rhynchosia pyramidalis* (Leguminosae)  
*Senna bicapsularis* var. *bicapsularis* (Leguminosae)

*Turbina corymbosa* (Convolvulaceae)

#### PARA CERCAS VIVAS Y SOMBRA

*Brugmansia x candida* (Solanaceae)  
*Cassia fistula* (Leguminosae)  
*Cestrum dumatorum* (Solanaceae)  
*Crescentia cujate* (Bignoniaceae)  
*Cupania glabra* (Sapindaceae)  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae)  
*Erythrina herbacea* (Leguminosae)  
*Erythrina americana* (Leguminosae)  
*Euphorbia cotinifolia* (Euphorbiaceae)

**APENDICE V. Substancias responsables de toxicidad en algunas de las especies registradas.**

**Alcaloides**

*Andira inermis* (Leguminosae)  
*Argemone mexicana* (Papaveraceae)  
*Argemone ochroleuca* (Papaveraceae)  
*Aristolochia grandiflora* (Aristolochiaceae)  
*Brugmansia x candida* (Solanaceae)  
*Calliandra houstoniana* (Leguminosae)  
*Cannabis sativa* (Moraceae)  
*Carica papaya* (Caricaceae)  
*Cestrum nocturnum* (Solanaceae)  
*Conium maculatum* (Umbelliferae)  
*Crotalaria ratufa* (Leguminosae)  
*Datura innoxia* (Solanaceae)  
*Datura stramonium* (Solanaceae)  
*Delphinium ajacis* (Ranunculaceae)  
*Entada polystachya* (Leguminosae)  
*Erechtites hyeraefolia* (Compositae)  
*Erythrina americana* (Leguminosae)  
*Erythrina coralloides* (Leguminosae)  
*Erythrina herbacea* (Leguminosae)  
*Euphorbia pulcherrima* (Euphorbiaceae)  
*Hymenocallis litoralis* (Amaryllidaceae)  
*Lobelia berlandieri* (Campanulaceae)  
*Lobelia cardinalis* (Campanulaceae)  
*Lochnera rosea* (Apocynaceae)  
*Lolium multiflorum* (Gramineae)  
*Lupinus campestris* (Leguminosae)  
*Lupinus elegans* (Leguminosae)  
*Lupinus montanus* (Leguminosae)  
*Melia azederach* (Leguminosae)  
*Melochia pyramidata* (Sterculiaceae)  
*Nicotiana glauca* (Solanaceae)  
*Nicotiana tabacum* (Solanaceae)  
*Nycandra physalodes* (Solanaceae)  
*Parthenium hysterophorus* (Compositae)  
*Punica granatum* (Punicaceae)  
*Ricinus communis* (Euphorbiaceae)  
*Senecio* spp. (Compositae)  
*Solanum americanum* (Solanaceae)  
*Solanum elaeagnifolium* (Solanaceae)  
*Solanum pseudocephalicum* (Solanaceae)  
*Solanum senforthingium* (Solanaceae)  
*Solanum tuberosum* (Solanaceae)  
*Sophora secundiflora* (Leguminosae)  
*Spigelia anthermia* (Leguminosae)  
*Taxus globosa* (Taxaceae)  
*Trianthema portulacastrum* (Aizoaceae)  
*Turbina corymbosa* (Convolvulaceae)  
*Vinca major* (Apocynaceae)  
*Xanthium strumarium* (Compositae)

**Glucósidos**

*Asclepias curassavica* (Asclepiadaceae)  
*Cassia fistula* (Leguminosae)  
*Cestrum nocturnum* (Solanaceae)  
*Croton ciliato-glandulosus* (Euphorbiaceae)  
*Cryptostegia grandiflora* (Asclepiadaceae)  
*Digitalis purpurea* (Scrophulariaceae)  
*Hedera helix* (Araliaceae)

*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Nerium oleander* (Apocynaceae)  
*Phytolacca icosandra* (Phytolaccaceae)  
*Taxus globosa* (Taxaceae)  
*Thevetia ahouai* (Apocynaceae)  
*Thevetia peruviana* (Apocynaceae)  
*Thevetia thevetioides* (Apocynaceae)  
*Trifolium repens* (Leguminosae)

**Saponinas**

*Anagallis arvensis* (Primulaceae)  
*Clematis grossa* (Ranunculaceae)  
*Dioscorea convolvulacea* (Dioscoreaceae)  
*Jatropha curcas* (Euphorbiaceae)  
*Melia azederach* (Meliaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Nerium oleander* (Apocynaceae)  
*Phytolacca icosandra* (Phytolaccaceae)  
*Sapindus seponaria* (Sapindaceae)  
*Saponaria officinalis* (Caryophyllaceae)

**Oxalatos**

*Amaranthus* spp. (Amaranthaceae)  
*Anthurium andicola* (Araceae)  
*Anthurium flexile* (Araceae)  
*Anthurium podophyllum* (Araceae)  
*Anthurium scandans* ssp. *scandans* (Araceae)  
*Anthurium schlechtendalii* ssp. *schlechtendalii* (Araceae)  
*Batis maritima* (Bataceae)  
*Caladium bicolor* (Araceae)  
*Colocasia esculenta* (Araceae)  
*Dieffenbachia seguine* (Araceae)  
*Monstera deliciosa* (Araceae)  
*Oxalis acuminata* (Oxalidaceae)  
*Oxalis corniculata* (Oxalidaceae)  
*Philodendron hederaceum* (Araceae)  
*Philodendron inaequilaterum* (Araceae)  
*Philodendron radiatum* var. *radiatum* (Araceae)  
*Philodendron sagittifolium* (Araceae)  
*Philodendron scandens* subsp. *scandans* (Araceae)  
*Pistia stratiotes* (Araceae)  
*Portulaca oleracea* subsp. *granulato-stellulata* (Portulacaceae)  
*Rumex acetosella* (Polygonaceae)  
*Trianthema portulacastrum* (Aizoaceae)  
*Xanthosoma robustum* (Araceae)  
*Zantedeschia aethiopica* (Araceae)

**Nitratos**

*Amaranthus* spp. (Amaranthaceae)  
*Batis maritima* (Bataceae)  
*Brassica oleracea* var. *botrytis* (Cruciferae)  
*Conium maculatum* (Umbelliferae)  
*Portulaca oleracea* subsp. *granulato-stellulata* (Portulacaceae)  
*Rumex acetosella* (Polygonaceae)  
*Sorghum halapense* (Gramineae)  
*Xanthium strumarium* (Compositae)

**Taninos**

*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Melia azederach* (Meliaceae)  
*Quercus acutifolia* (Fagaceae)  
*Quercus affinis* (Fagaceae)  
*Quercus cendicans* (Fagaceae)  
*Quercus castanea* (Fagaceae)  
*Quercus conspersa* (Fagaceae)  
*Quercus corrugata* (Fagaceae)  
*Quercus crassifolia* (Fagaceae)  
*Quercus elliptica* (Fagaceae)  
*Quercus garmena* (Fagaceae)  
*Quercus glabrescens* (Fagaceae)  
*Quercus laurina* (Fagaceae)  
*Quercus oleoides* (Fagaceae)  
*Quercus peduncularis* (Fagaceae)  
*Quercus polymorpha* (Fagaceae)  
*Quercus sartorii* (Fagaceae)  
*Quercus skinneri* (Fagaceae)  
*Quercus xalapensis* (Fagaceae)  
*Rhododendron indicum* Ericaceae)

*Eucalyptus globulus* (Myrtaceae)  
*Gelsemium sempervirens* (Loganiaceae)  
*Jatropha curcas* (Euphorbiaceae)  
*Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae)  
*Jatropha podagrica* (Euphorbiaceae)  
*Manihot esculenta* (Euphorbiaceae)

**Resinas**

*Annona cherimola* (Annonaceae)  
*Annona glabra* (Annonaceae)  
*Annona muricata* (Annonaceae)  
*Annona purpurea* (Annonaceae)  
*Annona reticulata* (Annonaceae)  
*Annona squamosa* (Annonaceae)  
*Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae)  
*Comocladia engleriana* (Anacardiaceae)  
*Conyza canadensis* (Compositae)  
*Croton ciliato-glandulosum* (Euphorbiaceae)  
*Euphorbia pulcherrima* (Euphorbiaceae)  
*Gelsemium sempervirens* (Loganiaceae)  
*Jatropha curcas* (Euphorbiaceae)  
*Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae)  
*Jatropha podagrica* (Euphorbiaceae)  
*Mangifera indica* (Anacardiaceae)  
*Melia azederach* (Meliaceae)  
*Mirabilis jalapa* (Nyctaginaceae)  
*Momordica charantia* (Cucurbitaceae)  
*Piscidia piscipula* (Leguminosae)  
*Plumeria rubra* (Apocynaceae)  
*Rhododendron indicum* (Ericaceae)

**Selenio**

*Astragalus mollissimus* var.  
*Irolenus* (Leguminosae)  
*Leucaena leucocephala* subsp.  
*glabrata* (Leguminosae)

**Acetates**

*Acer negundo* subsp. *mexicanum* (Aceraceae)  
*Anacardium occidentale* (Anacardiaceae)  
*Citrus aurantium* (Rutaceae)  
*Croton cortesianus* (Euphorbiaceae)  
*Croton* spp. (Euphorbiaceae)

## APENDICE VI

## Índice de nombres vulgares

abal	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
abrojo	<i>Xanthium strumarium</i> (Compositae)
acacia	<i>Gravillea robusta</i> (Proteaceae)
acacio	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
acan-tele	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> subsp. <i>tithymaloides</i> (Euphorbiaceae)
acan-tzacan	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> subsp. <i>tithymaloides</i> (Euphorbiaceae)
acezintle	<i>Acer negundo</i> subsp. <i>mexicanum</i> (Aceraceae)
acocotli	<i>Euphorbia hypericifolia</i> (Euphorbiaceae)
acuyo olmarrón	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
achcuahuilt	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
adelfa	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
agcum	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
aguacate	<i>Persea americana</i> (Lauraceae)
aguacate picoso	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
aguacatillo	<i>Phoebe cinnamomifolia</i> (Lauraceae)
aguacote	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
ajoyó	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
ak'ab-yom	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
akebyon	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
akchidkiwi	<i>Annona reticulata</i> (Annonaceae)
ala de pico	<i>Crotalaria retusa</i> (Leguminosae)
alamanda	<i>Allamanda cathartica</i> (Apocynaceae)
alambrillo	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>arachnoideum</i> (Dennstaedtiaceae)
álamo	<i>Populus alba</i> (Salicaceae)
álamo blanco	<i>Populus alba</i> (Salicaceae)
álamo plateado	<i>Populus alba</i> (Salicaceae)
alcáfor	<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)
Alcáfor	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
alcantana	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
alcaparra	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (Araceae)
alfalfilla	<i>Medicago alba</i> (Leguminosae)
alfombrilla	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
alfombrilla	<i>Medicago indica</i> (Leguminosae)
alfombrilla hedionda	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
algodón	<i>Gossypium hirsutum</i> (Malvaceae)
algodón	<i>Gossypium barbadense</i> (Malvaceae)
algodón de mata	<i>Gossypium barbadense</i> (Malvaceae)
alpieta	<i>Sorghum halepense</i> Gramineae
aluxhnhklwi	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
alxihuaxtl	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
amaclancle	<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)
amanchacua	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
amarga	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
amate	<i>Sapium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
amate	<i>Ficus insipida</i> (Moraceae)
amatillo	<i>Sapium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
amatillo lechero	<i>Ficus insipida</i> (Moraceae)
ambrosia de México	<i>Teloxys ambrosioides</i> (Chenopodiaceae)
amole amargo	<i>Microsechium helleri</i> (Cucurbitaceae)
anacahuite	<i>Cordia boissieri</i> (Boraginaceae)
anacahuite	<i>Cordia boissieri</i> (Boraginaceae)
anacahuitl	<i>Cordia boissieri</i> (Boraginaceae)
angel rojo	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
anis de estrella	<i>Illicium floridanum</i> (Illiciaceae)
anona	<i>Annona reticulata</i> (Annonaceae)
anona	<i>Annona cherimola</i> (Annonaceae)
anonillo	<i>Annona glabra</i> (Annonaceae)
anono	<i>Annona cherimola</i> (Annonaceae)
anturio	<i>Anthurium</i> spp. (Araceae)
afil	<i>Indigofera suffruticosa</i> (Leguminosae)

añil colorado	<i>Indigofera suffruticosa</i> (Leguminosae)
añil montés	<i>Indigofera suffruticosa</i> (Leguminosae)
spancholida	<i>Cuphea aequipetala</i> (Lythraceae)
apasco	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
apazote	<i>Teloxys ambrasioides</i> (Chenopodiaceae)
apompllo	<i>Sterculia apetala</i> (Sterculiaceae)
apompo	<i>Avicennia germinans</i> (Verbenaceae)
apuga	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
aquiscle	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
arella	<i>Polyscias fruticosa</i> (Araliaceae)
arella	<i>Polyscias guilfoylei</i> var. <i>guilfoylei</i> (Araliaceae)
arella	<i>Polyscias guilfoylei</i> var. <i>guilfoylei</i> (Araliaceae)
árbol de corcho	<i>Annona glabra</i> (Annonaceae)
árbol de la fiebre	<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)
árbol del diablo	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
arce	<i>Acer negundo</i> subsp. <i>mexicanum</i> (Aceraceae)
aretito	<i>Mirabilis jalapa</i> (Nyctaginaceae)
aretitos	<i>Plumbago scandens</i> (Plumbaginaceae)
arnica	<i>Eractites hieracifolia</i> (Compositae)
aroma	<i>Acacia farnesiana</i> (Leguminosae)
arrebolera	<i>Mirabilis jalapa</i> (Nyctaginaceae)
arrochillo	<i>Conyza canadensis</i> (Compositae)
arrochillo	<i>Parthenium hysterophorus</i> (Compositae)
ashte	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
astronómica	<i>Lagarstroemia indica</i> (Lythraceae)
atecuixtle	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
atila	<i>Jatropha gossypifolia</i> (Euphorbiaceae)
atlanchana	<i>Cuphea aequipetala</i> (Lythraceae)
atlanchana	<i>Cuphea aequipetala</i> (Lythraceae)
avellanas purgantes	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
ayala	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
ayic	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
ayoyote	<i>Stemmadenia galeottiana</i> (Apocynaceae)
azahar	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
azales	<i>Rhododendron indicum</i> Ericaceae
azalia	<i>Rhododendron indicum</i> Ericaceae
azucena	<i>Hymenocallis litoralis</i> (Amaryllidaceae)
azucena	<i>Crinum americanum</i> (Amaryllidaceae)
azucena-jacinto	<i>Crinum americanum</i> (Amaryllidaceae)
babosilla	<i>Modiola caroliniana</i> (Malvaceae)
balaamina	<i>Impatiens balsamina</i> (Balsaminaceae)
banderigu	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
bandera	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
barba de chivillo	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
barba de chivo	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
barba de guajolote	<i>Lobelia berlandieri</i> (Campanulaceae)
barba de león	<i>Capparis baduca</i> (Capparidaceae)
barba de viejo	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
barbas de tecolote	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
barbasco	<i>Dioscorea composita</i> (Dioecoreaceae)
barbasco grullo	<i>Paullinia tomentosa</i> (Sapindaceae)
barbaaquillo	<i>Dioscorea convolvulacea</i> (Dioecoreaceae)
barbaeúchil	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
barbona	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
barrillito	<i>Jatropha podagrica</i> (Euphorbiaceae)
bebete	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
becua	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
bejuco	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
bejuco campanilla	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
bejuco colorado	<i>Gelsemium sempervirens</i> (Loganiaceae)
bejuco costillón	<i>Sarjanía racemosa</i> (Sapindaceae)
bejuco de agua	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
bejuco de agua	<i>Paullinia costata</i> (Sapindaceae)
bejuco de agua	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
bejuco de amole	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)

bejuco de chillillo	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
bejuco de estribo	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
bejuco de Juan caliente	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
bejuco de mar	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)
bejuco de mondongo	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
bejuco de nochebuena	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
bejuco de panune	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
bejuco de playa	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)
bejuco lechocillo	<i>Ipomoea jalapa</i> (Convolvulaceae)
bejuco palomita	<i>Centrosema plumieri</i> (Leguminosae)
bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
bejuco viejo	<i>Senna obtusifolia</i> (Leguminosae)
belén	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
belladona	<i>Nicandra physalodes</i> (Solanaceae)
bemberecua	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
bengua'a	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
berenjena	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
berenjena	<i>Solanum americanum</i> (Solanaceae)
berenjena	<i>Solanum americanum</i> (Solanaceae)
berenjena con espinas	<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)
berenjena de la laguna	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
berenjena macho	<i>Solanum erianthum</i> (Solanaceae)
berenjena peluda	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
berenjena real	<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)
berenjena silvestre	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
berenjena sin espinas	<i>Solanum erianthum</i> (Solanaceae)
berenjenita	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
bargamota	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
biaqui	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
bichemanso	<i>Senna obtusifolia</i> (Leguminosae)
bicho	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
boliche	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
bonete de fraile	<i>Aristolochia grandiflora</i> (Aristolochiaceae)
bonete del diablo	<i>Aristolochia grandiflora</i> (Aristolochiaceae)
borraja montés	<i>Erachites hieracifolia</i> (Compositae)
borreguito	<i>Digitalis purpurea</i> (Scrophulariaceae)
boxchacah	<i>Euphorbia schlechtendelii</i> (Euphorbiaceae)
bricho	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
brócoli	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> (Cruciferae)
burro	<i>Leonotis nepetaefolia</i> (Iridaceae)
cabalonga	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
cabalonga	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
caballero	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
caballero rojo	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
cabamuc	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
cabanuc	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
cabatmuc	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
cabellito de angel	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
cabello de angel	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
cabello de angel	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
cabello de angel	<i>Cuscuta jelepeensis</i> (Cuscutaceae)
cabeza de chamal	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
cabeza de ilama	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
cabeza de negro	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
cabeza de viejo	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
cabrito	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
caca de caballo	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
caca de gato	<i>Senna septentrionalis</i> (Leguminosae)
cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
cacachila china	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
cacachila silvestre	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
cacacho	<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)
cacahuananche	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
cacahuananchi	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
cacahuanano	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)

cacajos de caballo	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
cacalesa	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
cacalesúchil	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
cacalote	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
cacaloxóchitl	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
cacaloxóchitl	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
oacamelxóchitl	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
oacasuchit	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
cachanchillo	<i>Cuphea aequipetala</i> (Lythraceae)
cachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
cachimbo	<i>Senna bicapsularis</i> var. <i>bicapsularis</i> (Leguminosae)
cachuanavo	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
cedillo	<i>Xanthlum strumarium</i> (Compositae)
café del país	<i>Senna septentrionalis</i> (Leguminosae)
oak sill	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
caledio	<i>Caladium bicolor</i> (Araceae)
caledú	<i>Caladium bicolor</i> (Araceae)
calaveritas	<i>Thavetia thavetoides</i> (Apocynaceae)
calzedilla	<i>Conyza canadensis</i> (Compositae)
camajtili	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
camarón	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
oamichigui	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Araceae)
oamichigul	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Araceae)
camoj	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
camote	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
camote blanco	<i>Dioscorea convolvulacea</i> (Dioscoreaceae)
campana blanca	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
campanilla amarilla	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
campanillas	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
campanitas	<i>Digitalis purpurea</i> (Scrophulariaceae)
campanolia	<i>Digitalis purpurea</i> (Scrophulariaceae)
oamuañ	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
cenaché	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
candellilla	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> aubap. <i>tithymaloides</i> (Euphorbiaceae)
oanelo	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
cañilla de totole	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
cañolté	<i>Terminalia amazonia</i> (Combretaceae)
cañhán	<i>Terminalia amazonia</i> (Combretaceae)
cañutillo	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
caña fistula	<i>Cassia fistula</i> (Leguminosae)
oáñamo	<i>Cannabis sativa</i> (Moraceae)
caobilla	<i>Croton glabellus</i> (Euphorbiaceae)
capote	<i>Xanthosoma robustum</i> (Araceae)
capote	<i>Xanthosoma</i> sp. (Araceae)
capote de papagayo	<i>Caladium bicolor</i> (Araceae)
capotillo	<i>Caladium bicolor</i> (Araceae)
capulín	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
oapulín	<i>Prunus serotina</i> aubsp. <i>capuli</i> (Rosaceae)
capulín	<i>Prunus serotina</i> (Rosaceae)
capulín	<i>Trama micrantha</i> (Ulmaceae)
capulín cimarrón	<i>Prunus serotina</i> (Rosaceae)
capulín olmarrón	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
capulín de zorra	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
capulincillo	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
caquis	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
caquixtle	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
cañamioua	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
cardenal de maceta	<i>Lobelia cardinalis</i> (Campanulaceae)
cardo	<i>Argemone mexicana</i> (Papaveraceae)
cardoasento	<i>Argemone mexicana</i> (Papaveraceae)
carne de gallina	<i>Stammadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
carricillo	<i>Equisetum myriochaetum</i> (Equisetaceae)
carricillo	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
carrizo	<i>Equisetum myriochaetum</i> (Equisetaceae)
cartucho	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (Araceae)

casahuate blanco	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
casalillo	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
casabel	<i>Crotalaria retusa</i> (Leguminosae)
cascamote	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
cascarilla	<i>Croton glabellus</i> (Euphorbiaceae)
casco de burra	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
catalina	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
cabedilla	<i>Schoenocaulon officinale</i> (Liliaceae)
cebolleja	<i>Stenanthium frigidum</i> (Liliaceae)
cebolleja	<i>Allium glandulosum</i> (Liliaceae)
cebolín	<i>Asphodelus fistulosus</i> (Amaryllidaceae)
cebollina	<i>Allium glandulosum</i> (Liliaceae)
celidonia	<i>Euphorbia maculata</i> (Euphorbiaceae)
compolebalti	<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)
campoalibati	<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)
cenicilla	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
cepillo	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
cerezo	<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capuli</i> (Rosaceae)
ceriman	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
cicuta	<i>Conium maculatum</i> (Umbelliferae)
cielo raso	<i>Vinca major</i> (Apocynaceae)
ciento en rama	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
cierra tus puertas	<i>Mimosa pudica</i> (Leguminosae)
clarrona madre	<i>Erythrina herbacea</i> (Leguminosae)
cinamón	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
cinco hojæ	<i>Paullinia tomentosa</i> (Sapindaceae)
cinco illegas	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
cinco negrito	<i>Comocladia engeliana</i> (Anacardiaceae)
cinco negritos	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
cintul	<i>Stenanthium frigidum</i> Liliaceae
cirian mazo	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
ciruela	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
ciruelilla	<i>Ximenia americana</i> var. <i>americana</i> (Olacaceae)
ciruelillo	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
ciruelo del país	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
clavel de España	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
clavo	<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)
coatatechi	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
coba-yuc	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
coca	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
cocite	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
cooité	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
cocotombo	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
coculle	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
coculte	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
cocuite	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
cochinilla	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Araceae)
cochitzapotl	<i>Casimiroa edulis</i> (Rutaceae)
codo de fraile	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
codo de fraile	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
cohuapaxhuatl	<i>Cuphea asquipetala</i> (Lythraceae)
cojón de berraco	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
cojón de gato	<i>Tabernaemontana alba</i> (Apocynaceae)
cojón de gato	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
cojón de gato	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
cojón de gato	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
cojón de perro	<i>Tabernaemontana alba</i> (Apocynaceae)
cojón de puerco	<i>Stemmadenia obovata</i> (Apocynaceae)
cojón de toro	<i>Stemmadenia galeottiana</i> (Apocynaceae)
cojón de toro	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
cojón de venado	<i>Thevetia ahouai</i> (Apocynaceae)
cojote venado	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
cola de borrego	<i>Digitalis purpurea</i> (Scrophulariaceae)
cola de caballo	<i>Equisetum myriochaetum</i> (Equisetaceae)
cola de novia	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)

cola de papaya	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
cola de zorra	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
cólera de novio	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
coliflor	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> (Cruciferae)
colinabo	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> (Cruciferae)
colita de borrego	<i>Digitalis purpurea</i> (Scrophulariaceae)
oolote	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
colorado	<i>Manilkara zapota</i> (Sapotaceae)
colorín	<i>Erythrina herbacea</i> (Leguminosae)
colorín	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
colorín	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
colorín	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
colorín chiquito	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
colorincito	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
colorines	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
colocaribe	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
comba	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
comilichique	<i>Dieffenbachia seguina</i> (Araceae)
compalpatli	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> subsp. <i>tithymaloides</i> (Euph)
conasta	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
confitura	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
copa de oro	<i>Solantra maxima</i> (Solanaceae)
copa de oro	<i>Allamanda cathartica</i> (Apocynaceae)
copatli	<i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)
ooqueta	<i>Senna alata</i> (Leguminosae)
corabuilo	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
coral	<i>Rivina humilis</i> (Phytolaccaceae)
coralillo	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
coralillo	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
coralillo	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
coralina	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
corazillo	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
corazón de Jesús	<i>Caladium bicolor</i> (Araceae)
corazón de María	<i>Caladium bicolor</i> (Araceae)
corchillo	<i>Sesbania emerus</i> (Leguminosae)
corcho	<i>Annona glabra</i> (Annonaceae)
cordoncillo	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
cordoncillo blanco chico	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
cordoncillo prieto	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
cornetón	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
corona de la novia	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
corona del sol	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
coronguca	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
coronilla	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
corpo	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
corpus	<i>Plumeria rubra</i> (Apoynaceae)
corpus	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
cortés amarillo	<i>Terminalia amazonia</i> (Combretaceae)
coehigue	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
coehlapa	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
coehquehul	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
cosquelle	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
cosqueite	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
costicocotl	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
costilla de vaca	<i>Paullinia pinnata</i> (Sapindaceae)
costilla de vaca	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
coestillón	<i>Serjania racemosa</i> (Sapindaceae)
coyotillo	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
coytunuc	<i>Gliciridia sepium</i> (Leguminosae)
cozqueite	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
cresta de gallo	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
cresta de gallo	<i>Centrosema plumieri</i> (Leguminosae)
orisantero	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Saxifragaceae)
crispillo	<i>Crotalaria retusa</i> (Leguminosae)
crótalo	<i>Crotalaria retusa</i> (Leguminosae)

croto	<i>Codiaeum variegatum</i> (Euphorbiaceae)
cu	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
cuacamojtli	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
cuacamote	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
cuen-bodoe	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
cuanim	<i>Gossypium hirsutum</i> (Malvaceae)
cuartolote	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
cuartoloti	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
cuartoti	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
cuatetachi	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
cuatlataya	<i>Bocconia frutescens</i> (Peperaceae)
cuauh-camolli	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
cuauh-camoti	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
cuauhayohuati	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
cuauhtlatlazn	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
cuauhyeti	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
cuaxocot	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
cuayohuati	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
cuaxtolote	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
ucumecate	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asteraceae)
ucutulote	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
ucuhucua	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
cuarillo	<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)
cuernos	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asteraceae)
cuero	<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)
cuexpelli	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
cuillimbuca gula-bia	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
culpu	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
cuilxóchiti	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
culebra	<i>Serjania mexicana</i> (Sapindaceae)
cundeacán	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
cundeamor	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
cupuy	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
cutz	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
cuxubcan	<i>Rivina humilis</i> (Phytolaccaceae)
cuytáseuc	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
cuytunuc	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
ch'iliwet	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
chab ak'	<i>Plumbago scandens</i> (Plumbaginaceae)
chac-cua	<i>Zamia furfuracea</i> (Zamiaceae)
chacmol-che	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
chacmolche	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
chacmuc	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
chacmuc-ek	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
chacuaco	<i>Cestrum lanatum</i> (Solanaceae)
chacuaco	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
chacuaco	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
chacuayate	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
chagüistle	<i>Gronovia scandens</i> (Loasaceae)
chaguizole	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (Vitaceae)
chaha	<i>Sesbania emerus</i> (Leguminosae)
chajal	<i>Leucaena leucocephala</i> subsp. <i>glabrata</i> (Leguminosae)
chak-kmool-che	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
chakmolche	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
chalahuitico de monta	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
chalcauichil	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
chalelanete	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
chamal	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
chamol	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
chancaquilla	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
chaniko	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
chante	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
chapote	<i>Casimiroa edulis</i> (Rutaceae)
chapulxochitl	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> subsp. <i>tithymaloides</i> (Euphorbiaceae)
chaquilla	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)

charamusco	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
chaya	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> (Euphorbiaceae)
chayo	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Euphorbiaceae)
chayote	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
chayote	<i>Microsechium helleri</i> (Cucurbitaceae)
chayotillo	<i>Microsechium helleri</i> (Cucurbitaceae)
chayotillo	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
chechén	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
chellito	<i>Polyscias guilfoylei</i> var. <i>guilfoylei</i> (Araliaceae)
chi-abel	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
chiá	<i>Vinca major</i> (Apocynaceae)
chiabel	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
chicalote	<i>Argemone ochroleuca</i> (Papaveraceae)
chicalote	<i>Argemone mexicana</i> (Papaveraceae)
chicaloti	<i>Argemone ochroleuca</i> (Papaveraceae)
chicillic	<i>Stemmadenia geleottiana</i> (Apocynaceae)
chicote	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
chicozapote	<i>Manilkara zapota</i> (Sapotaceae)
chicho	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
chicho de vaca	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
chichicale	<i>Gronovia scandens</i> (Loasaceae)
chichicamolé	<i>Microsechium helleri</i> (Cucurbitaceae)
chichicaste de burro	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Euphorbiaceae)
chichicaste de caballo	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Euphorbiaceae)
chichicastele	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Euphorbiaceae)
chichicastele	<i>Urtica chamaedryoides</i> (Urticaceae)
chichicaxtle	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Euphorbiaceae)
chichicaxtli	<i>Gronovia scandens</i> (Loasaceae)
chichigua	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
chichiguita	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
chichita	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
chichita	<i>Melochia pyramidata</i> (Sterculiaceae)
chichón de campo	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
chiguillito	<i>Stemmadenia obovata</i> (Apocynaceae)
chijol	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
chilbet	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
chilca	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
chilca	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
chillilo	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
chillilo	<i>Polygonum punctatum</i> (Polygonaceae)
chillilo	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
chillilo de la Huasteca	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
chillilo venenoso	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
chilpate	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
chilpati	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
chilpatillo	<i>Rivina humilis</i> (Phytolaccaceae)
chin-chin	<i>Astragalus mollissimus</i> var. <i>trolanus</i> (Leguminosae)
chiney	<i>Acacia farnesiana</i> (Leguminosae)
chincua	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
chincuy	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
chino	<i>Impatiens walleriana</i> (Balsaminaceae)
chino	<i>Impatiens balsamina</i> (Balsaminaceae)
chino blanco	<i>Impatiens walleriana</i> (Balsaminaceae)
chintin	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
chipi	<i>Cuscuta jalapensis</i> (Cuscutaceae)
chirca	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
chirimolla	<i>Annona cherimola</i> (Annonaceae)
chirimoyo	<i>Annona squamosa</i> (Annonaceae)
chirrión del diabo	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
chirriónera	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
chocoín	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
chocolón	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
chocoqueiite	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
chololo	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
cholololote	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)

chololovín	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
cholulo	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
chote	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
chotza	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
ohuahuahyahulaxtil	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
ohucuyul	<i>Oxalis corniculata</i> var. <i>villosa</i> (Oxalidaceae)
chuchito	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
chuchunuo	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
chula	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
chuledita	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
chuts	<i>Croton glabellus</i> (Euphorbiaceae)
chuuch	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
day	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
dedalera	<i>Digitalis purpurea</i> (Scrophulariaceae)
delfa	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
demti	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
detze	<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capuli</i> (Rosaceae)
diente de culebra	<i>Serjania mexicana</i> (Sapindaceae)
diente de vibora	<i>Lobelia berlandieri</i> (Campanulaceae)
digital	<i>Digitalis purpurea</i> (Scrophulariaceae)
digital de Puebla	<i>Digitalis purpurea</i> (Scrophulariaceae)
domingullia	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
don diego de noche	<i>Mirabilis jalapa</i> (Nyctaginaceae)
don juan	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
dormilona	<i>Mimosa pudica</i> (Leguminosae)
duerme de noche	<i>Senna septentrionalis</i> (Leguminosae)
duranta	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
duraznillo	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
durenchecua	<i>Erythrina coralloides</i> (Leguminosae)
dzipche	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
dziuche'	<i>Pithecolobium dulce</i> (Leguminosae)
ébanco	<i>Diospyros digyna</i> (Ebanaceae)
ecapetli	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
ejotillo	<i>Senna obtusifolia</i> (Leguminosae)
ekelte	<i>Solanum americanum</i> (Solanaceae)
enoaje cimarrón	<i>Conium maculatum</i> (Umbelliferae)
encinilla	<i>Croton dioicus</i> (Euphorbiaceae)
encinos	<i>Quercus</i> spp. (Fagaceae)
enohiladora	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
aneshtamalcoahuitl	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
anvidiosa	<i>Rumex acetosella</i> (Polygonaceae)
epazote	<i>Teloxys ambrosioides</i> (Chenopodiaceae)
epazote blanco	<i>Teloxys ambrosioides</i> (Chenopodiaceae)
epazote de zorrillo	<i>Petiveria alliacea</i> (Phytolaccaceae)
epazote morado	<i>Teloxys ambrosioides</i> (Chenopodiaceae)
epazote verde	<i>Teloxys ambrosioides</i> (Chenopodiaceae)
equimite	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
equipal	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
escobilla	<i>Melochia pyramidata</i> (Sterculiaceae)
escobilla amarilla	<i>Melochia pyramidata</i> (Sterculiaceae)
escobilla guinar	<i>Melochia pyramidata</i> (Sterculiaceae)
escuani	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
eeencia	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
espadenta	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Araceae)
espina blanca	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
espínillo	<i>Jacquinia aurantiaca</i> (Theophrastaceae)
espión de gallo	<i>Paullinia costata</i> (Sapindaceae)
aspuala de caballero	<i>Delphinium ajacis</i> (Ranunculaceae)
aspuala de gallo	<i>Paullinia tomentosa</i> (Sapindaceae)
esqueleto	<i>Euphorbia tirucalli</i> (Euphorbiaceae)
estrella	<i>Lonicera japonica</i> (Caprifoliaceae)
estribillo	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
estriptillo	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
etzemo	<i>Schoenocaulon officinale</i> (Liliaceae)

eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)
euforbia de cartago	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
flor de atole	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
flor de camarón	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
flor de corazón	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
flor de cuervo	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
flor de fuego	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
flor de guacamaya	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
flor de guaco	<i>Aristolochia grandiflora</i> (Aristolochiaceae)
flor de la virgen	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
flor de mayo	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
flor de mayo	<i>Cassia fistula</i> (Leguminosae)
flor de molinillo	<i>Vinca major</i> (Apocynaceae)
flor de niño	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
flor de noche buena	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
flor de papagayo	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
flor de pascoa	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
flor de pascoa	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)
flor de pato	<i>Aristolochia grandiflora</i> (Aristolochiaceae)
flor de San Cayetano	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
flor de San Francisco	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
flor de San José	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
flor de santuario	<i>Cassia fistula</i> (Leguminosae)
flor de siete colores	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
flor del agua	<i>Vinca major</i> (Apocynaceae)
flor del sapo	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
flor del secreto	<i>Senna alata</i> (Leguminosae)
floribundio	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Solanaceae)
floripondio	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Solanaceae)
fraile	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
fríega plato	<i>Solanum erianthum</i> (Solanaceae)
frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i> (Leguminosae)
frijol ancho	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
frijol coral	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
frijol de chintlatlahua	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
frijol de huerache	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
frijol de ratón	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
frijol grande del Perú	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
frijol lima	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
frijol mezcal	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
frijol negro	<i>Phaseolus vulgaris</i> (Leguminosae)
frijol patachete	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
frijolillo	<i>Lupinus montanus</i> (Leguminosae)
frijolillo	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
frijolillo	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
frijolillo	<i>Lupinus campestris</i> (Leguminosae)
frijolillo	<i>Centrosema plumieri</i> (Leguminosae)
frijolillo	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
frijolito de monte	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
frizillo	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
frutilla	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
frutillo	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
frutillo	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
fundura	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
gachupín	<i>Impatiens balsamina</i> (Balsaminaceae)
gachupina	<i>Impatiens balsamina</i> (Balsaminaceae)
galán	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
galán de noche	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
galán de tarde	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
gallinitas	<i>Lupinus elegans</i> (Leguminosae)
gallito	<i>Centrosema plumieri</i> (Leguminosae)
garbancillo	<i>Lupinus campestris</i> (Leguminosae)
garbancillo	<i>Astragalus mollissimus</i> var. <i>irolanus</i> (Leguminosae)
garrapatillo	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
gavilla	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)

gelsemio	<i>Gelsemium sempervirens</i> (Loganiaceae)
gigante	<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)
gigante	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
gigante	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
gladiola	<i>Gladiolus gandavensis</i> (Iridaceae)
golondrina	<i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)
gordolobo	<i>Bocconia frutescens</i> (Papaveraceae)
granada	<i>Punica granatum</i> (Punicaceae)
granillo	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
gretafia	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
grevilea	<i>Grevillea banksii</i> (Proteaceae)
grevilla	<i>Grevillea robusta</i> (Proteaceae)
grevilla	<i>Grevillea banksii</i> (Proteaceae)
gu-yoga	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
guacamote	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
guacamote	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
guacia	<i>Leucaena leucocephala</i> subsp. <i>glabrata</i> (Leguminosae)
guadaluaga	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
guadelupana	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
guajillo	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
guamichil	<i>Pithecolobium dulce</i> (Leguminosae)
guana-lace	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
guanábana	<i>Annona muricata</i> (Annonaceae)
guanacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
guanacastle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
guardalagua	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
guataco colorado	<i>Reuvoidia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
guau	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
guayabillo	<i>Cephalanthus occidentalis</i> (Rubiaceae)
guayabillo	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
guayocule	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
guazimilla	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
guchín	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
guel-gutzi	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
gule-zee	<i>Jacquinia aurentiaca</i> Theophrastaceae
guindilla	<i>Solanum seaforthianum</i> Solanaceae
gun-sa	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
gun-ya-la	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
gusanillo	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
guu-yaga	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
h-was	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
haba	<i>Vicia faba</i> (Leguminosae)
haba	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
haba de Guatemala	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
haba de indio	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
haba de San Ignacio	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
habanera	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
habí	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
habilla	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
habilla	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
habilla de Guatemala	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
habilla de San Ignacio	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
habillo	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
habín	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
hapis	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
hediondilla	<i>Senna obtusifolia</i> (Leguminosae)
hediondilla	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
hediondillo	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
helecho	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>arachnoideum</i> (Dennstaedtiaceae)
helecho espada	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>arachnoideum</i> (Dennstaedtiaceae)
helecho hembra	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>arachnoideum</i> (Dennstaedtiaceae)
helecho marino	<i>Zamia furfuracea</i> (Zamiaceae)
hepeaca	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
hiedra	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
hiedra	<i>Vinca major</i> (Apocynaceae)

hiedra	<i>Hedera helix</i> (Araliaceae)
hiedra	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
hierba blanca	<i>Polygonum punctatum</i> (Polygonaceae)
hierba de coche	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Araceae)
hierba de Cristo	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
hierba de jicote	<i>Cuphea asquipetala</i> (Lythraceae)
hierba de Judas	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
hierba de la oucaracha	<i>Haplophyton cinereum</i> (Apocynaceae)
hierba de la flecha	<i>Sebastiania pavonia</i> (Euphorbiaceae)
hierba de la flecha	<i>Sapium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
hierba de la golondrina	<i>Euphorbia maculata</i> (Euphorbiaceae)
hierba de la hinochazón	<i>Modiola caroliniana</i> (Melvaceae)
hierba de la nube	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
hierba de la pulga	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
hierba de la virgen	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
hierba de las gallinitas	<i>Petiveria alliacea</i> (Phytolaccaceae)
hierba de San Andrés	<i>Leonotis nepetaefolia</i> (Iridaceae)
hierba del ángel	<i>Cuphea asquipetala</i> (Lythraceae)
hierba del burro	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
hierba del chorro	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
hierba del gato	<i>Croton dioicus</i> (Euphorbiaceae)
hierba del indio	<i>Aristolochia grandiflora</i> (Aristolochiaceae)
hierba del moro	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
hierba del rayo	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
hierba del sapo	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
hierba del sapo	<i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)
hierba del tapón	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
hierba del temazcal	<i>Rhus terebinthifolia</i> (Anacardiaceae)
hierba del veneno	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
hierba del zorrillo	<i>Petiveria alliacea</i> (Phytolaccaceae)
hierba del zorrillo	<i>Croton dioicus</i> (Euphorbiaceae)
hierba golondrina	<i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)
hierba hedlonda	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
hierba lechera	<i>Euphorbia lancifolia</i> (Euphorbiaceae)
hierba rasposa	<i>Tournefortia hirsutissima</i> (Boraginaceae)
higuera	<i>Sapium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
higuera	<i>Ficus insipida</i> (Moraceae)
higuera blanca	<i>Sapium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
higuera blanca	<i>Ficus insipida</i> (Moraceae)
higuerilla	<i>Ricinus communis</i> (Euphorbiaceae)
higuerilla blanca	<i>Ricinus communis</i> (Euphorbiaceae)
higuerilla morada	<i>Ricinus communis</i> (Euphorbiaceae)
hijol	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
hincha huevos	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
hincha huevos	<i>Comocladia engeliana</i> (Anacardiaceae)
hinojo	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
hiquimite	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
hira	<i>Sapium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
hiro	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
hiza	<i>Sapium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
hoaxin	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
hobo	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
hoja ceniza	<i>Bocconia frutescens</i> (Papaveraceae)
hoja de coche	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Araceae)
hoja de cochil	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Araceae)
hoja de corrimiento	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (Verbenaceae)
hoje de chineullnco	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
hoja de hiedra	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
hoja de nube	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
hoje de palma	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
hoja de zorrillo	<i>Petiveria alliacea</i> (Phytolaccaceae)
hoja del norte	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
hondura	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
horcajudes	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
hormigón	<i>Paullinia tomentosa</i> (Sapindaceae)

hortensia	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Saxifragaceae)
hortiguilla	<i>Gronovia scandens</i> (Loasaceae)
huacamote	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
huacamotl	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
huan-mei	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
huancaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
huele de día	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
huele de noche	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
huele de noche	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
huemberecía	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
huet blanco	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
hueva de cangrejo	<i>Urara caracasana</i> (Urticaceae)
huevo de gato	<i>Stemmadenia galeottiana</i> (Apocynaceae)
huevo de gato	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
huevo de gato	<i>Tabernaemontana alba</i> (Apocynaceae)
huevo de mono	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
huevo de toro	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
huevos de burro	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
huevos de gato	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
huevos de gato	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
huenacastli	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
huhul	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
huljol	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
huljul	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
huinacoytle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
huinar	<i>Melochia pyramidata</i> (Sterculiaceae)
hultzo	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
huixe	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
huizache	<i>Acacia farnesiana</i> (Leguminosae)
huizache	<i>Cestrum lanatum</i> (Solanaceae)
hule	<i>Cryptostegia grandiflora</i> (Asclepiadaceae)
humo	<i>Pithecolobium dulce</i> (Leguminosae)
iaiti	<i>Gilricidia sepium</i> (Leguminosae)
ib	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
ibes	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
ibinxu	<i>Stachytarpheta angustifolia</i> (Verbenaceae)
iooj	<i>Acer negundo</i> subsp. <i>mexicanum</i> (Aceraceae)
ijyooxibitl	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
ik' il-ha-xiu	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
ilama	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
ilama de Tehuantepec	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
ilama-zapote	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
ilite cuerillo	<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)
intrigosa	<i>Cnidioscolus multiflorus</i> (Euphorbiaceae)
iquemite	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
iquimite	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
is	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
isbut	<i>Euphorbia lancifolia</i> (Euphorbiaceae)
ischaulico	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
ishcachishi-chauila	<i>Lobelia berlandieri</i> (Campanulaceae)
ishcaulico	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
ishuet	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
ithi	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
itil-oc	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
itzculmpatli	<i>Schoenocaulon officinale</i> (Liliaceae)
ixbut	<i>Euphorbia lancifolia</i> (Euphorbiaceae)
ixcapantl	<i>Illicium floridanum</i> (Illiciaceae)
ixtaa-zapote	<i>Casimiroa edulis</i> (Rutaceae)
iyatl	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
izcuén	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
iztactzapotl	<i>Casimiroa edulis</i> (Rutaceae)
jabia	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
jabilla	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
jabilla	<i>Euphorbia torrida</i> (Euphorbiaceae)
jabilla	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)

jabón	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
jaboncillo	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
jabonera	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
jabonera	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
jacobillo	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
jegua	<i>Rhus terebinthifolia</i> (Anacardiaceae)
jalatropa	<i>Rivina humilis</i> (Phytolaccaceae)
jalapa	<i>Ipomoea jalapa</i> (Convolvulaceae)
jamguilij	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
jango	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
jazmín	<i>Cephalanthus occidentalis</i> (Rubiaceae)
jazmín amarillo	<i>Gelsemium sempervirens</i> (Loganiaceae)
jazmín madreseiva	<i>Lonicera japonica</i> (Caprifoliaceae)
jazmín silvestre	<i>Gelsemium sempervirens</i> (Loganiaceae)
Jazmín azul	<i>Plumbago auriculata</i> (Plumbaginaceae)
jazmincillo	<i>Impatiens balsamina</i> (Balsaminaceae)
kekankwi	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
jesuillo	<i>Asphodelus fistulosus</i> (Amaryllidaceae)
jiomilla olmarrona	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
ficara	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
jiarillo	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
ficaro	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
jiotea	<i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)
jiquelle	<i>Indigofera suffruticosa</i> (Leguminosae)
jiquemite	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
jiquillite	<i>Indigofera suffruticosa</i> (Leguminosae)
jiya	<i>Manilkera zapota</i> (Sapotaceae)
jobo	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
jocote	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
jolca	<i>(Phytolacca icosandra)</i> (Phytolaccaceae)
jon bokil oha'	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
jondura	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
joyota	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
joyote	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
ju' ulkili	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
juanita	<i>Cannabis sativa</i> (Moraceae)
juanjunesco	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
juboncao	<i>Euphorbia heterophylla</i> (Euphorbiaceae)
julka	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
júpiter	<i>Lagerstroemia indica</i> (Lythraceae)
k' an-pok'oi-che'	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
k'ah-pak'al	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
kabal muk	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
kempokoche	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
ko'chka'hul'	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
kusha	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
kuutz	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
lacualcuaraches	<i>Haplophyton cinereum</i> (Apocynaceae)
lachicobilla	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
lágrima de San Pedro	<i>Solanum seaforthianum</i> Solanaceae
lakatila	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
lakatillo	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
laktsu jakaya	<i>Manilkera zapota</i> (Sapotaceae)
lal	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
lambrieco	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
lampana	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
lampazcolomo	<i>Xanthosoma robustum</i> (Araceae)
lanchi-golilla	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
lantana	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
láviz	<i>Euphorbia torrida</i> (Euphorbiaceae)
laúl	<i>Stemmadenia galeottiana</i> (Apocynaceae)
laurel	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
laurel rosa	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
lava trastes	<i>Solanum elaeagnifolium</i> (Solanaceae)

lavaplatos	<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)
leche de sapo	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
lecherillo	<i>Rauvoilfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
lecherillo	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
lecherillo	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i> (Apocynaceae)
lecherillo	<i>Stemmadenia obovata</i> (Apocynaceae)
lecherillo	<i>Tabernaemontana alba</i> (Apocynaceae)
techuguilla	<i>Limnocharis flava</i> (Butomaceae)
lelé	<i>Acer negundo</i> subsp. <i>mexicanum</i> (Aceraceae)
lengua de ciervo	<i>Erechtites hieracifolia</i> (Compositae)
lengua de pájaro	<i>Plumbago scandens</i> (Plumbaginaceae)
lengua de perico	<i>Gilicidia sepium</i> (Leguminosae)
lengua de vaca	<i>Rumex acetosella</i> Polygonaceae
lichacatmanit	<i>Dioscorea composita</i> (Dioscoreaceae)
liendre de cochino	<i>Polygonum punctatum</i> (Polygonaceae)
likucho	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
lila	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
lila de las Indias	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
lily-lanex	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
lima	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
lima de chiche	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
limescoy	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
limoncillo	<i>Ximenia americana</i> var. <i>americana</i> (Olacaceae)
limoncillo	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
limpiaplate	<i>Equisetum myriochaetum</i> (Equisetaceae)
limpiaplatos	<i>Equisetum myriochaetum</i> (Equisetaceae)
linda tarde	<i>Mirabilis jalapa</i> (Nyctaginaceae)
lipoxne	<i>Sorghum bicolor</i> Gramineae
lirio	<i>Iris germanica</i> (Iridaceae)
lirio	<i>Crinum americanum</i> (Amaryllidaceae)
lobelia	<i>Lobelia cardinalis</i> (Campanulaceae)
tombricera	<i>Spigelia antheimia</i> (Loganiaceae)
tombricero	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
tomo prieto	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
longanicillo	<i>Cuscuta jalapensis</i> (Cuscutaceae)
loquético	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
lujito	<i>Caladium bicolor</i> (Araceae)
lului	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
tulushotz	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
lum'che'	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
luuch	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
llorasangre	<i>Bocconia frutescens</i> (Papaveraceae)
lluvia de oro	<i>Cassia fistula</i> (Leguminosae)
maca	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
maca colorada	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
macalio	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
macays blanca	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
macayo chico	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
madre brava	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
madre ocaeo	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
madre cacaeo	<i>Gilicidia sepium</i> (Leguminosae)
madre chontal	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
madreselva	<i>Gelsemium sempervirens</i> (Loganiaceae)
mafafa	<i>Xanthosoma robustum</i> (Araceae)
mafafa	<i>Xanthosoma</i> sp. (Araceae)
magnolia	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
mahuana	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
mahuilli	<i>Indigofera suffruticosa</i> (Leguminosae)
malcillo	<i>Sorghum halepense</i> Gramineae
malcillo	<i>Sorghum bicolor</i> Gramineae
majagua	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
makekututmakal	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
makal	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
mai hombre	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Euphorbiaceae)
mal hombre	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)

mala hiedra	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
mala-mujer	<i>Euphorbia cotinifolia</i> (Euphorbiaceae)
mala mujer	<i>Wigandia urens</i> var. <i>caracasana</i> (Hydrophyllaceae)
mala mujer	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> (Euphorbiaceae)
mala mujer	<i>Cnidoscolus multifolius</i> (Euphorbiaceae)
mala mujer	<i>Jatropha gossypifolia</i> (Euphorbiaceae)
mala mujer	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
mala mujer	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
mala mujer	<i>Cnidoscolus herbaceus</i> (Euphorbiaceae)
mala mujer	<i>Gronovia scandens</i> (Loasaceae)
malanga	<i>Xanthosoma</i> spp. (Araceae)
malanga	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
malva de bojo	<i>Erechtites hieracifolia</i> (Compositae)
malva de los cerros	<i>Melochia pyramidata</i> (Sterculiaceae)
malvavisco	<i>Melochia pyramidata</i> (Sterculiaceae)
mangle	<i>Avicennia germinans</i> (Verbenaceae)
mangle blanco	<i>Avicennia germinans</i> (Verbenaceae)
mangle negro	<i>Avicennia germinans</i> (Verbenaceae)
mangle prieto	<i>Avicennia germinans</i> (Verbenaceae)
manglecillo	<i>Avicennia germinans</i> (Verbenaceae)
mango	<i>Mangifera indica</i> (Anacardiaceae)
mano de muerto	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
mano de tigre	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
manta	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
manto	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
manto blanco	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
manto de la virgen	<i>Vinca major</i> (Apocynaceae)
manzanilla	<i>Heilenium quadridentatum</i> (Compositae)
manzanita del amor	<i>Solanum pseudocapsicum</i> (Solanaceae)
maquilla	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
marañón	<i>Anacardium occidentale</i> (Anacardiaceae)
maravilla	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
maravilla	<i>Mirabilis jalapa</i> (Nyctaginaceae)
maravilla morena	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
margarita	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
mariguana	<i>Cannabis sativa</i> (Moraceae)
mariguana	<i>Cannabis sativa</i> (Moraceae)
marinero	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
marinero	<i>Gilicidia sepium</i> (Leguminosae)
mariposa	<i>Centrosema plumieri</i> (Leguminosae)
mata caballo	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
mata caballo	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
mata caballoa	<i>Illicium floridanum</i> (Illiciaceae)
mata gallina	<i>Euphorbia cotinifolia</i> (Euphorbiaceae)
mata gallina	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> (Euphorbiaceae)
mata palo	<i>Ficus insipida</i> (Moraceae)
mata peje	<i>Jacquinia pungens</i> (Theophrastaceae)
mata perroa	<i>Strychnos tabacana</i> (Loganiaceae)
mata ratón	<i>Gilicidia sepium</i> (Leguminosae)
matecaballos	<i>Illicium floridanum</i> (Illiciaceae)
mateperros	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
metapiojo	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
metasano	<i>Casimiroa edulis</i> (Rutaceae)
mayorca	<i>Pedilanthus tithymalioides</i> (Euphorbiaceae)
mazatl	<i>Annes comosus</i> (Bromeliaceae)
mazorquilla	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
maztloxocotl	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
mbah-ros	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
mbaj rosa	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
me-e	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
me-ha-kek	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
meex-nuxib	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
mellito	<i>Melilotus indica</i> (Leguminosae) (Leguminosae)
melón de ratón	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
memeyaxihuitl	<i>Euphorbia maculata</i> (Euphorbiaceae)

memilla	<i>Euphorbia hypericifolia</i> (Euphorbiaceae)
metatera	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
mexic	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
mexye	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
mezquitillo	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
micaria	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
micorro	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
miel de abeja	<i>Cuphea equipetala</i> (Lythraceae)
mil en rama	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
mimbre	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
minoapatli	<i>Sebastiania pavonia</i> (Euphorbiaceae)
mirto	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
mirto morado	<i>Cuphea equipetala</i> (Lythraceae)
mielium	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
mno-nay	<i>Euphorbia maculata</i> (Euphorbiaceae)
mo-tou	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
moca	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
mocototol	<i>Lantana camara</i> (Verbanaceae)
mocehus	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
molinillos	<i>Vinca major</i> (Apocynaceae)
mombin	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
moniucuy	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
mora	<i>Lantana camara</i> (Verbanaceae)
moradilla	<i>Rumex acetosella</i> Polygonaceae
moradilla	<i>Lobelia berlandieri</i> (Campanulaceae)
moral	<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)
morana	<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)
morro	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
moeteza montés	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
moste	<i>Rivina humilis</i> (Phytolaccaceae)
mota	<i>Cannabis sativa</i> (Moraceae)
moynacoy	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
moyote	<i>Cuphea equipetala</i> (Lythraceae)
muchite	<i>Pithecellobium dulce</i> (Leguminosae)
muen	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)
mulata	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
mufeco	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
mufiequa	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
murajes	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
mut's	<i>Mimosa pudica</i> (Leguminosae)
muyche	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
naoaguita	<i>Cordia boissieri</i> (Boraginaceae)
nacashanil	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
nacasta	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
nacastle	<i>Acacia farnesiana</i> (Leguminosae)
nacastle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
naouy	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
necuy	<i>Stemmadenia obovata</i> (Apocynaceae)
najuala ni-in	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
namole	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
naranja agria	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
naranzjillo	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
naranzjillo	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
naranzo	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
naranzo agrio	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
naranzo amarillo	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
naranzo amateco	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
naranzuelo	<i>Capparis baduca</i> (Capparidaceae)
narciso	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
narciso amarillo	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
narciso amarillo	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
narciso laurel	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
nazareno	<i>Manilkara zapota</i> (Sapotaceae)
necachaniillo	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
necaxane	<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)

negrites	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
negrito	<i>Kerwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
negritos	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
neldo	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
neuxochitl	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
nicaxani	<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)
nigua	<i>Tournefortia hirsutissima</i> (Boraginaceae)
niguo	<i>Trama micrantha</i> (Ulmaceae)
nilungaña	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> (Euphorbiaceae)
ninfa	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
nube	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
nube	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
nueva hojas	<i>Sarjania racemosa</i> (Sapindaceae)
nuez de la India	<i>Alaurites moluccana</i> (Euphorbiaceae)
nulu del campo	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
nyami-oue	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
obo zopilote	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
ooelo	<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)
ocopetate	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>arachnoideum</i> (Dennstaedtiaceae)
ocopetatl	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>arachnoideum</i> (Dennstaedtiaceae)
ojitos de pluchón	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
ojo de aguilá	<i>Thavetia peruviana</i> (Apocynaceae)
ojo de buey	<i>Mucuna sloanei</i> (Leguminosae)
ojo de cangrejo	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
ojo de chanate	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
ojo de gallo	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
ojo de perico	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
ojo de venado	<i>Mucuna sloanei</i> (Leguminosae)
ojo de venado	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
ojo de zanate	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
olmo	<i>Ulmus mexicana</i> (Ulmaceae)
ololihqui	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
ololihquí	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
oreja de ratón	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
orejón	<i>Enterlobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
omuri	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)
orozus	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
ortiga	<i>Cnidoscopus acnitiifolius</i> (Euphorbiaceae)
ortiga	<i>Cnidoscopus multilobus</i> (Euphorbiaceae)
ortiga	<i>Urtica chamaedryoides</i> (Urticaceae)
ortiga	<i>Cnidoscopus herbaceus</i> (Euphorbiaceae)
ortiga	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
ortiga blanca	<i>Cnidoscopus herbaceus</i> (Euphorbiaceae)
ortiga de caballo	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
ortiga de playa	<i>Cnidoscopus herbaceus</i> (Euphorbiaceae)
ortiga de tierra caliente	<i>Wigandia urans</i> var. <i>caracasana</i> (Hydrophyllaceae)
ortiguilla	<i>Urtica chamaedryoides</i> (Urticaceae)
ortiguilla	<i>Wigandia urens</i> (Hydrophyllaceae)
ortiguilla	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
otzi	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
ovillo	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
oxo-ak'	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
oxoak	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
oxol	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
paaktzotz	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
pacey	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
pah-papkal	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
palco	<i>Teloxys ambrosioides</i> (Chenopodiaceae)
pajuchia	<i>Solanum torvum</i> (Solanaceae)
pak'ay	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
pake	<i>Crescentia cujeta</i> (Bignoniaceae)
palabra de caballero	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
palabra de mujer	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
palillo	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
palma de dolores	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)

palma de la virgen	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
palma de macetas	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
palma de Teresita	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
palma de tfo tamal	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
palmita	<i>Zamia furfuracea</i> (Zamiaceae)
palmita	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
palo agua roja	<i>Croton glabellus</i> (Euphorbiaceae)
palo amarillo	<i>Bocconia frutescens</i> (Papaveraceae)
palo blanco	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
palo bobo	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
palo cucharo	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
palo de cuchera	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
palo de chillillo	<i>Rourea glabra</i> (Connereaceae)
palo de frutillo	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
palo de ishpepe	<i>Trama micrantha</i> (Ulmaceae)
palo de jabón	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
palo de judes	<i>Bocconia frutescens</i> (Papaveraceae)
palo de la flecha	<i>Sebastiania pavonia</i> (Euphorbiaceae)
palo de la flecha	<i>Sapum lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
palo de las animas	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
palo de oído	<i>Plumaria rubra</i> (Apocynaceae)
palo de piedra	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
palo de rabia	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
palo de San Antonio	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
palo de tira hule	<i>Thevetia ahouai</i> (Apocynaceae)
palo de voladillo	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
palo del diablo	<i>Bocconia frutescens</i> (Papaveraceae)
palo del muerto	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
palo saorito	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
palo fortuna	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
palo hediondo	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
palo hediondo	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
palo juan	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
palo loco	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
palo meco	<i>Ximenia americana</i> var. <i>americana</i> (Olacaceae)
palo prieto	<i>Prunus rhamnoides</i> (Rosaceae)
palo sangre	<i>Croton glabellus</i> (Euphorbiaceae)
palo santo	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
palo saato amarillo	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
palo tinto	<i>Polyscias guilfoylei</i> var. <i>guilfoylei</i> (Araliaceae)
palo tullidor	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
palo virgen	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
palo zorrillo	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
palobolero	<i>Stemmadenia obovate</i> (Apocynaceae)
paloxte	<i>Solanum mammosum</i> (Solanaceae)
pambotano	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
panalillo	<i>Conium maculatum</i> (Umbelliferae)
pengüica	<i>Sesbania emerus</i> (Leguminosae)
pañeti	<i>Plumbago scandens</i> (Plumbaginaceae)
papa	<i>Solanum tuberosum</i> (Solanaceae)
papagayo	<i>Celadium bicolor</i> (Araceae)
papalote cimarrón	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
papaya	<i>Cerica papaya</i> (Caricaceae)
papaya zapote	<i>Cerica papaya</i> (Caricaceae)
papayillo	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
papayita	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
paque	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
paraguas de chino	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
paraíso	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
paraíso chino	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
parxi	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
pasgual	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
pata de cebra	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)
pata de garza	<i>Sesbania emerus</i> (Leguminosae)

patancán	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
patancán	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
patanka	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
patashete	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i> (Leguminosae)
patito	<i>Crotalaria retusa</i> (Leguminosae)
patito de oreal	<i>Jatropha podagrica</i> (Euphorbiaceae)
patitos	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (Euphorbiaceae)
patitos	<i>Centrosema plumieri</i> (Leguminosae)
pato	<i>Aristolochia grandiflora</i> (Aristolochiaceae)
patol	<i>Sophora secundiflora</i> (Leguminosae)
patol	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
patol	<i>Erythrina herbacea</i> (Leguminosae)
patol colorín	<i>Erythrina herbacea</i> (Leguminosae)
payohé	<i>Petiveria alliacea</i> (Phytolaccaceae)
pecte	<i>Phaseolus lunatus</i> var. <i>lunatus</i>
pegarropa	<i>Mimosa pudica</i> (Leguminosae)
pelo de angel	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
pelo mano	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
pellejo de vieja	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
peonia	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
peonia	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
peonia de niños	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
pepetala	<i>Sterculia apetala</i> (Sterculiaceae)
pepetoaxin	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
pepino cimarrón	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
pepino de San Ignacio	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
pera tetona	<i>Solanandra maxima</i> (Solanaceae)
peracuch	<i>Croton glabellus</i> (Euphorbiaceae)
perexouch	<i>Croton glabellus</i> (Euphorbiaceae)
perlas	<i>Tournefortia hirsutissima</i> (Boraginaceae)
pesgal	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
pesma	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>arachnoideum</i> (Dennstaedtiaceae)
pestañas de tecolote	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
pica-pica	<i>Sapium lateriflorum</i> (Euphorbiaceae)
pica-pica	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
picachall	<i>Euphorbia heterophylla</i> (Euphorbiaceae)
picar	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Euphorbiaceae)
picletl	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
picosa	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
pich cascebel	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
piche	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
pichoco	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
plé de paloma	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
plch	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
Pingüica	<i>Pyracantha coccinea</i> (Rosaceae)
plnicua	<i>Jacquinia pungens</i> (Theophrastaceae)
plnipiche	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> subsp. <i>tithymaloides</i> (Euphorbiaceae)
plña	<i>Ananas comosus</i> (Bromeliaceae)
plña cayena	<i>Ananas comosus</i> (Bromeliaceae)
plñenona	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
plñón	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
plñón de indias	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
plñón purgente	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
plñoncillo	<i>Euphorbia cotinifolia</i> (Euphorbiaceae)
plñoncillo	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
plocha	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
piocho	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
piojillo	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
pioche	<i>Melia azederach</i> (Meliaceae)
pionero	<i>Erythrina coralloides</i> (Leguminosae)
pionillo	<i>Erythrina coralloides</i> (Leguminosae)
pipiloxihuitl	<i>Cestrum nocturnum</i> (Solanaceae)
pito	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
platanillo	<i>Indigofera suffruticosa</i> (Leguminosae)
plato y taza	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)

playera	<i>Ipomoea pas-caprae</i> (Convolvulaceae)
plumajillo	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
plumajo	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
plumas	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
plumbago	<i>Plumbago auriculata</i> (Plumbaginaceae)
plumbago	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
plumilla	<i>Achillea millefolium</i> (Compositae)
poligala	<i>Polygala scoparia</i> (Polygonaceae)
polcixihuite	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
pombotano	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
pompocua	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
ponchihulte	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
poon	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
popocua	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
posote	<i>Teloxys ambrosioides</i> (Chenopodiaceae)
posuel	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
potonxihuite	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
poyoso	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
pozgual	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
primavera	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
puan	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
publankivi	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
pulguitas	<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Leguminosae)
punchuhuiche	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
pureque	<i>Erythrina coralloides</i> (Leguminosae)
puyequa	<i>Avicennia germinans</i> (Verbenaceae)
quehaychuaachilli	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
quauhayohuechtili	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
quauhayohuatli	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
quahzahuatli	<i>Ipomoea wolcottiana</i> var. <i>wolcottiana</i> (Convolvulaceae)
quaumecatli	<i>Serjania mexicana</i> (Sapindaceae)
quebracha	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
quebracho colorado	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
quebranto	<i>Euphorbia heterophylla</i> (Euphorbiaceae)
quelite	<i>Solanum americanum</i> (Solanaceae)
quelite	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
quelite	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Euphorbiaceae)
quelite verde	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
quelites	<i>Amaranthus</i> spp. (Amaranthaceae)
quemador	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
quemadora	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
quequests	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
queza	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
quebra muelas	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
quebra plato	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
quebraplato	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
quebraplato	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
quina blanca	<i>Croton glabellus</i> (Euphorbiaceae)
quietamal	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
quirote	<i>Serjania mexicana</i> (Sapindaceae)
quitamentece	<i>Solanum erianthum</i> (Solanaceae)
rábano	<i>Raphanus raphanistrum</i> (Cruciferae)
raíz de la cucaracha	<i>Haplophyton cinereum</i> (Apocynaceae)
rama del caballo	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
rama roja	<i>Cuphea aequipetala</i> (Lythraceae)
rama tinaja	<i>Trichillia havanensis</i> (Meliaceae)
raecavlejo	<i>Cordia bolssieri</i> (Boraginaceae)
reina	<i>Crinum americanum</i> (Amaryllidaceae)
rejalgar	<i>Thevetia thavetoides</i> (Apocynaceae)
remulatero	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
retama	<i>Senna septentrionalis</i> (Leguminosae)
retama	<i>Spigelia anthelmia</i> (Loganiaceae)
revienta muelas	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
rifonina	<i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)
rifonina	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)

ro-hu	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
robaldo	<i>Croton dioicus</i> (Euphorbiaceae)
romerillo	<i>Texus globosa</i> (Taxaceae)
rosa	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
rosa blanca	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
rosa laurel	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
rosadilla	<i>Jacquinia pungens</i> (Theophrastaceae)
rosadillo	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
rubaldo	<i>Croton dioicus</i> (Euphorbiaceae)
sabadilla	<i>Batis maritima</i> (Bataceae)
sabino	<i>Juniperus flaccida</i> Schitdl var. <i>flaccida</i> (Cupressaceae)
sec-yab	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
seca espina	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> subsp. <i>tithymaloides</i> (Euphorbiaceae)
secual	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
sech-nicté	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
sehual	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
sehualti-totorosi	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
sek-yab	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
sekil mutut	<i>Ficus insipida</i> (Moraceae)
selvilla	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
sen diego	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
sen juan elché	<i>Jacquinia aurantiaca</i> Theophrastaceae
sen juanico	<i>Jacquinia pungens</i> (Theophrastaceae)
sen juanito	<i>Jacquinia pungens</i> (Theophrastaceae)
sen nicolás	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
sen pablillo	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
sen pablo	<i>Wigandia urens</i> var. <i>caracasana</i> (Hydrophyllaceae)
San José	<i>Allamanda cathartica</i> (Apocynaceae)
San Juan	<i>Jacquinia pungens</i> (Theophrastaceae)
sanacocho	<i>Microsechium helleri</i> (Cucurbitaceae)
sangre grado	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
sangregadillo	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
sangregadillo	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
sangregado	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
sanituwan	<i>Petiveria alliacea</i> (Phytolaccaceae)
sanquetardo	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
capillo	<i>Euphorbia lancifolia</i> (Euphorbiaceae)
saponaria	<i>Saponaria officinalis</i>
saramuyo	<i>Annona squamosa</i> (Annonaceae)
sarna de perro	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
sauce	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
sauco	<i>Sambucus nigra</i> subsp. <i>canadensis</i> (Caprifoliaceae)
secreto	<i>Cassia fistula</i> (Leguminosae)
semilla de culebra	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
sencoya	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
señorita	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
shacexihuastle	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
shashacatilla-que	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
sheyron	<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)
shipá	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
shunashi-lase	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
sibon	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
elcile	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
elerrilla	<i>Serjania mexicana</i> (Sapindaceae)
elerrilla	<i>Mimosa pudica</i> (Leguminosae)
elete corazones	<i>Paullinia pinnata</i> (Sapindaceae)
ellicua	<i>Raphanus raphanistrum</i> (Cruciferae)
elricote	<i>Cordia boissieri</i> (Boraginaceae)
elrundéniqua	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
skat	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
smatpu	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
sóchil	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
soos	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
soldadillo	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
acidaditos	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)

eolimán	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
eolimán	<i>Croton cortesianus</i> (Euphorbiaceae)
solimán	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
solimán	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
solimán blanco	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
solimán blanco	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
solimanché	<i>Hura polyandra</i> (Euphorbiaceae)
sombrerete	<i>Terminalia amazonia</i> (Combretaceae)
sompantle	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
sompelli	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
sonadora	<i>Astragalus mollisimus</i> var. <i>irolanus</i> (Leguminosae)
sonaja	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Leguminosae)
sonaja roja	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
sonajilla	<i>Crotalaria retusa</i> (Leguminosae)
sonajita	<i>Crotalaria retusa</i> (Leguminosae)
soncolla	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
soncoya	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
sorgo escobero	<i>Sorghum bicolor</i> Gramineae
sotol	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
soyoalcoabite	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
su	<i>Monstera deliciosa</i> (Araceae)
suchi amarillo	<i>Terminalia amazonia</i> (Combretaceae)
suchil	<i>Taleuma mexicana</i> (Magnoliaceae)
suchil	<i>Plumeria rubra</i> (Apocynaceae)
suelda con suelda	<i>Wigandia urens</i> (Hydrophyllaceae)
sumaque	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
sumpantle	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
ta'uch	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
ta'uch ya'	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
teanché	<i>Croton fragilis</i> (Euphorbiaceae)
tabaco	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
tabaco amarillo	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
tabaco olmarrón	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
tabaco olmarrón	<i>Wigandia urens</i> var. <i>caracasana</i> (Hydrophyllaceae)
tabaco de coyote	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
tabachín	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
tabachín amarillo	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
tabachín de Jalisco	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
tabachín rojo	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
tabaquillo	<i>Wigandia urens</i> (Hydrophyllaceae)
tabaquillo	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
tabaquin	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
tabardillo	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
tacote	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
tachinole	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
talché	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (Verbenaceae)
tamán	<i>Gossypium barbadense</i> (Meliaceae)
tamaul	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
tapa	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tapete	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tapete	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tarántula	<i>Leonotis nepetaefolia</i> (Iridaceae)
taratana	<i>Senna alata</i> (Leguminosae)
taro	<i>Colocasia esculenta</i> (Araceae)
tatzungo	<i>Piscidia piscipula</i> (Leguminosae)
tauch-ya	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
tauchi	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
taunday	<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capuli</i> (Rosaceae)
tecalate	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
tecomate	<i>Crescentia cujete</i> (Bignoniaceae)
tecomaxochitl	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
telcoco	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
telcox	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
tenapalil	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> subsp. <i>tithymaloides</i> (Euph)

tenzo mecatl	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
tenzo-ueuenzi	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
teocoalache	<i>Mucuna argyrophylla</i> (Leguminosae)
teozan	<i>Cestrum dumetorum</i> (Solanaceae)
tepaté	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tepechicle	<i>Stemmadenia obovata</i> (Apocynaceae)
tepedaca	<i>Sterculia apetala</i> (Sterculiaceae)
tepehuaje	<i>Calliandra houstoniana</i> (Leguminosae)
tepehí	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
tepehí	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
tepesuchil	<i>Terminalia amazonia</i> (Combretaceae)
tepezín	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
tepo	<i>Cnidioscolus multilobus</i> (Euphorbiaceae)
tepona	<i>Solanandra maxima</i> (Solanaceae)
tinco	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
tinche	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
tinto	<i>Capparis baduca</i> (Capparidaceae)
tío del maíz	<i>Sorghum halepense</i> Gramineae
tío temal	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
tlacoacapatli	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
tlachichinoa	<i>Tournefortia hirsutissima</i> (Boraginaceae)
tlahoaaxln	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
tlamecalzin	<i>Argemone ochroleuca</i> (Papaveraceae)
tlalmemeya	<i>Euphorbia maculata</i> (Euphorbiaceae)
tlapa	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tlapahtl	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tlauoal	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tlatlapa	<i>Anagallis arvensis</i> (Primulaceae)
tliltzapotl	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
tohk' u	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tojitos	<i>Rivina humilis</i> (Phytolaccaceae)
toioache	<i>Datura innoxia</i> (Solanaceae)
toioacha	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Solanaceae)
toioache	<i>Nicandra physalodes</i> (Solanaceae)
toioache	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
toioachi	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
toioatzln	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
toioatzln	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tohoaxihuitl	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
tololote	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
topotillo	<i>Kallstroemia maxima</i> (Zygophyllaceae)
torito	<i>Stemmadenia obovata</i> (Apocynaceae)
toronja	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)
totocuiltzapotl	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
totogapolfn	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
totol	<i>Aristolochia grandiflora</i> (Aristolochiaceae)
totopo	<i>Cnidioscolus multilobus</i> (Euphorbiaceae)
tozencuiltacxolli	<i>Cuphea aequipetala</i> (Lythraceae)
traste-moya	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
trébol	<i>Melilotus indica</i> (Leguminosae) (Leguminosae)
trébol	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
trébol	<i>Oxalis corniculata</i> var. <i>villosa</i> (Oxalidaceae)
trébol	<i>Trifolium repens</i> (Leguminosae)
trébol de olor	<i>Melilotus indica</i> (Leguminosae)
trébol dulce	<i>Melilotus alba</i> (Leguminosae)
trepajillo	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
tree colores	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
tree lomos	<i>Cupania glabra</i> (Sapindaceae)
trinitaria	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
tripa de Judas	<i>Cuscuta jalapensis</i> (Cuscutaceae)
tripa de pollo	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
tripa de tuza	<i>Cuphea aequipetala</i> (Lythraceae)
trompetilla	<i>Mirabilis jalapa</i> (Nyctaginaceae)
trompillo	<i>Cordia boissieri</i> (Boraginaceae)
trompillo	<i>Solanum elaeagnifolium</i> (Solanaceae)

trompillo	<i>Euphorbia cotinifolia</i> (Euphorbiaceae)
tronadora	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
trovador	<i>Allamanda cathartica</i> (Apocynaceae)
truoha	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
trueno	<i>Ligustrum vulgare</i> (Oleaceae)
ts' iin	<i>Gossypium barbadense</i> (Meliaceae)
ts' iim	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
ts' ite' ikte' in	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
tsaramuy	<i>Annona squamosa</i> (Annonaceae)
tsiim	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
teinacantlacual	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
tsompanouehuitl	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
tujit	<i>Equisetum myriochaetum</i> (Equisetaceae)
tullidor	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)
tullidora	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Rhamnaceae)s
tumba ceballo	<i>Turbina corymbosa</i> (Convolvulaceae)
tupajillo	<i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)
tuya	<i>Platycladus orientalis</i> (Cupressaceae)
tzamai	<i>Dioon edule</i> (Zamiaceae)
tzijol	<i>Piscidia piscipule</i> (Leguminosae)
tzinacanytlecuatl	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
tzojel- tutub	<i>Pedilanthus tithymeloides</i> subsp. <i>tithymeloides</i> (Euphorbiaceae)
tzompanouehuitl	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
uaxl	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
uclipto	<i>Eucalyptus globulus</i> (Myrtaceae)
uipa	<i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae)
uña de gato	<i>Lantana camara</i> (Verbenaceae)
uruquenía	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
uvero	<i>Cephalanthus occidentalis</i> (Rubiaceae)
vainilla	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
vainillo	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
vainita	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
vara de San Andrés	<i>Leonotis nepetifolia</i> (Iridaceae)
varilla	<i>Sesbania emerus</i> (Leguminosae)
veintiunilla	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
venenillo	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
venenillo	<i>Stemmadenia obovata</i> (Apocynaceae)
veneno del perro	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> (Apocynaceae)
ventosa	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
verbena	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (Verbenaceae)
verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i> subsp. <i>granulato-stellulata</i> (Portulacaceae)
verdolaga	<i>Kallstroemia maxima</i> (Zygophyllaceae)
verdolaga	<i>Trianthema portulacastrum</i> (Aizoaceae)
verdolaga cimarrons	<i>Kallstroemia maxima</i> (Zygophyllaceae)
verdolaga de cochino	<i>Kallstroemia maxima</i> (Zygophyllaceae)
verdolaga macho	<i>Kallstroemia maxima</i> (Zygophyllaceae)
verdolaguilla	<i>Portulaca oleracea</i> subsp. <i>granulato-stellulata</i> (Portulacaceae)
verdolaguilla	<i>Kallstroemia maxima</i> (Zygophyllaceae)
vergonzoa	<i>Mimosa pudica</i> (Leguminosae)
vibora	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
viborilla	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
viborona	<i>Asclepias curassavica</i> (Asclepiadaceae)
vicaria	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
viche prieto	<i>Senna occidentalis</i> (Leguminosae)
viejo	<i>Senna obtusifolia</i> (Leguminosae)
vinca blanca	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
virginio	<i>Nicotiana glauca</i> (Solanaceae)
x-oko-ak'	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
xak-yaab	<i>Gilicidia septum</i> (Leguminosae)
xalamatl	<i>Ficus insipida</i> (Moraceae)
xauay	<i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)
xexim	<i>Entada polystachya</i> (Leguminosae)
xcacal-che	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
xcacal-chesiclte	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
xcambocoche	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)

xengua	<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capuli</i> (Rosaceae)
xiloxóchitl	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (Leguminosae)
xinax	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
xiopatli	<i>Urera caracasana</i> (Urticaceae)
xk'inin	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
xkakelche	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
xkolokmax	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
xkukuxahuatl	<i>Sorghum halepense</i> Gramineae
xmicaria	<i>Lochnera rosea</i> (Apocynaceae)
xmolcoh	<i>Dalechampia scandens</i> (Euphorbiaceae)
xmool-coh	<i>Dalechampia scandens</i> (Euphorbiaceae)
xmool-koj	<i>Dalechampia scandens</i> (Euphorbiaceae)
xmoolch	<i>Dalechampia scandens</i> (Euphorbiaceae)
xobo	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
xocat	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
xoco-ao	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
xocoac	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
xocoag	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
xochipitzahuac	<i>Polygala scoparia</i> (Polygonaceae)
xokat	<i>Spondias mombin</i> (Anacardiaceae)
xonaxe	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
xoxoag	<i>Abrus precatorius</i> (Leguminosae)
xoyo	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
xpeheche	<i>Piper amalago</i> (Piperaceae)
xtasah	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Euphorbiaceae)
xtsats	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Euphorbiaceae)
xtzah	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Euphorbiaceae)
xucul	<i>Portulaca oleracea</i> subsp. <i>granulato-stellulata</i> (Portulacaceae)
xunalaxe	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
xunaxe	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
xunaxilaxe	<i>Croton ciliato-glandulosus</i> (Euphorbiaceae)
y'ati	<i>Annona cherimola</i> (Annonaceae)
yabo	<i>Andira inermis</i> (Leguminosae)
yaco da cuero	<i>Trema micrantha</i> (Ulmaceae)
yaga-quigueca	<i>Nerium oleander</i> (Apocynaceae)
yaga-beche-topa	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
yagalache	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
yagalana	<i>Rourea glabra</i> (Connaraceae)
yaité	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
yatl	<i>Annona cherimola</i> (Annonaceae)
yedra europea	<i>Hedera helix</i> (Araliaceae)
yemalquilitl	<i>Phytolacca icosandra</i> (Phytolaccaceae)
yepaxihuitl	<i>Croton dioicus</i> (Euphorbiaceae)
yerba del cáncer	<i>Cuphea equipetala</i> (Lythraceae)
yerba del diablo	<i>Datura stramonium</i> (Solanaceae)
yerba del yoyote	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
yerba loca	<i>Astragalus mollisimus</i> var. <i>irolanus</i> (Leguminosae)
yoete	<i>Trichilia havanensis</i> (Meliaceae)
yogope	<i>Mimosa pudica</i> (Leguminosae)
yolo	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
yoloxóchitl	<i>Talauma mexicana</i> (Magnoliaceae)
yoyote	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
yoyote	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
yoyotl	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
yoyotli	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)
yoyotli	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
yuca	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
yuca agria	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
yuca brava	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
yuca criolla	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
yuca manse	<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)
yucucaca	<i>Thevetia thevetioides</i> (Apocynaceae)
yxculcuil	<i>Anegeles arvensis</i> (Primulaceae)
zacate	<i>Lolium perenne</i> (Gramineae)
zacate agrarista	<i>Sorghum halepense</i> Gramineae

zacate italiano	<i>Lolium multiflorum</i> (Gramineae)
zacate johnson	<i>Sorghum halepense</i> Gramineae
zacate navaja	<i>Sorghum halepense</i> Gramineae
zacyab	<i>Gliricidia sepium</i> (Leguminosae)
zapote blanco	<i>Casimiroa adulis</i> (Rutaceae)
zapote cimarrón	<i>Manilkara zapota</i> (Sapotaceae)
zapote corona	<i>Annona cherimola</i> (Annonaceae)
zapote chico	<i>Manilkara zapota</i> (Sapotaceae)
zapote faisán	<i>Manilkara zapota</i> (Sapotaceae)
zapote llama	<i>Annona purpurea</i> (Annonaceae)
zapote negro	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
zapote prieto	<i>Diospyros digyna</i> (Ebenaceae)
zapotemate	<i>Stemmadenia galeottiana</i> (Apocynaceae)
zapotillo	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
zarza	<i>Duranta repens</i> (Verbenaceae)
zikilte	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
zlnom	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
ziquilitte	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
ziellité	<i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)
zompantli	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
zonich-mecat	<i>Clematis grossa</i> (Ranunculaceae)
zubul	<i>Sapindus saponaria</i> (Sapindaceae)
zumaque	<i>Toxicodendron radicans</i> (Anacardiaceae)
zumpanche	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)
zumpantle	<i>Erythrina americana</i> (Leguminosae)

## Indice de nombres científicos

### A

- Abrus precatorius* (Leguminosae), 108  
*Acacia farnesiana* (Leguminosae), 108  
*Acer negundo* ssp. *mexicanum* (Aceraceae), 37  
*Achillea millefolium* (Compositae), 69  
*Aleurites moluccana* (Euphorbiaceae), 85  
*Allamanda cathartica* (Apocynaceae), 45  
*Allium glandulosum* (Liliaceae), 128  
*Amaranthus hybridus* (Amaranthaceae), 38  
*Amaranthus spinosus* (Amaranthaceae), 38  
*Amaranthus* spp. (Amaranthaceae), 38  
*Anacardium occidentale* (Anacardiaceae), 39  
*Anagallis arvensis* (Primulaceae), 147  
*Ananas comosus* (Bromeliaceae), 63  
*Andira inermis* (Leguminosae), 109  
*Annona cherimola* (Annonaceae), 42  
*Annona glabra* (Annonaceae), 43  
*Annona muricata* (Annonaceae), 43  
*Annona purpurea* (Annonaceae), 44  
*Annona reticulata* (Annonaceae), 44  
*Annona squamosa* (Annonaceae), 44  
*Anthurium andicola* (Araceae), 54  
*Anthurium andreanum* (Araceae), 54  
*Anthurium crystallinum* (Araceae), 54  
*Anthurium flexile* subsp. *flexile* (Araceae), 54  
*Anthurium podophyllum* (Araceae), 54  
*Anthurium scandens* subsp. *scandens* (Araceae), 54  
*Anthurium scherzerianum* (Araceae), 54  
*Anthurium schlechtendalii* subsp. *schlechtendalii* (Araceae), 54  
*Anthurium* spp. (Araceae), 53  
*Argemone ochroleuca* (Papaveraceae), 141  
*Argemone mexicana* (Papaveraceae), 140  
*Aristolochia grandiflora* (Aristolochiaceae), 59  
*Asclepias curassavica* (Asclepiadaceae), 60  
*Asclepias* spp. (Asclepiadaceae), 60  
*Asphodelus fistulosus* (Asphodelaceae), 53  
*Astragalus mollissimus* var. *irolanus* (Leguminosae), 109  
*Avicennia germinans* (Verbenaceae), 177

### B

- Batis maritima* (Bataceae), 62  
*Bocconia frutescens* (Papaveraceae), 141  
*Brassica oleracea* var. *botrytis* (Cruciferae), 77  
*Brugmansia suaveolens* (Solanaceae), 161  
*Brugmansia* x *candida* (Solanaceae), 160

## C

- Caesalpinia pulcherrima* (Leguminosae), 110  
*Caladium bicolor* (Araceae), 55  
*Calliandra houstoniana* (Leguminosae), 111  
*Cannabis sativa* (Moraceae), 136  
*Capparis baducca* (Capparidaceae), 65  
*Carica papaya* (Caricaceae), 67  
*Casimiroa edulis* (Rutaceae), 154  
*Cassia fistula* (Leguminosae), 111  
*Centrosema plumieri* (Leguminosae), 111  
*Cephalanthus occidentalis* (Rubiaceae), 154  
*Cestrum dumetorum* (Solanaceae), 161  
*Cestrum lanatum* (Solanaceae), 162  
*Cestrum nocturnum* (Solanaceae), 162  
*Cinnamoum triplinerve* (Lauraceae), 107  
*Citrus aurantium* (Rutaceae), 155  
*Citrus* spp. (Rutaceae), 155  
*Clematis grossa* (Ranunculaceae), 148  
*Clematis* spp. (Ranunculaceae), 148  
*Cnidioscolus aconitifolius* (Euphorbiaceae), 85  
*Cnidioscolus herbaceus* (Euphorbiaceae), 86  
*Cnidioscolus multilobus* (Euphorbiaceae), 86  
*Codiaeum variegatum* (Euphorbiaceae), 87  
*Colocasia esculenta* (Araceae), 55  
*Comocladia engleriana* (Anacardiaceae), 39  
*Contium maculatum* (Umbelliferae), 175  
*Conyza canadensis* (Compositae), 70  
*Cordia boissieri* (Boraginaceae), 63  
*Crescentia cujete* (Bignoniaceae), 62  
*Crinum americanum* (Amaryllidaceae), 38  
*Crotalaria retusa* (Leguminosae), 112  
*Croton ciliato-glandulosus* (Euphorbiaceae), 87  
*Croton cortesianus* (Euphorbiaceae), 88  
*Croton dioicus* (Euphorbiaceae), 88  
*Croton fragilis* (Euphorbiaceae), 89  
*Croton glabellus* (Euphorbiaceae), 89  
*Croton* spp. (Euphorbiaceae), 87  
*Cryptostegia grandiflora* (Asclepiadaceae), 61  
*Cupania glabra* (Sapindaceae), 155  
*Cuphea aequipetala* (Lythraceae), 131  
*Cuscuta jalapensis* (Cuscutaceae), 80

## D

- Dioscorea convolvulacea* (Dioscoreaceae), 83  
*Dalechampia scandens* (Euphorbiaceae), 89  
*Datura innoxia* (Solanaceae), 163  
*Datura stramonium* (Solanaceae), 164  
*Delphinium ajacis* (Ranunculaceae), 149  
*Dieffenbachia seguine* (Araceae), 55  
*Digitalis purpurea* (Scrophulariaceae), 159  
*Dioon edule* (Zamiaceae), 180  
*Dioscorea composita* (Dioscoreaceae), 82

- Diospyros digyna* (Ebenaceae), 83  
*Duranta repens* (Verbenaceae), 177

## E

- Entada polystachya* (Leguminosae), 113  
*Enterolobium cyclocarpum* (Leguminosae), 113  
*Equisetum myriochaetum* (Equisetaceae), 83  
*Erechites hieracifolia* (Compositae), 70  
*Erythrina americana* (Leguminosae), 114  
*Erythrina coralloides* (Leguminosae), 115  
*Erythrina herbacea* (Leguminosae), 115  
*Eucalyptus globulus* (Myrtaceae), 137  
*Euphorbia cotinifolia* (Euphorbiaceae), 90  
*Euphorbia heterophylla* (Euphorbiaceae), 90  
*Euphorbia hirta* (Euphorbiaceae), 91  
*Euphorbia hypericifolia* (Euphorbiaceae), 91  
*Euphorbia lancifolia* (Euphorbiaceae), 92  
*Euphorbia maculata* (Euphorbiaceae), 92  
*Euphorbia pulcherrima* (Euphorbiaceae), 92  
*Euphorbia schlechtendalii* (Euphorbiaceae), 93  
*Euphorbia* spp. (Euphorbiaceae), 90  
*Euphorbia tirucalli* (Euphorbiaceae), 93  
*Euphorbia torrida* (Euphorbiaceae), 93

## F

- Ficus insipida* (Moraceae), 137  
*Ficus* spp. (Moraceae), 136

## G

- Gossypium hirsutum* (Malvaceae), 133  
*Gelsemium sempervirens* (Loganiaceae), 129  
*Gladiolus gandavensis* (Iridaceae), 105  
*Gliricidia sepium* (Leguminosae), 115  
*Gossypium barbadense* (Malvaceae), 132  
*Grevillea banksii* (Proteaceae), 147  
*Grevillea robusta* (Proteaceae), 147  
*Gronovia scandens* (Loasaceae), 129

## H

- Haplophyton cinereum* (Apocynaceae), 45  
*Hedera helix* (Araliaceae), 59  
*Helenium integrifolium* (Compositae), 71  
*Helenium quadridentatum* (Compositae), 71  
*Helenium* spp. (Compositae), 71  
*Hura polyandra* (Euphorbiaceae), 94  
*Hydrangea macrophylla* (Saxifragaceae), 159

*Hymenocallis litoralis* (Amaryllidaceae), 38

## I

*Illicium floridanum* (Illiciaceae), 105  
*Impatiens balsamina* (Balsaminaceae), 61  
*Impatiens walleriana* f. (Balsaminaceae), 61  
*Indigofera suffruticosa* (Leguminosae), 116  
*Ipomoea batatas* (Convolvulaceae), 74  
*Ipomoea jalapa* (Convolvulaceae), 75  
*Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae), 75  
*Ipomoea wolcottiana* var. *wolcottiana* (Convolvulaceae), 76  
*Iris germanica* (Iridaceae), 106

## J

*Jacquinia aurantiaca* (Theophrastaceae), 173  
*Jacquinia pungens* (Theophrastaceae), 173  
*Jatropha curcas* (Euphorbiaceae), 95  
*Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae), 95  
*Jatropha podagrica* (Euphorbiaceae), 96  
*Juniperus deppeana* var. *deppeana* (Cupressaceae), 79  
*Juniperus flaccida* var. *flaccida* (Cupressaceae), 80

## K

*Kallstroemia maxima* (Zigophyllaceae), 191  
*Karwinskia humboldtiana* (Rhamnaceae), 150  
*Karwinskia mollis* (Rhamnaceae), 152

## L

*Lagerstroemia indica* (Lythraceae), 131  
*Lantana camara* (Verbenaceae), 178  
*Leonotis nepetaefolia* (Labiatae), 106  
*Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata* (Leguminosae), 117  
*Ligustrum vulgare* (Oleaceae), 139  
*Limnocharis flava* (Butomaceae), 64  
*Lobelia berlandieri* (Campanulaceae), 65  
*Lobelia cardinalis* (Campanulaceae), 65  
*Lobelia* spp. (Campanulaceae), 64  
*Lochnera rosea* (Apocynaceae), 46  
*Lolium multiflorum* (Gramineae), 102  
*Lolium perenne* (Gramineae), 102  
*Lonicera japonica* (Caprifoliaceae), 66  
*Lupinus campestris* (Leguminosae), 118  
*Lupinus elegans* (Leguminosae), 118  
*Lupinus montanus* (Leguminosae), 118  
*Lupinus* spp. (Leguminosae), 117  
*Lycium carolinianum* var. *quadrifidum* (Solanaceae), 164

## M

- Mangifera indica* (Anacardiaceae), 40
- Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), 96
- Manilkara zapota* (Sapotaceae), 158
- Melia azederach* (Meliaceae), 134
- Melilotus alba* (Leguminosae), 119
- Melilotus indica* (Leguminosae), 119
- Melochia pyramidata* (Sterculiaceae), 171
- Microsechium helleri* (Cucurbitaceae), 78
- Mimosa pudica* (Leguminosae), 119
- Mirabilis jalapa* (Nyctaginaceae), 138
- Modiola caroliniana* (Malvaceae), 134
- Momordica charantia* (Cucurbitaceae), 79
- Monstera deliciosa* (Araceae), 56
- Mucuna argyrophylla* (Leguminosae), 120
- Mucuna sloanei* (Leguminosae), 120

## N

- Nerium oleander* (Apocynaceae), 46
- Nicandra physalodes* (Solanaceae), 165
- Nicotiana glauca* (Solanaceae), 165
- Nicotiana tabacum* (Solanaceae), 165

## O

- Oxalis acuminata* (Oxalidaceae), 139
- Oxalis corniculata* var. *villosa* (Oxalidaceae), 140
- Oxalis* spp. (Oxalidaceae), 139

## P

- Parthenium hysterophorus* (Compositae), 72
- Parthenocissus quinquefolia* (Vitaceae), 180
- Paullinia costata* (Sapindaceae), 156
- Paullinia pinnata* (Sapindaceae), 156
- Paullinia tomentosa* (Sapindaceae), 156
- Pedilanthus tithymaloides* subsp. *tithymaloides* (Euphorbiaceae), 97
- Pedilanthus tithymaloides* (Euphorbiaceae), 97
- Persea americana* (Lauraceae), 107
- Petiveria allacea* (Pytolaccaceae), 142
- Phaseolus lunatus* var. *lunatus* (Leguminosae), 121
- Phaseolus vulgaris* (Leguminosae), 121
- Philodendron hederaceum* (Araceae), 57
- Philodendron inaequilaterum* (Araceae), 57
- Philodendron radiatum* var. *radiatum* (Araceae), 57
- Philodendron sagittifolium* (Araceae), 57
- Philodendron scandens* subsp. *scandens* (Araceae), 57
- Philodendron* spp. (Araceae), 56
- Phytolacca icosandra* (Pytolaccaceae), 142
- Piper amalago* (Piperaceae), 144

*Piscidia piscipula* (Leguminosae), 122  
*Pistia stratiotes* (Araceae), 57  
*Pithecellobium dulce* (Leguminosae), 122  
*Platyclusus orientalis* (Cupressaceae), 80  
*Plumbago auriculata* (Plumbaginaceae), 144  
*Plumbago scandens* (Plumbaginaceae), 144  
*Plumeria rubra* var. *acutifolia* (Apocynaceae), 48  
*Plumeria rubra* (Apocynaceae), 47  
*Plumeria rubra* f. *tricolor* (Apocynaceae), 48  
*Polygala scoparia* (Polygalaceae), 145  
*Polygonum punctatum* (Polygonaceae), 145  
*Polyscias fruticosa* (Araliaceae), 59  
*Polyscias guilfoylei* var. *guilfoylei* (Araliaceae), 59  
*Polyscias guilfoylei* var. *lacinata* (Araliaceae), 59  
*Polyscias* spp. (Araliaceae), 59  
*Populus alba* (Salicaceae), 155  
*Portulaca oleracea* subsp. *granulato-stellulata* (Portulacaceae), 146  
*Prunus rhamnoides* (Rosaceae), 152  
*Prunus serotina* subsp. *capuli* (Rosaceae), 153  
*Prunus serotina* (Rosaceae), 152  
*Pteridium aquilinum* (Dennstaedtiaceae), 81  
*Punica granatum* (Punicaceae), 148  
*Pyracantha coccinea* (Rosaceae), 153

## Q

*Quercus acutifolia* (Fagaceae), 101  
*Quercus affinis* (Fagaceae), 101  
*Quercus candicans* (Fagaceae), 101  
*Quercus castanea* (Fagaceae), 101  
*Quercus conspersa* (Fagaceae), 101  
*Quercus corrugata* (Fagaceae), 101  
*Quercus crassifolia* (Fagaceae), 101  
*Quercus elliptica* (Fagaceae), 101  
*Quercus germana* (Fagaceae), 101  
*Quercus glabrescens* (Fagaceae), 101  
*Quercus laurina* (Fagaceae), 101  
*Quercus oleoides* (Fagaceae), 101  
*Quercus peduncularis* (Fagaceae), 102  
*Quercus polymorpha* (Fagaceae), 102  
*Quercus sartorii* (Fagaceae), 102  
*Quercus skinneri* (Fagaceae), 102  
*Quercus* spp. (Fagaceae), 100  
*Quercus xalapensis* (Fagaceae), 102  
*Quisqualis indica* (Combretaceae), 68

## R

*Ranunculus dichotomos* (Ranunculaceae), 150  
*Ranunculus petiolaris* (Ranunculaceae), 150  
*Ranunculus pilosus* (Ranunculaceae), 150  
*Ranunculus* spp. (Ranunculaceae), 150  
*Raphanus raphanistrum* (Cruciferae), 78

*Rauvolfia tetraphylla* (Apocynaceae), 48  
*Rhabdadenia biflora* (Apocynaceae), 49  
*Rhododendron indicum* (Ericaceae), 84  
*Rhus terebinthifolia* (Anacardiaceae), 40  
*Rhynchosia pyramidalls* (Leguminosae), 123  
*Ricinus communis* (Euphorbiaceae), 98  
*Rivina humilis* (Pytolaccaceae), 143  
*Rourea glabra* (Connaraceae), 74  
*Rumex acetocella* (Polygonaceae), 146

## S

*Sambucus nigra* ssp. *canadensis* (Caprifoliaceae), 66  
*Sapindus saponaria* (Sapindaceae), 157  
*Sapium lateriflorum* (Euphorbiaceae), 99  
*Saponaria officinalis* (Caryophyllaceae), 67  
*Schoenocaulon officinale* (Liliaceae), 128  
*Sebastiania pavoniana* (Euphorbiaceae), 99  
*Senecio* spp. (Compositae), 72  
*Senna alata* (Leguminosae), 123  
*Senna bicapsularis* var. *bicapsularis* (Leguminosae), 124  
*Senna obtusifolia* (Leguminosae), 124  
*Senna occidentalis* (Leguminosae), 125  
*Senna septentrionalis* (Leguminosae), 125  
*Serjania mexicana* (Sapindaceae), 158  
*Serjania racemosa* (Sapindaceae), 158  
*Sesbania emerus* (Leguminosae), 126  
*Solandra maxima* (Solanaceae), 166  
*Solanum americanum* (Solanaceae), 167  
*Solanum eleagnifolium* (Solanaceae), 168  
*Solanum erianthum* (Solanaceae), 168  
*Solanum mammosum* (Solanaceae), 169  
*Solanum pseudocapsicum* (Solanaceae), 169  
*Solanum seafortianum* (Solanaceae), 170  
*Solanum torvum* (Solanaceae), 170  
*Solanum tuberosum* (Solanaceae), 171  
*Sophora secundiflora* (Leguminosae), 126  
*Sorghum bicolor* (Gramineae), 103  
*Sorghum halepense* (Gramineae), 103  
*Spigelia anthelmia* (Loganiaceae), 130  
*Spondias mombin* (Anacardiaceae), 41  
*Stachytarpheta angustifolia* (Verbenaceae), 179  
*Stachytarpheta jamaicensis* (Verbenaceae), 179  
*Stemmadenia donnell-smithii* (Apocynaceae), 49  
*Stemmadenia galeottiana* (Apocynaceae), 49  
*Stemmadenia obovata* (Apocynaceae), 50  
*Stenanthium frigidum* (Liliaceae), 126  
*Sterculia apetala* (Sterculiaceae), 172  
*Strychnos tabascana* (Loganiaceae), 130

## T

*Tabernaemontana alba* (Apocynaceae), 50

*Talauma mexicana* (Magnoliaceae), 132  
*Taxus globosa* (Taxaceae), 172  
*Teloxys ambrosioides* (Chenopodiaceae), 68  
*Terminalia amazonia* (Combretaceae), 69  
*Thevetia ahouai* (Apocynaceae), 51  
*Thevetia peruviana* (Apocynaceae), 51  
*Thevetia thevetioides* (Apocynaceae), 52  
*Tournefortia hirsutissima* (Boraginaceae), 63  
*Toxicodendrum radicans* (Anacardiaceae), 41  
*Tradescantia spathacea* (Commelinaceae), 69  
*Trema micrantha* (Ulmaceae), 174  
*Trianthema portulacastrum* (Aizoaceae), 37  
*Trichilla havanensis* (Meliaceae), 135  
*Trifolium repens* (Leguminosae), 127  
*Turbina corymbosa* (Convolvulaceae), 76

## U

*Ulmus mexicana* (Ulmaceae), 174  
*Urera caracasana* (Urticaceae), 176  
*Urtica chamaedryoides* (Urticaceae), 176

## V

*Vicia faba* (Leguminosae), 127  
*Vinca major* (Apocynaceae), 53

## W

*Wigandia urens* var. *caracasana* (Hydrophyllaceae), 105  
*Wigandia urens* (Hydrophyllaceae), 104

## X

*Xanthium strumarium* (Compositae), 73  
*Xanthosoma robustum* (Araceae), 58  
*Ximenia americana* var. *americana* (Olacaceae), 138

## Z

*Zamia furfuracea* (Zamiaceae), 181  
*Zamia inermis* (Zamiaceae), 181  
*Zamia loddigesii* (Zamiaceae), 181  
*Zamia purpurea* (Zamiaceae), 181  
*Zamia* spp. (Zamiaceae), 181  
*Zantedeschia aethiopica* (Araceae), 58