



FLORA NECTARIFERA Y POLINIFERA EN EL ESTADO DE CHIAPAS □



Portada:

Inflorescencia de girasol (*Tithonia tubeiformis*)
que florece en el período de lluvias
y es una importante especie
productora de polen y néctar.

FLORA NECTARIFERA Y POLINIFERA EN EL ESTADO DE CHIAPAS

Gregorio Villegas Durán

Arturo Bolaños Medina

Javier Alejandro Miranda Sánchez

Alejandro Jacob Zenón Abarca

© Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Primera Edición: Marzo 2000

ISBN 968-800-455-3

Queda prohibida la reproducción parcial o total sin

la autorización escrita de COTECOCA-SAGAR.

Toda correspondencia con los colaboradores de esta obra,

dirigirla a:

COTECOCA-SAGAR

Recreo 14 1er piso, Col. Barrio Actipan,

Delegación Benito Juárez

CP 03230, México, D.F.

E-mail: herbario.cotecoca@sagar.gob.mx



Ing. Romárico Arroyo Marroquín, Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
y el Lic. Roberto Albores Guillén, Gobernador del Estado de Chiapas,
acompañados por el Ing. Roberto Domínguez Castellanos, Delegado Estatal de la SAGAR
y del Sr. Librado de la Torre González, Secretario de Agricultura y Ganadería en el Estado de Chiapas.



Río Tulijá

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL

ING. ROMARICO ARROYO MARROQUIN
Secretario de Agricultura, Ganadería
y Desarrollo Rural

MVZ FRANCISCO J. GURRIA TREVIÑO
Subsecretario de Agricultura y Ganadería

ING. JOSE ANTONIO MENDOZA ZAZUETA
Subsecretario de Desarrollo Rural

LIC. ANDRES CASCO FLORES
Subsecretario de Planeación

LIC. JOSE ENRIQUE GIRON ZENIL
Oficial Mayor

ING. RICARDO BOISSON GARCIA
Coordinador General de Delegaciones

SR. PAULINO CARDENAS CRUZ
Coordinador General de Comunicación Social

ING. IGNACIO DE JESUS LASTRA MARIN
Director General de Ganadería

ING. GREGORIO VILLEGAS DURAN
Director General de COTECOCA

MVZ SALVADOR CAJERO AVELAR
Director del Programa Nacional
para el Control de la Abeja Africana

ING. ROBERTO DOMINGUEZ CASTELLANOS
Delegado de la SAGAR en el Estado de Chiapas

MVZ JOSE ANGEL DEL VALLE MOLINA
Subdelegado de Ganadería

ING. ALEJANDRO J. ZENON ABARCA
Jefe de la Unidad de COTECOCA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS

LIC. ROBERTO ALBORES GUILLEN
Gobernador

SR. LIBRADO DE LA TORRE GONZALEZ
Secretario de Agricultura y Ganadería

ING. JOSE MANUEL SANCHEZ MONTES
Subsecretario de Agricultura y Ganadería

LIC. MANUEL ESPINOZA POO
Subsecretario de Comercialización y Agroindustria

ING. FRANCISCO MARIN SALAZAR
Coordinador del Consejo Técnico

ING. LEONIDES ROJAS ZENTENO
Director de Desarrollo Agrícola

MVZ GREGORIO OROPEZA GUILLEN
Director de Desarrollo Ganadero

ING. VICTOR MANUEL ORANTES RUIZ
Director de Infraestructura Rural

ING. JAIME F. GARCIA RODRIGUEZ
Director de Extensionismo Rural

ING. FRANCISCO ROBLES VAZQUEZ
Director de Hortofruticultura

ING. CARLOS NAMPULA OZUNA
Director de Plantaciones Agroindustriales

LIC. OCTAVIO GRAJALES NORMA
Director de Comercialización

LIC. BARDO AGUILAR CALZADA
Director de Fomento Agroindustrial

ARQ. KARIN WINKLER SCHROEDER
Coordinación

COMISION TECNICO CONSULTIVA DE COEFICIENTES DE AGOSTADERO (COTECOCA)

| | |
|--|--|
| MVZ FRANCISCO J. GURRIA TREVIÑO | Presidente |
| ING. GREGORIO VILLEGAS DURAN | Director General |
| MC ARTURO BOLAÑOS MEDINA | Director de Agostaderos y Praderas |
| MVZ LEONARDO OLGUIN PRADO | Subdirector de Estudios de la Flora, Suelos para Fines Pecuarios y Ediciones |
| ING. ADRIAN VEGA LOPEZ | Jefe del Departamento de Estudios y Certificación de la Pequeña Propiedad |
| ING. GUILLERMO MEDINA SILVA | Jefe del Departamento de Praderas y Recursos Forrajeros |
| ING. ROGELIO MENDEZ IBARRA | Jefe del Departamento de Evaluación y Rehabilitación de Agostaderos |
| BIOL. JAVIER ALEJANDRO MIRANDA SANCHEZ | Jefe del Departamento de Taxonomía Vegetal y Florística |
| ING. RAMON GILES LOPEZ | Jefe del Departamento de Conservación del Suelo para Fines Pecuarios y Agua |
| ING. J. JESUS MARIA ZAVALA RUIZ | Jefe del Departamento de Cartografía y Publicaciones |

COLABORADORES

MC Ana Laura López Escamilla, MC Beatriz González Hidalgo, Biól. Elia Othir Guzmán Quintana, MC Laura Aragón Melchor, Biól. Angélica M. Rodríguez Rodríguez, MC Pablo Montañez Castro, Sr. Adelfo López Benítez, T.A. Jorge Romeo Ruiz Cruz e Ing. Adrián Borrego Vidal.

AGRADECIMIENTOS

MC Martha Gual Díaz.- Coordinadora del Vivero Potreritos, Delegación Magdalena Contreras, D.F.

Biól. Ramiro Cruz Durán.- Profesor de Asignatura, Facultad de Ciencias, UNAM.

Biól. Susana Peralta Gómez.- Ayudante de Profesor, Facultad de Ciencias, UNAM.

Dr. Mario Sousa Sánchez.- Curador del Herbario Nacional (MEXU) del Instituto de Biología de la UNAM.

Dr. José Luis Villaseñor Ríos.- Investigador del Herbario Nacional (MEXU) del Instituto de Biología de la UNAM.

Sr. Oscar Tecún Arrazola.- Coordinador del Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana en el Estado de Chiapas.

DISEÑO DIGITAL

Ing. J. Jesús María Zavala Ruiz.- Jefe del Departamento de Cartografía y Publicaciones

PRESENTACION

Pocas son las empresas del ser humano en las que además de obtener beneficios propios, se favorezca también al ambiente. Un ejemplo de ello es la apicultura, actividad de gran tradición en México y que debido a la organización social de las abejas, cuenta con la admiración de propios y extraños.

En México la Apicultura se practica por casi 40 mil campesinos, la mayoría de ellos de escasos recursos económicos quienes al igual que sus colonias de abejas, trabajan con dedicación y esfuerzo enfrentando día tras día adversidades como la abeja africana (presente en nuestro país desde hace mas de 10 años), problemas sanitarios y la fuerza de la naturaleza que convertida en ciclones, sequías y otro tipo de meteoros, impactan en la infraestructura y en la producción.

Afortunadamente, ese esfuerzo de los apicultores mexicanos rinde sus frutos y gracias a ello en México se mantiene una producción de miel que en promedio supera las 50 mil toneladas al año, con lo cual nuestro país figura entre los primeros cinco países productores del orbe.

Debe destacarse que no solo basta con mantener buenos niveles de producción, sino que por su calidad, la miel mexicana goza de gran demanda en muchos países, principalmente en Europa y Norteamérica, exportándose a esos destinos mas de 26 mil toneladas en forma anual, lo que coloca a México como el tercer exportador de miel en el mundo.

Asimismo, con el fin de contar con otras alternativas para la comercialización de la miel y sus demás productos, los apicultores, con el apoyo de la SAGAR, han llevado a cabo durante varios años, las "Semanas de Promoción y Degustación de la miel", que poco a poco se han vuelto tradición entre los apicultores y la población en general. Gracias a este tipo de acciones de promoción, el consumo interno de miel se ha incrementado en más de un 50% en los últimos 10 años.

Esta noble actividad no solo rinde frutos al apicultor y aunque para muchos es desconocido, el principal beneficio que el hombre obtiene de las abejas es el incremento en la calidad y cantidad de flores y frutos que son posibles gracias a la polinización cruzada que realizan las abejas durante sus visitas a las flores en busca de néctar y polen para alimentarse.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, consciente del notable esfuerzo de los apicultores mexicanos por lograr su superación personal y el de sus familias, ha incluido dentro de la Alianza para el Campo, diversos apoyos para la apicultura, todos ellos encaminados a impulsar el desarrollo sostenible de las empresas apícolas del país y como era de esperarse, los apicultores mexicanos han respondido favorablemente a esta propuesta, motivo por el cual los recursos económicos gubernamentales destinados a la apicultura se han incrementado año con año.

Cabe señalar que los apoyos otorgados atienden a solicitudes específicas de los productores, con lo cual se busca dar respuesta a necesidades prioritarias del apicultor de todo el país.

De forma similar y en virtud de la necesidad del productor por tener un pleno conocimiento de las fuentes de néctar y polen de su región para lograr el adecuado aprovechamiento del medio, la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA) y el Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana (PNPCAA), se han abocado a la elaboración de esta serie de Catálogos de la Flora Nectarífera y Polinífera, contándose a la fecha con la caracterización de la flora de la Península de Yucatán, de Michoacán y ahora del Estado de Chiapas.

El conocimiento e identificación de la gran diversidad florística de Chiapas, implica un importante esfuerzo por lo cual es motivo de satisfacción ver concluida esta obra que hoy ponemos en sus manos y que no dudamos será de gran utilidad tanto para el apicultor, el investigador y el estudiante de la flora de importancia apícola.

Ing. Romárico Arroyo Marroquín
*Secretario de Agricultura, Ganadería
y Desarrollo Rural*



CONTENIDO

| | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|----|
| INTRODUCCION | 1 | |
| ANTECEDENTES..... | 5 | |
| CARACTERISTICAS GENERALES | 9 | |
| VEGETACION | 15 | |
| ESPECIES CULTIVADAS..... | 27 | |
| Aguacate | (<i>Persea americana</i>) | 28 |
| Café | (<i>Coffea arabica</i>) | 30 |
| Cocotero | (<i>Cocos nucifera</i>)..... | 32 |
| Chayote | (<i>Sechium edule</i>)..... | 34 |
| Durazno | (<i>Prunus persica</i>)..... | 36 |
| Frijol | (<i>Phaseolus vulgaris</i>) | 38 |
| Jocote | (<i>Spondias purpurea</i>) | 40 |
| Limón | (<i>Citrus aurantifolia</i>)..... | 42 |
| Maíz | (<i>Zea mays</i>)..... | 44 |
| Mango | (<i>Mangifera indica</i>) | 46 |
| Melón | (<i>Cucumis melo</i>)..... | 48 |
| Naranjo | (<i>Citrus sinensis</i>) | 50 |
| Pepino | (<i>Cucumis sativus</i>) | 52 |
| ESPECIES ORNAMENTALES | 55 | |
| Almendro | (<i>Terminalia catappa</i>) | 56 |
| Argentina | (<i>Ixora coccinea</i>) | 58 |
| Bandera | (<i>Canna glauca</i>) | 60 |
| Bellísima | (<i>Antigonon leptopus</i>)..... | 62 |
| Capitán lila | (<i>Petrea volubilis</i>) | 64 |



| | | |
|------------------|---|-----|
| Capulín | (<i>Muntingia calabura</i>) | 66 |
| Dalia | (<i>Dahlia pinnata</i>) | 68 |
| Dombeya | (<i>Dombeya wallichii</i>) | 70 |
| Estropajo | (<i>Luffa cylindrica</i>) | 72 |
| Malacate blanco | (<i>Montanoa xanthiifolia</i>) | 74 |
| Muralla | (<i>Murraya paniculata</i>) | 76 |
| Timbre | (<i>Acacia angustissima</i> var. <i>angustissima</i>) | 78 |
| ARBOLES | | 81 |
| Abiobo | (<i>Cornus disciflora</i>) | 82 |
| Arbol de cuetla | (<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>) | 84 |
| Barba de mantel | (<i>Bauhinia divaricata</i>) | 86 |
| Bojón | (<i>Cordia alliodora</i>) | 88 |
| Brasil | (<i>Haematoxylum brasiletto</i>) | 90 |
| Canelo | (<i>Calycophyllum candidissimum</i>) | 92 |
| Cocoite | (<i>Gliricidia sepium</i>) | 94 |
| Cola de pava | (<i>Cupania dentata</i>) | 96 |
| Corcho | (<i>Heliocarpus donnell-smithii</i>) | 98 |
| Corcho colorado | (<i>Trichospermum mexicanum</i>) | 100 |
| Cresta de gallo | (<i>Pithecellobium lanceolatum</i>) | 102 |
| Chaperno blanco | (<i>Lonchocarpus santarosanus</i>) | 104 |
| Chiquinay blanco | (<i>Lippia myriocephala</i>) | 106 |
| Chucamay | (<i>Styrax argenteus</i>) | 108 |
| Guachipilín | (<i>Diphysa floribunda</i>) | 110 |
| Guamuchil | (<i>Pithecellobium dulce</i>) | 112 |
| Jaboncillo | (<i>Sapindus saponaria</i>) | 114 |
| Majagua | (<i>Heliocarpus americanus</i>) | 116 |
| Majagua azul | (<i>Heliocarpus appendiculatus</i>) | 118 |
| Mezquite | (<i>Prosopis juliflora</i>) | 120 |
| Nanguipo | (<i>Cordia dentata</i>) | 122 |
| Nich-bat | (<i>Heliocarpus occidentalis</i>) | 124 |
| Pájaro bobo | (<i>Ipomoea arborescens</i>) | 126 |

| | | |
|----------------------|---|------------|
| Pompóm-flor | (<i>Cochlospermum vitifolium</i>)..... | 128 |
| Sangre de perro | (<i>Croton draco</i>) | 130 |
| Taray | (<i>Eysenhardtia platycarpa</i>) | 132 |
| Tepescohuite | (<i>Mimosa tenuiflora</i>) | 134 |
| Trona frente | (<i>Tecoma stans</i>) | 136 |
| ARBUSTOS..... | | 139 |
| Bordón de viejo | (<i>Verbesina cinerascens</i>) | 140 |
| Cananich | (<i>Verbesina virgata</i>)..... | 142 |
| Cihuapatle | (<i>Pluchea odorata</i>) | 144 |
| Cordoncillo | (<i>Piper xanthostachyum</i>) | 146 |
| Chaté | (<i>Bidens squarrosa</i>)..... | 148 |
| Chaté amarillo | (<i>Bidens chiapensis</i>)..... | 150 |
| Flor blanca | (<i>Ageratina lingustrinum</i>)..... | 152 |
| Flor de muerto | (<i>Wedelia fertilis</i>) | 154 |
| Flor de roca | (<i>Wigandia urens</i>)..... | 156 |
| Girasolillo | (<i>Otopappus tequilanus</i> var. <i>griseus</i>) | 158 |
| Hierba de San Martín | (<i>Aloysia barbata</i>)..... | 160 |
| Hierba del perro | (<i>Calea urticifolia</i>) | 162 |
| Hierba olorosa | (<i>Lippia cardiostegia</i>)..... | 164 |
| Joyo amarillo | (<i>Otopappus verbesinoides</i>) | 166 |
| Lengua de vaca | (<i>Verbesina punctata</i>)..... | 168 |
| Lengua de vaca | (<i>Verbesina tubacensis</i>) | 170 |
| Margarita | (<i>Montanoa frutescens</i>) | 172 |
| Margarita de árbol | (<i>Montanoa leucantha</i> subsp. <i>arborescens</i>) | 174 |
| Mosquito | (<i>Eupatorium solidaginifolium</i>)..... | 176 |
| Mozote de caballo | (<i>Trimufetta bogotensis</i>) | 178 |
| Mumo cimarrón | (<i>Piper pansamalatum</i>)..... | 180 |
| Salvia | (<i>Salvia shannonii</i>) | 182 |
| Tzajalnich | (<i>Fuchsia arborescens</i>) | 184 |
| Tziquescui | (<i>Verbesina hypargyrea</i>)..... | 186 |
| Tziquescuijoyo | (<i>Verbesina heterocarpa</i>) | 188 |



| | | |
|---|---|------------|
| Zarza | (<i>Mimosa albida</i>)..... | 190 |
| HIERBAS..... | | 193 |
| Aguatosa | (<i>Tridax procumbens</i>) | 194 |
| Arnica | (<i>Tithonia diversifolia</i>) | 196 |
| Borrajón | (<i>Simsia foetida</i>) | 198 |
| Chicalote | (<i>Argemone mexicana</i>) | 200 |
| Flor amarilla | (<i>Sanvitalia procumbens</i>)..... | 202 |
| Frijolillo | (<i>Rhynchosia minima</i>)..... | 204 |
| Girasol | (<i>Tithonia tubeiformis</i>)..... | 206 |
| Lanudo | (<i>Ageratum houstonianum</i>)..... | 208 |
| Malva | (<i>Waltheria americana</i>)..... | 210 |
| Mastis | (<i>Bidens aurea</i>)..... | 212 |
| Mirasol | (<i>Cosmos sulphureus</i>) | 214 |
| Vara de cohete | (<i>Viguiera dentata</i>)..... | 216 |
| Varita blanca | (<i>Alternanthera microcephala</i>) | 218 |
| ENREDADERAS | | 221 |
| Barba de león | (<i>Senecio chenopodioides</i>)..... | 222 |
| Bejuco | (<i>Paullinia costaricensis</i>)..... | 224 |
| Campanita blanca | (<i>Jacquemontia nodiflora</i>)..... | 226 |
| Campanita lila | (<i>Ipomoea fistulosa</i>)..... | 228 |
| Cepillo | (<i>Combretum farinosum</i>)..... | 230 |
| Cundeamor | (<i>Momordica charantia</i>)..... | 232 |
| Enredadera blanca | (<i>Cardiospermum halicacabum</i>) | 234 |
| Puyú | (<i>Ipomoea triloba</i>) | 236 |
| OTRAS ESPECIES NECTARIFERAS Y POLINIFERAS..... | | 239 |
| BIBLIOGRAFIA | | 243 |

INTRODUCCION



Cañón del Sumidero



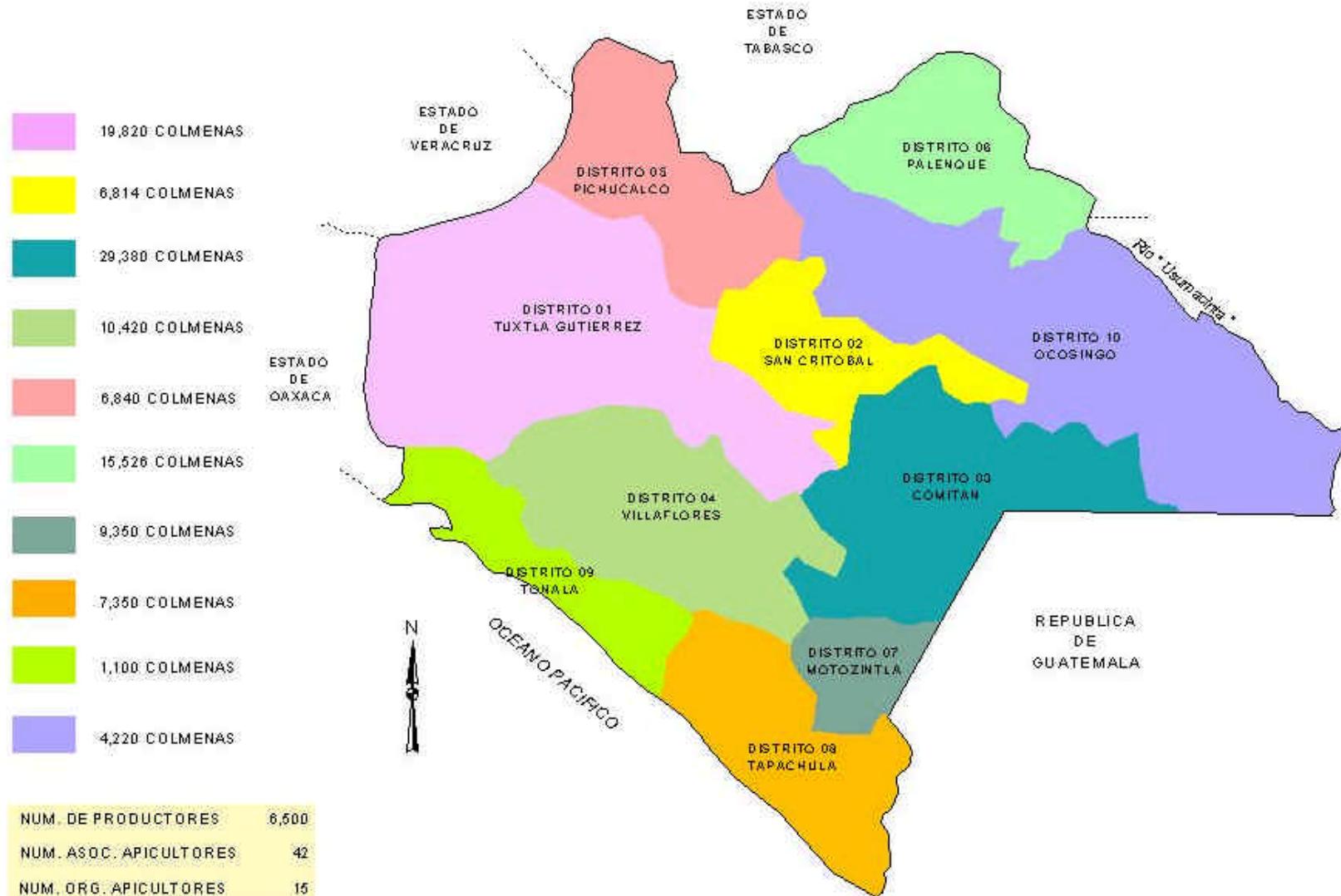
El Estado de Chiapas es una de las regiones con mayor potencial apícola en México, tal vez sea el Estado de la República que presenta la mayor variedad de paisajes, como resultado de diferentes formas de relieve, clima, suelos y tipos de vegetación; la flora de Chiapas es la más rica de todos los Estados de la República Mexicana. Su situación geográfica, con vertientes extensas a los dos Océanos que bañan las Costas de México, aunque en el Atlántico no posea costa, hacen del Estado gozar de un privilegio que no comparten otros, y que contribuye a su riqueza y a la variedad de su flora. Otro carácter, completamente exclusivo y que aumenta la riqueza de la flora del Estado, consiste en la existencia de una zona muy lluviosa en el lado sur-oriental de la vertiente del Pacífico, que corresponde en general a la fértil región del Soconusco. El resultado es que sólo en esta región de la extensa vertiente del Pacífico existen densas y altas selvas lluviosas que pueden compararse con las que se encuentran en las vertientes más húmedas del Atlántico.

El Estado de Chiapas es tierra de contrastes, poseedor de enormes recursos naturales de diversos tipos, cuenta con el mayor potencial hidrológico nacional y una diversidad climática única en México, con tierras propicias para una infinita variedad de actividades agropecuarias y forestales y una Reserva Biótica que es tal vez la más extraordinaria a nivel Mundial.

Debido a los contrastes topográficos del Estado, se encuentra dividido en 10 Distritos de Desarrollo Rural que son: Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal, Comitán, Villaflor, Pichucalco, Palenque, Motozintla, Tapachula, Tonalá y Ocosingo. Destacan por su importancia apícola los Distritos de Comitán, Palenque, Villaflor y Motozintla (Figura 1). En estos 10 distritos se produjeron 2,920 ton. de miel en 1999, ubicando al estado en el octavo lugar a nivel nacional.

El estudio de la Flora de importancia apícola ha sido un tema de interés para los apicultores e investigadores en general. La identificación de la misma, supone un paso

FIGURA 1. DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL DEL ESTADO DE CHIAPAS



importante en su conocimiento y manejo, y el que la apicultura pueda ser una actividad sostenible, esto es proteger la vegetación apícola y sembrar plantas para que sus recursos puedan estar disponibles en determinadas épocas, consideradas de escasez de floración aparente o bien, el hecho de sembrar plantas que den buena calidad de floración en épocas favorables, este conocimiento representa la base de un desarrollo sostenible de la Apicultura. Entre estas especies se encuentran: bojón, (*Cordia alliodora*), enredadera blanca (*Cardiospermum halicacabum*), dombeya (*Dombeya wallichii*), bellísima (*Antigonon leptopus*) y jaboncillo (*Sapindus saponaria*), entre otras.

El presente catálogo de la flora nectarífera y polinífera del Estado de Chiapas, puede ofrecer a los apicultores, una manera directa de conocer las plantas de mayor Es preciso señalar el gran potencial que representa el cuidado y cultivo de especies productora de néctar y

polen, formando parcelas apícolas, para incrementar la producción actual de los apiarios y prolongar la temporada de cosecha durante todo el año.



La tecnificación de la apicultura es de gran importancia para incrementar la producción.

ANTECEDENTES



Apiario en Ocozocoautla



El conocimiento y la utilización de la flora nectarífera y polinífera del Estado de Chiapas, se remonta en su origen hasta los antiguos mayas que habitaron en las montañas y selvas tropicales del sureste mexicano, cultura que se encuentra presente e identificada con una vocación apícola, por medio de divinidades que representan a dioses encargados de protegerla.

Además, esta actividad y potencial apícola en el Estado de Chiapas no sólo lo podemos observar en el medio natural, sino también en su población y su gente, ya que viven varias etnias y grupos indígenas: lacandones, choles, tojolabales, chamulas, mames, tzeltales, tzotziles, zoques y otros más, donde esta actividad representa una fuente de ingreso sostenible con el entorno y respeto ecológico. La apicultura además de ser de importancia económica en la producción de miel, aporta su mayor beneficio en la producción de alimentos, a través de la polinización, aumentando cualitativa y cuantitativamente las cosechas de frutos y hortalizas y constituye una actividad complementaria para los campesinos de

acuerdo a sus ciclos agrícolas, ya que pasan parte del año subocupados.

En este sentido, es importante mencionar que si bien la apicultura ha subsistido hasta nuestros días, su conocimiento y estudio es de gran importancia en el Estado de Chiapas por mantener una actividad económica redituable y fuente de divisas al país.

A la fecha se han realizado importantes estudios encaminados al conocimiento de la vegetación en el Estado de Chiapas, entre ellos, destacan los realizados por extranjeros y la del Dr. Faustino Antonio Miranda González, que en el año de 1949 marca el inicio de una de las etapas más fructíferas de su vida, cuando respondiendo a una invitación del Gobierno del Estado se traslada a Chiapas para fundar el Instituto Botánico del Estado y el Jardín Botánico en Tuxtla Gutiérrez, importante centro de investigación que en su honor lleva su nombre y que a la postre se transformaría en el actual

Departamento de Botánica del Instituto de Historia Natural.

Como fruto de su estadía en Chiapas, el Dr. Miranda publicaría alrededor de 20 trabajos sobre flora regional, descubriendo y dando a conocer numerosas especies nuevas para la Ciencia, donde comentaría: "Estoy admirado de la cantidad enorme de especies que hay en los alrededores de Tuxtla, donde al pronto aparece muy uniforme la vegetación, da la impresión de que no terminará uno de colectarlas" (Año 1949). La obra cumbre de su investigación en el Estado es La Vegetación de Chiapas, primeramente publicada en dos volúmenes, en 1952 y 1953.

En el año de 1972 la COTECOCA publicaría también las Monografías de Coeficientes de Agostadero del Estado de Chiapas con la descripción de la vegetación, clima, suelo, topografía y geología, características fundamentales para la determinación de los Coeficientes de Agostadero.

El Mapa vegetativo levantado por el Dr. Faustino Miranda, en 1969 sirvió de base en los trabajos iniciales, posteriormente el mapa resultante elaborado por COTECOCA contiene mayor separación de tipos de vegetación, con 15 tipos de vegetación y 47 sitios de productividad forrajera.

Sobre estudios de la flora nectarífera y polinífera, muchas personas tienen la idea errónea de que en una zona donde hay muchas flores, la producción de néctar será abundante, pero si bien es cierto que, donde hay plantas y flores es más probable que haya néctar, se debe tener presente que pocos son los vegetales que lo secretan en cantidades suficientes para que las abejas puedan aprovecharlo.

Por la posición geográfica del Estado, su clima predominante es tropical, pero el relieve accidentado y sus distintas altitudes modifican la temperatura y la humedad, que a su vez determinan la existencia en mayor o menor grado de flora apícola, pero su gran

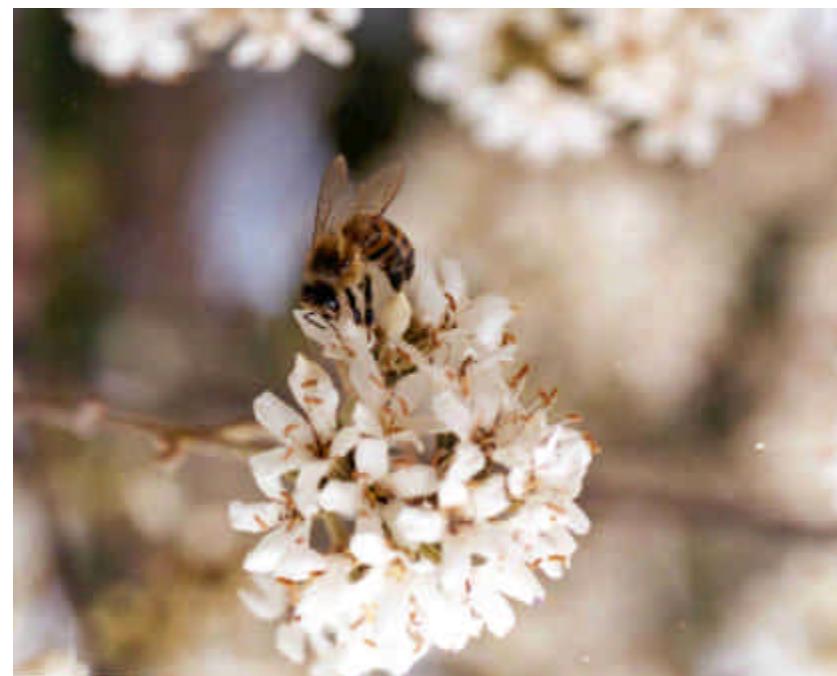


diversidad de especies vegetales, tanto herbáceas, arbustivas y arbóreas nativas o introducidas que florecen en las diferentes épocas del año, permiten que siempre, en todo el año, existan plantas produciendo néctar y polen.

Con los antecedentes mencionados, y con el propósito de contribuir al engrandecimiento del acervo cultural y científico existente acerca de la flora nectarífera y polinífera en el Estado de Chiapas, la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA) en el Estado; inició en el año de 1992 una revisión de la bibliografía de la flora apícola, inicialmente en un proyecto de reproducción e viveros del Estado y la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), de especies arbustivas propias para reforestación y de importancia apícola, informando así mismo bajo qué condiciones ecológicas es posible su propagación.

En el año de 1999 se solicitó la elaboración del presente catálogo y se iniciaron los trabajos de campo que

incluyeron extensos recorridos por las diferentes regiones del Estado, para colectar y tomar fotografías de las especies que más frecuentan las abejas; y obtener información de los productores, técnicos y empresarios, que permitieran conjuntar parte del conocimiento y la experiencia existente, para ponerlo a disposición de quienes se desenvuelven en el ambiente de la actividad apícola.



Bojón

CARACTERISTICAS GENERALES

El Estado de Chiapas, con una superficie de 7'563,440 hectáreas, ocupa el 3.3% del territorio nacional, ubicándose como el octavo Estado más grande del país; se localiza al sureste de la República Mexicana, en el área comprendida entre los paralelos 14°33' y 17°57' de latitud norte y los 90°22' y 94°15' de longitud oeste del meridiano de Greenwich; colinda al norte con el Estado de Tabasco, al este con la República de Guatemala, al sur con el Océano Pacífico y la República de Guatemala, al oeste con los Estados de Oaxaca y Veracruz y el Océano Pacífico (Figura 2). Esto significa que como el resto del país, Chiapas se localiza en el hemisferio occidental y constituye la región con la que termina el Territorio Nacional, iniciándose América Central, recordemos también que la entidad se encuentra dentro de la región donde se estrecha el Territorio Nacional, conocida con el nombre de Istmo de Tehuantepec.

En la parte norte de Chiapas los terrenos aluviales, generalmente planos, constituyen una prolongación de la gran Llanura Costera de Tabasco, en el lado del Pacífico existe también una Llanura Costera, en este caso de unos 20 a 30 kilómetros de anchura, formada por depósitos aluviales.

El relieve más eminente del Estado, la Sierra Madre de Chiapas, se encuentra inmediatamente al noroeste de la Llanura Costera del Pacífico y corre paralelamente a la Costa en forma de Cordillera de unos 1,500 metros de altura en el noroeste y hasta 3,000 metros en el sureste. Esta Cordillera esta constituida principalmente por rocas graníticas y metamórficas del Precámbrico y Paleozoico, su mayor altitud lo alcanza el cono volcánico relativamente reciente del Tacaná que con sus 4,060 metros es la máxima altura del Estado, por su cumbre pasa el límite de la frontera con Guatemala.



Sigue en altura la Sierra Madre de la Meseta Central de Chiapas, de 1,200 a 2,200 metros de altitud, formada principalmente por calizas de naturaleza cárstica del Cretácico, con algunas elevaciones constituidas por rocas volcánicas, como el Tzontehuitz en la Altiplanicie que con sus 2,858 metros constituye la altura dominante de esta región. Entre la Meseta Central y la Llanura Costera de Tabasco y Chiapas se encuentra una abrupta región montañosa, con alturas de 1,400 a 1,800 metros formadas en gran parte por rocas terciarias y cretácicas surcadas por fallas y muy recortadas por la erosión.

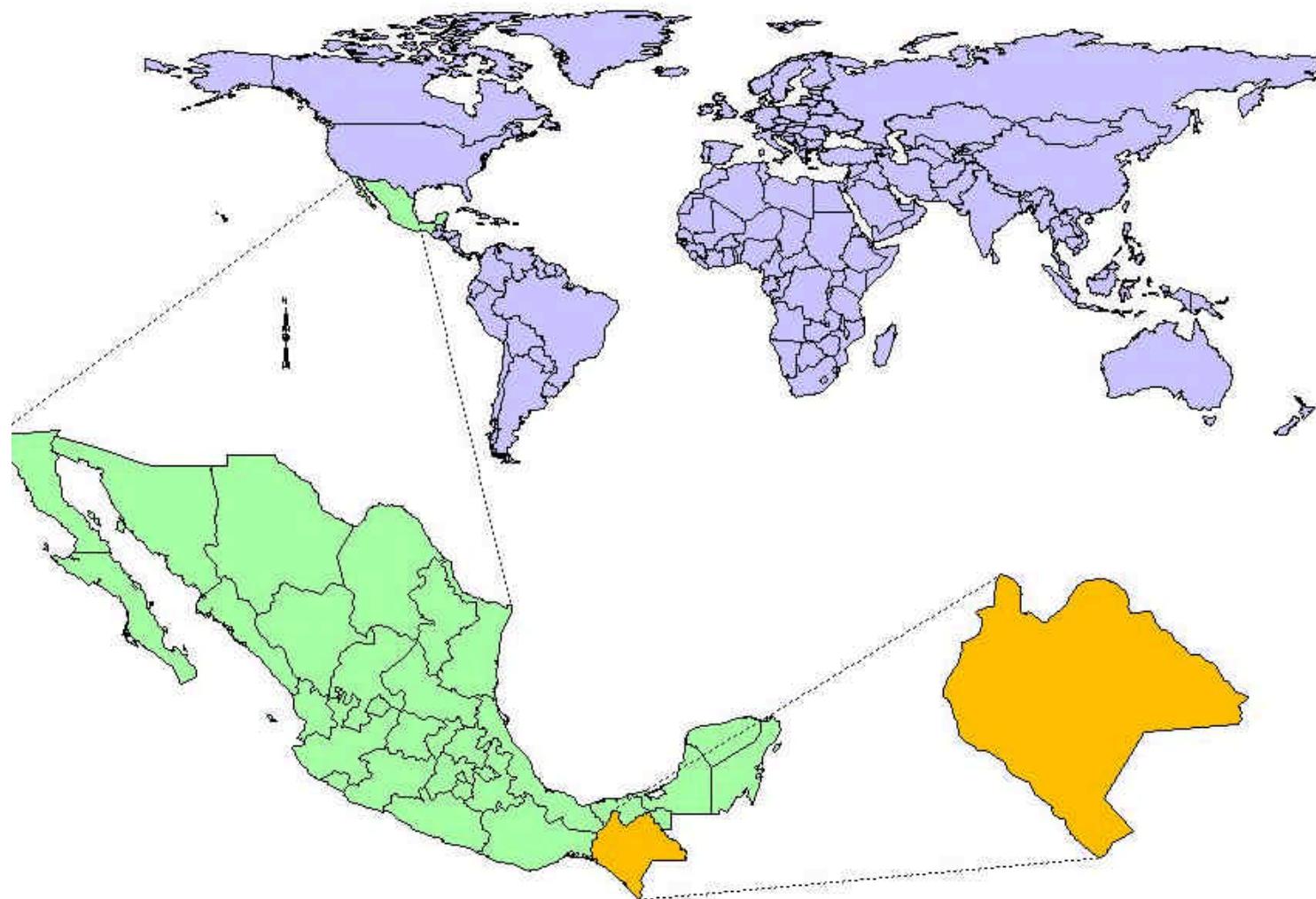
Al sur de la Meseta Central entre esta y la Sierra Madre, se extiende de este-sureste a este-noroeste la amplia Depresión Central de Chiapas, con altitud que oscila de 420 a 800 metros, su parte más baja cerca de Chiapa de Corzo, se halla constituida principalmente por capas horizontales del Mesozoico Inferior y Superior, así como vestigios del Terciario Inferior y una amplia faja de sedimentos cuaternarios. Considerando entonces que las regiones fisiográficas definen extensiones con características físico-geográficas semejantes,

predominando el criterio de la topografía, en el complejo relieve que presenta el Estado de Chiapas se pueden diferenciar siete regiones fisiográficas: Llanura Costera del Pacífico, Sierra Madre de Chiapas, Depresión Central, Meseta o Altiplanicie Central, Montañas del Oriente o Serranías de la Lacandónia; Montañas del Norte y Llanuras del Golfo de México.

Los ríos más caudalosos de México se ubican en los Estados que se encuentran en el sureste de nuestro país. La red hidrológica de Chiapas equivale al 30% del total del país, al referirnos a los ríos chiapanecos hablamos de dos tipos de estos los de corto trayecto que nacen en la Sierra Madre, que son de caudal rápido y en gran parte torrencial y que desembocan en el Océano Pacífico y los que recorren gran parte de nuestro estado para llevar agua hasta el Golfo de México por medio de las Cuencas del Grijalva y Usumacinta.

Como otros climas tropicales de México, el de Chiapas se caracteriza por la escasa oscilación de temperaturas medias mensuales, a lo largo del año, y al contrario por

FIGURA 2. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL ESTADO DE CHIAPAS



una relativa fuerte oscilación diurna. Como resultado del alto y accidentado relieve de su situación geográfica y las variaciones altimétricas dan a Chiapas una gran variedad de climas, desde el tropical húmedo, hasta el típico de alta montaña; por lo que respecta a su temperatura, puede agruparse en climas cálidos, templados y fríos (en el habla popular las regiones semicálidas son conocidas como "templadas" y las templadas como "frías", por basarse

en los parámetros propios de esta parte del Continente), en el Estado, en sentido estricto, sólo la zona alta del Tacaná podría considerarse de clima "frío".

El viento predominante en casi todo Chiapas, aparte de los vientos locales, es el Alisio del noroeste, cuya dirección se modifica en muchos lugares por la disposición del relieve. Por lo general, en el verano consiste en un viento débil que transporta en las tardes las nubes que provocan en esa época las abundantes lluvias de convección. En el otoño e invierno, o sea en los meses de octubre a abril, el viento sopla con

más fuerza especialmente en la Depresión Central, a consecuencia del fuerte calentamiento de la misma, cambiando de dirección en forma muy violenta, del este



Templo de las Inscripciones, Palenque.

en la parte oriental y del oeste en la parte occidental. Los vientos alisios se refuerzan extraordinariamente, lo que sucede con frecuencia en invierno, por el avance de las zonas de altas presiones del sur de los Estados Unidos de América sobre la de bajas del sur del Istmo de Tehuantepec, se originan entonces los “nortes”, vientos fríos cargados de humedad que producen abundantes lluvias de relieve en todos los declives expuestos a ellos, desde las vertientes septentrionales de la Meseta Central hasta las igualmente orientadas de la Sierra Madre. Los ciclones de otoño no afectan a Chiapas de manera importante.

La precipitación se origina por lluvias de convección y de relieve o por una combinación de ambos tipos. Se presenta la de convección (temporadas de lluvias) a partir de finales de mayo, después del paso del sol hacia el norte. En la parte Central y Sur de Chiapas se produce el primer máximo de precipitaciones en el mes de junio; hacia finales de julio y primeros de agosto se presenta por lo general una disminución apreciable de las precipitaciones (canícula) y de nuevo en septiembre y

octubre, después del paso del sol hacia el sur, se presenta otro máximo de lluvias. En toda la zona central las lluvias declinan a partir de octubre, siendo en los meses de noviembre a abril, inclusive, muy escasas o casi nulas (temporadas de seca). En los vertientes septentrionales del macizo central y las montañas del norte, las lluvias de convección se combinan con las de relieve y con los nortes del invierno que provienen del Golfo de México lo que tiene como consecuencia que el máximo de lluvias se produzca en esta región durante el mes de octubre y que la temporada de secas quede reducida apenas a los meses de marzo y abril.

La cantidad anual de lluvias varía mucho de unos lugares a otros. Existen dos zonas de máxima precipitación: una en la vertiente norte del macizo central, sobre las sierras que comienzan a elevarse de la Planicie de Chiapas y Tabasco (Zona Pichucalco-Salto de Agua); la otra en la región del Soconusco, sobre las estribaciones meridionales de la Sierra Madre, situados a barlovento en las faldas del Tacaná, en ambas se registran



precipitaciones anuales que pueden ser superiores a 4,000 mm. Las mayores conocidas en México.

Las precipitaciones medias anuales decrecen en la parte alta de la Mesa Central (1,171 mm en San Cristóbal en la región de los altos) y más aún en la Depresión Central (941 mm en Tuxtla Gutiérrez y 844 en Cintalapa) y la mayor proporción (788 mm en Motozintla). No hay en Chiapas lugares con precipitaciones anuales de 500 mm o menos, es decir que no hay climas áridos propiamente dichos como los que se encuentran en diversas regiones del Centro y Norte de México.

Los suelos cuya variedad es determinada por la disposición de los diferentes tipos de roca, han propiciado en Chiapas la formación de diferentes clases de suelo. La mitad aproximadamente de la superficie de Chiapas corresponde a los cambisoles, suelos de textura fina, pobres en materia orgánica y permeables, le sigue en importancia los luvisoles también de textura fina, muy

lavados y de drenaje moderado o lento, aunque más ricos en materia orgánica. Ambos tipos de suelo representan el mayor porcentaje que prevalece en el Estado.

En su mayoría los suelos son pobres y no muy aptos para la agricultura, por sus condiciones topográficas y por ser muy frágiles, sobretodo en las regiones donde hay una vegetación muy densa y abundantes lluvias.

La actividad volcánica ha Enriquecido el suelo en algunas partes, como la del sureste en la región del Soconusco, que dada las condiciones climáticas, así como la presencia de suelos de origen volcánico con ligeras pendientes y una vegetación de árboles que proporcionan sombra se ha podido desarrollar una de las zonas productoras de café más importante del Estado de Chiapas y del país, además en esta región se desarrolla una gran actividad agrícola con diversos tipos de cultivos principalmente plátano y maíz.

VEGETACION



Bosque aciculiesclerófilo



A nivel Mundial, los trópicos constituyen uno de los ecosistemas de mayor importancia, ya que representan una de las principales fuentes de riqueza vegetal para el planeta. En México, las principales regiones con vegetación tropical se encuentran distribuidas a lo largo de las vertientes del Golfo de México y del Pacífico. La situación y el variado relieve del Estado de Chiapas hacen que su territorio, dentro del carácter tropical del mismo se presenten, como ya se ha dicho en la introducción geográfica, diversas clases de climas con infinita graduación de temperatura y humedad aunque falta según se indicó, los tipos de climas áridos. En consecuencia su flora posee una variedad extraordinaria, ya que a las más pequeñas variaciones de clima y suelo corresponden cambios en el carácter de la cubierta de éste.

Los elementos que componen la flora de Chiapas, como la del resto de México, pertenecen en su gran mayoría a las dos grandes regiones florísticas siguientes: La arctoterciaria, que comprende los territorios extratropicales del hemisferio norte, y a la que

pertenecen plantas como los encinos (*Quercus spp.*) y los pinos (*Pinus spp.*); y la neotropical que incluye los territorios de la América Tropical y a la que pertenecen vegetales como los cedros (*Cedrela spp.*) y la Caoba (*Swietenia macrophylla*). Algunos elementos Andinos, de la región Paleoceánica, que comprenden los Andes, América Austral, Sur de África, de Australia y Nueva Zelanda, como el chusnito (*Podocarpus*) o la capa de pobre (*Gunnera*) forman también parte de la flora de Chiapas.

Los elementos Nórdicos (Aretoterciarias) y los Andinos (Paleoceanicos) se encuentran primordialmente de las tierras templadas y frías, en tanto que la vegetación de las tierras cálidas está formada principalmente por elementos neotropicales. No existe sin embargo una línea de demarcación perfectamente definida entre esos tipos de elementos florísticas que en Chiapas se mezclan unos con otros, dando a la vegetación aspectos muy notables que producen el asombro de los visitantes que vienen de tierras lejanas, tanto del norte como del sur, así es frecuente encontrar formando parte de las

maravillosas selvas lluviosas de Chiapas tanto de vertiente del Atlántico como del Pacífico, hacia los 600 a 900 metros de altitud, al lado de árboles típicamente de selvas tropicales, gigantescos ejemplares de bosques de encinos de enormes bellotas (*Quercus corrugata*) o (*Quercus oleoides*) o de palo baqueta (*Chaetoptelea mexicana*) que por sus afinidades deben considerarse como elementos nórdicos.

La flora de las zonas calientes de Chiapas se halla bien encuadrada dentro de la flora sur mexicana, aunque muestra muy fuerte influencia de los elementos de la Centroamericana. Parte de los géneros que caracterizan la flora de las zonas áridas del Norte y Centro de México tienen su límite en el Istmo de Tehuantepec, muy seco en su mitad sur en el Estado de Oaxaca y no alcanza a Chiapas.

Existe en la flora de las tierras cálidas del Sur de México una simetría bien definida entre la zona del Pacífico u Occidental y la del Atlántico u Oriental. Hay elementos

florísticos característicos de cada una de esas zonas que no se encuentran en la otra. En Chiapas, por su situación geográfica, con vertientes a los dos océanos, existen esas dos clases de elementos, pero lo curioso es que ambas se mezclan en cierta proporción en la Depresión Central algo seca y en la zona húmeda del lado del Pacífico. Sin embargo, el predominio de los elementos de la flora Occidental Mexicana es bien marcada en la Depresión Central y, como es natural también en la vertiente seca del Pacífico.

Entre las plantas de la Depresión Central de Chiapas hay un pequeño y notable grupo que se encuentra también en la Península de Yucatán, sin que se le encuentre en otras regiones al Noroeste o al Sureste, ciertos elementos de este grupo se extienden también a las Antillas.

La influencia Centroamericana en la flora de Chiapas es, como se ha dicho, muy fuerte y se manifiesta en la existencia de buen número de géneros comunes con



Guatemala u otras partes de América Central, que no han sido encontrados en otros estados de México, existen entre estos bastantes que sólo se encuentran en Chiapas, Guatemala o Belice.

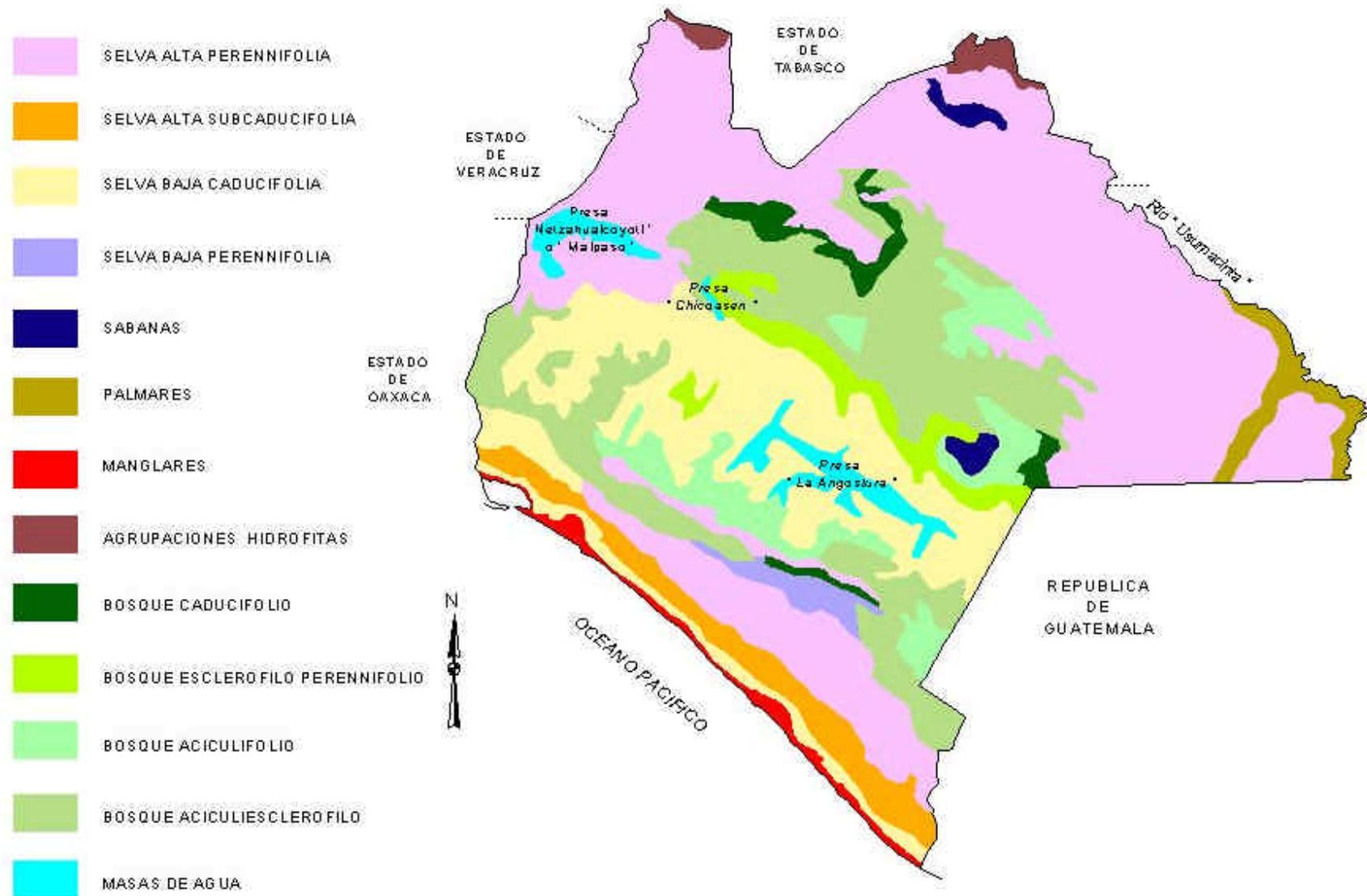
Las afinidades de la flora de Chiapas con la de Guatemala o Belice son tan marcadas que existen muchas especies que solo son conocidas en Centroamérica y México de aquellos territorios, y algunas especies que también se encuentran en Tabasco y Yucatán, o que se extienden a Honduras y El Salvador.

A pesar de las anteriores afinidades, se encuentran en las zonas húmedas de Guatemala o Belice numerosos géneros que no han sido todavía encontrados en Chiapas o Tabasco ni en ninguna otra parte de México, lo que indica, que una pequeña pero significativa parte de la flora Centroamericana tiene su límite norte en Belice y al norte de Guatemala.

De acuerdo a los estudios de vegetación y Coeficientes de Agostadero a nivel Regional, en el Estado de Chiapas se encuentran presentes diferentes tipos de vegetación (Figura 3) que a continuación se describen:

SELVA ALTA PERENNIFOLIA.- Este tipo de vegetación se localiza principalmente en la porción Norte y Oriente, ocupando una superficie total de 3.1 millones de ha. El clima dominante para el desarrollo de estas selvas altas siempre verdes es un clima cálido y húmedo, con temperaturas medias anuales siempre superiores a 20°C y precipitación anual entre 1,200 y 2,000 mm. Por encima de los 2,000 mm anuales, siempre se desarrolla la selva alta, aún con precipitaciones casi nulas en el mes más seco. Algo más de la tercera parte del territorio chiapaneco tiene clima propicio para el desarrollo de este tipo de vegetación, y de hecho debió de haber estado cubierto por este tipo de vegetación antes de que se hubieran establecido comunidades agrícolas humanas.

FIGURA 3. TIPOS DE VEGETACION EN EL ESTADO DE CHIAPAS



Entre las especies que caracterizan este tipo de vegetación se encuentran: canshan (*Terminalia obovata*), palo de chombo (*Guatteria anomala*), caoba (*Swietenia macrophylla*), bayalté (*Aspidosperma megalocarpon*), palo baqueta (*Chaetoptelea mexicana*) y guayabo volador (*Terminalia amazonia*).



Selva alta perennifolia

SELVA ALTA SUBCADUCIFOLIA.- Se localiza principalmente en la Llanura Costera en el litoral del Pacífico en pequeñas porciones distribuidas en la vega

de los ríos, barrancas y laderas de la Depresión Central y en las faldas de la Sierra Madre y Serranías del norte, también se encuentran en terrenos planos y vegas de ríos de la Llanura costera y ocupa una superficie total de 261 mil ha. Deben considerarse como transición entre los climas húmedos de las selvas altas siempre verdes y los climas relativamente secos de las selvas bajas caducifolias o de sabanas. El clima dominante en este tipo de vegetación es transicional entre el cálido subhúmedo con lluvias en verano y el cálido húmedo con lluvias en verano, se presenta en altitudes de 30 metros en la costa hasta 1,250 en la sierra y serranías del Norte de Chiapas; entre sus principales componentes podemos mencionar: hormiguillo colorado (*Platymiscium dimorphandrum*), totoposte (*Licania arborea*), canelo (*Calycophyllum candidissimum*), guanacastle (*Enterolobium cyclocarpum*), mujú (*Brosimum alicastrum*), cedro (*Cedrela mexicana*), amate (*Ficus cotinifolia*), matilishuate (*Tabebuia pentaphylla*), tempisque (*Sideroxylon tempisque*), primavera (*Cybistax donnell-smithii*) y guapinol (*Hymenaea courbaril*).



Selva alta subcaducifolia

SELVA BAJA CADUCIFOLIA.- Este tipo de vegetación se distribuye principalmente en la Depresión Central entre los 750 y los 1,250 metros. Ocupa una superficie de 889 mil ha. El clima dominante en este tipo de vegetación es el cálido subhúmedo con lluvias en verano, en las zonas donde la cantidad anual de lluvias es inferior a 1,200 mm. Entre los principales componentes arbóreos que caracterizan este tipo de vegetación sobresalen: guypó (*Helicocarpus reticulatus*), aciquete (*Fraxinus purpusi*), tepeguaje (*Lysiloma desmostachys*), brasil (*Haematoxylon brasiletto*), mosmot (*Ceiba*

acuminata), pomposhuti (*Cochlospermum vitifolium*), mulato (*Bursera simaruba*), cacho de toro (*Bucida macrostachya*), guayacán (*Guaiacum sanctum*), espino negro (*Piptadenia flava*), tempisque (*Sideroxylon tempisque*), corazón bonito (*Poeppigia procera*) y camarón (*Alvaradoa amorphoides*).



Selva baja caducifolia

SABANAS.- Esta comunidad vegetal ocupa una superficie de 525 mil ha. y se distribuye en varias porciones de formas irregulares, la que se encuentra en la Costa al norte de Arriaga, en la Depresión Central





Sabana

y en el norte del Estado en el Municipio de Palenque; se encuentra en altitudes diversas, 40 metros en la Costa y Palenque y 600 metros en la Depresión Central. Los climas son el cálido subhúmedo con lluvias en verano y precipitaciones de 900 a 1,200 mm y cálido húmedo con lluvias en verano y precipitación superior a los 2,000 mm, aunque con algunos suelos arcillosos como en el Norte del Estado son excesivamente húmedos, a veces casi encharcados, pues el nivel del agua, a causa de la dificultad que tiene para filtrarse, se halla muy cerca de la

superficie. Entre las principales especies arbóreas, que representan esta comunidad podemos mencionar: hojaman (*Curatella americana*), nanché (*Byrsonima crassifolia*), espino blanco (*Acacia pennatula*), marro o jícara (*Crescentia cujete*) y huacal (*C. Alata*) entre otros.

PALMARES.- Esta comunidad vegetal se encuentra distribuida en varias regiones del Estado de las cuales se localizan varios manchones a lo largo de la Llanura Costera, en la Depresión Central y al oriente del Estado en la Zona del Marqués de Comillas y a orillas del río Usumacinta; ocupa una superficie de 219 mil ha. Los elementos de esta vegetación se desarrollan sobre las altitudes siguientes; 20 metros en la Planicie Costera, 60 metros en el oriente y 500 metros en la Depresión Central; el clima comprende el cálido subhúmedo y cálido húmedo con lluvias en verano y escasas en invierno; existen diferentes tipos de palmares según las especies de que están formadas, entre los que podemos mencionar: palma real (*Sabal mexicana*), corozo (*Scheelea lundellii*), macana (*S. Preussii*), palma de coyol

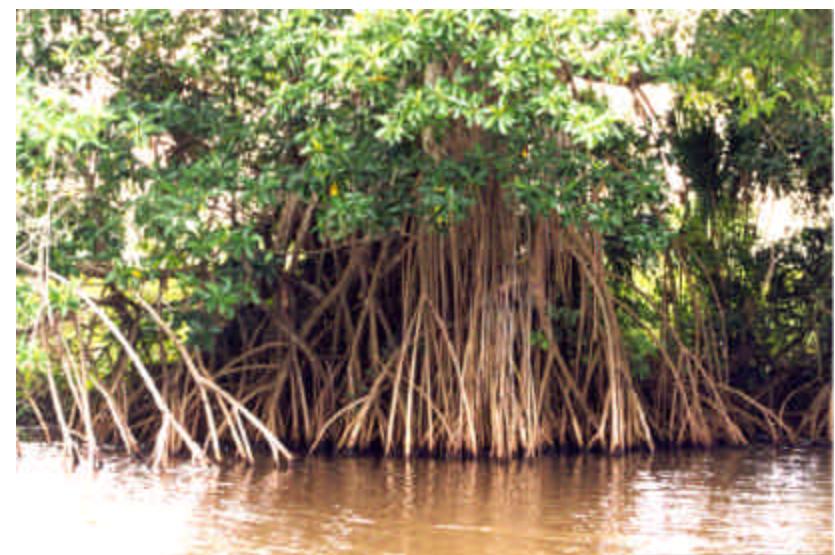
(*Acrocomia mexicana*) y otros como la palma escoba (*Cryosophila nana*) y palma de pishan (*Brahea prominens*).



Palmar

MANGLARES.- Esta vegetación se encuentra distribuida a lo largo de la Costa y a la orilla del mar, formando franjas alargadas de aproximadamente 500 metros en las partes más angostas y hasta 4 kilómetros en las más anchas. El mangle se desarrolla a lo largo de la Costa, pero no invade las playas arenosas del mar abierto, más

bien prospera en las orillas fangosas de las lagunas, esteros o en aguas salobres situadas por detrás del cordón litoral, en mar muerto; el mangle vive enraizado en el lodo de las orillas, cubierto por lo común de una capa de agua de profundidad variable, pero nunca mayor de unos 2 metros. Ocupa una superficie de 110 mil ha. Las especies que lo caracterizan son: mangle colorado (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle prieto (*Conocarpus erecta*).



Manglar



AGRUPACIONES HIDROFITAS.- Se localiza en dos porciones al norte de Chiapas en los márgenes de tierras bajas de los ríos Usumacinta y Grijalva colindando con el Estado de Tabasco; en alturas menores de 20 metros



Búfalo de agua en bajíos del norte del estado.

sobre el nivel del mar, el clima es el cálido húmedo con abundantes lluvias en verano. Ocupa una superficie de 60 mil ha, son varias las asociaciones vegetales que se desarrollan en esta zona pero entre las principales podemos mencionar: los popales, tasitales, palmares,

tintales, tulares, apompales y hasta elementos de selva baja espinosa subperennifolia.

SELVA BAJA PERENNIFOLIA.- Se localiza en diferentes porciones en las montañas norte del Estado y en la Sierra Madre. Ocupa una superficie de 95 mil ha. Los climas presentes en este tipo de vegetación son templados húmedos con abundantes lluvias en verano, con nublados frecuentes y con precipitaciones que se pueden presentar en cualquier época del año; la precipitación media anual es de 2,560 mm; generalmente se localiza en terrenos quebrados de la Sierra en altitudes que varían de 1,200 a 2,300 metros. Entre los componentes arbóreos que caracterizan este tipo de vegetación, sobresalen: coshosté (*Clethra suaveolens*), coletillo (*Oreopanax sanderianus*), guayabillo (*Matudaea trinervia*), caspirol de montaña (*Inga micheliana*), barba de toro (*Saurauia villosa*) y mano de león (*Chiranthodendron pentadactylon*).

BOSQUE CADUCIFOLIO.- Este tipo de vegetación ocupa zonas más expuestas a los vientos del norte; esta situado especialmente en los declives septentrionales de las Serranías del norte del macizo Central de Chiapas y en la Sierra Madre, además de otra porción que se encuentra en la zona de los Lagos de Montebello. Ocupa una superficie de 160 mil ha, las áreas que ocupan este tipo vegetativo se localizan en altitudes de 800 a 2,200 metros, el clima es cálido húmedo y semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, con precipitación anual superior a 1,200 mm y con mayor frecuencia alrededor de los 2,000 mm. Las principales especies que caracterizan esta comunidad vegetal son: liquidambar (*Liquidambar styraciflua*), chiquinib (*Quercus acatenangensis*), canelo de pueblo nuevo (*Cornus disciflora*), tzucacamay (*Carpinus coroliniana*), coshosté (*Clethra suaveolens*) y tzaquioco (*Quercus candicans*).

BOSQUE ACICULIFOLIO.- Se le encuentra esparcido en la Altiplanicie de la Mesa Central y en la Sierra Madre de Chiapas, esta clase de bosque especialmente son los

pinares, constituye el tipo de vegetación que cubre la mayor superficie de las tierras templadas y frías del territorio de Chiapas. Ocupa una superficie de 446 mil has. El límite altitudinal inferior de los pinares es el señalado entre la tierra caliente y la templada; su límite superior es el límite de la vegetación arbórea que en Chiapas como en otras partes de México se encuentra situado hacia los 4,000 metros. Los principales elementos que la caracterizan son: ichtaj (*Pinus oocarpa*), pinabete de san cristóbal (*P. ayacahuite*),



Bosque aciculifolio



pinachete de pueblo nuevo (*P. strobus*); en lugares más bajos y algo más húmedos se encuentran también pinares de (*P. pseudostrobus*), mocochtaj (*P. tenuifolia*), contaj (*P. montezumae*) y (*P. teocote*).

BOSQUE ESCLEROFILO PERENNIFOLIO.- Este bosque comprende sitios bien diferenciados y distribuidos en varias porciones en las serranías del norte, en el oriente en cerros de la Altiplanicie y en su falda, así como en la Depresión Central y de la Sierra Madre. Ocupa una superficie de 311 mil ha, la altitud en la que se encuentra varía desde los 700 metros en la Depresión, hasta los 2,300 metros en la Altiplanicie de la Mesa Central y de la Sierra Madre. La precipitación anual de las zonas de encinares puede ser superior o inferior a los 1,200 mm. Los encinares dominantes son robles comúnmente llamados: yashté (*Quercus peduncularis*), shinil (*Q. polymorpha*), tzacui blanco (*Q. corrugata*), cantulan colorado (*Q. oocarpa*) y (*Q. conspersa*).

BOSQUE ACICULIESCLEROFILO.- Este tipo vegetativo comprende grandes extensiones en la Altiplanicie y en la Sierra Madre. Ocupa una superficie de 1.2 millones de ha. Se encuentran en altitudes desde los 800 hasta los 2,200 metros en terrenos de topografía muy variable. Los climas predominantes son templados, subhúmedos con lluvias en verano y semicálido subhúmedo, con precipitación media anual de 1,200 mm.

Entre los pinos dominantes de esta asociación vegetal podemos mencionar: *Pinus hartwegii*, moctezuma (*P. montezumae*), ichtai (*P. oocarpa*), pinabete (*P. strobus*) y acolote (*P. ayacahuite*); entre los principales encinares se encuentran chicharro (*Quercus corrugata*), roble (*Q. oleoides*), camay (*Q. peduncularis*), shinil (*Q. polymorpha*), chiquinib (*Q. acatenangensis*), cantulan (*Q. brachystachys*), chiquilín (*Q. conspersa*) y cololté (*Q. skinneri*).

ESPECIES CULTIVADAS



Café



AGUACATE

Persea americana Mill.

Otros nombres comunes: An, On, Ohuí, Tzitzon.

Familia: Lauraceae.

Origen: México.

Descripción: Árbol perennifolio, hasta de 20 m de alto y el tronco de 40 cm de diámetro, ramas ascendentes, copa cónica y densa, corteza externa profundamente fisurada, de color café grisáceo a rojiza; hojas simples de 11 a 25 cm de largo por 6.5 a 11 cm de ancho, dispuestas en espiral, elípticas, oblongo-ovadas u ovadas, margen entero, ápice acuminado; flores de 1 cm de diámetro, de color crema verdoso, en panículas axilares, hasta de 10 cm de largo, finamente pubescentes; fruto una baya piriforme de 12 a 15 cm de largo por 9 a 10 cm de ancho, de color verde oscuro, mesocarpo muy carnoso de color verde amarillento y oleoso, con una semilla ovoide de 5 a 6 cm de largo, de color crema.

Distribución: Principalmente en zonas de selva alta subcaducifolia, selva alta perennifolia y bosque de pino-encino.

Epocha de floración: Casi todo el año dependiendo del lugar.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar.

Otros usos: El fruto es muy apreciado por su consistencia, sabor y valor nutritivo. La madera se usa en construcciones locales en forma de tablas o para fabricar artículos torneados, chapa, parquet, lambrín, piraguas y canoas, muebles y tableros. El aceite de la pulpa del fruto se usa en la industria para fabricar jabones y cosméticos, también como remedio casero en caso de quemaduras. La infusión del cocimiento de las hojas y la corteza tiene propiedades medicinales.

Forma de propagación: Principalmente por semilla.



AGUACATE

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Casi todo el año.

Distribución:
Selva alta subcaducifolia,
selva alta perennifolia y
bosque de pino-encino.



CAFE

Coffea arabica L.

Familia: Rubiaceae.

Origen: Africa tropical.

Descripción: Arbusto de 3 a 4.5 m de altura, al principio con un tronco principal, posteriormente se desarrollan ramas laterales horizontales, opuestas o muy raramente verticiladas; hojas de 7.5 a 15 cm de largo, casi tres veces tan largas como anchas, de color verde oscuro brillante, opuestas, elípticas, ligeramente acuminadas; flores de color blanco, en forma de estrella, segmentos de corola de 1 cm de largo, más largos que el tubo; el fruto es una baya carmesí oscuro con 2 semillas de tamaño variable.

Distribución: Cultivada en zonas de selvas altas perennifolias, selvas altas caducifolias y área de transición de selvas altas perennifolias y bosques esclerófilos y aciculi-esclerófilos.

Epoca de floración: De enero a mayo dependiendo de la zona.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Las semillas secas son tostadas, molidas y se prepara una bebida estimulante y refrescante. Contienen un alcaloide denominado cafeína muy apreciado en farmacia y en la industria para la fabricación de refrescos de cola. La madera se usa como leña para manufactura de artesanías. En algunos lugares se cultiva como planta de ornato.

Forma de propagación: Por semilla.



CAFE

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Enero a mayo.

Distribución:
Selva alta perennifolia, selva
alta caducifolia, bosques
esclerófilo y
aciculi-esclerófilo



COCOTERO

Cocos nucifera L.

Otros nombres comunes: Coco, palma de coco.

Familia: Palmae.

Origen: Nativa de Europa.

Descripción: Estípite (tronco) hasta de 25 m de altura, sin ramas, con el tronco grueso y recto; hojas compuestas, pinnadas-sectadas de 3 a 4 m de largo, formando penachos, agrupadas en la parte apical; inflorescencia racemosa, localizadas sobre el eje principal, flores amarillas; los frutos son drupas de hasta 30 cm de diámetro, por lo general no se abre, con un endospermo líquido, presenta tres capas, la primera es una capa externa de textura similar al cuero, la segunda es una capa fibrosa y por último, una leñosa que encierra a la semilla, la cual es voluminosa.

Distribución: Cultivado en zonas tropicales de selva baja caducifolia, selvas alta perennifolia y selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: Todo el año.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar

Otros usos: Su fruto es comestible. También es cultivada como planta ornamental y antiparasitaria.

Forma de propagación: Por semillas

COCOTERO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Selva baja caducifolia,
selva alta subcaducifolia y
selva alta perennifolia.



CHAYOTE

Sechium edule (Jacq) Sw.

Otros nombres comunes: Chumaté, Tzoyol, Cueza.

Familia: Cucurbitaceae.

Origen: México.

Descripción: Planta monóica enredadera de gran tamaño, trepadora; hojas pecioladas de 5 a 18 cm de largo, lobadas, escabrosas en el haz, márgenes enteros o denticulados, zarcillos abriéndose en la parte terminal de 3 a 5 veces; flores verdes o amarillentas agrupadas en fascículos de 10 a 30 (-50) cm de largo; fruto en forma de pera, hasta de 18 cm de largo, jugoso, de color verde o amarillo, con o sin espinas, con una semilla.

Distribución: Se le encuentra cultivado en casi todo el estado.

Epoca de floración: Todo el año, dependiendo de la época de siembra.

Importancia en la apicultura: Es productora de néctar y polen. La miel proveniente de esta planta es de color ambarino, de buena densidad y sabor agradable. Esta planta necesita de la polinización entomófila para poder fructificar. Para ello las flores poseen (masculinas y femeninas) diez glándulas que secretan abundante néctar, accesible a las abejas, algunos apicultores consideran que el chayote es una de las principales plantas productoras de miel en el mundo.

Otros usos: El fruto es comestible y muy demandado en la comida mexicana.

Forma de propagación: Por medio del fruto.



DURAZNO

Prunus persica (L.) Batsch

Familia: Rosaceae.

Origen: China.

Descripción: Arbol caducifolio de hasta 6 m de alto, con la corteza lisa, grisácea; hojas simples, lanceoladas, de 7.5 a 15 cm de largo y 2 a 3.5 cm de ancho, acuminadas, margen finamente aserrado, haz verde brillante, glabras; flores por lo general solitarias de color rosa a rojo de 2 a 3.5 cm de diámetro; fruto globoso, tomentoso, de 5 a 7.5 cm de diámetro de color amarillento con tonalidades rojizas en la parte expuesta al sol y con un surco longitudinal más o menos marcado, semilla muy dura con surcos sinuosos.

Distribución: Es una especie cultivada en climas templados, en zonas de los bosques aciculi-esclerófilo y aciculifolio.

Epoca de floración: Principalmente en los meses de febrero y marzo.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar.

Otros usos: Su fruto es comestible de agradable sabor y en algunas zonas se le cultiva como ornamental en los jardines de las casas y parques.

Forma de propagación: Por semilla y por injerto.



DURAZNO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Febrero y marzo.

Distribución:
Bosque aciculi-esclerófilo
y aciculifolio.



FRIJOL

Phaseolus vulgaris L.

Otro nombre común: Chenek.

Familia: Leguminosae.

Origen: Sudamérica.

Descripción: Hierba, de 20 a 60 cm de altura, erecta; hojas alternas, trifoliadas, pubescentes, ovadas, enteras de 8 a 15 cm de largo por 5 a 10 cm de ancho; inflorescencia axilar de 30 cm de largo, flores de color blanco a lila, rosa o morado; fruto en forma de vaina, linear, glabra de 5 a 7 cm de largo y 7 a 8 mm de ancho, con 5 a 10 semillas de color y tamaño muy variable, amarillo, blanco, verdosas y negras.

Distribución: Cultivado en todo el estado.

Epoca de floración: Todo el año, dependiendo de la zona.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar.

Otros usos: Su principal uso es la producción de grano comestible (frijoles), las vainas verdes son apreciadas como ejotes y su follaje seco se utiliza en la alimentación del ganado.

Forma de propagación: Se reproduce por semillas.



FRIJOL

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Todo el estado.



JOCOTE

Spondias purpurea L.

Otros nombres comunes: Jondura, poon, huitzó, ciruela.

Familia: Anacardiaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de hasta 12 m de alto y troco de 80 cm de diámetro, ramificado desde cerca de la base; hojas dispuestas en espiral, imparipinnadas de 10 a 20 cm de largo incluyendo el pecíolo, de 1.6 a 4 cm de largo por 0.5 a 1.2 cm de ancho, elípticos u obovados, a veces asimétricos, margen entero o ligeramente aserrado, ápice acuminado a obtuso, base atenuada, verde brillante en el haz, más pálido en el envés; flores en panículas cortas de 1 a 2.5 cm de largo en las axilas de las hojas caídas, flores actinomórficas, de 6 a 7 mm de diámetro, pétalos rojos o rosados, 5 a 6, de 3 mm de

largo; frutos en infrutescencias erectas de hasta 3 cm de largo, de color amarillo-rojizo brillante.

Distribución: Se le encuentra cultivada en lomeríos y planicies de la selva baja caducifolia y principalmente en la zona de la Depresión Central.

Epoca de floración: De diciembre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar.

Otros usos: El fruto es comestible en fresco, para la elaboración de encurtidos y la obtención de la mistela en la preparación de licores.

Forma de propagación: Por semilla y por estaca.



JOCOTE

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Diciembre a enero.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



LIMON

Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle.

Otro nombre común: Limón criollo.

Familia: Rutaceae

Origen: Es originaria de Asia.

Descripción: Arbol, perennifolio, muy ramificado, hasta de 7 m de altura, generalmente con espinas cortas, puntiagudas; hojas de 4 a 8 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho, ovado-elípticas, margen crenulado, pecíolo apenas alado; inflorescencias axilares, de 1 a 7 flores; pequeñas, pétalos blancos 4 o 5, de 8 a 12 mm de largo; fruto oval o globoso de 3.5 a 6 cm de diámetro, con frecuencia con papillas apicales, cáscara delgada, adherente, amarillo verdosa cuando madura, pulpa verdusca, muy ácida; semillas pequeñas, ovales.

Distribución: Se le encuentra en áreas de la selva baja caducifolia.

Epoca de floración: Todo el año.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar

Otros usos: Produce miel color ámbar claro con sabor a limón. Los frutos son comestibles y se utiliza como saborizante para muchos alimentos. Se fabrica jugo concentrado de limón, mermelada, limonada. El aceite de limón es extraído de la cáscara, el ácido cítrico es obtenido del fruto. El jugo de limón es rico en vitamina C y ácido cítrico y tiene propiedades antibacterianas, astringentes y desecantes. Mezclado con glicerina suaviza el cutis y lo blanquea. Es muy útil para combatir el escorbuto. El aceite esencial de la cáscara se usa en la industria de alimentos, bebidas, jabones, detergentes, cosméticos, desodorantes, lociones y barnices. La madera se usa localmente en artesanías de uso doméstico y leña. Se cultiva también como planta de ornato.

Forma de propagación: Por semilla.



LIMON

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



MAIZ

Zea mays L.

Otros nombres comunes: Moc, Ishin.

Familia: Gramineae.

Origen: México.

Descripción: Hierba erecta, de 1 a 5 m de altura, tallo robusto, de 3 a 4 cm de diámetro, con raíces adventicias en los nudos inferiores; láminas lanceoladas, glabras o pubescentes, de 30 a 150 cm de largo; inflorescencia masculina terminal, formada por racimos subdigitados; inflorescencias femeninas axilares (mazorcas) cubiertas por numerosas brácteas; fruto de diversos colores, formas y tamaños.

Distribución: Se le cultiva en todo el estado.

Epoca de floración: Todo el año dependiendo de la región y época de siembra.

Importancia en la apicultura: Productora de polen.

Otros usos: Se siembra principalmente para la obtención de grano, base de alimentación de nuestro pueblo. Además de ser ampliamente conocido por sus propiedades alimenticias, del embrión del maíz se extrae un aceite de uso culinario, los granos se transforman en harina y dulce; también se obtiene de ellos azúcar, jarabe y goma. Los esquilmos son muy importantes como forraje para la alimentación del ganado en la época de estío.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla.



MAIZ

Aprovechamiento:
Polen.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Todo el estado.



MANGO

Mangifera indica L.

Familia: Anacardiaceae.

Origen: India y Ceilán.

Descripción: Arbol de 10 a 40 m de altura, con el tronco grueso, de color café-grisáceo, follaje denso y extenso; hojas alternas, lisas, coriáceas, las hojas jóvenes de color rojizo, después de color verde oscuro, brillantes, de 8 a 20 cm de largo, elipsoides o lanceolados, glabras; flores formando inflorescencias de color crema, o verde blanquecino o amarillento, agrupadas en racimos muy grandes, con numerosas flores masculinas y hermafroditas; los frutos cuelgan en racimos, es una drupa, carnosa, de 5 a 30 cm de largo, lisos, de forma redondeada a ovoide-oblongo, de color verde, amarillo y rojo, jugosos de sabor dulce, olor agradable, la cascara es delgada, la semilla de color blanco.

Distribución: Principalmente en zonas tropicales de la selva baja caducifolia, selva alta subcaducifolia y selva alta perennifolia.

Epoca de floración: De noviembre a febrero.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Frutos comestibles, como fruta de temporada o embasada, apreciado como complemento alimenticio. La madera se utiliza para fabricar muebles, chapas, triplay, pisos, artículos torneados, culatas para armas de fuego, decoración de interiores, carrocería, cajas de té y construcciones rurales. También se cultiva como planta de sombra y ornato.

Forma de propagación: Por semilla.



MANGO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floraci覩n:
Noviembre a febrero.

Distribuci覩n:
Selva baja caducifolia,
selva alta subcaducifolia,
selva alta perennifolia.



MELON

Cucumis melo L.

Familia: Cucurbitaceae.

Origen: Sur de Asia.

Descripción: Hierba anual con tallo delgado rastreiro, rígido, estriado, raíz larga y superficial; hojas de circulares a ovadas o en forma de riñon con 5 a 7 lóbulos de 8 a 15 cm de diámetro, dentadas, base cordada, zarcillos simples; flores solitarias, pistiladas o hermafroditas de color amarillo; fruto globular u oblongo muy variable en tamaño y forma, la superficie es lisa o arrugada, amarilla o verde, su pulpa es jugosa y dulce, de color amarillo, rosa o verde; semillas de color blanco o amarillo, planas, lisas y de 5 a 15 mm de largo.

Distribución: Se le encuentra cultivado en las vegas de los ríos de las selvas altas subcaducifolias y selvas bajas caducifolias de la Depresión Central.

Epoca de floración: Todo el año dependiendo de la época de siembra.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de polen y néctar.

Otros usos: El fruto es comestible y las semillas secas se emplean para hacer horchata.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla.



MELON

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Selvas altas subcaducifolias y
selva baja caducifolia.



NARANJO

Citrus sinensis (L.) Osbeck.

Otros nombres comunes: Naranja, naranja dulce.

Familia: Rutaceae.

Origen: Introducida de Asia.

Descripción: Arbol perennifolio, de 6 a 12 m de altura, con frecuencia con espinas vigorosas; hojas ovadas u oval-elípticas, de 5 a 15 cm de largo por 2 a 8 cm de ancho, glabras, a veces ligeramente aserradas, pecíolo de 1 a 2.5 cm de largo, estrechamente alado, articulado; flores axilares, solitarias o en pequeños racimos, de 2 a 3 cm de diámetro, fragantes, generalmente 5 pétalos blancos; fruto subgloboso, de 4 a 12 cm de diámetro, cáscara hasta 0.5 cm de grueso, madurando a un color naranja, a veces verde, pulpa jugosa.

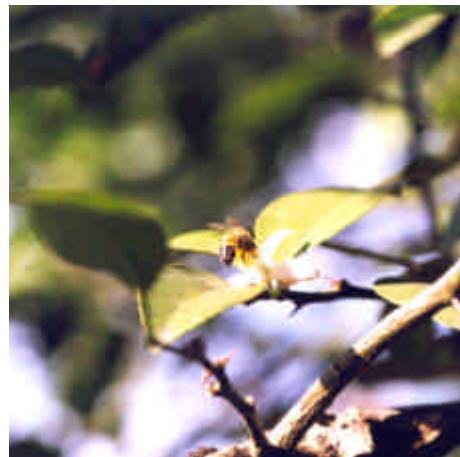
Distribución: Cultivada principalmente en zonas de la selva alta perennifolia, selva alta subcaducifolia y selva baja caducifolia.

Epoca de floración: En febrero y marzo.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: El fruto se industrializa para gran cantidad de productos como son: jugo concentrado, mermeladas, dulces, helados, etc. y con la madera se hacen mangos para herramienta y otros artículos de uso doméstico.

Forma de propagación: Por semilla e injertos en patrones principalmente.



NARANJO.

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Febrero y marzo.

Distribución:
Selva alta perennifolia,
selva alta subcaducifolia,
selva baja caducifolia.



PEPINO

Cucumis sativus L.

Familia: Cucurbitaceae.

Origen: Norte de la India.

Descripción: Enredadera, anual, trepadora, de tallo fuerte con zarcillos no ramificados; hojas largas, pecioladas, triangular-ovadas, ásperas, lobuladas, dentadas, 5-7 nervadas; flores de 3 a 4 cm de diámetro, las masculinas en agrupaciones axilares, las flores femeninas usualmente solitarias; fruto de forma y tamaño diferente, globular a oblongo y elongado, de color verde pálido, con muchas semillas.

Distribución: Se le encuentra cultivada, en vegas de ríos de la Depresión Central y algunas zonas del Soconusco, en zonas de la selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: Todo el año, dependiendo de la época de siembra.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar y polen.

Otros usos: El fruto es comestible en ensaladas y agua fresca, también es utilizado en la elaboración de cosméticos.

Forma de propagación: Por semillas.



PEPINO

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Selva alta subcaducifolia.





Presa Chicoasén

ORNAMENTALES



Argentina



ALMENDRO

Terminalia cattapa L.

Otro nombre común: Almendra.

Familia: Combretaceae.

Origen: India.

Descripción: Arbol perenne con un tronco de 5 a 16 m de altura, ramas horizontales muy extendidas, corteza lisa de color gris bronceado; hojas agrupadas hacia la parte terminal de las ramas, obovadas, de aproximadamente 33 cm de largo, gruesas y brillantes cambiando de color rojo antes de caer, pecíolo corto; inflorescencia en espiga sostenida por brácteas caducas, las flores se encuentran en la unión del tallo y son de color verde blanquecinas y pequeñas; el fruto es una drupa.

Distribución: Se le cultiva principalmente en zonas tropicales de la selva alta subcaducifolia, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia.

Epoca de floración: Principalmente de agosto a noviembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Es ornamental para parques y jardines. Sus semillas son comestibles y se emplean como curtiente. En la medicina tradicional se usa para curar diversos padecimientos.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla.



ARGENTINA

Ixora coccinea L.

Familia: Rubiaceae.

Origen: China.

Descripción: Arbusto de 1 a 3 m de alto, tallo muy ramificado, glabro; hojas sésiles, oblongas a suborbiculares, comúnmente de 4 a 9 cm de largo, redondeada a subaguda en el ápice, obtusa ó cordada en la base; inflorescencias densas, con muchas flores sésiles, cáliz con cuatro lóbulos triangulares, agudos, corola roja a rojo-anaranjado, con pubescencia diminuta o glabra, tubo delgado de 2.5 a 4 cm de largo, lóbulos ovado-oblanceolados cerca de 1 cm de largo.

Distribución: Es una planta que se le encuentra cultivada en parques y jardines

Epoca de floración: Todo el año.

Importancia en la apicultura: Es una planta de gran importancia que produce néctar durante todo el año.

Otros usos: Principalmente se le utiliza como planta ornamental por el colorido y belleza de sus flores.

Forma de propagación: Por semilla y raíces.



ARGENTINA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Parques y jardines.



BANDERA

Canna glauca L.

Otro nombre común: Chancle.

Familia: Cannaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Hierbas de 0.7 a 2 metros de alto; hojas glaucas, algunas veces estrechamente lanceoladas de 28 a 60 cm de largo por 6 a 12 cm de ancho, ápice acumulado, base gradualmente estrechada, con las venas laterales bien definidas; inflorescencia racemosa, simple, sépalos amarillo pálido, obscurecidos hacia el ápice, estrechamente elípticos de 1 a 1.5 cm de largo por 0.5 cm de ancho, el labelo amarillo moteado, las máculas color rosa-salmón, linear; el fruto es una cápsula irregularmente elipsoide de 4 a 5 cm de largo por 2 a 3 cm de ancho.

Distribución: Se le encuentra en forma silvestre en zonas de selva baja caducifolia, selva alta subcaducifolia,

selva alta perennifolia; y por su belleza también se encuentra cultivada como ornamental.

Epoca de floración: Todo el año, principalmente en donde existen buenas condiciones de humedad.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar.

Otros usos: Principalmente como ornamental en parques y jardines.

Forma de propagación: Por rizoma.



BANDERA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Selva baja caducifolia,
selva alta perennifolia y
selva alta subcaducifolia.



BELLISIMA

Antigonon leptopus Hook. & Arn.

Otros nombres comunes: Confite, Flor de San Diego, Tunuc.

Familia: Polygonaceae.

Origen: América del Sur.

Descripción: Planta trepadora pequeña o larga; las hojas tienen forma cordado-ovada, o triangulares, de color verde pálido con el ápice agudo o acuminado, las inferiores mucho más largas; inflorescencias en racimos delgados axilares con flores de color rosa brillante en ramilletes alargados parecidos a racimos de uvas; frutos a manera de aquenios.

Distribución: Se le encuentra en zonas tropicales de la selva alta subcaducifolia y selva baja caducifolia.

Epoca de floración: Con suficiente humedad florece todo el año.

Importancia en la apicultura: Es una de las plantas más importantes en la producción de néctar. Se recomienda su reproducción cerca de corrientes de agua o donde se disponga de riego, cerca de los apiarios.

Otros usos: Principalmente se le planta como ornamental.

Forma de propagación: Se reproduce por vástago y semilla.



CAPITAN LILA

Petrea volubilis L.

Otro nombre común: Flor de Santa Rita.

Familia: Verbenaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Plantas trepadoras leñosas o arbustos semitrepadores, los tallos puberulentos o hírtulos, algunas veces alcanzando un diámetro de 9 cm; hojas con lámina oblonga, obovada, o elíptico-oblonga, por lo general de 6 a 15 cm de largo, coriácea, ambas superficies más o menos escabrosas y a menudo pilosas, el margen entero, ápice agudo u obtuso, la base cuneada, obtusa o redondeada a casi cordada; pecíolos cortos; inflorescencias solitarias en la axilas de las hojas, racemosas, a menudo agrupadas cerca del ápice de las ramas; raquis péndulo, puberulento, de 8 a 20 cm de largo; flores en pedicelos puberulentos delgados, cada uno sostenido por una bráctea linear o linear-lanceolada,

de 4 a 8 mm de largo; cáliz con el tubo de 3 mm de largo; corola azul, violeta o blanca, infundibuliforme, de 1 cm de largo; frutos completamente encerrados en un cáliz vistoso, acrecentante.

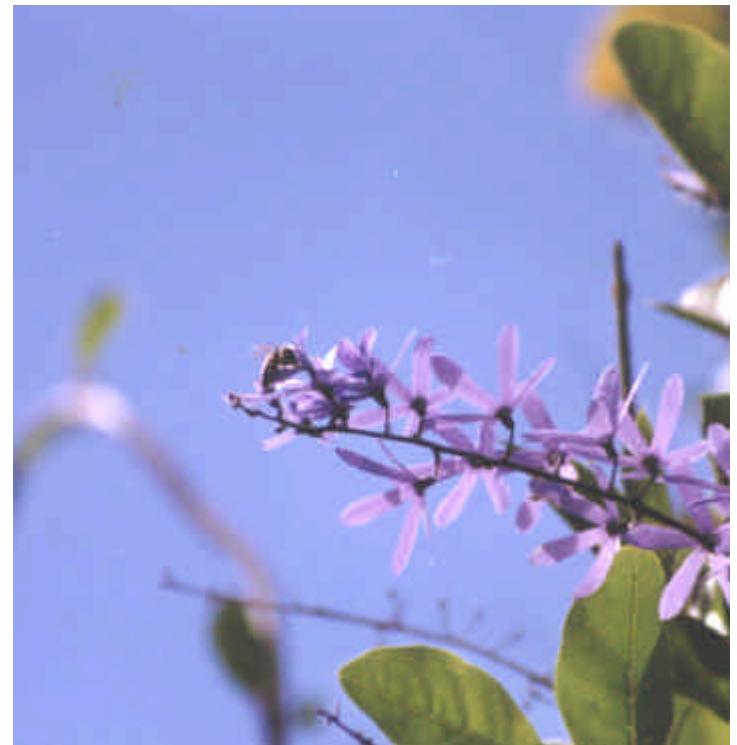
Distribución: Se le encuentra abundante en la selva alta subcaducifolia y selva baja caducifolia.

Epocha de floración: De diciembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una excelente especie productora de néctar. Es de las plantas que se recomienda plantar cerca de los apiarios.

Otros usos: Por la belleza de sus flores se le utiliza como ornamental.

Forma de propagación: Por semilla.



CAPITAN LILA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Diciembre a marzo.

Distribución:
Selva alta subcaducifolia y
selva baja caducifolia.



CAPULIN

Muntingia calabura L.

Otro nombre común: Cerecillo.

Familia: Elaeocarpaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto o árbol-perennifolio que crece hasta 11 m de altura; hojas de 14 cm de largo, color verde oscuro en el envés y con pubescencia en el haz; flores de color rosado o blanco y los pétalos son ondulados; los frutos, primero de color amarillo y después cuando maduran son de color rojo.

Distribución: Abunda en las zonas tropicales de la selva alta subcaducifolia, selva baja caducifolia y selva alta perennifolia.

Epoca de floración: Casi todo el año.

Importancia en la apicultura: Excelente especie productora de néctar. Es una planta recomendada para reproducir cerca de los apiarios.

Otros usos: Como ornamental, el fruto es comestible y sus hojas son utilizadas con fines medicinales, maderable.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla.



DALIA

Dahlia pinnata Cav.

Otro nombre común: Santa Catarina.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta herbácea de 1 a 1.8 m de altura, tallos erectos, de 8 a 12 mm de diámetro, sulcados, glabros a pubérulos, internodos huecos; hojas simples a bipinnadas, gruesas, a veces decurrentes en el raquis y pecíolo, bordes crenado-dentados a aserrados, con 4 a 16 dientes de cada lado, haz más oscuro que el envés, ambas superficies generalmente ásperas al tacto y esparcidamente pubescentes; cabezuelas erectas o inclinadas, solitarias o en grupos de 2 a 12 por planta, pedúnculos hasta de 20 cm de largo; flores liguladas 8, angostamente elípticas a ovadas, moradas a color violeta, a menudo con manchas amarillas en la base, de 2.5 a 5.7 cm de largo; flores del disco 87 a 144, amarillas, corolas de 0.8 a 1.1 cm de largo; aquenios

linear-oblanceolados, de 11 a 13 mm de largo, grisáceo-moteados a café-negruzcos, vilano obsoleto.

Distribución: Se le encuentra principalmente en las zonas templadas, entre el bosque aciculifolio y el bosque aciculi-esclerófilo.

Epocha de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una excelente productora de néctar y polen.

Otros usos: Por su belleza, es una especie utilizada en las casas de las rancherías y jardines como ornamental.

Forma de propagación: Por semilla.



DALIA

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Zonas templadas.



DOMBEYA

Dombeya wallichii Daydon.

Otro nombre común: Estrapa.

Familia: Sterculiaceae.

Origen: Es una especie introducida en México.

Descripción: Arbol hasta de 10 m; hojas ovadas de 15 a 25 cm de largo, acuminadas, cordadas, dentadas densamente tomentosas en el envés con pelos estrellados; flores color rojo o rosa en densas cabezuelas en pedúnculos de 15 a 35 cm de longitud; pétalos de 2.5 cm de longitud.

Distribución: Se le encuentra en todo el estado.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar.

Otros usos: Por la belleza de sus flores es cultivado como ornamental en jardines y parques.

Forma de propagación: Por esqueje y acodo.



DOMBEYA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Todo el estado.



ESTROPAJO

Luffa cylindrica (L.) Roem.

Otro nombre común: Esponjera.

Familia: Cucurbitaceae.

Origen: Introducida de Europa.

Descripción: Enredadera, hasta 10 m de largo, presenta zarcillos, tallos delgados; hojas provistas de lóbulos de 8 cm, acorazonadas, a veces con 3 picos, de color verde oscuro; flores grandes, de color amarillo, las masculinas se producen en grupos axilares y las femeninas más solitarias, de 2 a 3 cm de largo; fruto en forma de pepino grande, de 20 a 50 cm de largo, oblongo, elipsoide, con 10 líneas longitudinales; cuando esta tierno es carnoso, cuando se seca bota las semillas por 3 agujeros que se encuentran en el extremo opuesto.

Distribución: Se le cultiva y encuentra ampliamente distribuido en jardines de casa y rancherías de las zonas tropicales.

Epoca de floración: Con suficiente humedad florece durante todo el año.

Importancia en la apicultura: Es una excelente especie productora de néctar.

Otros usos: El esqueleto vegetal esponjoso se utiliza ocasionalmente como esponja para el baño o como estropajo. Al principio es áspero pero con el uso se suaviza. Por su belleza es una especie utilizada como ornamental.

Forma de propagación: Por semilla.



ESTROPAJO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Zonas tropicales.



MALACATE BLANCO

Montanoa xanthiifolia Sch. Bip.

Otro nombre común: Zuapatle.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto o árbol de 2 a 6 m de alto; tallo densamente pubescente o tomentoso y a veces glabro; láminas rómbicas a rómbico-ovado, ápice agudo a acuminado, base cuneada a cortamente decurrente, margen cortamente serrado, superficie de la lámina híspidula a pilosa; inflorescencia dispuesta en panículas pequeñas, laxas o densas, cabezuelas pequeñas, pero numerosas de 4 a 6 mm de diámetro; flores liguladas comunmente de 3 a 5, las lígulas blancas, cerca de 4 a 5 mm de largo; flores del disco de color crema a amarillo pálido; aquenios café-negruzcos, glabros, 3 mm de largo.

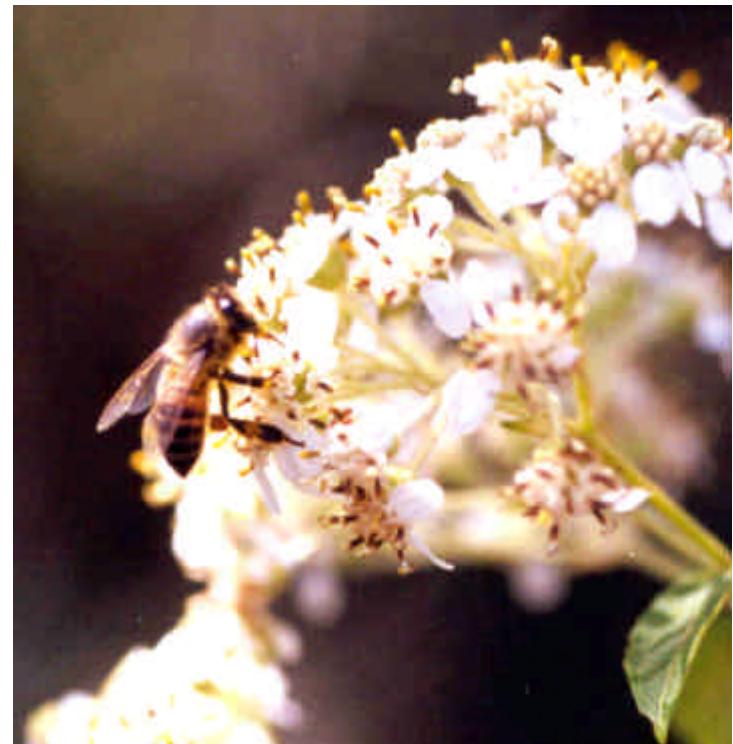
Distribución: Se le encuentra distribuida en las zonas del tropico seco, principalmente en la selva baja caducifolia de la Depresión Central.

Epoca de floración: De diciembre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar y polen.

Otros usos: Se le utiliza como ornamental, por sus abundantes flores, como maderable y para leña.

Forma de propagación: Por semilla.



MALACATE BLANCO

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Diciembre a enero.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



MURALLA

Murraya paniculata (L.) Jacq.

Otro nombre común: Limonaria.

Familia: Rutaceae.

Origen: Del sureste de Asia y Península de Malasia.

Descripción: Arbol perennifolio 3 a 4 m de altura, follaje abundante brillante, glabro o las partes jóvenes puberulentas; hojas alternas, imparipinadas, folíolos de 3 a 9, ovados o algo rómbicos, de 2.5 a 5 cm de largo, obtusos, a veces emarginados, enteros o crenulados; flores blancas, campanuladas, 1.8 cm o menos de largo, pétalos punteados; frutos tipo bayas, ovoides, de cerca de 0.8 a 1.2 cm de largo, puntiagudo, rojos.

Distribución: Es común encontrarla en las zonas del trópico seco, principalmente en selva alta subcaducifolia y selva baja caducifolia.

Epoca de floración: Agosto y septiembre.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar.

Otros usos: Se utiliza para padecimientos nerviosos; cuando hay insomnio se menciona que se puede poner una ramita chica bajo la almohada; también se sugiere utilizarla en casos de reumas y para la sarna, así como para curar el "espanto".

Forma de propagación: Por semilla.



MURALLA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Agosto y septiembre.

Distribución:
Selva alta subcaducifolia y
selva baja caducifolia.



TIMBRE

Acacia angustissima var. *angustissima* Mill.

Otro nombre común: Charamusco.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto muy ramificado de 1 a 3 m de altura, o a veces como árbol con un tronco simple de 3 a 8 m de alto, ramificaciones y ráquis de las hojas, puberulentos o esparcidamente piloso; estípulas lineares a subuladas de 4 a 8 mm longitud; hojas de 10 a 25 cm de longitud; pinnas (-3) 8 a 14 (-38) pares; folíolos (-20) 25 a 45 pares, de 3 a 6 mm de longitud, glabros, usualmente ciliadas; cabezuelas globosas 0.8 a 2 cm de diámetro, pedúnculos de 1 a 2.5 mm de longitud; pedicelos principalmente de 1 a 1.5 mm de largo; cáliz casi glabro, ancho 0.5 a 1.3 mm longitud; corola blanca o verdosa, de 1.5 a 2.5 mm de longitud; estambres casi de 6 mm de longitud, y siempre blancos o color crema cuando frescos, algunas veces de color rosa cuando

seca; el fruto es muy delgado, estipitado, agudo en ambos extremos, glabro, con 5 a 8 semillas, de (2-) 4 a 8 cm de longitud por 0.6 a 1.2 cm de ancho, las valvas membranosas se separan fácilmente, semillas lenticulares, 2 a 3 mm de diámetro, color café-grisáceo, moteado.

Distribución: Es una especie muy abundante y distribuida en todo el estado, formando manchones aislados.

Epoca de floración: De octubre a enero.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Para la curtiduría y en algunos lugares como ornamental.

Forma de propagación: Por semilla.



TIMBRE

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Octubre a enero.

Distribución:
Todo el estado.





La vegetación costera tiene un gran potencial para la producción de miel

ARBOLES



Jaboncillo



ABIODO

Cornus disciflora Sessé & Moc.

Otros nombres comunes: Isimac, Palo canelo.

Familia: Cornaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 3 a 10 (22) metros de alto; con la corteza grisácea, algo rugosa; pecíolos delgados, hasta de 2 cm de largo, hojas oblongas o elípticas a lanceoladas, de 5 a 15 cm de largo por 2 a 6 cm de ancho, ápice agudo a largamente acuminado, base cuneada, haz glabro o subglabro, envés densamente pubescente, de color más claro que el haz, algo coriáceas; pedúnculos largos rematando en una cabezuela de alrededor de 1 cm de ancho con 12 a 15 flores sésiles; pétalos blanquecinos o verdoso - amarillento, de 3 a 3.5 mm de largo; fruto elipsoide, de 12 a 14 mm de largo, de color morado oscuro.

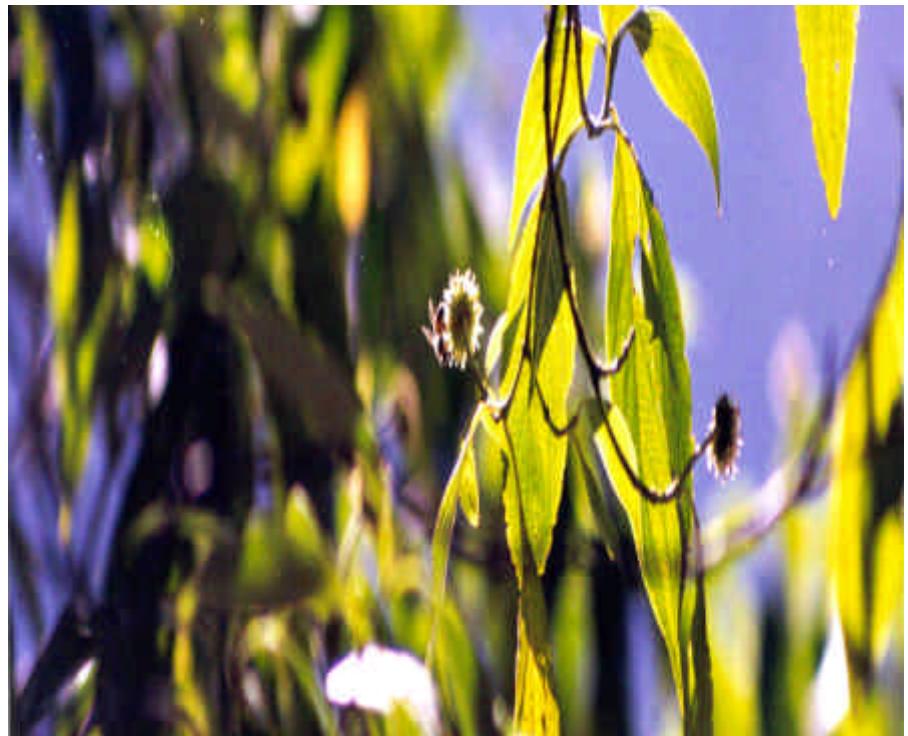
Distribución: Se le encuentra en zonas de la selva alta perennifolia y del bosque caducifolio.

Epoca de floración: Noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Maderable y la corteza del tronco cerca de la raiz se usa como tónico y astringente.

Forma de propagación: Por semilla.



ABIODO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a enero.

Distribución:
Selva alta perennifolia y
bosque caducifolio.



ARBOL DE CUETLA

Heliocarpus terebinthinaceus (DC.) Hochr.

Otros nombres comunes: Majagua, tripa de judas.

Familia: Tiliaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arboles de 5 a 10 m de alto; tallos con lenticelas blancas; hojas con láminas 3-lobadas, ampliamente ovadas de 9 a 22 cm de largo por 6.5 a 19 cm de ancho, 3-nervadas, de color verde, ápice acuminado, margen dentado-mucronado o finamente aserrado, base cordada; inflorescencias terminales de 8 a 20 cm de largo, pedúnculos de 3 a 7 cm de largo, densamente estrellado-pubescente; cáliz con 4 sépalos, lineares de 2.5 mm de largo por 1 mm de ancho, en flores pistiladas con un pequeño apéndice en el ápice; corola con 4 pétalos de 1.5 mm de largo por 0.5 mm de ancho; fruto en cápsula ovoide, parda de 0.7 a 1.0 cm de largo por 0.6 a 1.0 cm de ancho, algunas

veces con pequeñas espinas en el cuerpo del fruto; semillas piriformes de 2 mm de largo castaño-claras.

Distribución: Se le encuentra en zonas de selva baja caducifolia y zona de transición con bosque esclerófilo.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: La corteza es correosa y se usa para amarrar diversos objetos.

Forma de propagación: Por semilla.



ARBOL DE CUETLA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
transición con bosque
esclerófilo.



BARBA DE MANTEL

Bauhinia divaricata L.

Otro nombre común: Casquito de venado.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbolillo hasta de 8 m de alto; hojas con ápice emarginado o profundamente bilobado, base cordada a redondeada, márgen entero a algo repando, estrigulosa a tomentosa; flores en racimos terminales o subterminales con 20 a 50 flores, pétalos blancos o a menudo rosados; estambres fértiles uno; el fruto es una legumbre, linear-oblonga de 8 a 12 cm de largo.

Distribución: Se le encuentra en zonas de la selva baja caducifolia, en la Depresión Central.

Epoca de floración: De noviembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar.

Otros usos: Es muy utilizada como planta de ornato. Además, es una planta de valor forrajero, sus hojas son apetecidas por el ganado.

Forma de propagación: Por semilla.



BOJON

Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken

Otros nombres comunes: Pajarito, hormiguillo blanco.

Familia: Boraginaceae.

Origen: Nativo.

Descripción: Arbol caducifolio de hasta 25 m de altura y 90 cm de diámetro, tronco recto, copa redondeada; hojas simples de 5 a 17 cm de largo por 2 a 4.5 cm de ancho, ovado-lanceoladas, elípticas u oblongas, a veces oblanceoladas, márgen entero, ápice agudo o acumulado, base aguda a veces obtusa; haz verde oscuro y opaco, envés verde más claro, con pelos estrellados; flores en panículas axilares o terminales vistosas, de 5 a 15 cm de largo, flores sésiles o sobre pedicelos de hasta 1 mm, de olor dulce, actinomórficas, de 1.2 a 1.5 cm de diámetro, corola blanca, de 1 cm de largo, tubular en la parte inferior, con 5 lóbulos de 5 mm de largo; los frutos son nuececillas con todas las partes

florales persistentes, contienen semillas de 4 a 5 mm de largo, blancas.

Distribución: Es una especie abundante en la selva baja caducifolia, selva alta subcaducifolia y selva alta perennifolia.

Epoca de floración: De noviembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar en gran abundancia. Es una especie de las que se recomienda su reproducción cerca de los apiarios, ya que florece durante cinco meses secos del año.

Otros usos: Maderable.

Forma de propagación: Por semilla.



BOJON

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a marzo.

Distribución:
Selva baja caducifolia, selva
alta subcaducifolia,
selva alta perennifolia.



BRASIL

Haematoxylon brasiletto Karst.

Otro nombre común: Palo tinto.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativo.

Descripción: Arbol de 15 m de alto, tronco tortuoso y profundamente surcado, con las ramas espinosas; hojas alternas, compuestas de 6 pares de hojuelas, pequeñas, obovadas; flores abundantes, amarillas; el fruto es una vaina, plana y angosta.

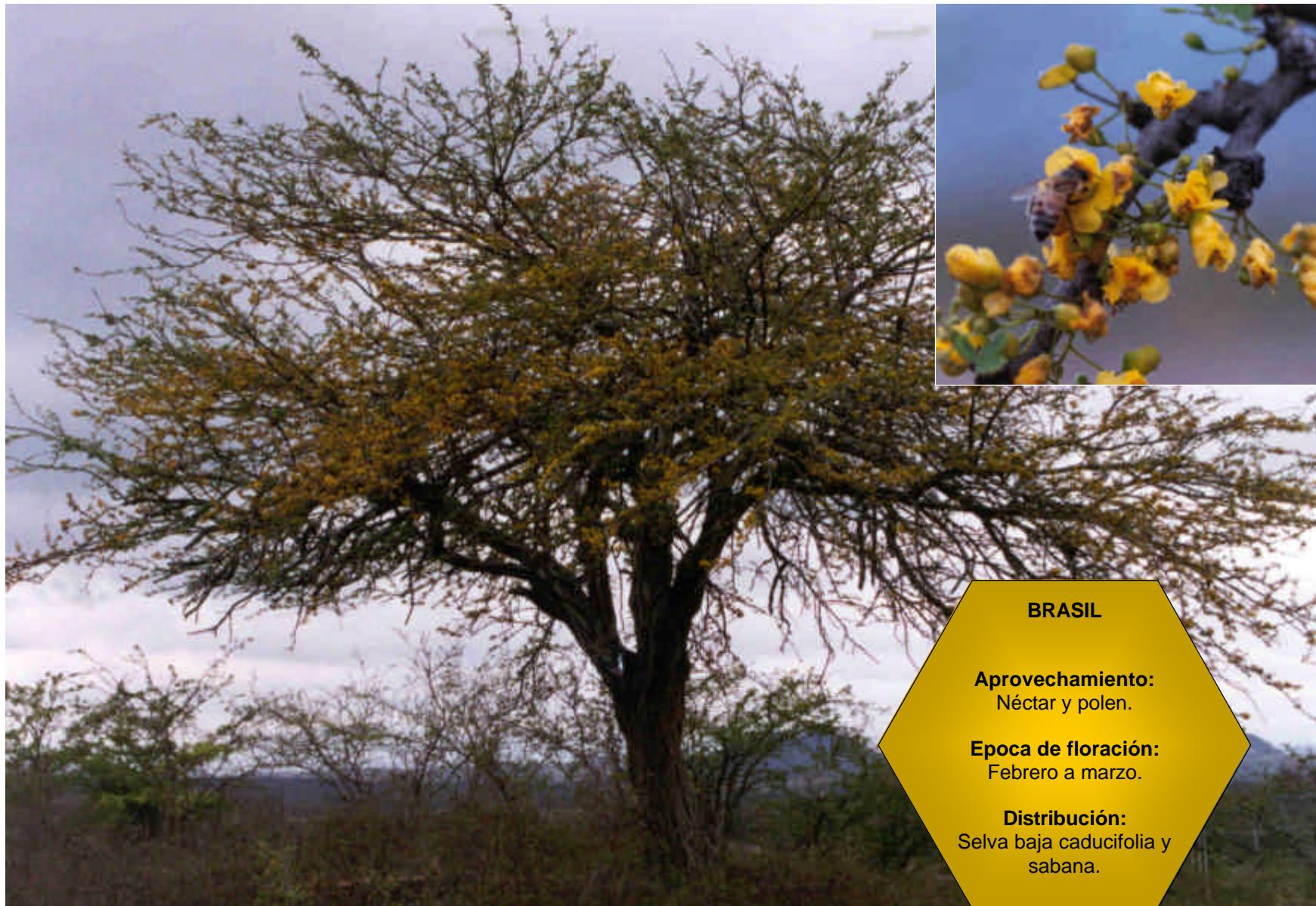
Distribución: Se le encuentra en la selva baja caducifolia y sabana, principalmente en la Depresión Central en donde forma comunidades densas de brasil.

Epoca de Floración: De febrero a marzo.

Importancia en la apicultura: Abundante productora de néctar y polen.

Otros usos: Con la madera se produce carbón; proporciona un tinte semejante pero no igual al de palo de tinta (*Haematoxylon campechianum*). Antiguamente se utilizaba como colorante natural, para postería y en la construcción de casas, como horcones y morillos.

Forma de propagación: Por medio de semilla.



CANELO

Calycophyllum candidissimum (Vahl) DC

Otros nombres comunes: Chacali, madrón, palo colorado.

Familia: Rubiaceae.

Origen: Nativo.

Descripción: Arbol hasta de 30 m de altura y 60 cm de diámetro, tronco recto, ramas horizontales, copa estratificada, corteza externa escamosa, desprendiéndose en piezas delgadas y alargadas de color rojizo; hojas decusadas, láminas simples de 9 a 14 cm de largo por 3 a 5 cm de ancho, ovadas, orbiculares o elípticas con el margen entero, ápice agudo o acumulado, base atenuada, verde obscuras y brillantes en el haz y verde pálidas y opacas en el envés; flores en panículas terminales de 5 a 15 cm de largo, con numerosas brácteas foliosas, verdes, flores fuertemente perfumadas, de olor dulce, de 1 cm de diámetro, de color

blanco a cremoso, corola cortamente tubular con 4 a 5 lóbulos de 5 a 6 mm de largo; fruto una cápsula de 1 cm de largo bivalvada, ahusada, cada valva con dos dientes, con la prolongación del cáliz persistente, parduzcas, escasamente hirsutas; semillas numerosas de 4 mm de largo con dos prolongaciones aladas y delgadas, pardas.

Distribución: Especie característica y abundante en la selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Abundante productora de néctar.

Otros usos: Localmente se utiliza para la fabricación de herramientas agrícolas, se cultiva como planta de ornato, maderable, las flores como antidiarreico.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla.



CANELO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Selva alta subcaducifolia.



COCOITE

Gliricidia sepium (Jacq.) Steudel

Otros nombres comunes: Madre cacao, mata ratón, chucunuc, yaite.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol caducifolio hasta de 12 m de altura y 35 cm de diámetro, tronco torcido, ramas ascendentes, horizontales, copa irregular; hojas en espiral, imparipinnadas, de 12 a 24 cm de largo, 2 a 9 pares de folíolos opuestos, de 2 a 8 cm de largo por 1 a 4.5 cm de ancho, ovados a elípticos, margen entero, ápice obtuso o agudo; flores en racimos de 10 a 15 cm de largo, flores papilionadas, de 2 a 25 cm de largo, dulcemente perfumadas, cáliz cupular, corola con estandarte lila y una mancha amarillenta en el centro de la cara interna; el fruto es una vaina dehiscente, plana, de 15 a 20 cm de largo por 2 a 3 cm de ancho, aguda, péndula, con 4 a 10

semillas casi redondas, planas, de 1 a 1.4 cm de diámetro, cafés y brillantes.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuido en la selva baja caducifolia, selva alta subcaducifolia y selva alta perennifolia.

Epoca de floración: De febrero a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una excelente planta nectarífera y polinífera.

Otros usos: Es forrajera, útil como cerco vivo, es maderable, la flor es comestible, como sombra para café y cacao y además es apreciada como ornamental.

Forma de propagación: Por estacas y semilla.



COLA DE PAVA

Cupania dentata Moc. & Seseé ex DC

Otro nombre común: Quiebrahacha.

Familia: Sapindaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de hasta de 20 m de altura, tronco de 50 cm de diámetro, recto, acanalado, a veces con pequeños contrafuertes; ramas ascendentes, copa irregular, densa; hojas pinnadas de 16 a 45 cm de largo incluyendo el pecíolo; folíolos alternos o a veces opuestos de 7 a 15 de 4.6 a 17 cm de largo por 2.5 a 5 cm de ancho, oblongos, a veces estrechamente elípticos, con el margen ampliamente aserrado o crenado o casi entero, ápice redondeado o truncado, verde oscuro a verde amarillento y brillante en el haz, verde pálido opaco y pubescente en el envés; panículas masculinas más densas que las femeninas, ambas axilares de 15 a 30 cm de largo, pubescentes; flores masculinas actinomorfas de

3 mm de diámetro, sobre pedicelos de 1 a 1.5 mm, sépalos pardo verdosos 5, de 1.5 mm de largo; pétalos blancos, 5; flores femeninas actinomorfas del mismo tamaño que las masculinas al igual que el cáliz y la corola; frutos en cápsulas de 1.5 cm de largo de color verde oscuro cuando maduras; 1 semilla por lóculo.

Distribución: Especie característica de la selva alta subcaducifolia, selva alta perennifolia y selva baja caducifolia.

Epoca de floración: De noviembre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Abundante productora de néctar.

Otros usos: Sus hojas son un excelente forraje y es maderable.

Forma de propagación: Por semilla.



CORCHO

Helicocarpus donnell-smithii Rose

Otros nombres comunes: Corcho, llascoite.

Familia: Tiliaceae.

Origen: Nativo.

Descripción: Arbol caducifolio de hasta 15 m de altura, tronco recto de 40 cm de diámetro, ramas ascendentes y copa redondeada; hojas simples de 12 a 18 cm de largo por 3 a 5 cm de ancho, ovadas, margen aserrado, ápice acuminado, base obtusa, truncada o cordada; verde brillante y glabras en el haz y verde pálido con escasos pelos simples en el envés; pecíolos de 1.5 a 5 cm de largo; flores en panículas axilares y terminales, laxas o densas de 5 a 30 cm de largo; flores masculinas de 6 a 7 mm de diámetro, sépalos verdes, 4, de 5 mm de largo; pétalos de color crema verdoso; los frutos son nuecillas de 4 mm de diámetro, globosas, ligeramente comprimidas, con el borde rodeado de numerosas

proyecciones filiformes, de color café oscuro, todo el fruto está cubierto por abundantes pelos estrellados; contienen una semilla redondeada y comprimida de color café.

Distribución: Es una especie característica y abundante en las selvas altas perennifolias y selvas altas subcaducifolias.

Epoca de floración: De noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Con la madera se fabrica tejamanil, de la corteza que es blanda y muy fibrosa se elaboran cuerdas para amarrar diversos objetos.

Forma de propagación: Por semilla.



CORCHO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a enero.

Distribución:
Selva alta perennifolia,
selva alta subcaducifolia.



CORCHO COLORADO

Tricospermum mexicanum (DC.) Baill.

Otro nombre común: Malacate colorado.

Familia: Tiliaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol caducifolio de 15 m de alto, tronco recto de hasta 50 cm de diámetro, ramas horizontales y ascendentes, copa redondeada; hojas alternas simples de 7.5 a 20 cm de largo por 3.5 a 9 cm de ancho, elípticas u ovadas con el borde finamente aserrado, ápice largamente acuminado; base obtusa a truncada, de color verde oscuro y opaco en el haz y verde grisáceo en el envés, con pelos estrellados pequeños mucho más abundantes en el envés que en el haz; flores masculinas y femeninas en la misma inflorescencia, en panículas terminales y axilares de 2.5 a 8 cm de largo, densamente pubescentes; flores masculinas sobre pedicelos de 2 a 6 mm, perfumadas, de 1 a 2 cm de diámetro, sépalos

rosados, de 8 a 12 mm de largo; 5 pétalos de color lila a violeta con la base guinda de 8 a 9 mm de largo; flores femeninas semejantes a las masculinas; fruto en cápsula de 2 a 2.5 cm de ancho por 2 cm de largo, bivalvadas, comprimidas, de color café pardusco, pubescente; semillas numerosas de 2 mm de diámetro, planas de color café, rodeadas en el margen por numerosos pelos amarillentos a manera de cilios.

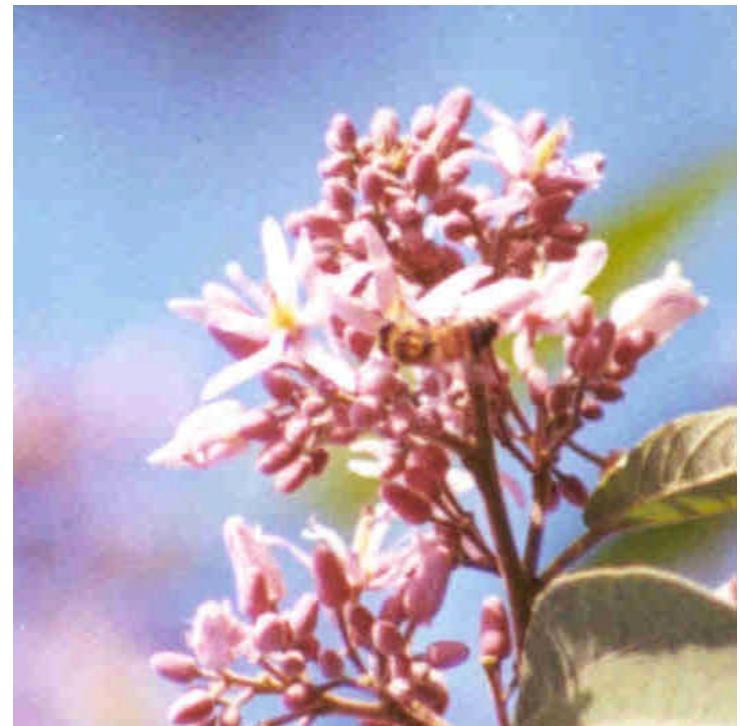
Distribución: Selva baja caducifolia y selva alta subcaducifolia.

Epocha de floración: De octubre a noviembre.

Importancia en la apicultura: Es una excelente especie productora de néctar.

Otros usos: Maderable y para leña.

Forma de propagación: Por semilla.



CORCHO COLORADO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Octubre a noviembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
selva alta subcaducifolia.



CRESTA DE GALLO

Pithecellobium lanceolatum (Willd.) Benth

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 6 a 8 m de alto, con tronco de 20 a 50 cm de diámetro, puberulento al menos cuando joven; hojas de 10 a 15 cm de longitud, dos folíolos en cada pina; folíolos delgados, coriáceos, verde pálido, de (3-) 6 a 10 cm de longitud, por (-1) 2 a 3 (-4.5) cm de ancho, glabros o con escasos vellos cerca de la base; flores en espiga pedunculada, de 3 a 5 cm de longitud, incluyendo los estambres de casi 2 cm; flores sésiles, frecuentemente 50 o menos; cáliz y corola tubular, pubescente, la corola de 4.5 a 5 mm de longitud con lóbulos largos ovados; fruto de 5 a 12 cm de longitud, casi de 1 cm de grueso, glabro, recto o curvado; semillas reniformes, casi de 1 cm de longitud, rodeadas por un arilo carnoso rojo.

Distribución: Se le encuentra en la selva alta subcaducifolia, selva baja caducifolia y selva alta perennifolia.

Epoca de floración: De noviembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar.

Otros usos: La madera es utilizada como leña y postería.

Forma de propagación: Por semilla.



CHAPERNO BLANCO

Lonchocarpus santarosanus Donn. et Smith.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 6 a 8 m de altura; folíolos usualmente de 11 a 15, con pedicelos de 4 a 6 mm de largo, oblongo-lanceoladas u oblongo a ovado-oblongo, alrededor de 5 a 8.5 cm de largo por 1.5 a 3.5 cm de ancho, base acuminada o largo acuminada, glabros, de color verde pálido, con pelos diminutos y seríceos; flores en racimos axilares laxos de 12 cm de largo o más corto, racimos con pocas flores, el raquis puberulento, pecíolos de 2 a 3 mm de largo, los pedúnculos de 4 a 6 mm de largo, las brácteas y bracteolas pequeñas, ovado-oblongas, cáliz anchamente campanulado de 1.5 a 2 mm de largo y ancho, seríceo; pétalos rojo púrpura, de 7 mm de largo.

Distribución: Se le encuentra como componente de la selva alta perennifolia

Epoca de floración: De noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una excelente especie productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



CHAPERNO BLANCO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a enero.

Distribución:
Selva alta perennifolia.



CHIQUINAY BLANCO

Lippia myriocephala Schlechtendal & Cham.

Familia: Verbenaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arboles de 12 m de altura; ramas más o menos pilosas, por lo general tanto con pelos adpresos como extendidos; hojas por lo general de 5 a 15 cm de largo por 1.5 a 5 cm de ancho, el haz finamente adpreso-piloso o glabro, el envés esparcidamente piloso con pelos extendidos o adpresos o casi glabro, margen crenulado o aserrulado o algunas veces entero, el ápice acuminado, la base angostamente cuneada o atenuada; pecíolos de 3 a 10 (-14) mm de largo; inflorescencia con pedúnculos de 1 a 4 cm de largo, las espigas simulando cabezuelas, pequeñas con numerosas flores de 5 a 7 mm de largo y ancho en la antesis, cáliz de alrededor de 1 mm de largo, puberulento; corola blanca o amarilla pálida, algunas veces con lila, el tubo de 0.5 a 1 mm de largo; fruto pequeño, inconspicuo, incluído en el cáliz persistente.

Distribución: Especie característica y abundante principalmente en zonas de la selva alta perennifolia.

Epoca de floración: De noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Se utiliza para leña y postería.

Forma de propagación: Por semilla.



CHIQUINAY BLANCO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a enero.

Distribución:
Selva alta perennifolia.



CHUCAMAY

Styrax argenteus Presl.

Familia: Styraceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 5 a 6 m de altura y un tronco de 30 cm de diámetro; hojas pecioladas, oblongo o oblango-lanceoladas de 7 a 14 cm de longitud, ápices corto acuminados, redondeados u obtusos en la base, usualmente coriaceas; flores en racimos axilares, de 12 a 20 mm de longitud; cáliz de 4 a 5 mm de longitud; fruto de 10 a 13 mm de diámetro.

Distribución: Se le encuentra en terrenos de la selva baja caducifolia, selva alta subcaducifolia y del bosque esclerófilo.

Epoca de floración: De noviembre a febrero.

Importancia en la apicultura: Excelente especie productora de néctar.

Otros usos: Como maderable y la resina del tronco se usa como incienso, las flores por su belleza se venden en los mercados.

Forma de propagación: Por semilla.



CHUCAMAY

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a febrero.

Distribución:
Selva baja caducifolia,
selva alta subcaducifolia
y bosque esclerófilo.



GUACHIPILIN

Diphysa floribunda Pery.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 5 a 8 (-12) m de altura, tronco de 10 a 15 cm de diámetro; folíolos de las hojas de 19 a 27, frecuentemente redondeadas del ápice, (1-) 1.5 a 2.5 cm de longitud 6 a 10 mm de ancho; inflorescencias de 3 a 7 cm de longitud, frecuentemente simples, racemosa, con 2 a 8 flores pediceladas en un grupo subcorimboso cerca del extremo del eje; pedicelos filiformes de 4 a 10 mm de longitud, corola amarillo brillante, fruto glabro, oblongo, frecuentemente redondeado de la base y ápice, de 4 a 9 cm de longitud por 1 a 1.5 cm de ancho.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuido entre la selva baja caducifolia, selva alta subcaducifolia y selva alta perennifolia. Abunda principalmente en áreas

desmontadas y abandonadas como vegetación secundaria.

Epoca de floración: De diciembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar.

Otros usos: Maderable.

Forma de propagación: Por semilla.



GUACHIPILIN

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Diciembre a marzo.

Distribución:
Selva baja caducifolia,
selva alta subcaducifolia
y selva alta perennifolia.



GUAMUCHIL

Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol perennifolio muy ramificado que alcanza los 20 metros de altura con tronco de 1 metro de diámetro y de corteza grisácea, pilosa con pelos cortos y erectos cuando es joven, con espinas que miden de 1 a 1.5 cm de largo; hojas compuestas de 5 a 10 cm de largo, pecíolos de 1 a 4 cm de largo, folíolos coriáceos verde pálido a gris verdoso, elíptico a obovado o largo ovado de 3 a 7 cm de largo por 1 a 2.5 cm de ancho, pubescentes; la inflorescencia es una panícula en racimos de 10 a 20 cm de largo, perfumadas, blancas, amarillentas o verdosas, sésiles; fruto linear, curvado o en espiral de 20 cm de largo por 10 a 15 mm de ancho, pilosos, rojizos o rosados; semillas redondas, negras, rodeadas por un arilo blanco-rojizo de 10 mm de largo.

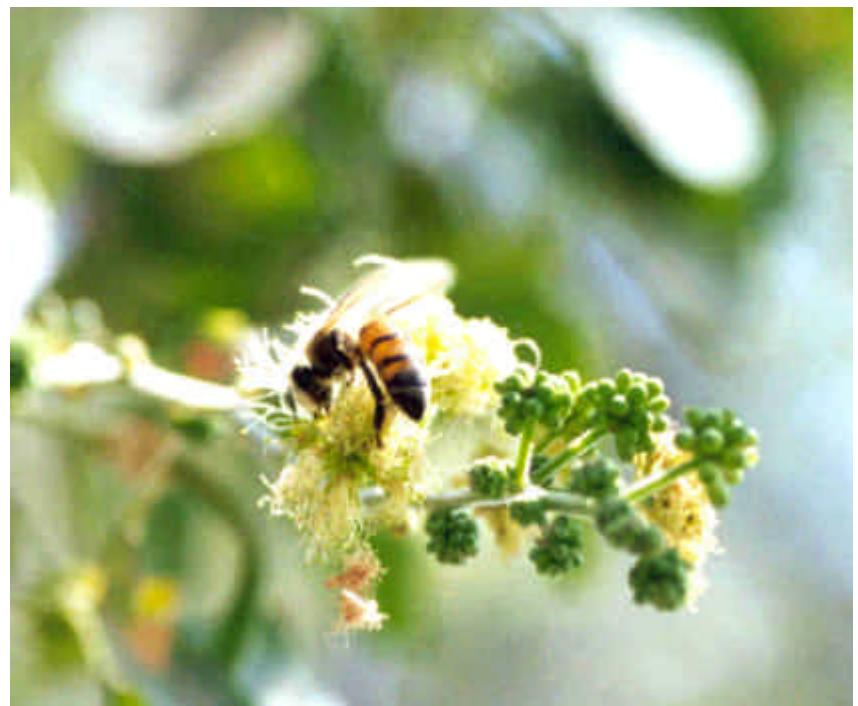
Distribución: Especie característica de las zonas tropicales que se le encuentra en la selva baja caducifolia, selva alta subcaducifolia y selva alta perennifolia.

Epoca de floración: De noviembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar

Otros usos: Sus frutos son comestibles y también es alimento para el ganado. La madera se utiliza para leña y carbón, en construcciones rurales y carpintería en general. Sus hojas se usan como forraje, la corteza se usa para curtir pieles, la goma que mana del tronco diluida en agua se emplea como mucílago. Para reforestación y fijación de dunas. Como árbol de sombra y ornato.

Forma de propagación: Por semilla.



GUAMUCHIL

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a marzo.

Distribución:
Zonas tropicales



JABONCILLO

Sapindus saponaria L.

Otros nombres comunes: Bolchiche, boliche, tzatpupú, pipi y guayul.

Familia: Sapindaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 15 m de altura con el tronco recto de 40 cm de diámetro, ramas horizontales ascendentes; hojas dispuestas en espiral, pinnadas, con o sin folíolo terminal, de 10 a 35 cm de largo incluyendo el pecíolo, con 3 a 5 pares de folíolos opuestos o alternos de 5 a 15 cm de largo por 2 a 4 cm de ancho, ovados o lanceolados, asimétricos con el márgen entero, ápice acuminado, verde amarillentos, opacos y glabros en el haz, más pálidos y pubescentes en el envés; pecíolos de 1 mm de largo, pubescentes; flores en panículas terminales, hasta de 20 cm de largo, pubescentes; flores masculinas de 4 a 6 mm de diámetro, perfumadas; los frutos son bayas alargadas en grupos de 2 a 3 o solitarias

de 1 a 1.5 cm de diámetro, de color verde brillante, carnosas, con 1 a 3 semillas globosas, planas en la base, de 8 a 10 mm de diámetro, verdes.

Distribución: Es una especie característica y abundante en la selva alta perennifolia, selva baja caducifolia y selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: De noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar.

Otros usos: Los frutos se emplean como jabón para lavar ropa debido a las saponinas que contienen, con las semillas se confeccionan rosarios y collares.

Forma de propagación: Por semilla.



JABONCILLO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a enero.

Distribución:
Selva alta perennifolia, selva
baja caducifolia y selva alta
subcaducifolia.



MAJAGUA

Heliocarpus americanus L.

Familia: Tiliaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arboles; tallos con lenticelas blancas, algunas veces con corteza exfoliante; hojas enteras o 3-lobadas, ovadas 3 a 5-nervadas, glabras o estrellado-pubescentes, ápice acuminado, agudo, margen irregularmente aserrado o dentado-mucronado; inflorescencias paniculadas, terminales o axilares a las hojas, pedunculadas; flores hermafroditas o pistiladas; pedicelos de 2 mm de largo, corola de 4 ó 5 pétalos en las flores hermafroditas, de color blanco o amarillos; fruto en cápsula de forma ovoide, orbicular, subglobosos, compreso lateralmente con 2 o 3 hileras de cerdas plumosas marginales, el fruto contiene de 2 a 4 semillas, ovoide-compresas o piriformes.

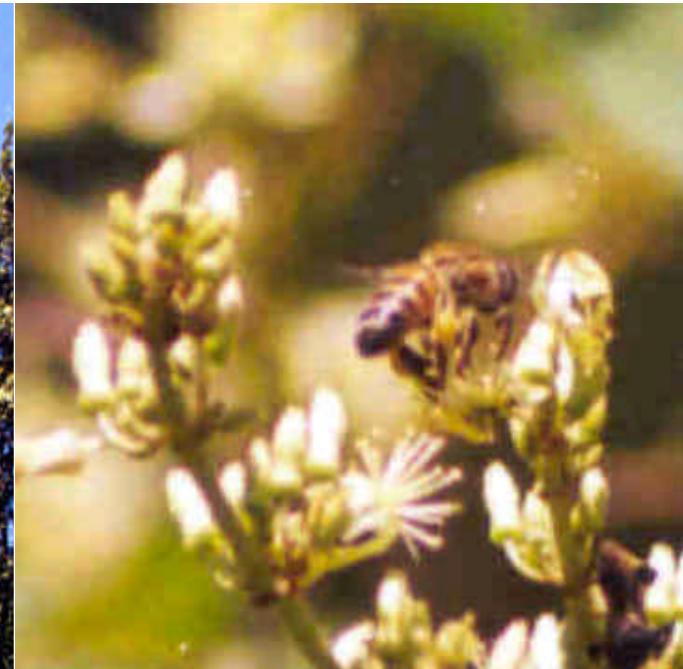
Distribución: Se le encuentra en forma abundante en las zonas del trópico húmedo principalmente en la selva alta perennifolia.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar.

Otros usos: En algunas regiones, de la corteza se elabora una fibra fuerte y durable, la madera se utiliza en la construcción de interiores de casas habitación, de pequeñas embarcaciones y para la obtención de pulpa para papel.

Forma de propagación: Por semilla.



MAJAGUA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre

Distribución:
Selva alta perennifolia.



MAJAGUA AZUL

Heliocarpus appendiculatus Turczl.

Otro nombre común: Majagua.

Familia: Tiliaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 15 m de alto con un tronco de 30 a 40 cm de diámetro, corteza amarillo-grisácea; hojas pecioladas de 12 a 23 cm de largo, algunas veces lobadas, margen crenado-aserrado, ápice agudo a acuminado, redondeadas a subcordadas en la base, superficie con tricomas estrellados diminutos a tomentosos; flores en panículas terminales y axilares de 10 a 20 cm de largo; flores masculinas de 8 a 9 mm de diámetro, sépalos verdes 4, de 4 mm de largo; pétalos de color crema amarillento 4, lineares de 3 mm de largo; fruto como nuececillas de 3 mm de diámetro, globosas, ligeramente comprimidas, con el borde rodeado por proyecciones filiformes rojizas, todo el fruto está cubierto

por abundantes pelos estrellados, contienen una semilla de 2 mm de diámetro.

Distribución: Es una especie abundante y característica de la selva alta perennifolia.

Epocha de floración: De enero a marzo.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Su corteza es usada para construcciones y la pulpa del tronco para la elaboración de papel.

Forma de propagación: Por semilla.



MAJAGUA AZUL

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Enero a marzo.

Distribución:
Selva alta perennifolia.



MEZQUITE

Prosopis juliflora (Sw.) DC.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol caducifolio, de 2 a 9 m de altura; espinas principalmente de 2 a 3 cm de largo, corteza fisurada de color oscuro; ramas ascendentes; hojas bipinnadas muy pequeñas, de color verde claro, glabras, con un par de espinas; flores en espigas de color amarillo claro de 5 a 10 cm de largo; corolas de 3.5 a 4 mm de largo; el fruto es una vaina comprimida o turgente, de 10 a 15 cm de largo, con 10 a 20 semillas.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuido en zonas del trópico seco, principalmente en la selva baja caducifolia y en la selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: Abril y mayo.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar.

Otros usos: Las vainas, rebrotes y hojas son alimento para el ganado y la fauna. Su madera se utiliza para leña, carbón y elaboración de muebles. Es una especie que se recomienda para reforestación, como ornato y sombra.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla y es una especie de fácil propagación.



NANGUIPO

Cordia dentata Poiret.

Otros nombres comunes: Matzú, gulaber.

Familia: Boraginaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 3 a 10 m de altura; hojas alternas, ovadas a redondeadas, algo ásperas en el envés; flores en amplias inflorescencias, de unos 2 cm de ancho, de color blanco, crema o amarillo-pálido; fruto globoso, translúcido y mucilaginoso, de sabor dulce y comestible.

Distribución: Es una especie abundante en la selva baja caducifolia y en la selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: De agosto a noviembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie buena productora de néctar.

Otros usos: Su madera se utiliza localmente para leña, trabajos de carpintería, elaborar sillas de montar, culatas

y mangos para herramientas. También es una planta de sombra y ornato en parques y jardines. El fruto es comestible y el jugo se utiliza como pegamento, en medicina tradicional las flores y las hojas se usan como emolientes.

Forma de propagación: Por estaca y semilla.



NANGUIPO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Agosto a noviembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
selva alta subcaducifolia.



NICH-BAT

Heliocarpus occidentalis Rose

Familia: Tiliaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arboles de 1 a 8 m de alto; tallos con corteza exfoliante roja, ramas jóvenes densamente estrellado-pubescente; hojas ovadas a ampliamente ovadas, rara vez 3-lobadas, de 6.0 a 16.5 cm de largo por 3.5 a 10.5 cm de ancho, (3-) 5 (-7)-nervadas, haz escasamente estrellado-pubescente, envés con pelos estrellados, ápice acuminado o caudado, margen dentado-mucronado, algunas veces finamente aserrado, base cuneada; pecíolos de 3.0 a 7.5 cm de largo; inflorescencias de 7 a 14 cm de largo por 1.5 a 2.0 cm de ancho; corola con 4 pétalos espatulados, de 2.5 a 6.0 mm de largo por 1.5 a 2.0 mm de ancho, verdosos o blancos; fruto en cápsula subglobosa o piriforme de 0.4 a 1.3 cm de largo, densamente estrellado pubescente; semillas ovoide-compresas de 2.0 a 2.5 mm de largo, castaño obscuras.

Distribución: Es una especie característica de la comunidad original de la selva alta perennifolia y en la zona del trópico húmedo.

Epoca de floración: De diciembre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una buena especie productora de néctar.

Otros usos: Se utiliza para elaborar postería y para leña y se le planta como sombra para el café.

Forma de propagación: Por semilla.



NICH-BAT

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Diciembre a enero.

Distribución:
Selva alta perennifolia.



PAJARO BOBO

Ipomoea arborescens (Humb. et Bonpl.) G.

Otro nombre común: Palo bobo.

Familia: Convolvulaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de 7 a 12 m de altura con la corteza lisa de color blanco amarillento; hojas de 7.5 a 18 cm de largo, ovadas obtusas o agudas y cordiformes en la base, pubescentes en el haz y con escasos pelillos en el envés; flores blancas, monopétalas campanuladas de 11.5 cm de largo aproximadamente, en ramas colgantes; el fruto es una cápsula globosa de 2 cm de largo de color café-rojizo con semillas pubescentes de color negro.

Distribución: Es una especie caraterística de la selva baja caducifolia, principalmente en la Depresión Central.

Epoca de floración: De noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Se le considera de las especies que producen mayor cantidad de néctar.

Otros usos: También es utilizada como planta de ornato. La madera se utiliza localmente como leña y las cenizas se usan para lavar ropa.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla y vástago.



PAJARO BOBO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a enero.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



POMPOM-FLOR

Cochlospermum vitifolium (Wild.) Spreng.

Otros nombres comunes: Pomoshuti, tamborcito.

Familia: Cochlospermaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol caducifolio hasta de 15 m de altura con un tronco recto de 70 cm de diámetro, ramas ascendentes formando una copa redondeada y abierta, corteza lisa, someramente fisurada; hojas de color verde oscuro en el haz y verde pálido en el envés, dispuestas en espiral, palmado-partidas, margen ligeramente aserrado, las hojas tienen un olor dulce cuando se estrujan; flores de 10 cm de largo de color amarillo con líneas y manchas rojizas, dispuestas en panículas terminales; frutos en forma de cápsulas ovoides de 7 a 8 cm de longitud que contienen numerosas semillas reniformes, negras de 7 a 10 mm de largo, cubiertas por abundantes pelos sedosos.

Distribución: Es una especie característica de la selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y sabanas.

Epoca de floración: De enero a marzo.

Importancia en la apicultura: Se le considera una especie productora de polen y néctar.

Otros usos: Se le utiliza como ornamental.

Forma de propagación: Se reproduce por semillas.



SANGRE DE PERRO

Croton draco Schltd.

Otros nombres comunes: Sangre de drago, chichté, chucum.

Familia: Euphorbiaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol de hasta 18 m de altura y un tronco de 20 a 60 cm de diámetro; hojas simples de 15 a 24 cm de largo por 5.5 a 8.5 cm de largo, de color verde oscuro y opaco con escasos pelos estrellados en el haz y verde grisáceo en el envés, ovadas, margen entero o con incisiones irregulares, ápice agudo o acuminado, base truncada o cordada, con un olor acre muy característico al estrujarlas; flores en panículas terminales, de hasta 45 cm de largo, flores masculinas de 7 a 8 mm de diámetro, pétalos de 2.5 mm de largo, verde grisáceo, flores femeninas de 4 a 5 mm de diámetro, ambas son perfumadas; fruto en cápsula de 6 a 9 mm de diámetro, globosa, ligeramente 3-lobada, 6-valvada,

verde oscuro; contiene 3 semillas de 3 a 4 mm de largo, grisáceas, brillantes.

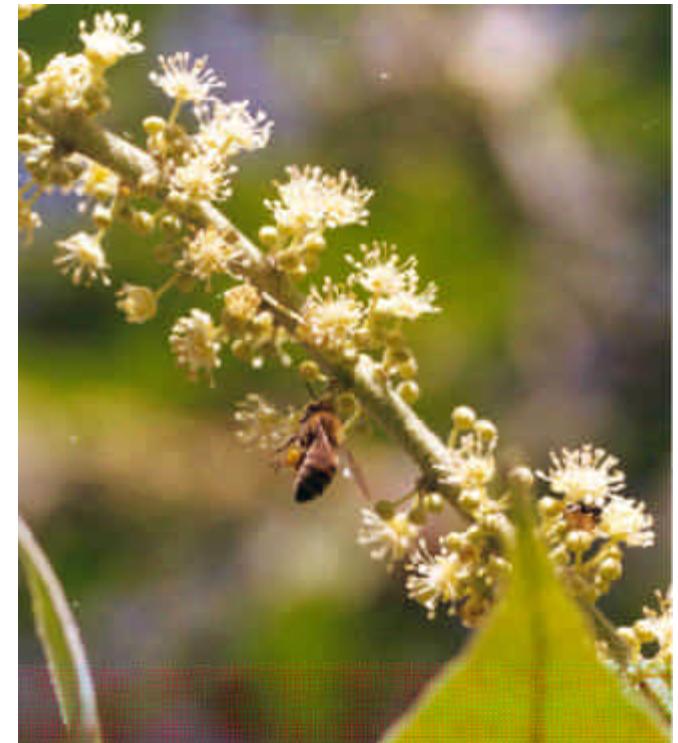
Distribución: Es una especie abundante y característica de las zonas tropicales, aunque también se le encuentra en las zonas templadas.

Epoca de floración: De noviembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una excelente especie productora de néctar.

Otros usos: En forma medicinal como astringente y la corteza molida se utiliza para combatir la fiebre y endurecer las encías.

Forma de propagación: Por semilla.



SANGRE DE PERRO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a marzo.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



TARAY

Eysenhardtia platycarpa Pennel & Safford

Otro nombre común: Ocoicui.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Árbol de 10 m de altura, con tronco de más de 25 cm de diámetro, frecuentemente con delgada corteza esponjosa; plantas moderadamente pubescentes; hojas de (8-) 10 a 20 cm de largo; folíolos 15 a 25 pares, principalmente de 10 a 18 mm de largo, pubescentes o casi glabros, con muchas glandulas pequeñas, pedicelos de 1 mm de largo; cáliz de 3 a 3.2 mm de largo, siempre pubescente; corola 6 a 8 mm de largo, los lóbulos al secarse se tornan con manchas o rayas rojizas; fruto 12 a 13 mm de largo o más por 3.5 a 4 mm de ancho, glabro, glandular-punteado, ascendente en los racimos.

Distribución: Es una especie característica y abundante de la selva baja caducifolia, principalmente en la Depresión Central.

Epocha de floración: De octubre a enero.

Importancia en la apicultura: Especie de gran importancia en la producción de néctar.

Otros usos: Maderable y para combatir enfermedades renales.

Forma de propagación: Por semilla.



TEPESCOHUISTE

Mimosa tenuiflora L.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol espinoso de aproximadamente 8 m de alto con las hojas alternas, compuestas, de 20 a 40 folíolos lineares y oblongos; flores blancas, pequeñas, en densas espigas largas de 5 a 8 cm y frutos en forma de vainas oblongas de 7 cm de ancho.

Distribución: Es una especie característica y abundante de la selva baja caducifolia, formando grandes manchones en diferentes zonas de la Depresión Central.

Epoca de floración: Enero y febrero.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar y polen.

Otros usos: Sus hojas y vainas como forraje, su madera para leña y carbón, postería y últimamente medicinal como auxiliar en el tratamiento de quemaduras en la piel.

Forma de propagación: Por semilla.



TEPESCOHUISTE

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Enero y febrero.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



TRONA FREnte

Tecoma stans (L.) Kunth

Otros nombres comunes: Codox, tronafuerte, metilimí.

Familia: Bignoniaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbol caducifolio, de 10 m de alto y 25 cm de diámetro, corteza dura y acostillada; hojas imparipinnadamente compuestas, 3 a 9 folioladas, folíolos opuestos, aserrados, lanceolados, agudos, basalmente cuneados, folíolo terminal de 4 a 20 mm de largo; inflorescencia en racimo terminal o subterminal, de 20 flores, cáliz alargado cupular, de 3 a 7 mm de largo, corola amarilla con 7 líneas rojizas en la garganta, tubular-campanulada, de 3.5 a 5.8 cm de largo; fruto capsular, linear, ahusado hacia los extremos, de 7 a 21 cm de largo por 5 a 7 mm de ancho, superficie lenticelada; semillas de 3 a 5 mm de largo por 2.4 a 2.7 cm de ancho con alas hialino-membranáceas.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuida en el estado, principalmente en el área de la selva baja caducifolia en la Depresión Central.

Epoca de floración: De octubre a febrero.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar. Se recomienda su reproducción en áreas aledañas a los apiarios.

Otros usos: La madera se utiliza para leña, construcciones rurales, artículos torneados y carpintería. La infusión del cocimiento de la raíz se usa como diurético, tónico, vermífugo y antisifilítico y la infusión proveniente de las flores se utiliza como remedio para la diabetes.

Forma de propagación: Por semilla.





Apiario en una zona de tepescohuite

ARBUSTOS



Lengua de vaca



BORDON DE VIEJO

Verbesina cinerascens B.L. Rob & Greenm.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 1.5 a 2.5 m de alto, ramas no aladas, hojas principalmente alternas, subsésiles, pinatinervadas, usualmente ahusadas en ambos extremos, elípticas o algunas veces lanceoladas u oblanceoladas de 5.5 a 13 cm de largo por (0.5-) 1 a 3 cm de ancho, aserruladas o aserradas, grisáceas en el envés, con una fina cubierta de vellosoidades, el haz tuberculado- rugoso, las hojas nunca son articuladas de la base, hojas jóvenes densamente cinereo-vellosos con vellosoidades erectas o curvadas de 0.5 (-1) mm de largo; numerosas cabezuelas, en paniculas corimbosas, pedicelos de 3 cm de longitud o menos; flores liguladas de 8 a 13, lígulas amarillas de 5 a 9 mm de longitud por 2 a 3.5 mm de ancho, el tubo 1-1.5 mm de longitud; flores

del disco de 55 a 90, corolas amarillas de 3.2 a 3.6 mm de longitud; anteras café obscuras de 1.2 a 1.3 mm de longitud.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuida en áreas abiertas de selva baja caducifolia y selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar y polen.

Otros usos: Con el tallo se hacen tapones como sustitución del corcho y los tallos sirven para construir paredes de bajareque.

Forma de propagación: Por semilla.



BORDON DE VIEJO

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Octubre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
selva alta subcaducifolia.



CANANICH

Verbesina virgata Cav.

Otro nombre común: Lengua de vaca.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

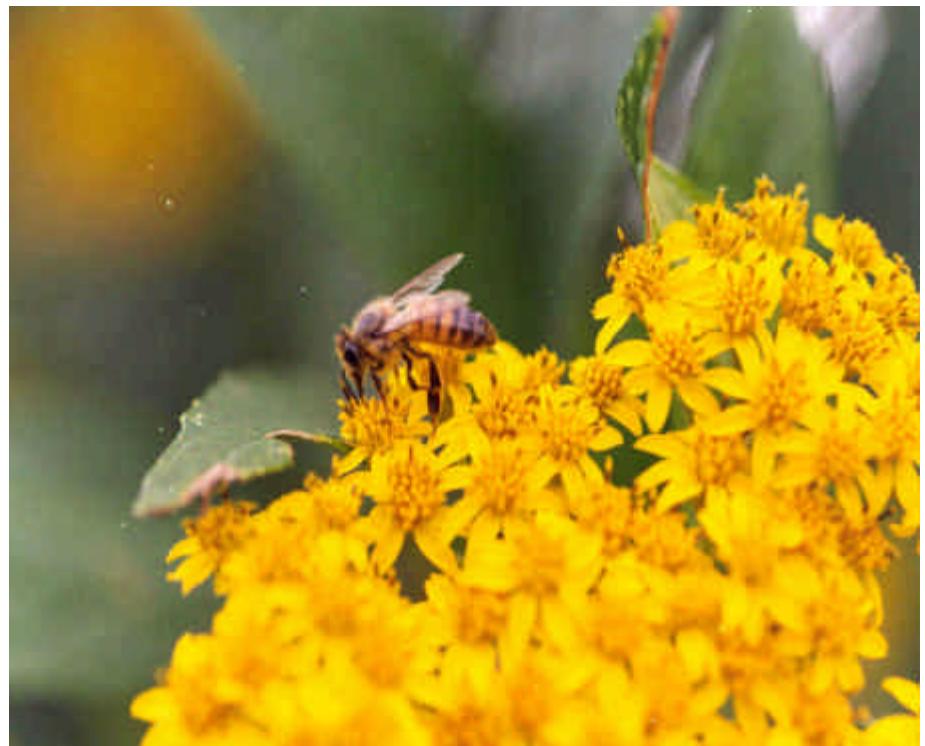
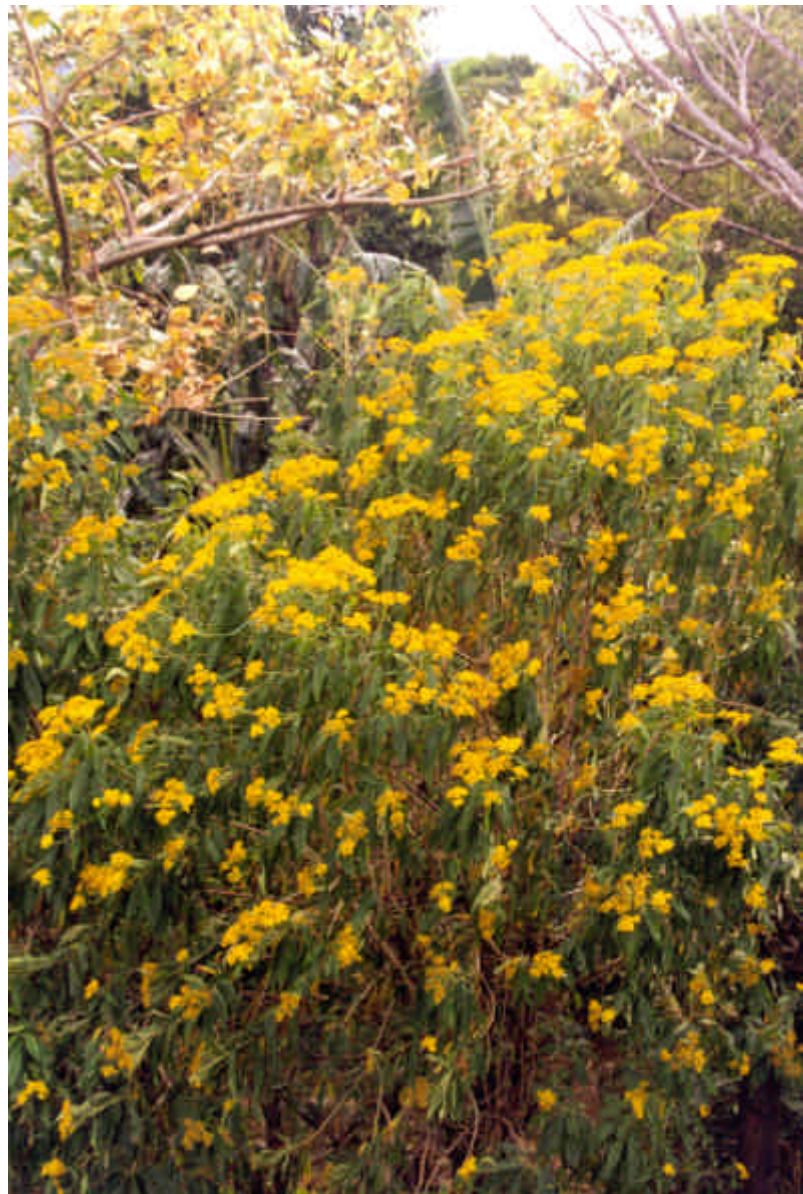
Descripción: Arbusto de 2 a 2.5 m de altura, con las ramillas pubescentes; hojas sésiles o cortamente pecioladas, lanceoladas o lanceolado-oblongas, auriculadas o decurrentes, acuminadas, redondeadas en la base, aserradas de 6 a 16 cm de largo por 1 a 3 cm de ancho, glabras en el haz y esparcidamente puberulentas o pubescentes en el envés; cabezuelas numerosas, paniculadas; lígulas amarillas, de 4 a 6 mm de largo, a veces llegan a medir un centímetro.

Distribución: Se le encuentra en terrenos de la selva baja caducifolia, formando en ocasiones grandes comunidades

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



CANANICH

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Octubre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



CIHUAPATLE

Pluchea odorata (L.) Cass.

Otros nombres comunes: Cipatle, hoja de playa.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto erecto de 1 a 2.5 m de altura usualmente con muchas ramificaciones; hojas pecioladas, ovadas-oblongas a elípticas, de 7 a 15 cm de longitud por 2.5 a 6 cm de ancho, ápice mucronado, usualmente atenuado de la base, rara vez obtuso; inflorescencias en corimbos de 6 a 15 (-20) cm de ancho, cabezas campanuladas de 7 mm de largo por 6 a 9 mm de ancho, corolas de color púrpura, aquenios de menos de 1 mm de longitud.

Distribución: Abundante entre la vegetación de la selva baja caducifolia, en la zona de la Depresión Central.

Epoca de floración: De enero a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar y polen en abundancia durante los primeros meses del año.

Otros usos: A veces se usa como antidiarréico.

Forma de propagación: Por semilla.



CORDONCILLO

Piper xanthostachyum C. DC.

Familia: Piperaceae.

Origen: Nativa.

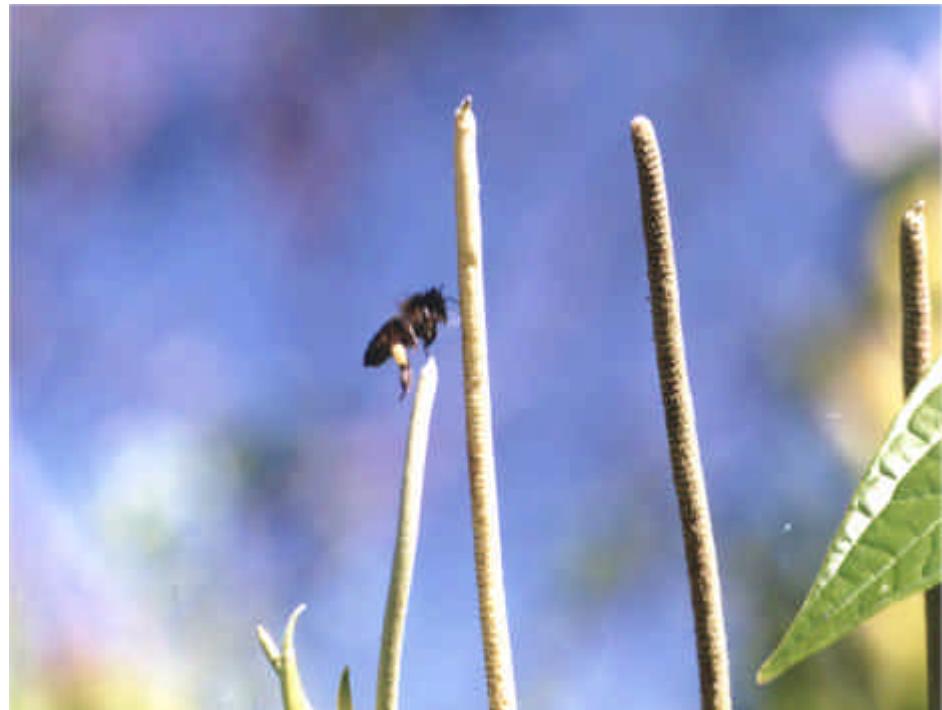
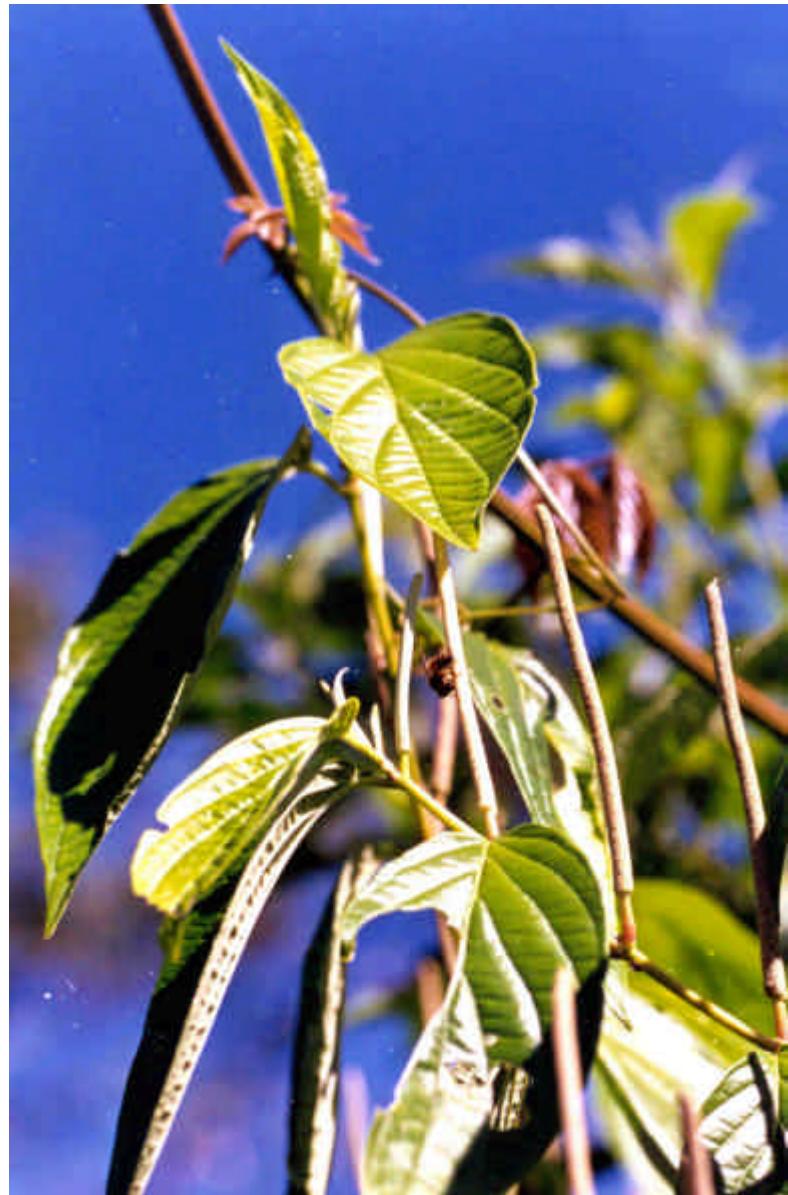
Descripción: Arbustos bajos escandentes; tallos glabros; pecíolos gruesos, cortos; hojas subcoriáceas, verde claro o rara vez negruzcas, oblongo-lanceolado a oblongo-ovado, cerca de 11 a 24 cm de largo por 4.5 a 10 cm de ancho, ápice acuminado, base oblicua, redondeada a cordada; peninervada con 3 pares de nervios, algunas veces con 5 nervios en cada lado, con un nervio central, venas muy prominentes; pedúnculos gruesos, cerca de 1 a 1.5 cm de largo, espigas café-rojizas o verdosas de 5 a 9 cm de largo y 4 mm de ancho; brácteas de la inflorescencia hirtulosa en el margen, estambres 4, estigmas 4, ovarios glabros.

Distribución: Se le encuentra en forma abundante en la selva alta perennifolia, en zonas del trópico húmedo.

Epoca de floración: Casi todo el año.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de polen.

Forma de propagación: Por estacas.



CORDONCILLO

Aprovechamiento:
Polen.

Epoca de floración:
Casi todo el año.

Distribución:
Selva alta perennifolia.



CHATE

Bidens squarrosa H.B.K.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto trepador de 2 m de alto; hojas frecuentemente trifoliadas con segmentos lanceolados de 5 a 10 (-15) cm de longitud; folíolos redondeados en la base, agudamente aserrados, puntas mucronadas; cabezuelas numerosas, densamente agrupadas en panículas o ramas cimosas; cabezuelas de 2.5 a 2.7; lígulas 3 -5 (-8), amarillo pálido con 7 a 11 venas oscuras, oblongo a linear-oblanceoladas, 7 a 14 (-19) mm de longitud por (2.5-) 3.5 mm de ancho; flores del disco de color amarillo, pequeñas, cilíndricas, numerosas, corolas de (3.5-) a 4-5 mm de longitud; aquenios lineares, negros, con márgenes ciliados, de 6 a 9 (-10) mm de longitud por 0.8 mm de ancho.

Distribución: Se le encuentra en zonas templadas principalmente en áreas abiertas del bosque aciculiesclerófilo (de pino-encino).

Epocha de floración: Principalmente en el mes de diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



CHATE AMARILLO

Bidens chiapensis Brandegge

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 1 m de alto o de 1.5 m; tallo púrpura, glabro; hojas uniformemente trifoliadas, pecíolo largo, lamina verde oscuro; folíolos ovados a ovado-lanceolados, ápice largo acuminado, margen serrado; cabezuelas amarillo pálido, cortamente radiado, de 2 a 3 cm; flores liguladas amarillo pálido, 8 a 10, el limbo elíptico a linear-elíptico, de 8 a 14 mm de largo por 5 mm de ancho; flores del disco numerosas, amarillas, corolas de 7 a 9 mm de largo; anteras negruzcas, estilos con los apéndices atenuados; aquenios maduros recurvados, tetragonales, negros, glabros, de 7 a 13 mm de largo, 2 a 4 aristados.

Distribución: Se le encuentra en la zona de transición entre la selva baja caducifolia y el bosque esclerófilo.

Epoca de floración: De noviembre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



FLOR BLANCA

Ageratina lingustrinum DC.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 5 m de alto, tallos leñosos cilíndricos, estriados de 2 a 4 mm de diámetro hacia la parte superior, café-grisáceos, glabros; hojas opuestas, membranáceas o algo coriáceas, pecíolo de 5 a 15 m de largo, glabro, lanceoladas de 4 a 10 cm de largo por 2 a 4 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, borde entero o aserrado, base cuneada, haz y envés glabros; flores en numerosos capítulos de 8 a 9 mm de largo dispuestos en corimbos compuestos terminales, involucro de más o menos 5 mm de largo por 4 mm de ancho; brácteas dispuestas en 3 series, lanceoladas, obtusas, verdes a veces con tinte rojizo, glanduloso-punteadas; flores 4 a 13; corola de más o menos 5 mm de largo, blanca, glabra; aquenio de más o menos 3 mm de largo, algo

piloso hacia el ápice, vilano más corto que la corola, cerdas blancas.

Distribución: Se le encuentra principalmente en zonas tropicales, hasta los límites con las zonas templadas.

Epoca de floración: De noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



FLOR DE MUERTO

Wedelia fertilis McVaugh

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

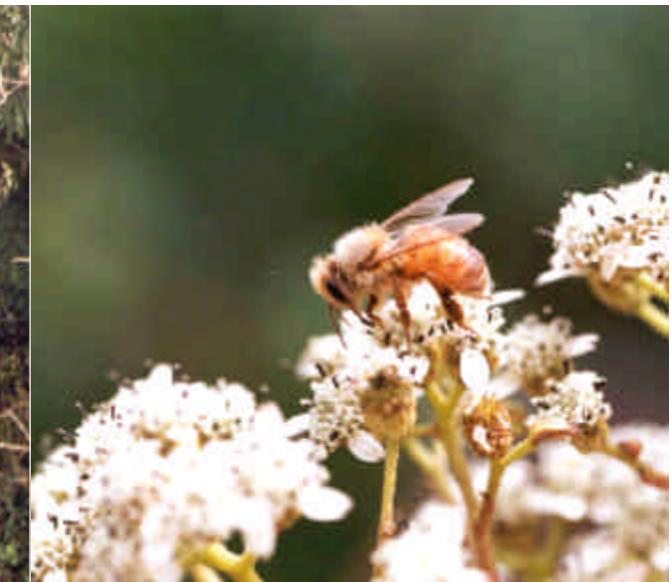
Descripción: Planta con la base leñosa, frecuentemente de 50 a 75 cm de altura; tallos híspidos; hojas subsésiles más o menos híspidas y escabrosas en el haz, híspidas o híspido-pilosas en el envés, ovadas, usualmente acuminadas, algunas veces agudas de 3 a 6 cm de longitud, redondeadas de la base y abruptamente decurrente en el pecíolo, márgenes aserrado-dentados; cabezuelas en pedúnculos de 2 a 12 cm de longitud; flores liguladas comúnmente 12 o más, fértiles, lígulas amarillas de 5 a 8 mm de longitud; flores del disco de 20 a 36, corolas amarillo pálido, de 4 a 5 mm de longitud; aquenios de 2.5 a 4 mm de longitud, más o menos pubescentes.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuido en la selva baja caducifolia de la Depresión Central.

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



FLOR DE MUERTO

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Octubre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



FLOR DE ROCA

Wigandia urens (Ruiz & Pavón) HBK.

Familia: Hydrophyllaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta erecta, robusta, arbustiva o arborescente, hasta de 6 m de altura, pubescente, serícea a esparcida o densamente cerdosohirsuta y muchas veces con pelos urticantes; hojas con pecíolos de 2.5 a 10 cm de longitud, ovadas, ovales u orbiculares de 5.5 a 50 cm de largo y en ocasiones mayores por 3.5 a 37 cm de ancho, ápice por lo general agudo y en ocasiones redondeado u obtuso, tomentosas a cerdosohirsutas, siendo la pubescencia esparcida en el haz y densa en el envés; flores en cimas escorpioideas, generalmente terminales; corolas morado violáceas, azules o lila-blancas, ligeramente pilosas, de 15 a 22 mm de longitud, anchamente campanuladas; fruto una cápsula densamente hirsuta o híspida de 6 a 10 mm de largo; semillas numerosas, de forma variable; de 0.7 mm de largo por 0.5 mm de ancho, castaño-amarillentas, finamente reticuladas o alveoladas.

Distribución: Se le encuentra en terrenos abiertos y degradados de la selva baja caducifolia y en sabanas.

Epoca de floración: De noviembre a febrero.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar y polen.

Otros usos: Sus hojas se emplean contra afecciones sifilíticas y contra el insomnio.

Forma de propagación: Por semilla.



FLOR DE ROCA

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Noviembre a febrero.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
sabanas.



GIRASOLILLO

Otopanus tequianus (A.Gray) B. L. Rob. var. *griseus* McVaugh.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

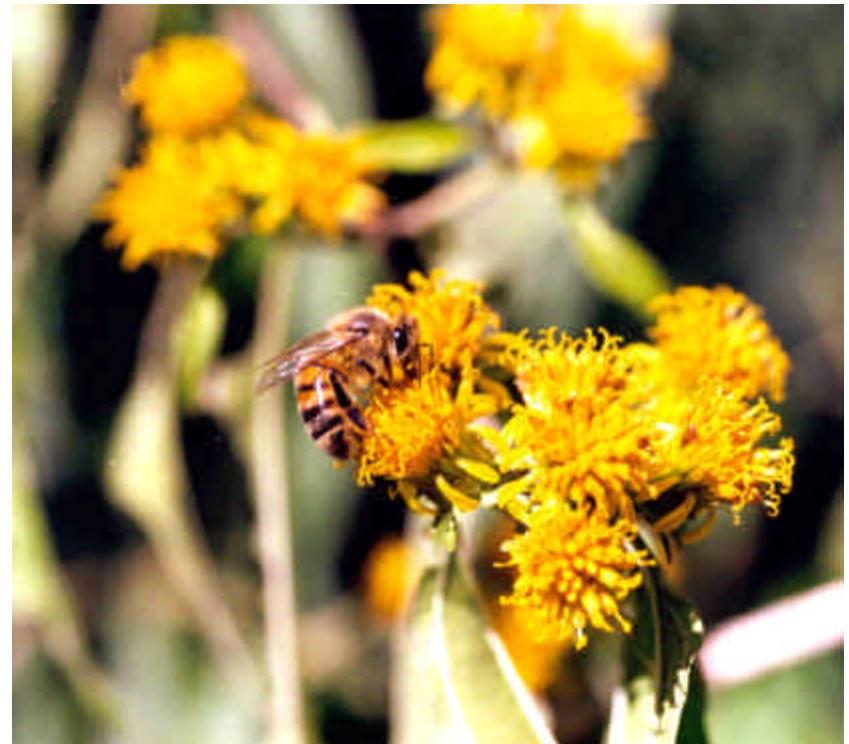
Descripción: Arbusto de tallo trepador, con ramificaciones que alcanzan de 10 a 12 m de longitud en los árboles; hojas verde oscuro en el haz, blanco plateado en el envés con vellosidades finas como algodón, lanceolado-ovadas, gradualmente acuminada, redondeada o subcordada en la base, márgenes denticulados; inflorescencias a manera de panículas, terminales y al final de las ramas laterales de 10 a 20 cm de longitud, 10 a 25 cabezuelas, de 1.5 cm de diámetro; inflorescencia de color blanco plateado; flores liguladas de 9 a 13 de 5 a 7 mm de longitud; flores del disco de 50 a 55.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuido en zonas de clima templado, principalmente entre el bosque aciculifolio.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar y de polen.

Forma de propagación: Por semilla.



GIRASOLILLO

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Bosque aciculifolio.



HIERBA DE SAN MARTIN

Aloysia barbata (Brandegee) Moldenke

Familia: Verbenaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 1 a 3.5 m de alto; tallo más o menos rugoso-pubescente; ramas muy abiertas, tallo y ramas tetragonales, con pubescencia corta; pecíolos cortos de 5 a 25 mm de largo, hojas opuestas, láminas ovadas a ovado-lanceoladas, de 1.5 a 8 cm de largo por 15 a 26 mm de ancho, ápice agudo a redondeado, base cortamente cuneada, margen crenado a serrado-dentado, textura escabrosa, densamente pubescente a hirsuta; inflorescencia en racimos o espigas, de 1.5 a 2 cm de diámetro y de 1 a 3 cm de largo, laxas; brácteas herbaceas, largas, conspicuas, de 7 a 9 mm de largo por 3 mm de ancho; flores polygamodioicas a dioicas; pedicelos cerca de 1 mm de largo con pubescencia glandular; cáliz bífido, 1.5 a 2 mm de largo, densamente viloso a hirsuto; corola de 7 a 8 mm de largo, con diminuta pubescencia a glabras, limbo de 4 mm de

ancho; fruto globoso, alrededor de 2 mm de largo y de ancho, glabros; semillas aceitosas.

Distribución: Se le encuentra en terrenos de la selva baja caducifolia y de la selva alta subcaducifolia.

Epocha de floración: De noviembre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



**HIERBA DE SAN
MARTIN**

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
selva alta subcaducifolia.



HIERBA DEL PERRO

Calea urticifolia (Mill.) DC.

Otros nombres comunes: Chichiquizo, matacucuyuchi.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 1 a 3 m de altura, algunas veces leñoso en la base del tallo, con hojas y ramas opuestas; hojas estrecha o ampliamente ovadas, rara vez lanceoladas, (3-) de 5 a 11 cm de longitud por (1-) 2 a 5 (-7) cm de ancho, agudas o semiagudas, redondeadas en la base, de 2 a 8 (-15) mm de longitud, márgenes aserrados o crenado-serrados con 6 a 12 dientes en cada lado; pequeñas cabezuelas frecuentemente muy numerosas, en fascículos o agrupaciones parecidas a umbelas en pedúnculos delgados de 0.5 a 2.5 cm de longitud; cabezuelas campanuladas, de 6 a 10 mm de longitud; flores liguladas, amarillo brillante obovadas; flores del disco de 10 a 25, de color amarillo pálido; corola del disco de 4.5

a 5.5 mm de longitud, tubo 2 mm de longitud, lóbulos angostos de 2 mm de longitud; anteras amarillas; aquenios negros, comprimidos o triangulares de 2 a 2.8 mm de longitud, lisos.

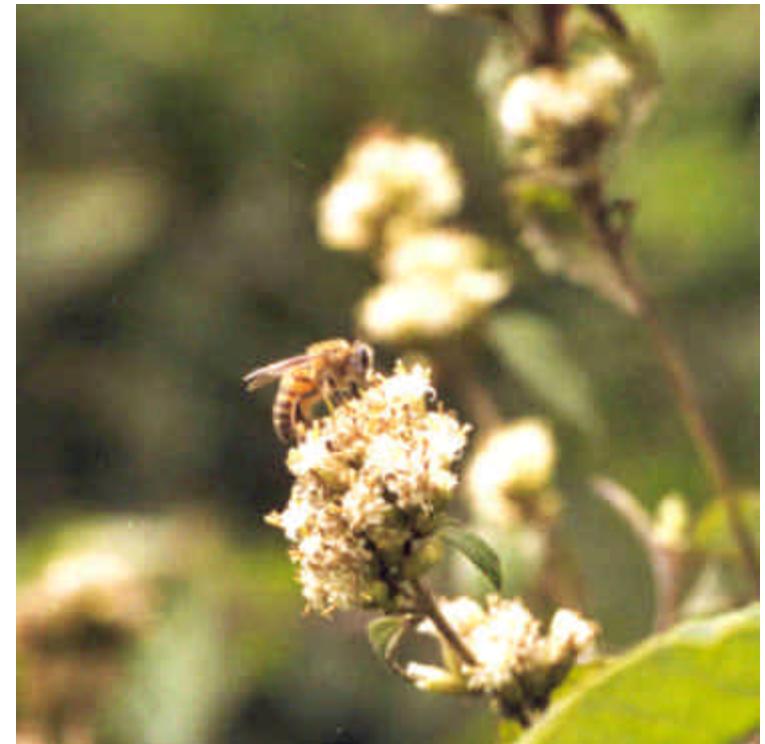
Distribución: Se le encuentra en terrenos abiertos entre la selva baja caducifolia y el bosque esclerófilo caducifolio.

Epocha de floración: Noviembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Sus hojas se usan contra el paludismo y enfermedades gástricas.

Forma de propagación: Por semilla.



HIERBA DEL PERRO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
bosque esclerófilo
caducifolio.



HIERBA OLOROSA

Lippia cardiostegia Benth.

Familia: Verbenaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 3 m de alto, las ramificaciones estriadas o escabrosas; hojas pecioladas, usualmente de 2 a 7 cm de largo por 1 a 3 cm de ancho, rara vez de 12 cm de largo por 4 a 5 cm de ancho, agudas o subobtusas, cuneada-atenuada en la base, márgenes crenados a aserrados, haz rugoso ampuloso, usualmente hírtulo-escabroso, áspero al tacto, frecuentemente lustroso, el envés hístilo-escabroso solo en las venas; pedúnculos usualmente de 1.5 a 3 cm de longitud; flores en espigas de tamaño variable, más frecuentemente de 8 a 12 mm de longitud; brácteas ovadas a ovada-redondeadas, algunas veces cordadas, agudas, acuminadas, puberulentas, escabrosas o casi

glabras; corola de 2 a 3 mm de longitud, amarillo verdoso pálido o blanco verdoso, puberulento.

Distribución: Se le encuentra en zonas abiertas de la selva baja caducifolia y la selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: Principalmente de octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



HIERBA OLOROSA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Octubre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
selva alta subcaducifolia.



JOYO AMARILLO

Otopappus verbesinoides Benth.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 2 a 3 metros que algunas veces se comporta como planta trepadora leñosa, con ramificaciones estrigosas o glabras; hojas en pecíolos de 1 cm de longitud, oblongo -ovadas a linear-lanceoladas, de 8 a 18 cm de longitud por 2 a 6.5 cm de ancho, acuminadas, cuneadas a redondeadas en la base, frecuentemente lustrosas y estrigulosas en el envés, márgenes más o menos aserrados o incospicuamente denticulados; cabezuelas dispuestas en cimas terminales y axilares, en pedicelos de 1 a 3 cm de longitud; flores liguladas 6 a 12, lígulas amarillas, de 5 a 10 mm de longitud; corola reflexa en la madurez, de 5 mm de longitud; páleas angostas, agudas, glabras de 7.5 mm de longitud; aquenios de las lígulas de 3 a 4 mm de longitud, angostos con tres alas; aquenios del disco muy angostos o escasamente alados en el ángulo externo.

Distribución: Es una especie que se le encuentra ampliamente distribuida en todo el estado.

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



LENGUA DE VACA

Verbesina punctata Robins. & Greenm

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 2 a 4 m de altura, simple o ramificado, puberulentos o glabros; hojas alternas, delgadas, ovadas a lanceolado-ovadas u oblanceoladas, de 18 a 40 cm de longitud por 7 a 20 cm de ancho, aguda o acuminada, redondeada o ampliamente cuneada de la base y se estrecha abruptamente en un pecíolo alado, márgenes aserrado-dentado, el haz ligeramente escabroso con puntos blancos en el envés, glabro; inflorescencias largas más o menos corimbosas, los pedúculos alados; cabezuelas muy numerosas en pedicelos pubescentes, radiados; flores liguladas cerca de 8, lígulas blancas, oval-oblongas, de 3 a 4 mm de longitud; flores del disco blanco verdoso; aquenios más o

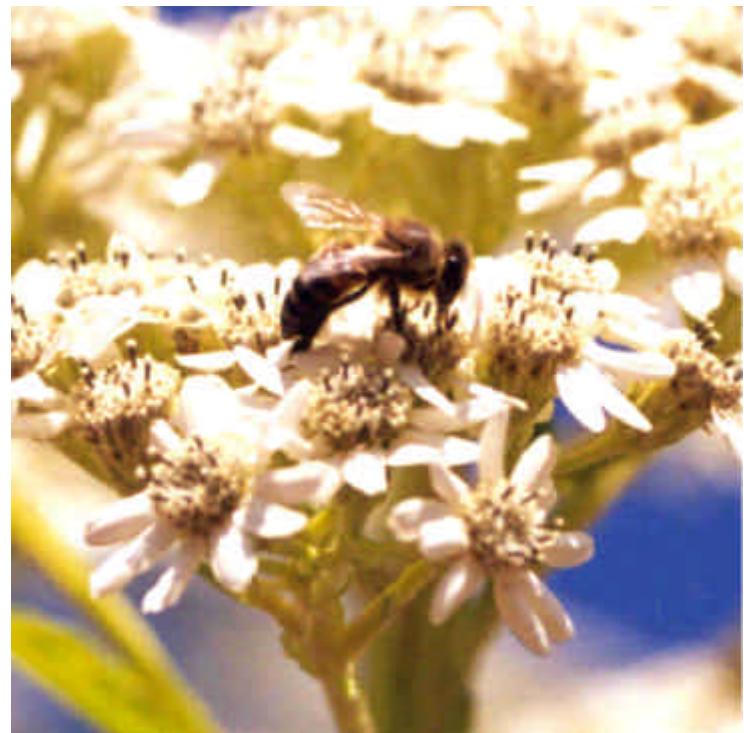
menos puberulentos, de 3 a 4 mm de longitud, estrechamente alados.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuido en la selva baja caducifolia, principalmente en la Depresión Central.

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



LENGUA DE VACA

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Octubre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



LENGUA DE VACA

Verbesina tubacensis HBK

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbustos débiles de 5 metros de altura, ramificaciones densamente puberulentas o tomentosas; hojas alternas, en pecíolos ampliamente alados, pinado-lobadas, dentadas, de 12 a 35 cm de longitud, lóbulos obtusos o agudos, muy escabrosos en el haz y densamente puberulentos a tomentosos de color gris en el envés; cabezuelas numerosas, radiadas, pediceladas; flores liguladas 8 a 10, lígulas de color blanco de 2 a 4 mm de longitud; aquenios de 2 a 2.5 mm de longitud.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuida en zonas del trópico húmedo, principalmente en donde domina la selva alta perennifolia.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



LENGUA DE VACA

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Selva alta perennifolia.



MARGARITA

Montanoa frutescens Mariet.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto o árbol pequeño hasta de 5 m de alto, ramas glabras más o menos moradas; hojas con pecíolos hasta de 8 cm de largo, ovada a triangulares o romboides, rara vez 3-lobada, hasta de 16 cm de largo por 12.5 cm de ancho, aguda a acuminada, entera a aserrada en el margen, crenada en la base, escárvida en el haz, en el envés esparcidamente pubescente sobre las nervaduras; cabezuelas en cimas o panículas subcorimbosas, pedúnculos hasta de 7 cm de largo, más o menos vellosos; flores liguladas 8 a 13, blancas, oblongas a obovadas, de 10 a 25 mm de largo, flores del disco 100 a 150, corolas de 3.5 a 5 mm de largo, verdosas o de color crema, esparcidamente

pubescentes; aquenios negruzcos, de más o menos 3 mm de largo.

Distribución: Se le encuentra desarrollada en zonas de climas templados, principalmente en el bosque aciculifolio y en bosque aciculi-esclerófilo.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar y de polen.

Forma de propagación: Por semilla.



MARGARITA

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Bosque aciculifolio y
Bosque aciculi-esclerófilo.



MARGARITA DE ARBOL

Montanoa leucantha (Lag.) Blake subsp. *arborescens* (DC) V.A. Funk.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 1 a 5 metros de alto; hojas pentagonales, redondas en la base, de 2 a 5.5 cm de longitud; cabezuela de 1.8 a 2.3 cm de ancho; corola del disco de 3 a 4 mm de longitud, el tubo de 1 mm de longitud, lóbulos de 0.8 a 1 mm de longitud; anteras de 1.25 mm de longitud; páleas inmaduras de 0.5 a 1.5 mm de longitud, páleas maduras, glabras o esparcidamente pilosas, conduplicadas, de 2.8 a 4.5 mm de ancho; aquenios de 2.5 a 3 mm de longitud por 1.5 a 1.7 mm de ancho.

Distribución: Se le encuentra en zonas de clima templado, principalmente en el bosque aciculi-esclerófilo.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



MARGARITA DE ARBOL

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Bosque aciculi-esclerófilo.



MOSQUITO

Eupatorium solidaginifolium A. Gray

Otros nombres comunes: Lengua de vaca, hierba de chicho.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto trepador de 1 a 3 m de alto, frecuentemente con largas ramificaciones; hojas opuestas, triplinervadas cerca de la base, ovadas o lanceoladas, redondeadas o subcordadas en la base; inflorescencia de 4 a 12 cm de longitud por 2.5 a 6 cm de ancho, las cabezuelas subsésiles o en pedúnculos de más de 2 mm de longitud; lígulas de color amarillento, verdoso, blanco o crema, de 1.7 a 2.7 mm de longitud, aquenios de 2 mm de longitud, de color café con 5 ángulos agudos, estrigoso.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuida en zonas del trópico húmedo, principalmente en la selva alta perennifolia.

Epoca de floración: De noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



MOZOTE DE CABALLO

Trimufetta bogotensis DC.

Familia: Tiliaceae.

Origen: Nativa.

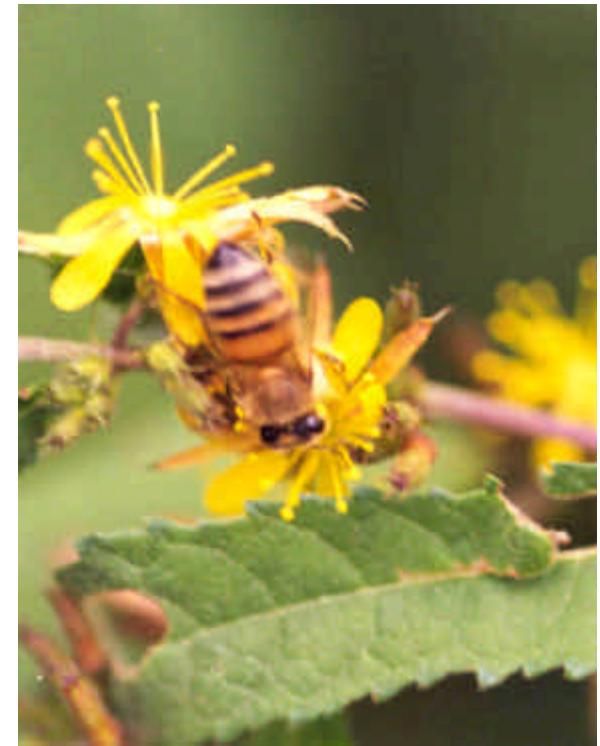
Descripción: Arbustos de 0.70 a 2.50 m de alto; tallos con pubescencia de pelos simples y estrellados, hirsuto-pilosos; hojas ovadas de 3 a 12 cm de largo por 1.6 a 6 cm de ancho, (3-) 5-nervadas, haz con pubescencia escasa, envés estrellado-pubescente, ápice acuminado, margen dentado-mucronado, base truncada o semicordada, pecíolos de 1 a 6 cm de largo; inflorescencias cimosas, axilares de casi 2 cm de largo por 1 cm de diámetro; corola con pétalos espatulados de 5 mm de largo por 3 mm de ancho; el fruto es una cápsula globosa de 6 mm de largo y de ancho.

Distribución: Es una especie que se desarrolla en la zona del trópico seco de la Depresión Central ocupada por la selva baja caducifolia.

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Especie productora de abundante néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



**MOZOTE DE
CABALLO**

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Octubre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



MUMO CIMARRON

Piper pansamalatum C. DC.

Otro nombre común: Hierba santa.

Familia: Piperaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 2.5 a 6 m de alto; ramas jóvenes densamente pubescentes, pecíolos de 6 cm de largo o más cortos, hojas largas, oval-ovado algunas veces rombico-ovado, de 25 a 40 cm de largo y 17 a 26 cm de ancho, abruptamente corto acuminada, base profundamente cordada, lóbulos redondeados, glabros, viloso en las venas, con 7 nervios que salen de la base, 3 nervios de cada lado y uno basal; flores en pedúnculos vilosos o glabros, espigas péndulas, rojo brillante, cerca de 40 cm de largo o más y de 8 mm de diámetro; frutos algo tetragonales, glabros.

Distribución: Abundante en las zonas del trópico húmedo, principalmente entre la vegetación de la selva alta perennifolia.

Epoca de floración: Todo el año.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de polen. Son de las especies que se deben proteger y propagar cerca de los apiarios.

Forma de propagación: Por estaca.



MUMO CIMARRON

Aprovechamiento:
Polen.

Epoca de floración:
Todo el año.

Distribución:
Selva alta perennifolia.



SALVIA

Salvia shannonii Donn.-Sm.

Otro nombre común: Hierba lengua de toro.

Familia: Labiatae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 1.5 m de alto o menos, las ramificaciones densamente híspidas de color blanco; hojas en pecíolos delgados de 1 a 1.5 cm de largo, ovado-lanceoladas o estrechamente ovadas, de 7 a 12 cm de longitud, agudas o acuminadas, redondas a cuneadas en la base, serruladas, pubescencia suave en el haz, verde pálido en el envés, densamente tomentoso de color blanco; verticilos de 6 a 12 flores, formando una espiga densa continua de 8 cm de longitud o más corta, brácteas del cáliz largas, conspicuas, persistentes, densamente pubescentes, ovadas o lanceoladas; corola lila o púrpura, tubo de 7.5 a 9 mm de longitud, cilíndrico.

Distribución: Se le encuentra tanto en zonas tropicales como templadas, principalmente en terrenos de topografía accidentada.

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



SALVIA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Octubre a diciembre.

Distribución:
Zonas templadas
y tropicales



TZAJALNICH

Fuchsia arborescens Sims.

Familia: Onagraceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de 1.5 a 8 metros de alto, glabros; hojas opuestas o ternadas de 7 a 20 cm de longitud, agudas o acuminadas, atenuadas en la base, enteras o serruladas; flores rosas, rojas o rojo púrpura de 12 mm de longitud, formando una panícula terminal larga y densa; pétalos cortos; frutos subglobosos de 1 cm de diámetro, de color morado oscuro, pruinosos.

Distribución: Es una especie de amplia distribución a lo largo del territorio del estado, tanto en zonas tropicales como en zonas templadas.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



TZAJALNICH

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Zonas tropicales
y templadas.



TZIQUESCUÍ

Verbesina hypargyrea Robins. & Greenm.

Otro nombre común: Lengua de vaca.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto de hasta 5 m de alto, ramificaciones cineras-puberulentas, glabras; hojas alternas, sésiles o pecioladas, lanceoladas de 5 a 12.5 cm de longitud por 1.5 a 3 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base atenuada, margen crenado-serrado, de color verde y lisas en el haz, plateada y densamente estrigulosa en el envés; inflorescencia corimbosa, con flores amarillas; aquenio de 2 mm de largo, glabro, alado.

Distribución: Es una especie abundante y característica de la selva baja caducifolia, principalmente en la Depresión Central.

Epoca de floración: De diciembre a febrero.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



TZINQUESCU

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Diciembre a febrero.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



TZIQUESCUJOYO

Verbesina heterocarpa Blake.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

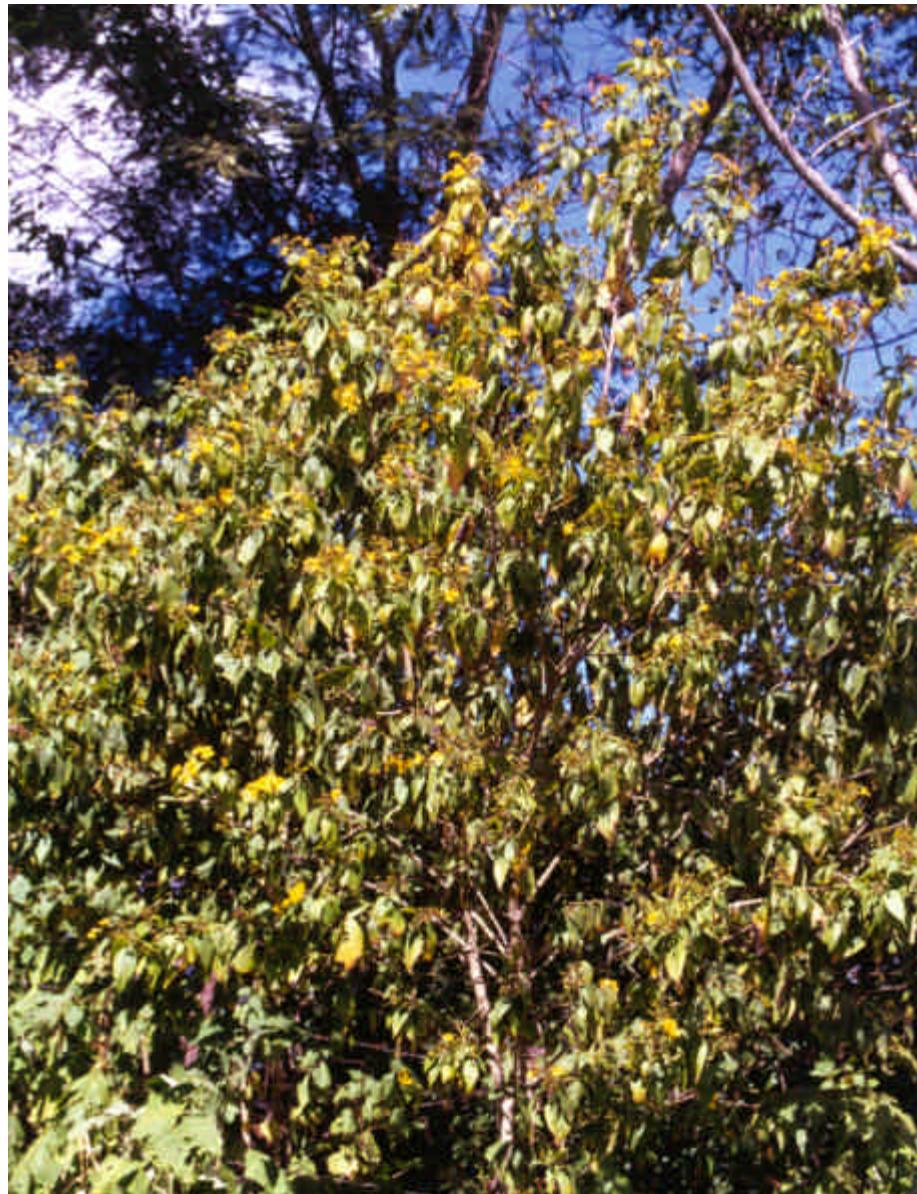
Descripción: Arbusto erecto de 2 a 3.5 m de alto, ramificado; hojas de 9 a 12 cm de longitud, un poco ásperas en el haz y con abundantes vellosidades en el envés, elípticas-lanceoladas, pinnatinervias, gradualmente acuminadas o agudas en ambos extremos, aserradas con 20 a 30 dientes en cada lado; pecíolos de 0.5 a 1.5 cm de longitud; inflorescencia de 30 a 60 cm de largo por 30 a 40 cm de ancho, las cabezuelas en pequeñas agrupaciones terminales, pedúnculos de 2 a 10 (-18) mm de longitud; flores liguladas de 5 a 8, de color amarillo o amarillo crema pálido, de 5 a 6 mm de longitud por 3 a 4.5 mm de ancho; flores del disco de 40 a 50, corolas amarillas, de 5 a 6.5 mm de longitud; aquenios del disco de 4.5 a 5.5 mm de longitud por 1.6 a 2 mm de ancho incluyendo las alas.

Distribución: Especie abundante en las zonas tropicales, en la selva alta perennifolia, selva baja caducifolia y selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



TZIQUESCUJOYO

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Noviembre y diciembre.

Distribución:
Zonas tropicales.



ZARZA

Mimosa albida Humb. & Bonpl.

Otro nombre común: Uña de gato.

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Arbusto extendido o rastrero de 1 a 4 m de largo, frecuentemente dependiente de árboles u otros arbustos; más o menos pubescente y setoso, algunas veces los tallos son esencialmente glabros; las ramificaciones y frecuentemente los pecíolos presentan espinas retrorso curvadas; hojas con pecíolo largo, sensitivas cuando se tocan; pinnas con los folíolos usualmente en pares, los pares distales de (2.5-) 4 a 7 cm de largo, el folíolo en el par proximal usualmente es muy pequeño o ausente; estípulas coriáceas en forma triangular, con tres costillas; flores rosas, en cabezuelas de 1 a 2 cm de diámetro; cáliz muy pequeño; corola tubular de 2.5 a 3 mm de largo; lóbulos usualmente pubescentes; estambres exertos, muy conspicuos; fruto, sésil, estrigoso o setoso y pubescente, elíptico u oblongo

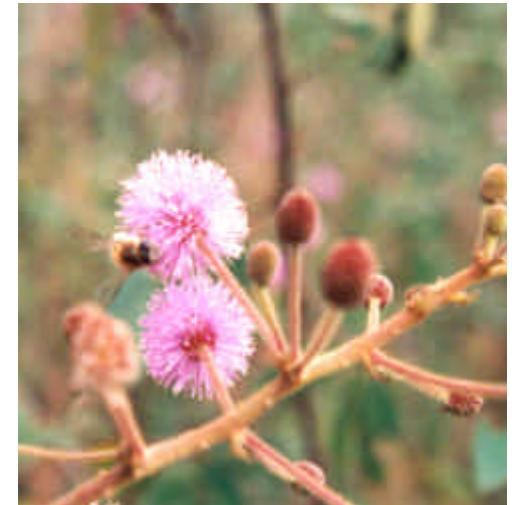
de 1 a 3 cm de largo, las valvas son articuladas; semillas 1 a 4 biconexas de 3.5 a 4 mm de largo, ovado-oblongas en el contorno.

Distribución: Se le encuentra distribuida en zonas de la selva mediana subperennifolia y selva baja caducifolia.

Epoca de floración: De septiembre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Especie productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



ZARZA

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Septiembre a diciembre.

Distribución:
Selva mediana
subperennifolia y
selva baja caducifolia.





Es recomendable plantar especies que florezcan en los meses secos del año

HIERBAS



Girasol



AGUATOSA

Tridax procumbens L.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta perenne de 15 a 40 cm de altura, tallos algunas veces leñosos en la base, frecuentemente ramificados cerca de la base y postrados con puntas erectas o ascendentes; hojas en pecíolos cortos, rómbico-ovadas a ovado-lanceoladas, 2 a 7 (-12) cm de longitud por 1 a 4 (-6) cm de ancho, ápice agudo u obtuso, base atenuada o cuneada, margen dentado o aserrado, hirsurtas en ambas superficies y frecuentemente escábridas en el envés; cabezuelas de 1 a 1.5 cm de diámetro; flores liguladas de 3 a 6, pistiladas y fértiles; corolas con tubo piloso de 2.5 a 4 mm de longitud, lígulas amarillo pálido o crema de 2.5 a 4 (-5) mm de largo, usualmente oblongo, con 2 a 3 lóbulos en al ápice; corola del disco amarilla, de 5 a 7 mm de longitud, subcilíndrico, gradualmente angosto en un tubo piloso de 0.7 a 1 mm de largo, lóbulos

angostos, agudos de 0.7 a 1 (-1.5) mm de longitud, con cerdas en las puntas; aquenios de 2 a 2.5 mm de longitud.

Distribución: Se le encuentra en terrenos abiertos de la selva baja caducifolia

Epoca de floración: De noviembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



AGUATOSA

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Noviembre a marzo.

Distribución:
Selva baja caducifolia.



ARNICA

Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray

Otros nombres comunes: Mirasol, Tanchiche.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Hierba hasta de 4 m de alto; hojas alternas, pecioladas, de 7 a 20 cm de largo por 4 a 20 cm de ancho, generalmente 3 a 5 lobadas, usualmente muy pilosas en el envés; flores de color amarillo a naranja, pedúnculos rígidos de 5 a 20 cm de largo; flores liguladas de 3 a 5 cm de largo, flores de la corola del disco de 8 mm de largo; aquenio de 4 a 6 mm de largo.

Distribución: Se le encuentra en la época de lluvias en las zonas de selva baja caducifolia, selva alta perennifolia y selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: De septiembre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar y polen.

Otros usos: Sus hojas se maceran y se usa para desinflamar contusiones y golpes.

Forma de propagación: Por semilla.



ARNICA

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Septiembre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia,
selva alta perennifolia y
alta subcaducifolia.



BORRAJON

Simsia foetida (Cav.) Blake

Otros nombres comunes: Sajú, aguatudo.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Hierba anual, erecta, hasta de 2.5 m de alto, casi toda cubierta con pubescencia glandulosa muy densa y también largamente híspida; tallos más o menos ramificados en la parte superior; hojas inferiores opuestas, sobre pecíolos hasta de 8 cm de largo, con un limbo triangular-ovado, rara vez trilobado, hasta de 12 cm de largo por 13 cm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, dentado-aserradas en el márgen, truncadas a subcordadas en la base; las hojas superiores alternas, más angostas; cabezuelas paniculadas, generalmente numerosas, sobre pedúnculos hasta de 15 cm de largo; flores liguladas generalmente presentes, de 8 a 12, de color amarillo claro, sus láminas elípticas a oblongas, de 6 a 12 mm de largo; flores del disco 15 a 30, corolas amarillas, de más o menos 6 mm de largo, pubescentes;

aquenios de 4 a 6 mm de largo, negruzcos o variegados, pubescentes, vilano de 2 aristas de 3 a 6 mm de largo.

Distribución: Se le encuentra en terrenos abiertos de la selva baja caducifolia y selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: De noviembre a febrero.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



CHICALOTE

Argemone mexicana Linn.

Otros nombres comunes: Diente de león y amapola.

Familia: Papaveraceae.

Origen: De la región del Caribe.

Descripción: Hierba anual robusta que mide de 80 cm a 1 m de altura; tallo glabro, glauco, espinoso; hojas sésiles, glaucas con líneas azul-brillante sobre las venas principales, abrazadoras que miden hasta 20 cm de longitud, pinatipartidas con las divisiones dentado-espinosas, flores grandes solitarias de 4 a 7 cm de diámetro, rodeadas de algunas hojas reducidas y sésiles; pétalos de color amarillo brillante o algunas veces amarillo pálido; fruto capsular, oblongo ampliamente elíptico de 24 a 45 mm de largo por 12 a 20 cm de ancho, no incluyendo las espinas.

Distribución: Se le encuentra principalmente en áreas abiertas al cultivo y terrenos baldíos de selva baja caducifolia y selva alta subcaducifolia.

Epoca de floración: De febrero a abril.

Importancia en la apicultura: Productora de polen.

Otros usos: De la semilla se extrae aceite para la elaboración de jabón. En medicina popular como antiinflamatorio de ganglios.

Forma de propagación: Por semilla.



CHICALOTE

Aprovechamiento:
Polen.

Epoca de floración:
Febrero a abril.

Distribución:
Selva baja caducifolia,
selva alta subcaducifolia y
áreas de cultivo.



FLOR AMARILLA

Sanvitalia procumbens Lam.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta anual, rastrera o ascendente, llegando a formar matas hasta de 80 cm de diámetro; tallos generalmente ramificados, más o menos pubescentes; hojas sobre pecíolos de 2 a 16 mm de largo, lanceolado a ovado u oblongo de 0.8 a 5 cm de largo, por 0.3 a 2.5 cm de ancho, agudo u obtuso en el ápice, entero en el margen, cuneado en la base, escábrido en ambas caras, trinervado; cabezuelas solitarias y terminales, sésiles o sobre pedúnculos hasta de 3 mm de largo; páleas de más o menos 7 mm de largo pungiagudas, generalmente morado oscuro en la parte superior; flores liguladas, lígulas amarillas o anaranjadas, anchamente elípticas a ovadas, de 5 a 9 mm de largo; flores del disco 20 a 40, sus corolas de más o menos 3 mm de largo, generalmente de color morado oscuro, a menudo con pelos de glándula roja en la

base, aquenios de las flores liguladas obconicos, de más o menos 4 mm de largo, estriados, tuberculados y con un vilano de 3 aristas divergentes de 2 a 3 mm de largo, aquenios de las flores del disco comprimidos de más o menos 3 mm de largo, tuberculadas y a menudo provistos de una o dos alas partidas

Distribución: Principalmente en las selvas bajas caducifolias de la Depresión Central.

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar

Otros usos: Como remedio popular contra disentería y afecciones del aparato respiratorio.

Forma de propagación: Por semilla.



FRIJOLILLO

Rhynchosia minima (L.) DC

Familia: Leguminosae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta herbácea con tallos rastreros o trepadores de 2 a 3 (-5) m de longitud; pecíolos de 1.5 a 3 (4) cm de longitud, folíolos 3, delgados o subcoriaceos; de 1.5 a 4.5 cm de largo y ancho, ápice acuminado, raquis de 0.4 a 0.5 cm de longitud; estípulas subpersistentes, triangular-lanceoladas, atenuadas de 2 a 4 (-6) mm de longitud; inflorescencias delgadas con 10 flores, de casi 20 cm de longitud, cáliz de 3 a 5 (-6) mm de largo, el tubo de la campana de 1.5 a 2 mm de largo, corola de 4 a 7 mm de longitud de color amarillo; fruto algunas veces falcado u oblongo-elíptico de 1 a 2 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho; semillas reniformes, de color café giráseo a negro, de 3 a 4 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho.

Distribución: Se le encuentra ampliamente en las zonas del trópico húmedo entre la vegetación de la selva alta perennifolia.

Epocha de floración: En el mes de diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



FRIJOLILLO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Diciembre

Distribución:
Selva alta perennifolia



GIRASOL

Tithonia tubeiformis (Jacq.) Cass.

Otro nombre común: Sunté.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Hierba anual, erecta robusta de 1.5 a 2 m de altura, áspera al tacto y cubierta de vellos, tallos más o menos ramificados, densamente pubescentes a glabros; hojas más largas que anchas, blanco-lanudas, alternas o las inferiores opuestas, triplinervadas, ovadas a triangular-ovadas, verde oscuro en el haz y densamente pubescentes y más pálidas en el envés; flores en cabezuelas por lo general grandes, solitarias o agrupadas en 2 o más series, flores liguladas estériles sus corolas amarillas o anaranjadas; flores del disco tubulares, amarillas o anaranjadas; aquenio oscuro, oblongo, grueso o comprimidos.

Distribución: Se le encuentra ampliamente distribuido en huertas y terrenos de cultivo de las zonas tropicales y templadas.

Epoca de floración: De julio a noviembre.

Importancia en la apicultura: Se le considera una importante especie productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



GIRASOL

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Julio a noviembre.

Distribución:
Zonas tropicales y
templadas.



LANUDO

Ageratum houstonianum Mill.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

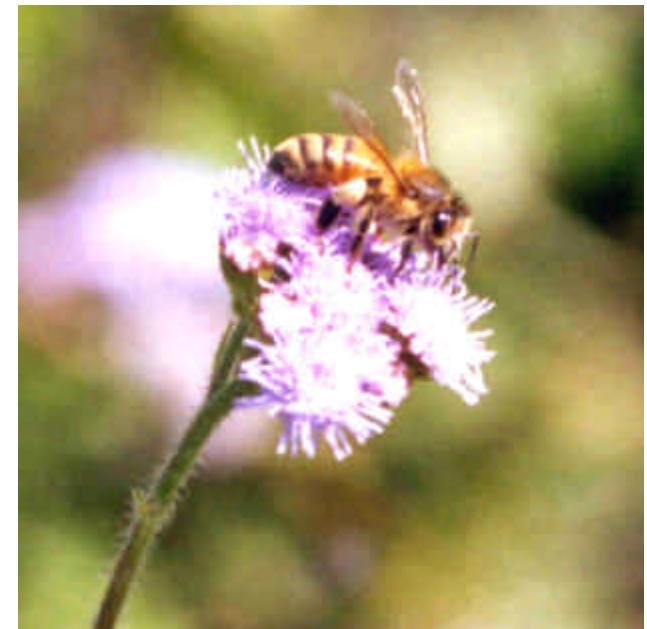
Descripción: Hierba anual, usualmente erecta, tallos densamente pilosos a villosos; hojas opuestas, láminas deltoide-ovado, cerca de 4 a 8 cm de largo, ápice obtuso a agudo, base generalmente cordada, margen crenado, velloso-hirsuto; inflorescencia en corimbos terminales; cabezuelas numerosas color lavanda o azul pálido, 8 mm de diámetro, con 75 flores; bracteas lanceolado-linear, herbaceas, atenuadas en el ápice, ciliada y de color púrpura, con 2 costillas, pubescente-glandular; corolas de 3 mm de largo, tubo esparcidamente con pubescencia glandular; aquenios negruzcos, lustrosos, comúnmente hispidos, de 1.2 mm de largo, vilano con 5 escamas fimbriadas.

Distribución: Abundante en terrenos abiertos principalmente de las zonas tropicales.

Epoca de floración: De diciembre a febrero.

Importancia en la apicultura: Es una importante especie productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



LANUDO

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Diciembre a febrero.

Distribución:
Zonas tropicales



MALVA

Waltheria americana L.

Familia: Sterculiaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Hierba de hasta 2.5 m de altura o frecuentemente herbácea, decumbente; hojas oblongas a redondo-ovadas, obtusas a redondeadas en el ápice, obtusas a subcordadas en la base, margen crenado-dentado, densamente tomentosas, pecioladas; flores agrupadas, sésiles o frecuentemente con pedúnculos largos; pétalos amarillos.

Distribución: Abundante en terrenos abiertos principalmente en zonas de sabana y selva baja caducifolia de la Depresión Central.

Epoca de floración: De diciembre a marzo.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar.

Otros usos: Sus tallos son utilizados para amarrar diversos objetos.

Forma de propagación: Por semilla.



MALVA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Diciembre a marzo.

Distribución:
Sabana y selva baja
caducifolia.



MASTIS

Bidens aurea (Ait.) Sherff.

Otros nombres comunes: Aceitilla, chaaté.

Familia: Compositae.

Origen: Introducida.

Descripción: Hierba perenne, erecta, hasta de 1.2 m de alto, a menudo con rizomas largos; tallos tetragonales, simples o ramificados, glabros o poco pubescentes; hojas casi sésiles o más frecuentemente con pecíolos alados hasta de 4 cm de largo, 3 a 5- partido o bipinnado, pero por lo común simple, linear o elíptico u oblongo, de 4 a 22 cm de largo por 4 a 30 mm de ancho, agudo o acuminado, aserrado a subentero en el margen, cuneado en la base; cabezuelas más o menos numerosas en un conjunto corimboso, sobre pedúnculos hasta de 15 cm de largo; flores liguladas 5 a 8, estériles, sus lígulas amarillas o a veces blancas, oblongas u obovadas, de 10 a 30 mm de largo; flores del disco de 40 a 60 de color amarillo, de 4 a 6 mm de largo, glabras,

anteras de color café oscuro; aquenios linear-cuneados, negruzcos, de 3.5 a 8 mm de largo, con 2 o 3 aristas.

Distribución: Abundante en terrenos abiertos de la zona templada principalmente en el bosque aciculifolio y el bosque aciculi-esclerófilo.

Epoca de floración: De octubre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie de gran importancia apícola y excelente productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Se reproduce por semillas.



MASTIS

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Octubre a diciembre.

Distribución:
Bosque aciculifolio y bosque
aciculi-esclerófilo.



MIRASOL

Cosmos sulphureus Cav.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta anual erecta, usualmente con un tallo simple de 0.6 a 2.1 m de alto, abajo con pocas ramas ascendentes y arriba muy ramificado; hojas con pecíolo de 3 a 7 cm de largo, borde escábrido, (3-) 5 a 15 cm de largo, ovadas en el contorno, márgenes aserrados, esencialmente glabros en el haz y brillantes, el envés con algo de pubescencia; inflorescencias en panículas corimbosas en pedúnculos de 10 a 20 cm de longitud; flores liguladas comúnmente 8, color naranja intenso o naranja-amarillo, lígulas de 1.8 a 2.8 cm de longitud por 1 a 1.7 cm de ancho, obovadas, denticuladas en el ápice, tubo de 1 a 1.5 mm de longitud; flores del disco de 20 a 40, corolas amarillo-anaranjadas, de 7 a 8 mm, tubo de 1.5 a 2 mm de longitud; anteras de color café oscuro, de 2.5 a 3 mm de longitud; aquenios

curvados, más o menos tetragonales, finamente espinuloso-híspido.

Distribución: Se le encuentra formando manchones en las zonas tropicales.

Epoca de floración: De octubre a noviembre.

Importancia en la apicultura: Es una especie de gran importancia apícola, productora de néctar y polen.

Otros usos: Por la belleza de sus flores es utilizada como ornamental.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla.



MIRASOL

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Octubre a noviembre.

Distribución:
Zonas tropicales.



VARA DE COHETE

Viguiera dentata (Cav.) Sprengel

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Hierba erecta, de 2 m de altura, tallos glabros a piloso- híspidos; hojas opuestas o bien alternas en la parte superior, ovadas a lanceoladas, de 3 a 12 cm de longitud, finamente estrigosas a pilosas en el haz, esparcidamente estrigosas en el envés, cabezuelas numerosas en panículas cimosas; flores liguladas de 10 a 13, elípticas u oblongas, amarillas, de 7 a 15 mm de largo; flores del disco más de 50, corolas amarillas de 3 a 4 mm de largo; aquenios obovado-oblongos, de 3 a 4 mm de largo, negruzcos o abigarrados, pubescentes.

Distribución: Especie abundante en terrenos abiertos y agrícolas en descanso del trópico seco, formando amplios manchones de gran belleza.

Epoca de floración: De diciembre a febrero.

Importancia en la apicultura: La miel elaborada a partir de esta especie es de color ámbar claro, de excelente sabor y muy aromática. La producción de néctar de esta especie es muy abundante, pero de corta duración. También produce polen.

Otros usos: Con los tallos y ramas se elaboran varas para cohetes y también se utiliza como forraje para el ganado.

Forma de propagación: Por semillas.



VARA DE COHETE

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Diciembre a febrero.

Distribución:
Trópico seco.



VARITA BLANCA

Alternanthera microcephala (Moq.) Schinz.

Familia: Amaranthaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta herbácea perenne, erecta de 1 metro de altura; tallos pilosos con pelos retrorsos; hojas pecioladas; ovadas o elípticas de 3 a 10 cm de largo por 1 a 5 cm de ancho, largo acuminadas y base aguda a obtusa, ambas superficies pilosas con pelos largos y delgados; pedúnculos axilares, simples, filiformes de 2 a 6.5 cm de largo; espiga cilíndrica o subglobosa de 5 a 10 mm de largo por 5 a 7 mm de ancho; brácteas ovadas, agudas, glabras; bractéolas ovadas, largo-aristado, villosas en la nervadura de color verde pálido.

Distribución: Es una especie ampliamente distribuida, principalmente en las zonas del trópico seco y zonas templadas

Epoca de floración: Noviembre y diciembre.

Importancia en la apicultura: Es una buena especie productora de abundante néctar, aunque sea por poco tiempo.

Forma de propagación: Por semilla.





Toniná

ENREDADERAS



Bellísima



BARBA DE LEON

Senecio chenopodioides HBK.

Otro nombre común: Barba de chivo.

Familia: Compositae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta herbácea a enredadera subfrutescente, de 5 m de altura con tallos multiestriados; hojas alternas, pecioladas o sésiles, lanceoladas a ovado-lanceoladas, de 3 a 12 cm de longitud por 1 a 7 cm de ancho, rara vez subcordadas, agudos o acuminadas, densamente híspidas a glabras, serrado-dentadas, los dientes algunas veces con glándulas; inflorescencia con una cabeza simple a panícula multicapitada; cabezuelas heterógamas, de tamaño variable de 1 a 3 cm de altura; lígulas de color anaranjado a rojizo, uniseriadas; flores del disco de color amarillo a anaranjado o rojo, frecuentemente de 1 cm de longitud, tubular a estrechamente campanulada

de la parte inferior; aquenios híspidos, cilíndricos, de 4 mm de longitud.

Distribución: Se le encuentra en terrenos de selva baja caducifolia y bosque esclerófilo.

Epoca de floración: De febrero a marzo.

Importancia en la apicultura: Productora de néctar y polen.

Forma de propagación: Por semilla.



BARBA DE LEON

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Febrero a marzo.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
bosque esclerófilo.



BEJUCO

Paullinia costaricensis Radlk.

Familia: Sapindaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Plantas escandentes; hojas elípticas, lanceoladas o rombicas, obtusa, lobada-dentada, densamente pubescentes en el envés o glabro; inflorescencias en racimos solitarios, densamente puberulentos de 5 a 10 cm de longitud; el fruto es una cápsula subglobosa, de 1 cm de longitud, puberulenta; las semillas son de color negro.

Distribución: Se le encuentra en zonas de la selva baja caducifolia y entre los árboles del bosque esclerófilo perennifolio.

Epoca de floración: De noviembre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una excelente especie productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



CAMPANITA BLANCA

Jacquemontia nodiflora (Desr.) G. Don

Familia: Convolvulaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Enredaderas robustas, volubles, rastreras, perennes, pubescentes; tallos de 5 m de largo por 1.5 a 4 mm de diámetro; hojas simples persistentes, pecioladas, verdes, amarillas o de color olivo en ambas superficies; lámina ovada o anchamente elíptica de 2.5 a 6.5 cm de largo por 0.9 a 3.4 cm de ancho, coriácea, densamente puberulenta o pilosa, pelos cortos, de color olivo, margen entero, ápice agudo, obtuso, acuminado o mucronado, la base ovada, truncada o subcordada; pecíolos de 0.6 a 2.4 cm de largo por 1 mm de diámetro, pilosos o densamente puberulentos, pelos de color olivo; inflorescencias compuestas, subcorimbiformes, flores de 3 a 40; corola blanca a azul pálida, campanulada de 7 a 13 mm de largo, subentera, abriéndose gradualmente;

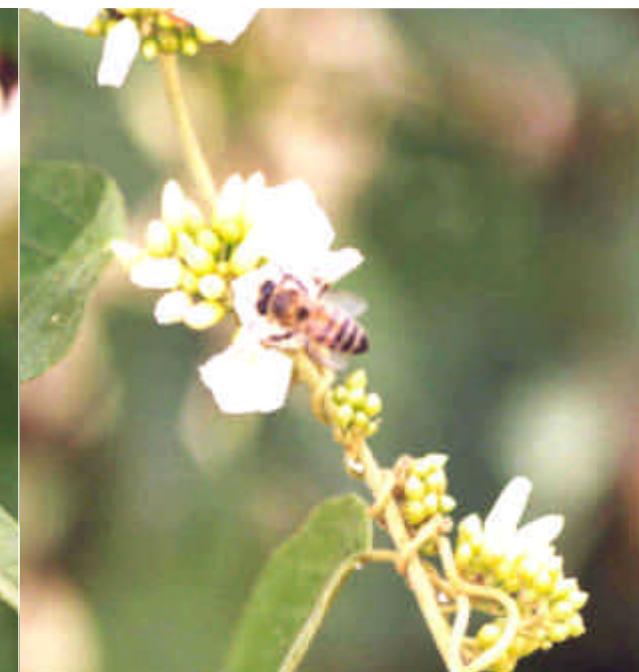
fruto una cápsula, parda al secarse, cónica de 4 a 5 mm de largo por 4 a 5 mm de ancho en la base, 8 ó 12 valvada, glabra, lóculos 2; semillas 4, pardas o negras, triangulares de 2 a 2.5 mm de largo por 1.5 a 2.0 mm de ancho, glabras.

Distribución: Se le encuentra entre los árboles de la selva baja caducifolia y del bosque esclerófilo perennifolio.

Epoca de floración: De octubre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



CAMPANITA BLANCA

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Octubre a enero.

Distribución:
Selva baja caducifolia,
bosque esclerófilo
perennífilo.



CAMPANITA LILA

Ipomoea fistulosa Mart.

Familia: Convolvulaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Enredadera erecta de 2.5 m de alto o más, tallos firmes, puberulentos o glabros, fistulosos; hojas en pecíolos largos, lanceo-cordadas o estrechamente ovado-cordadas, largamente acuminadas, margen entero; flores en pedicelos delgados; sépalos subcoriáceos, suborbiculares de 5 a 6 mm de largo, finamente puberulentos o glabros; corola rosa oscuro o rosa-púrpura, finamente tomentosa de 5 a 8 cm de longitud; el fruto es una cápsula subglobosa de 2 cm de longitud, glabra; semillas cubiertas con una vellosidad larga y suave.

Distribución: Se le encuentra en terrenos abiertos de la selva baja caducifolia, en la zona de la Depresión Central.

Epoca de floración: De octubre a enero.

Importancia en la apicultura: Excelente planta productora de néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



CEPILLO

Combretum farininosum Kunth

Otros nombres comunes: Peinecillo, chupamiel, zinon.

Familia: Combretaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Bejuco, sin espinas; tallo grisáceo; hojas ovadas a oblongo-elípticas a espatuladas, de 5 a 15 cm de largo, ápice obtuso a cortamente acuminado, base atenuada; pecíolo de 1.5 a 2 cm de largo; hojas coriáceas, glabras; inflorescencias dispuestas en espigas densas o paniculas solitarias; flores rojo-dorado o verde-amarillento; limbo del cáliz de alrededor de 1 cm de largo; pétalos oblongo-espatulado u ovado, 1.5 a 2 mm de largo, perfumados, obtuso a agudo; anteras rojizas lo mismo que los filamentos de las mismas; fruto cerca de 2 cm de largo y con pelos escamosos.

Epoca de floración: De febrero a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar.

Distribución: Se le encuentra entre la vegetación de la selva baja caducifolia y selva alta subcaducifolia.

Otros usos: Las ramas son usadas para tejer cestos.

Forma de propagación: Por semilla.



CEPILLO

Aprovechamiento:
Néctar.

Epoca de floración:
Febrero a marzo.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
selva alta subcaducifolia.



CUNDEAMOR

Momordica charantia L.

Familia: Cucurbitaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta herbácea, trepadora, usualmente con tallos muy ramificados; hojas en pecíolos largos, orbiculares, de color verde oscuro, de 3 a 8 cm de largo y ancho, profundamente 5 a 7 lobadas; flores masculinas en pedúnculos muy delgados, filiformes de 5 a 7 cm de longitud, puberulentos o glabros, sépalos ovado-lanceolados, acuminados de 3 a 4 mm de longitud, pubescentes; pétalos obovados, obtusos de 10 a 15 mm de longitud, con venas, de color amarillo pálido a amarillo brillante; flores femeninas en pedicelos de 2 a 4 cm de longitud, pequeñas de color verde, sépalos lineares, agudos de 2 mm de longitud por 0.5 mm de ancho; fruto de 3 a 6 cm de longitud que cuelga de un pecíolo de 3 a 8 cm de longitud, de color naranja brillante, de forma elipsoide a fusiforme, tuberculada;

semillas oblongas de 12 mm de longitud por 5 a 6 mm de ancho.

Distribución: Se le encuentra abundante en terrenos abiertos de la selva baja caducifolia, selva alta subcaducifolia y selva alta perennifolia.

Epoca de floración: De noviembre a diciembre.

Importancia en la apicultura: Productora de polen.

Otros usos: En medicina popular para combatir la diabetes y las hojas como afrodisíaco.

Forma de propagación: Por semilla.



CUNDEAMOR

Aprovechamiento:
Polen.

Epoca de floración:
Noviembre a diciembre.

Distribución:
Selva baja caducifolia,
selva alta subcaducifolia,
selva alta perennifolia.



ENREDADERA BLANCA

Cardiospermum haliacacabum L.

Familia: Sapindaceae.

Origen: Nativa.

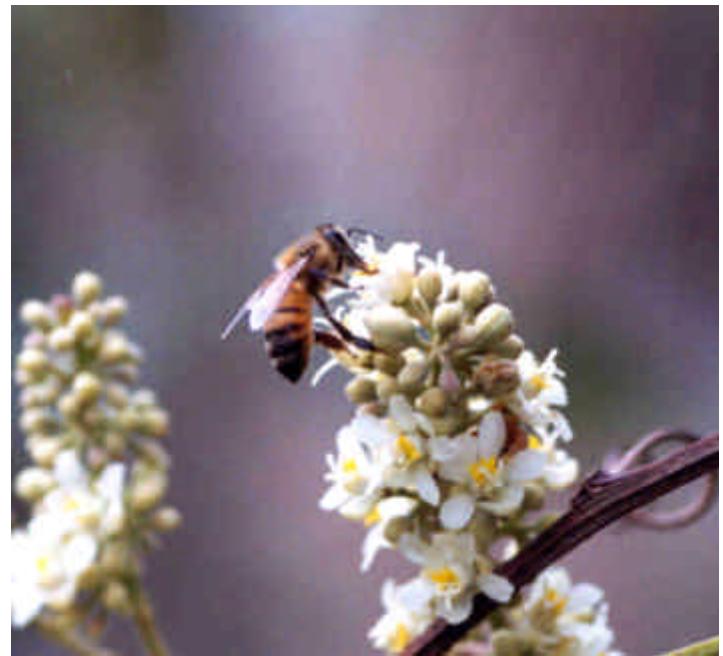
Descripción: Enredadera de tallos herbáceos a veces semileñosos en la base, glabros en la madurez, pubescentes en los brotes; hojas largamente pecioladas, folíolos crenados, dentados o burdamente aserrados, de formas muy variadas, ápices agudos o cortamente acuminados, cada folíolo mide de 1 a 6 cm de largo; inflorescencias de 6 a 10 cm de largo, pedunculadas y provistas de un par de zarcillos; flores blancas de 4 a 6 mm de largo; fruto abultado, membranoso que parece inflado, de 2 a 2.5 cm de largo por 1.5 a 4.5 cm de ancho, glabro o pubescente.

Distribución: Se le encuentra en la selva baja caducifolia y la selva alta subcaducifolia, principalmente en zonas del trópico seco.

Epoca de floración: De enero a marzo.

Importancia en la apicultura: Es una especie productora de abundante néctar.

Forma de propagación: Por semilla.



**ENREDADERA
BLANCA**

Aprovechamiento:
Néctar

Epoca de floración:
Enero a marzo.

Distribución:
Selva baja caducifolia y
selva alta subcaducifolia.



PUYU

Ipomoea triloba L.

Otro nombre común: Campanita.

Familia: Convolvulaceae.

Origen: Nativa.

Descripción: Planta herbácea anual, rastrera o trepadora; tallo generalmente ramificado en su base, hirsuto-pubescente, con pelos amarillos de hasta 4 mm de largo; pecíolos de 4 a 20 cm de largo, pubescentes, hojas cordiformes, ovadas, enteras o trilobadas o bien raramente 5-lobadas, de 3 a 17 cm de largo por 2 a 15 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base cordada de seno profundo, con pubescencia esparcida a densa en ambas caras; flores solitarias o en cimas 2 a 5 -flores en las axilas de las hojas, pedúnculos de 0.2 a 18 cm de longitud, pedicelos de 5 a 20 mm de largo, ambos pubescentes a tomentosos; corola infundibuliforme, de color púrpura (el tubo a veces es blanco), de 2.5 a 5 cm de longitud; fruto en cápsula subglobosa, glabra, de 9 a 11 mm de diámetro, 6-valvar, 3-locular, con 6 semillas de

4 a 5 mm de longitud y 4 mm de ancho, de color café, fina y densamente tomentosas.

Distribución: Abunda en terrenos abiertos de las zonas del trópico seco.

Epoca de floración: De octubre a enero.

Importancia en la apicultura: Es una de las especies de mayor importancia en la producción de néctar y polen.

Otros usos: También se utiliza como forraje mediante el pastoreo del ganado.

Forma de propagación: Se reproduce por semilla.



PUYU

Aprovechamiento:
Néctar y polen.

Epoca de floración:
Octubre a enero.

Distribución:
Trópico seco.





Lagunas de Montebello

OTRAS ESPECIES NECTARIFERAS Y POLINIFERAS

| NOMBRE COMUN | NOMBRE CIENTIFICO | FAMILIA | FORMA BIOLOGICA | EPOCA DE FLORACION | PRODUCE | |
|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------|----------------------|---------|-------|
| | | | | | NECTAR | POLEN |
| Anona | Annona reticulata | Anonaceae | Arbol | Octubre-diciembre | | X |
| Banano | Musa sapientum | Musaceae | Arborescente | Todo el año | X | |
| Bitze | Inga punctata | Leguminosae | Arbol | Marzo | X | |
| Cacahuate | Arachis hypogea | Leguminosae | Hierba | Julio-agosto | X | |
| Calabaza | Cucurbita pepo | Cucurbitaceae | Hierba | Agosto-septiembre | X | X |
| Camac | Dalbergia glabra | Leguminosae | Arbusto | Marzo-mayo | X | |
| Camote | Ipomoea batatas | Convolvulaceae | Hierba | Octubre-diciembre | X | |
| Caña de azúcar | Sacharum officinarum | Gramineae | Hierba | Noviembre-diciembre | | X |
| Caoba | Swietenia macrophylla | Meliaceae | Arbol | Junio-julio | X | |
| Carnero | Vernonia salicifolia | Compositae | Arbol | Enero-febrero | X | X |
| Carnero | Coccoloba cozumelensis | Polygonaceae | Arbol | Febrero- marzo | X | |
| Carnero | Coccoloba acapulcensis | Polygonaceae | Arbol | Febrero-mayo | X | |
| Caspirol | Inga oerstediana | Leguminosae | Arbol | Octubre-diciembre | X | |
| Caulote | Guazuma ulmifolia | Sterculaceae | Arbol | Octubre-diciembre | X | |
| Cedro | Cedrela mexicana | Meliaceae | Arbol | Marzo-julio | X | |
| Chalum | Inga micheliana | Leguminosae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Chapapul | Mimosa pigra | Leguminosae | Arbusto | Septiembre-noviembre | X | X |
| Chapérla | Lonchocarpus guatemaltensis | Leguminosae | Arbol | Noviembre-febrero | X | |
| Chaperna | Lonchocarpus hondurensis | Leguminosae | Arbol | Enero-abril | X | |
| Chilacayote | Cucurbita felicifolia | Cucurbitaceae | Hierba | Agosto-septiembre | X | X |
| Chile | Capsicum annum | Solanaceae | Hierba | Casi todo el año | X | |
| Copal | Bursera excelsa | Burseraceae | Arbol | Febrero-mayo | | X |
| Cornezuelo | Acacia collinsii | Leguminosae | Arbusto | Febrero-marzo | | X |
| Corozo | Scheelea liebmannii | Palmae | Arborescente | Marzo-mayo | X | |





| NOMBRE COMUN | NOMBRE CIENTIFICO | FAMILIA | FORMA BIOLOGICA | EPOCA DE FLORACION | PRODUCE | |
|------------------|---------------------------------|---------------|-----------------|----------------------|---------|-------|
| | | | | | NECTAR | POLEN |
| Coyol | <i>Acrocomia mexicana</i> | Palmae | Arborescente | Marzo-abril | X | |
| Cuajinicuil | <i>Inga rediguesiana</i> | Leguminosae | Arbol | Febrero- marzo | X | |
| Cupape | <i>Cordia dodecandra</i> | Borraginaceae | Arbol | Febrero-marzo | | X |
| Dormilona | <i>Mimosa glomerata</i> | Leguminosae | Hierba | Septiembre-noviembre | X | |
| Dormilona | <i>Mimosa orthocarpa</i> | Leguminosae | Arbol | Octubre-diciembre | X | X |
| Espino blanco | <i>Acacia pennatula</i> | Leguminosae | Arbusto | Marzo-junio | X | X |
| Espino quebracho | <i>Acacia milleriana</i> | Leguminosae | Arbol | Marzo-junio | X | X |
| Flamboyan | <i>Delonix regia</i> | Leguminosae | Arbol | Abril-mayo | X | |
| Frijolillo | <i>Pithecellobium arboreum</i> | Leguminosae | Arbol | Abril-junio | X | |
| Girasol | <i>Tithonia rotundifolia</i> | Compositae | Hierba | Noviembre-enero | X | X |
| Guachipilin | <i>Diphysa carthagrenensis</i> | Papilionadae | Arbol | Febrero-marzo | X | |
| Guamuchil | <i>Acacia pringlei</i> | Leguminosae | Arbol | Marzo-junio | | X |
| Guanabana | <i>Annona muricata</i> | Anonaceae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Guanacaste | <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | Leguminosae | Arbol | Noviembre-febrero | | X |
| Guano | <i>Sabal mexicana</i> | Palmae | Arborescente | Septiembre-noviembre | X | |
| Guapinol | <i>Hymenaea courbaril</i> | Leguminosae | Arbusto | Noviembre-junio | X | |
| Guash | <i>Leucaena collinsii</i> | Leguminosae | Arbusto | Febrero-marzo | X | |
| Guaya | <i>Talisia olivaeformis</i> | Sapindaceae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Guayaba | <i>Psidium guajava</i> | Myrtaceae | Arbol | Agosto-octubre | X | |
| Guayacan | <i>Tabebuia guayacan</i> | Bignoniaceae | Arbol | Febrero-marzo | X | |
| Guineo | <i>Musa paradisiaca</i> | Musaceas | Arborescente | Todo el año | X | |
| Hediondillo | <i>Caesalpinia eriostachys</i> | Leguminosae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Higuerilla | <i>Ricinus communis</i> | Euphorbiaceae | Arbusto | Octubre-noviembre | X | |
| Huevo de iguana | <i>Cassia nicaraguensis</i> | Leguminosae | Arbusto | Noviembre-diciembre | X | |
| Huizache | <i>Acacia farnesiana</i> | Mimosaceae | Arbusto | Marzo-junio | | X |
| Jamaica | <i>Hibiscus sabdariffa</i> | Malvaceae | Hierba | Agosto-noviembre | X | |

FLORA NECTARIFERA Y POLINIFERA EN EL ESTADO DE CHIAPAS

| NOMBRE COMUN | NOMBRE CIENTIFICO | FAMILIA | FORMA BIOLOGICA | EPOCA DE FLORACION | PRODUCE | |
|----------------|---------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|---------|-------|
| | | | | | NECTAR | POLEN |
| Jamcui | <i>Piscidia piscipula</i> | Leguminosae | Arbol | Febrero-mayo | X | |
| Jícara | <i>Crescentia cujete</i> | Bignonaceae | Arbol | Marzo-junio | X | |
| Jobo | <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | Arbol | Diciembre-marzo | X | |
| Lanta de cerro | <i>Ceiba aesculifolia</i> | Bombacaceae | Arbol | Noviembre-diciembre | X | |
| Lengua de vaca | <i>Eupatorium araliafolium</i> | Compositae | Arbusto | Noviembre-enero | X | |
| Lima | <i>Citrus limeta</i> | Rutaceae | Arbol | Marzo-mayo | X | |
| Lluvia | <i>Eupatorium leucocephala</i> | Compositae | Hierba | Febrero-octubre | X | X |
| Madre de sal | <i>Conocarpus erecta</i> | Combretaceae | Arbol | Todo el año | X | |
| Malvavisco | <i>Sida acuta</i> | Malvaceae | Hierba | Agosto-septiembre | X | |
| Mandarina | <i>Citrus nobilis</i> | Rutaceae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Mangle rojo | <i>Rhizophora mangle</i> | Rhizophoraceae | Arbol | Casi todo el año | X | |
| Manzana | <i>Pyrus malus</i> | Rosaceae | Arbol | Agosto-octubre | X | |
| Marañon | <i>Anacardium occidentale</i> | Anacardiaceae | Arbol | Agosto-octubre | X | |
| Mata-buey | <i>Lonchocarpus rugosus</i> | Leguminosae | Arbol | Abrial-mayo | X | |
| Matilisguate | <i>Tabebuia pentaphylla</i> | Bignonoaceae | Arbol | Febrero-abril | X | |
| Morro | <i>Crescentia alata</i> | Bignoniaceae | Arbol | Marzo-junio | X | |
| Mosmot | <i>Ceiba acuminata</i> | Bombacaceae | Arbol | Noviembre-diciembre | X | |
| Mosquito | <i>Eupatorium pycnocephalum</i> | Compositae | Arbusto | Todo el año | X | |
| Mulato | <i>Bursera simarouba</i> | Burseraceae | Arbol | Marzo-junio | X | |
| Nanbimbo | <i>Ehretia tinifolia</i> | Borraginaceae | Arbol | Abrial-mayo | X | |
| Nanche | <i>Byrsinima crassifolia</i> | Malpigiaceae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Nangaño | <i>Gymnopodium antigenoides</i> | Polygonaceae | Arbusto | Febrero-abril | X | |
| Naranja agria | <i>Citrus aurantium</i> | Rutaceae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Orégano | <i>Lippia graveolens</i> | Verbenaceae | Arbusto | Septiembre-octubre | X | |
| Palo de agua | <i>Eupatorium morifolium</i> | Compositae | Arbusto | Diciembre-marzo | X | X |
| Papaturro | <i>Coccoloba coracasana</i> | Polygonaceae | Arbol | Abrial-mayo | X | |





| NOMBRE COMUN | NOMBRE CIENTIFICO | FAMILIA | FORMA BIOLOGICA | EPOCA DE FLORACION | PRODUCE | |
|---------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------|-------|
| | | | | | NECTAR | POLEN |
| Papusa | Annona diversifolia | Anonaceae | Arbol | Marzo-mayo | | X |
| Paraíso | Moringa oleifera | Moringaceae | Arbol | Todo el año | X | |
| Paterna | Inga paterno | Leguminosae | Arbol | Marzo-mayo | X | |
| Pera | Pyrus communis | Rosaceae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Pochota | Ceiba pentandra | Bombacaceae | Arbol | Diciembre-marzo | X | X |
| Primavera | Cybistax donnell-smithii | Bignonaceae | Arbol | Febrero-marzo | X | |
| Profeta | Jacquinia aurantica | Theophrastaceae | Arbusto | Junio-julio | X | X |
| Ramón | Brosimum alicastrum | Moraceae | Arbol | Febrero-marzo | X | |
| Riñonina | Ipomoea pes-caprae | Leguminosae | Hierba | Todo el año | X | X |
| Roble serrano | Tabebuia rosea | Bignonoaceae | Arbol | Febrero-marzo | X | |
| Ron - Ron | Cassia biflora | Leguminosae | Arbol | Noviembre-diciembre | X | |
| Sandía | Citrulus vulgaris | Cucurbitaceae | Hierba | Agosto | X | X |
| Siquinai | Vernonia deppeana | Compositae | Arbol | Diciembre-febrero | X | |
| Sombra de café | Inga pavoniana | Leguminosae | Arbol | Marzo-abril | X | |
| Sorgo | Sorghum bicolor | Gramineae | Hierba | Octubre-noviembre | X | |
| Sospo | Bombax ellipticum | Bombacaceae | Arbol | Diciembre-mayo | X | |
| Tamarindo | Tamarindus indica | Leguminosae | Arbol | Noviembre-enero | X | X |
| Taray | Eysenhardtia adenostylis | Leguminosae | Arbol | Noviembre-diciembre | X | |
| Tempisque | Sideroxylon tempisque | Sapotaceae | Arbol | Noviembre-diciembre | X | |
| Tepeguaje | Lysiloma demostachys | Leguminosae | Arbol | Mayo-junio | X | X |
| Tomate | Lycopersicum esculentum | Solanaceae | Hierba | Noviembre | X | |
| Vergüenza | Mimosa pudica | Leguminosae | Hierba | Octubre-noviembre | X | |
| Zapote colorado | Calocarpum sapota | Sapotaceae | Arbol | Noviembre-diciembre | X | |
| Zapote negro-prieto | Diospyros ebenaster | Ebeneaceae | Arbol | Noviembre-diciembre | X | |

BIBLIOGRAFIA

- Bailey**, L. H. 1949. Manual of cultivated plants. Macmillan Publishing, New York. USA. 1116 p.
- Britton**, N.L. and Nelson, R.J. 1928. North American Flora. Vol 23 part I. The New York Botanical Garden. 349 p.
- Breedlove**, D. E., 1973. The Phytogeography and Vegetation of Chiapas, Mexico. 246 p.
- COTECOCA-SARH**, 1972. Monografía de Coeficientes de Agostadero del Estado de Chiapas. 121 p.
- Dieterle**, J.V.A. 1976. Flora of Guatemala. Comp. Nash. D. L. (24) XI-4. Field Museum of Natural History. United States of America. 430 p.
- Estrada**, M.E. 1998. La apicultura en México. Disponible en: <http://www.netcall.com.mx/abejas/alianza.html>
- FIRA**. 1985. Instructivos técnicos de apoyo para la formulación de proyectos de financiamiento y asistencia técnica, Serie Ganadería, APICULTURA. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura en el Banco de México XXX Aniversario. Subdirección Técnica de Evaluación de Proyectos y Asistencia Residencia Morelos.
- Floraprint**. 1998. Guía Verde. Disponible en: <http://www.guiaverde.com/arboles/>
- García**, E. 1964. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. México, D.F. 246 p.
- Gual**, M. 1998. La familia Tiliaceae en el estado de Guerrero, México. Tesis de Maestría (Biología Vegetal). Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 170 p.
- INEGI**, 1997. Agenda Estadística del Estado de Chiapas. 684 p.
- INEGI**, 1998. Anuario Estadístico del Estado de Chiapas. 488 p.
- INEGI**, 1998. Diccionario de Datos de Uso del Suelo y Vegetación. 50 p.
- Jaramillo**, O. 1992. Calendarios apícolas para dos zonas del Soconusco, Chiapas. Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. 15 p.
- Jaramillo**, V. V. 1994. Revegetación y reforestación de las áreas ganaderas en las zonas templadas de México. Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos. 40 p.
- Jaramillo**, V. V. 1994. Revegetación y reforestación de las áreas ganaderas en las zonas tropicales de México. Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos. 38 p.
- J.L. Clairmonte Holdings**. Inc. 1999. Botany.com. Disponible en: <http://www.botany.com/ipomoea.html>
- Jiménez**, R. 1980. Flora de Veracruz. Fascículo 11. CANNACEAE. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz. 8 p.
- Jules**, Janick & Jim Simon. 2000. Center for New Crop & Plants Products. Purdue University. Crop Index. Disponible en: http://www.hort.purdue.edu/newcrop/indices/index_ab.html
- Lawrence**, G.H.M. 1969. Taxonomy of Vascular Plants. The Macmillan Company New York. 823 p.
- Miranda**, F. 1952. La Vegetación de Chiapas. Partes I y II. Ediciones del Gobierno del Estado, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 426 p.
- Miranda**, F. 1998. La Vegetación de Chiapas. Tercera Ed. Consejo Estatal Para la Cultura y Las Artes de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez. 596 p.
- Martínez**, E. 1982. Flora de Veracruz. Fascículo 22. PAPAVERACEAE. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz. 16 p.
- Martínez**, M. 1994. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 1247 p.
- Martínez**, M.G. 1995. Contribución al Conocimiento del género *Croton* (Euphorbiaceae) en el estado de Guerrero. No. 2 Ed. Facultad de Ciencias, UNAM, México. 109 p.
- McVaugh**, R. 1987. Flora Novo-Galician. A descriptive Account



- of the Vascular Plants of Western Mexico. Vol 5. Leguminosae. The University of Michigan Press. United States of America. 786 p.
- McVaugh**, R. 1984. Flora Novo-Galicianae Vol 12. Compositae. The University of Michigan. Press. USA. 1157 p.
- Medina**, M. 1993. La flora apícola de la region del Soconusco. Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. 32 p.
- Missouri Botanical Garden**. W³ Trópicos. Disponible en: <http://mobot.mobot.org/Pick/Search/pick.html>
- Nash**, D. L. et M. Neé. 1984. Flora de Veracruz. Fascículo 41. VERBENACEAE. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz. 154 p.
- Nash**, D.L. y L.O. Williams. 1976. Flora of Guatemala. Field Museum of Natural History. Fieldiana Botany Vol 24, Part XII. USA. 613 p.
- Nash**.D.L. y Moreno, N.P. 1981. Flora de Veracruz. Fascículo 18. BORAGINACEAE. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, Xalapa Veracruz. 149 p.
- National Honey Board**. Honey. Disponible en: <http://www.nhb.org>
- Niembro**, A. R. 1986. Arboles y Arbustos Útiles de México. Ed. Limusa. México. 203 p.
- Ordetx, G. S.** La Flora apícola de la América Tropical. Ed. Lex. La Habana, Cuba.
- Pennington**, T.D. y J. Sarukhán. 1968. Manual para la Identificación de Campo de los Principales Arboles Tropicales de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Secretaría de Agricultura y Ganadería, FAO. México D.F. 413 p.
- Pennington**, T.D. y J. Sarukhán. 1998. Arboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. UNAM, Fondo de Cultura Económica. México. 521 p.
- Purseglove**, J.W. 1974. Tropical Crops. Dicotyledons. Longman. London, Great Britain. 719 p.
- Purseglove**, J.W. 1972. Tropical Crops. Monocotyledons. Longman. London, Great Britain. 607 p.
- Rzedowski**, J. 1978. Vegetación de México. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. 432 p.
- Rzedowski**, J. y J. Equihua, 1987. M. Atlas Cultural de México. Flora. Ed. SEP., INAH., Planeta, México. 222 p.
- Rzedowski**, J. y G. C. de Rzedowski. 1985. Flora Fanerogámica del Valle de México. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto de Ecología. México, D.F. Tomo II. 674 p.
- Rzedowski**, J. y G. C. de Rzedowski. 1991. Flora Fanerogámica del Valle de México. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, D.F. Tomo I. 403 p.
- Rzedowski**, J. y G. C. de Rzedowski. 1996. Flora de Veracruz. Fascículo 94. BURSERACEAE. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz. 37 p.
- Sánchez**, O.S. 1969. Flora del Valle de México. Ed. Herrero, S.A. México, D.F 678 p.
- Secretaría de Educación Pública**, 1992. Monografía Estatal, Chiapas Colores de Agua y Selva. México. 299 p.
- Shreve**, F. & I. L. Wiggins. 1964. Vegetation and Flora of the Sonoran Desert. Stanford University Press. USA. 1740 p.
- Standley**, P.C. 1926. Trees and Shurbs of Mexico. Contributions from de United States Herbarium. Vol. 23. Smithsonian Press. Washington, D.C. USA. 1721 p.
- Standley**, P.C. y L.O. Williams. 1970. Flora of Guatemala. Ed. Field Museum of Natural History. Fieldiana: Botany Vol 24 Part IX, No. 1 y 2. 236 p.
- Villegas** y col.1998. Flora Nectarífera y Polinífera en la Península de Yucatán. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, México, D.F. 128 p.
- Villegas** y col.1999. Flora Nectarífera y Polinífera en el Estado de Michoacán. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, México, D. F. 160 p.
- Wulfrath**, A. y J. Speck. 1981. La Flora Melífera. Ediciones Mexicanas, México D.F. 436 p.

Fotografías: Javier Alejandro Miranda Sánchez

Gregorio Villegas Durán

Arturo Bolaños Medina



Cascadas de Agua Azul