

Stacey A. Weller

# Plantas de la Reserva de la Biósfera Tehuacán – Cuicatlán

Vol. II: Oaxaca  
y otras especies de Puebla



## CONTENIDO

---

<b>Agradecimientos</b> .....	i
<b>Acerca del uso de esta guía</b> .....	ii
<b>Ilustraciones de términos botánicos</b> .....	v
<b>Fichas fotográficas</b>	
<b>Parte A: Hierbas, bejucos, arbustos y algunas árboles con flores conspicuas</b>	
Flores blancas o cremas.....	2
Flores rosas a púrpuras.....	11
Flores moradas a azuladas.....	16
Flores amarillas.....	20
Flores anaranjadas.....	26
Flores rojas.....	27
Flores verdosas.....	30
Flores cafés a negruzcas.....	32
Otras trepadoras y bejucos.....	34
<b>Parte B: Arbustos y árboles</b>	
Hojas simples.....	36
Hojas compuestas.....	42
<b>Parte C: Otras plantas</b>	
Pastos y plantas parecidas.....	48
Helechos y su parentesco.....	50
Epifitas.....	54
Plantas rosetófilas.....	56
Cactáceas.....	57
Crasuláceas y otras suculentas.....	61
<b>Descripciones de especies</b> .....	64
<b>Índice de nombres científicos</b> .....	174
<b>Índice de nombres locales</b> .....	178
<b>Bibliografía</b> .....	182
<b>Apéndices</b>	
I. Tabla de especies con potencial para la restauración ecológica	
II. Tabla con especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001	
III. Sitios web con información botánica y ayuda en la identificación de especies	

## **Agradecimientos**

La impresión de esta guía y otras fue posible con el apoyo financiero del programa "Small Project Assistance" de US AID y Peace Corps México. También, agradezco mucho a la ONG Idea Wild (USA) por la donación de equipo, como la cámara digital, unidades de GPS, y discos duros, mismo que mejoró la calidad y eficacia de este proyecto y otros que se realizaron en la RBTC.

A Peace Corps Mexico y al director Biol. José Carlos Pizaña Soto por darme la oportunidad de conocer y trabajar en esta área asombrosa; de seguro todos los lugares donde trabajaré en el futuro parecerán sencillos y aburridos en comparación a éste lugar.

De manera muy especial al subdirector Mvz Juan Manuel Salazar Torres por incluirme en sus salidas a campo en la región de la Cañada Oaxaqueña. También, a las biólogas María Antonieta Isidro Vázquez, Cecilia L. Hernández Hernández, Socorro García Méndez y Guillermina Juárez González por su interés y apoyo con los proyectos botánicos en la región de Coixtlahuaca; estos proyectos generaban mucha de la información en esta guía.

Quiero expresar mi agradecimiento a los residentes locales que me han apoyado logística o financieramente en las salidas de campo, así como los guías de campo y los comités de vigilancia; gracias por confiar en mí y darme la oportunidad a conocer sus comunidades, plantas únicas y paisajes impresionantes.

En particular al grupo "Las Bugambillas" y las mujeres del grupo de palma en San Miguel Tequixtepec, gracias por su amistad y por compartir su conocimiento de las plantas medicinales. También, a la gente que ha participado en el proyecto del Inventario Florístico de la Mixteca Alta en San Miguel Azcatla y Concepción Buenavista, gracias por su paciencia, participación e interés en sus propios recursos biológicos y su preservación.

A los biólogos que han proporcionado su consejo técnico y/o apoyo en las identificaciones, Jerónimo Reyes Santiago (UNAM), Vanessa Rojas Piña (UNAM) y Christine Dudding (Peace Corps Mexico).

Una mención especial al Mvz Juan Manuel Salazar Torres, al Biol. Jerónimo Reyes Santiago y a Cecilia L. Hernández Hernández por su ánimo y consejo en la realización de esta guía y otras.

## **ACERCA DEL USO DE ESTA GUÍA**

La meta de esta guía es enseñar, de una manera sencilla, algunas de las miles de especies de plantas que se encuentran dentro la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán y crear una herramienta para el manejo de estos recursos biológicos. En particular, quise lograr estos objetivos particulares:

- Dar conocer las especies más comunes con sus nombres locales para facilitar la comunicación entre los científicos y los residentes.
- Mostrar un poco de la diversidad florística de la región y su singularidad en el mundo con el uso de códigos para las especies endémicas.
- Anotar las especies medicinales y/o útiles para ayudar en el desarrollo de proyectos productivos con las comunidades.
- Anotar las especies raras y/o listadas en la NOM-059-SEMARNAT para facilitar su conservación entre las identificaciones precisas.
- Sugerir especies nativas que pueden servir en los esfuerzos de reforestación y la restauración ecológica en la RBTC y su zona de influencia.
- Promover notas taxonómicas para asistir en las identificaciones (p. ejemp. características de familias, número de especies presentes por los géneros dominantes)
- Resaltar de especies parecidas y dar consejo para distinguirlas.

Esta guía representa información obtenida de reportes publicados anteriormente, muestras del herbario (MEXU, BUAP y SERBO) y conversaciones con especialistas y gente de las comunidades dentro de la RBTC. Aunque consulté los fascículos disponibles de las Floras del Valle Tehuacán-Cuicatlán, del Bajío y Regiones Adyacentes y del estado de Veracruz (y otras floras técnicas), la mayoría de las descripciones de especies fueron construidas principalmente por mis propias observaciones hechas en campo durante los últimos dos años trabajando en la RBTC. Aunque intenté incluir varios términos técnicos que se puedan encontrar en las claves, escribí las descripciones en palabras coloquiales.

Este trabajo no representa un inventario florístico ni una diagnosis de los tipos de vegetación o asociaciones vegetales presentes y su composición. Es importante notar que los datos del hábitat y distribución incluidos no están completos y sólo deben servir como referencia para algunos sitios de muestreo. La mayoría de las especies incluidas en esta guía son de San Miguel Tequixtepec y San Miguel Aztatla, Oaxaca, dada mi participación en dos proyectos de campo en colaboración con estas comunidades. Por razones logísticas, era difícil a trabajar en la región de la Cañada Oaxaqueña y la porción suroeste de la RBTC y por eso, generaba datos limitados de la flora de estas áreas. Incluí algunas especies que encontré en un viaje a Teponaxtla (San Juan Tepeuxila, Oaxaca), un área afuera el polígono de la RBTC porque las especie están anotadas del Valle T-C.

Gran parte de la información etnobotánica en esta guía es el resultado de una investigación de plantas útiles y medicinales dirigida por la RBTC en la comunidad San Miguel Tequixtepec, Oaxaca (Isidro Vásquez, 2008). Aunque me hubiera gustado tener talleres y reuniones en otras comunidades para tener esta parte de la guía más completa, por razones logísticas, esto no fue posible y la información de los usos no está más completa. También, debo decir que pocas de las especies medicinales en la región han sido comprobadas por investigaciones médicas. Se recomienda tener

cuidado en su uso porque varias tienen alcaloides y propiedades tóxicas.

La mayoría de los nombres locales fueron extraídos de conversaciones con residentes locales y de reportes publicados anteriormente. Muchas especies comparten nombres locales, mientras otras poseen distintos nombres locales dependiendo de la región. Por ello, refiérase al índice para verificar que un nombre local no es usado para más de una especie.

## ***Organización y simbología***

Las especies en el texto están ordenadas alfabéticamente por familia taxonómica con todas las subdivisiones juntas, así como las Magnoliophytas (angiospermas) con las Pteridophytas (helechos y su parentesco) con las cícadas, etc. Para las familias grandes o dominantes de la región, incluí algunas notas acerca de sus características al inicio de la sección bajo del nombre de la familia, incluso la definición de términos utilizados en las descripciones. También, para algunos géneros, incluí la cantidad de especies presentes del género en el Valle y otras notas. Revisa la primera entrada (referencia) para cada género que se localiza al lado derecho.

En cada entrada (referencia) después del nombre científico a veces están algunas letras, que son códigos que significan lo siguiente:

<b>E</b>	= especie endémica a México
<b>E*</b>	= especie endémica al Valle T-C y/o con una distribución muy restringida
<b>M</b>	= especie con propiedades y/o usos medicinales
<b>R</b>	= especie útil o con potencial para la restauración ecológica
<b>NOM</b>	= especie listada con protección especial en la NOM-059-SEMARNAT

A veces incluí algunas sinonimias de especies que causan confusión abajo el nombre científico con el símbolo =; después aparece el nombre de la familia botánica. Si hay algún debate o desacuerdo en la ubicación de la familia, hay un \* al fin con un comentario abajo la entrada. Los nombres locales, cuando estuvieron disponibles, están en mayúsculas y si es nombre común aparece en inglés y está escrito entre comillas.

Después de los nombres, arriba de la descripción están los números de las fotografías correspondientes y las páginas en donde se pueden encontrarlas; algunas especies tienen fotos en más de una sección de la guía. La descripción es sencilla, a menudo con símbolos ~ antes de números que significan una medida aproximada o un promedio de tamaños observados. Al final de la descripción se hacen comentarios breves acerca de su hábitat y los tipos de vegetación donde he observado la especie en campo. Los códigos en paréntesis al final corresponden a las 4 regiones principales de la RBTC. Incluí un quinto código para especies que he visto en el Cerro Colorado, al oriente de la ciudad de Tehuacán.

<b>FC</b>	= Filo de la Tierra Colorada
<b>MP</b>	= Mixteca Poblana
<b>CX</b>	= Coixtlahuaca
<b>CÑ</b>	= Cañada Oaxaqueña
<b>CC</b>	= Cerro Colorado

Cualquier nota acerca de la especie o consejo para su identificación fue escrita abajo,

incluso información acerca de su distribución en el caso de especies endémicas del Valle T-C y/o con una distribución restringida.

### **Ejemplo:**

---

• <b>Nombre científico</b>	<b>E*, M</b>
Familia taxonómica	
NOMBRE LOCAL	
"LOCAL NAME" (en inglés)	
Foto #100/Pg 72	
Descripción de la especie. ....	
.....Descripción de hábitat y distribución (MP, CC).	
<u>Usos:</u> Información de sus usos, propiedades medicinales, etc.	
*Datos de su distribución si es endémica a la región; Datos de su categoría de protección especial si es una especie listada en la NOM Mexicana.	
Notas de su identificación, dudas taxonómicas, etc.	

---

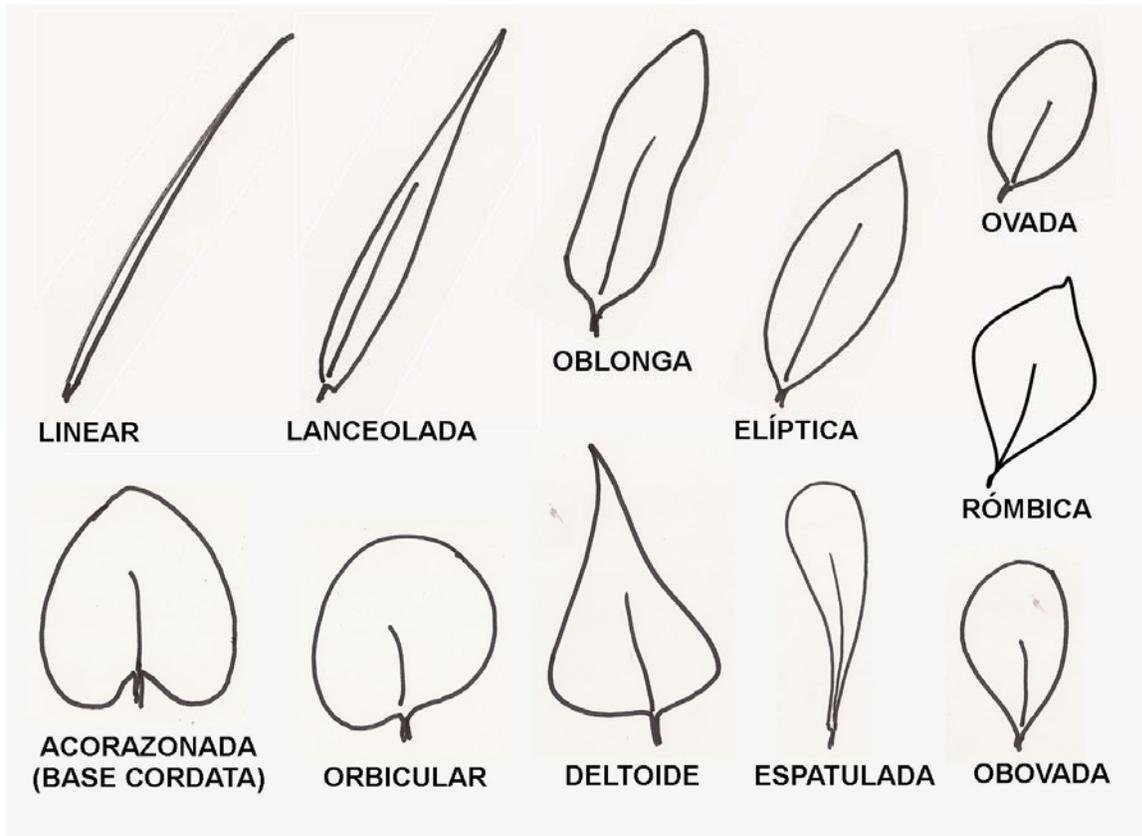
### **Fichas fotográficas**

Al contrario a la sección de texto, las fichas fotográficas no están ordenadas de manera taxonómica; pero para esta parte se clasificaron por el color de las flores y/o por el hábito (forma) de la planta, así como pasto, helecho, arbusto, cactácea, etc., para facilitar las identificaciones. Las fichas fotográficas están ordenadas con números de identidad que corresponden a la información de la página anterior (a su izquierda); donde está anotada la familia, nombres locales y la página donde puede encontrar su descripción y más información acerca de la especie.

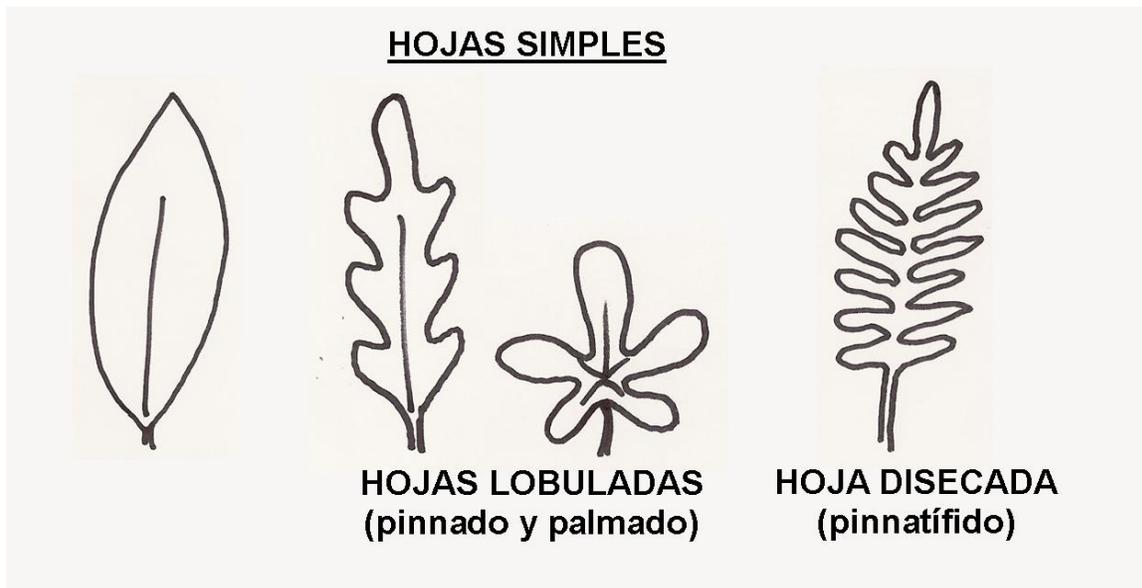
Casi todas las fotografías fueron tomadas dentro de la RBTC con excepción de algunas especies cultivadas. Cuando no son de la autora, los créditos de la fotografía están listados en la página anterior a la foto. En el inicio eran tomadas con una Canon PowerShot 410 y luego Canon G9. Estas fotos y otras se pueden encontrar en la página web **Irekani** de UNIBIO (<http://unibio.unam.mx/irekani/>) en el futuro cercano.

## ILUSTRACIONES DE TÉRMINOS

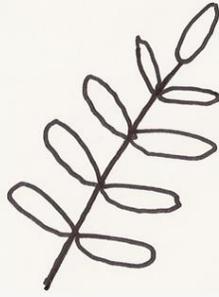
### Formas de hojas



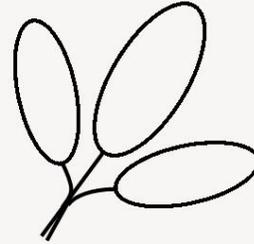
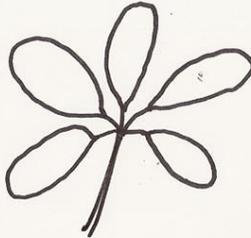
### Tipos de hojas



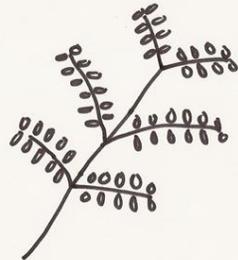
## HOJAS COMPUESTAS



HOJAS PINNADO- Y  
PALMADO-COMPUESTA



HOJA 3-FOLIOLADA

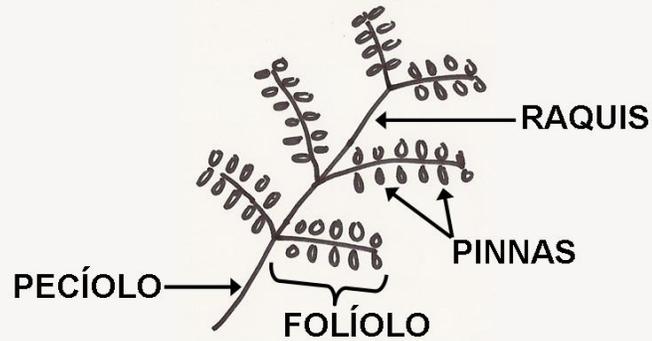


HOJA 2-PINNADO



HOJA COMPUESTA  
Y DISECADA  
(PINNATISECTO)

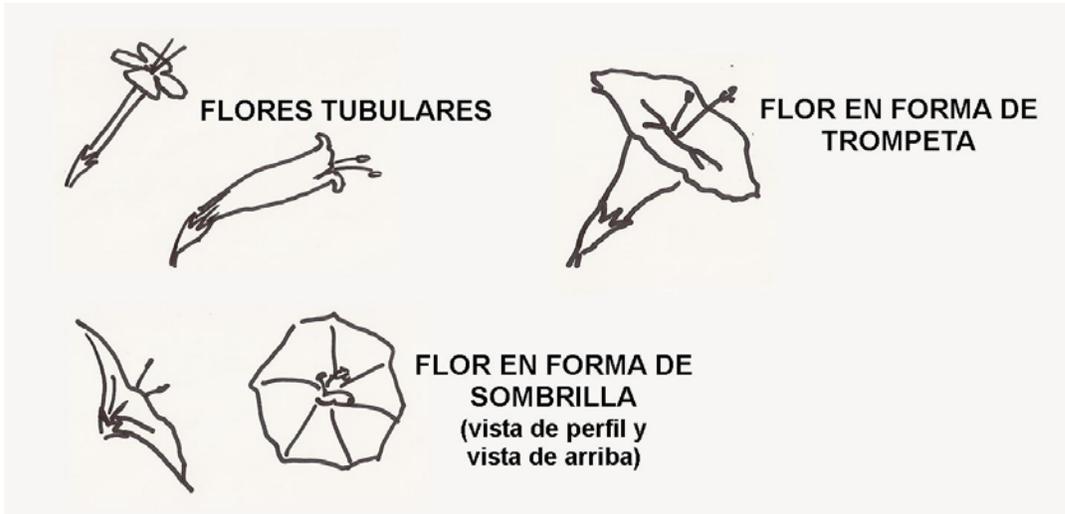
## PARTES DE LA HOJA COMPUESTA



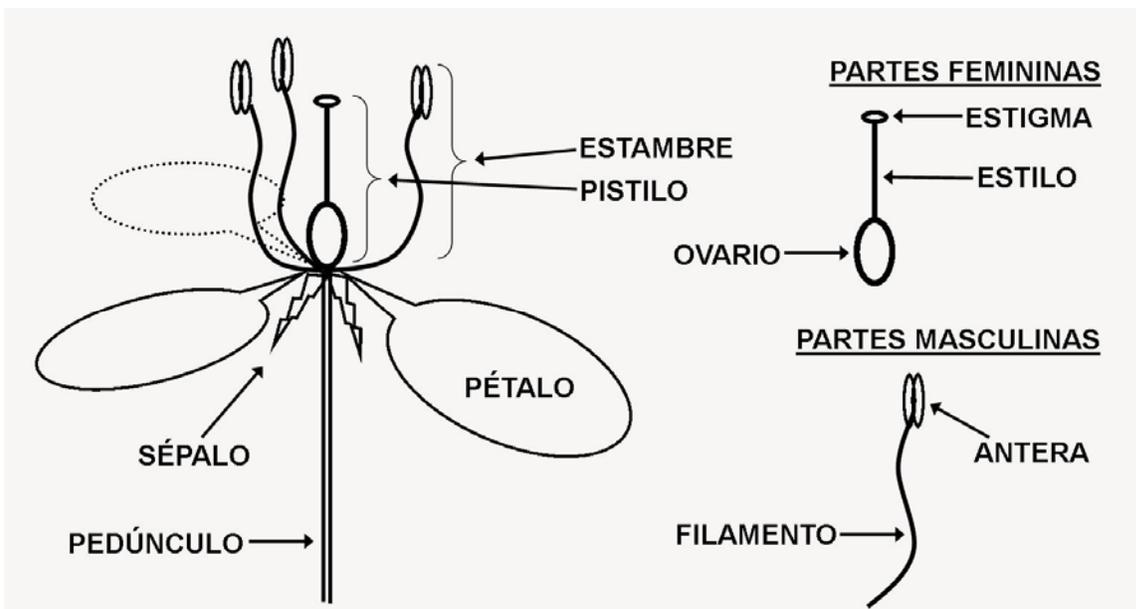
### *Tipos de márgenes*



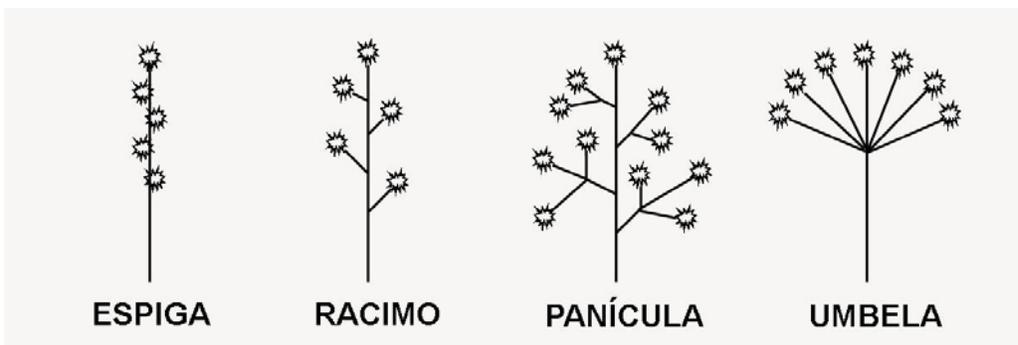
**Algunas formas de flores**



**Partes de la flor**



**Algunas inflorescencias comunes**



## GLOSARIO DE OTROS TÉRMINOS

**Cespitosa** - se refiere al hábito de crecimiento donde una especie forma grupos densos de plantas conectadas por tallos subterráneos (una forma común en pastos y algunos magueyes).

**Decumbente** - se refiere al hábito de crecimiento donde las ramas acuestan en el suelo pero con puntas ascendentes.

**Dioico** - una especie con plantas hembras y plantas machos; las flores son de distintos sexos y las masculinas y femeninas nacen en individuos diferentes.

**Epífita** - una especie que crece de otras plantas (no obtiene agua ni alimento de ella), como el paxtle y el soluche.

**Estolón** - un tipo de tallo delgado que se extiende por el suelo; produce raíces en los nudos que forman nuevas plantas.

**Glabro** - se refiere a una superficie que no tiene una pubescencia; liso y sin pelos.

**Glaucó** - se refiere a una superficie cubierta por una cera pólvara, generalmente de color blanquecino o amarillento.

**Parasita** - una especie que obtiene su agua y/o su alimento de otro organismo (anfitrión), como el muérdago.

**Postrado** - se refiere al hábito de crecimiento donde la planta acuesta totalmente en el suelo.

**Raíz pivotante** - una raíz central, engrosada, de donde nacen otras raíces menores.

**Rastrero** - se refiere al hábito de crecimiento donde las ramas se extienden por el suelo u otras superficies como una trepadera (pero no es trepadera).

**Reflexo** - se refiere a una parte de la planta doblada hacia atrás, típicamente los pétalos o sépalos.

**Rizoma** - un tallo subterráneo que crece horizontal en orientación.

**Tomentosa** - un tipo de pubescencia que es muy lanosa, corta y densa.

**Zigomorfa** - se refiere típicamente a la forma de una flor cuando no es simétrico de un punto céntrico, como una flor de girasol.

# FICHAS FOTOGRAFÍCAS

---

## PARTE A:

Hierbas, bejucos, arbustos y algunos árboles con flores conspicuas.

***Tetramerium nervosum***

Acanthaceae

1./Pg 64

***Eryngium carlinae***

Apiaceae

HIERBA DE SAPO,  
MOSQUITAS, CILANTRO  
CIMARRÓN, PEREJIL  
CIMARRÓN

2./Pg 70

***Xanthosoma robustum***

Araceae

MAFAFA,  
HOJA DE SERRA,  
MALVARÓN, BARBARÓN,  
CAMOTE DE MALANGO

3./Pg 72

***Marsdenia coulteri***

Asclepiadaceae

4./Pg 74

***Calea ternifolia***

Asteraceae

OAXAQUEÑA,  
PRODIGIOSA

5./Pg 77

***Eupatorium calaminthifolia***

Asteraceae

HIERBA DEL ÁNGEL

6./Pg 78

# Flores blancas o cremas



1.



2.



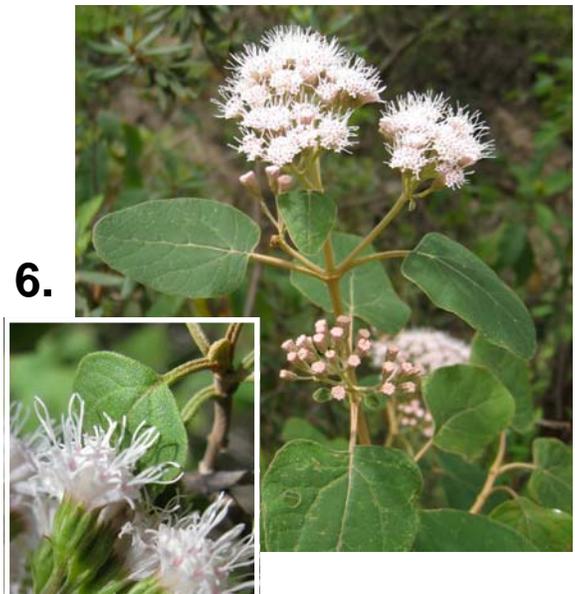
3.



4.



5.



6.

***Lagascea helianthifolia***

Asteraceae

7./Pg 79

***Florestina pedata***

Asteraceae

8./Pg 79

***Psacalium peltatum***

Asteraceae

9./Pg 81

***Stevia ephemera***

Asteraceae

10./Pg 81

\*\*\*Foto cortesía de Cecilia L.  
Hernández Hernández

***Stevia ovata***

Asteraceae

11./Pg 82

***Tridax mexicana***

Asteraceae

ROSABILIS

12./Pg 83

Flores blancas o cremas 3



7.



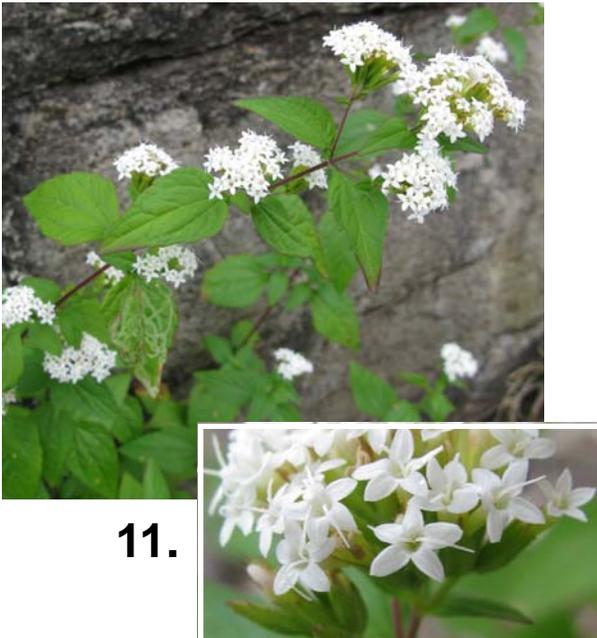
8.



9.

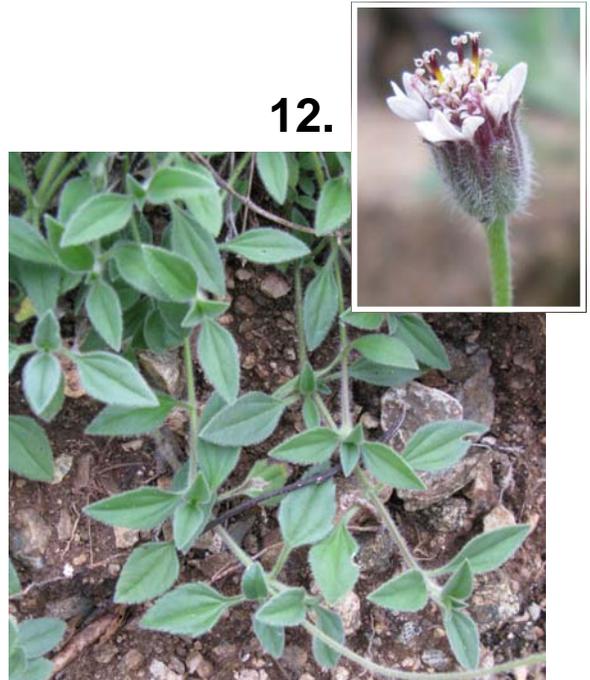


10.



11.

12.



***Vernonia liatroides***

Asteraceae

13./Pg 84

***Vernonia patens***

Asteraceae

14./Pg 84

***Brickellia laxiflora***

Asteraceae

15./Pg 77

***Sambucus mexicana***

Caprifoliaceae

SAÚCO, TOXIBA,  
XOMETL, XOMET

16./Pg 100

***Maianthemum* spp.**

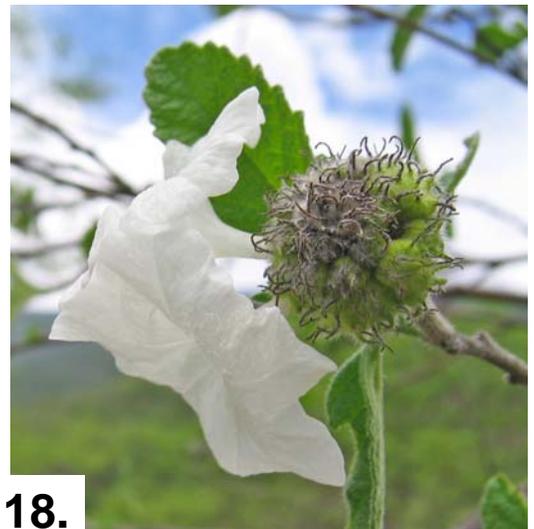
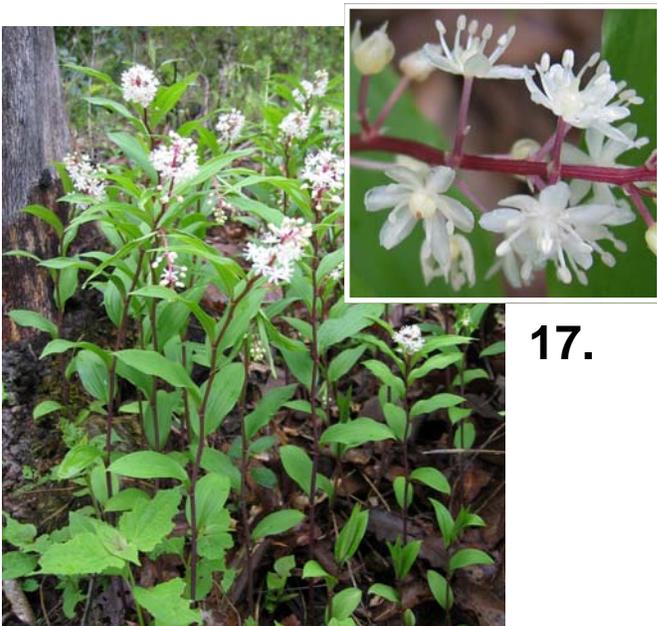
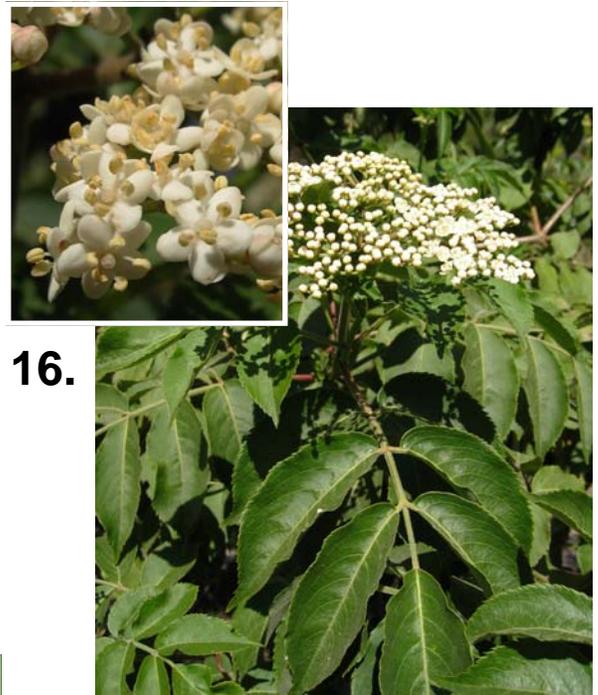
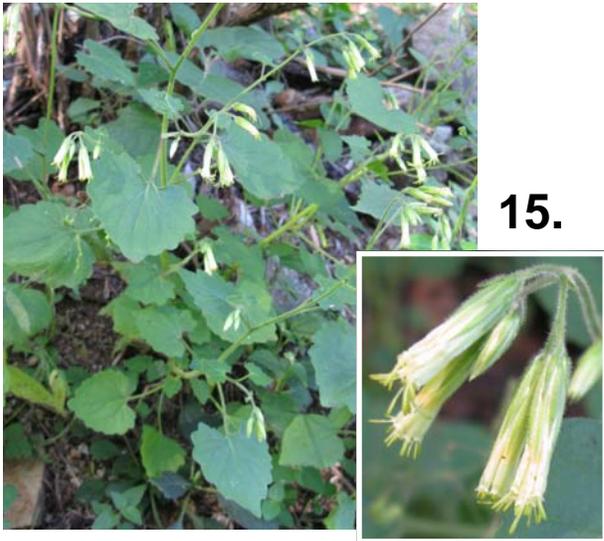
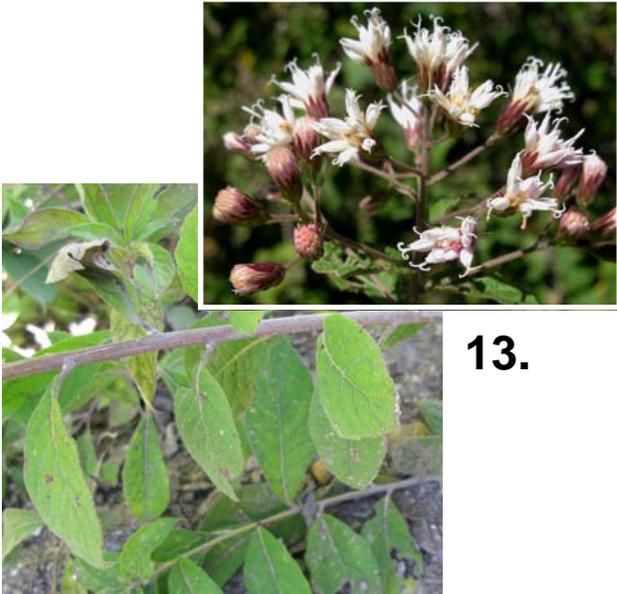
Convallariaceae

17./Pg 102

***Cordia oaxacana***

Boraginaceae

18./Pg 88



***Cnidoscolus tubulosus***

Euphorbiaceae  
MALA MUJER,  
CHAYA  
19./Pg 110

***Cnidoscolus multilobus***

Euphorbiaceae  
MALA MUJER,  
CHAYA DE MONTE,  
CHICHICASTE DE CABALLO  
20./Pg 109

***Croton morifolius***

Euphorbiaceae  
21./Pg 110

***Cnidoscolus urens***

Euphorbiaceae  
MALA MUJER,  
CHENCH, CENC,  
PASABOTA  
22./Pg 109

***Jatropha elbae***

Euphorbiaceae  
23./Pg 111

***Jatropha oaxacana***

Euphorbiaceae  
24./Pg 111



19.



20.



21.



22.



23.



24.

***Acacia tequilana***  
Fabaceae (Mimosaceae)  
25./Pg 114

***Parmentiera aculeata***  
Bignoniaceae  
CUAJILOTE,  
PEPINO DE ÁRBOL, CHOTE  
26./Pg 87

***Mimosa biuncifera***  
Fabaceae (Mimosaceae)  
GARABATO,  
UÑA DE GATO  
27./Pg 119

***Eustoma exaltatum***  
Gentianaceae  
28./Pg 121

***Herissantia crispera***  
Malvaceae  
BEJUCO MALVA,  
HIERBA DEL CAMPO  
29./Pg 129

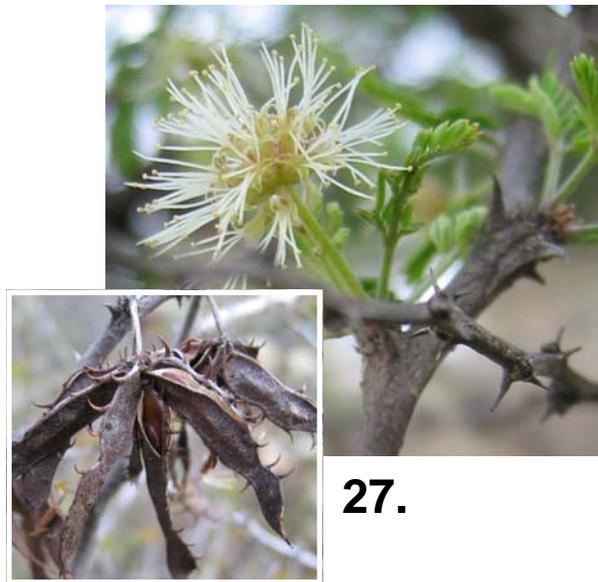
***Philadelphus aff. mexicanus***  
Hydrangeaceae  
JASMIN  
30./Pg 122



25.



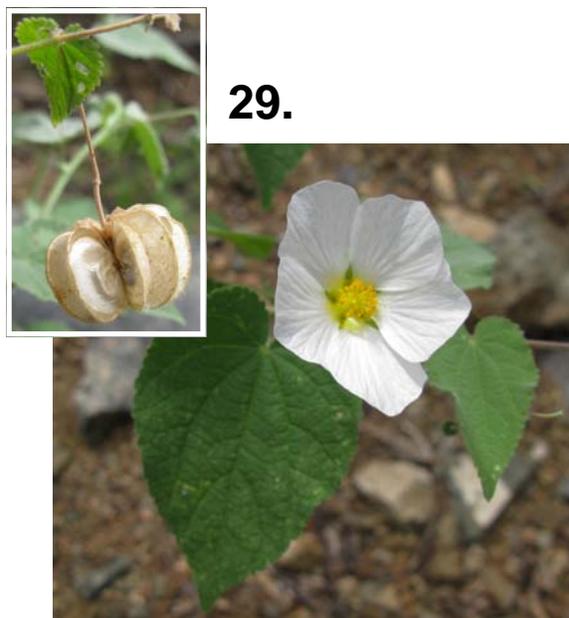
26.



27.



28.



29.



30.

***Govenia mutica***

Orchidaceae

31./Pg 136

***Evolvulus prostratus***

Convolvulaceae

32./Pg 102

***Argemone ochroleuca***

Papaveraceae

CHICOLOTE,  
CHICOLOTE CIMARRÓN

33./Pg 139

***Plumbago scandens***

Plumbaginaceae

CADILLO PEGAJOSO,  
LENGUA DE PÁJARO

34./Pg 141

***Polygala pterocarya***

Polygalaceae

ABEJITAS

35./Pg 146

***Podopterus mexicanus***

Polygonaceae

36./Pg 147



31.

32.



33.



34.



35.



36.



***Chimaphila maculata***

Pyrolaceae

37./Pg 151

***Talinum triangulare***

Portulacaceae

QUELITE

38./Pg 149

***Thalictrum sp.***

Ranunculaceae

COZTICPACTLI

39./Pg 152

***Spermacoce spp.***

Rubiaceae

40./Pg 158

***Bouvardia longiflora***

Rubiaceae

FOSFORO

41./Pg 156

***Crusea diversifolia***

Rubiaceae

42./Pg 156



37.



38.



39.



40.



41.



42.



***Nicotiana plumbaginifolia***

Solanaceae

43./Pg 163

***Nicotiana obtusifolia***

Solanaceae

44./Pg 163

***Gouania conzattii***

Rhamnaceae

BEJUCO DEL FUEGO

45./Pg 153

***Cestrum nocturnum***

Solanaceae

HUELE DE NOCHE,

DAMA DE NOCHE,

HEDIONDILLA

46./Pg 163

***Solanum chrysotrichum***

Solanaceae

PCOLOSTOLE,

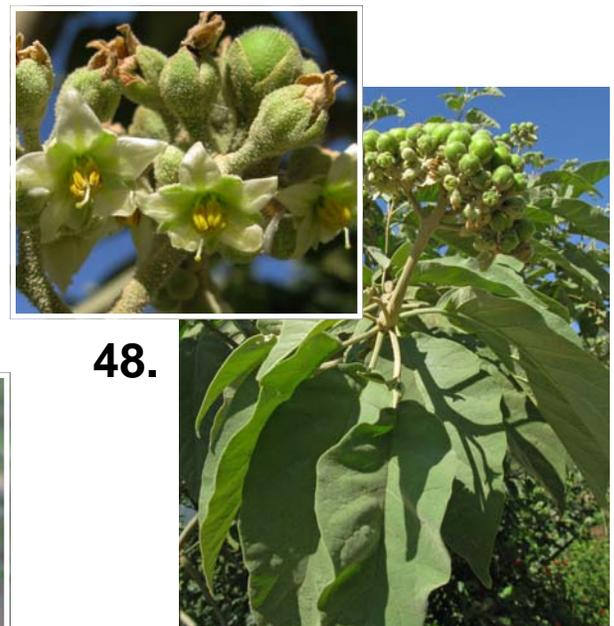
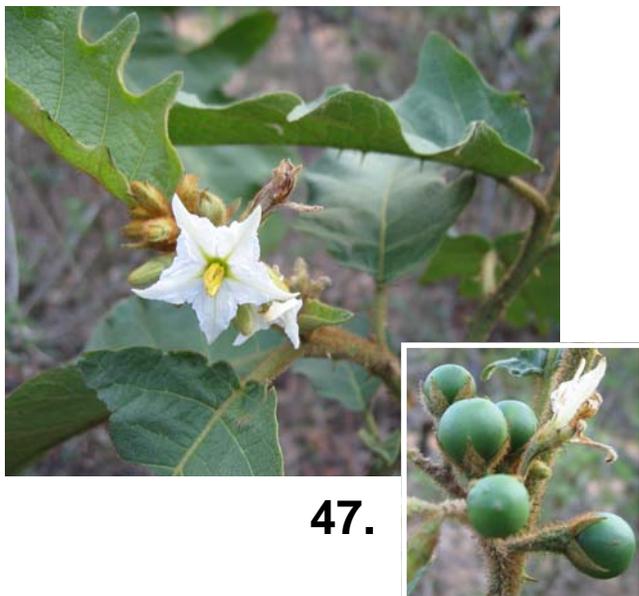
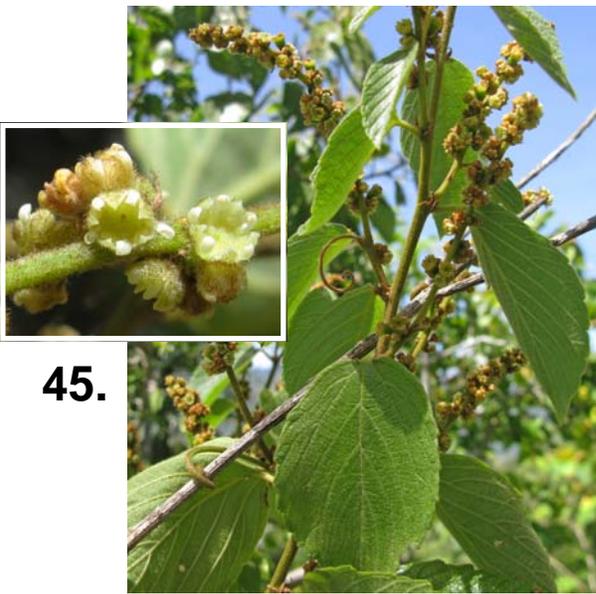
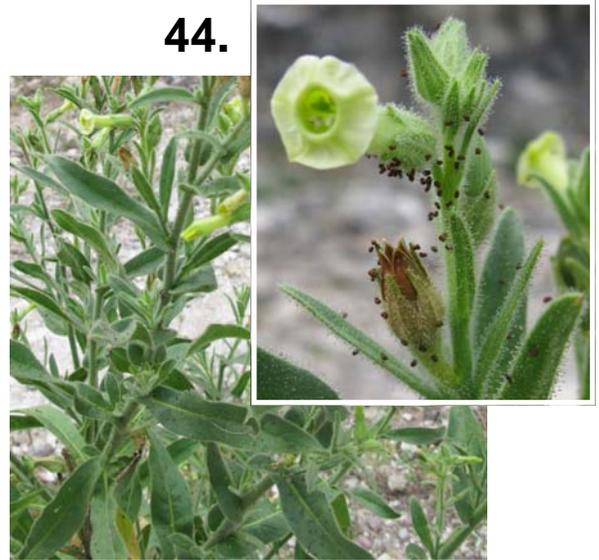
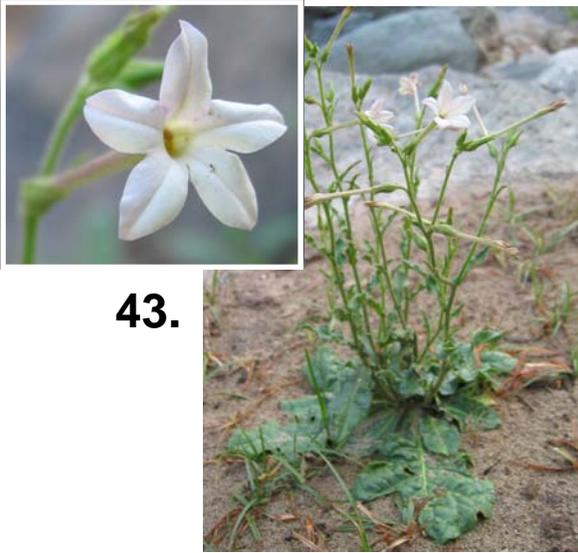
XOMAPIQUE

47./Pg 164

***Solanum erianthum***

Solanaceae

48./Pg 164



***Solanum myriacanthum***

Solanaceae

49./Pg 164

***Solanum nigrescens***

Solanaceae

TOTOMACHE,  
CHICHICUÉLIT

50./Pg 165

***Citharexylum mexicanum***

Verbenaceae

NARANJILLO

51./Pg 168

***Citharexylum mocinnii***

Verbenaceae

52./Pg 169

***Clerodendron ligustrinum***

Verbenaceae

MOSTÉ, MUSTÉ

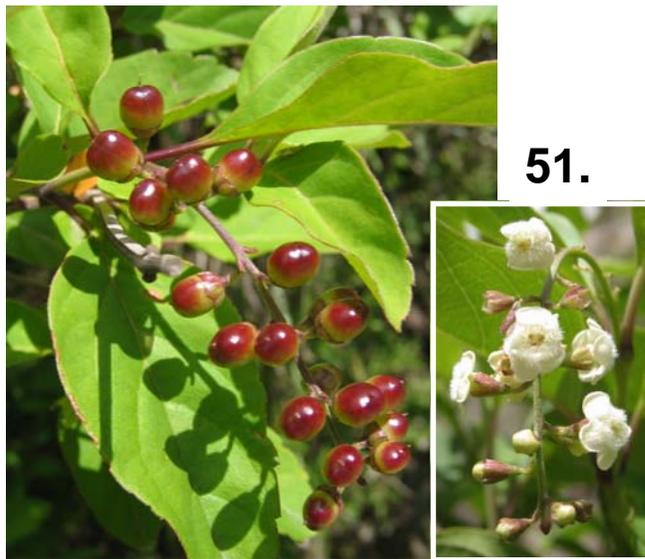
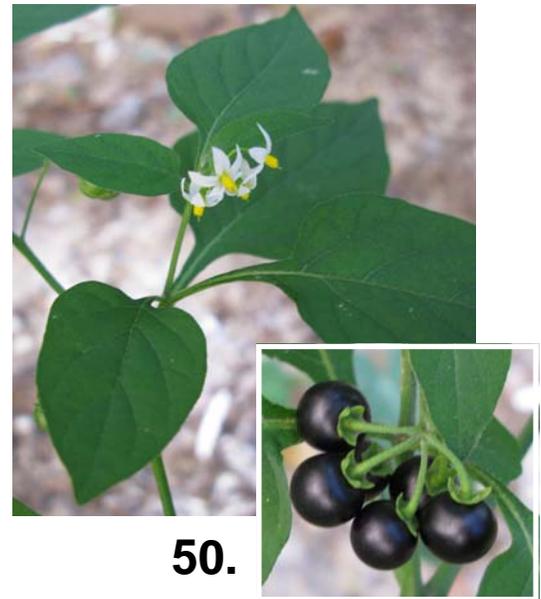
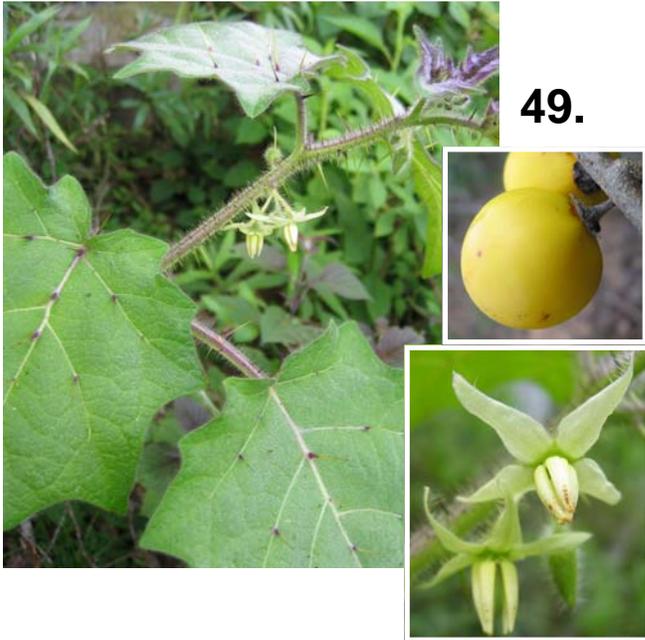
53./Pg 169

***Lippia alba***

Verbenaceae

TAPÓN, HIERBA DE TAPÓN,  
PITON, HIERBA BUENA

54./Pg 169



***Buddleja sessiliflora***  
Buddlejaceae  
LENGUA DE VACA,  
HIERBA DE TEPOZÁN  
55./Pg 90

***Capraria biflora***  
Scrophulariaceae  
56./Pg 160

***Asclepias circinatis***  
Asclepiadaceae  
57./Pg 73

***Bomarea hirtella***  
Alstroemeriaceae  
58./Pg 67

***Celosia argentea***  
Amaranthaceae  
MOCO DE PAVO,  
CRESTA DE PAVO  
59./Pg 68

***Dahlia campanulata***  
Asteraceae  
HIRASOL  
60./Pg 78



55.



56.

## Flores rosas a púrpuras



57.



58.



59.



60.

***Stevia hirsuta***

Asteraceae

61./Pg 81

***Stevia lucida var. oaxacana***

Asteraceae

62./Pg 82

***Impatiens wallerana***

Balsaminaceae

BELÉN, BELENES

63./Pg 85

***Impatiens balsamina***

Balsaminaceae

CHINO, CHINO DE CERA,

GACHUPINA

64./Pg 85

***Begonia biserrata***

Begoniaceae

BEGONIA

65./Pg 85

***Crescentia alata***

Bignoniaceae

PALO DE JICARA,  
CUAJILOTE, CHOTE,  
PEPINO DE ÁRBOL,  
CUAUTECOMATE, CIRÍAN

66./Pg 233

61.



62.



63.



64.



65.



66.



***Desmodium molliculum***

Fabaceae  
67./Pg 117

***Ipomoea elongata***

Convolvulaceae  
68./Pg 103

***Mimosa albida***

Fabaceae (Mimosaceae)  
UÑA DE GATO,  
DORMILONA ,  
VERGONZOSA  
69./Pg 119

***Geranium sp.***

Geraniaceae  
70./Pg 122

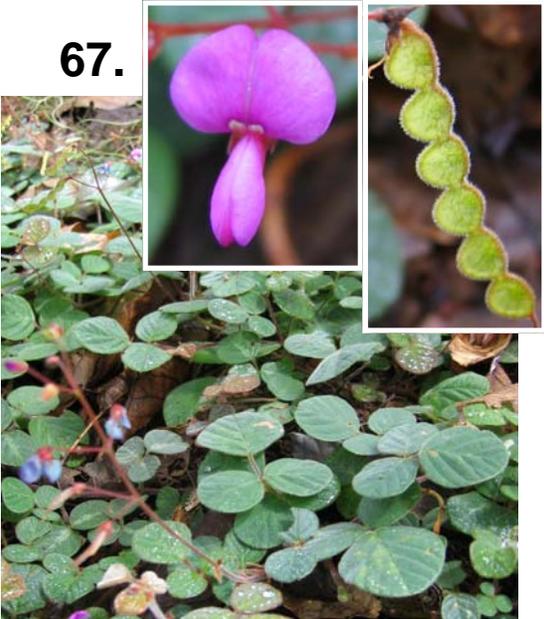
***Dalea dorycnioides***

Fabaceae  
71./Pg 116

***Dalea greggii***

Fabaceae  
72./Pg 116

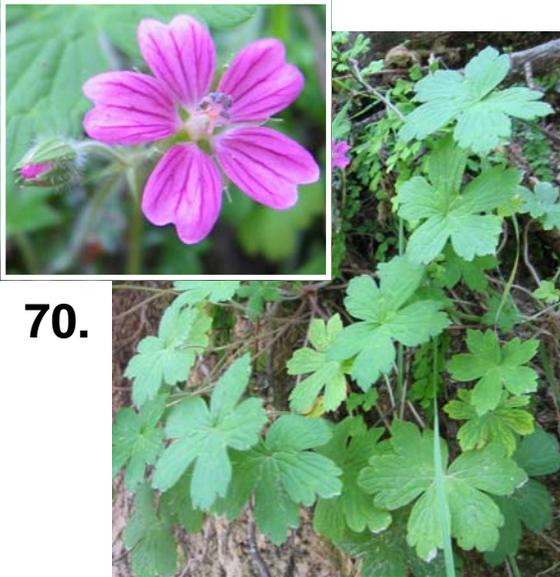
67.



68.



69.



70.



71.



72.

***Fuchsia parviflora***

Onagraceae

73./Pg 134

***Fuchsia microphylla***

Onagraceae

74./Pg 134

***Bletia macristhmochila***

Orchidaceae

ORQUÍDEA

75./Pg 135

***Bletia jucunda***

Orchidaceae

ORQUÍDEA

76./Pg 135

***Bletia campanulata***

Orchidaceae

ORQUÍDEA

77./Pg 134

***Petiveria alliacea***

Phytolaccaceae

HIERBA DE ZORRILLO,

HOJA DE ZORRILLO,

CARRICILLO

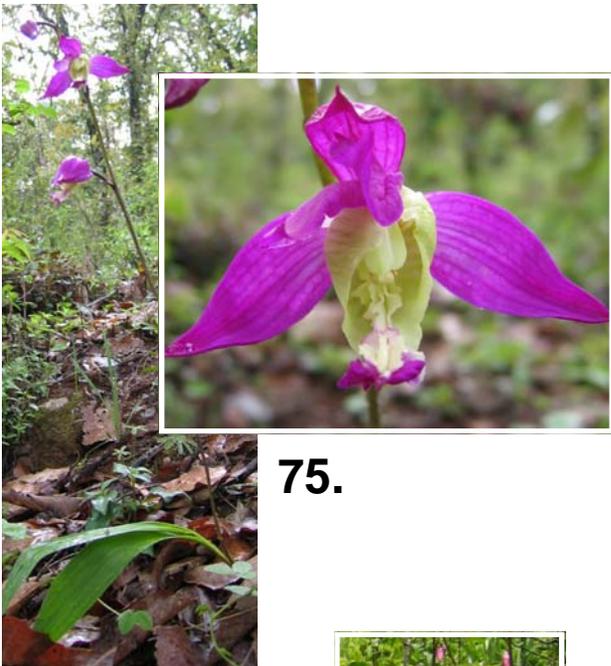
78./Pg 140



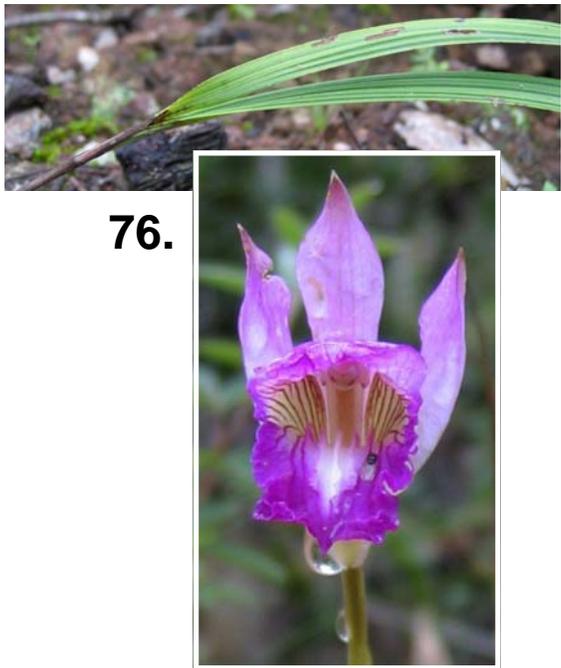
73.



74.



75.



76.



77.



78.

***Oxalis lasiandra***

Oxalidaceae

79./Pg 138

***Crusea hispida***

Rubiaceae

80./Pg 156

***Polygonum lapathifolium***

Polygonaceae

81./Pg 147

***Gilia sp.***

Polemoniaceae

82./Pg 145

***Ayenia dentata***

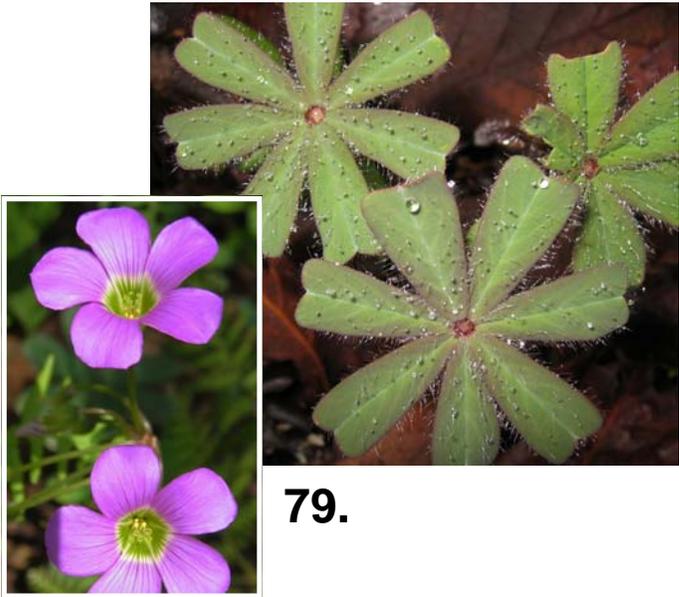
Sterculiaceae

83./Pg 165

***Tibouchina scabriuscula***

Melastomataceae

84./Pg 130



79.



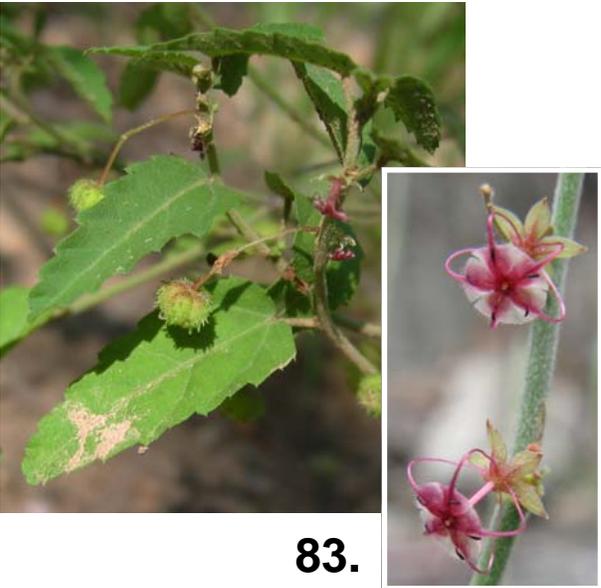
80.



81.



82.



83.



84.

***Lamourouxia viscosa***

Scrophulariaceae

85./Pg 160

***Salvia lasiantha***

Lamiaceae

86./Pg 125

***Trichostema purpusii***

Lamiaceae

87./Pg 126

***Penstemon barbatus***

Scrophulariaceae

88./Pg 161

***Eryngium carlinae***

Apiaceae

HIERBA DE SAPO,  
MOSQUITAS, CILANTRO

CIMARRÓN,  
PEREJIL CIMARRÓN

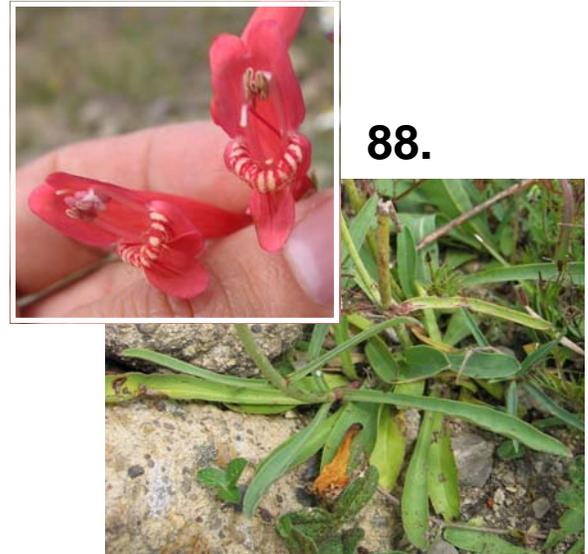
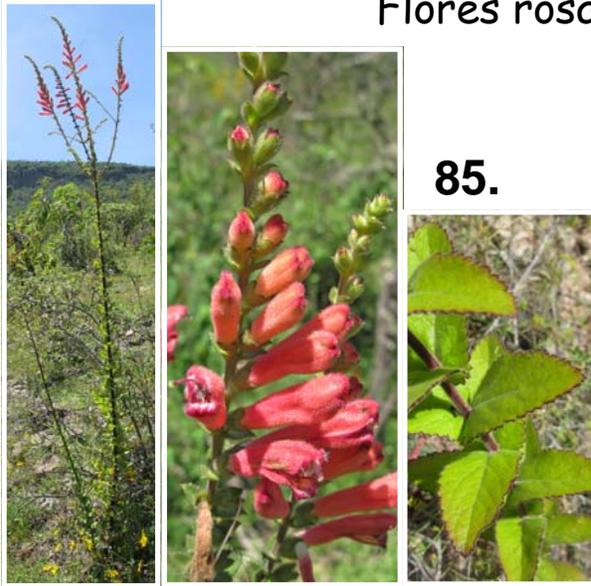
89./Pg 70

***Ipomoea hederacea***

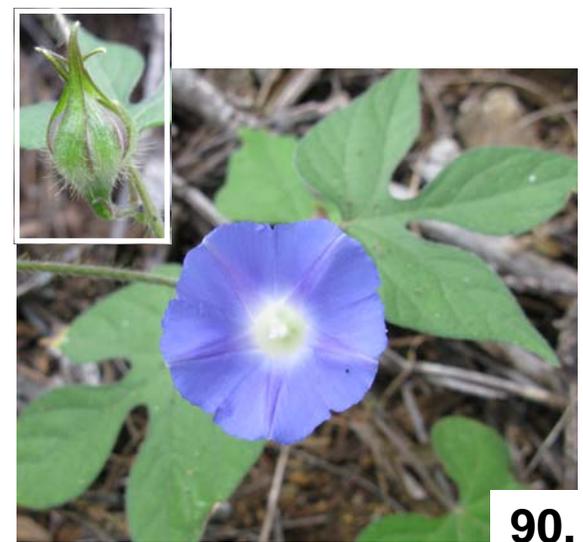
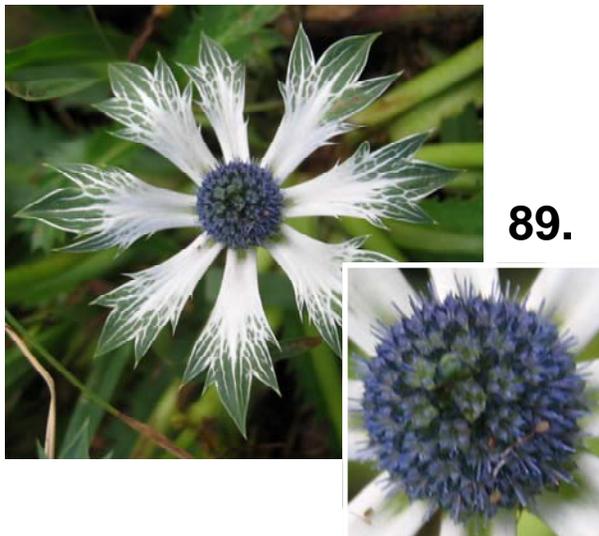
Convolvulaceae

90./Pg 103

Flores rosas a púrpuras/moradas a azuladas 16



Flores moradas a azuladas



***Lophospermum atrosanguineum***

Scrophulariaceae

91./Pg 161

***Mirabilis jalapa***

Nyctaginaceae

MARAVILLA

92./Pg 132

***Eustoma exaltatum***

Gentianaceae

93./Pg 121

***Priva mexicana***

Verbenaceae

94./Pg 170

***Pinguicula mirandae***

Lentibulariaceae

MARAVILLA

95./Pg 126

***Vinca minor***

Apocynaceae

VINCA, PERVINCA

96./Pg 71



91.



92.



93.



94.



95.



96.

***Setchellanthus caeruleus***

Capparaceae  
97./Pg 100

***Desmodium uncinatum***

Fabaceae  
98./Pg 117

***Polygala pterocarya***

Polygalaceae  
ABEJITAS  
99./Pg 146

***Vigna speciosa***

Fabaceae  
100./Pg 120

***Nama pringlei***

Hydrophyllaceae  
101./Pg 123

***Dalea mutabilis***

Fabaceae  
102./Pg 117



97.



98.



99.



100.



101.



102.



***Lepechinia mexicana***

Lamiaceae  
103./Pg 124

***Hyptis tomentosa***

Lamiaceae  
104./Pg 124

***Robinsonella cordata***

Malvaceae  
105./Pg 129

***Salvia keerlii***

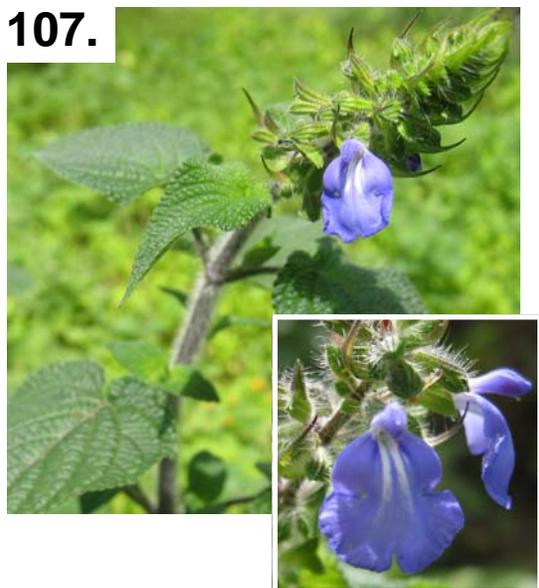
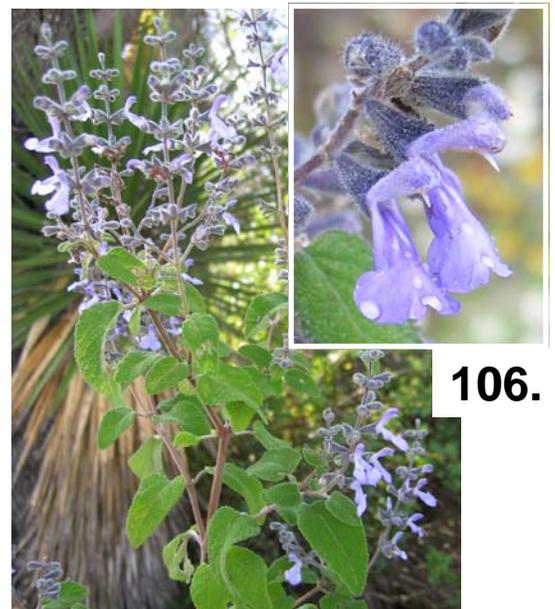
Lamiaceae  
106./Pg 125

***Salvia amarissima***

Lamiaceae  
107./Pg 124

***Lycianthes peduncularis***

Solanaceae  
OJO DE VENADO,  
TONCHICHI,  
CHICHI DE PERRA  
108./Pg 163



***Loeselia purpursii***

Polemoniaceae

ESPINOCILLO

109./Pg 146

***Loeselia glandulosa***

Polemoniaceae

AZULILLA, ESPINOCILLA,

PEGARROPA

110./Pg 145

***Hunnemannia fumariifolia***

Papaveraceae

AMAPOLA

111./80Pg 139

***Haplophyton cimicidum***

Apocynaceae

HIERBA DE LA CUCARACHA

112./Pg 71

***Hypoxis decumbens***

Amaryllidaceae

113./Pg 69

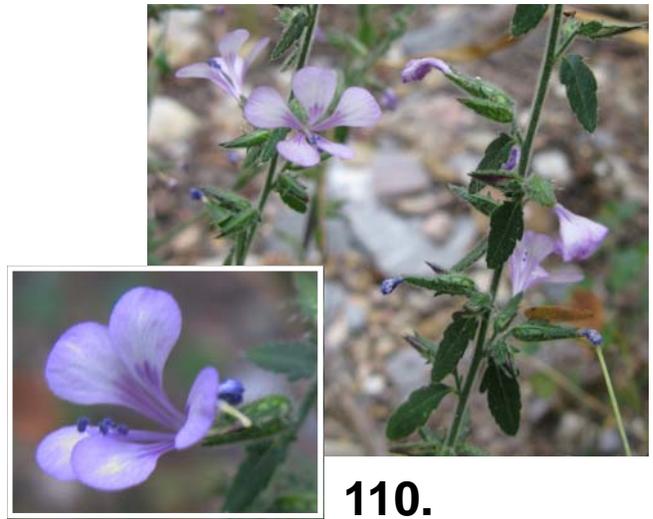
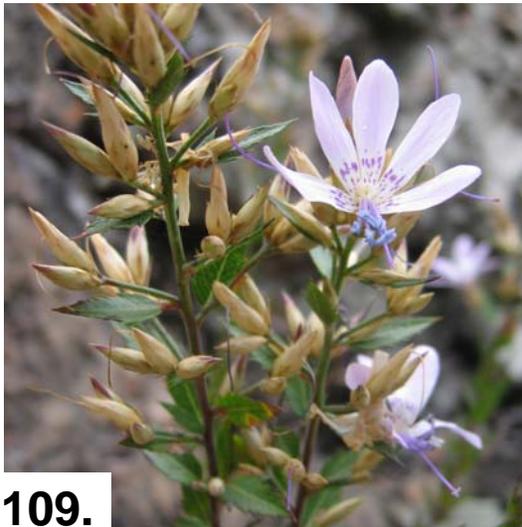
***Buddleja perfoliata***

Buddlejaceae

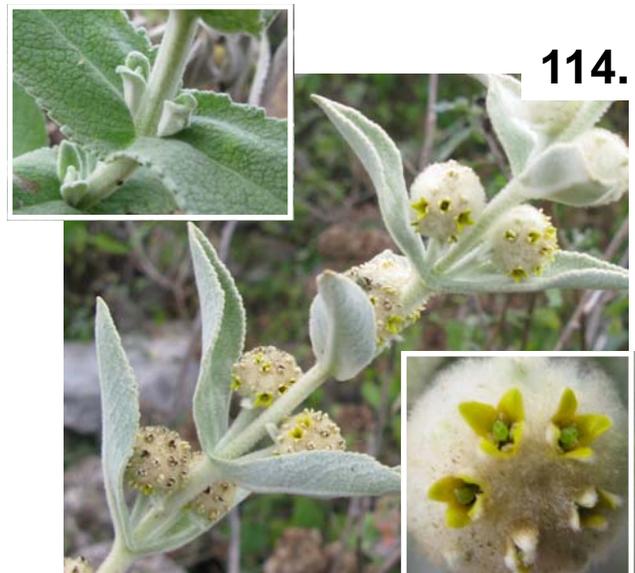
SALVIA DE BOLITA,

SALVIA REAL

114./Pg 90



## Flores amarillas



***Milleria quinqueflora***  
Asteraceae  
ESCOBILLA, GARAGOÑA,  
COCOLMECA,  
CHINQUISQUE  
115./Pg 80

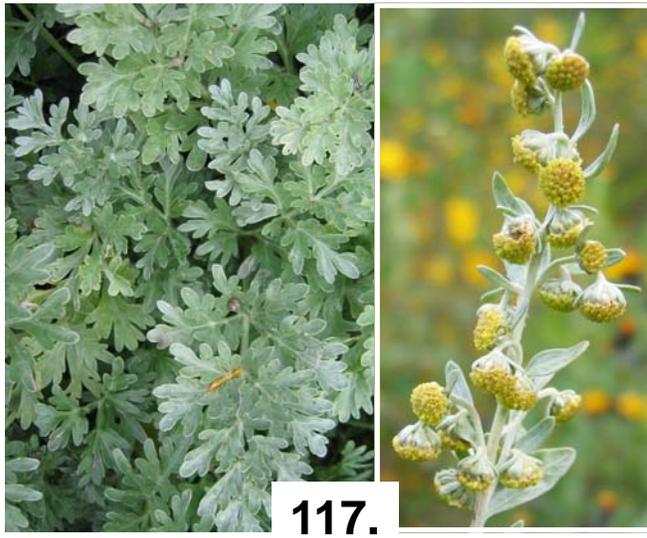
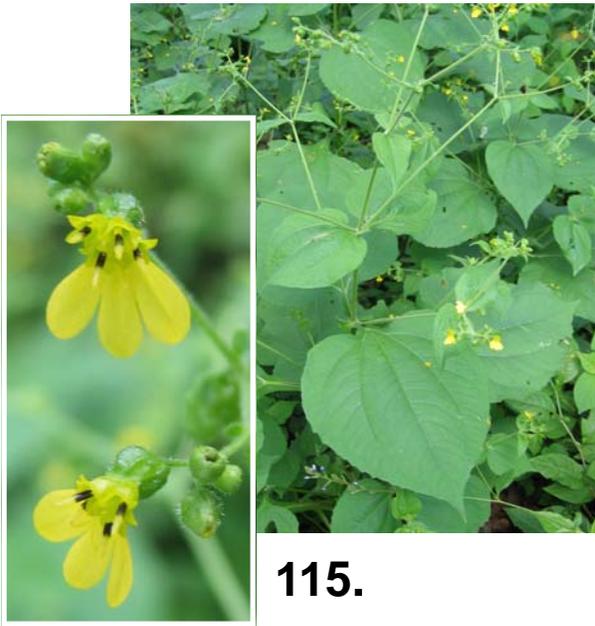
***Thymophylla setifolia***  
Asteraceae  
PARRALEÑA, PELUDA  
116./Pg 83

***Artemisia absinthium***  
Asteraceae  
HIERBA MAESTRA,  
AJENJO  
117./Pg 76

***Thunbergia alata***  
Acanthaceae  
HIERBA DEL SUSTO,  
OJO DE PÁJARO  
118./Pg 64

***Baccharis conferta***  
Asteraceae  
ESCOBILLA CHINA  
119./Pg 76

***Artemisia ludoviciana***  
***ssp. mexicana***  
Asteraceae  
ESTAFIATE  
120./Pg 76



***Coreopsis parvifolia***

Asteraceae

121./Pg 78

***Bidens serrulata***

Asteraceae

ACEITILLA

122./Pg 77

***Grindelia inuloides***

Asteraceae

ARNICA, CORONITAS

123./Pg 79

***Melampodium divericatum***

Asteraceae

HIERBA AGUADA,  
OJO DE PERICO,  
OJO DE GUAJOLOTE,  
ACAHUAL AMARILLO,  
MOZOTE AMARILLO

124./Pg 79

***Melampodium sericeum***

Asteraceae

125./Pg 80

***Otopappus imbricatus***

Asteraceae

126./Pg 80



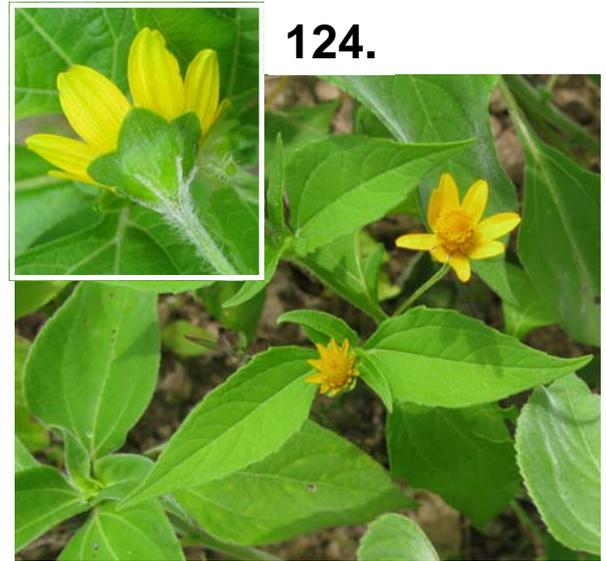
121.



122.



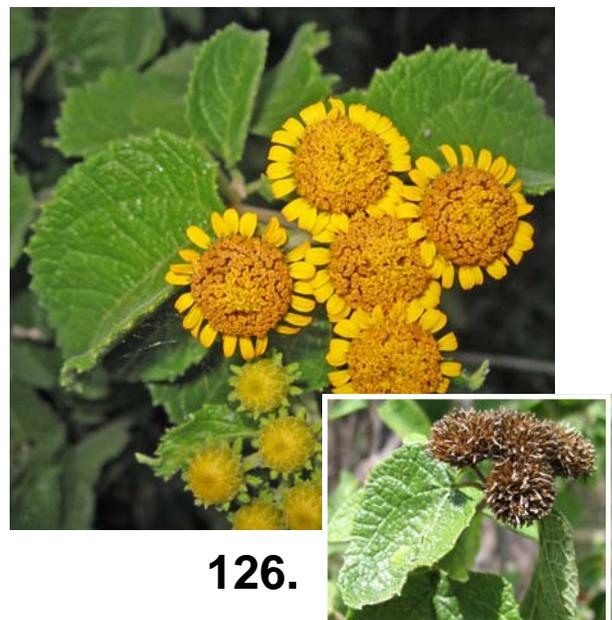
123.



124.



125.



126.



***Perymenium mendezii***  
**var. *angustifolium***  
Asteraceae  
CHICHE DE VIRGEN  
127./Pg 80

***Sanvitalia fruticosa***  
Asteraceae  
OJO DE GALLO  
128./Pg 81

***Tagetes lucida***  
Asteraceae  
PERICÓN  
129./Pg 82

***Verbesina serrata***  
Asteraceae  
VARA BLANCA  
130./Pg 84

***Viguiera linearis***  
Asteraceae  
131./Pg 84

***Viguiera pinnatilobata***  
Asteraceae  
CHIMALACATE  
132./Pg 85



127.



128.



129.



130.



131.

132.



***Schizocarpum filiforme***

Cucurbitaceae

133./80Pg 105

***Helianthemum glomeratum***

Cistaceae

GOBERNADORA,

JUANITA

134./80Pg 102

***Acacia schaffneri***

Fabaceae (Mimosaceae)

ESPIÑO DE TORRO

135./80Pg 114

***Dalea lutea***

**var. *gigantea***

Fabaceae

136./80Pg 116

***Dalea melantha***

Fabaceae

137./80Pg 116

***Diphysa villosa***

Fabaceae (Caesalpiaceae)

138./80Pg 118



133.



134.



135.



136.



137.



138.



***Bunchosia lindeniana***

Malpighiaceae  
COYOTOMATE  
139./80Pg 128

***Gaudichaudia cycloptera***

Malpighiaceae  
140./80Pg 128

***Waltheria indica***

Sterculiaceae  
141./80Pg 165

***Ranunculus petiolaris***

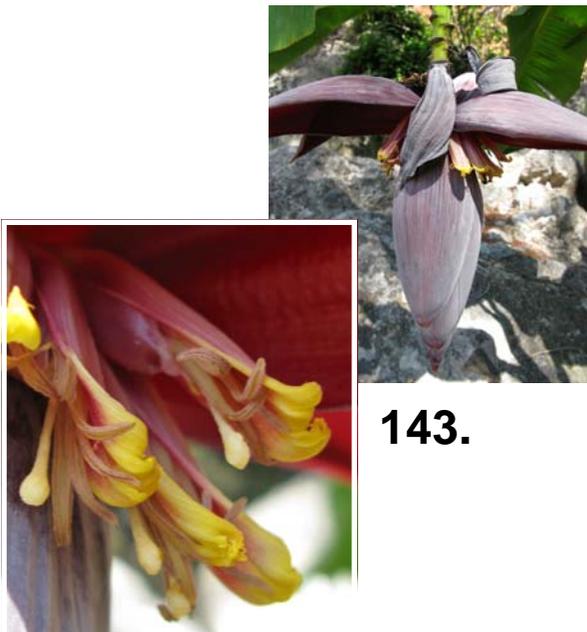
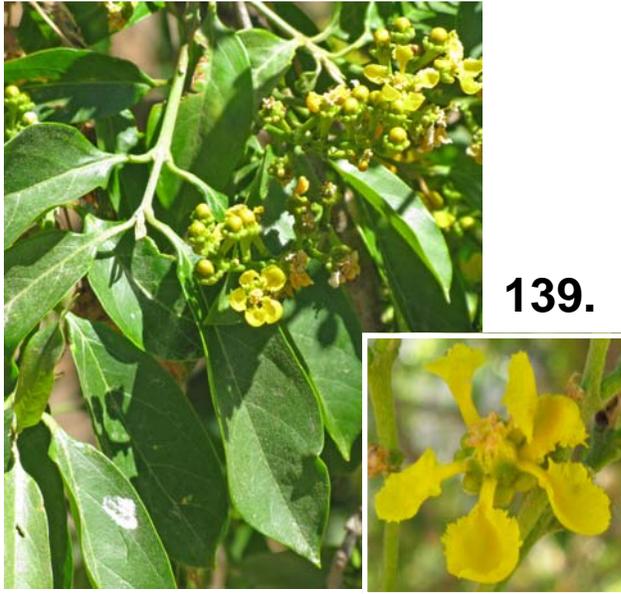
Ranunculaceae  
NIXTAMAXOCHITL  
142./80Pg 152

***Musa x paradisiaca***

Musaceae  
PLÁTANO, GUINEO  
143./Pg 131

***Menodora coulteri***

Oleaceae  
JAZMINCILLO DEL MONTE  
144./Pg 133



***Bomarea acutifolia***

Alstroemeriaceae

145./Pg 67

***Tagetes lunulata***

Asteraceae

SEMPAXUCHIL SILVESTRE,  
FLOR DE MUERTO

146./Pg 82

***Senna hirsuta***

Fabaceae (Caesalpinaceae)

CHIVATILLO, SIMARRONI,

CORDONCILLO,

HEDIONDILLA, VICHE,

HIERBA DE LA VÍBORA,

ZALCHE

147./Pg 120

***Verbesina crocata***

Asteraceae

CAPITANEJA

148./Pg 83

***Hamelia patens***

Rubiaceae

CORAL

149./Pg 157

***Clinopodium mexicanum***

Lamiaceae

CHIPITO, POLEO,

TÉ DE MONTE

150./Pg 123

# Flores anaranjadas



145.



146.



147.



148.



149.



150.



***Kohleria spicata***  
Gesneriaceae  
151./Pg 122

***Silene laciniata***  
Caryophyllaceae  
CLAVEL DEL MONTE  
152./Pg 101

\*\*\*Fotos cortesía de Cecilia L.  
Hernández Hernández

***Amaranthus palmeri***  
Amaranthaceae  
QUELITE, BLEDO  
153./Pg 68

***Cissus erosa***  
Vitaceae  
154./Pg 170

***Russelia sarmentosa***  
Scrophulariaceae  
HIERBA ROJA  
155./Pg 162

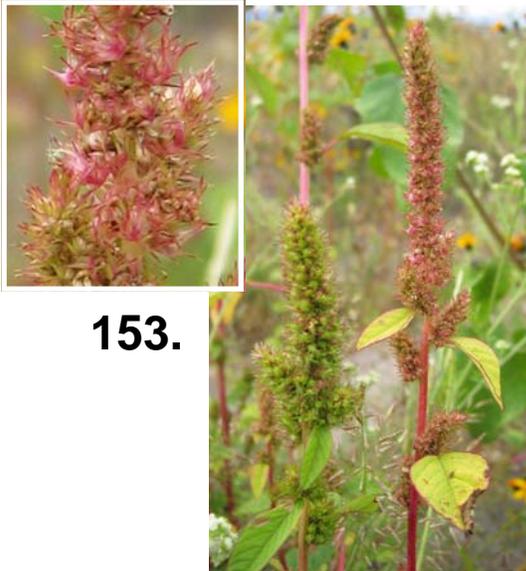
***Russelia obtusata***  
Scrophulariaceae  
156./Pg 161

# Flores rojas

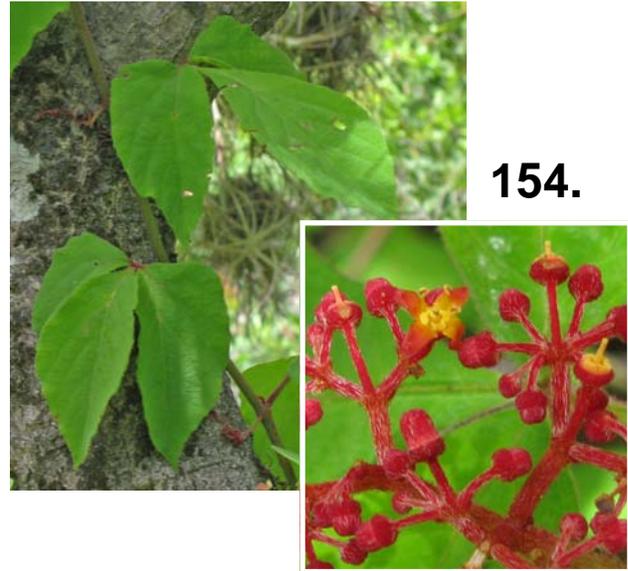
151.



152.



153.



154.



155.



156.

***Crusea coccinea***

Rubiaceae  
157./Pg 156

***Calliandra grandiflora***

Fabaceae (Mimosaceae)  
TIMBRE,  
CABELLO DE ANGEL  
158./Pg 115

***Salvia lineata***

Lamiaceae  
159./Pg 125

***Caesalpinia pulcherrima***

Fabaceae (Caesalpiaceae)  
CHIVATILLO, SIMARRONI,  
CONCHAIGRA, CONCHAITA,  
BIGOTILLO  
160./Pg 115

***Salvia microphylla***

Lamiaceae  
MIRTO  
161./Pg 125

***Salvia regia***

Lamiaceae  
162./Pg 126



157.



158.



159.



160.



161.



162.



***Sida pueblensis***

Malvaceae  
163./Pg 128

***Malvaviscus arboreus***

**var. *mexicanus***  
Malvaceae  
164./Pg 129

***Hibiscus longifilus***

Malvaceae  
165./Pg 129

***Monotropa coccinea***

Pyrolaceae  
166./Pg 151

***Loeselia mexicana***

Polemoniaceae  
CHUPARROSA,  
ESPINOSA, ESPINOCILLO,  
HUACHICHILE  
167./Pg 146

***Urera* sp.**

Urticaceae  
168./Pg 168



163.



164.



165.



166.



167.



168.



***Manfreda pringlei***

Agavaceae

169./Pg 67

***Ditaxis guatemalensis***

Euphorbiaceae

170./Pg 110

***Pilea pubescens***

Urticaceae

HIERBA DEL AGUA

171./Pg 168

***Habenaria spp.***

Orchidaceae

ORQUÍDEA

172./Pg 136

***Euphorbia dentata***

Euphorbiaceae

PASCUARILLA

173./Pg 110

***Tournefortia volubilis***

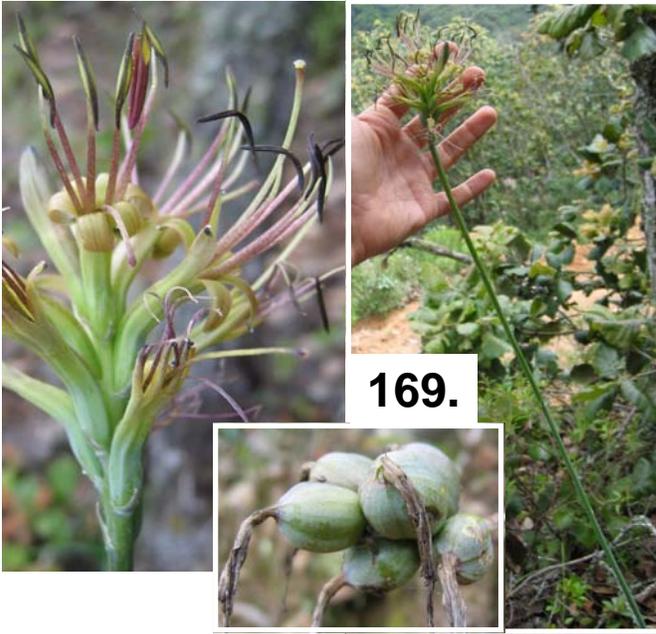
Boraginaceae

ESCOBILLA,

HIERBA DEL CANCER

174./Pg 88

# Flores verdosas



***Alchemilla pectinata***

Rosaceae  
175./Pg 154

***Malaxis* spp.**

Orchidaceae  
ORQUÍDEA  
176 & 177./Pg 137

***Gonolobus grandiflorus***

Asclepiadaceae  
178./Pg 73

***Gonolobus pectinatus***

Asclepiadaceae  
TALAYOTE,  
CHICUIPO, CHICUIPU  
179./Pg 73

***Matelea crenata***

Asclepiadaceae  
TILAHPI  
180./Pg 74



175.



176.



178.

177.



179.



180.



***Cissus sicyoides***

Vitaceae  
BEJUCO  
183./Pg 170

***Cissus tubulosa***

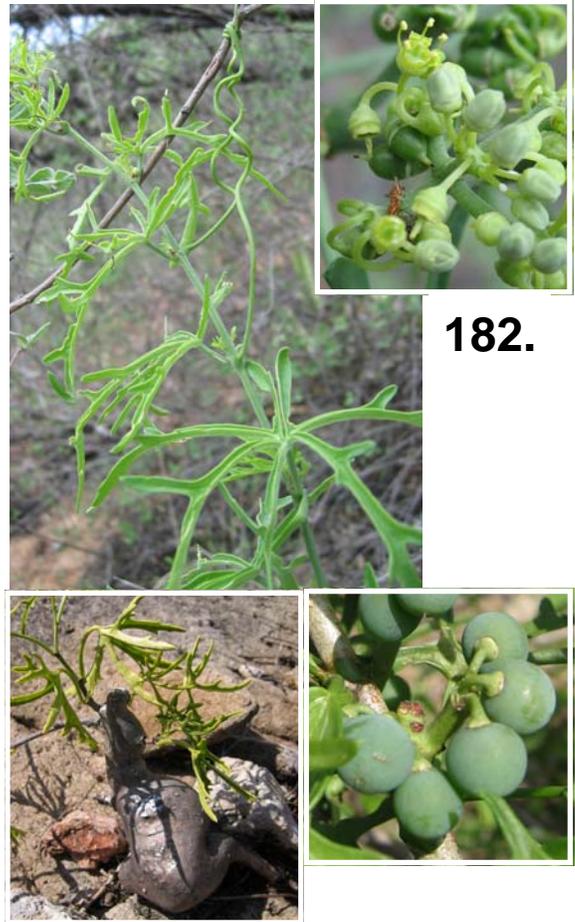
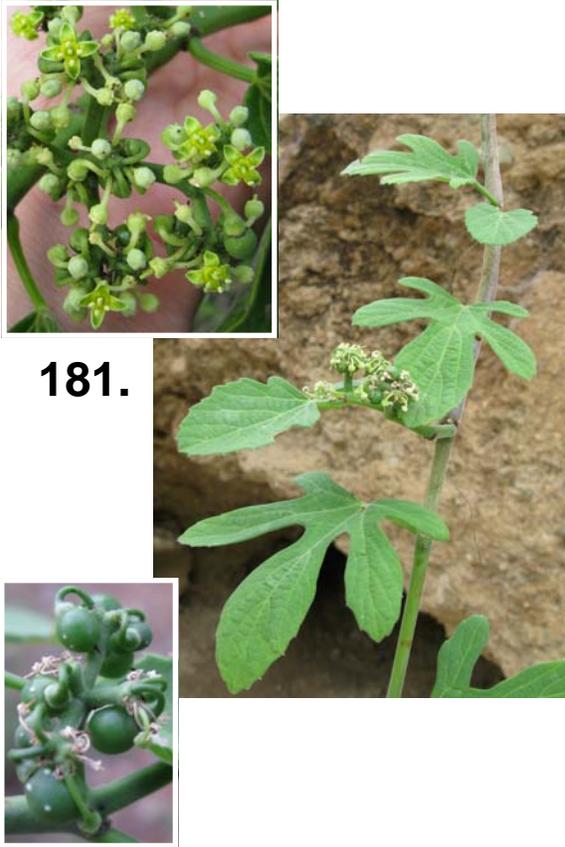
Vitaceae  
BEJUCO  
184./Pg 171

***Plantago sp.***

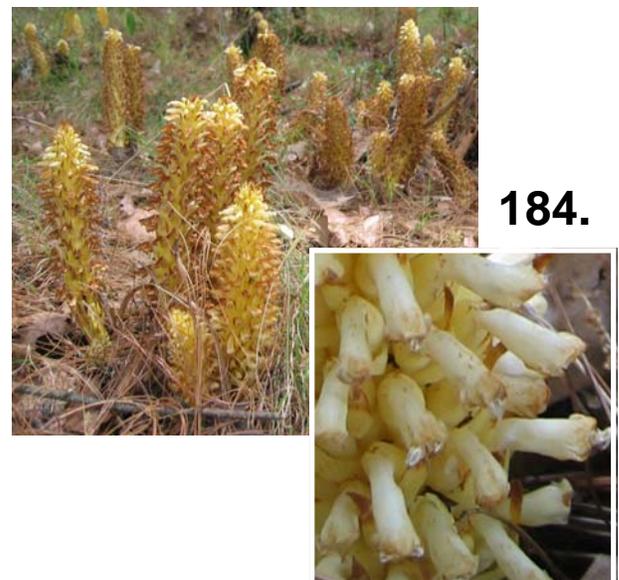
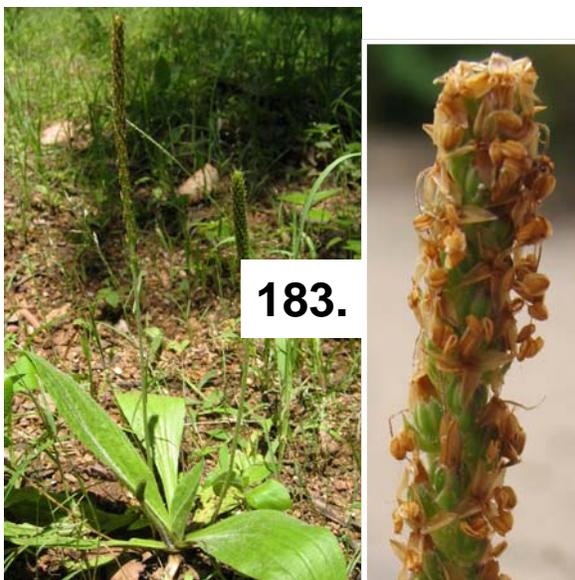
Plantaginaceae  
LLANTÉN  
183./Pg 141

***Conopholis alpina***

Orobanchaceae  
184./Pg 134



## Flores cafés a negruzcas



***Aristolochia* spp.**  
Aristolochiaceae  
GUACO, PATITO  
185./Pg 72

***Labidostelma guatemalense***  
Asclepiadaceae  
186./Pg 73

***Prosthechea michuacana***  
Orchidaceae  
ORQUÍDEA  
187./Pg 138

***Mateleia cyclophylla***  
Asclepiadaceae  
188./Pg 74

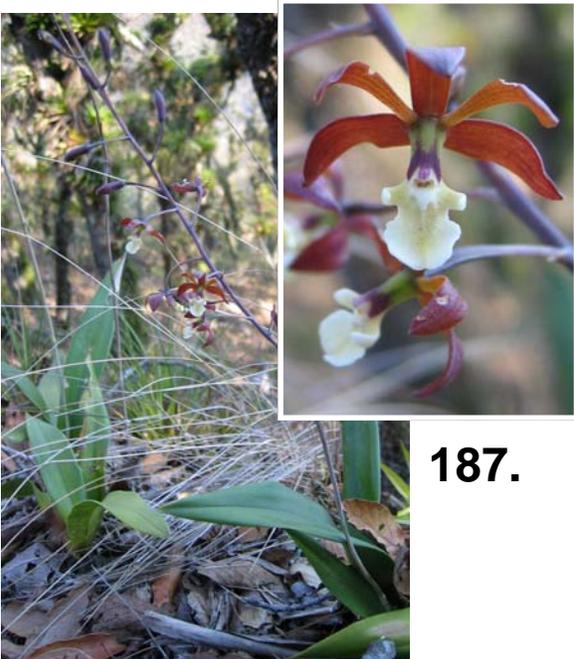
***Brongniartia benthamiana***  
Fabaceae  
189./Pg 115

***Galium aschenbornii***  
Rubiaceae  
190./Pg 157

185.



186.



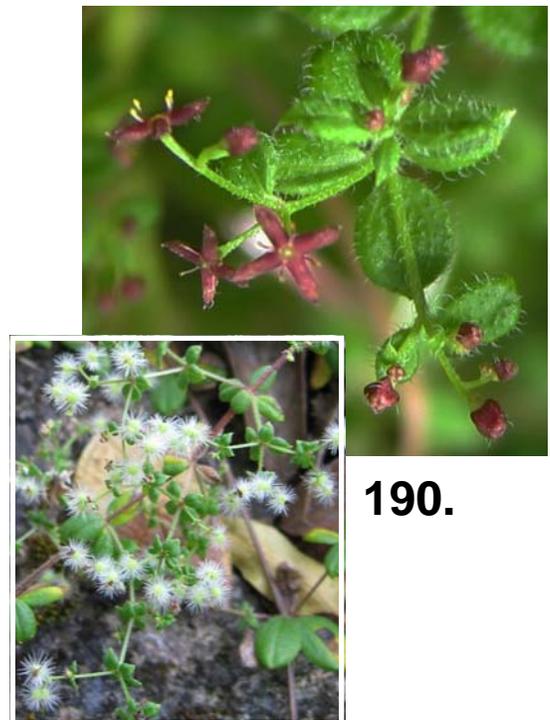
187.



188.



189.



190.

***Rubus* spp.**  
Rosaceae  
ZARZAMORA,  
FRAMBUESA, ETC.  
191./Pg 155

***Dioscorea* spp.**  
Dioscoreaceae  
CAMOTE BLANCO  
192./Pg 107

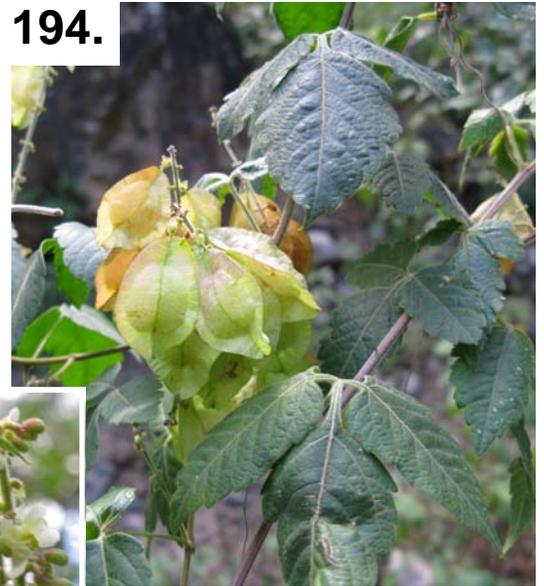
***Toxicodendron radicans***  
Anacardiaceae  
HIEDRA VENENOSA  
193./Pg 70

***Serjania racemosa***  
Sapindaceae  
HIERBA DEL GOLPE,  
BEJUCO SIETE  
CORAZONES  
194./Pg 159

***Smilax* spp.**  
Smilacaceae  
ZARZAPARRILLA  
195./Pg 162

***Tragia nepetifolia***  
Euphorbiaceae  
HIERBA DE HORMIGA  
196./Pg 112

# Otras trepadoras y bejucos



PARTE B:

Árboles y arbustos.

***Liquidambar styraciflus***  
Altingiaceae  
LIQUIDÁMBAR,  
OCÓTZOTL, OCOCOTE,  
ESTORASQUE  
197./Pg 67

***Rauvolfia tetraphylla***  
Apocynaceae  
APASMO, CHILILLO,  
LECHOSO, NINELIN  
198./Pg 71

***Annona cherimola***  
Annonaceae  
CHIRIMOYA, CHINCUYA,  
ZAPOTA CORONA  
199./Pg 70

***Alnus acuminata***  
Betulaceae  
ELITE, HILITE, AILE  
200./Pg 86

***Viburnum tiliaefolium***  
Caprifoliaceae  
201./Pg 101

***Buddleja parviflora***  
Buddlejaceae  
PALO SOLO,  
TEPOZAN CIMARRÓN  
202./Pg 175

# Hojas simples



197.



198.



199.



200.

201.



202.

***Quercus glaucoides***  
Fagaceae  
ENCINO REDONDO,  
ENCINO PRIETO  
203./Pg 121

***Quercus acutifolia***  
Fagaceae  
ENCINO ROJO  
204./Pg 120

***Quercus castanea***  
Fagaceae  
ENCINO TIESO  
205./Pg 121

***Arbutus xalapensis***  
Ericaceae  
MADROÑO,  
XOXOCOTE  
206./Pg 108

***Arctostaphylos pungens***  
Ericaceae  
PINGÜICA,  
MANZANITA  
207./Pg 108

***Comarostaphylis spinulosa***  
Ericaceae  
208./Pg 108

\*\*\*Fotos cortesía de Cecilia  
Hernández Hernández



203.



204.



205.



206.



207.



208.



***Bocconia arborea***  
Papaveraceae  
INGUANDE, INGUÁN,  
LLORA SANGRE  
209./Pg 139

***Plocosperma buxifolium***  
Loganiaceae  
HUESITO,  
COSTILLA DE MUERTO  
210./Pg 127

***Forestiera phillyreoides***  
Oleaceae  
ESTAURACHE,  
ESTORAQUE, ASIBUCHE,  
VACHATA, BACHATA  
211./Pg 133

***Forestiera reticulata***  
Oleaceae  
212./Pg 133

***Ficus carica***  
Moraceae  
HIGO, HIGUERA  
213./Pg 130

***Morus celtidifolia***  
Moraceae  
MORA SILVESTRE,  
MORA DE ÁRBOL, MORAL  
214./Pg 131



***Platanus mexicana***

Platanaceae

HAYA

215./Pg 141

***Piper aduncum***

Piperaceae

CARDONCILLO

216./Pg 140

***Schoepfia schreberi***

Olacaceae

ESTORAQUE,  
TEMPEZQUIXLILLO

217./Pg 132

***Colubrina triflora***

Rhamnaceae

CAPULINCILLO

218./Pg 153

***Adolphia infesta***

Rhamnaceae

ESPINO DE LA VIRGEN

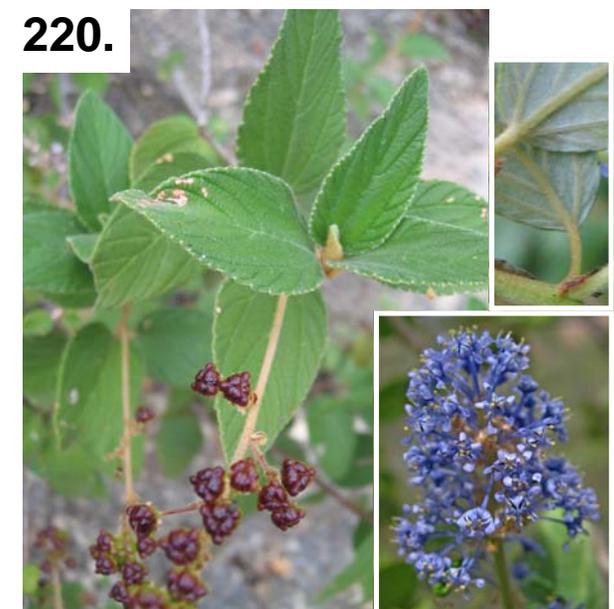
219./Pg 152

***Ceanothus coeruleus***

Rhamnaceae

CHAQUIRA,  
CUAICUASTLE, TLAXISTE

220./Pg 153



***Rhamnus calderoniae***

Rhamnaceae

221./Pg 153

***Cotoneaster* sp.**

Rosaceae

222./Pg 154

***Crataegus mexicanus***

Rosaceae

TEJOCOTE,  
MANZANITA TEJOCOTERA

223./Pg 155

***Eryobotria japonica***

Rosaceae

NISPERO  
224./Pg 155

***Randia capitata***

Rubiaceae

PALO DE CRUZ

225./Pg 157

***Randia thurberi***

Rubiaceae

VARA DE CRUZ,  
ZAPOTITO

226./Pg 157



***Salix bonplandiana***

Salicaceae  
SAUCE  
227./Pg 159

***Salix humboldtiana***

Salicaceae  
SAUCE BLANCO,  
SAUCE LLORÓN  
228./Pg 159

***Sideroxylon capiri***

Sapotaceae  
COSAHUICO  
229./Pg 160

***Heliocarpus sp.***

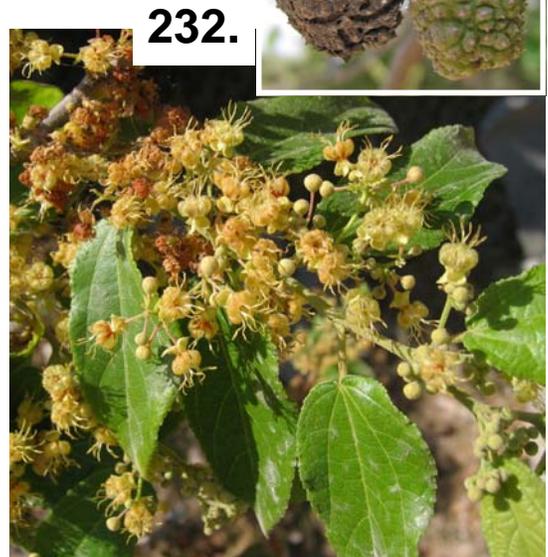
Tiliaceae  
230./Pg 166

***Jacquinia macrocarpa***

Theophrastaceae  
BARBASCO, LIMONCILLO  
231./Pg 166

***Gauzuma ulmifolia***

Sterculiaceae  
CUAHULOTE  
232./Pg 165



***Celtis caudata***  
Ulmaceae  
MORALILLO, SITOTO,  
NARANJILLO  
233./Pg 167

***Phyllostylon brasiliense***  
Ulmaceae  
CERÓN  
234./Pg 167

***Trema micrantha***  
Ulmaceae  
YAQUACUERO,  
PIE DE PALOMA,  
MATA CABALLO  
235./Pg 167

***Tectona grandis***  
Verbenaceae  
TECA  
236./Pg 170

***Mangifera indica***  
Anacardiaceae  
MANGO  
237./Pg 69

***Spondias purpurea***  
Anacardiaceae  
JOCOTE, CIRUELO,  
CIRUELO DULCE,  
CIRUELA CIMARRONA  
238./Pg 69



233.



234.



235.



236.

## Hojas compuestas



237.



238.

***Crescentia alata***  
Bignoniaceae  
PALO DE JICARA,  
CUAJILOTE, CHOTE,  
PEPINO DE ÁRBOL,  
CUAUTECOMATE, CIRÍAN  
239./Pg 86

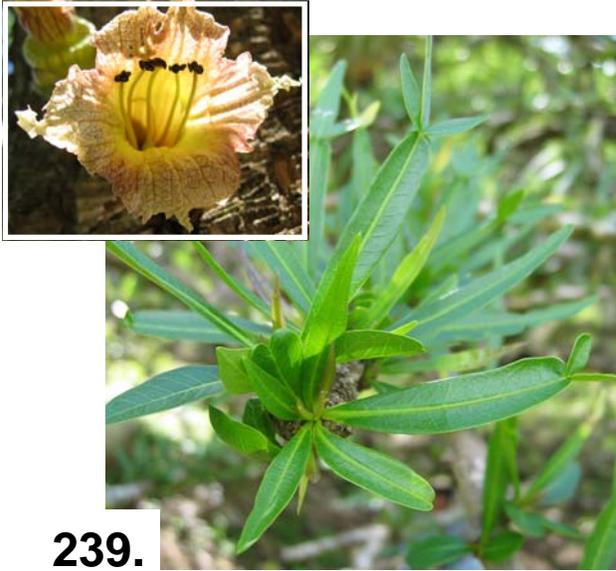
***Parmentiera aculeata***  
Bignoniaceae  
CUAJILOTE, CHOTE,  
PEPINO DE ÁRBOL  
240./Pg 87

***Ceiba aesculifolia***  
Bombacaceae  
POCHOTE DE AGUA,  
POCHOTE  
241./Pg 87

***Bursera altijuga***  
Burseraceae  
COPAL, COPALILLO  
242./Pg 91

***Bursera bipinnata***  
Burseraceae  
COPAL,  
COPAL CHINO  
243./Pg 91

***Bursera cinerea***  
Burseraceae  
CUAJIOTE ROJO,  
MULATO, PALO MULATO  
244./Pg 92



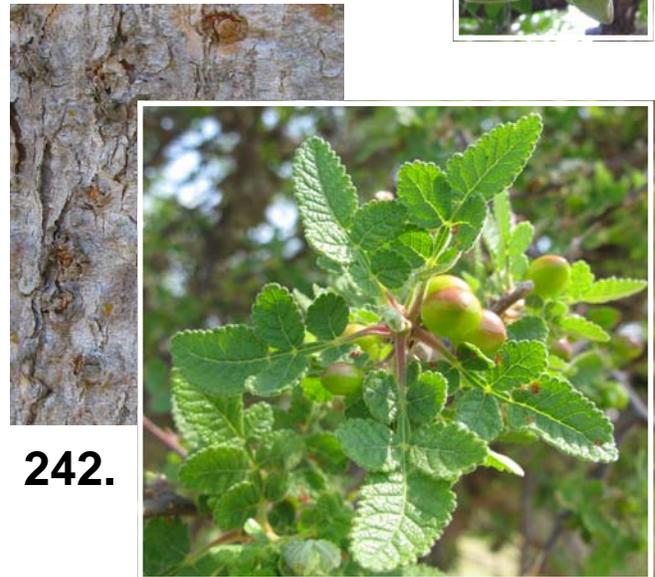
239.



240.



241.



242.



243.



244.

***Bursera glabrifolia***  
Burseraceae  
COPAL, COPALILLO  
245./Pg 92

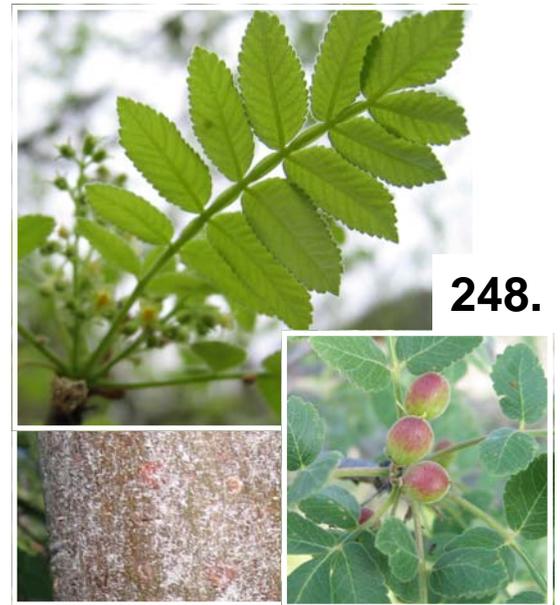
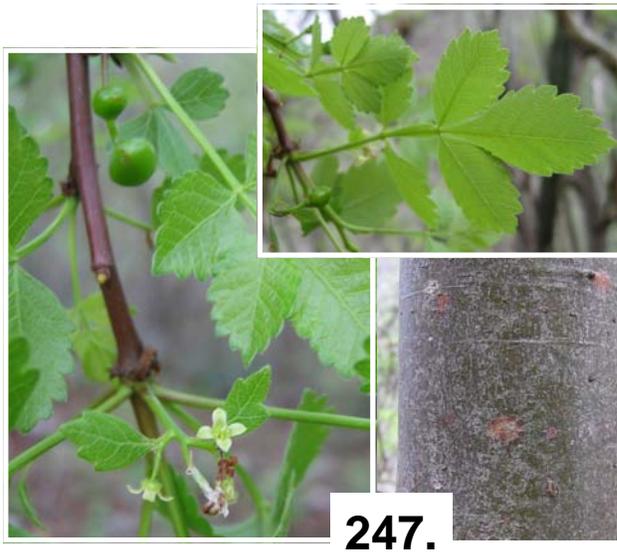
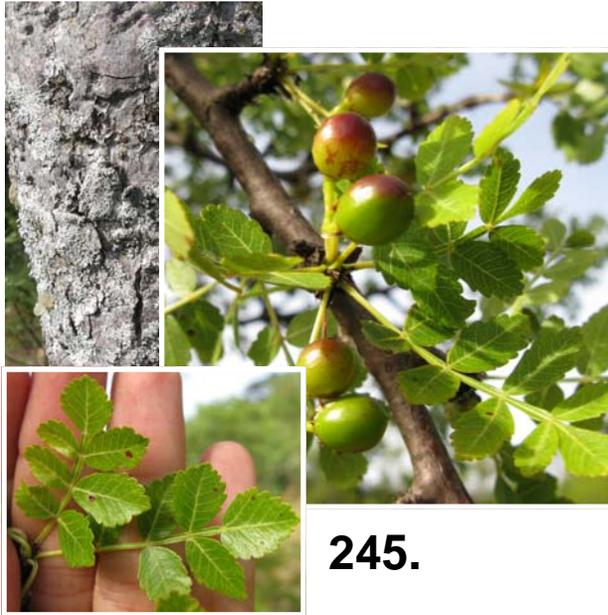
***Bursera hintonii***  
Burseraceae  
COPAL,  
COPAL MANSO  
246./Pg 92

***Bursera linanoe***  
Burseraceae  
COPALILLO,  
LINALOÉ, INANOÉ, ULINOÉ  
247./Pg 93

***Bursera submoniliformis***  
Burseraceae  
COPAL, COPALILLO,  
COPALILLO BLANCO  
248./Pg 93

***Jacaratia mexicana***  
Caricaceae  
BONETE,  
PAPAYAOREJONA, PAPAYÓN  
249./Pg 101

***Euphorbia schlehtendalii***  
Euphorbiaceae  
CUAJIOTE,  
VARELECHE  
250./Pg 111



***Acacia coulteri***

Fabaceae (Mimosaceae)  
HUAJE BLANCO,  
PALO BLANCO  
251./Pg 113

***Acacia pennatula***

Fabaceae (Mimosaceae)  
ESPINO BLANCO,  
HUIZACHE BLANCO,  
CUBATA BLANCA,  
TEPAME, ARGAROBLE  
252./Pg 113

***Acacia pringlei***

Fabaceae (Mimosaceae)  
QUEBRACHO,  
QUEBRANCHO,  
QUEBRANCHE, HUAMUCHE  
253./Pg 114

***Acacia schaffneri***

Fabaceae (Mimosaceae)  
ESPINO DE TORRO  
254./Pg 114

***Desmodium orbiculare***

Fabaceae (Mimosaceae)  
255./Pg 117

***Diphysa villosa***

Fabaceae (Mimosaceae)  
256./Pg 118

251.



252.



253.



254.



255.



256.

***Hesperothamnus pentaphyllus***

Fabaceae  
257./Pg 118

***Enterolobium cyclocarpum***

Fabaceae (Mimosaceae)  
GUANACASTLE,  
NACASTLE, PAROTA  
258./Pg 118

***Mimosa benthamii***

Fabaceae (Mimosaceae)  
HERRERO,  
PALO DE HERRERO  
259./Pg 119

***Pterocarpus rohrii***

Fabaceae  
TOSTADAS,  
GRADO DE MONTAÑA,  
SANGREGRADO  
260./Pg 120

***Camisiroa edulis***

Rutaceae  
ZAPOTE BLANCO,  
ZAPOTAL, ZAPOTILLO,  
SAPOTE BLANCO,  
SAPOTE  
261./Pg 158

***Zanthoxylum fagara***

Rutaceae  
262./Pg 158

257.



258.



259.



260.



261.



262.



## PARTE C:

Otras plantas:

pastos, helechos y su parentesco,  
epifitas, palmas, plantas rosetófilas,  
cactáceas, crasuláceas  
y otras suculentas.

**Carex spp.**  
Cyperaceae  
ZACATE  
263./Pg 106

**Juncus sp.**  
Juncaceae  
264./Pg 123

***Typha domingensis***  
Typhaceae  
TULE  
265./Pg 166

***Bouteloua aristidoides***  
Poaceae  
266./Pg 192

***Bouteloua hirsuta***  
Poaceae  
GRAMA  
267./Pg 192

***Bouteloua gracilis***  
Poaceae  
NAVAJITAAZUL, GRAMA  
268./Pg 192

# Pastos y plantas parecidas



263.



264.



265.



266.



267.



268.



***Panicum obtusum***

Poaceae  
269./Pg 144

***Lasiacis rusciolia***

Poaceae  
270./Pg 144

***Paspalum sp.***

Poaceae  
271./Pg 144

***Pennisetum purpureum***

Poaceae  
ZACATE GIGANTE,  
ZACATE ELEFANTE,  
MARQUERON  
272./Pg 144

***Piptochaetium angustifolium***

Poaceae  
273./Pg 145

***Tragus berteronianus***

Poaceae  
274./Pg 145



269.



270.



271.



272.



273.



274.



***Andropogon* sp.**

Poaceae  
275./Pg 142

***Briza minor***

Poaceae  
BRIZA,  
PASTITO DE DIOS  
276./Pg 143

***Asplenium* sp.**

Aspleniaceae  
HELECHO  
277./Pg 75

***Blechnum falciforme***

Blechnaceae  
HELECHO  
278./Pg 87

***Cyathea divergens***

Cyathaceae  
HELECHO ARBORESCENTE  
279./Pg 105

***Pteridium caudatum***

Dennstaedtiaceae  
MAO, HELECHO  
280./Pg 106



275.



276.



## Helechos y su parentesco



277.



278.



279.



280.



***Pteridium arachnoideum***

Dennstaedtiaceae

HELECHO

281./Pg 106

***Pteridium feei***

Dennstaedtiaceae

HELECHO

282./Pg 107

***Elaphoglossum sp.***

Dryopteridaceae

283./Pg 107

***Phlebodium areolatum***

Polypodiaceae

CANAHUALA

284./Pg 147

***Pleopeltis spp.***

Polypodiaceae

HELECHO

285./Pg 147

***Polypodium plebeium***

Polypodiaceae

HELECHO

286./Pg 148



281.



282.



283.



284.



285.



286.

***Polypodium polypodioides***

Polypodiaceae

HELECHO

287./Pg 148

***Polypodium puberulum***

Polypodiaceae

HELECHO

288./Pg 148

***Bommeria pedata***

Pteridaceae

HELECHO

289./Pg 149

***Cheilanthes bonariensis***

Pteridaceae

HELECHO

290./Pg 149

***Cheilanthes cuneata***

Pteridaceae

HELECHO

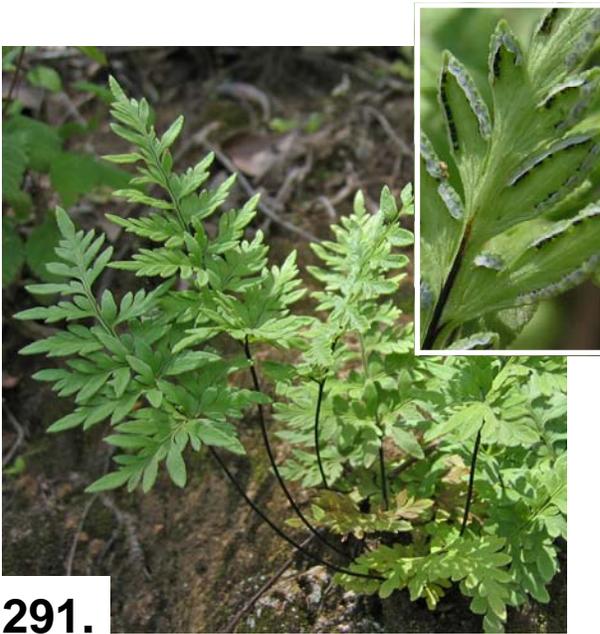
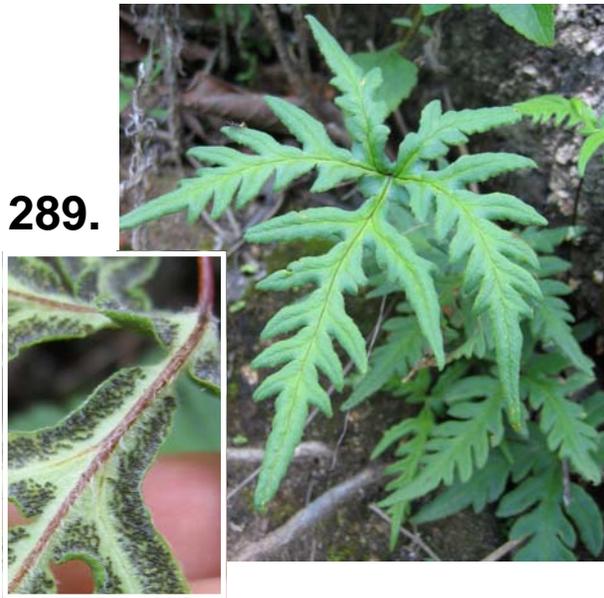
291./Pg 150

***Cheilanthes lundigeri***

Pteridaceae

HELECHO

292./Pg 150



***Cheiloplecton rigidum***

Pteridaceae  
HELECHO  
293./Pg 150

***Cheilanthes lozanii***

Pteridaceae  
HELECHO  
294./Pg 150

***Lycopodium clavatum***

Lycopodiaceae  
295./Pg 127

***Pellaea cordifolia***

Pteridaceae  
HELECHO  
296./Pg 151

***Vittaria flavicosta***

Vittariaceae  
HELECHO  
297./Pg 171

***Lycopodium thyoides***

Lycopodiaceae  
298./Pg 127



293.



294.



295.



296.



297.



298.

***Selaginella pallescens***

Selaginellaceae

SIEMPREVIVA

299./Pg 162

***Catopsis compacta***

Bromeliaceae

ZOLUCHITO

300./Pg 89

***Tillandsia butzii***

Bromeliaceae

301./Pg 89

***Tillandsia imperialis***

Bromeliaceae

TILLANDSIA IMPERIAL

302./Pg 89

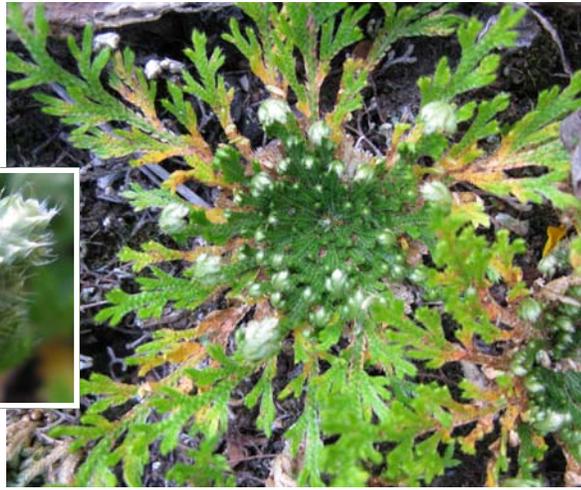
***Tillandsia ionantha***

Bromeliaceae

GALLINITAS, ZOLUCHITO

303./Pg 89

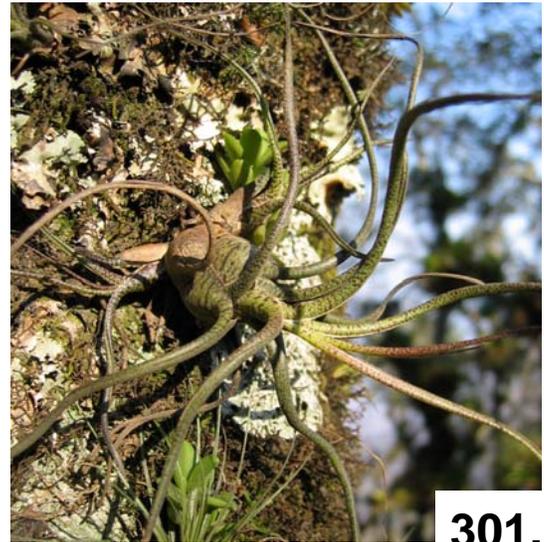
299.



## Epifitas



300.



301.

302.



303.

***Dichaea neglecta***

Orchidaceae

304./Pg 135

***Tillandsia multicaulis***

Bromeliaceae

VENAH

305./Pg 90

***Laelia halbingeriana***

Orchidaceae

ORQUÍDEA DE COYULA,

FLOR DE CHANGLE

306./Pg 136

***Encyclia vitellina***

Orchidaceae

ORQUÍDEA

307./Pg 136

\*\*\*Fotos cortesía de Juan  
Manuel Salazar Torres

***Rhynchostele rossii***

Orchidaceae

ORQUÍDEA

308./Pg 138

***Peperomia tetraphylla***

Piperaceae

309./Pg 140



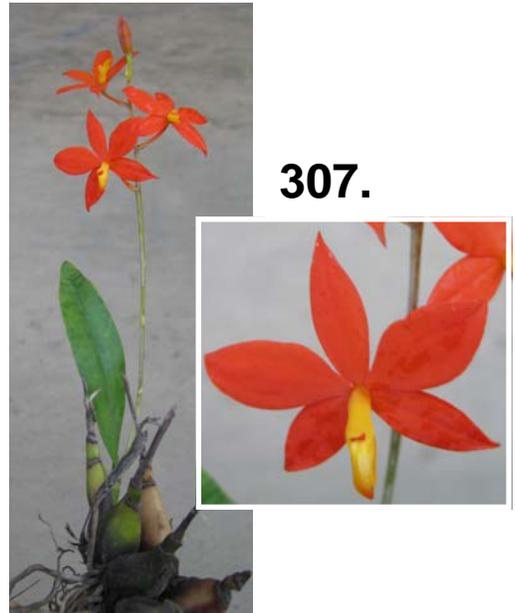
304.



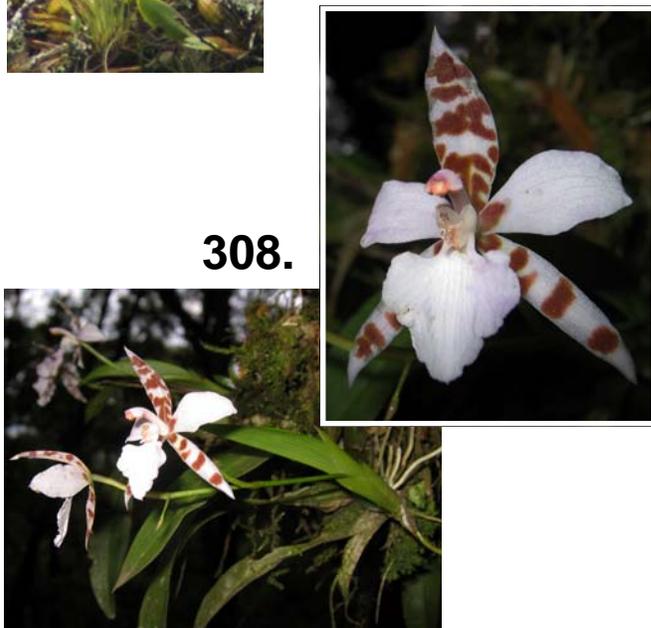
305.



306.



307.



308.



309.

***Maxillaria variabilis***

Orchidaceae  
ORQUÍDEA  
310./Pg 137

***Nemaconia graminifolia***

Orchidaceae  
ORQUÍDEA  
311./Pg 137

***Agave americana***

Agavaceae  
CHICLAMECO,  
CHICHIMECO,  
MAGUEY DE CASTILLA  
312./Pg 65

***Agave applanata***

Agavaceae  
MAGUEY BLANCO,  
ESPADILLA  
313./Pg 65

***Agave chiapensis***

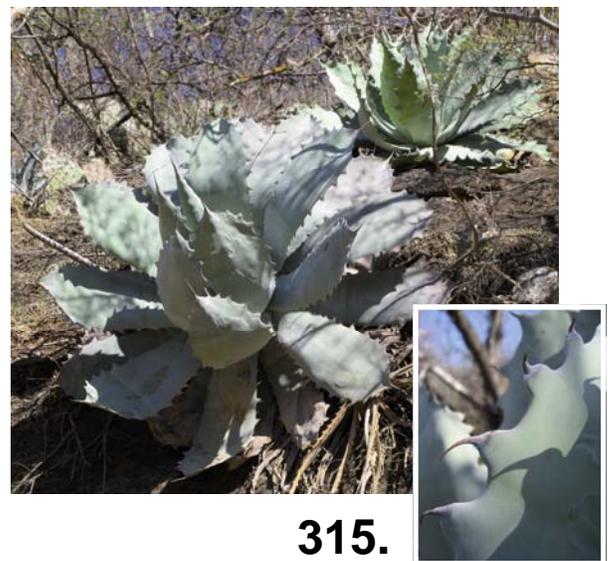
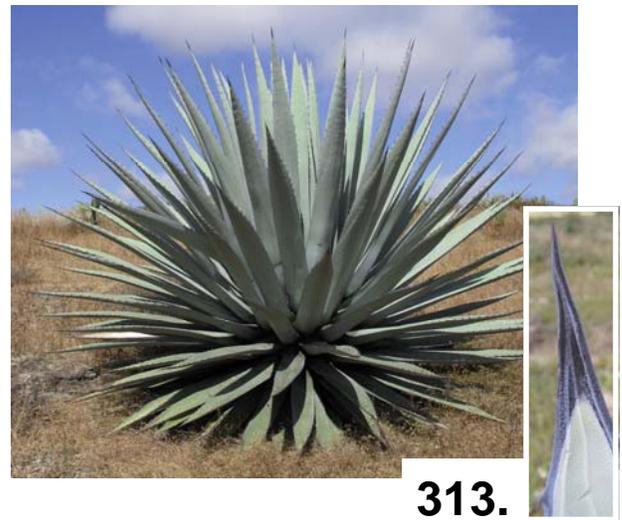
Agavaceae  
MAGUEY CHAMULA  
314./Pg 66

***Agave seemanniana***

Agavaceae  
CHATO  
315./Pg 66



## Plantas rosetófilas



***Furcraea macdougallii***

Agavaceae

316./Pg 66

***Beaucarnea stricta***

Nolinaceae

SOTOLÍN, SOTOL

317./Pg 131

***Dioon purpursii***

Zamiaceae

CÍCADA,  
PALMA VERDE

318./Pg 171

***Aporocactus martianus***

Cactaceae

JUNCO

319./Pg 94

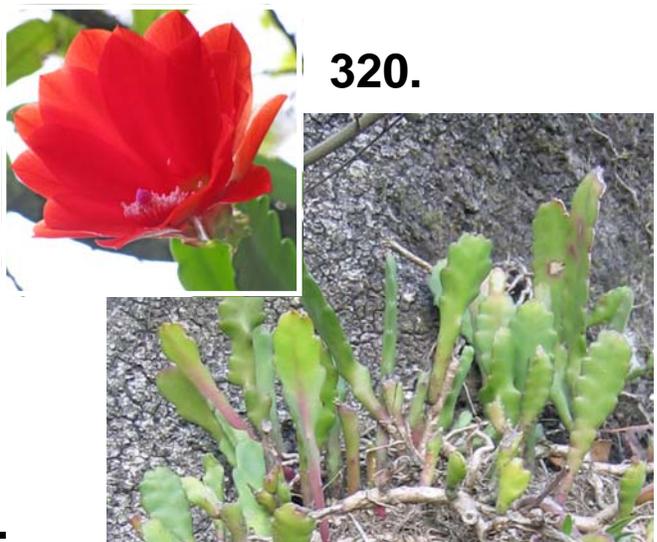
***Disocactus ackermannii***

Cactaceae

320./Pg 94



## Cactáceas



***Rhipsalis baccifera***  
Cactaceae  
MAZORQUITA, NIGUILLA,  
INJERTO  
321./Pg 100

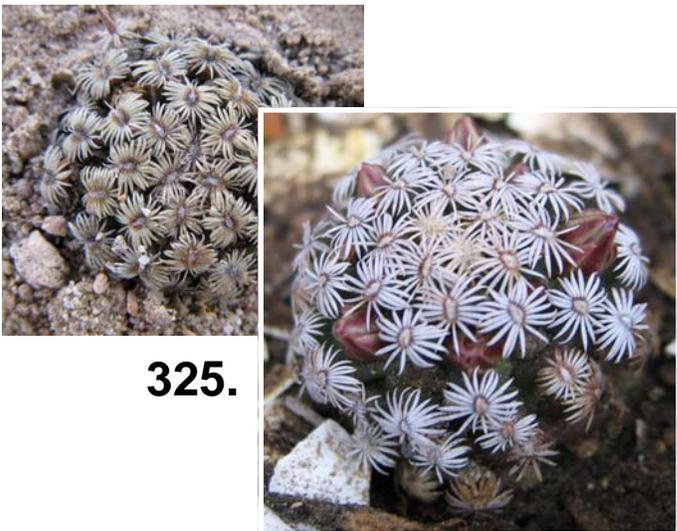
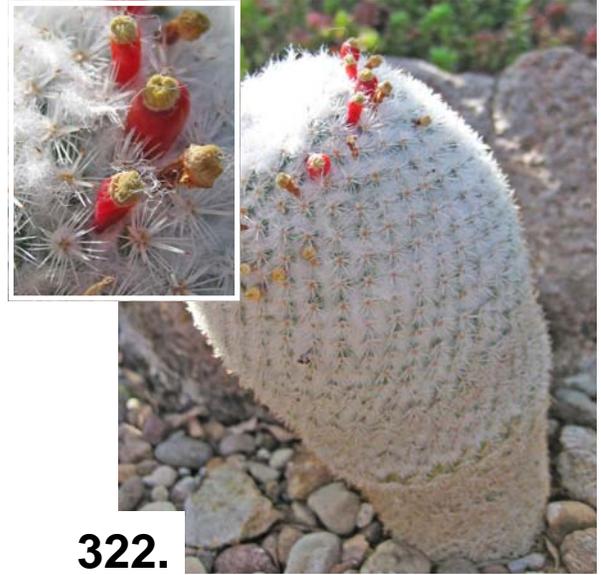
***Mammillaria albilanata***  
Cactaceae  
BIZNAGUITA  
322./Pg 95

***Mammillaria flavicentra***  
Cactaceae  
323./Pg 96

***Mammillaria dixanthocentron***  
Cactaceae  
BIZNAGUITA  
324./Pg 95

***Mammillaria hernandezii***  
Cactaceae  
325./Pg 96

***Mammillaria huitzilopochtli***  
Cactaceae  
326./Pg 96



***Mammillaria polyhedra***

Cactaceae  
BIZNAGA  
327./Pg 97

***Mammillaria lanata***

Cactaceae  
BIZNAGUITA  
328./Pg 96

***Mammillaria zephyranthoides***

Cactaceae  
329./Pg 97

***Stenocactus crispatus***

Cactaceae  
330./Pg 100

***Ferocactus macrodiscus***

Cactaceae  
BIZNAGA CABALLONA  
331./Pg 95

***Opuntia tehuacana***

Cactaceae  
NOPAL  
332./Pg 99

327.



328.



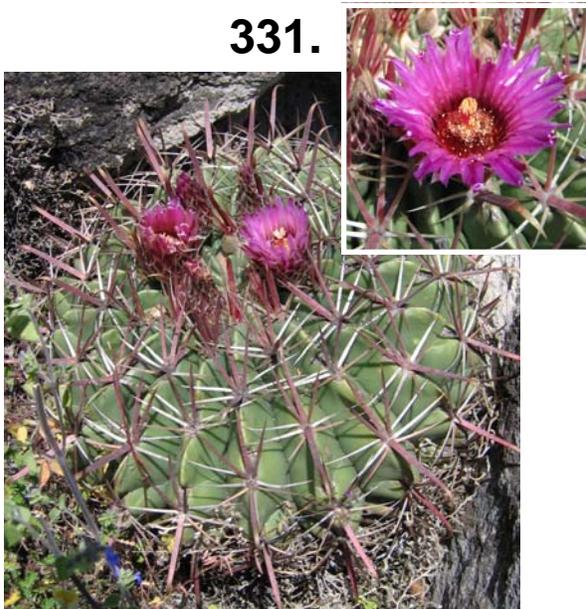
329.



330.



331.



332.



***Opuntia huajuapensis***

Cactaceae  
NOPAL DE COYOTE,  
NOPAL DE CERRO  
333./Pg 98

***Opuntia olmeca***

Cactaceae  
NOPAL  
334./Pg 98

***Opuntia lasiacantha***

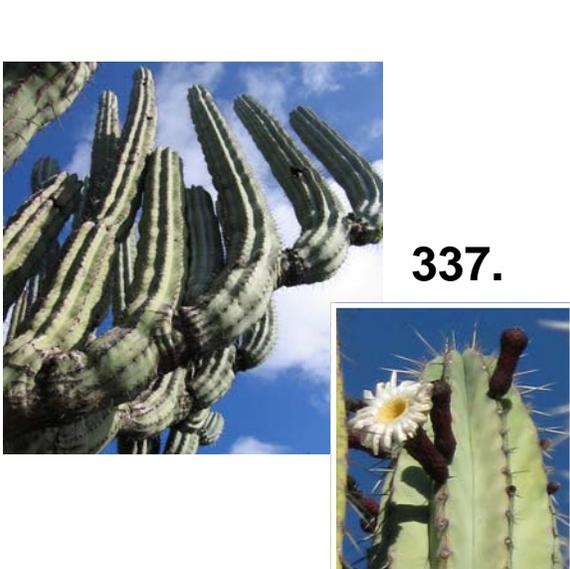
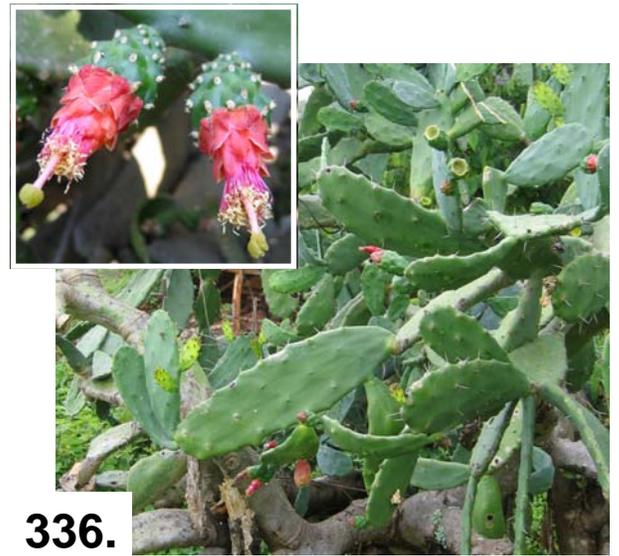
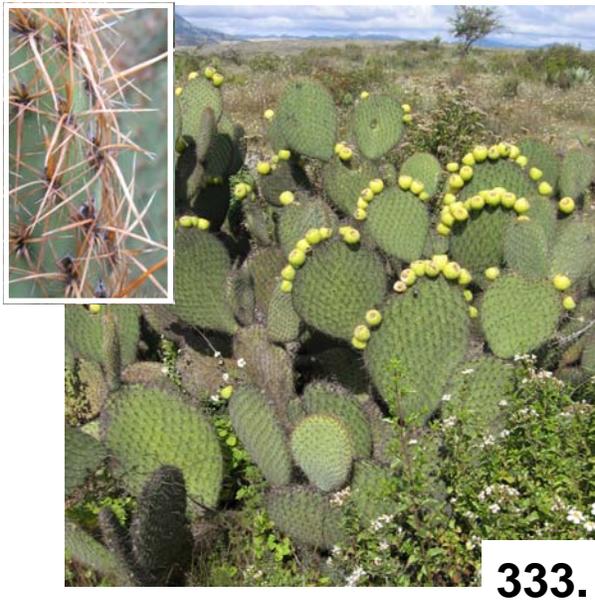
Cactaceae  
NOPAL DE CERRO,  
NOPAL  
335./Pg 98

***Nopalea cochenillifera***

Cactaceae  
NOPAL DE HUERTO,  
NOPAL, NOPAL CRIOLLO  
336./Pg 97

***Pachycereus weberi***

Cactaceae  
CANDELABRO,  
ÓRGANO,  
CÁCTUS DE LOS MIL  
DEDOS  
337./Pg 99



***Pachycereus grandis***  
Cactaceae  
ÓRGANO, CARDÓN,  
PITAYA AGRIA  
338./Pg 99

***Echeveria laui***  
Crassulaceae  
SIEMPREVIVA  
339./Pg 103

\*\*\*Foto inferior cortesía de Juan  
Manuel Salazar Torres

***Echeveria purpusorum***  
Crassulaceae  
340./Pg 104

\*\*\*Foto cortesía de Cecilia  
Hernández Hernández

***Pedilanthus tithymaloides***  
Euphorbiaceae  
ZAPATITOS DEL DIABLO,  
CORDOBÁN  
341./Pg 112



## Crasuláceas y otras suculentas



***Sedum hemsleyanum***

Crassulaceae

342./Pg 104

***Echeveria setosa***

Crassulaceae

343./Pg 104

***Villadia imbricata***

Crassulaceae

344./Pg 104

\*\*\*Foto inferior cortesía de Juan  
Manuel Salazar Torres

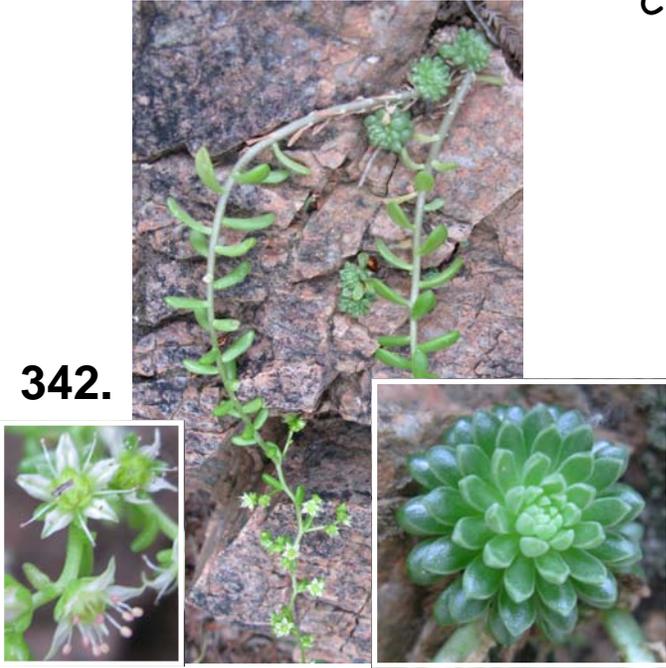
***Pilea microphylla***

Urticaceae

VERDOLAGUILLA,  
CHISME, CHISMOSO,  
GOLONDRINA

345./Pg 168

342.



343.



344.



345.



# DESCRIPCIONES DE ESPECIES

## RESUMEN DE CÓDIGOS

- E** = especie endémica a México
- E\*** = especie endémica al Valle T-C y/o con una distribución muy restringida
- M** = especie con propiedades y/o usos medicinales
- R** = especie útil o con potencial para la restauración ecológica
- NOM** = especie con listada con protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2001

### *Regiones de la RBTC*

- FC = Filo de la Tierra Colorada
- MP = Mixteca Poblana
- CX = Coixtlahuaca
- CÑ = Cañada Oaxaqueña
- CC = Cerro Colorado

## ACANTHACEAE

---

Plantas en esta familia tienen hojas simples y opuestas; también, las flores son generalmente zigomorfas (no simétricas de un punto central) y tienen brácteas (a menudo pilosas o glandulosas) en las bases.

- ***Tetramerium nervosum***  
Acanthaceae

Foto #1/Pg 2

Hierba perenne, erecta o algo decumbente, hasta ~60 cm. de alto, los tallos delicados y pubescentes cuando jóvenes; Hojas simples, opuestas, elípticas a lanceoladas, ~3-6 cm. de largo, verde-oscuro, enteras, con pelos largos y blancos por los márgenes, de pecíolos hasta ~25 mm. de largo; Flores en espigas terminales hechos de brácteas parecidas a hojas elíptico-ovadas, con muchos pelos largos, cada flor zigomorfa, ~18 mm. de ancho, con 4 pétalos desiguales, el inferior doblado alrededor las anteras, todos blancos, el superior con manchas morados; Frutos capsulares. De matorrales y selva baja caducifolia (CX, CÑ).

- ***Thunbergia alata*** **M**  
Acanthaceae

HIERBA DEL SUSTO, OJO DE PÁJARO

Foto #118/Pg 21

Hierba trepadora; Hojas opuestas, acorazonadas con algunos dientes hacia la base, ~4-8 cm. de largo, verde-oscuro; Flores en la forma de trompeta con el tubo curvado, amarillo-pálidas con el interior del tubo negro, con 5 lóbulos obovados, los sépalos unidos y inflados con 3 lados. Cultivada; de jardines y traspatios (CX, CÑ).

Usos: Ornato. Medicinal; para la diarrea, vomito y para lavar heridas.

## AGAVACEAE (magueyes, izotes)

---

Monocotiledóneas. Plantas suculentas que forman "**rosetas**" - hojas arregladas en forma de espiral. El género *Agave* es lo más conocido de esta familia. Las hojas de los agaves son conocidas como "**pencas**" y pueden ser "**zonadas**"—con bandas glaucas horizontales a través de las pencas. Sus márgenes (las orillas) generalmente tienen dientes que varían en su forma y tamaño. El margen de la penca puede ser "**continuo**" (o en partes) con una banda que la enmarca. Este margen también puede tener protuberancias—con las jorobas carnosas o protuberancias donde los dientes están localizados. La punta de cada penca de agave tiene una "**espina dorsal**" que a veces se llaman "**pulla**".

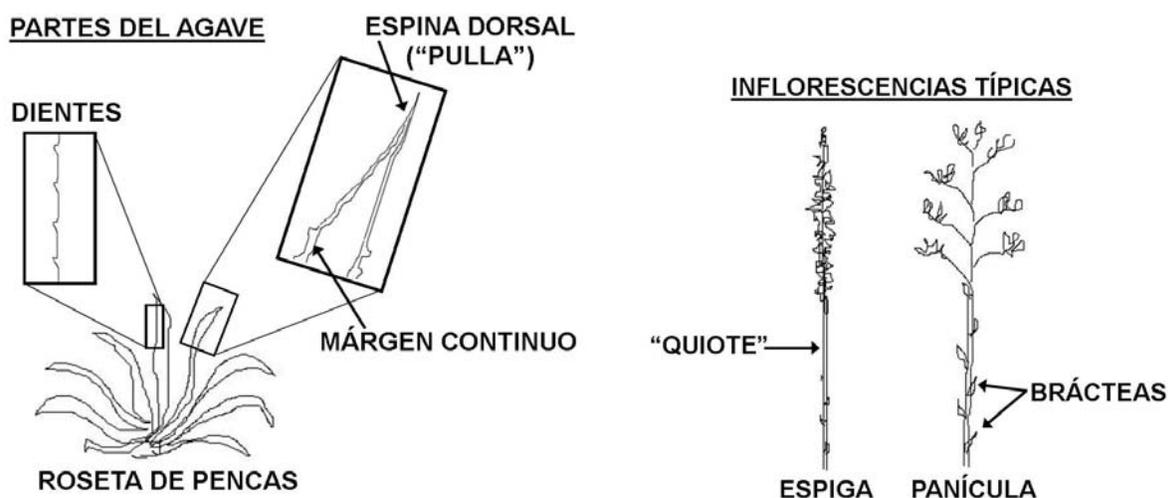
Su crecimiento y reproducción es de distintas maneras; algunas de ellas son "**solitarias**", produciendo una sola roseta de pencas en su vida, otras son "**cespitosas**" y otras crecen en "**colonias**". Los agaves cespitosos están formados por "**hijuelos**", o rosetas secundarias, que nacen de yemas axilares del tallo de la planta principal. Las especies en colonia forman extensiones densas o escasas de rosetas idénticas genéticamente —o "**clones**"—por tallos subterráneos.

Dependiendo de la especie de agave, su inflorescencia (la formación floral) crece de dos formas; estas son: la "**panícula**" y la "**espiga**". En México el tallo floral se le conoce con el nombre de "**quiote**". En vez de una superficie totalmente lisa, el quiote tiene una cantidad

variable de "**brácteas**" (órganos parecidos a hojas) que pueden tener una textura papirácea a succulenta y generalmente son de una forma deltoidea. Otro fenómeno que ocurre con algunas especies de los agaves es la producción de "**bulbilos**"—o plantitas individuales que crecen directamente en las inflorescencias.

Los agaves son un grupo de plantas difícil de identificar, ya que estas especies muestran un nivel alto de "**variación morfológica**" (la variación en la forma física de una planta) entre individuos de una sola especie. También, son conocidos por "**hibridizarse**" en campo—produciendo a individuos de una cruce de dos especies o variedades separadas.

Ver la guía de agaves de la RBTC para más información y descripciones detalladas de las especies del género *Agave*.



- ***Agave americana*** R  
Agavaceae

CHICLAMECO, CHICHIMECO, MAGUEY DE CASTILLA  
"CENTURY PLANT" (ingles)

Foto #312/Pg 56

Rosetas grandes, solitarias o algo cespitosas; Pencas lanceoladas, generalmente verde-grisáceas, los márgenes a veces ondulados o con protuberancias bajas; Dientes medianos, café-oscuros a negros, de bases anchas; Inflorescencia es una panícula, de hasta ~8 m. de alto; Flores amarillas. Cultivada; principalmente en bordos agrícolas, jardines y traspatios (MP, CÑ).

Usos: Ornato. Se utilizan para la producción de pulque. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Agave applanata*** R  
Agavaceae

MAGUEY BLANCO, ESPADILLA

Foto #313/Pg 56

Rosetas medianas a grandes, solitarias; Pencas linear-lanceoladas en plantas maduras

(lanceolada-ovadas a deltoides en plantas juveniles), glauco-grisáceas, rígidas, 100-180 cm. x 10-18 cm., margen grueso y a menudo parecido al cuero, gris o gris-purpurino; Dientes grises o gris-purpuros, generalmente rectos y medianos; Inflorescencia una panícula, angostamente oblongada en perfil, 4-9 m. de alto; Flores amarillo-verdosas (yemas florales de color lila). Cultivada o de pastizales y áreas abiertas sobre suelos superficiales (CX).

Usos: Ornato. Históricamente se utilizaba para la extracción de ixtle. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Agave chiapensis***  
Agavaceae

**E, NOM**

MAGUEY CHAMULA

Foto #314/Pg 56

Rosetas generalmente pequeñas, cespitosas o formando colonias densas; Pencas ovadas a oblongas, verde-claras (a veces con franjas glaucas y rojas en los bordos), a menudo glaucas en el envés y con las impresas de las pencas inferiores; Dientes muy pequeños y cercanos, rojizos o gris-oscuros en las pencas maduras; Inflorescencias una espiga, ~2 m. de alto, curvada, con muchas brácteas rojo-púrpuras; Flores rojo-púrpuras. De matorral xerófito, chaparral y bosques, creciendo de laderas rocosas (MP, CX).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica de los estados de Chiapas y Oaxaca (posiblemente en la frontera sur de Puebla); declarada como sujeta de protección especial (categoría Pr) de la NOM Mexicana.

- ***Agave seemanniana***  
Agavaceae

CHATO

Foto #315/Pg 56

Rosetas generalmente pequeñas, solitarias; Pencas oblongas a espatuladas; generalmente más anchas hacia las puntas; estrechas hacia la base; glaucas; verde-azuladas, grisáceas o blanquecinas; 30-70 cm. x 12-20 cm., los márgenes ondulados y generalmente con protuberancias grandes; Dientes variables, pequeños a medianos, con espinas dorsales hasta 6 cm. de largo; Inflorescencia una panícula, 3-4 m. de alto, oblonga en el perfil; Flores amarillas a amarillo-verdosas. De selva baja caducifolia y bosque de encino, a menudo sobre suelos superficiales entre las elevaciones de 1200-1900 msnm (CX, CÑ).

Usos: Ornato. Se cortan los quiotes, a lo mejor para uso en la construcción o para leña.

- ***Furcraea macdougalii***  
Agavaceae

**E, NOM**

Foto #316/Pg 57

Plantas en forma de roseta, solitarias, formando truncos hasta ~2 m. de alto; Hojas linear-lanceoladas, suculentas, hasta ~1 m. de largo y ~10 cm. de ancho, verde-oscuros, con dientes curvados en los márgenes; Inflorescencia una panícula, hasta ~4 m. de alto, llena de ramas por casi todo la longitud, oblonga en perfil; Flores blanco-verdosas. Principalmente de jardines y traspatios; no existen poblaciones silvestres conocidas dentro de la RBTC (CX).

Usos: Ornato.

\*Especie declarada probablemente extinta en el medio silvestre (categoría E) de la NOM Mexicana.

- ***Manfreda pringlei*** E\*  
Agavaceae

Foto #169/Pg 30

Hierbas perennes, solitarias; Hojas ralas, basales, linear-lanceoladas, algo suculentas, hasta ~20 cm. de largo y ~15 mm. de ancho, verde-grisáceas, glabras, enteras; Flores en un grupo nacido de un tallo muy largo, hasta ~120 cm. de alto, cada flor tubular, ~4 cm. de largo, amarillo-verdosas, con 6 lóbulos a veces café-amarillentos, los 6 filamentos púrpuras; Frutos son capsulas, ovadas, ~2 cm. de largo. De bosques y áreas húmedas (CÑ).

\*Especie endémica al estado de Oaxaca.

## ALSTROEMERIACEAE

---

- ***Bomarea acutifolia***  
Alstroemeriaceae

Foto #145/Pg 26

Hierba perenne, trepadora, con rizomas, generalmente sin ramificaciones; Hojas simples, alternas, elípticas a lanceoladas, hasta ~12 cm. de largo, verde-brillantes, glabras, enteras; Flores 5-12, terminales, con 3 pétalos externos de color rojo-anaranjado y 3 pétalos internos un poco mas largos y de un color amarillo con manchas oscuras; Frutos son capsulas, glabras, semiorbiculares, se abren por la parte inferior mostrando las semillas carnosas. De bosques y áreas húmedas (CÑ).

- ***Bomarea hirtella***  
Alstroemeriaceae

Foto #58/Pg 11

Hierba perenne, trepadora, con rizomas, generalmente sin ramificaciones; Hojas simples, alternas, elíptica-lanceoladas, hasta ~12 cm. de largo, verde-azuladas, glabras, glaucas, enteras; Flores 2-5, terminales, con 3 pétalos externos de color rosa y 3 pétalos internos un poco mas largos y de un color mas pálido, generalmente cremosos con manchas; Frutos son capsulas, glabras, semiorbiculares, se abren por la parte inferior mostrando las semillas carnosas, rojas y brillantes. De bosques y áreas húmedas (CÑ).

## ALTINGIACEAE

---

- ***Liquidambar styraciflua***  
Altingiaceae

LIQUIDÁMBAR, OCÓTZOTL, OCOCOTE, ESTORASQUE  
"SWEET GUM" (ingles)

Foto #197/Pg 36

Árbol, hasta ~30 m. de alto, la corteza figurada con colores grises y moreno; Hojas simples, alternas o verticiladas, palmado-lobuladas con 3-5 lóbulos profundos y puntiagudos, 4-11 cm. de largo por 5-15 cm. de ancho, glabras, los márgenes aserrados, de pecíolos largos; Flores inconspicuas; Frutos globosos, verdes a cafés, con varias protuberancias, 2.5-4 cm. de diámetro, de tallos 5-6 cm. de largo. De varios tipos de bosque, a menudo en suelos profundos y ricos en nutrientes (CÑ).

Usos: Ornato. Sombra. Las semillas sirven como alimento para la vida silvestre. Ha servido para reforestación y restauración; se produce muchos retoños (aunque notada para competir en plantaciones dado esta misma característica).

## AMARANTHACEAE

---

Plantas de ésta familia generalmente son hierbas, a menudo con tallos rojizos; las flores pequeñas están escondidas por brácteas papiráceas en textura que forman inflorescencias densas.

- ***Amaranthus palmeri***  
Amaranthaceae

QUELITE, BLEDO

Foto #153/Pg 27

Hierba anual, erecta, hasta ~80 cm. de alto, los tallos a menudo con costillas y tintes rojizos, con raíz pivotante; Hojas simples, alternas, generalmente angostamente ovadas a rómbicas, ~2-6 cm. de largo, enteras, de pecíolos ~1-4 cm. de largo; Flores inconspicuas, en espigas terminales, delgadas, hasta 30 cm. de largo, llena de brácteas espinosas, verdes con tonos rosas a rojizos. Una especie ruderal, principalmente de terrenos de cultivos y otras áreas perturbadas (CX).

Usos: Forraje. Las hojas son comestibles.

- ***Celosia argentea***  
Amaranthaceae

MOCO DE PAVO, CRESTA DE PAVO  
"COCKSCOMB" (en ingles)

Foto #59/Pg 11

Hierba anual, erecta, hasta ~1 m. de alto, poco ramificado, el tallo grueso y succulento; Hojas simples, alternas, anchamente lanceoladas y abrazando el tallo, hasta ~16 cm. de largo, enteras; Flores terminales, sin pétalos obvios, con muchas brácteas pelusas en una formación parecida a un moco de pavo, de color magenta a rojo. Cultivada; de jardines y terrenos agrícolas (FC, MP, CC, CX).

Usos: Ornato. Se cultiva para adorno durante el Día de los Muertos.

## AMARYLLIDACEAE

---

Monocotiledóneas. Hierbas perennes de bulbos con hojas basales; las flores son generalmente asombrosas, con 6 tépalos (3 sépalos y 3 pétalos parecidos).

- ***Hypoxis decumbens***  
Amaryllidaceae (Hypoxidaceae)

Foto #113/Pg 20

Hierbas perennes, de bulbos; Hojas basales, lineares, plegadas, hasta ~20 cm. de largo, verde-brillantes, glabras pero a veces con pelos ralas hacia la base; Flores solitarias o en grupos de 2-3, de tallos delgados hasta ~5 cm. de largo, cada flor amarilla, con 6 pétalos, ~10-15 mm. de diámetro. De bosques (CN).

## ANACARDIACEAE

---

Plantas en esta familia son leñosas (árboles, arbustos o bejucos), a menudo con hojas compuestas y partes resinosas los cuales pueden causar reacciones alérgicas en algunas personas.

- ***Mangifera indica*** **M**  
Anacardiaceae

MANGO

Foto #237/Pg 42

Árbol erecto, 10-15 m. de alto, la madera suave; Hojas simples, alternas, oblonga-lanceoladas, 10-20 cm. de largo, glabras, enteras, con pecíolos cortos; Flores en panículas terminales, grandes, cada flor blanca-verdosa, con 5 pétalos, 5 mm. de largo; fruto el mango. Especie introducida de Asia; cultivada y con muchas variedades (MP, CN).

Usos: Frutos comestibles. Medicinal; la corteza y/o brea se ocupan para enfermedades o infecciones de la piel, diarrea y fiebre; las hojas se ocupan para malestar de los pulmones y el hígado.

- ***Spondias purpurea***  
Anacardiaceae

JOCOTE, CIRUELO, CIRUELO DULCE, CIRUELA CIMARRONA  
"RED MOMBIN", "HOG PLUM" (en inglés)

Foto #238/Pg 42

Árbol erecto, hasta ~18 m. de alto; Hojas alternas, compuestas, hasta 28 cm. de largo, con 5-17 foliolos elípticos de 3-6 cm. de largo, a veces asimétricos, generalmente glabras, los márgenes enteros; Flores en grupos axilares, pequeñas, rosas a rojas; Frutos son carnosos oblongos a casi orbiculares, ~2-3 cm. de diámetro, verdes, luego amarillos a rojos en la madurez. Cultivada en jardines y traspatios; también de bosques.

Usos: Frutos comestibles.

- ***Toxicodendron radicans***  
= *Rhus radicans*  
Anacardiaceae

HIEDRA VENENOSA  
"POISON IVY"

Foto #193/Pg 34

Arbusto o bejuco perenne, hasta ~10 m. de alto, extendiéndose con estolones, generalmente con muchos pelos pardo-amarillentos en los tallos; Hojas alternas, compuestas, 3-folioladas, cada uno ~4-12 cm. de largo, variables en forma pero generalmente deltoides a rómbicos, a menudo glabros, los márgenes generalmente con algunos dientes o lóbulos, de pecíolos hasta 8 cm. de largo; Flores en grupos axilares, muy pequeñas, de color crema o verdosas; Frutos globosos, 5-7 mm. de diámetro, blancos o cremosos en la madurez. Con una distribución amplia; comúnmente de bosques (CÑ, CX).

Planta toxica; se puede causar un sarpullido fuerte en algunas personas.

## ANNONACEAE

---

- ***Annona cherimola*** **M**  
Annonaceae

CHIRIMOYA, CHINCUYA, ZAPOTA CORONA

Foto #199/Pg 36

Arbusto o árbol pequeño, erecto, hasta ~9 m. de alto, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, alternas, elípticas, ~7-12 cm. de largo, verde-pálidas y poco pubescentes en el haz, aun más pálidas y densamente pubescentes en el envés, enteras, de pecíolos cortos; Flores solitarias o en pares, axilares, colgantes, verdosas, hasta ~5 cm. de diámetro, con pétalos gruesos y muchos estambres; Frutos carnosos, casi globosos, ~3-6 cm. de largo, verrugosos en la superficie. Introducida de Sudamérica; de vegetación riparia, selvas, bosques o cultivada en jardines (MP, CÑ).

Usos: Se come el fruto crudo. Medicinal; se ocupan las semillas para la elaboración de insecticida y como desparasitante.

## APIACEAE (Umbelliferae)

---

- ***Eryngium carlinae*** **M**  
Apiaceae

HIERBA DE SAPO, MOSQUITAS, CILANTRO CIMARRÓN, PEREJIL CIMARRÓN

Fotos #2, #89/Pg 2, 16

Hierbas perennes, de una roseta de hojas basales, con ramas erectas o postradas, algunas con tallos florales hasta 1 m. de alto, con raíz pivotante; Hojas simples, principalmente basales, las de los tallos alternas, oblongas a lanceoladas, generalmente ~3-30 cm. de largo, los márgenes con espinas, pelos espinosos y/o lóbulos, verde-oscuros; Flores en cabezas globosas, terminales, con algunas 8-12 brácteas grandes y parecidas a hojas en la base las cuales también tienen espinitas en los ápices, cada flor muy pequeña, tubular en forma,

azulada o blanca. Principalmente de bosques pero también de áreas abiertas en matorrales y chaparral en elevaciones mayores (CX, CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupa para infecciones, la diabetes, los calcitos y problemas de los riñones. La especie más utilizada para la medicina es *E. heterophyllum*.

\*\*\*Se encuentra 9 especies de *Eryngium* en el Valle T-C.

## APOCYNACEAE

---

Plantas en esta familia tienen látex, hojas opuestas o verticiladas y flores en forma de trompeta (a menudo con la garganta finamente tubular); muchas contienen sustancias tóxicas.

- ***Haplophyton cimicidum*** **M**  
Apocynaceae

HIERBA DE LA CUCARACHA

Foto #112/Pg 20

Arbusto pequeño, erecto, 50-100 cm. de alto, muy ramificada desde la base, los tallos delgados; Hojas simples, a menudo con algunas opuestas y otras alternas en la misma rama, elípticas, ~2-6 cm. de largo, con algunos pelos pequeños y duros, enteras, de pecíolos cortos; Flores solitarias o en grupos de 2-4, terminales, tubulares con el tubo muy delgado, ~1 cm. de largo, con 5 lóbulos obovados y abiertos en el ápice, de color amarillo, ~3 cm. de diámetro; Frutos son folículos en forma de cuernos delgados, 6-9 cm. de largo, cilíndricos, las semillas con lana blanco-amarillenta. De selva baja caducifolia y matorral xerófito (CX).

Usos: Se utiliza la raíz como insecticida. Medicinal; sirve como analgésico.

- ***Rauvolfia tetraphylla*** **M**  
Apocynaceae

APASMO, CHILILLO, LECHOSO, NINELIN

Foto #198/Pg 36

Arbusto erecto, hasta ~2 m. de alto; Hojas simples, verticiladas por los nudos, 4 por nudo, elíptica-lanceoladas o ovada-lanceoladas, la mayoría de 4-12 cm. de largo, glabra o con pelos, con márgenes enteros; Flores en grupos en los nudos hacia las puntas de las ramas, cada una muy pequeña, tubular, con 5 lóbulos blancos; Frutos son carnosos (drupas), globosos, 6-8 mm. de diámetro, verde-rojizos cambiado a negruzcos en la madurez. De selva baja caducifolia en elevaciones bajas (CÑ).

Usos: Especies utilizada como medicina.

- ***Vinca major***  
Apocynaceae

VINCA, PERVINCA

Foto #96/Pg 17

Hierba perenne, glabra, postrada y extendiéndose; Hojas simples, opuestas, ovadas, ~4 cm. de largo, enteras pero con algunos pelos delgados y cortos; Flores axilares, alternando con las

hojas, tubulares con 5 lóbulos obovados y abiertas de color morado, blanco dentro de la garganta, ~3 cm. de diámetro. Introducida; de jardines y traspatios (CX, CÑ).

Usos: Ornato.

## ARACEAE

---

Monocotiledóneas.

- ***Xanthosoma robustum*** **M**  
Araceae

MAFAFA, HOJA DE SERRA, MALVARÓN, BARBARÓN, CAMOTE DE MALANGO

Foto #3/Pg 2

Hierba perenne, hasta 1.5 m.+ de diámetro; Hojas basales, acorazonadas, la lamina hasta ~80 cm. de largo, glabra, entera, de pecíolos gruesos hasta ~60 cm. de largo; Flores solitarias, nacidas debajo de las hojas, en forma de espiga con una capucha de color blanquecino a crema, ~20 cm. de alto. Crece en la sombra de las orillas de ríos y posos con agua permanente, en selvas y bosques (CX, CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupa toda la planta en tintura contra piquetes de alacrán.

## ARISTOLOCHIACEAE

---

- ***Aristolochia* spp.**  
Aristolochiaceae

GUACO, PATITO  
"DUTCHMAN'S PIPE" (en ingles)

Foto #185/Pg 33

Bejucos o hierbas trepadoras (arbustos afuera la RBTC), perennes, a menudo con raíces gruesas o tuberosas; Hojas simples, alternas, semiorbiculares o acorazonadas, ~2-6 cm. de largo, enteras, pecíolos ausentes o hasta ~3 cm. de largo; Flores solitarias en la axilas, cada una en forma de una pipa o irregularmente tubular, púrpura-oscura a pardo-morado, hasta ~5 cm. de diámetro, los sépalos unidos en forma de un tubo a menudo curvado; Frutos son capsulas globosas a ovadas, hasta ~2 cm. de largo. De selva baja caducifolia, varios tipos de bosques y a veces matorral xerófito (MP, CX, CÑ).

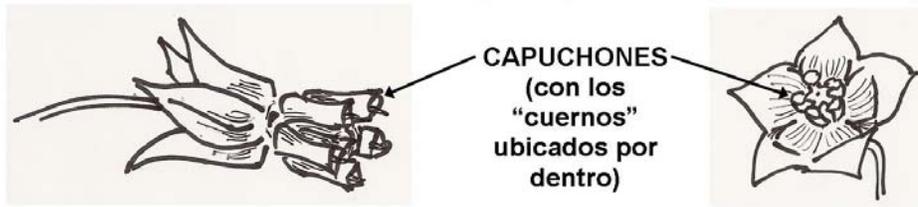
\*\*\*A la fecha, algunas 8 especies de ***Aristolochia*** son conocidas en el Valle T-C, de las cuales 4 especies se encuentran dentro de la RBTC.

## ASCLEPIADACEAE

---

A veces incluida en la familia Apocynaceae por su relación cercana, esta familia también tiene plantas con látex y hojas opuestas o verticiladas pero son generalmente hierbas o bejucos. También, sus flores son distintas de otras familias porque forman cuernos y capuchones en vez de anteras típicas y a menudo sus pétalos son reflexos.

FORMA GENERAL DE LAS FLORES (a la izquierda con pétalos reflexos)



- ***Asclepias circinalis***  
Asclepiadaceae

E

Foto #57/Pg 11

Hierba erecta, hasta ~20 cm. de alto; Hojas simples, opuestas, lineares, hasta ~12 cm. de largo, generalmente glabras, enteras, la nervadura central muy gruesa en el envés; Flores en umbelas terminales, cada flor púrpura con 5 pétalos triangulares, ~2 cm. de diámetro, los capuchones blancos, los pétalos no son reflexos; Frutos son folículos, elongados, ~10 cm. de largo. Principalmente de bosques de pino-encino en elevaciones mayores de 2000 msnm (CÑ).

- ***Gonolobus grandiflorus***  
Asclepiadaceae

E

Foto #178/Pg 31

Hierba trepadora, leñosa, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, opuestas, angostamente acorazonadas, 4-8 cm. de largo, enteras, mas pubescentes y verde-pálidas en el envés, de pecíolos ~2-4 cm. de largo; Flores solitarias o en grupos axilares, cada una verde-clara con 5 lóbulos lanceolados, ~3.5 cm. de diámetro, el superficie pubescente, las nervaduras formando una red delicada, el centro blanco en forma de estrella; Frutos desconocidos. De matorrales, selva baja caducifolia, bosque de pino y áreas riparias en elevaciones de 1800-2000 msnm (CX).

- ***Gonolobus pectinatus***  
Asclepiadaceae

E

TALAYOTE, CHICUIPO, CHICUIPU

Foto #179/Pg 31

Hierba trepadora, a veces leñosa; Hojas simples, opuestas, acorazonadas, ~4-6 cm. de largo, glabras, enteras, de pecíolos ~2-3 cm. de largo; Flores en grupos axilares, cada una verdosa con 5 pétalos lanceolados, torcidos y levemente rayados, ~2 cm. de diámetro, con un anillo blanco alrededor los capuchones y un centro verde en forma de estrella; Frutos son folículos ovado-elípticos, 7-9 cm. de largo con 5 costillas. De selva baja caducifolia y áreas riparias en elevaciones bajas (CÑ).

- ***Labidostelma guatemalense***  
Asclepiadaceae

Foto #186/Pg 33

Hierba trepadora, a veces leñosa, los tallos jóvenes con pelos rígidos; Hojas simples, opuestas, acorazonadas, los ápices muy puntiagudos, ~7-10 cm. de largo, algo pubescentes, enteras, de

pecíolos ~4-7 cm. de largo; Flores solitarias o en grupos axilares, cada una en forma de campana con 5 lóbulos triangulares, ~3 cm. de diámetro, de color morado a café-rojizo (a veces verdes o blancas); Frutos son folículos elongados, ~10 cm. de largo. Principalmente selva baja caducifolia en elevaciones bajas (CÑ).

Esta es la única especie del genero *Labidostelma*.

- ***Marsdenia coulteri***  
Asclepiadaceae

Foto #4/Pg 2

Hierba trepadora; Hojas simples, opuestas, anchamente ovadas a acorazonadas, ~3-6 cm. de largo, pubescentes, enteras, de pecíolos ~1-2 cm. de largo; Flores en umbelas axilares, cada una muy pequeña, ~3 mm. de diámetro, blanca o amarillo-pálida, con 5 lóbulos lanceolados; Frutos son folículos angostamente ovados, 5-7 cm. de largo. De selva baja caducifolia y matorral xerófito (CX).

- ***Mateleia crenata*** **E**  
Asclepiadaceae

TILAHPI

Foto #180/Pg 31

Hierba trepadora, a veces leñosa; Hojas simples, opuestas, acorazonadas, los ápices muy puntiagudos, ~7-10 cm. de largo, algo pubescentes, enteras, de pecíolos ~4-7 cm. de largo; Flores solitarias o en grupos axilares, cada una en forma de campana con 5 lóbulos triangulares, ~3 cm. de diámetro, de color morado a café-rojizo (a veces verdes o blancas); Frutos son folículos elongados, ~10 cm. Principalmente selva baja caducifolia en elevaciones bajas (CÑ).

- ***Mateleia cyclophylla*** **E**  
Asclepiadaceae

Foto #188/Pg 33

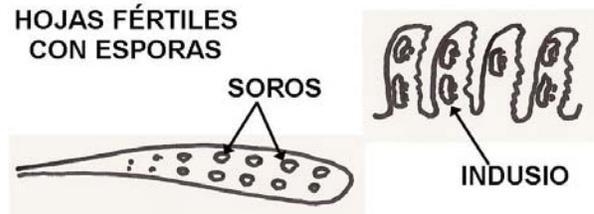
Hierba trepadora, de una base leñosa hasta ~14 cm. de diámetro, con látex, la corteza con fisuras; Hojas simples, opuestas, anchamente acorazonadas, hasta ~24 cm. de largo, glabras, enteras, de pecíolos ~5-10 cm. de largo; Flores solitarias o en grupos axilares, cada una en forma de una sombrilla abierta con 5 lóbulos, ~2 cm. de diámetro, de color negruzco, guinda a café-verdoso, el superficie pubescente; Frutos son folículos elongados, ~10 cm. de largo. De selva baja caducifolia y varios tipos de bosque (CÑ).

## **ASPLENIACEAE** (Pteridophyta - helechos y sus relaciones)

---

Las Pteridophytas son plantas primitivas que no forman flores o semillas; propagan por rizomas (tallos subterráneos) o por una sustancia parecida a polvo, las "**esporas**". Las esporas de los helechos forman en el envés de la hoja; pueden cubrir la totalidad de la superficie o formar grupos llamados "**soros**". A veces una estructura membranacea forma encima llamada un "**indusio**" y su presencia y forma ayuda en la identificación de la especie. Otros tipos de

Pteridophytas (ejemp. cola de caballo, doradilla) forman sus esporas en conos o hojas modificadas.



- **Asplenium sp.**  
Aspleniaceae

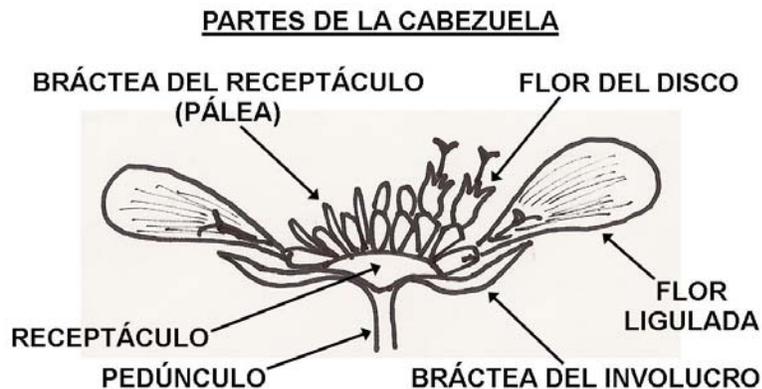
### HELECHO

Foto #279/Pg 50

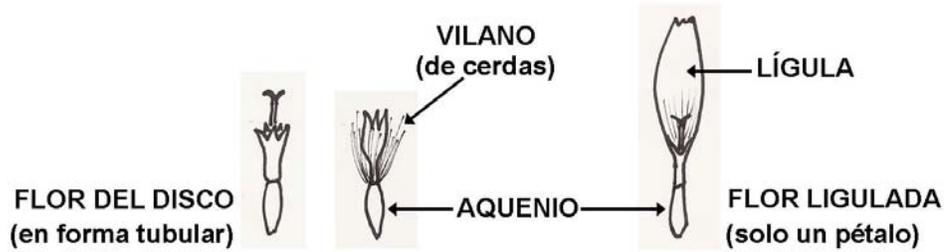
Helecho terrestre, cespitoso, con rizomas; Hojas basales, pinnado-compuestas, lanceoladas, hasta ~30 cm. de largo, sin pecíolos obvios, el raquis liso, de color negro; Foliolos asimétricos, en la forma de alas curvadas hacia los ápices, cada uno ~6-20 mm. de largo, glabros, los márgenes crenados pero generalmente solo en la parte inferior; sin flores; se producen esporas, se esconden por membranas (el indusio) semi-orbitales en el envés de los foliolos. De áreas húmedas, principalmente en bosque mesófilo y pino-encino (CÑ).

### ASTERACEAE (Compositae)

La familia más grande y más difícil para identificar al nivel a especie. Se distingue por sus flores en inflorescencias compuestas en cabezas que se llaman "**cabezuelas**" y sus frutos secos que se llaman "**aquenos**". Cada flor en la cabeza puede tener flores de "**disco**" en forma tubular que es generalmente muy pequeña o flores "**liguladas**" con un pétalo típico. Las cabezas tienen una a varias series de brácteas en su base (el "**involucro**") y pueden tener aristas, cerdas u otras brácteas de varias texturas entre las flores individuales (un "**vilano**") que ayudan en la identificación; por eso, para identificar asteráceas al nivel de especie es importante a tomar notas detalladas de estas características de las flores antes de se secan.



### TIPOS DE FLORES EN UNA CABEZUELA



- ***Artemisia absinthium***

M

Asteraceae

HIERBA MAESTRA, AJENJO

"WORMWOOD" (en ingles)

Foto #117/Pg 21

Hierba perenne, erecta, hasta ~50 cm. de alto con inflorescencias, todas partes con una pubescencia plateada y sedosa; Hojas principalmente basales (las del tallo floral alternas y simples), compuestas y finamente disecadas, los lóbulos redondos, hasta ~20 cm. de largo, de pecíolos largos; cabezas florales en panículas terminales, cada una en forma de botón, algo colgantes, amarillas, cada flor muy pequeña, tubular; semillas con cerdas blancas. Especie con una distribución muy amplia; principalmente de áreas perturbadas y pastizales (CX).

Usos: Medicinal; se utilizan para problemas del estomago, como antiséptico, para desparasitarse y para bajar la fiebre. También, tiene uso histórico en la producción de bebidas alcohólicas.

- ***Artemisia ludoviciana ssp. mexicana***

M

Asteraceae

ESTAFIATE, HIERBA MAESTRA

"MEXICAN OREGANO" (en ingles)

Foto #120/Pg 21

Hierba perenne, erecta, hasta ~50 cm. de alto con inflorescencias, todas partes con una pubescencia plateada y sedosa; Hojas simples, alternas, linear-lanceoladas, ~2-4 cm. de largo, con varias pequeñas agrupadas por las axilas; cabezas florales en racimos axilares en la parte superior del tallo, cabezuelas pequeñas con solo flores del disco, algo colgantes, cada flor muy pequeña, tubular, amarillo-pálida. Especie con una distribución muy amplia; principalmente de áreas perturbadas y pastizales (CC, CX).

Usos: Medicinal; se ocupa toda la planta para la tos, la asma, la diarrea, dolores del estomago, vómito y como desparasitante.

- ***Baccharis conferta***

E, M

Asteraceae

ESCOBILLA CHINA, HIERBA DEL CARBONERA

Foto #119/Pg 21

Arbusto erecto, hasta ~1 m. de alto, muy ramificado; Hojas simples, alternas o verticiladas, ovadas o rombicas, a menudo con 3-5 dientes bajas, de pecíolos muy cortos; cabezas florales en grupos terminales o en la parte superior de las ramas, cada flor muy pequeña, tubular, blancas con anteras amarillas. De chaparral, matorrales, bosque de encino y pastizales en elevaciones principalmente mayores de 1900 msnm (CX).

Usos: Medicinal; se ocupan para la diarrea y cólicos intestinales.

- ***Bidens serrulata***  
= *B. grandiflora*  
Asteraceae

ACEITILLA

Foto #122/Pg 22

Hierba anual, erecta, hasta ~60 cm. de alto; Hojas opuestas hacia la base, alternas hacia las flores, muy variables en formas, simples pero profundamente disecadas con muchos lóbulos deltoide-lanceolados a lineares, ~4-8 cm. de largo, glabras, los márgenes enteros o aserrados; Flores en cabezuelas terminales, con una serie con brácteas lineares en la base, cada cabezuela ~4-5 cm. de diámetro, generalmente con 5 pétalos anchamente ovados, amarillo-claras hacia el ápice y más amarillos (a veces con manchas anaranjadas a rojizas) hacia la base, con pocas flores del disco en el centro. Principalmente de áreas perturbadas, pastizales y terrenos de cultivo (CX).

Usos: Forraje.

- ***Brickellia laxiflora*** **E\***  
= *Barroetia laxiflora*  
Asteraceae

Foto #15/Pg 4

Hierba anual, erecta, con tallos débiles y pubescentes; Hojas simples, alternas, anchamente deltoides a acorazonadas, ~3-5 cm. de largo, los márgenes toscamente crenados, de pecíolos hasta ~5 cm. de largo; Cabezuelas elongadas, ~15 mm. de largo cada una, en grupos axilares y terminales, sin pétalos obvios, con varios estambres amarillo-verdosos extendiéndose.

\*Especie endémica a los estados de Veracruz, Puebla y Oaxaca.

- ***Calea ternifolia*** **M**  
= *C. zacatechichi* (a veces)  
Asteraceae

OAXAQUEÑA, PRODIGIOSA

Foto #5/Pg 2

Arbusto erecto, hasta ~1 m. de alto; Hojas simples, opuestas, ~4 cm. de largo, aserradas o en mínimo con algunos dientes en los márgenes, con 3 nervaduras principales en el haz que son elevadas en el envés, verde-oscuras, pecíolos ausentes o muy cortos; cabezas florales en grupos terminales, cada flor muy pequeña, tubular, con 5 lóbulos lanceolados, blanco-transparentes, encorvándose. De matorral xerófito, bosque de encino y pastizales (MP, CX).

Usos: Medicinal; se ocupan las hojas en te para calmar los nervios y como aperitivo, también para cólicos y piedras en la vesícula.

- ***Coreopsis parvifolia*** E\*  
Asteraceae

Foto #121/Pg 22

Arbusto erecto, hasta ~1 m. de alto, los tallos jóvenes a menudo morado-rojizos; Hojas simples, opuestas o verticiladas, elípticas a oblongas, ~3-4 cm. de largo, glabras, verde-oscuras, a menudo curvadas, los márgenes toscamente aserradas con dientes curvados en las puntas; Flores solitarias y terminales, ~6 cm. de diámetro, con ~8 pétalos oblongos de color amarillo, las brácteas en una serie y ovadas. De matorral xerófito (FC).

\*Especie endémica al sur de Puebla.

- ***Dahlia campanulata*** E\*  
Asteraceae

HIRASOL

Foto #60/Pg 11

Hierba o arbusto pequeño, erecto, hasta ~1.5 m. de alto; Hojas opuestas y compuestas, muy grandes, hasta ~40 cm. de largo, con ~4-5 pares de folíolos y 1-4 pares de pinnas ovado-elípticas, ~3-6 cm. de largo, a veces con la base cordada, las nervaduras paralelas, aserradas en los márgenes; cabezas florales en panículas terminales, cada cabezuela grande, colgante, con ~8 lígulas lanceoladas, puntiagudas, ~6 cm de largo, blanquecinas a rosa-pálidas con rayas rosadas, las flores del disco rosa-anaranjadas. De matorral xerófito y bosques de encino o tascate, principalmente de elevaciones mayores de 2000 msnm; también, común en jardines de traspatios (CX).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica al estado de Oaxaca.

- ***Eupatorium calaminthifolia***  
=*Ageratina calaminthifolia*  
Asteraceae

HIERBA DEL ÁNGEL

Foto #6/Pg 2

Arbusto (o a veces hierba leñosa), hasta 2 m. de alto, los tallos jóvenes con una pubescencia pardo-amarillenta; Hojas simples, opuestas, ovadas a ovada-deltoides, ~3-8 cm. de largo, generalmente glabras y enteras (a veces levemente crenadas o aserradas), a veces un poco suculentas, de pecíolos ~2-5 cm. de largo; Cabezuelas en panículas terminales, blancas o rosas en botón, cada flor muy pequeña, tubular, con estilos largos, las brácteas pubescente y con tonos morados; Semillas con cerdas blancas. De matorral xerófito en elevaciones mayores y selva baja caducifolia (MP, CX).

Esta especie se puede confundir con *Ageratina calyophylla* y *A. tomentella*, mismas que tienen hojas parecida pero cabezuelas de flores mas pequeñas y sin las brácteas moradas.

- ***Florestina pedata***  
Asteraceae

Foto #8/Pg 3

Hierba anual, erecta, hasta ~25 m. de alto, con tallos pubescentes; Hojas alternas, ~1-3 cm. de largo, profundamente disecadas o palmado-compuestas, las más basales con 5 lóbulos lineares, simples hacia las puntas de los tallos florales; cabezas florales terminales, pocas, de tallos 2-4 cm. de largo y delicados, las brácteas púrpura-oscuro, cada flor tubular, blanca, con 5 lóbulos; semillas con cerdas plumosas de color café-clara. Especie ruderal; principalmente de áreas perturbadas y pastizales (CX).

- ***Grindelia inuloides*** **M**  
Asteraceae

ARNICA, CORONITAS

Foto #123/Pg 22

Hierba erecta, hasta ~30 cm. de alto, con raíz pivotante; Hojas basales oblanceoladas, hasta ~10 cm. de largo, hojas de los tallos florales son alternas, oblongas y abrazando el tallo, ~2-4 cm. de largo, aserradas; cabezas florales solitarias y terminales, ~3 cm. de diámetro, con varias lígulas linear-lanceoladas y muchas flores del disco, todas de color amarillo. De matorral xerófito y pastizales, a menudo cerca de arroyos o áreas húmedas (CX).

Usos: Medicinal; se ocupa para los golpes y heridas, quebraduras de hueso, la tos, la embolia y problemas de los riñones.

- ***Lagascea helianthifolia***  
Asteraceae

Foto #7/Pg 3

Hierba o arbusto pequeño, erecto, hasta ~1 m. de alto, todas las partes con pelos muy finos y largos; Hojas simples, alternas, ~6-16 cm. de largo, oblongas y abrazando el tallo, a veces aserradas en los márgenes hacia los ápices, suavemente pubescentes; Cabezuelas en grupos terminales rodeadas por brácteas grandes que parecen a hojas, las flores tubulares con 5 lóbulos y estigmas muy largas, partidas en dos partes y encorvándose, cada flor ~15-20 mm. de largo, blanquecina a rosa. De bosques de encino y selvas (CX).

Usos: Ornato.

- ***Melampodium divericatum*** **M**  
Asteraceae

HIERBA AGUADA, OJO DE PERICO, OJO DE GUAJOLOTE, ACAHUAL AMARILLO, MOZOTE AMARILLO

Foto #124/Pg 22

Hierba anual, erecta, hasta ~60 cm. de alto, de raíz pivotante; Hojas simples, opuestas, ovadas a rómbicas, hasta ~12 cm. de largo, enteros, sin pecíolos o con pecíolos cortos y alados; cabezas florales solitarias y axilares, de tallos hasta ~10 cm. de largo, cada cabezuela ~2 cm. de diámetro, con 5 brácteas en la base, semiorbiculares, las flores liguladas 8-13, oblongas, amarillas y muchas flores del disco de color amarillo o amarillo-anaranjado. De selva baja caducifolia, bosque mesófilo y bosque de pino-encino (CX, CÑ).

Usos: Anotada con propiedades medicinales.

- ***Melampodium sericeum***  
Asteraceae

Foto #125/Pg 22

Hierba anual, erecta, hasta ~30 cm. de alto, poco ramificada; Hojas simples, opuestas, linear-lanceoladas, hasta ~5 cm. de largo, enteros, con algunos pelos rígidos, sin pecíolos o con pecíolos cortos; cabezas florales solitarias, pegadas en las axilas, cada cabezuela <1 cm. de diámetro, las flores liguladas 5-8, pequeñas, ovadas, amarillas, flores del disco 5-12, de color amarillo. De matorral xerófito y pastizales (CX).

- ***Milleria quinqueflora***  
Asteraceae

ESCOBILLA, GARAGOÑA, COCOLMECA, CHINQUISQUE

Foto #115/Pg 21

Hierba anual, erecta, hasta ~1.5 m. de alto, los tallos pegajosos; Hojas simples, opuestas, anchamente ovadas a acorazonadas, 5-20 cm. de largo, con 3 nervaduras principales, los márgenes levemente aserrados, pecíolos ausentes hacia los ápices de los tallos, presentes y generalmente alados hacia la base; Cabezuelas pequeñas e irregulares, en grupos terminales de tallos largos, cada una con solo un pétalo amarillo que tiene 3 lóbulos oblongos, las flores del disco solo 4, tubulares, con 5 lóbulos puntiagudos, amarillo-translucidos, las brácteas casi globosas, con pelos cortos. Principalmente de áreas perturbadas, terrenos de cultivo y orilla de caminos en selva baja caducifolia y bosques húmedos (CÑ).

- ***Otopappus imbricatus*** E\*  
= *Zexmenia imbricata*  
Asteraceae

Foto #126/Pg 22

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, muy ramificado desde la base; Hojas simples, opuestas, ovadas u algo acorazonadas, pubescentes en el envés, con una textura áspera en el haz, los márgenes toscamente aserrados, de pecíolos ~10-25 mm. de largo; Cabezuelas en grupos terminales de ~4-8, amarillas, cada una con muchos pétalos cortos alrededor la orilla y las flores de disco muy congestionadas en el centro, ~25 mm. de diámetro, las brácteas en varias series, elíptico-ovadas; Cabezuelas de semillas formando bolas redondas, café, generalmente persistentes. De matorral xerófito, selva baja caducifolia, bosque de encino y vegetación secundaria (MP, CÑ).

\*Especie endémica a los estados de Guerrero, Morelos y Puebla.

- ***Perymenium mendezii var. angustifolium*** E\*  
Asteraceae

CHICHE DE VIRGEN

Foto #127/Pg 23

Arbusto erecto, poco ramificado, hasta ~1.5 m. de alto, a menudo con lenticelas obvias en los

tallos maduros, a veces los tallos jóvenes inclinados o algo colgantes; Hojas simples, opuestas, ovado-elípticas, con una textura muy áspera, verde-oscuros en el haz, algo blanquecinas y pubescentes en el envés, los márgenes toscamente aserrados, de pecíolos cortos; Cabezuelas en grupos terminales, amarillas, cada una ~3 cm. de diámetro, con ~7-9 pétalos ovados.

\*Esta variedad es endémica a Puebla y la parte al noreste de Oaxaca.

- ***Psacalium peltatum*** E, M  
Asteraceae

Foto #9/Pg 3

Hierba perenne, erecta, hasta ~1 m. de alto (en floración); Hojas simples, basales, palmado-lobuladas con 5-7 lóbulos principales, el pecíolo largo y juntando en el centro del envés de la hoja, blanquecino con pubescencia en el envés; Flores de tallos hasta de 1 m. de alto, en panículas grandes, cada una pequeña y blanca. De selva baja caducifolia y bosque de encino (CX, CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupa para controlar la diabetes (baja el azúcar de la sangre).

- ***Sanvitalia fruticosa*** E\*, M  
Asteraceae

OJO DE GALLO

Foto #128/Pg 23

Hierba perenne, erecta o algo rastrera, formando matas pequeñas, los tallos pubescentes; Hojas simples, opuestas, linear-lanceoladas, ~2 cm. de largo, enteras, verde-grisáceas, con muchos pelos rígidos; Flores en cabezas solitarias, terminales o axilares, cada una ~10-16 mm. de diámetro, con ~8-10 pétalos amarillos, flores centrales café-rojizas. De matorral xerófito en suelos calizos (MP, CX).

Usos: Anotada con propiedades medicinales.

\*Especie endémica a los estados de Puebla y Oaxaca, solo dentro de la RBTC.

- ***Stevia ephemera*** E\*  
Asteraceae

Foto #10/Pg 3

Hierba anual, erecta, hasta ~20 cm. de alto; Hojas simples, opuestas, lanceoladas, ~20-35 mm. de largo, enteras; Cabezuelas con pocas flores, en grupos terminales, cada flor pequeña y asimétrica con algunos pétalos más largos que otros, blancas o con tonos rosas. De matorral xerófito, pastizales y áreas abiertas de bosque de encino y tascate (CX).

\*Especie endémica a los estados de Puebla y Oaxaca.

\*\*\*Al menos, existen 25 especies de ***Stevia*** en el Valle T-C.

- ***Stevia hirsuta***  
Asteraceae

Foto #61/Pg 12

Hierba perenne, erecta, hasta ~60 cm. de alto, poco ramificado?, los tallos a menudo de color rojizo-morado; Hojas simples, opuestas, elípticas, ~4-6 cm. de largo, los márgenes levemente crenados, de pecíolos ~1 cm. de largo; Cabezuelas en grupos densas y terminales, cada flor pequeña y en forma tubular, con 5 lóbulos de color magenta- a púrpura-intensa. De pastizales y tipos de bosques (CX).

- ***Stevia lucida* var. *oaxacana***

Asteraceae

Foto #62/Pg 12

Arbusto erecto, hasta ~1.5 m. de alto; Hojas simples, opuestas, elíptico-lanceoladas, hasta ~12 cm. de largo, verde-claras, a menudo glabras y brillantes, con dientes en los márgenes, de pecíolos hasta ~3 cm. de largo; Cabezuelas florales en grupos terminales, cada una con generalmente 5 flores pequeñas, rosa-pálidas. De matorral xerófito y selva baja caducifolia (MP, CX).

- ***Stevia ovata***

Asteraceae

Foto #11/Pg 3

Hierba perenne, erecta o con los tallos algo inclinados, hasta ~40 cm. de alto, los tallos jóvenes a menudo morados y pubescentes; Hojas simples, opuestas, elípticas a deltoides, ~4-5 cm. de largo, con las nervaduras bien marcadas, los márgenes levemente crenados, de pecíolos cortos; Cabezuelas en grupos axilares y terminales, cada flor pequeña y en forma tubular, con 5 lóbulos blancos, los estambres largos y extendiéndose. De matorral xerófito y selva baja caducifolia (CX).

- ***Tagetes lucida***

Asteraceae

**M**

PERICÓN

Foto #129/Pg 23

Hierba perenne, erecta, hasta ~80 cm. de alto; Hojas simples, opuestas, oblongas, a veces abrazando el tallo, ~2-10 cm. de largo, los márgenes finamente aserrados; cabezas florales en grupos terminales, cada una ~1 cm. de diámetro, las flores liguladas 3-4, obovadas con los márgenes ondulados, de color amarillo, las flores del disco 5-8, de color amarillo. De pastizales, selva baja caducifolia y bosques de pino y encino (CX).

Usos: Medicinal; se utiliza para muchas enfermedades, así como la diarrea, disentería, empacho, reumatismo, asma, resfriado, abortivo, etc. También, se cultiva como ornato con fines ceremoniales y religiosos.

- ***Tagetes lunulata***

Asteraceae

**M**

SEMPAXUCHIL SILVESTRE, FLOR DE MUERTO

Foto #146/Pg 26

Hierba anual, erecta, aromática, hasta ~80 cm. de alto, a menudo con tallos rojizos; Hojas

compuestas, opuestas (o a veces alternas en las partes superiores), hasta ~8 cm. de largo, con 9-23 foliolos angostos, los márgenes algo aserrados; cabezas florales solitarias o en grupos axilares, cada una ~3 cm. de diámetro, las flores liguladas 5, ovadas a obovadas con 2 lóbulos superficies en el ápice, amarillas o anaranjadas con una mancha mas oscura en la base, con muchas flores del disco, de color amarillo; las semillas lineares. De pastizales, matorrales y bosques de encino y tascate (CX).

Usos: Medicinal; anticonceptivo. Ornato.

- ***Tridax mexicana*** **E**  
Asteraceae

#### ROSABILIS

Foto #12/Pg 3

Hierba postrada a trepándose, ~20 cm. de alto, muy ramificada; Hojas simples, opuestas, elípticas, ~2-4 cm. de largo, pubescentes, los márgenes con dientes escasos y/o algunos lóbulos hacia la base; Flores en cabezuelas solitarias, ~1 cm. de diámetro, de tallos muy largos y rectos, las ligulas blancas con 3 lóbulos, las del disco amarilla-pálidas a lilas; Cabezas de semillas con plumas blanquecinas. De áreas abiertas en matorrales, suelos rojizos (CX).

- ***Thymophylla setifolia***  
=*Dyssodia setifolia*  
Asteraceae

#### PARRALEÑA, PELUDA

Foto #116/Pg 21

Hierba perenne, cespitosa, a veces leñosa en la base, hasta ~30 cm. de alto; Hojas simples, opuestas, grisáceas con una pubescencia plateada, lineares o profundamente disecadas con 3-5 lóbulos lineares, solo 8-16 mm. de largo, los márgenes enteros; Cabezuelas solitarias y terminales de tallos muy largos, cada una amarilla, ~9-16 mm. de diámetro, los pétalos ausentes o muy cortos, las brácteas densamente pubescentes. De áreas abiertas y rocosas de matorral xerófito, pastizales, típicamente en suelos calizos (FC, CX).

- ***Verbesina crocata*** **M**  
=*V. ovatifolia*, *Bidens crocata*  
Asteraceae

#### CAPITANEJA

Foto #148/Pg 26

Hierba leñosa o arbusto pequeño, erecto o trepándose como bejuco, hasta ~2 m. de alto, con tallos alados; Hojas simples, opuestas, oblanceoladas, hasta ~15 cm. de largo, verde-oscuras, lobuladas o no, los márgenes aserrados, con parte de la lamina abrazando el tallo; Cabezuelas con 100 o más flores en cada una, ~3-4 cm. de diámetro, amarillo-anaranjadas a rojo-anaranjadas, solitarias o en grupos de 2-3, cada flor de disco ~7 mm. de largo, las brácteas pubescentes; Frutos secos, aplanados. De bosques, vegetación secundaria y áreas riparias de matorral (CX).

Usos: Medicinal; se ocupa para asuntos del parto.

- ***Verbesina serrata*** E, R  
Asteraceae

VARA BLANCA

Foto #130/Pg 23

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto; Hojas simples, generalmente opuestas, lanceoladas, hasta ~14 cm. de largo, verde-oscuras, las nervaduras bien marcadas, los márgenes enteros a levemente crenados, de pecíolos cortos; Cabezuelas en grupos terminales muy densas y grandes, amarillas, cada cabezuela ~25 mm. de diámetro con ~7-9 pétalos oblongos (a veces ausentes), las flores del disco elongadas y extendiéndose con estigmas partidas, las puntas encorvándose. De matorral xerófito, pastizales y vegetación secundaria (CX).

Usos: Una especie con potencial en la restauración ecológica para controlar la erosión.

- ***Vernonia liatroides*** E  
=*Vernonanthura liatroides*  
Asteraceae

Foto #13/Pg 4

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, alternas, lanceoladas a oblongas, ~4-7 cm. de largo, algo ásperas en el haz, pubescentes en el envés, los márgenes aserrados; Cabezuelas florales en panículas terminales grandes, cada flor en forma de trompeta, blancas a lilas o moradas, con 5 lóbulos y una estigma partida con las dos ramas encorvándose. De matorrales en elevaciones mayores, selva baja caducifolia, bosque de pino-encino y bosque de tascate (MP, CX).

- ***Vernonia patens*** M  
=*Vernonanthura patens*  
Asteraceae

Foto #14/Pg 4

Arbusto o arbolito, erecto, hasta ~4 m. de alto, ramificado desde la base, los tallos jóvenes algo pubescentes; Hojas simples, alternas, lanceoladas a oblongas, hasta ~12 cm. de largo, verde-oscuras, algo pubescentes, los márgenes entero o con algunos diente pequeños; Cabezuelas en panículas terminales muy grandes, cada flor en forma de trompeta, blanca o lila, rodeada por un vilano de cerdas finas, las flores con 5 lóbulos y una estigma partida con las dos ramas encorvándose. De bosque de encino y mesófilo de montaña (CN).

Usos: Medicinal; los cogollos se utilizan para la disentería.

- ***Viguiera linearis*** E  
Asteraceae

Foto #131/Pg 23

Arbusto pequeño, hasta ~1 m. de alto, muy ramificada de la base; Hojas simples, alternas, lineares, ~2-3 cm. de largo, con pelos muy cortos y rígidos; Cabezuelas solitarias o en grupos de 2-3, cada una ~20-25 mm. de diámetro con ~11-25 pétalos lanceolados y muchos flores del disco con las anteras rojizas. De matorral xerófito y las orillas de selvas y bosques (MP, CX).

- ***Viguiera pinnatilobata*** E\*  
Asteraceae

CHIMALACATE

Foto #132/Pg 23

Hierba leñosa o arbusto pequeño, hasta ~1 m. de alto, ramificada de la base; Hojas simples, alternas, deltoides con 3 lóbulos, ~4-6 cm. de largo, levemente pubescentes, el pecíolo alado, ~10-15 mm. de largo; Cabezuelas en grupos de 2-4, ~4 cm. de diámetro, de tallos largos, las lígulas oblongas y amarillas, con muchas flores del disco amarillas. De matorral xerófito y las orillas de selvas y bosques (MP, CX).

\*Especie endémica a los estados de Puebla y Oaxaca.

## BALSAMINACEAE

---

- ***Impatiens balsamina***  
Balsaminaceae

CHINO, CHINO DE CERA, GACHUPINA

Foto #64/Pg 12

Hierba anual, erecta, ~30-60 cm. de alto; Hojas simples, generalmente alternas o agrupadas hacia las puntas de los tallos, elípticas a lanceoladas, ~3-12 cm. de largo, glabras o finamente pubescentes, con margen finamente aserrado, pecíolos ausentes o hasta ~3 cm. de largo; Flores solitarias o en grupos de 2-3, axilares, cada una ~3 cm. de ancho, con 5 pétalos rosas a moradas (a veces blancas o rojas) con una cresta en el centro y una estructura como una cola en el envés (un "espolón"); Frutos son capsulas ovadas a elípticas, 1-2 cm. de largo. Introducida; de jardines y traspatios pero también se encuentra en forma silvestre en zonas perturbadas de selva baja caducifolia y bosques de pino-encino (CÑ).

Usos: Ornato.

- ***Impatiens wallerana***  
Balsaminaceae

BELÉN, BELENES

Foto #63/Pg 12

Hierba anual o perenne, erecta, ~40-80 cm. de alto; Hojas simples, verticiladas y agrupadas hacia las puntas de los tallos, elípticas a lanceoladas o oblanceoladas, ~4-14 cm. de largo, glabras, los márgenes finamente aserrados y con glándulas delgadas y elevadas que parecen a pelos, pecíolos ausentes; Flores en grupos de 2-5, axilares, de tallos 2-5 cm. de largo, cada flor ~4 cm. de ancho, con 5 pétalos de varios colores (rosas, lilas, moradas, anaranjadas o rojas), con una cresta en el centro y una estructura como una cola en el envés (un "espolón"); Frutos son capsulas estrechamente elípticas, ~2 cm. de largo. Introducida; de jardines y traspatios pero también se encuentra en forma silvestre en zonas perturbadas de selva baja caducifolia y bosques de pino-encino. Introducida; de jardines y traspatios (CX).

Usos: Ornato.

## BEGONIACEAE

---

- ***Begonia biserrata***  
Begoniaceae

### BEGONIA

Foto #65/Pg 12

Hierba con tallos suculentos, hasta ~80 cm. de alto; Hojas simples, alternas, semiorbiculares y palmado-lobulado con 4 lóbulos puntiagudos, ~8-14 cm. de ancho, los márgenes aserrados, con pecíolos hasta ~13 cm. de largo; Flores en grupos terminales, cada una con 4 pétalos rosas, desiguales en tamaño, los márgenes aserrados, ~3 cm. de largo; Frutos son capsulas de elípticas, ~15 mm. De áreas húmedas en selvas, bosque mesófilo y pino-encino (CÑ).

Usos: Ornato.

## BETULACEAE

---

- ***Alnus acuminata*** **M, R**  
Betulaceae

ELITE, HILITE, AILE

"ALDER", "ANDEAN ALDER" (en ingles)

Foto #200/Pg 36

Árbol, erecta, hasta ~20 m. de alto; Hojas simples, alternas, elípticas con las nervaduras paralelas, ~7-10 cm. de largo, glabras o ásperas, los márgenes aserrados; Flores en espigas que se cuelgan, cada una muy pequeña; Frutos son capsulas ovados De áreas riparias en matorral xerófito, selva baja caducifolia y varios tipos de bosques (MP, CX, CÑ).

Usos: Leña. Anotada con propiedades medicinales. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

## BIGNONIACEAE

---

Plantas en esta familia son árboles o bejucos, generalmente con hojas compuestas y flores zigomorfas (no simétricas) en forma de trompeta con 5 lóbulos.

- ***Crescentia alata*** **M**  
Bignoniaceae

PALO DE JICARA, CUAJILOTE, PEPINO DE ÁRBOL, CHOTE, CUAUTECOMATE, CIRÍAN

Fotos #66, #239/Pg 12, 43

Árbol, hasta ~10 m. de alto, más ancho que alto; Hojas alternas o verticiladas, compuestas, trifoliadas (a veces simples o con 4-5 foliolos), glabras, enteras, cada foliolo elíptico a obovado, hasta ~16 cm. de largo, el lóbulo terminal generalmente más largo, de pecíolos hasta 5 cm. de largo, alados; Flores solitarias o en pares, terminales o naciendo directamente de ramas gruesas, en forma de trompeta, blanquecinas, verdosas en la garganta, a veces con rayas rojizas, con lóbulos no muy bien definidos, algo plegados, con solo un sépalo profundamente partido, verde, algo grueso, glabro; Frutos son bayas, orbiculares a ovados, hasta ~12 cm. de

largo, verde-amarillentos, glabros. De selva baja caducifolia y bosques tropicales; también de parques y jardines (MP, CÑ).

Usos: Ornato. Sombra. Medicinal; se ocupa el fruto macerado en vino o preparado en jarabe para la tos y bronquitis. También, se utiliza el jugo de la flor fresca en gotas para dolor de oído.

- ***Parmentiera aculeata***  
= *Crescentia aculeata*  
Bignoniaceae

CUAJILOTE, PEPINO DE ÁRBOL, CHOTE

Fotos #26, #240/Pg 6, 43

Árbol, erecto hasta ~10 m. de alto, la corteza escamosa; Hojas opuestas o verticiladas, compuestas, trifoliadas (a veces simples o con 4-5 foliolos), glabras, enteras, cada foliolo elíptico a obovado, hasta ~6 cm. de largo, el terminal generalmente mas largo, de pecíolos hasta 5 cm. de largo; Flores solitarias o en pares, terminales o naciendo directamente de ramas gruesas, en forma de trompeta, blanquecinas, verdosas en la garganta , a veces con rayas rojizas, con lóbulos no muy bien definidos, algo plegados, con solo un sépalo profundamente partido, verde, algo grueso, glabro; Frutos hinchados, con costillas profundas, hasta ~22 cm. de largo. De selva baja caducifolia y bosques tropicales; también de parques y jardines (MP, CÑ).

Usos: Ornato. Sombra.

## **BLECHNACEAE** (Pteridophyta - helechos y sus relaciones)

---

- ***Blechnum falciforme***  
Blechnaceae

HELECHO

Foto #278/Pg 50

Helecho terrestre, cespitoso, de pocas hojas, con rizomas; Hojas basales, pinnado-compuestas, anchamente lanceoladas, hasta ~1 m. de largo, sin pecíolos obvios, el raquis con escamas café-rojizas; Foliolos lanceolados, cada uno ~4-20 cm. de largo, verdes con las puntas de color bronce en la madurez, generalmente glabros en el haz en la madurez, los márgenes más o menos enteros; sin flores; se producen esporas en hojas especiales, estas tienen foliolos lineares con escamas café-rojizas, las esporas forman dos hilos en cada lado de la nervadura central. De áreas húmedas, así como a lado de caminos y arroyos, en bosque mesófilo (CÑ).

Usos: Si no está utilizada como ornato, debe ser; es un helecho muy atractivo.

## **BOMBACACEAE**

---

- ***Ceiba aesculifolia*** R  
Bombacaceae

POCHOTE DE AGUA, POCHOTE

Foto #241/Pg 43

Árbol erecto, hasta ~10 m. de alto, la corteza con protuberancias cónicas hasta ~12 cm. de largo, las ramas jóvenes con muchas espinas; Hojas alternas o verticiladas, palmado-compuestas, con 6-8 folíolos elípticos a oblanceolados, ~4-10 cm. de largo, glabros, con márgenes aserrados, de pecíolos hasta ~12 cm. de largo; Flores grandes y asombrosas, hasta ~12 cm. de largo, con 5 pétalos angostamente oblongos, amarillos y con pelos dorados que se cubren la superficie externa, con 5 estambres rojo-púrpuras o blancos hasta ~8 cm. de largo; Frutos grandes, hasta ~16 cm. de largo, elípticos, glabros, pardos, con muchas semillas en una fibra lanuda. De selva baja caducifolia y encinares en elevaciones bajas (CX, CÑ).

Usos: Ornato. Leña. La parte central del fruto es comestible. La fibra lanuda se utiliza como relleno de almohadas. Los pezones de la corteza se ocupan para artesanías. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

## BORAGINACEAE

---

Plantas en esta familia son hierbas o arbustos pequeños con flores pequeñas en forma de trompeta que a menudo forman inflorescencias rizadas o encorvándose ("**cimas escorpioides**") con todas las flores del mismo lado del raquis. Los frutos pueden ser bayas o nueces muy pequeñas (en grupos de 4) y a menudo las partes vegetativas tienen pelos cerdosos.

- ***Cordia oaxacana***  
Boraginaceae

E

Foto #14/Pg 4

Arbusto, hasta ~2 m. de alto, erecto; Hojas simples, alternas, ovadas, ~3-5 cm. de largo, pubescentes, los márgenes aserrados, de pecíolos cortos; Flores en cabezas redondas, de tallos hasta ~16 cm. de largo, terminales, cada flor en forma de trompeta, ~25-35 mm. de diámetro, blancas; Frutos son baya pequeñas, ~5 mm. de diámetro, rojas. De selva baja caducifolia (CÑ).

Se distingue de *C. globosa* por sus flores mucho más grande en tamaño.

- ***Tournefortia volubilis***  
Boraginaceae

M

## ESCOBILLA, HIERBA DEL CANCER

Foto #174/Pg 30

Arbusto con ramas trepándose, hasta ~1.5 m. de alto, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, alternas, lanceoladas, ~3-6 cm. de largo, pubescentes, enteros; Flores 7-12 en racimos elongados y delgados, cada flor pequeña, en forma de una estrella con 5 lóbulos linear-lanceolados, amarillo-verdosas; Frutos carnosos, blancos con manchas oscuras, deprimidos con 4 lóbulos distintos. De matorral xerófito, selva baja caducifolia y vegetación secundaria (MP, CX, CÑ).

Usos: Medicinal; se toma un infusión para dolor de golpes.

## BROMELIACEAE

---

Monocotiledóneas. Plantas de esta familia son generalmente epifitas (con la excepción aquí del género *Hechtia*) y a menudo crecen en rosetas de hojas duras y/o escamosas.

- ***Catopsis compacta*** E\*  
Bromeliaceae

### ZOLUCHITO

Foto #300/Pg 54

Epífita de otras plantas, con rosetas hasta de ~35 cm. de alto; Hojas lanceoladas, verde-pálidas a verde-amarillentas, flexibles, algo glaucas, ~12-26 cm. de largo, ~6-8 cm. de ancho, enteras; Flores en una panícula terminal, amarillo-intensas, el tallo glauco; Frutos desconocidos. De selva baja caducifolia (CÑ).

\*Especie endémica al estado de Oaxaca.

- ***Tillandsia butzii***  
Bromeliaceae

Foto #301/Pg 54

Epífita de otras plantas, con rosetas hasta de ~22 cm. de alto, la base hinchada como un bulbo; Hojas cilíndricas, torcidas y encorvándose, ~10-18 cm. de largo, verde-oscuros con manchas morados, algo duras, enteras, glabras; Flores en espigas terminales, cada una tubular, de color morado; Frutos secos, con pelos plumosos y blanquecinos cuando se abren. De selva baja caducifolia y bosque mesófilo (CÑ).

- ***Tillandsia imperialis*** NOM  
Bromeliaceae

### TILLANDSIA IMPERIAL

Foto #302/Pg 54

Epífita de otras plantas (a veces terrestre), con rosetas hasta de ~40 cm. de alto; Hojas lanceoladas, levemente curvadas en las puntas, verde-brillantes, ~20-35 cm. de largo, ~7 cm. de ancho, enteras, glabras, algo duras; Flores en espigas terminales, gruesas, las brácteas anchas y de color rojo, las flores tubulares, de color morado; Frutos desconocidos. De bosque mesófilo y bosque de pino-encino (CÑ).

\*Especie declarada amenazada con extinción (categoría A) en la NOM Mexicana.

- ***Tillandsia ionantha***  
Bromeliaceae

### GALLINITAS, ZOLUCHITO

Foto #303/Pg 54

Epífita de otras plantas, con rosetas hasta de ~16 cm. de alto, a menudo las rosetas agrupándose; Hojas con escamas blancas, deltoide-lanceoladas, curvadas en las puntas, de color rosa a rojo hacia las puntas, ~6-12 cm. de largo, enteras, algo duras; Flores terminales, nacidas de la punta sin tallo obvio, moradas, tubulares; Frutos desconocidos. De selva baja caducifolia y varios tipos de bosque (CÑ).

- ***Tillandsia multicaulis***  
Bromeliaceae

VENAH

Foto #305/Pg 55

Epífita de otras plantas, con rosetas hasta de ~35 cm. de alto; Hojas lanceoladas y curvadas en las puntas, verde-brillantes, ~18-30 cm. de largo, ~5 cm. de ancho, enteras, algo duras; Flores en espigas terminales, el tallo corto, con brácteas anchas de color rojo, dobladas y sobrepuestos en un solo plano, las flores moradas, tubulares; Frutos desconocidos. De selva baja caducifolia y varios tipos de bosque (CÑ).

## **BUDDLEJACEAE** (Buddleiaceae)

---

- ***Buddleja parviflora*** **M, R**  
Buddlejaceae

PALO SOLO, TEPOZAN CIMARRÓN

Foto #202/Pg 36

Árbol, erecto, hasta ~6 m. de alto, generalmente muy ramificado desde la base, la corteza rugosa con tiras longitudinales; Hojas simples, opuestas, lanceoladas, ~8-10 cm. de largo, blanquecinas con pubescencia en el envés, enteras, de pecíolos cortos; Flores en panículas densas y terminales, cada flor muy pequeña con 4 pétalos blancos, las ramitas pubescentes y blanquecinas; Frutos son capsulas pequeñas y oblongas. Principalmente de bosque de encino (CX).

Usos: Anotada con propiedades medicinales. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Buddleja perfoliata*** **E**  
Buddlejaceae

SALVIA DE BOLITA, SALVIA REAL

Foto #114/Pg 20

Hierba erecta, a veces algo leñosa en la base, hasta ~1.3 m. de alto, los tallos densamente blanco-pubescente en todas partes; Hojas simples, opuestas, oblanceoladas, el tallo perforando la lámina, muy suavemente tomentosa-pubescentes, los márgenes crenados; Flores en bolas axilares hacia las puntas de las ramas, 2 en cada axila, densamente lanosas, las flores individuales pequeñas, cada una con 4 pétalos pubescentes afuera, glabros y amarillos por dentro. De matorral xerófito y bosques secos (FC, CC).

- ***Buddleja sessiliflora*** **M, R**  
Buddlejaceae

LENGUA DE VACA, HIERBA DE TEPOZÁN

Foto #55/Pg 11

Arbusto, erecto, ramificado desde la base, hasta ~2 m. de alto; Hojas simples, opuestas, lanceoladas, sin pecíolos, ~10-12 cm. de largo, enteras, generalmente glabras; Flores en

grupos densas en las axilas, cada flor pequeña, con 4 pétalos de color blanco, crema o amarillento, el superficie interna con pelos blancos; Frutos son capsulas pequeñas. Una especie ruderal; de áreas perturbadas, áreas riparias y varios tipos de bosques (CX).

Usos: Medicinal; se ocupa para limpias contra el mal aire y en baños posparto. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

## BURSERACEAE

---

El único género representante de esta familia en el Valle es *Bursera*; son árboles o arbustos resinosos generalmente aromáticos y **dioicos** (con distintas flores femeninas y masculinas que son separadas en plantas diferentes) con hojas compuestas y bayas casi orbiculares. Algunas especies tienen la corteza colorada y/o exfoliante pero no todas.

- ***Bursera altijuga*** E\*, R  
Burseraceae

COPAL, COPALILLO

Foto #242/Pg 43

Árbol o arbusto, erecto, hasta ~5 m. de alto, aromático, dioico, la corteza gris, no exfoliante, los tallos jóvenes rojizos; Hojas principalmente verticiladas, pinnado-compuestas, hasta ~20 cm., generalmente pubescentes, el raquis alado y con el margen entero; Foliolos (3)5 o 7, elípticos a ovados, los ápices redondos, ~5-30 mm. de largo, el foliolo terminal obviamente más grande que los inferiores, los márgenes crenados a aserrados del ápice hasta la base; Flores en grupos cortos, cada una con 4 pétalos amarillo-verdosos; Frutos ovados, no comprimidos, ~1 cm. de largo, glabros, rojizos en la madurez. De matorral xerófito entre las elevaciones de 1800-2350 msnm (MP, CX).

Usos: Se utiliza la resina como aromatizante a manera de incienso. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

\*Especie endémica a la región alrededor Caltepec, Puebla hasta Coixtlahuaca, Oaxaca.

\*\*\*A la fecha, 25 especies de ***Bursera*** son conocidas en el Valle T-C; algunas 17 especies se encuentran dentro de la RBTC.

- ***Bursera bipinnata*** M, R  
Burseraceae

COPAL, COPAL CHINO

Foto #243/Pg 43

Árbol (o a veces arbusto), erecto, hasta ~8 m. de alto, aromático, dioico, la corteza gris y lisa, no exfoliante; Hojas alternas o verticiladas, compuestas, irregularmente 1- o 2-pinnadas o 3-pinnadas, ovadas a oblongas, 2.5-7.5(10) cm. x 1-6.5 cm., el raquis angostamente alado; Foliolos variables, en la base (0)3-4(8) pares con 1-5(8) pares secundarias, y con (4)5-9 pares hacia los ápices, generalmente glabros, los márgenes enteros o con algunos dientes irregulares; Flores en grupos axilares, blanquecinas a amarillentas o verdosas, con 3 pétalos hasta 2.5 mm de largo, estambres 8, estigmas 2, floración mayo-junio; Frutos ovados, 6-8(9) x 3.5-4(5) mm., glabros. De selva baja caducifolia y a veces bosques de pino-encino hasta ~1600 msnm (CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupan la resina en te o tintura contra la bronquitis, tos y para limpia (de manera externa). Se utiliza la resina como aromatizante a manera de incienso. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Bursera cinerea*** E\*, R  
Burseraceae

CUAJIOTE ROJO, MULATO, PALO MULATO

Foto #244/Pg 43

Árbol erecto, hasta ~15 m. de alto, aromático, dioico, la corteza interna verde con tintas rojizas o café-rojizas, exfoliante en laminas delgadas de color rojo a rojo-anaranjado; Hojas compuestas, alternas o verticiladas, verde-oscuras a olivas, hasta 30 cm. de largo y 20 cm. de ancho, de pecíolos hasta 10 cm. de largo, el raquis sin alas; Foliolos 3-5, elípticos o anchamente lanceolados, 4-9 cm. x 2-5 cm., los márgenes enteros; Flores en grupos hasta ~8 cm. de largo, blanquecinas, con 4-5 pétalos, estambres 10; Frutos ovados a globosos, de 10-12 mm. de largo, glabros, rojizos en la madurez. De principalmente selva baja caducifolia (CÑ).

Usos: Cerca viva. Notada con propiedades medicinales. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

\*Especie endémica a los estados de Veracruz y Oaxaca.

- ***Bursera glabrifolia*** E, R  
= *B. aloexylon*, *B. linanoe* (a veces)  
Burseraceae

COPAL, COPALILLO

Foto #245/Pg 44

Árbol (o a veces arbusto), erecto, hasta ~12 m. de alto, aromático, la corteza gris, no exfoliante; Hojas generalmente verticiladas, pinnado-compuestas, generalmente ~5-9 cm. de largo y ~2.5-6 cm. de ancho, generalmente glabras, verde-brillantes, el raquis angostamente alado y con el margen entero; Foliolos 5 a 9, elípticos a ovado-elípticos, a veces con el foliolo terminal algo rómbico a casi orbicular, los márgenes toscamente crenados a aserrados pero solo en la mitad superior de los foliolos; Flores en grupos hasta ~5 cm. de largo, cada una con 4 pétalos blanquecinos o amarillentos; Frutos elípticos a ovados, algo comprimidos, de 9-13 mm. de largo, glabros, rojizos en la madurez. De selva baja caducifolia, matorrales y bosque de encino entre las elevaciones de 1400-2200 msnm (CX).

Usos: Se utiliza la resina como aromatizante a manera de incienso y la madera para la elaboración de artesanías. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

Algunos taxónomos se tratan esta especie como sinónima de *B. aloexylon* (misma que es sinónima para *B. linanoe*) y se puede confundir las dos fácilmente. Se distingue esta especie de la otra por sus pecíolos muy pubescentes y sus foliolos con los márgenes solo crenados a aserrados en la mitad superior; también se encuentra en elevaciones mayores.

- ***Bursera hintonii*** E, R  
Burseraceae

COPAL, COPAL MANSO

Foto #246/Pg 44

Árbol, erecto, de 3-12 m. de alto, aromático, dioico, la corteza gris, no exfoliante, los tallos jóvenes densamente pubescentes; Hojas alternas o verticiladas, anchamente lanceoladas en perfil, pinnado-compuestas, densamente pubescentes, (20 25-30(35) cm. x 12-17(20) cm., el raquis alado y a menudo con el margen crenado; Foliolos 11-17(21), lanceolados a elípticos, las nervaduras prominentes y paralelas, los márgenes crenados a serrados; Flores en grupos hasta de 20 cm. de largo, cada una con 3 pétalos pubescentes, blanquecinas; Frutos elípticos, de 13 x 8 mm., glabros. De selva baja caducifolia y bosque de encino hasta ~1450 msnm (CÑ).

Usos: Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Bursera linanoe*** **E, R**  
= *B. aloexylon*  
Burseraceae

COPALILLO, LINALOÉ, INANOÉ, ULINOÉ

Foto #247/Pg 44

Árbol, erecto, hasta ~8 m. de alto, aromático, la corteza lisa, gris-rojiza, no exfoliante; Hojas alternas o verticiladas, pinnado-compuestas, 6-12(15) cm. de largo y 3-8(10) cm. de ancho, un poco pubescentes, el raquis alado y con el margen entero; Foliolos (3)5 o 7, elípticos a ovados, a veces con el foliolo terminal casi rómbico, los márgenes irregularmente crenados a aserrados, algo brillantes en el haz, las nervaduras prominentes en el envés; Flores en grupos hasta ~6 cm. de largo, cada una con 4 pétalos blanquecinos; Frutos obovados, algo comprimidos, de 9-11 mm. de largo, glabros, rojizos en la madurez. De selva baja caducifolia y matorrales entre las elevaciones de 650-1500 msnm (CÑ).

Usos: Se utiliza la resina como aromatizante a manera de incienso y la madera para la elaboración de artesanías. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

Se puede confundir con *B. glabrifolia*, misma que tiene frutos no comprimidos y hojas con los márgenes crenados a aserrados del ápice hasta la base (no solo en la mitad superior); también típicamente se encuentra en elevaciones mayores que 1800 msnm.

- ***Bursera submoniliformis*** **E, R**  
Burseraceae

COPAL, COPALILLO, COPALILLO BLANCO

Foto #248/Pg 44

Árbol, erecto, de (2.5)4-9(12) m. de alto, aromático con aroma muy agradable, dioico, la corteza gris a gris-rojiza, lisa, no exfoliante, los tallos jóvenes densamente pubescentes; Hojas compuestas, alternas o verticiladas, hasta 15(20) cm. de largo y 6(7) cm. de ancho, densamente pubescentes, verde-olivas en el haz, mucho mas claras (a veces grisáceas) en el envés, el raquis normalmente angostamente alado; Foliolos 9-13(17), oblongos, a veces elípticos o lanceolados, el terminal casi rómbico, ~2-4 cm. de largo y 1-2 cm. de ancho, el margen serrado o crenado; Flores en panículas laxas, hasta ~10 cm. de largo, cada flor con 3 pétalos, amarillentas con el centro más oscuro; Frutos ovados a obovados, 8-12 mm. de largo, densamente pubescentes, rojizos en la madurez. De selva baja caducifolia (entre 500-1500 msnm) (MP, CÑ).

Usos: Se utilizan la madera para la elaboración de artesanías. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

Se confunde fácilmente con *B. aspleniifolia*, misma que tiene más foliolos (13-23), frutos glabros y que se encuentra en los matorrales entre elevaciones mayores del sur de Puebla.

## CACTACEAE

---

Las cactáceas son plantas altamente modificadas para aguantar las tierras secas y largas épocas de poca lluvia. La mayoría tiene tallos suculentos y estructuras únicas llamadas "**areolas**" que son las zonas de crecimiento donde generalmente ubican varias espinas y/o aguates. Algunas tienen tallos aplanados y segmentados (como los nopales) llamados "**cladodios**" que son ovados a orbiculares en forma. Otras formas pueden tener costillas verticales como las cactáceas columnares y candeliformes, y aun otras tienen protuberancias cilíndricas o piramidales como las cactáceas globosas (las biznagas); estas protuberancias se llaman "**tubérculos**". Las cactáceas tienen flores con muchos tépalos (pétalos y sépalos parecidos) y los frutos (las tunas, pitayas y pitahayas, etc.) a menudo son dulces y comestibles con muchas semillas pequeñas.

Existen varias obras acerca de esta familia. Para leer más de estas especies ver la guía de cactáceas de la RBTC por Emmanuel Bolaños Bautista.

- ***Aporocactus martianus*** **E\***  
= *A. conzattii*  
Cactaceae

### JUNCO

Foto #319/Pg 57

Cactácea trepadora, epífita o rastrera, hasta 1-2 m. de largo, los tallos cilíndricos, 15-25 mm. de diámetro, con 8-10 costillas cercanas; Espinas delgadas, 15-20, ~4-10 mm. de largo, amarillentas o pardo-rojizas; Flores de un tubo hasta 4 cm. de largo, cada flor mide hasta 9.5 cm. de largo, con varios pétalos lanceolados, de color rojo, estambres blancos, floración enero-abril; frutos 12-14 mm. de largo, ovados, verde-rojizos en la madurez, con espinas blanco-amarillentas. De bosque de encino y pino-encino entre las elevaciones de 1800-2200 msnm (CÑ).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica al estado de Oaxaca.

- ***Disocactus ackermannii***  
= *Nopalxochia ackermannii*  
Cactaceae

Foto #320/Pg 57

Cactácea trepadora, epífita o rastrera, 18-42 cm. de largo, los tallos aplanados en la madurez y sin costillas, cada uno oblongo a espatulado en contorno, ~4 cm. de ancho en la parte superior, los márgenes ondulados, espinas generalmente ausente en la madurez, los tallos jóvenes presentan 3-5 costillas, 6-8 espinas radiales y 0-2 centrales; Flores son grandes y asombrosas, de un tubo hasta ~4 cm. de largo con brácteas verdes, cada flor mide hasta ~10 cm. de diámetro, con varios pétalos sobrepuestos, obovados, de color rojo o rojo-anaranjado, estambres de un color parecida, floración enero-abril; Frutos desconocidos. De bosque

mesófilo y bosque de encino entre las elevaciones de 2000-2200 msnm (CÑ).

Usos: Se comen los tallos.

- ***Ferocactus macrodiscus*** **E**  
Cactaceae

BIZNAGA CABALLONA

Foto #331/Pg 59

Cactácea aplanada a casi globosa, solitaria, 10-20 cm. de alto y 30-40 cm. de diámetro, a menudo enterrada en el suelo, con 13-50 costillas profundas y onduladas, con lana parda-clara entre las ondulaciones de la parte centro terminal; Espinas centrales 4 (1 superior y delgada, 2 laterales, y 1 inferior, mas gruesa y recurvada), ~2-5 cm. de largo, rojas o amarillentas con la base roja; Espinas radiales 5-9, de un color igual; Flores púrpuras, ~4 cm. de diámetro, estambres rojos a rosas, floración octubre-marzo; Frutos rojos o rosa-púrpuras en la madurez, ~3-4 cm. de largo, redondos. De matorral xerófito, pastizales y áreas abiertas de bosque de encino entre las elevaciones de 2200-2600 msnm (CX).

Usos: Ornato.

- ***Mammillaria albilanata***  
Cactaceae

BIZNAGUITA

Foto #322/Pg 58

Cactácea solitaria o cespitosa, globosa a cilíndrica, hasta ~25 cm. de alto y 5-10 cm. de diámetro, cubierta por lana blanquecina (que no se ve la alta cantidad de protuberancias pequeñas); Espinas centrales 0-3, translucidas a blanca, rectas a levemente curvadas, cortas; Espinas radiales 12-25, blancas, muy delgadas y cortas; Flores pequeñas, con pétalos rosas; Frutos rojos, oblongos, ~10-16 mm. de largo. De matorral xerófito y selva baja caducifolia entre las elevaciones de 850-1000 msnm (CÑ).

- ***Mammillaria dixanthocentron*** **E\*, NOM**  
Cactaceae

BIZNAGA

Foto #324/Pg 58

Cactácea solitaria o cespitosa, globosa a cilíndrica, hasta ~28 cm. de alto y 6-13 cm. de diámetro, con mucha lana blanquecina o blanco-amarillenta entre las protuberancias pequeñas y cónicas ("tubérculos") y jugo algo lechoso; Espinas centrales 1-4, blancas, a menudo con las puntas amarillentas y algo translucidas, rectas, ~1-3 cm. de largo; Espinas radiales 13-25, de un color igual a las centrales, muy delgadas, 2-6 mm. de largo; Flores pequeñas, con pétalos rosas con una franja media roja, floración octubre-febrero; Frutos rojo-verdosa, oblongos, ~15-23 mm. de largo. De selva baja caducifolia y bosque de pino-encino entre las elevaciones de 800-2500 msnm (CÑ).

\*Especie endémica a los estados de Puebla y Oaxaca; declarada como sujeta de protección especial (categoría Pr) en la NOM Mexicana.

- ***Mammillaria flavicentra*** E\*  
= *M. dixanthocentron* ssp. *flavicentra*  
Cactaceae

Foto #323/Pg 58

Cactácea solitaria o cespitosa, a menudo epífita, globosa a cilíndrica, hasta ~18 cm. de alto y 8-12 cm. de diámetro, con lana blanquecina entre las protuberancias cónicas hacia la parte superior; Espinas centrales 1-2, amarillas o rojizas, rectas o levemente curvadas, ~ cm. de largo; Espinas radiales 11-18, amarillentas o blancas, algo translúcidas, rectas y delgadas; Flores pequeñas, con pétalos de color rosa o magenta; Frutos desconocidos. De selva baja caducifolia y bosque de encino (CX, CÑ).

\*Especie endémica al estado de Oaxaca.

- ***Mammillaria hernandezii*** E\*, NOM  
Cactaceae

Foto #325/Pg 58

Cactácea solitaria, casi globosa, hasta ~2.5 cm. de alto y 25-35 mm. de diámetro, sin lana, las protuberancias ("tubérculos") cónicas, bien definidas y separadas, ~5 mm. de largo y ancho; Espinas centrales ausentes; Espinas radiales 17-28, cortas y cercanas, plumosas, depresas y ordenadas en un plano, blancas, algo aplanadas; Flores grandes en comparación a la planta, hasta ~30 mm. de diámetro, con pétalos rojo-púrpuras, los sépalos pardo-verdosos, filamentos blancos, floración octubre-diciembre; Frutos redondos, ~3 mm. de diámetro, verde-claros. De pastizales sobre suelos calizos en elevaciones mayores (CX).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica al Valle T-C; declarada como sujeta de protección especial (categoría Pr) en la NOM Mexicana.

- ***Mammillaria huitzilopochtli*** E\*, NOM  
Cactaceae

Foto #326/Pg 58

Cactácea solitaria (a veces cespitosa), globosa a casi globosa, hasta ~13 cm. de alto y 4-6 cm. de diámetro, con un poco de lana solo en el ápice, las protuberancias ("tubérculos") cónicas, hasta ~7 mm. de largo; Espinas centrales ausentes (o a veces con 1-2 delgadas, rectas y pardo-oscuros a negras); Espinas radiales 14-30, cortas y cercanas, setosas, adpresas, blanco-amarillentas; Flores pequeñas, con pétalos rojos, filamentos blancos con rosa hacia las puntas, floración octubre-diciembre; Frutos oblongos, ~2 cm. de diámetro, rojos. De selva baja caducifolia entre las elevaciones de 600-1000 msnm (CÑ).

\*Especie endémica al Valle T-C; declarada como sujeta de protección especial (categoría Pr) en la NOM Mexicana.

- ***Mammillaria lanata*** E\*  
= *M. supertexta* (a veces)  
Cactaceae

BIZNAGUITA

Foto #328/Pg 59

Cactácea casi globosa a cilíndrica, con una depresión en el ápice, 5-16 cm. de alto y 5-8 cm. de diámetro, con mucha lana blanca entre las protuberancias ("tubérculos") cónicas; Espinas centrales ausentes o solo con una, café-rojiza con la base amarillenta y el ápice negro; Espinas radiales 25-32, cortas y cercanas, setosas, blanco-translucidas, adpresas; Flores pequeñas, con pétalos rosas a anaranjado-pálidas, arregladas en un anillo abajo el ápice; Frutos desconocidos. De matorrales y selva baja caducifolia (CX).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica al norte de Oaxaca y al lado sur en la frontera del estado de Puebla.

- ***Mammillaria polyedra*** E\*  
Cactaceae

BIZNAGA

Foto #327/Pg 59

Cactácea generalmente cespitosa (a veces solitaria), globosa o cortamente cilíndrica, con jugo lechoso, hasta ~13 cm. de alto y 10-12 cm. de diámetro, con lana parda entre protuberancias ("tubérculos"), estas son altas y fuertemente rómbicas a piramidales, muy delgadas en los ápices; Espinas centrales generalmente 4, rectas, negras a pardas (blanco-grisáceas con la edad), ~18-25 mm. de largo, la espina inferior mas larga; Espinas radiales ausentes; Flores pequeñas, con pétalos rosa-amarillentos a blancos, filamentos blanco-amarillentos, floración abril-junio; Frutos rojos, oblongos, 17-20 mm. de largo. De selva baja caducifolia entre las elevaciones de 900-1900 msnm (CX, CÑ).

\*Especie endémica a los estados de Guerrero, Puebla y Oaxaca.

- ***Mammillaria zephyranthoides*** E\*, NOM  
Cactaceae

Foto #329/Pg 59

Cactácea solitaria, casi globosa, hasta ~4.5 cm. de alto y 4-10 cm. de diámetro pero a menudo muy enterrada en el suelo, sin lana, las protuberancias ("tubérculos") cónicas, bien definidas, hasta ~25 mm. de largo, los ápices redondos; Espinas centrales ausentes o solo 1, rojiza cuando presente; Espinas radiales 10-18, parecidas a pelos - delgadas y flexibles, blancas, hasta ~16 mm. de largo; Flores hasta ~30 mm. de diámetro, blancas a amarillo-claras, a veces con una franja rosa-pálida, filamentos blancos a rosas, floración marzo-mayo; Frutos oblongos, ~2 cm. de largo, rojos. De matorral xerófito y pastizales entre las elevaciones de 1800-2400 msnm (CX).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica al Valle T-C; declarada amenazada con extinción (categoría A) en la NOM Mexicana.

- ***Nopalea cochenillifera***  
Cactaceae

NOPAL DE HUERTO, NOPAL, NOPAL CRIOLLO

Foto #336/Pg 60

Cactácea arbustiva, muy ramificada, erecta, hasta ~4 m. de alto, los tallos aplanados, obovados a oblongos, 17-23 cm. de largo y 6-8 cm. de ancho, verdes a verde-claros; Espinas generalmente ausentes, a veces con 1-3 muy delgadas, hasta ~1 cm. de largo, grises; Flores 5-7 cm. de largo, cilíndricas, con pétalos cortos, rojas a rosa-oscuras, estambres de un color igual (o a veces amarillos), floración noviembre-enero; las tunas 25-40 mm. de largo, rojizas en la madurez. Una especie de cultivo; de jardines y traspatios (MP, CÑ).

Usos: Ornato.

- ***Opuntia huajuapensis*** E\*, R  
Cactaceae

NOPAL DE COYOTE, NOPAL DE CERRO

Foto #333/Pg 60

Cactácea arbustiva, hasta ~1.5 m. de alto, extendiéndose y ramificada desde la base, los tallos postrados o algo rectos, aplanados, obovados a orbiculares, 17-36 cm. de largo y 17-30 cm. de ancho, verdes a verde-claros, con cerdas pardas; Espinas 6-14, 2-4 cm. de largo, pardas a pardo-rojizas, grisáceas con la edad; Flores con pétalos verdosos a amarillos con anaranjado en la mitad superior, estambres blancos o verdosos; las tunas ~4 cm. de diámetro, globosos, amarillos, con pocas espinas. De matorral xerófito y bosque de encino (MP, CX).

Usos: Se comen las tunas. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

\*Especie endémica a los estados de Tlaxcala, Puebla y Oaxaca.

- ***Opuntia lasiacantha*** E  
Cactaceae

NOPAL DE CERRO, NOPAL

Foto #335/Pg 60

Cactácea arbustiva o arborescente, hasta ~2(4) m. de alto, extendiéndose y ramificada desde la base, los tallos aplanados, obovados a elípticos, 18-30 cm. de largo y 12-18 cm. de ancho, verde-claros a verde-oscuros; Espinas 1-3, 1-4.5 cm. de largo, rectas a reflexas, blancas a amarillentas, grisáceas con la edad; Flores con pétalos obovados, amarillos con anaranjados con tonos rojizos, 6-7 cm. de largo; las tunas 36-45 mm. de largo, obcónicas, verde-amarillentas, con pelos setosos. De matorral xerófito y bosque de encino (MP, CX, CÑ).

- ***Opuntia olmeca*** E\*  
Cactaceae

NOPAL

Foto #334/Pg 60

Cactácea arbustiva, extendiéndose, hasta ~1 m. de alto, los tallos rectos a postrados, aplanados, orbiculares, 25-35 cm. de largo y 20-30 cm. de ancho, verde-pálidos, a veces con manchas grandes de color morado, los márgenes algo ondulados; Espinas 0-5, generalmente con una hasta ~4 cm. de largo, todas pardo-amarillentas o blanco-grisáceas con la edad; Flores amarillas, estambres de un color igual; las tunas ~35 mm. de largo, globosos, con pocas espinas. De selva baja caducifolia (CÑ).

\*Especie endémica al estado de Oaxaca.

- ***Opuntia tehuacana***  
Cactaceae

E\*

NOPAL

Foto #332/Pg 59

Cactácea arbustiva, baja, hasta ~80 cm. de alto, los tallos erectos a postrados, aplanados, anchamente obovados a casi orbiculares, 18-24 cm. de largo y ~16-19 cm. de ancho, verde-claros a verde-amarillentos, a veces con manchas moradas alrededor donde salen las espinas; Espinas 1-3, hasta ~4 cm. de largo, pardo-amarillentas; Flores ~3-4 cm. de diámetro, con pétalos amarillo-claros, los sépalos con tonos rojo-anaranjados a púrpuras, estambres amarillo-verdosos, floración mayo-junio; Las tunas ~30 cm. de largo, casi globosos, amarillo-claros, rojizos en la madurez, pubescentes. De matorral xerófito y selva baja caducifolia (CC, CX).

\*Especie endémica al Valle T-C.

- ***Pachycereus grandis***  
Cactaceae

E

ÓRGANO, CARDÓN, PITAYA AGRIA

Foto #338/Pg 61

Cactácea arborescente, con forma de candelabro, más alta que ancha, hasta ~10 m. de alto, los tallos rectos, ramificados desde la parte media, 20-25 cm. de diámetro, verde-oscuros, glaucos, con 8-9 costillas; Espinas centrales generalmente 1, recta, hasta 6 cm. de largo, gris; Espinas radiales 7-10, grises, 5-25 mm. de largo, rectas; Flores nacen de las costillas en la parte superior de los tallos, cada una hasta ~10 cm. de largo, la base gruesa y cubierta con lana blanquecina, los pétalos blancos, linear-lanceolados, estambres amarillos, floración febrero-mayo; Frutos globosos, 5-6 cm. de largo, cubiertos con pelos pardo-rojizos y cerdas amarillentas. De selva baja caducifolia entre las elevaciones de 900-1300 msnm (CÑ).

- ***Pachycereus weberi***  
Cactaceae

E

CANDELABRO, ÓRGANO, CARDÓN, CÁCTUS DE LOS MIL DEDOS

Foto #337/Pg 60

Cactácea arborescente, con forma de candelabro, a menudo tan ancha que alta en la madurez, hasta ~10 m. de alto, los tallos rectos, ramificados desde la parte media, hasta ~40 cm. de diámetro, verde-glaucos, azulados, con 9(-11) costillas; Espinas centrales solo 1, recta, 1.5-5.5 cm. de largo, inclinada, pardo-oscuro a gris; Espinas radiales 7-10, grises, 5-25 mm. de largo, blanco-grisáceas; Flores nacen de las costillas en la parte superior de los tallos, cada una hasta ~12 cm. de largo, de un tubo grueso hasta 8 cm. de largo, los pétalos blanco-amarillentos, linear-lanceolados, estambres de un color igual, floración enero-abril; Frutos elípticos, 3.5-7 cm. de largo, rojo-púrpuras, con pelos rojizo-amarillentos y cerdas hasta ~2 cm. de largo. De selva baja caducifolia entre las elevaciones de 600-1300 msnm (CC, CX, CÑ).

Usos: Se utiliza los frutos para elaborar agua fresca, los tallos como forraje y la "leña" en la construcción de casas.

- ***Rhipsalis baccifera***

Cactaceae

MAZORQUITA, NIGUILLA, INJERTO

Foto #321/Pg 58

Cactácea trepadora, epífita, muy ramificada, de 20-65 dm. de largo, los tallos cilíndricos, colgantes, duros, <1 cm. de diámetro, sin costillas; Espinas como pelos delgados, cortas, solo presentes en tallos jóvenes; Flores desconocidas; Frutos redondos, blanco-translucidos, ~8 mm. de diámetro. De bosques húmedos (CÑ).

- ***Stenocactus crispatus***

E

Cactaceae

Foto #330/Pg 59

Cactácea aplanada a casi globosa, solitaria, 15-30 mm. de alto y 6-12 cm. de diámetro, a menudo enterrada en el suelo, verde-oscuro, con 34-60 costillas delgadas, plegadas y onduladas, sin lana; Espinas centrales 3-4 (1 central superior un poco más largo), hasta ~3 cm. de largo, pardo-rojizas a grisáceas; Espinas radiales generalmente 6, hasta ~1 cm. de largo, blanco-grisáceas; Flores ~2 cm. de diámetro, los pétalos blancos con una franja media púrpura, estambres blancos o amarillo-claros, floración octubre-marzo; Frutos rojizos a grisáceos en la madurez, 8-12 mm. de largo, obovados. De matorral xerófito, pastizales y áreas abiertas de bosque de encino y tascate entre las elevaciones de 2000-2600 msnm (CX).

Usos: Ornato.

## CAPPARACEAE (Capparidaceae)

---

- ***Setchellanthus caeruleus***

E

Capparaceae (a veces Setchellanthaceae)

Foto #97/Pg 18

Arbusto erecto, ramificado desde la base, hasta ~3 m. de alto; Hojas simples, verticiladas, ovadas, sin pecíolos, ~18 mm. de largo, enteras, algo pubescentes, gruesas, secando y cayendo fácilmente; Flores solitarias, axilares, con 6 pétalos azules, y varios estambres amarillentos; Frutos son vainas alongadas con 3 lados, café-rojizas, pubescentes, ~6-7 cm. de largo, de tallos ~1-2 cm. de largo. De chaparral, tipos de matorrales y selva baja caducifolia (CX, CÑ).

## CAPRIFOLIACEAE

---

- ***Sambucus mexicana***

M, R

Caprifoliaceae

SAÚCO, TOXIBA, XOMETL, XOMET

"MEXICAN ELDER" (en inglés)

Foto #16/Pg 4

Arbusto o árbol pequeño, erecto, hasta ~8 m. de alto; Hojas grandes, opuestas, compuestas

con 3-7 foliolos elípticos, cada uno ~9 cm. de largo, los márgenes aserrados; Flores en panículas grandes, terminales, cada una con 5 pétalos blancos; Frutos son bayas redondas, glauca-blanquecinas, azul-oscuros a negruzcas en la madurez, ~1 cm. de diámetro. De selva baja caducifolia y varios tipos de bosques, a menudo en áreas riparias (CX, CÑ).

Usos: Frutos comestibles; son alimento preferido por las aves y otra vida silvestre. Los tallos sirven como tinta natural. Ornato. Medicinal; se ocupa la flor como relajante nervioso y contra la tos. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Viburnum tiliaefolium*** **E**  
= *V. tiliifolium*  
Caprifoliaceae

Foto #201/Pg 36

Arbusto o árbol pequeño, erecto o con los tallos trepándose, hasta ~4 m. de alto; Hojas simples, opuestas, orbiculares a anchamente rómbicas, a veces con la base cordata, ~10-20 cm. de largo, verde-oscuros en la haz, un poco más claras en el envés, la superficie arrugada por las nervaduras, los márgenes enteros a levemente crenados, de pecíolos muy cortos; Flores blancas, cada una pequeña; Frutos son redondos y pequeños, cada una azul-oscuro en la madurez, ~8 mm. de diámetro. Principalmente de bosques mesófilos (CÑ).

## CARICACEAE

---

- ***Jacaratia mexicana*** **M, R**  
Caricaceae

BONETE, PAPAYAOREJONA, PAPAYÓN

Foto #249/Pg 44

Árbol erecto, hasta ~15 m. de alto, con tronco cónico hasta 80 cm. de diámetro, la corteza parda y lisa falta varias cicatrices transversales; Hojas alternas, de pecíolos hasta ~7 cm. de largo, palmado-compuestas con 5 foliolos elípticos a obovados, cada uno 4-8 cm. de largo, glabros, enteros; Flores de dos sexos: las masculinas tubulares con 5 lóbulos oblongos, blancas a verdosas, ~15 mm. de largo, las femeninas de pedúnculos hasta 6 cm. de largo, verdes o verde-amarillentas, con lóbulos triangulares hasta 5 cm. de largo; Frutos son bayas hasta 30 cm. de largo y 13 cm. de diámetro, ovado-cónicos con 5 costillas altas y proyectadas en la base. De selva baja caducifolia entre las elevaciones de 700-1400 msnm (CÑ).

Usos: En algunas partes, se comen el fruto. Medicinal; se ocupa el látex diluido para digestivo y contra úlceras bucales. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

## CARYOPHYLLACEAE

---

- ***Silene laciniata*** **E**  
Caryophyllaceae

CLAVEL DEL MONTE

Foto #152/Pg 27

Hierba perenne, erecta o algo inclinada, hasta ~70 cm. de alto, con raíz carnosa; Hojas simples, opuestas, lanceoladas a elíptico-lanceoladas, ~4-10 cm. de largo, enteras; Flores solitarias o en grupos pequeños, cada flor tubular, roja, con 4 lóbulos oblongos, los ápices con flecos, ~3 cm. de diámetro; Frutos son capsulas oblongo-ovadas, ~2 cm. de largo. De matorrales, pastizales, y bosques de pino y encino en elevaciones mayores (CX).

## CISTACEAE

---

- ***Helianthemum glomeratum*** M  
Cistaceae

GOBERNADORA, JUANITA

Foto #134/Pg 24

Hierba perenne o arbusto pequeño, erecto y muy ramificado, hasta ~50 cm. de alto, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, alternas pero a menudo agrupadas en las puntas de las ramas, oblongas, 1-3 cm. de largo, verde-grisáceas, pubescentes, enteras; Flores solitarias, ~2 cm. de diámetro, con 5 pétalos amarillos y 20-35 estambres amarillos; Frutos son capsulas pequeñas. De pastizales, vegetación secundaria y áreas abiertas de encinares y matorrales en elevaciones arriba 1700 msnm (CX).

Usos: Anotada con propiedades medicinales.

## CONVALLARIACEAE

---

Monocotiledóneas.

- ***Maianthemum* spp.**  
Convallariaceae

"FALSE SOLOMAN'S SEAL" (en inglés)

Foto #14/Pg 4

Hierbas perennes de rizomas carnosas, epifitas o terrestres, hasta ~80 cm. de alto, los tallos erectos o decumbentes, a menudo púrpura-rojizos; Hojas simples, alternas, generalmente lanceoladas y sin peciolos obvios, enteras, glabras, las nervaduras paralelas; Flores en grupos terminales de 7-200 flores blancas, cada una ~1 cm. de diámetro, con 6 pétalos oblongos y 6 estambres; Frutos son capsulas redondas, partidas en 3. Principalmente de bosque mesófilo y áreas húmedas de bosques de pino y encino (CÑ).

Usos: Ornato.

## CONVOLVULACEAE

---

- ***Evolvulus prostratus*** E  
Convolvulaceae

Foto #32/Pg 7

Hierba perenne, rastrera, formando matas; Hojas simples, alternas, elíptico-ovadas, grisáceas

con pelos sedosos y largos, ~12-20 mm. de largo, enteras; Flores solitarias, axilares, blancas, con pétalos abiertos en forma de sombrilla, ~16 mm. de diámetro. De matorral xerófito, pastizales y bosque de encino (FC, CX).

- ***Ipomoea elongata***  
Convolvulaceae

E\*

Foto #68/Pg 13

Hierba trepadora, perenne; Hojas simples, alternas, angostamente deltoides en la forma de una punta de flecha con 2 lóbulos puntiagudos en la base, glabras, ~3-6 cm. de largo, de pecíolos ~1-3 cm. de largo; Flores axilares, grandes, en forma de trompeta abierta como una sombrilla, rosa-intensas a guindas, hasta ~8 cm. de diámetro; Frutos capsulares. De diversos hábitats, así como matorrales, bosques y selvas (CX, CÑ).

\*Especie endémica a los estados de Guerrero, Oaxaca y Puebla.

- ***Ipomoea hederacea***  
= *I. nil*  
Convolvulaceae

"IVY-LEAF MORNING GLORY" (en inglés)

Foto #90/Pg 16

Hierba trepadora, anual, los tallos con pelos (a veces urticantes); Hojas alternas, simples pero con generalmente con 3(-5) lóbulos profundos y puntiagudos, levemente pubescentes, ~4-6 cm. de largo, de pecíolos hasta ~5 cm. de largo; Flores axilares, en forma de trompeta abierta como una sombrilla, azules o lilas con el centro blanco, ~25-30 mm. de diámetro, los sépalos elongados y con pelos blancos y largos (a veces urticantes); Frutos capsulares. Una especie con distribución amplia en varios tipos de hábitats (MP, CX).

## CRASSULACEAE

---

Plantas suculentas con metabolismo CAM. Consejo para distinguir entre los dos géneros más comunes de esta familia: *Echeveria* tiene flores de forma algo tubular con los pétalos unidos en la base; *Sedum* tiene flores típicas, con cada pétalo libre y no en forma tubular.

- ***Echeveria laui***  
Crassulaceae

E\*, NOM

SIEMPREVIVA

Foto #339/Pg 61

Planta con forma de roseta compacta, suculenta, solitaria o cespitosa, hasta ~18 cm de alto; Hojas anchamente ovadas a orbiculares, hasta ~6 cm. de largo, glaucas, blanquecinas; Flores en grupos terminales, los tallos inclinados y curvados, cada flor ~15 mm. de largo, cilíndricas, de color salmón, con 5 lóbulos puntiagudos que abren muy poco, glaucos, los sépalos suculentos, hasta ~2 cm. de largo, glaucos, blanquecinos; Frutos capsulares. De selva baja caducifolia en elevaciones bajas (CÑ).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica al estado de Oaxaca; declarada con peligro de extinción (categoría P) en la NOM Mexicana.

- ***Echeveria purpusorum*** **E\*, NOM**  
Crassulaceae

Foto #340/Pg 61

Planta con forma de roseta compacta, solitaria o cespitosa, hasta ~4 cm de alto y ~7 cm. de ancho; Hojas elíptico-deltoides con los ápices muy puntiagudos y elongados, ~10-30 mm. de largo, verde-grisáceas a café-rojizas, son muchas manchas finas de color gris, los márgenes con un bordo definido, no redondos, generalmente algo rojizo; Flores en grupos terminales, el tallo hasta ~24 cm. de largo, cada flor tubular, rosa en la base, amarilla hacia los lóbulos pequeños, con sépalos suculentos y pequeños; Frutos capsulares. De matorral xerófito y selva baja caducifolia (CX).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica a los estados de Puebla y Oaxaca; declarada con peligro de extinción (categoría P) en la NOM Mexicana.

- ***Echeveria setosa*** **E\*, NOM**  
Crassulaceae

Foto #343/Pg 62

Planta con forma de roseta compacta, algo aplanada, son muchas hojas suculentas, cespitosa, hasta ~4 cm de alto y ~7 cm. de ancho; Hojas anchamente ovadas a orbiculares con rostros cortos en los ápices, ~6-20 mm. de largo, verde-oscuras, a veces las puntas y/o el envés de color rojizo, cubiertas por pelos rígidos; Flores agrupadas en la punta de tallos hasta ~20 cm. de largo, rosa-anaranjadas, a menudo amarillas en las puntas; Frutos capsulares. De áreas rocosas en matorral xerófito, pastizales y chaparral (CX).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica al estado de Oaxaca; declarada con peligro de extinción (categoría P) en la NOM Mexicana.

- ***Sedum hemsleyanum*** **E**  
Crassulaceae

Foto #342/Pg 62

Planta suculenta, con rosetas compactas y pequeñas, solitarias o cespitosas, hasta ~3 cm de alto, formando tallos hasta ~26 cm. de largo (en floración); Hojas de la roseta elíptico-ovadas, glabras, solo ~5-15 mm. de largo y 3-6 mm. de ancho; Hojas del tallo alternas, oblongas a oblanceoladas, ~12-40 mm. de largo, bien separadas; Flores en panículas laxas, cada flor ~9 mm. de diámetro, con 5 pétalos blancos, los sépalos cilíndricos; Frutos capsulares. De áreas húmedas y rocosas en matorral xerófito y selva baja caducifolia (CX).

- ***Villadia imbricada*** **E\***  
Crassulaceae

Foto #344/Pg 62

Planta suculenta, compacta y cespitosa, hasta ~10 cm. de alto, los tallos generalmente rectos; Hojas alternas, estrechamente deltoides con los ápices puntiagudos, ~7-12 mm. de largo, verde-pálidas, a veces con tonos morados en las hojas viejas; Flores en grupos compactos, terminales, blancas, ~7 mm. de diámetro, con 5 pétalos a menudo no se abren mucho, las anteras oscuras, los sépalos lineares; Frutos capsulares. De selva baja caducifolia y áreas abiertas de bosques húmedos (CÑ).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica a los estados de Puebla y Oaxaca.

Una especie muy parecida a *Sedum compactum* (endémica a Oaxaca), misma que tiene las hojas pubescentes y menos puntiagudas y flores solitarias.

## CUCURBITACEAE

---

- ***Schizocarpum filiforme*** **E**  
Cucurbitaceae

Foto #133/Pg 24

Hierba trepadora, anual, con tallos delgados cubiertos de pelos largos, con zarcillos; Hojas simples, alternas, ~4-9 cm. de largo, anchamente ovado-acorazonadas y a menudo con 3 lóbulos profundos, con algunos pelos erectos y blanco-translucidos, de pecíolos 3-6 cm. de largo, los márgenes enteros a aserrados; Flores solitarias, amarillas, 25-40 mm. de largo, en forma de trompeta con 5 lóbulos grandes; Frutos ovados, 25-35 mm. de largo, cubiertos de pelos largos. De selva baja caducifolia y bosque de encino (CX).

## CYATHACEAE (Pteridophyta - helechos arborescentes)

---

- ***Cyathea divergens*** **NOM**  
Cyathaceae

### HELECHO ARBORESCENTE

Foto #279/Pg 50

Helecho arborescente, con trunco hasta 12 m. de alto, los pecíolos gruesos y con espinas cortas y negras, cubiertos por escamas grandes, lanceoladas, de color café-rojizas, pubescentes abajo; Hojas formando una roseta, cada hoja hasta 4 m. de largo, compuestas, 2-pinnadas y los últimos foliolos disecados, algo duras, verde-brillantes a verde-oscuras, mas pálidas en el envés, generalmente glabras, los márgenes crenados; sin flores; producen esporas, forman cerca el raquis por las nervaduras centrales, parecen como capsulas esféricas, ~1 mm. de diámetro, pardas y algo plateadas. De bosques húmedos, así como bosque mesófilo y bosques de pino-encino (CÑ).

\*Especie declarada como sujeta de protección especial (categoría Pr) en la NOM Mexicana.

## CYPERACEAE

---

Monocotiledóneas.

- **Carex spp.**  
Cyperaceae

ZACATE

Foto #263/Pg 48

Hierbas perennes, parecidas a pasto, a menudo cespitosas; Hojas lineares, basales, generalmente bajas en estatura, algunas hasta ~60 cm. de largo; Flores agrupadas cerca la punta de un tallo largo, sin pétalos; Frutos pequeños y duros, ovado-elípticos, picudos. Principalmente de áreas húmedas, así como bosques, pastizales y áreas riparias (MP, FC, CC, CX, CÑ).

## DENNSTAEDTIACEAE (Pteridophyta - helechos y su parentesco)

---

- **Pteridium arachnoideum**  
Dennstaedtiaceae

HELECHO

Foto #281/Pg 51

Helecho terrestre, con rizomas, formando colonias densas, erectas y curvadas hacia las puntas; Hojas basales, compuestas, deltoide-oblongas en su contorno, hasta ~3 m. de largo incluso el pecíolo, 2-pinnadas, con lóbulos superficiales en el raquis de las pinnas (parece como alas), verdes a verde-amarillentas, generalmente glabras en el haz y algo blanco-pubescentes en el envés, el pecíolo y raquis con pelos escamosos de color pardo; sin flores; producen esporas, cuando están presentes son visibles en el envés de los foliolos, los márgenes se doblan formando una extensión membranácea blanco-transparente para protegerlas. De áreas abiertas y algo perturbadas, principalmente en bosques, entre las elevaciones de 1000-2500 msnm (CÑ).

- **Pteridium caudatum**  
Dennstaedtiaceae

MAO, HELECHO

Foto #280/Pg 50

Helecho terrestre, con rizomas generalmente formando colonias, inclinadas; Hojas basales, compuestas, deltoides en su contorno, hasta ~2 m. de largo incluso el pecíolo, 2-3-pinnadas, las pinnas inferiores deltoides y a menudo 3-pinnadas, las pinnas superiores (hacia la punta) con los últimos foliolos a veces disecados o con algunos lóbulos en la base, verdes, generalmente glabras o con escasos pelos; sin flores; producen esporas, cuando están presentes son visibles en el envés de los foliolos, los márgenes se doblan formando una extensión membranácea blanco-transparente para protegerlas. De áreas abiertas y algo perturbadas, principalmente en bosques, entre las elevaciones de 50-2000 msnm (CÑ).

Esta especie y *P. feei* son muy parecidas a *P. aquilinum*, una especie con distribución amplia y una maleza en varios lugares.

- ***Pteridium feei***  
Dennstaedtiaceae

## HELECHO

Foto #282/Pg 51

Helecho terrestre, con rizomas generalmente formando colonias, inclinadas; Hojas basales, compuestas, deltoides en su contorno, hasta ~1 m. de largo incluso el pecíolo, 2-pinnadas, los últimos foliolos con lóbulos en la base, verdes, con pelos delgados y blancos, el raquis con algunas escamas de color pardo; sin flores; producen esporas, cuando están presentes son visibles en el envés de los foliolos, los márgenes se doblan formando una extensión membranácea blanco-transparente para protegerlas. De áreas abiertas y algo perturbadas, principalmente en bosques, entre las elevaciones de 1800-3000 msnm (CÑ).

## DIOSCOREACEAE

---

Monocotiledóneas.

- ***Dioscorea* spp.**  
Dioscoreaceae

## CAMOTE BLANCO

Foto #192/Pg 34

Hierbas trepadoras, con raíces gruesas, leñosas o carnosas, a veces se producen bulbilos en las axilas; Hojas simples, alternas, acorazonadas a deltoides o casi orbiculares, a veces con algunos lóbulos adicionales, hasta ~12(20) cm. de largo, las nervaduras conspicuas y paralelas, glabras, enteras, de pecíolos ~1-7(13) cm. de largo; Flores en grupos axilares, cada una muy pequeña, con 6 pétalos blanquecinos, verdosos a verde-amarillentos (o infrecuentemente púrpuras), ~2 cm. de diámetro, de color negruzco, café-morado a café-verdoso, el superficie pubescente; Frutos capsulares, a veces con alas laterales, hasta ~2 cm. de largo. De selva baja caducifolia y varios tipos de bosque (CÑ).

Usos: Las raíces carnosas son comestibles. Medicinal;

\*\*\*Al menos, existen 5 especies de ***Dioscorea*** en el Valle T-C.

## DRYOPTERIDACEAE (Pteridophyta - helechos y su parentesco)

---

- ***Elaphoglossum* sp.**  
Dryopteridiaceae

Foto #283/Pg 51

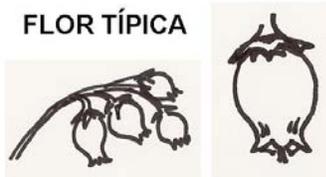
Helechos terrestres o epifitas, con rizomas, generalmente cespitosas; Hojas simples, basales, dimorfas, las estériles lanceoladas a elíptico-lanceoladas, las fértiles más angostas (lineares a lanceoladas), generalmente ~10-30 cm. de largo incluso el pecíolo, con escamas y/o pelos, los márgenes enteros; sin flores; producen esporas en hojas especiales, cubren toda la superficie del envés como un polvo. De áreas húmedas en varios tipos de bosques; generalmente los terrestres en elevaciones mayores (CÑ).

\*\*\*Al menos, existen 13 especies de ***Elaphoglossum*** en el Valle T-C.

## ERICACEAE

---

Plantas en esta familia generalmente son arbustos o árboles que prefieren suelos ácidos; se distingue por sus hojas siempreverdes, alternas y simples (a menudo gruesas y parecidas a piel en textura) y por sus flores pequeñas en forma de campana o urna.



- ***Arbutus xalapensis***  
Ericaceae

R

MADROÑO, XOXOCOTE

Foto #206/Pg 37

Arbusto o árbol erecto, hasta ~6 m. de alto, la corteza roja y exfoliante en laminas largas y generalmente lisas; Hojas simples, alternas, elípticas a elíptico-ovadas, gruesas, ~5-11 cm. de largo, a veces glabras en el haz pero siempre levemente a densamente pubescentes en el envés, los márgenes enteros a aserrados, de pecíolos 2-4 cm. de largo; Flores en panículas terminales, estrechamente globosas con los pétalos unidos, blanquecinas a rojizas, 6-9 mm. de largo; Frutos son bayas globosas, anaranjadas a rojas en la madurez, ~7-9 mm. de diámetro. De bosques de encino y pino-encino en elevaciones típicamente arriba 2200 mnsm (CÑ).

Usos: Leña. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Arctostaphylos pungens***  
Ericaceae

M, R

PINGÜICA, MANZANITA

Foto #207/Pg 37

Arbusto erecto, muy ramificado, hasta ~3 m. de alto, la corteza lisa y rojiza; Hojas simples, alternas, elíptico-ovadas a oblongas, ~2-4 cm. de largo, gruesas, generalmente glabras en el haz y pubescentes en el envés, enteras, de pecíolos muy cortos; Flores en racimos terminales, estrechamente globosas con los pétalos unidos, blanquecinas a rosas, 5-8 mm. de largo; Frutos carnosos, globosos, glabros, cafés en la madurez, 5-11 cm. de diámetro. De bosques de encino y matorrales en elevaciones típicamente arriba 2000 mnsm (CX, CÑ).

Usos: Ornato. Leña. Medicinal; se usa contra enfermedades renales y para curar contusiones. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Comarostaphylis spinulosa***  
Ericaceae

E, R

Foto #208/Pg 37

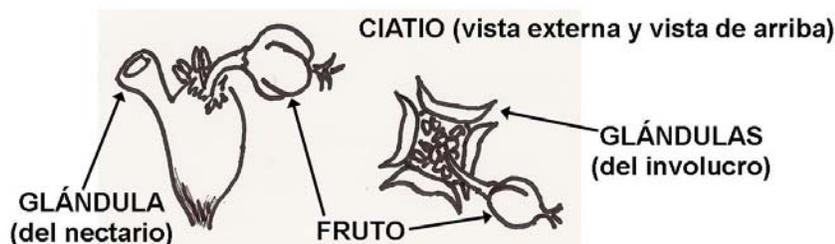
Arbusto erecto, hasta ~5 m. de alto, con corteza lisa y con placas rojizas, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, alternas, estrechamente elípticas a oblongas, gruesas, verde-oscuro en el haz, pardo-rojizas y densamente pubescentes en el envés, los márgenes finamente aserrados y a menudo levemente curvados hacia abajo, de pecíolos muy cortos;

Flores en racimos terminales, casi globosas con los pétalos unidos, rosas, pequeñas; Frutos redondos, con muchas fisuras pequeñas. Principalmente de bosque de encino (CX).

Usos: Los frutos son comestibles. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

## EUPHORBIACEAE

Una familia grande y de diversas formas (hierbas, arbustos y árboles); se distingue por su látex o savia resinosa y sus flores generalmente reducidas y a menudo agrupadas en un "**ciatio**" con varias glándulas, y a veces con brácteas parecidas a pétalos (como la noche buena). También, los frutos característicos se abren en 3 partes que corresponden a los 3 lóbulos del ovario.



- ***Cnidoscolus multilobus*** M  
Euphorbiaceae

MALA MUJER, CHAYA DE MONTE, CHICHICASTE DE CABALLO

Foto #20/Pg 5

Arbusto erecto, hasta ~4 m., con látex, con muchos pelos urticantes; Hojas simples, alternas, palmado-lobuladas, algo orbiculares en perfil, con generalmente 3-5 lóbulos obovados, hasta ~30 cm. de ancho y ~28 cm. de largo, verde-oscuros, los márgenes toscamente aserrados, de pecíolos largos que también tiene pelos urticantes; Flores en grupos terminales, blancas, ~12 mm. de diámetro, con 5 pétalos ovados, los sépalos pubescentes; Fruto una cápsula. De selvas y bosques mesófilos, a menudo en vegetación secundaria (CX).

Usos: Medicinal; se ocupan las hojas para dolores de la piel y para controlar la diabetes.

Parecida a *C. tubulosus*, misma que tiene hojas generalmente con más lóbulos y márgenes toscamente aserrados (con más dientes que *C. multilobus*).

- ***Cnidoscolus urens***  
Euphorbiaceae

MALA MUJER, CHENCH, CENC, PASABOTA

Foto #22/Pg 5

Arbusto hasta ~1 m. de alto, generalmente más ancho que alto, con látex y pelos urticantes blanco-translucidos y generalmente delgados, los tallos jóvenes finamente pubescentes; Hojas simples, alternas, anchamente orbiculares en perfil, con generalmente 3-5 lóbulos redondos a ovados, hasta ~20 cm. de ancho y ~17 cm. de largo, los márgenes levemente aserrados, de pecíolos largos (hasta más largo que la hoja); Flores en grupos terminales, blancas, ~9 mm. de diámetro, con 5 pétalos oblongos; Fruto una cápsula. De vegetación secundaria y riparia, principalmente en selva baja caducifolia (CÑ).

- ***Cnidoscolus tubulosus***

Euphorbiaceae

MALA MUJER, CHAYA

Foto #19/Pg 5

Arbusto erecto, hasta ~3 m., con látex y muchos pelos urticantes, pardos y largos en los tallos jóvenes; Hojas simples, alternas, palmado-lobuladas, hasta ~18 cm. de ancho y ~15 cm. de largo, anchamente orbiculares en perfil, con 5 lóbulos muy profundos, obovados y a menudo con lóbulos secundarios, todos puntiagudos a espinosos en las puntas, verde-oscuras con el envés un poco más pálida, los márgenes toscamente aserrados, de pecíolos largos; Flores en grupos terminales, blancas, de tallos largos y cubiertos por pelos urticantes, cada flor blanca con 5 pétalos, pubescentes en botón; Fruto una cápsula. De selva baja caducifolia (CC, CÑ).

Parecida a *C. multilobus*, misma que tiene hojas con generalmente solo 3-5 lóbulos más redondos y con los márgenes menos espinosos.

- ***Croton morifolius***

R

Euphorbiaceae

Foto #21/Pg 5

Arbusto erecto, muy ramificado desde la base, hasta ~1.3 m. de alto, dioico, con tallos pubescentes; Hojas simples, opuestas, anchamente elípticas a ovadas o levemente acorazonadas, ~4 cm. de largo, enteras, suaves con una pubescencia corta y densa, de pecíolos muy cortos o ausentes; Flores pequeñas, en espigas cortas, terminales, cada flor con 5 pétalos de color crema, a veces inconspicuos; Frutos redondos, se abren en 3 secciones, pubescentes. De matorral xerófito, bosque de encino, pastizales y chaparral (MP, CX).

Usos: Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Ditaxis guatemalensis***

=*Argythamnia guatemalensis*

Euphorbiaceae

Foto #170/Pg 30

Hierba leñosa o arbusto pequeño, erecto o con tallos inclinados, los tallos jóvenes pubescentes y con costillas inconspicuas; Hojas simples, alternas, elípticas, ~25-35 mm. de largo, verde-claras, pubescentes y con pelos urticantes como aguates, las nervaduras elevadas en el envés, de pecíolos muy cortos; Flores en grupos axilares, pequeñas, con 5 pétalos blanco-verdosos, pubescentes; Frutos casi globosos, con 3 lóbulos, <1 cm. de diámetro, pubescentes, rodeados por brácteas mas largas. De matorral xerófito, chaparral, bosque de encino, pastizales y selva baja caducifolia (MP, CX).

- ***Euphorbia dentata***

Euphorbiaceae

PASCUARILLA

Foto #173/Pg 30

Hierba perenne, erecta, hasta ~30 m. de alto, con látex blanco; Hojas simples, alternas, lanceoladas a elípticas, ~5-8 cm. de largo, los márgenes crenados hacia las puntas, de pecíolos ~2-4 cm. de largo; flores sin pétalos, verdosas en grupos terminales, con brácteas

parecidas a hojas que son verticiladas abajo las flores, estas blancas en la base. Con una distribución amplia; de matorrales, selva baja caducifolia y bosques (MP, CX).

- ***Euphorbia schlechtendalii*** R  
Euphorbiaceae

CUAJIOTE, VARELECHE

Foto #250/Pg 44

Árbol erecto, hasta ~4 m. de alto, la corteza exfoliante con laminas papiráceas de color rojo-oscuro, con látex; Hojas simples, verticiladas, ovadas, ~4 cm. de largo, glabras, verde-claras, enteras, de pecíolos ~3 cm. de largo; Flores en grupos terminales, con 5 glándulas parecidas a pétalos carnosos, blanco-verdosos, ~1 cm. de diámetro; Frutos con pedúnculos saliendo del centro del ciatio, con 3 lóbulos casi globosos. Principalmente de selva baja caducifolia (CÑ).

Usos: Una especie con potencial en la restauración ecológica.

Se puede confundir esta especie con algunas especies de *Bursera* por su corteza rojiza y exfoliante.

- ***Jatropha elbae*** E\*  
Euphorbiaceae

Foto #23/Pg 5

Arbusto erecto, hasta ~2 m. de alto, muy ramificado desde la base, los tallos flexibles y lisos, morado-rojizos y pubescentes cuando jóvenes; Hojas simples, alternas o verticiladas, obovadas, ~3-4 cm. de largo, enteras, glabras, verde-pálidas; Flores pequeñas, blanquecinas; Frutos casi globosos, con rostros pequeños, ~2 cm. de diámetro, verdes. De matorral xerófito y selva baja caducifolia (MP, CX).

\*Especie endémica a los estados de Guerrero, Puebla y Oaxaca.

- ***Jatropha oaxacana*** E  
Euphorbiaceae

Foto #24/Pg 5

Arbusto erecto, muy ramificado desde la base, dioico, los tallos jóvenes pubescentes, a menudo rojizos; Hojas simples, verticiladas, obovadas a oblanceoladas, ~26-30 mm. de largo, glabras, enteras; Flores pequeñas, solitarias o en grupos terminales, blancas o blanco-amarillentas, tubulares, rodeadas por brácteas rojizas; Frutos capsulares, oblongas, casi dos veces más anchas que largas, ~2 cm. de ancho, generalmente con 2 semillas grandes. De matorral xerófito, selva baja caducifolia y bosques de encino entre las elevaciones de 1200-2200 msnm (MP, CX).

Las especies *J. oaxacana* y *J. rzedowskii* son muy parecidas; la primera se encuentra principalmente en zonas más húmedas y tiene hojas más grandes y obovadas, mientras la segunda es de zonas más áridas con hojas espatuladas solo hasta ~2 cm. de largo.

- ***Pedilanthus tithymaloides*** M  
= *Euphorbia cymbiferus*  
Euphorbiaceae

ZAPATITOS DEL DIABLO, CORDOBÁN

Foto #341/Pg 61

Arbusto con tallos suculentos, hasta ~1.5 m. de alto, con muchos tallos agrupados, erectos a inclinados, verde-grisáceos, hasta ~15 mm. de diámetro, los jóvenes pubescentes; Hojas generalmente escamas, simples, alternas, elípticas, ~4 cm. de largo, verde-oscuro, a veces con manchas rojizas en el centro, algo pubescentes, enteras; Flores en grupos de 2-3 hacia las puntas de las ramas, suculentas, en la forma de un zapato de tacón, rojas a rosa-intensas; Frutos redondos, glabros, ~1 cm. de diámetro. De selva baja caducifolia (CÑ).

Usos: Ornato. Una especie anotada con propiedades medicinales.

\*\*\*Al menos, existen 7 especies de *Pedilanthus* en el Valle T-C.

- ***Tragia nepetifolia*** M  
Euphorbiaceae

HIERBA DE HORMIGA

Foto #196/Pg 34

Hierba erecta o trepadora, hasta ~60 cm. de alto, con tallos delicados; Hojas simples, alternas, angostamente deltoides con las bases cordadas, ~20-25 mm. de largo, los márgenes toscamente aserrados, a veces con pelos urticantes; Flores axilares, muy pequeñas, con pétalos puntiagudos, verdosos.

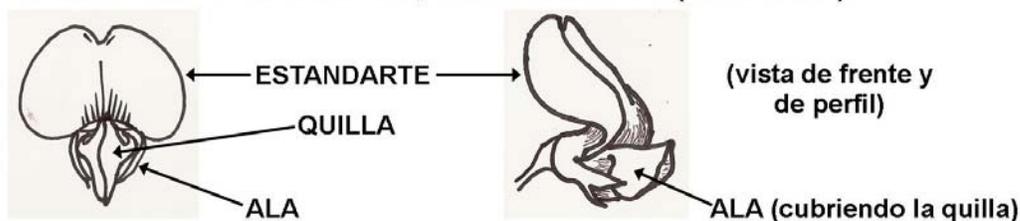
Usos: Ornato. Anotada con propiedades medicinales.

## FABACEAE (Leguminosae)

Una familia muy grande y diversa que algunos taxónomos separan entre 3 distintas (Fabaceae, Mimosaceae y Caesalpinaceae), basándose en la forma de la flor. La mayoría todavía considera estas divisiones subfamilias, las cuales tienen las siguientes características distintas:

Faboideae tiene flores como la flor típica de un frijol; son asimétricas con un pétalo superior más grande (el "**estandarte**"), dos pétalos a cada lado llamados "**alas**" y un pétalo inferior reducido y/o doblado (la "**quilla**").

FLOR TÍPICA DE LA FABACEAE, TRIBU FABOIDEAE (LOTOIDEAE)



Caesalpinioideae tiene flores más simétricas con 5 pétalos a menudo curvados y un poco desiguales en tamaño (ejemp. manteco, jicote, rompebotas, etc.).



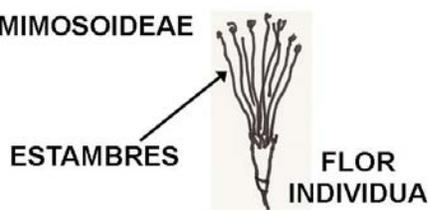
FLOR TÍPICA DE LA FABACEAE, TRIBU CAESALPINIOIDEAE

Mimosoideae tiene flores muy pequeñas en forma tubular que son agrupadas en bolas o espigas densas; los pétalos son muy inconspicuos pero cada flor tiene muchos filamentos extendidos (ejemp. uña de gato, mezquite, etc.).

FLOR TÍPICA DE LA FABACEAE, TRIBU MIMOSOIDEAE



INFLORESCENCIA  
(en forma de bola)



- ***Acacia coulteri*** E, R  
Fabaceae (Mimosaceae)

HUAJE BLANCO, PALO BLANCO

Foto #251/Pg 45

Árbol, erecto, espinoso (pero las espinas muy pequeñas o ausentes), hasta 14 m. de alto, la corteza de color crema o verde-claro, exfoliante, papirácea; Hojas alternas, 11-21 cm. de largo, compuestas con 4-13 pares de pinnas y 18-35 pares de folíolos linear-oblongos, cada uno 4-5 mm. de largo, glabros; flores en espigas laxas, 6.5-9.5 cm. de largo, axilares, blanco-amarillentas; vainas aplanadas, 1-3 cm. de ancho, 7.5-16 cm. de largo, glabras, verdes o verde-amarillentas. De selva baja caducifolia (CC).

Usos: Leña. Forraje. Una especie con potencial para la restauración ecológica.

- ***Acacia pennatula*** M, R  
Fabaceae (Mimosaceae)

ESPINO BLANCO, HUIZACHE BLANCO, CUBATA BLANCA, TEPAME, ARGAROBLE

Foto #252/Pg 45

Arbusto o árbol, erecto y extendiéndose, hasta ~7 m. de alto, con espinas cortas, los tallos jóvenes muy pubescentes; Hojas alternas, oblongas en contorno, ~11-18 cm. de largo, compuestas, 2-pinnadas con ~25-30 pares de pinnas y ~30-50 pares de folíolos linear-oblongos, cada uno ~3 mm. de largo; Flores en espigas, en grupos axilares de 2-3, cada espiga ~10 cm. de largo, amarillas; vainas oblongas, muy gruesas pero algo aplanadas, hasta ~13 cm. de largo y 2.5 cm. de ancho, pubescentes, pardo-rojizas. De matorrales xerófito y selva baja caducifolia, a menudo con vegetación secundaria (MP, CX, CÑ).

Usos: Leña. Forraje. Medicinal; se ocupa la corteza y las hojas en tintura para la diarrea y dolor

de estomago. Una especie con potencial para la restauración ecológica.

- ***Acacia pringlei*** R  
= *A. californica* ssp. *pringlei*  
Fabaceae (Mimosaceae)

QUEBRACHO, QUEBRANCHO, QUEBRANCHE, HUAMUCHE

Foto #253/Pg 45

Árbol erecto, hasta ~16 m. de alto, espinoso, las espinas en pares, delgadas y grises, hasta ~6 cm. de largo, salen de ramas gruesas tanto que las jóvenes; Hojas compuestas, ~8-12 cm. de largo, con un par de pinnas y generalmente 2 pares de folíolos ovados a obovados, ~2-5 cm. de largo cada folíolo, los terminales obviamente más grandes que los abajo, glabros, enteros; Flores en espigas delgadas, axilares, blanco-amarillentas, hasta ~10 cm. de largo; Vainas abundantes, muy delgadas, ~10-12 cm. de largo, comprimidas entre las semillas, cafés en la madurez. De vegetación riparia y selva baja caducifolia (MP, CX, CÑ),

Usos: Leña. Una especie con potencial para la restauración ecológica.

- ***Acacia schaffneri*** R  
Fabaceae (Mimosaceae)

ESPINO DE TORRO

Foto #254/Pg 45

Árbol o arbusto erecto, hasta ~5 m. de alto, espinoso, los tallos gruesos y pubescentes en la juventud, ramificada desde ~1 m. del tronco; Hojas alternas, hasta ~5 cm. de largo, compuestas, 2-pinnadas con 2-5 pares de pinnas y 9-20 pares de folíolos linear-oblongos; Espinas paradas, grises, cortas y gruesas, ~10-15 mm. de largo; Flores en bolas axilares hacia las puntas de las ramas, amarillas, de tallos cortos; vainas delgadas, ~7-11 cm. de largo, pardo-morados, cilíndricas pero algo aplanadas, muy pubescentes. De matorral xerófito, pastizales y bosques pino y encino, a menudo en áreas perturbadas o erosionadas (CX).

Usos: Leña. Forraje. Una especie con potencial para la restauración ecológica dado preferencia para sitios degradados y erosionados en suelos calizos.

- ***Acacia tequilana***  
Fabaceae (Mimosaceae)

Foto #25/Pg 6

Arbusto delicado, hasta ~3 m. de alto, sin espinas, los tallos glabros, glauco-purpúreos cuando jóvenes; Hojas alternas, compuestas, ~10-36 cm. de largo, 2-pinnadas con ~3-8 pares de pinnas y ~14-30 pares de folíolos anchamente oblongos, ~5-14 mm. de largo, glabros, verde-grisáceos; Flores en bolas ~2 cm. de diámetro, de pedúnculos generalmente largos, las bolas arregladas en inflorescencias grandes (30-42 cm. de largo), axilares o terminales, cada flor blanca con muchos estambres blancos; vainas oblongas, aplanadas, ~5-8 cm. de largo, verde-claras, glabras. De matorral xerófito, selva baja caducifolia y bosques de pino-encino (CÑ).

- ***Brongniartia benthamiana*** E  
= *B. intermedia*  
Fabaceae

Foto #189/Pg 33

Arbusto erecto, hasta ~1.5 m. de alto, muy ramificado desde la base, los tallos jóvenes muy pubescentes; Hojas pinnado-compuestas, alternas, verde-grisáceas, hasta ~22 cm. de largo, con ~9-26 pares de folíolos ovado-elípticos, cada uno ~20-25 mm. de largo, cubiertos por una pubescencia sedosa, blanco-plateada, los márgenes enteros; Flores axilares de pedúnculos hasta ~5 cm. de largo, generalmente solitarias o en pares, ~2 cm. de largo, guindas o de color vino a rojo, los sépalos unidos en la base con lóbulos puntiagudos; Vainas aplanadas, glabras, estrechamente ovado-elípticas, ~5-6 cm. de largo, verde-claras a pardo-grisáceas en la madurez. De matorral xerófito, pastizales y bosque de encino (MP, CX).

Usos: Forraje; a menudo es comida por el ganado.

\*\*\*Al menos, existen 9 especies de ***Brongniartia*** en el Valle T-C.

- ***Caesalpinia pulcherrima*** M  
Fabaceae (Caesalpinaceae)

CHIVATILLO, SIMARRONI, CONCHAIGRA, CONCHAITA, BIGOTILLO

Foto #160/Pg 28

Arbusto erecto y extendiéndose, hasta ~2.5 m. de alto; Hojas alternas, compuestas, hasta ~30 cm. de largo, 2-pinnadas con ~6-8 pares de pinnas y ~8-14 pares de folíolos anchamente oblongos, verde-grisáceos, cada uno ~2 cm. de largo; Flores en panículas terminales, cada una zigomorfa, roja, ~4 cm. de ancho, con 5 pétalos en total, los 4 pétalos superiores espatulados con anaranjado en los márgenes ondulados, el quinto pétalo inferior reducido y en forma de cuchara, estambres rojos, ~6 cm. de largo; vainas aplanadas, hasta ~8 cm. de largo, verde-claras. De áreas húmedas en selva baja caducifolia y vegetación secundaria (CÑ).

Usos: Ornato. Medicinal; se ocupa la flor en te contra la diarrea, cólicos y la tos.

- ***Calliandra grandiflora***  
Fabaceae (Mimosaceae)

TIMBRE, CABELLO DE ANGEL  
"FEATHER DUSTER" (en inglés)

Foto #158/Pg 28

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, muy ramificado desde la base, los tallos jóvenes pubescentes, la corteza muy oscura; Hojas alternas, ~15-18 cm. de largo, compuestas, 2-pinnadas con 8-20 pares de pinnas y ~20-50 pares de folíolos linear-oblongos, ~6 mm. de largo, algo imbricados, verde-azulados; Flores en bolas de ~4-7, estas arregladas en grupos terminales, cada flor ~1 cm. de largo con 5 pétalos cremosos y densamente negruzco-pubescentes en el exterior, con muchos estambres rojos a púrpura-oscuros, hasta ~5 cm. de largo; vainas aplanadas con los márgenes elevados, oblanceoladas, densamente negruzco-pubescentes, las valvas curvándose cuando abiertas, ~6-12 cm. de largo. De matorrales, pastizales y bosque de encino en elevaciones mayores (CX, CÑ).

Usos: Ornato.

- ***Dalea dorycnioides***  
Fabaceae

E, R

Foto #71/Pg 13

Arbusto bajo, muy ramificado desde la base y extendiéndose, hasta ~50 cm. de alto; Hojas alternas, ~15-25 mm. de largo, pinnado-compuestas con ~3-4 pares de folíolos oblongos, verde-grisáceas, densamente blanquecino-pubescentes; Flores en espigas cortas, terminales y axilares, ~2-3 cm. de largo, flores zigomorfas con un pétalo superior de color crema y los inferiores púrpuras, rodeadas por brácteas con muchos pelos cortos, blanco-grisáceos; vainas pequeñas, obovadas y comprimidas, generalmente esconden por las brácteas. De matorrales y pastizales perturbados y erosionados con suelos calizos (CX).

Usos: Forraje. Una especie con potencial para la restauración ecológica.

\*\*\*Al menos, existen 29 especies de ***Dalea*** en el Valle T-C.

- ***Dalea greggii***  
Fabaceae

Foto #72/Pg 13

Hierba postrata o arbusto pequeño, los tallos generalmente decumbentes, blanco-pubescentes cuando jóvenes; Hojas alternas, compuestas, cubiertas de pelos sedosos, con generalmente 7-9 folíolos elípticos a obovados, cada uno ~4 mm. de largo; Flores en espigas cortas rodeadas por brácteas plumosas con muchos pelitos erectos y blancos, las espigas ~15-30 mm. de largo, las flores asimétricas, el pétalo superior de color amarillo-claro, las inferiores púrpuras. De matorral xerófito, chaparral y bosque de encino (CC, CX).

Parece al arbusto *D. leucosericea*, misma que tiene hojas con pelos sedosos pero los pelos son más amarillentos que blanquecinos y sus flores están arregladas en espigas alargadas.

- ***Dalea lutea* var. *gigantea***  
Fabaceae

E

Foto #136/Pg 24

Hierba perenne o arbusto hasta ~1.5 m. de alto, erecto pero a menudo con los tallos decumbentes, también son delgados y generalmente glabros; Hojas alternas, ~2-5 cm. de largo, compuestas con ~6-14 pares de folíolos anchamente oblongos, ~4-9 mm. de largo, verde-grisáceos, glabros, con puntitas glandulosas en el envés; Flores en espigas terminales, ~2-6 cm. de largo, flores asimétricas, los pétalos amarillos a amarillo-pálidos, a menudo cambiando algo café-anaranjado con la edad, los sépalos oscuros y plumosos con mucho pelos blancos; Vainas pequeñas, obovadas y comprimidas, generalmente esconden por las brácteas. De matorrales y pastizales en elevaciones mayores (FC, CX).

- ***Dalea melantha***  
Fabaceae

E

Foto #137/Pg 24

Hierba perenne o arbusto pequeño, erecto, hasta ~1 m. de alto, los tallos delgados y glabros, a menudo rojizos o morados; Hojas alternas, ~4-6 cm. de largo, pinnado-compuestas con ~4-12 pares de folíolos anchamente oblongos a elípticos, ~8-10 mm. de largo, verde-grisáceos, glabros, en envés con puntitas glandulosas; Flores en espigas terminales y axilares rodeadas

por brácteas plumosas con muchos pelitos erectos y blancos, las espigas ~3-8 cm. de largo, las flores asimétricas, las superiores amarillas, las inferiores cambiando a guindas; Vainas pequeñas, obovadas y comprimidas, generalmente esconden por las brácteas. De matorrales, pastizales y bosque de encino (CX).

- ***Dalea mutabilis***  
= *D. obovatifolia*  
Fabaceae

E

Foto #102/Pg 18

Hierba perenne, postrata desde la base, los tallos glabros; Hojas alternas, compuestas, con ~7-13 foliolos ovados a obovados, glabros, ~10-15 mm. de largo cada uno, con puntitas glandulosas en el envés y por los márgenes; Flores en espigas hasta ~11 cm. de largo, las flores superiores blancas con tonos azules hacia las puntas, las inferiores cambiando a púrpuras o moradas, los sépalos unidos y hinchados en la base, membranáceos, con partes transparentes y rostros lineares en las puntas. De vegetación secundaria, matorrales, pastizales y bosques (CX).

- ***Desmodium molliculum***  
Fabaceae

Foto #67/Pg 13

Hierba perenne, postrada, formando matas hasta ~1 m. de largo, muy pegadas al suelo; Hojas alternas, ~5-8 cm. de largo, 3-folioladas, los foliolos anchamente orbiculares, el terminal más grande, hasta ~4 cm. de largo, verde-oscuros, con una pubescencia corta, con brácteas pequeñas en los nudos; Flores en grupos terminales, cada flor asimétrica, de color púrpura con una mancha blanca en el pétalo superior, cambian azuladas con la edad; vainas aplanadas, ~3-4 cm. de largo, en segmentos semiorbiculares, cada uno ~6 mm. de largo, verde-claras. De áreas húmedas de varios tipos de bosques (CN).

\*\*\*Al menos, existen 24 especies de ***Desmodium*** en el Valle T-C.

- ***Desmodium orbiculare***  
Fabaceae

Foto #255/Pg 45

Arbusto pequeño, erecto, hasta ~1.5 m. de alto, los tallos jóvenes glabros y a veces morados; Hojas alternas, ~4 cm. de largo, 3-folioladas, los foliolos ovado-elípticos, cada uno ~15 mm. de largo, glabros, enteros, con brácteas pequeñas en los nudos, de pecíolos ~3 cm. de largo; Flores en grupos terminales, cada flor asimétrica, rosas; Vainas aplanadas, ~3 cm. de largo, en segmentos semiorbiculares, cada uno ~5 mm. de largo, verde-claras a rojizas. De áreas húmedas de varios tipos de bosques (FC, MP, CX).

- ***Desmodium uncinatum***  
Fabaceae

Foto #98/Pg 18

Hierba anual, algo decumbente, los tallos con pelos café-anaranjados; Hojas alternas, ~6-7 cm. de largo, 3-folioladas, los foliolos ovados a rómbicos, a veces con manchas más claras por la

nervadura central de los foliolos, enteros; Flores verticiladas en grupos terminales, cada una asimétrica, ~10-12 mm. de largo, lila a morado-azulada; Vainas en segmentos, ~5-9 de forma rómbica, a veces torcidos, hasta ~4 cm. de largo, pubescentes. Una especie ruderal; de vegetación secundaria en muchos hábitats (CX).

- ***Diphysa villosa*** **E**  
Fabaceae (Caesalpinaceae)

Fotos #138, #256/Pg 24, 45

Árbol erecto, hasta ~6 m. de alto, la corteza con fisuras en tiras verticales, los tallos jóvenes lleno de pelos glandulosos; Hojas alternas, pinnado-compuestas, ~7-10 cm. de largo, con ~5-9 pares de foliolos ovados a elípticos, verde-claras, cada uno ~1 cm. de largo, con pelos glandulosos; Flores en panículas terminales, cada una asimétrica, amarilla con un medio círculo anaranjado en el pétalo superior, ~24 mm. de largo, los sépalos verdes con manchas morados, glandulosos; vainas desconocidas. De matorral xerófito y bosque de tascate (CX).

Usos: Leña.

- ***Enterolobium cyclocarpum*** **R**  
Fabaceae (Mimosaceae)

GUANACASTLE, NACASTLE, PAROTA  
"ELEPHANT EAR TREE" (en ingles)

Foto #258/Pg 46

Árbol erecto, hasta ~25 m. de alto, generalmente más ancho que alto, la corteza gris; Hojas alternas, compuestas, ~15-40 cm. de largo, 2-pinnadas con 4-15 pares de pinnas y 40-70 pares de foliolos linear-oblongos, los ápices puntiagudos, cada uno 8-15 mm. de largo; Flores en cabezas redondas, estas en grupos terminales, cada una ~3 cm. de diámetro, con muchos estambres blancos; vainas grandes, aplanadas y curvadas formando un círculo o espiral, pardo-rojizas, 7-12 cm. de diámetro, glabras. De selvas y bosques tropicales (CÑ).

Usos: Ornato. Sombra. Leña. Se ocupan la madera para la construcción de muebles, se comen las semillas hervidas y cuando se secan, se utilizan para hacer joyería. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Hesperothamnus pentaphyllus*** **E\***  
Fabaceae

Foto #257/Pg 46

Árbol erecto, hasta ~12 m. de alto, la corteza gris-pálida, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas alternas, pinnado-compuestas, hasta ~28 cm. de largo, generalmente con 5 foliolos elíptico-ovados, verde-pálidas, cada uno ~8 cm. de largo, el terminal un poco más grande, más pálidos y blanco-pubescentes en el envés; Flores en grupos terminales, cada una zigomorfa, púrpura, ~15 mm. de largo, los sépalos pubescentes; vainas desconocidas. De áreas húmedas en matorrales y de selva baja caducifolia (CC, CÑ).

\*Especie endémica a los estados de Puebla y Oaxaca.

- ***Mimosa albida*** **M**  
Fabaceae (Mimosaceae)

UÑA DE GATO, DORMILONA, VERGONZOSA

Foto #69/Pg 13

Arbusto erecto, hasta ~1.5 m. de alto, espinoso, los tallos jóvenes algo pubescentes, con látex; Hojas alternas, compuestas, algo pubescentes, con solo un par de pinnas y 2 pares de foliolos ovado-elípticos, desiguales en la base, los interiores inferiores muy reducidos, generalmente ~25-65 mm. de largo, enteras, verde-claras, con pelitos; Flores en cabezas redondas, rosas, 1-2 cm. de diámetro, estas solitarias o en grupos de 2-3 hacia las puntas de las ramas; vainas en grupos de 3-25, cada una ~3.5 cm. de largo, comprimidas entre las semillas, pardas. De selva baja caducifolia, pastizales, vegetación secundaria y de bosque de encino y pino-encino (CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupa la raíz y la hoja en te contra insomnio y para ayudar con el parto.

- ***Mimosa benthamii*** **E, R**  
Fabaceae (Mimosaceae)

HERRERO, PALO DE HERRERO

Foto #259/Pg 46

Arbusto o árbol erecto, hasta ~6 m. de alto, con espinas cortas, los tallos jóvenes algo pubescentes, rojizos; Hojas alternas, oblongas en contorno, ~6-12 cm. de largo, compuestas, 2-pinnadas con 15-27 pares de pinnas y 9-25 pares de foliolos oblongos, cada uno ~3-4 mm. de largo; Flores en espigas, en grupos axilares de 2-5, cada espiga hasta ~12 cm. de largo, con mas que 200 flores rosas a púrpuras, estambres lilas; Vainas aplanadas, linear-oblongas, curvadas, 3-8 cm. de largo y ~1 cm. de ancho, no comprimidas entre las semillas, glabras o con algunas protuberancias en la superficie, pardo-rojizas, los márgenes enteros o con algunos dientes delgados y curvados. De matorrales xerófito y selva baja caducifolia, en elevaciones abajo ~2000 msnm (MP, CC, CX).

Usos: Leña. La madera se use para carbón. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Mimosa biuncifera*** **R**  
Fabaceae (Mimosaceae)

GARABATO, UÑA DE GATO

Foto #27/Pg 6

Arbusto erecto, hasta ~1.5 m. de alto, espinoso, a menudo las ramas zigzagueando; Hojas alternas, compuestas, ~3 cm. de largo, 2-pinnadas con 2-8 pares de pinnas y 5-10 pares de foliolos oblongos, cada uno ~4 mm. de largo; espinas recurvadas, generalmente solitarias en las axilas y anchas en la base; Flores en cabezas redondas con muchos estambres, solitarias o en grupos de 2-3 en las axilas, blancas, ~15 mm. de diámetro; vainas en grupos de 1-5, cada uno ~3 cm. de largo, aplanadas, el margen generalmente con algunos dientes largos y curvados, un poco comprimidas entre las semillas, pardo-rojizas cambiando a pardo-oscuras en la madurez. Principalmente de matorral xerófito en suelos calizos (CX).

Usos: Leña. Forraje. Una especie con potencial para la restauración ecológica.

- ***Pterocarpus rohrii***  
Fabaceae

TOSTADAS, GRADO DE MONTAÑA, SANGREGRADO

Foto #260/Pg 46

Árbol erecto, hasta ~14 m. de alto, la corteza escama, con una savia roja, los tallos jóvenes algo pubescentes; Hojas alternas, pinnado-compuestas, hasta ~24 cm. de largo, con 5-7 foliolos elíptico-lanceolados, cada uno ~8 cm. de largo, enteros; Flores en racimos terminales hasta ~16 cm. de largo, cada flor asimétrica, amarilla; Vainas aplanadas, orbiculares con una semilla grande en el centro, el resto como una ala membranacea alrededor, ~6-7 cm. de diámetro. De selvas y vegetación riparia (CÑ).

- ***Senna hirsuta*** **M**  
Fabaceae (Caesalpiniaceae)

CHIVATILLO, SIMARRONI, CORDONCILLO, HEDIONDILLA, VICHE, HIERBA DE LA VÍBORA, ZALCHE

Foto #147/Pg 26

Hierba perenne o arbusto pequeño, erecto, hasta ~2 m. de alto, poco ramificado; Hojas alternas, compuestas, ~17-22 cm. de largo, 2-pinnado con 4-5 pares de foliolos elípticos, ~4-8 cm. de largo, disminuyendo en tamaño hacia la base, los ápices muy puntiagudos, algo pubescentes; Flores en grupos terminales, con 5 pétalos amarillos, semiorbiculares a obovados, curvados como una cuchara, cada flor ~3 cm. de diámetro; vainas muy delgadas y alargadas, aplanadas, hasta ~26 cm. de largo y ~1 cm. de ancho, verde-claras. De matorral xerófito, selva baja caducifolia y vegetación secundaria, a menudo en áreas perturbadas (CX).

Usos: Forraje. Ornato. Anotada con propiedades medicinales.

- ***Vigna speciosa***  
Fabaceae

Foto #100/Pg 18

Hierba trepadora, perenne, los tallos morado-oscuros; Hojas alternas, ~6-8 cm. de largo, 3-foliadas, los foliolos elípticos, cada uno ~35-60 mm. de largo, los inferiores con bases desiguales, glabras; Flores solitarias, axilares, ~4 cm. de diámetro, zigomorfas, de color lila, con 5 pétalos, el inferior central modificado en un tubo que se torce; vainas aplanadas, delgadas y alargadas, hasta ~18 cm. de largo y ~1 cm. de ancho. De bosques y vegetación riparia (CÑ).

## **FAGACEAE** (encinos)

---

- ***Quercus acutifolia*** **M, R**  
Fagaceae

ENCINO ROJO

Foto #204/Pg 37

Árbol erecto, hasta ~18 m. de alto, la corteza con fisuras longitudinales, la madera rojiza; Hojas simples, alternas, ~10-16 cm. de largo, lanceoladas, glabras, verde-brillantes, con varios

lóbulo superficial, cada uno con un arista en la punta, los márgenes ondulados; Flores desconocidas; Frutos son bellotas. De bosque de encino, aunque se encuentra con poca frecuencia en elevaciones mayores de matorrales (MP, CX).

Usos: Leña. Medicinal; la corteza se ocupa para enfermedades de la boca y de la matriz o para heridas y la gangrena. Una especie con potencial para la restauración ecológica (así como todas las especies de encino).

\*\*\*Al menos, existen 32 especies de **Quercus** en el Valle T-C; es un grupo altamente difícil para identificar. Se hibridizan.

- **Quercus castanea**  
Fagaceae

R

ENCINO TIESO

Foto #205/Pg 37

Árbol erecto, hasta ~15 m. de alto; Hojas simples, alternas o algo verticilada, oblanceoladas a estrechamente elípticas, verde-oscuras, grisáceas o pardo-amarillentas en el envés por la pubescencia densa, 5-12 cm. de largo, rígidas y con una textura algo gruesa, los márgenes enteros a con algunas aristas o dientes pequeños hacia el ápice, de pecíolos cortos; Flores desconocidas; Frutos son bellotas, 10-12 mm. de largo. De bosque de encino, aunque se encuentra con poca frecuencia en elevaciones mayores de matorrales (MP, CX).

Usos: Leña. Una especie con potencial en la restauración ecológica (así como todas las especies de encino).

- **Quercus glaucoides**  
Fagaceae

R

ENCINO REDONDO, ENCINO PRIETO

Foto #203/Pg 37

Árbol erecto, hasta ~15 m. de alto, a menudo más ancho que alto, la corteza grisácea con fisuras profundas y longitudinales; Hojas simples, alternas, ~5-10 cm. de largo, obovadas, glaucas, verde-grisáceas, el ápice redondo, los márgenes generalmente enteros y ondulados; Flores desconocidas; Frutos son bellotas, 14-18 mm. de largo. De bosque de encino, aunque se encuentra con poca frecuencia en elevaciones mayores de matorrales (MP, CX).

Usos: Leña. Una especie con potencial en la restauración ecológica (así como todas las especies de encino).

## GENTIANACEAE

---

- **Eustoma exaltatum**  
Gentianaceae

"CATCHFLY GENTIAN", "ALKALI CHALICE" (en ingles)

Fotos #28, #93/Pg 6, 17

Hierba erecta, hasta ~80 cm. de alto, poco ramificada; Hojas simples, opuestas, oblongas a oblanceoladas, ~3-10 cm. de diámetro, verde-azuladas, glaucas, enteras, sin pecíolos; Flores

solitarias o en grupos de 2-3, terminales, con 5 pétalos, morados en el centro, lilas hacia las puntas, o blancas con los centros verdosos, ~2 cm. de diámetro, con 2 estigmas globosas y grandes, verdosas, los sépalos lineares. De áreas riparias y ribereñas (MP, CÑ).

## GERANIACEAE

---

- ***Geranium* sp.**  
Geraniaceae

Foto #70/Pg 13

Hierba, erecta a postrata, hasta ~40 cm. de alto, a veces se producen raíces en los nudos de los tallos; Hojas simples, palmado-lobadas, con 3 o 5 lóbulos principales y otros más pequeños a lo largo de los márgenes, ~3-6 cm. de diámetro, pubescentes, de pecíolos largos; Flores solitarias o en grupos de 2-3, con 5 pétalos rosas con rayas más oscuras, ~2-3 cm. de diámetro, los estambres y pistilo formando un rostro central; Frutos con picos largos y delgados, en 5 partes que se enrosca a modo de un tirabuzón en la madurez. De áreas abiertas con humedad en chaparral y bosques (CX).

Usos: Ornato.

## GESNERIACEAE

---

- ***Kohleria spicata***  
Gesneriaceae

Foto #151/Pg 27

Hierba o arbusto pequeño, hasta ~1 m. de alto; Hojas simples, opuestas, elípticas a elíptico-lanceoladas, ~4-10 cm. de diámetro, verde-oscuras, el superficie finamente arrugado, pubescentes, los márgenes finamente crenados, con pecíolos cortos; Flores en grupos de ~4, terminales, en forma de trompeta con el tubo hinchado, de color salmón, la garganta blanca con manchas de salmón, ~35 mm. de largo, pubescentes, con 4 lóbulos; Frutos capsulares. De selvas y bosques húmedos (CÑ).

## HYDRANGEACEAE

---

- ***Philadelphus aff. mexicanus***  
Hydrangeaceae

JASMIN

"MEXICAN MOCK-ORANGE" (en inglés)

Foto #30/Pg 6

Arbusto hasta ~1.5 m. de alto, con tallos trepadores, levemente pubescentes, a menudo morados; Hojas simples, opuestas, elípticas, ~4-5 cm. de largo, pubescentes en el envés, los márgenes enteros o con algunos dientes muy superficiales, de pecíolos cortos; Flores en grupos pequeños hacia las puntas de las ramas, ramificados o no, aromáticas, cada flor ~2 cm. de diámetro, con 4 pétalos curvados, blanquecinos pero verdosos en la base, con muchos

estambres amarillentos, los sépalos pubescentes, con 4 lóbulos elípticos; Frutos desconocidos. De jardines y traspatios (CX).

Usos: Ornato.

## HYDROPHYLLACEAE

---

- ***Nama pringlei*** E\*  
Hydrophyllaceae

Foto #101/Pg 18

Hierba anual, hasta ~16 cm. de alto, los tallos delgados y cubiertos de pelos finos y erectos; Hojas simples, alternas, ovado-elípticas, ~12-15 mm. de largo, algo succulentas, cubiertas de pelos finos y erectos, enteras; Flores terminales y axilares, lilas a moradas con los centros amarillos, en forma de trompeta con 5 lóbulos casi orbiculares y sobrepuestos en la base, ~1 cm. de diámetro, los sépalos lineares; Frutos desconocidos. De matorral xerófito, típicamente en suelos calizos (MP, CX).

\*Especie endémica al sur de Puebla y el noreste de Oaxaca.

## JUNCACEAE

---

Monocotiledóneas.

- ***Juncus sp.***  
Juncaceae

Foto #264/Pg 48

Hierba perenne, erecta, hasta ~80 cm. de alto, cespitosas, con rizomas; Hojas simples, basales, cilíndricas y huecas, sin laminas, hasta ~80 cm. de largo y 3 mm. de ancho; Flores sin pétalos, en grupos compactos que salen directamente de las hojas cerca los ápices, rodeadas por brácteas membranáceas mas largas que los frutos; Capsulas ovadas, ~3-4 mm. de largo. De muchos hábitats con áreas húmedas y estancamientos de agua la mayoría del año (CN).

## LAMIACEAE (Labiatae)

---

Plantas de esta familia son hierbas o arbustos pequeños, a menudo aromáticos, con hojas opuestas, flores asimétricas en forma tubular o de trompeta con dos lóbulos principales.

- ***Clinopodium mexicanum*** E, M  
= *Satureja mexicana*  
Lamiaceae

CHIPITO, POLEO, TÉ DE MONTE

Foto #150/Pg 26

Arbusto pequeño, erecto, hasta ~80 cm. de alto, los tallos delgados y generalmente cuadrados; Hojas simples, opuestas, elíptico-ovadas, ~12-18 cm. de largo, verde-brillantes, los márgenes enteros o con algunos dientes pequeño, con pecíolos cortos; Flores 1-2 en cada

axila, tubulares, anaranjadas, algo pubescentes, ~25 mm. de largo, con 3 lóbulos inferiores y 2 superiores; Frutos capsulares. De áreas riparias y ribereñas (MP, CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupa en té para la tos y a veces los cólicos menstruales. También, se utiliza en los baños de temascal, después del parto.

- ***Hyptis tomentosa*** M  
Lamiaceae

Foto #104/Pg 19

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, opuestas, elípticas, ~3-4 cm. de largo, verde-grisáceas, muy pubescentes, a veces con las nervaduras algo elevadas en el envés, los márgenes levemente crenados, con pecíolos cortos; Flores en grupos axilares hacia las puntas de las ramas, algo colgantes, tubulares con 5 lóbulos morados, con pelos blancos en la garganta, de sépalos tubulares y densamente pubescentes, cada flor ~25 mm. de largo (incluso los sépalos); Frutos capsulares. De matorral xerófito y selva baja caducifolia en áreas riparias y ribereñas (MP, CÑ).

Usos: Medicinal; una especie de investigación para sus propiedades contra el cáncer.

- ***Lepechinia mexicana*** E, R  
= *Sphacele mexicana*  
Lamiaceae

Foto #103/Pg 19

Arbusto bajo, erecto, hasta ~50 m. de alto; Hojas simples, opuestas, deltoides a elíptico-acorazonadas, hasta ~3 cm. de largo, pubescentes, finamente arrugadas en el haz, blanquecinas en el envés, con margen curvándose hacia abajo, de pecíolos cortos; Flores axilares, ~12 mm. de largo, azuladas, blanco en la garganta con manchas azules, zigomorfas, tubulares con 5 lóbulos, los sépalos con lóbulos lineares; Frutos capsulares, redondos. De matorral xerófito y bosques de encino en suelos calizos y superficiales (MP, CX).

Usos: Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Salvia amarissima***  
= *S. polystachia*  
Lamiaceae

Foto #107/Pg 19

Hierba erecta, hasta ~50 cm. de alto, los tallos cuadrados y pubescentes, a menudo morado-oscuros; Hojas simples, opuestas, elíptico-acorazonadas, ~4-7 cm. de largo, verde-oscuros, el superficie algo arrugado, los márgenes levemente crenados, de pecíolos ~1-3 cm. de largo; Flores en espigas terminales, cada una morado-azulada con 2 rayas blancas hacia el centro, ~15 mm. de largo, zigomorfas con 2 lóbulos principales (el superior pequeño en forma de capuchón y el inferior muy ancho, con 2 lóbulos superficies), los sépalos verdes a verde-morados, con pelos largos, blancos y rectos; Frutos capsulares. De áreas de sombra en matorral xerófito (MP, CX).

\*\*\*Al menos, existen 66 especies de ***Salvia*** en el Valle T-C.

- ***Salvia keerlii***  
Lamiaceae

E

Foto #106/Pg 19

Arbusto pequeño, erecto, hasta ~2 m. de alto, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, opuestas, elíptico-lanceoladas a elíptico-ovadas, a veces algo cordatas en la base, ~5-8 cm. de largo, verde-oscuras, el superficie algo arrugado, los márgenes enteros a muy levemente crenados, de pecíolos ~1-3 cm. de largo; Flores en espigas terminales, cada una lila a morado, a veces con marcas blancas hacia el centro, cada una ~17 mm. de largo, zigomorfas con 2 lóbulos principales (el superior en forma de capuchón y el inferior más ancho con 2 lóbulos superficies), los sépalos morado-oscuros y muy pubescentes; Frutos capsulares. De bosque de encino y selva baja caducifolia (CX).

- ***Salvia lasiantha***  
Lamiaceae

Foto #86/Pg 16

Arbusto erecto, hasta ~2 m. de alto, los tallos jóvenes amarillento-pubescentes; Hojas simples, opuestas, elíptico-lanceoladas a elíptico-ovadas, a veces algo cordadas en la base, ~5-8 cm. de largo, el superficie algo arrugado, los márgenes enteros a levemente crenados, de pecíolos ~1-2 cm. de largo; Flores en espigas terminales, cada flor de color salmón, hasta ~20 mm. de largo, zigomorfas con 2 lóbulos principales, lanceolados, los estambres más largos que los pétalos, los sépalos inflados, amarillentos y muy pubescentes; Frutos capsulares. De bosque de encino y selva baja caducifolia (MP, CX).

- ***Salvia lineata***  
Lamiaceae

E

Foto #159/Pg 28

Hierba o arbusto pequeño, erecto, hasta ~80 cm. de alto, los tallos jóvenes casi glabros, verdes; Hojas simples, opuestas, elípticas, ~2-4 cm. de largo, verde-oscuras, algo gruesas, generalmente glabras, los márgenes enteros a muy levemente crenados, de pecíolos cortos; Flores verticiladas por las axilas, zigomorfas, rojo-intensas, cada flor hasta ~5 cm. de largo, tubulares con 2 lóbulos principales, el tubo algo hinchado en el medio, el lóbulo superior en forma de capuchón, con una pubescencia escamosa en la punta, el lóbulo inferior con 2 lóbulos superficies, los sépalos verdes a verde-morados, generalmente glabros; Frutos capsulares. De áreas de sombra en matorral xerófito y bosque de encino (MP, CX).

- ***Salvia microphylla***  
Lamiaceae

M, R

MIRTO

Foto #161/Pg 28

Arbusto pequeño, erecto, hasta ~1 m. de alto, los tallos delgados y algo pubescentes, a menudo morado-oscuros; Hojas simples, opuestas, elíptico-ovadas, ~16-22 mm. de largo, los márgenes enteros o irregularmente crenados, de pecíolos cortos; Flores en espigas cortas, terminales, cada flor roja, ~17 mm. de largo, zigomorfas con 2 lóbulos principales (el superior pequeño en forma de capuchón y el inferior muy ancho, con 2 lóbulos superficies), los sépalos verdes a verde-morados, algo grandes y levemente pubescentes; Frutos capsulares. De

matorral xerófito y bosques de encino en suelos calizos (CX).

Usos: Medicinal; se utiliza para los baños pospartos. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Salvia regla***  
Lamiaceae

Foto #162/Pg 28

Arbusto pequeño, erecto, hasta ~1 m. de alto, los tallos delgados y algo cuadrados, a menudo morado-oscuros; Hojas simples, opuestas, anchamente elípticas a ovadas, ~3-4 cm. de largo, los márgenes levemente crenados a aserrados, de pecíolos cortos; Flores en grupos terminales, cada flor rojo-intensa con pelitos glandulosos, hasta ~6 cm. de largo, tubulares y zigomorfas con 2 lóbulos principales, los sépalos rojo a rojo-morados en floración, se inflan después y se pongan más pálidos con las bases un poco verdosas; Frutos capsulares. De bosques de encino (CX).

- ***Trichostema purpusii*** **E\***  
Lamiaceae

Foto #87/Pg 16

Hierba erecta (a veces leñosa en la base), hasta ~40 m. de alto; Hojas simples, opuestas, oblongas a elípticas, ~2-5 cm. de largo, glabras, enteras, con pecíolos ausente o cortos; Flores axilares hacia las puntas de las ramas, erectas, ~3 cm. de largo (sin los estambres), rosas, zigomorfas, algo tubulares, dobladas hacia el ápice, con 2 partes principales (lo de arriba tiene 4 lóbulos superficiales, con un lóbulo inferior largo y en forma de cuchara), los estambres y estigma blancos, doble la longitud de la flor, los pedúnculos ~3 cm. de largo; Frutos son 4 nueces pequeños, ovados. De matorral xerófito y bosque de encino (CX).

\*Especie endémica al estado de Oaxaca.

## LENTIBULARIACEAE

---

- ***Pinguicula mirandae*** **E**  
Lentibulariaceae

Foto #95/Pg 17

Hierba perenne, carnívora; Hojas simples, escasas, basales, suculentas, elíptico-deltoides con el pecíolo ancho y no muy diferenciado de la lamina de la hoja, ~3-5 cm. de largo, verdes en el haz y pegajosas con pelos glandulosos, con pelos largos y blancos en los pecíolos, verde-morados en el envés y glabras; Flores solitarias, de tallos largos, con 5 pétalos púrpuras a morados—2 hacia arriba y 3 hacia abajo, a menudo con una mancha blanca hacia el centro, con un tubo angosto y de ~4 cm. de largo como una cola atrás de cada flor. De laderas rocosas típicamente en bosques húmedos (CÑ).

Esta planta esta clasificada como “carnívora” porque las glándulas pegajosas de sus hojas atrapan insectos pequeños. Al excretar enzimas para digerir ellos, la planta recibe nutrientes. Se distingue de *P. morelensis*, una especie más común en la RBTC, por sus hojas elíptico-deltoides que tienen pecíolos (aunque a menudo muy cortos).

## LOGANIACEAE

---

- ***Plocosperma buxifolium***  
Loganiaceae

HUESITO, COSTILLA DE MUERTO

Foto #210/Pg 38

Arbusto o árbol pequeño, erecto, hasta ~4 m. de alto, a menudo con hojas escasas o ausentes; Hojas simples, opuestas o verticiladas, ovadas a oblongas, sin pecíolos, ~6-20 mm. de largo, enteras, generalmente glabras, secando y cayendo fácilmente; Flores solitarias o en grupos de 2-4, axilares, cada una hasta ~1.5 cm. de largo, con 5 lóbulos azul-púrpuras (o lilas) de un tubo delgado y muy corto; Frutos capsulares, elíptico-lineares. De selva baja caducifolia (CÑ).

## LYCOPODIACEAE (Pteridophyta - helechos y su parentesco)

---

- ***Lycopodium clavatum***  
Lycopodiaceae

Foto #295/Pg 53

Planta perenne con parentesco a los helechos, postrada pero con tallos ascendentes, 4-25 cm. de largo; Hojas verticiladas, linear-lanceoladas con las puntas muy finas, 4-8 mm. de largo, verdes-brillantes; sin flores; se producen ramas especiales que contienen las esporas, tienen hojas modificadas y imbricadas en las puntas en forma de conos verde-pálidas, 2-9 cm. de largo, cilíndricos. Especie poco común en la RBTC; terrestre en bosque mesófilo y de pino-encino (CÑ).

- ***Lycopodium thyoides***  
Lycopodiaceae

Foto #298/Pg 53

Planta perenne con parentesco a los helechos, erecta o algo decumbente, 15-45 cm. de largo, a menudo con varios tallos ramificando cerca el mismo punto; Hojas escamosas, verticiladas o arregladas en 1 plano de cada lado del tallo, generalmente aplanadas, ~2 mm. de largo, verdes-brillantes en el haz, más pálidas en el envés; sin flores; se producen ramas especiales que contienen las esporas, tienen hojas modificadas y imbricadas en las puntas en forma de conos verde-amarillentos, pálidos, 2-5 cm. de largo, cilíndricos. Terrestre en bosques húmedos (CÑ).

## MALPIGHIACEAE

---

Plantas en esta familia son leñosas (árboles, arbustos o bejucos) a menudo cubiertas en partes por con un tipo de pelo único (2-fido); también, tienen flores con glándulas en la base de los sépalos y pétalos unguiculados, desiguales y/o con flecos en los márgenes. Frutos son de diversas formas.

(Ver dibujos en la página siguiente)



- ***Bunchosia lindeniana***  
Malpighiaceae

#### COYOTOMATE

Foto #139/Pg 25

Árbol erecto, hasta ~6 m. de alto; Hojas simples, opuestas, elípticas a lanceoladas, ~8-12 cm. de largo, enteras, con pelos escasos en la superficie, de pecíolos cortos; Flores en grupo grandes, amarillas, ~2 cm. de diámetro, cada una con 5 pétalos espatulados. Cultivada; de selva baja caducifolia, bosque de encino y tascate y de jardines y traspatios.

Usos: Los frutos son comestibles, se comen crudos.

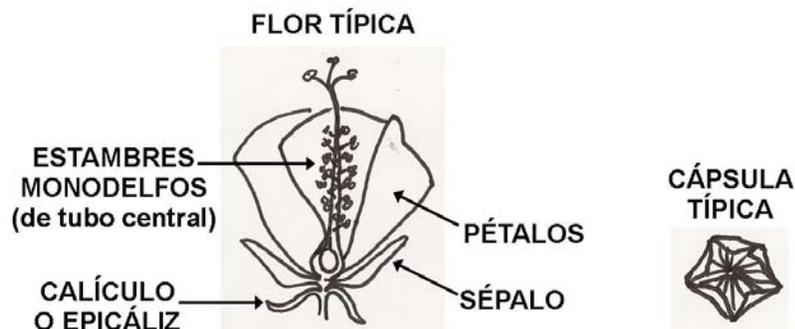
- ***Gaudichaudia cycloptera***  
Malpighiaceae

Foto #140/Pg 25

Bejuco perenne, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, opuestas, ovadas, puntiagudas, ~4-7 cm. de largo, con pelos cortos y blancos, enteras, de pecíolos hasta ~14 mm. de largo; Flores en grupos de 4-6, axilares, cada una con 5 pétalos espatulados, amarillos; Frutos con alas orbiculares, verdosos a rojizos, pubescentes. De selva baja caducifolia, bosques y vegetación secundaria (CN).

### MALVACEAE

Plantas en esta familia tienen una savia pegajosa y flores muy características: tienen 5 pétalos libres, varios estambres unidos al formar un tubo central (estambres "**monadelfos**") y a menudo un segundo serie de sépalos ("**calículo**" o "**epicáliz**") en la base. También, a menudo los frutos son un tipo de cápsula en forma de disco compuesta de varios compartimentos o "lóculos" que corresponden al anillo de lóbulos del ovario.



- ***Herissantia crispa***  
Malvaceae

BEJUCO MALVA, HIERBA DEL CAMPO

Foto #29/Pg 6

Hierba perenne, a veces leñosa en la base, generalmente con tallos decumbentes; Hojas simples, alternas, acorazonadas, hasta ~7 cm. de largo (reducidas hacia las puntas de las ramas), muy pubescentes, los márgenes crenados, de pecíolos cortos; Flores con 5 pétalos blancos (a veces amarillos), hasta ~3 cm. de diámetro, el tubo central amarillo-verdoso; Cápsulas infladas, casi globosas, ~2 cm. de ancho, con pelos rígidos. Con distribución amplia; de muchos hábitats pero a menudo en áreas perturbadas (CX, CÑ).

- ***Hibiscus longifilus*** E\*  
Malvaceae

Foto #165/Pg 29

Arbusto erecto, hasta ~1.5 m. de alto, los tallos densamente blanco-pubescentes; Hojas simples, alternas, ovadas a acorazonadas, 2-5 cm. de largo, blanco-pubescentes, los márgenes crenados, de pecíolos cortos; Flores grandes, con 5 pétalos rojo-oscuros (secando algo púrpura), los sépalos elípticos, con ~6-7 brácteas ovadas debajo de ellos (un cálculo), con filamentos largos; Cápsulas en forma de estrella, ~4 cm. de ancho con los sépalos persistentes. De matorrales y selva baja caducifolia (CX, CÑ).

\*Especie endémica al Valle T-C.

Una especie parecida a *H. martianus*; se distingue por sus hojas menores con pecíolos cortos y sus flores con filamentos más que doble la longitud (10-18 mm. en vez de 2-5 mm.).

- ***Malvaviscus arboreus var. mexicanus***  
Malvaceae

"TURK'S-CAP", "SLEEPING HIBISCUS" (en ingles)

Foto #164/Pg 29

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, los tallos jóvenes con pelos; Hojas simples, alternas, elíptico-deltoides a anchamente ovadas (a veces 3-lobadas), hasta ~12 cm. de largo, los márgenes crenados o aserrados, de pecíolos ~2-4 cm. de largo; Flores solitarias, colgantes en las axilas, hasta ~10 cm. de largo, rojas, con pétalos que no se abren, los sépalos parcialmente unidos y una serie de brácteas encima (el epicáliz), los estambre extendidos y saliendo de los pétalos. Cultivada para jardines y traspatios; también de selva baja caducifolia y bosques húmedos (CX, CÑ).

Usos: Ornato.

- ***Robinsonella cordata***  
Malvaceae

Foto #105/Pg 19

Arbusto o árbol, erecto, hasta ~12 m. de alto; Hojas simples, alternas, ovado-deltoides a acorazonadas, hasta ~12 cm. de largo, pubescentes, los márgenes levemente crenados, de pecíolos largos; flores en grupos densas, axilares, cada una hasta ~45 mm. de diámetro, con 5

pétalos lilas (o blancos), los sépalos pubescentes, redondos; Los frutos son secos y alados. De selva baja caducifolia y bosques, a menudo por arroyos y laderas de cañadas (MP, CC, CÑ).

Usos: Ornato.

*R. speciosa* es una especie muy parecida que se distingue solo por sus sépalos y pedúnculos glabros, sus hojas menos pubescentes en el envés y con márgenes a menudo más toscamente crenados.

- ***Sida pueblensis***  
Malvaceae

E\*

Foto #163/Pg 29

Hierba erecta, a veces leñosa en la base, hasta ~50 cm. de alto, los tallos jóvenes con una pubescencia suelta; Hojas simples, alternas, anchamente ovadas a rómbicas, ~2-3 cm. de largo, pubescentes, los márgenes aserrados, de pecíolos 1-3 cm. de largo y densamente pubescentes; Florea agregadas en las puntas de las ramas, cada una ~12 mm. de largo, los pétalos rojos, no se abren mucho, los sépalos unidos, globosos en forma, densamente pubescentes y cubriendo la mitad de los pétalos. De matorral xerófito (MP, CC).

\*Especie endémica al Valle T-C.

Parecida a *S. cordifolia*, pero con una pubescencia suelta, hojas más rómbicas u anchamente ovadas (en vez de elípticas) y pecíolos mas largos en las hojas.

## MELASTOMATACEAE

---

- ***Tibouchina scabriuscula***  
Melastomataceae

Foto #84/Pg 15

Hierba leñosa o arbusto, erecto, hasta ~1.5 m. de alto; Hojas simples, opuestas, elípticas, ~2-4 cm. de largo, con pelos rígidos, verde-oscuras, con 3 nervaduras principales, paralelas, los márgenes enteros, de pecíolos variables en longitud; Flores terminales, rosas a púrpuras, ~25 mm. de diámetro, con 5 pétalos obovados y varios estambres "bent" y amarillos; Frutos capsulares, los sépalos lineares persistentes, con pelos en los márgenes. De selvas y bosque mesófilo (CÑ).

## MORACEAE

---

- ***Ficus carica***  
Moraceae

HIGO, HIGUERA  
"FIG" (en inglés)

Foto #213/Pg 38

Arbusto o arbolito, hasta ~9 m. de alto, la corteza lisa; Hojas simples, alternas, palmado-lobuladas, anchamente ovadas en perfil, ~10-22 cm. de largo, con generalmente 3-5 lóbulos profundos y oblongos, los márgenes levemente aserrados, de pecíolos ~2-6 cm. de largo;

Flores desconocidas; Frutos higos, ~5-8 cm. de largo, verdes a café-morados. Cultivada y naturalizada; principalmente de jardines y terrenos de cultivo (CÑ).

Usos: Se comen los frutos.

- ***Morus celtidifolia*** **R**  
Moraceae

MORA SILVESTRE, MORA DE ÁRBOL, MORAL

Foto #214/Pg 38

Árbol erecto, hasta ~10 m. de alto, la corteza café-grisácea y escamosa, con látex; Hojas simple, alternas, 6-12 cm. de largo, los ápices estrechamente puntiagudos, con 3 nervaduras principales hacia la base, los márgenes aserrados, de pecíolos ~2-3 cm. de largo; Flores desconocidas; Frutos verdes, rojos a morados en la madurez. De selva baja caducifolia, bosque de tascate, bosque de encino y pino-encino (CX).

Usos: Una especie con potencial en la restauración ecológica.

## MUSACEAE (Monocotiledóneas)

---

- ***Musa x paradisiaca***  
Musaceae (¡plátanos no son pastos grandes!)

PLÁTANO, GUINEO  
"BANANA"

Foto #143/Pg 25

Planta con rosetas, arborescente, hasta ~5 m. de alto, de tronco hasta ~3 m. de alto, formando colonias; Hojas simples, agrupadas en forma espiral, oblongas, hasta 2.5 m. de largo y 40-60 cm. de ancho, glabras, verde-pálidas, algo glaucos en el envés, los márgenes enteros pero generalmente tirados con la edad; Flores de una inflorescencia colgante, de brácteas grandes de color rojo-oscuro a morado-rojizo, cada flor zigomorfa, amarilla, a veces con rojizo en la base, ~4 cm. de largo; Frutos son plátanos. Cultivada y con muchos variedades y híbridos; de zonas tropicales o de jardines y traspatios (MP, CX, CÑ).

Usos: Cultivada por su fruto.

## NOLINACEAE

---

Monocotiledóneas. Plantas en esta familia estaba ubicada en la Agavaceae o la Liliaceae, de hecho varios taxónomos todavía las ubican en una de ellas. Se distinguen las especies aquí por su hábito leñoso y sus rosetas de hojas duras; la mayoría de especies forma truncos.

- ***Beaucarnea stricta*** **E\*, NOM**  
Nolinaceae (Liliaceae)

SOTOLÍN, SOTOL

Foto #317/Pg 57

Planta con rosetas, arborescente, hasta ~14 m. de alto, muy ramificada, las ramas principales escasas; Trunco muy hinchado en la base, redondos a cónico, hasta ~3 m. de diámetro, la corteza con fisuras en formas cuadradas, las hojas secas persistentes y dobladas hacia abajo; Hojas lineares, agrupadas en las puntas de las ramas, verdes, hasta ~80 cm. de largo y ~3 cm. de ancho, los márgenes básicamente enteros aunque se sienten rugosos a tocarlos; Flores amarillentas, en una panícula grande y terminal; Frutos seco, alados, cada uno ~8 mm. de largo. Principalmente de selva baja caducifolia (CÑ).

Usos: Ornato.

\*Una especie endémica al estado de Oaxaca; declarada una especie amenazada con extinción (categoría A) en la NOM Mexicana.

Se distingue de *B. gracilis* por su corteza formando cuadrados, por sus hojas viejas persistentes en los troncos y por sus hojas frescas más verdes, anchas y con el margen entero.

## NYCTAGINACEAE

---

Plantas de esta familia son hierbas (a veces arbustos pequeños) con hojas opuestas y a menudo con una de las hojas de la par más grande que la opuesta; tienen flores tubulares o en forma de trompeta y frutos son "aquenios" pequeños, generalmente cilíndricos u obovados.

- ***Mirabilis jalapa***  
Nyctaginaceae

MARAVILLA

Foto #92/Pg 17

Hierba perenne, erecta o decumbente, hasta ~50 cm. de alto; Hojas simples, opuestas, deltoides a elíptico-lanceoladas, enteras, glabras a levemente pubescentes, de pecíolos ~1-2 cm. de largo; Flores en grupos terminales, en forma de trompeta con la garganta muy delgado y largo, ~5 cm. de largo, rosas a púrpuras o morados, con 5 lóbulos redondos y algunos estambres muy largos y finos. De vegetación secundaria y cultivada en jardines y traspatios (CX, CÑ).

Usos: Ornato.

## OLACACEAE

---

- ***Schoepfia schreberi*** **E**  
Olacaceae

ESTORAQUE, TEMPEZQUIXLILLO

Foto #217/Pg 39

Árbol erecto pero a menudo con los tallos colgantes, hasta ~7 cm. de alto, la corteza escamosa y gris-oscura, parásito; Hojas simples, alternas, rómbicas a elíptico-ovadas, ~3-4 cm. de largo, glabras y carnosas, verde-oscuras, enteras, de pecíolos cortos; Flores en grupos de 2-4 en las axilas, cada una muy pequeña, en forma de un vaso con 4-5 lóbulos superficiales, amarillentas a anaranjadas; Frutos carnosos, elípticos, rojizo-anaranjados en la madurez, ~5-8 mm. de largo. De vegetación riparia en matorrales, bosque de encino y de selva baja caducifolia (CX,

CÑ).

Usos: Leña.

Se puede confundir fácilmente con especies de *Agonandra* (Opiliaceae), misma que tiene las hojas más delgadas y flores con pétalos verdosos y estambres largos.

## OLEACEAE

---

- ***Forestiera reticulata***

=*F. racemosa*

Oleaceae

Foto #212/Pg 38

Arbusto, hasta ~4 cm. de alto, muy ramificado, erecto; Hojas simples, opuestas, elíptico-lanceoladas, ~4-5 cm. de largo, glabras, verde-oscuro, gruesas, enteros, de pecíolos muy cortos; Flores axilares hacia las puntas de las ramas, ~4 mm. de diámetro, pétalos verdaderos ausentes, cada flor con solo un sépalo verdoso en la forma de una cuchara y 4 estambres extendiéndose, de color blanco; Frutos verdes. De elevaciones mayores en matorral xerófito, chaparral y bosque de encino (CX).

- ***Forestiera phillyreoides***

R

=*F. tomentosa*

Oleaceae

ESTAURACHE, ESTORAQUE, ASIBUCHE, VACHATA, BACHATA

Foto #211/Pg 38

Arbusto o árbol pequeño, erecto, hasta ~5 cm. de alto, muy ramificado; Hojas simples, opuestas, rómbicas a oblongas o lanceoladas, hasta ~3 cm. de largo, glabras a levemente pubescentes en el haz, pubescentes y con la nervadura central elevada en el envés, las demás poco evidentes, enteros, de pecíolos muy cortos; Flores en grupos compactos y axilares hacia las puntas de las ramas, ~4 mm. de diámetro, pétalos verdaderos ausentes, a veces un sépalo verdoso presente, con 3-5 estambres extendiéndose, de color blanco, las anteras negras; Frutos carnosos, elípticos, ~7-11 mm. de largo. De elevaciones mayores en matorral xerófito, chaparral y bosque de encino, a menudo en vegetación riparia (CX).

Usos: Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Menodora coulteri***

Oleaceae

JAZMINCILLO DEL MONTE

Foto #144/Pg 25

Hierba perenne, leñosa en la base, rastrera, hasta ~15 cm. de alto, los tallos cuadrados; Hojas simples, pequeñas (a veces ausentes), alternas a opuestas, lanceoladas, hasta ~5 mm. de largo, con pelos ásperas; Flores solitarias, axilares, amarillas, ~18 mm. de diámetro, con 5 pétalos oblongos, estambres 2; Frutos son cápsulas orbiculares, siempre en pares, se parten en un círculo alrededor la circunferencia, con los sépalos lineares persistentes en la base. Una especie poco común en la región; de matorrales y pastizales en elevaciones mayores (MP).

## ONAGRACEAE

---

- ***Fuchsia microphylla***  
Onagraceae

Foto #74/Pg 14

Arbusto erecto, hasta ~1 m. de alto; Hojas simples, opuestas, elíptico-ovadas, solo hasta ~12 mm. de largo, glabras, verde-oscuros en el haz, pálidas en el envés, gruesas en textura, los márgenes levemente ondulados a aserrados, de pecíolos muy cortos; Flores axilares, a menudo en pares, cada una ~15 mm. de largo, de pedúnculos cortos y pubescentes, los sépalos unidos y formando un tubo rosa a rojo, glabro y brillante, los pétalos saliendo del ápice, rosas y típicamente más pálidas. De bosque de encino y bosque mesófilo (CÑ).

Esta especie es parecida a *F. encliandra*, misma que generalmente tiene las hojas mas grandes y los pedúnculos de las flores más largos.

\*\*\*Al menos, existen 6 especies de ***Fuchsia*** en el Valle T-C.

- ***Fuchsia parviflora***  
Onagraceae

Foto #73/Pg 14

Arbusto erecto, hasta ~1 m. de alto; Hojas simples, opuestas, ovadas, hasta ~3 cm. de largo, verde-pálidas, pubescentes, delgadas, los márgenes enteros, de pecíolos muy cortos; Flores axilares, a menudo en pares, cada una ~25 mm. de largo, de pedúnculos largos, los sépalos unidos y formando un tubo rosa-brillante, levemente pubescente, los pétalos saliendo del ápice, rosas a blancas; Frutos redondos, negruzcos. De bosque de encino, pino-encino y bosques mesófilos (CÑ).

## OROBANCHACEAE

---

- ***Conopholis alpina***  
Orobanchaceae

Foto #184/Pg 32

Hierba perenne, parasita de las raíces de encinos, con tallos carnosos hasta ~20 cm. de alto, cespitosa o formando colonias; sin hojas; Flores abundantes, tubulares con lóbulos muy superficiales, de color crema a amarillento, secando café, con muchas brácteas del mismo color y textura en la base. De bosque de encino (CÑ).

## ORCHIDACEAE

---

Monocotiledóneas. Plantas en esta familia son hierbas perennes, terrestres o epífitas, con hojas gruesas y lanceoladas a menudo de tallos suculentos ("***seudobulbos***"). Las flores son muy características - generalmente grandes y asombrosas; son asimétricas con varias estructuras especiales hecho para facilitar la polinización de la planta.

- ***Bletia campanulata***  
Orchidaceae

## ORQUÍDEA

Foto #77/Pg 14

Hierba terrestre, erecta, hasta ~70 cm. de alto; Hojas simples, escasas, basales, anchamente lanceoladas y algo plegadas, glabras; Flores en grupos terminales de 3-4, de tallos morados hasta ~50 cm. de alto, cada flor púrpura, ~5 cm. de largo, no se abre mucho, con los sépalos curvados y imbricados encima de los pétalos, elíptico-lanceolados, el pétalo inferior modificado, más grande, con blanco en el centro y algunas costillas leves, con manchas púrpura-rojizas por dentro. De matorrales y áreas abiertas de bosque de pino-encino (CÑ).

\*\*\*Al menos, existen 8 especies de *Bletia* en el Valle T-C.

- ***Bletia jucunda***  
Orchidaceae

## ORQUÍDEA

Foto #76/Pg 14

Hierba terrestre, erecta, hasta ~50 cm. de alto (en floración); Hojas simples, solo con 1-2 basales, linear-lanceoladas y algo plegadas, glabras; Flores solitarias de tallos hasta ~50 cm. de alto, ~5 cm. de largo, los sépalos lilas y rectos, lanceolados y puntiagudos, con un pétalo modificado en el centro, unido en la base, púrpura con raya púrpura-rojizas en la garganta, blanco en el centro y algunas costillas leves, los márgenes ondulados. De bosque de encino, pino-encino y bosques mesófilos (CÑ).

- ***Bletia macristhmochila*** **E**  
Orchidaceae

## ORQUÍDEA

Foto #75/Pg 14

Hierba terrestre, erecta, hasta ~60 cm. de alto; Hojas simples, solo con 1-2 basales, lanceoladas y algo plegadas, glabras; Flores generalmente en grupos terminales de 2-6, de tallos hasta ~40 cm. de alto, cada flor ~4 cm. de largo, los sépalos púrpuras y algo curvados, elíptico-lanceolados, con un pétalo modificado en el centro parcialmente tubular (abierto en la parte superior), la mayoría de color crema con varias costillas delgadas, altas y onduladas. De matorrales y áreas abiertas de bosque de encino y pino-encino (CÑ).

- ***Dichaea neglecta***  
Orchidaceae

Foto #304/Pg 55

Hierba generalmente epífita, los tallos postrados o colgantes, formando matas densas de rizomas; Hojas simples, abrazando el tallo, en un solo plano alternando en cada lado del tallo, con la parte inferior plegada por el tallo y la parte superior una lamina normal, elíptico-ovada, ~15 mm. de largo, verdes a verde-olivas; Flores solitarias, axilares, de tallos ~1 cm. de largo, cada una con 5 pétalos algo suculentos, no se abren totalmente, verdosos con muchas manchas o rayas circulares de morado por dentro, ~12 mm. de largo. De bosques mesófilo y húmedos de encino (CÑ).

- ***Encyclia vitellina*** NOM  
= *Prosthechea vitellina*  
Orchidaceae

#### ORQUÍDEA

Foto #307/Pg 55

Hierba epífita, perenne, hasta ~40 cm. de alto, de pseudobulbos; Hojas simples, solo 2-3 basales cada planta, anchamente lanceoladas, gruesas, abrazando el tallo; Flores en grupos terminales hasta ~40 cm. de alto, de tallos glaucos, cada flor ~4 cm. de ancho, los 5 sépalos parecidos a pétalos, elíptico-lanceolados y anaranjados, con un pétalo modificado en el centro, tubular, amarillo. De bosques mesófilo y húmedos de encino (CN).

Usos: Ornato.

\*Especie declarada como sujeta de protección especial (categoría Pr) en la NOM Mexicana.

\*\*\*Al menos, existen 11 especies de ***Encyclia*** en el Valle T-C.

- ***Govenia mutica***  
Orchidaceae

Foto #31/Pg 7

Hierba terrestre, perenne, hasta ~70 cm. de alto (en floración); Hojas simples, solo con 2 grandes y basales, anchamente lanceoladas y plegadas, glabras, verde-claras; Flores en grupos terminales, agregadas en la punta de un tallo hasta ~70 cm. de alto, cada flor ~2.5 cm. de largo, los sépalos blancos, lanceolados y con las puntas algo torcidas, los pétalos centrales blancos con tonos amarillentos, de pedúnculos hasta ~3 cm. de largo. De áreas húmedas en bosque de encino y pino-encino (CN).

- ***Habenaria spp.***  
Orchidaceae

#### ORQUÍDEA

Foto #172/Pg 30

Hierbas terrestres, perennes, generalmente <40 cm. de alto; Hojas simples, alternas y/o basales, ovadas, elípticas o lanceoladas, glabras, abrazando el tallo; Flores en espigas terminales, blancas a verdosas, zigomorfas, cada flor rodeada por una bráctea, el sépalo superior en forma de capuchón, los laterales extendidos, los pétalos muy modificados, con uno o más cilíndrico y colgante como una cola. De matorral xerófito, pastizales y en áreas abiertas y rocosas de bosques (MP, FC).

La especie en la foto probablemente es *H. flexuosa*.

- ***Laelia halbingeriana*** E\*  
Orchidaceae

#### ORQUÍDEA DE COYULA, FLOR DE CHANCLE

Foto #306/Pg 55

Hierba epífita, perenne, hasta 2 m. de alto, de pseudobulbos; Hojas simples, solo 2 basales cada planta, elíptico-lanceoladas, gruesas, abrazando el tallo; Flores en grupos terminales, agrupadas en la punta de los tallos largos, hasta ~80 cm. de alto, cada flor grande y

asombrosa, ~14 cm. de diámetro, los 5 sépalos parecidos a pétalos, lanceolados y púrpura-pálidos, con un pétalo modificado en el centro parcialmente tubular (abierto en la parte superior), blanco con amarillo-pálido por dentro y 3-4 costillas, con rayas finas de púrpura-oscura y le margen ondulado de color púrpura-rojizo. De bosques mesófilo y húmedos de encino (CÑ).

Usos: Ornato.

\*Especie endémica al Valle T-C.

- ***Malaxis* spp.**

Orchidaceae

#### ORQUÍDEA

Fotos #176 & #177/Pg 31

Hierbas terrestres, erecta, hasta ~50 cm. de alto, de raíz bulbosa; Hojas simples, típicamente solo 1-2 basales, anchamente elíptico-ovadas a casi orbiculares, hasta ~10 cm. de largo, glabras; Flores en espigas o grupos compactos y terminales, en forma espiral, cada flor pequeña, generalmente verdosa o amarillenta, con 4 sépalos evidentes (2 hacia arriba y 2 reflexos hacia abajo), estrechamente triangulares, un pétalo modificado en el centro en forma de un disco o una herradura de color oscuro, y con otros pétalos lineares, generalmente poco evidentes. De matorrales y bosques de encino y pino-encino (FC, CÑ).

*Malaxis* es un género grande con flores de muchas formas y colores; la descripción arriba se refiere solo a las especies que he visto en la RBTC.

\*\*\*Al menos, existen 6 especies de ***Malaxis*** en el Valle T-C.

- ***Maxillaria variabilis***

Orchidaceae

#### ORQUÍDEA

Foto #310/Pg 56

Hierba epífita, perenne, de pseudobulbos agrupándose; Hojas simples, solo 1 de cada bulbo, lanceoladas, gruesas, glabras, hasta ~20 cm. de largo; Flores solitarias de un tallo corto, ~4 cm. de ancho, con 3 sépalos parecidos a pétalos, elíptico-lanceolados, los pétalos centrales asimétricos, con 2 superiores pequeñas y curvadas hacia atrás, el inferior mas grande, parcialmente doblado, las flores muy variables en color: de púrpura-rojizo, morado-oscura y amarillo con rojo. De bosque de pino-encino y bosque mesófilo (CÑ).

- ***Nemaconia graminifolia***

Orchidaceae

#### ORQUÍDEA

Foto #311/Pg 56

Hierba epífita, perenne, hasta ~60 cm. de alto, de pseudobulbos; Hojas simples, alternas, lineares a linear-lanceoladas, verde-oscuras, abrazando el tallo, hasta ~16 cm. de largo; Flores solitarias o en pares saliendo a lo largo de los tallos, cada una ~1.5 cm. de diámetro, zigomorfa, los pétalos blanco-amarillentos con muchas rayas de púrpura-oscura. De bosques mesófilo y húmedos de encino (CÑ).

- ***Prosthechea michuacana***

Orchidaceae

ORQUÍDEA

Foto #187/Pg 33

Hierba generalmente terrestre, perenne, hasta >1 m. de alto, de pseudobulbos; Hojas simples, 2-4 cada pseudobulbo, alternas, angostamente elípticas a lanceoladas, gruesas, abrazando el tallo, verde-oscuras; Flores en grupos terminales, extendiéndose por un buen parte de los tallos largos, hasta >1 m. de alto, ramificados, cada flor ~3 cm. de ancho, los 5 sépalos parecidos a pétalos, elíptico-lanceolados, algo curvados, de color pardo a chocolate, con un pétalo modificado en el centro, blanco con 3 lóbulos desiguales (el terminal más grande y semiorbicular), de una columna gruesa con manchas morados. De bosques mesófilo y húmedos de encino (CÑ).

\*\*\*Al menos, existen 9 especies de ***Prosthechea*** en el Valle T-C.

- ***Rhynchostele rossi***

NOM

Orchidaceae

ORQUÍDEA

Foto #308/Pg 55

Hierba epífita, perenne, hasta ~30 cm. de largo, de pseudobulbos; Hojas simples, alternas, lanceoladas, abrazando el tallo; Flores en grupos de 2-3 de tallos hasta ~22 cm. de alto, cada flor ~7 cm. de ancho, con los 5 sépalos parecidos a pétalos, 3 de ellos lanceolados, blancos con manchas grandes de café-rojizo, los otros 2 laterales casi totalmente blancos y elípticos, con un pétalo modificado en el centro, angulado hacia abajo, deltoide a algo acorazonado, blanco, la columna larga y curvada. De bosques mesófilo (CÑ).

Usos: Ornato.

\*Especie declarada amenazada con extinción (categoría A) en la NOM Mexicana.

**OXALIDACEAE** (tréboles)

---

- ***Oxalis lasiandra***

E

Oxalidaceae

Foto #79/Pg 15

Hierba perenne, erecta, hasta ~34 cm. de alto (en floración), con raíces carnosas; Hojas basales, palmado-compuestas, hasta ~10 cm. de ancho, con 6-9 folíolos estrechamente obovados a oblanceolados, a veces los ápices con 2 lóbulos superficiales, con pelos escasos pero estos largos y translucidos, las hojas verde-oscuras y a veces con manchas morados, de pecíolos largos hasta ~16 cm. de largo; Flores en grupos terminales, generalmente de 7-12, de tallos largos, cada flor en forma de trompeta con 5 lóbulos, rosas con centros verdosos y una franja blanca entre los dos colores. De bosques mesófilo y húmedos de encino o pino-encino (CÑ).

Parecida a *O. magnifica*, misma que tiene los folíolos glabros y generalmente más anchos.

## PAPAVERACEAE

---

- ***Bocconia arborea*** M  
Papaveraceae

INGUANDE, INGUÁN, LLORA SANGRE

Foto #209/Pg 38

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, con látex amarillo, anaranjado o rojo, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas grandes, alternas o en una espiral densa, simples pero profundamente disecadas, hasta ~40 cm. de largo, obovadas en contorno, con ~3-5 pares de lóbulos lanceolados, verde-pálidas y glabras en el haz, blanquecinas con pubescencia en el envés, los márgenes irregularmente aserrados, de pecíolos cortos; Flores en panículas grandes cerca las puntas de las ramas, hasta de 30 cm. de largo, inclinadas o colgantes, las flores sin pétalos, con sépalos elípticos, ~1 cm. de largo, varios estambres y un estilo evidente con la estigma dividida en 2; Frutos capsulares, elípticas, azuladas cuando frescas?. De áreas abiertas en bosques húmedos y selva baja caducifolia (CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupa para los nervios y contra heridas, tumores, y problemas del estomago y los ojos. Tiene alcaloides.

- ***Argemone ochroleuca*** M  
(ssp. *orchroleuca*)  
Papaveraceae

CHICALOTE, CHICALOTE CIMARRÓN

Foto #33/Pg 7

Hierba anual o perenne de vida corta, erecta o algo inclinada, hasta ~80 cm. de alto, espinosa, poca ramificada, con látex amarillo o anaranjado; Hojas alternas y/o basales (cuando presentes, las hojas basales son oblanceoladas, hasta ~30 cm. de largo), abrazando el tallo, ~5-8 cm. de largo, verde-azuladas, glaucas, los lóbulos profundos con las puntas espinosas, pecíolos ausentes; Flores solitarias o en pares, axilares o terminales, ~8 cm. de diámetro, con ~6 pétalos blancos, rómbicos a semiorbiculares, con filamentos y estigmas púrpura-oscuros; Capsulas elíptico-ovadas, con muchas espinas, ~2-4 cm. de largo, verde-azuladas cuando frescas. Una especie de distribución amplia; principalmente de sitios perturbados en matorrales (CX).

Usos: Ornato. Medicinal; se ocupa para los nervios y contra la tos, la rabia, problemas de la piel y los ojos. También, se utiliza el aceite de las semillas como insecticida y para hacer jabones. Una especie útil para la restauración de áreas muy degradadas para estabilizar el suelo.

Esta especie es muy parecida a *A. mexicana* lo cual tiene flores amarillas o amarillo-pálidas con capsulas más anchamente cilíndricas en vez de elíptico-ovadas; también, es menos común en la RBTC porque crece menos en los sitios áridos que *A. mexicana*.

- ***Hunnemannia fumariifolia*** R  
Papaveraceae

AMAPOLA

Foto #111/Pg 20

Hierba perenne, erecta, hasta ~80 cm. de alto; Hojas alternas, muy finamente disecadas, los

lóbulo lineares, ~5-14 cm. de largo, verde-azuladas, glaucas, de pecíolos algo aplanados; Flores generalmente solitarias cerca las puntas de las ramas, ~6-7 cm. de diámetro, con 4 pétalos amarillos, rómbicos a semiorbiculares; Frutos cilíndricos y con costillas, ~9-12 cm. de largo, azuladas cuando frescas. Principalmente de sitios perturbados en matorrales (CX).

Usos: Ornato. Una especie útil para la restauración de áreas muy degradadas para estabilizar el suelo.

## PHYTOLACCACEAE

---

- ***Petiveria alliacea*** M  
Phytolaccaceae

HIERBA DE ZORRILLO, HOJA DE ZORRILLO, CARRICILLO

Foto #78/Pg 14

Hierba perenne, erecta, hasta ~80 cm. de alto, con olor fuerte, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, alternas, elípticas, hasta ~15 cm. de largo, glabras, enteras, de pecíolos cortos; Flores en espigas terminales o axilares, hasta 25 cm. de largo, erectas o inclinadas, cada flor pequeña, sin pétalos, los 4 sépalos linear-oblongos parecidos a pétalos, de color blanco a rosa pálido; Frutos son secos, verdosos a pardo-oscuros, hasta ~8 mm. de largo. De selva baja caducifolia, vegetación riparia y vegetación secundaria en áreas húmedas (CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupa como analgésico antes del parto y contra el catarro, la rabia y disentería.

## PIPERACEAE

---

Monocotiledóneas.

- ***Peperomia tetraphylla***  
Piperaceae

Foto #309/Pg 55

Hierba generalmente epífita, hasta ~20 cm. de alto, los tallos algo suculentos y a veces con tonos rojizos; Hojas simples, verticiladas generalmente en grupos de 4, ovadas, glabras y suculentas, ~2 cm. de largo, enteras, de pecíolos muy cortos; Flores en espigas terminales, parecidas a gusanos, rectas, glabras, verdosas a amarillentas, hasta ~4 cm. de largo. De selvas y bosques húmedos (CÑ).

- ***Piper aduncum***  
Piperaceae

CORDONCILLO

Foto #216/Pg 39

Arbusto o árbol erecto, hasta ~5 m. de alto; Hojas simples, alternas, anchamente lanceoladas, hasta ~14 cm. de largo, verde-claras, enteras; Flores en espigas axilares hacia las puntas de las ramas, parecidas a gusanos, arqueadas, glabras, blanquecinas, hasta ~12 cm. de largo. De selvas y bosques húmedos (CÑ).

## PLANTAGINACEAE

---

- ***Plantago sp.*** M  
Plantaginaceae

### LLANTÉN

Foto #183/Pg 32

Hierba perenne, erecta, hasta ~30 cm. de alto, a veces con raíz pivotante; Hojas simples, basales, ovado-elípticas a lanceoladas, hasta ~15 cm. de largo, enteras, algo pubescentes, de pecíolos cortos y anchos (o ausentes); Flores en espigas terminales, 1-2 cada planta, de tallos hasta ~30 cm. de alto, cada flor pequeña, tubular en la base con 4 lóbulos triangulares y desiguales, de color pardo, algo translucido; Frutos capsulares. Introducida; una especie ruderal de áreas húmedas en muchos hábitats (CX, CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupa para el tratamiento de los hemorroides.

## PLATANACEAE

---

- ***Platanus mexicana***  
Platanaceae

### HAYA

"MEXICAN SYCAMORE" (en ingles)

Foto #215/Pg 39

Árbol erecto, hasta ~30 m. de alto, la corteza manchada con tonos grises, blancos y café-claro, exfoliante en placas, los tallos jóvenes pubescentes; Hojas alternas, palmado-lobuladas, generalmente semiorbiculares o ovadas con 3 lóbulos puntiagudos, hasta ~20 cm. de largo, algo pubescentes, con brácteas rodeando la rama cuando jóvenes, los márgenes enteros o toscamente aserrados, de pecíolos hasta ~8 cm. de largo; Flores en bolas redondas hasta ~2.5 cm. de diámetro, las masculinas y femeninas separadas, formando inflorescencias de 2-5 bolas que miden hasta 30 cm. de largo; Frutos secos, formando bolas ~2.5 cm. de diámetro, con muchas protuberancias ganchudas. De vegetación riparia o áreas húmedas en bosques y selvas (CÑ).

## PLUMBAGINACEAE

---

- ***Plumbago scandens*** M  
Plumbaginaceae

### CADILLO PEGAJOSO, LENGUA DE PÁJARO

Foto #34/Pg 7

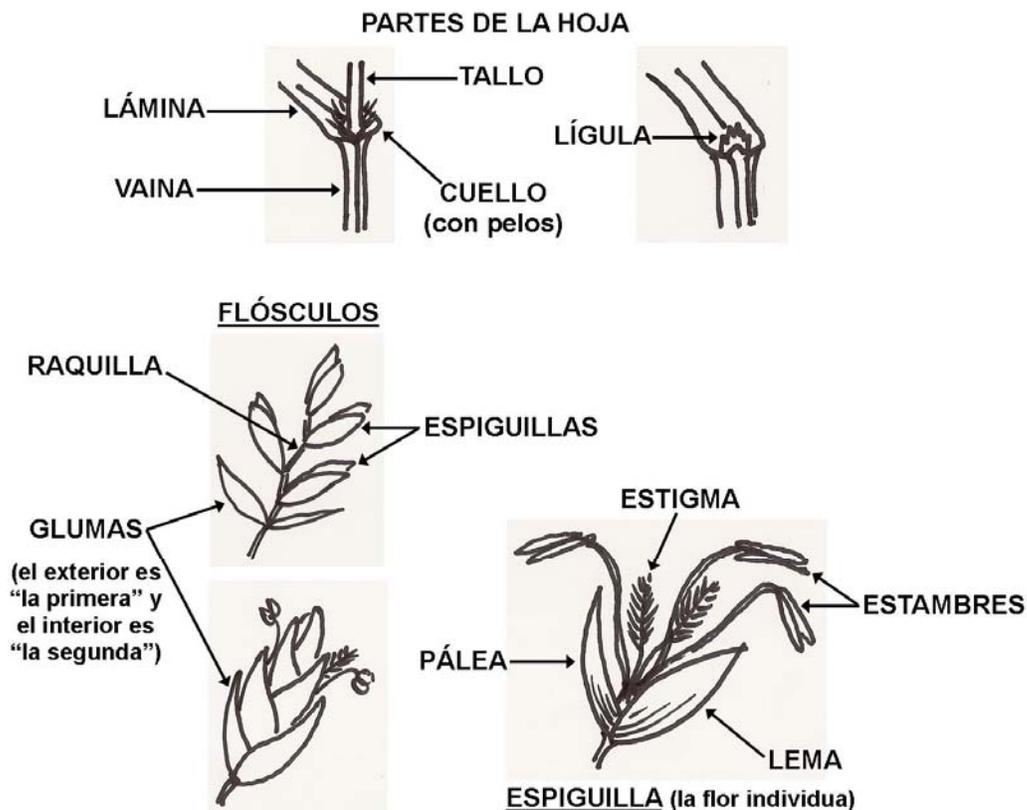
Hierba perenne o arbusto pequeño, erecta o reclinada, hasta ~1 m. de alto; Hojas simples, alternas, anchamente lanceoladas, puntiagudas, 3-11 cm. de largo, glabras y brillantes, verde-claras, de pecíolos cortos; Flores en racimos terminales, a veces ramificados cerca la base, 4-20 cm. de largo, cada flor en forma de trompeta con tubo delgado, blancas, con 5 lóbulos obovados, cada flor ~3 cm. de largo, las anteras azuladas, los sépalos unidos en un cilindro ~12 mm. de largo, cubierto por glándulas elongadas y pegajosas. De bosques y selva baja

caducifolia, a menudo con vegetación secundaria (CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupan las hojas para enfermedades de la piel y la raíz contra dolor de muela y como desparasitante.

## POACEAE (Gramineae - pastos)

Monocotiledóneas. Los pastos son hierbas, a menudo de estolones o rizomas, con hojas que tienen vainas y abrazan los tallos huecos. Las hojas de pastos tienen dos estructuras particulares: la "**lígula**" y el "**cuello**". Las flores son muy reducidas y rodeada por un par de brácteas; la externa se llama la "**lema**" y la interna se llama la "**pálea**". Cada flor en su casa de brácteas se refiere como un "**flósculo**". Estas son agrupadas en espigas llamados "**espiquillas**". Cada espiquilla tiene un par de brácteas en la base llamadas "**glumas**". Todas estas partes son importantes para revisar y anotar antes de se secan si quieres identificar el pasto al nivel de especies.



- **Andropogon sp.**  
Poaceae

Foto #275/Pg 50

Pasto perenne, erecto, cespitoso, hasta ~80 cm. de alto; Hojas lineares, hasta ~24 cm. de largo; Inflorescencias terminales, compactas, blanquecinas con pelos y aristas plumosas, ~5-7 cm. de largo, cada espiquilla oblongo-elíptica y algo aplanada, pubescentes, con 2 aristas

terminales, torcidas en la base. De pastizales y áreas abiertas de bosques (MP, CX).

Usos: Forraje

- ***Bouteloua aristidoides***

Poaceae

Foto #266/Pg 48

Pasto anual, erecto o inclinado, los tallos débiles, hasta ~25 cm. de alto, con estolones extendiéndose y formando matas densas; Hojas escasas, principalmente basales, lineares, 2-4 cm. de largo; Inflorescencias con 6-16 espigas, cada uno 1-2 cm. de largo, espaciadas, pardas, cada espiga con 2-5 espiquillas, con aristas cortas. De matorral xerófito y pastizales principalmente en sitios deteriorados (CX).

Usos: Forraje.

- ***Boutelous gracilis***

Poaceae

NAVAJITA AZUL, GRAMA  
"BLUE GRAMA" (en inglés)

Foto #268/Pg 48

Pasto perenne, erecto, hasta ~70 cm. de alto, los tallos delgados, con raíces fibrosas, extendiéndose y formando matas; Hojas lineares, muy delgadas, alternas, verde-grisáceas, hasta ~15 cm. de largo; Inflorescencias con 1-5 espigas curvadas, cada una hasta ~5 cm. de largo, delgadas y espaciadas, pardo-rojizas o con tonos morados, secando pardo-claras. De matorrales, pastizales y vegetación secundaria (CX).

Usos: Forraje de excelente calidad. Una especie con potencial para la restauración ecológica.

- ***Bouteloua hirsuta***

R

Poaceae

GRAMA  
"HAIRY GRAMA" (en inglés)

Foto #267/Pg 48

Pasto perenne, erecto o algo rastrero, hasta ~35 cm. de alto, solitarios o con estolones extendiéndose y formando matas escasas; Hojas lineares, hasta ~18 cm. de largo; Inflorescencias con 1-5 espigas, cada uno 1.5-4 cm. de largo, rojizas, pubescentes. Con una distribución amplia; de matorral xerófito, pastizales y bosques (MP, FC, CX).

Usos: Forraje de excelente calidad. Una especie con potencial para la restauración ecológica.

- ***Briza minor***

Poaceae

BRIZA, PASTITO DE DIOS  
"LITTLE QUAKING GRASS" (en inglés)

Foto #276/Pg 50

Pasto anual, erecto, hasta ~40 cm. de alto; Hojas lineares, alternas, hasta ~8 cm. de largo, verde-pálidas; Inflorescencias en panículas abiertas hasta ~20 cm. de largo, con muchas espiguillas pequeñas y delicadas, ~4 mm. de largo cada una, anchamente deltoides con las brácteas sobrepuestas, glabras, verde-pálidas a pardo-claras en la madurez. Introducida; de pastizales y sitios perturbadas en elevaciones mayores (CX).

- ***Lasiacis ruscifolia***  
Poaceae

Foto #270/Pg 49

Pasto perenne, erecto a decumbente, hasta ~1 m. de alto, cespitoso; Hojas linear-lanceoladas, alternas en los tallos, 4-14 cm. de largo, levemente pubescentes, con una textura algo áspera; Inflorescencias en panículas abiertas de generalmente pocas flores, las espiguillas orbiculares, ~5 mm. de largo cada uno, verdes a negruzcas en la madurez. De bosques y vegetación secundaria (FC, CX).

Usos: Forraje.

- ***Panicum obtusum***  
Poaceae

Foto #269/Pg 49

Pasto perenne, erecto, hasta ~70 cm. de alto, cespitoso o con estolones extendiéndose; Hojas lineares, hasta ~20 cm. de largo; Inflorescencias en panículas cerradas con muchas las espiguillas casi orbiculares, un poco aplanadas en un lado, ~4 mm. de largo cada una, verde-pálidas con rayitas blanquecinas, a veces con las anteras y estigmas púrpuras. De matorrales, pastizales y vegetación secundaria (FC, CX).

Usos: Forraje.

- ***Paspalum sp.***  
Poaceae

Foto #271/Pg 49

Pasto perenne, erecto, hasta ~50 cm. de alto; Hojas lineares, cortos; Inflorescencias en panículas compuestas de ~4-7 ramas parecidas a espigas, cada rama con un raquis grueso con muchas las espiguillas casi orbiculares pegadas en el lado inferior, cada espiguilla un poco aplanadas, ~4 mm. de largo cada una, verde-pálidas con tonos morados, la superficie muy arrugada, las anteras morado-oscuras. Principalmente de áreas perturbadas en matorrales, pastizales y vegetación secundaria (FC, CX).

Usos: Forraje.

- ***Pennisetum purpureum***  
Poaceae

ZACATE GIGANTE, ZACATE ELEFANTE, MARQUERON

Foto #272/Pg 49

Pasto perenne, robusto y erecto, hasta ~4 m. de alto; Hojas linear-lanceoladas, alternas en los tallos, hasta ~50 cm. de largo y ~3 cm. de ancho; Inflorescencias en espigas densas hacia la

parte terminal de los tallos, cada espiga hasta ~25 cm. de largo, amarillenta, parecen lanosas con pelos y cerdas largas cubriendo las espiguillas. Introducida; de áreas perturbadas, a menudo en vegetación riparia (CX).

Usos: Forraje. Ornato.

- ***Piptochaetium angustifolium*** R  
Poaceae

Foto #273/Pg 49

Pasto perenne, postrado, hasta ~40 cm. de alto, cespitoso; Hojas principalmente basales, lineares, muy delgados, hasta ~30 cm. de largo; Inflorescencias muy delicadas, de tallos muy largos hasta ~70 cm. de largo, con las espiguillas escasas hacia la punta terminal, cada una con oblonga, glabra, verde con tonos morados, con una arista gruesa ~2 cm. de largo. De pastizales y bosques (FC, CX).

Usos: Forraje. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Tragus berteronianus***  
Poaceae

Foto #274/Pg 49

Pasto perenne, generalmente reclinado, hasta ~25 cm. de alto, con pocos tallos; Hojas linear-lanceoladas, escasas, hasta ~9 cm. de largo; Inflorescencias en espigas terminales llena de muchas espiguillas elípticas, ~4 mm. de largo cada una, cubierta por protuberancias puntiagudas en hileras elevadas, verde-pálidas. De matorrales, pastizales y vegetación secundaria (FC, CX).

## POLEMONIACEAE

---

- ***Gilia* sp.**  
Polemoniaceae

Foto #82/Pg 15

Hierba erecta, delicada, hasta ~30 cm. de alto, poco ramificada; Hojas simples, opuestas, lineares a oblanceoladas, ~1-3 cm. de largo, glabras, verde-azuladas, enteras; Flores solitarias o en grupos de 2-3, terminales, ~16 mm. de diámetro, con 5 pétalos ovado-elípticos, púrpuras con una mancha blanca a verdosa en la base, la estigma relativamente grande, globosa. De bosque de encino y pino-encino (CÑ).

- ***Loeselia glandulosa***  
Polemoniaceae

AZULILLA, ESPINOCILLA, PEGARROPA

Foto #110/Pg 20

Hierba perenne, erecto, hasta ~70 cm. de alto, cubierta de pelillos; Hojas simples, generalmente alternas, oblongas o rómbicas, pequeñas, los márgenes con algunos lóbulos superficiales y/o dientes espinosos; Flores axilares, lilas a moradas, con 5 pétalos anchamente

obovados, ~15 mm. de diámetro, con estambres azulados, los sépalos unidos formando un tubo, cubierto de glándulas pegajosas. Principalmente de sitio perturbados en matorrales y bosques (CÑ).

- ***Loeselia mexicana*** **M**  
Polemoniaceae

CHUPARROSA, ESPINOSA, ESPINOCILLO, HUACHICHILE

Foto #167/Pg 29

Hierba perenne o arbusto, erecto o reclinado, hasta ~1.5 m. de alto; Hojas simples, alternas, elípticas, ~2 cm. de largo, glabras, los márgenes con dientes espinosos; Flores axilares, rojas, tubulares con 5 lóbulos cortos, ~25-35 mm. de largo, con los estambres y estilo extendidos y saliendo del tubo, cada flor rodeada por varias brácteas espinosas; Frutos capsulares. De vegetación secundaria en matorrales y bosques (CÑ).

Usos: Anotada con propiedades medicinales y usos cosméticos.

- ***Loeselia purpusii*** **E, M**  
Polemoniaceae

ESPINOCILLO

Foto #109/Pg 20

Hierba perenne o arbusto, con tallos ralos, postrados o colgantes, hasta ~80 cm. de largo; Hojas simples, alternas, elípticas, ~2 cm. de largo, glabras, a menudo carecen hacia las partes inferiores de las ramas, los márgenes con dientes espinosos; flores axilares, lilas con manchas moradas, 5 pétalos que a menudo se inclinan hacia arriba, sépalos papiráceos, café-claras, anteras azuladas. De matorral xerófito y bosques, creciendo pegada a laderas rocosas (MP, CX).

Usos: Medicinal; se ocupan para el crecimiento del cabello, sarampión...

## POLYGALACEAE

---

- ***Polygala pterocarya***  
Polygalaceae

ABEJITAS

Fotos #35, #99/Pg 7, 18

Hierba perenne, erecta, hasta ~20 cm. de alto, los tallos cuadrados, ramificados cerca de la base; Hojas pequeñas, simples, opuestas, lineares, con una cerda pequeña en el ápice, ~5-10 mm. de largo; Flores en espigas densas, terminales, ~15-35 mm. de largo, cada flor muy pequeña, asimétrica, con 2 pétalos ovados a cada lado, blancas con rayas morados, y otros 2 pétalos modificados en el centro, de color blanco a blanco-verdoso, los sépalos morados; Frutos desconocidos. De matorral xerófito en elevaciones mayores y suelos calizos (CX).

Esta especie es algo parecida a *P. mexicana* lo cual tiene flores blancas.

\*\*\*Al menos, existen 15 especies de ***Polygala*** en el Valle T-C.

## POLYGONACEAE

---

- ***Podopterus mexicanus***  
Polygonaceae

Foto #36/Pg 7

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, los tallos gruesos; Hojas simples, alternas o verticiladas, anchamente obovadas, ~4-5 cm. de largo, verde-claras, glabras, enteras; Flores en grupos axilares, verticiladas, cada flor con 6 pétalos blancos, papiráceos, ~1 cm. de diámetro, de pedúnculos alados, ~15 mm. de largo; Frutos secos, blancos pero secando café-claros, con 3 lados, cada uno con alas papiráceas, estrechamente obovados en contorno. De vegetación riparia y selva baja caducifolia (CÑ).

- ***Polygonum lapathifolium***  
Polygonaceae

"SMARTWEED" (en ingles)

Foto #81/Pg 15

Hierba perenne, decumbente, hasta ~60 cm. de alto, los tallos a menudo rojizos, con vainas en los nudos, muy ramificados; Hojas simples, alternas, linear-lanceoladas, ~5-10 cm. de largo, saliendo de vainas en los tallos, glabras, enteras; Flores en espigas densas, terminales y axilares, ~3-5 cm. de largo, cada flor muy pequeña, con 5 pétalos rosas a blancos, rosas en botón; Frutos desconocidos. De vegetación riparia (CX, CÑ).

## POLYPODIACEAE (Pteridophyta - helechos y su parentesco)

---

- ***Phlebodium areolatum***  
Polypodiaceae

CANAHUALA

Foto #284/Pg 51

Helecho epifito o terrestre, erecto, a menudo formando colonias de rizomas; Hojas simples pero profundamente disecadas que parecen como hojas pinnado-compuestas, deltoide-oblongas en su contorno, ~28-90 cm. de largo (incluso el pecíolo), con 4-13 pares de lóbulos deltoides a lanceolados, enteras, glabras, verde-pálidas a azuladas, glaucas en el envés; Pecíolos largos, ~1/3-1/2 la longitud total de la hoja, glauco-azulados; sin flores; producen esporas, se presentan en bolas redondas en el envés de la hoja, amarillentas cuando frescas, en un solo filo por cada lado de las nervaduras centrales. De bosques húmedos (CÑ).

- ***Pleopeltis* spp.**  
Polypodiaceae

HELECHO

Foto #285/Pg 51

Helechos epifitos, erectos a decumbentes, cespitosos, de rizomas; Hojas simples, linear-lanceoladas, ~10-30 cm. de largo, enteras, verdes a verde-oscuros, glabras o con algunas escamas traslucidas en el haz (estas con centros negros), a menudo con escamas café o

café-rojizas en el envés; Pecíolos cortos, negruzcos; sin flores; producen esporas, se presentan en bolas redondas a oblongas en el envés de la hoja, en un solo filo por cada lado de la nervadura central hacia la parte superior de la hoja. De los troncos de árboles en bosques húmedos (CÑ).

- ***Polypodium plebeium***  
Polypodiaceae

HELECHO

Foto #286/Pg 51

Helecho epifito o terrestre, erecto, extendiéndose de rizomas; Hojas simples pero profundamente disecadas que parecen como hojas pinnado-compuestas, deltoide-oblongas en su contorno, ~12-30 cm. de largo (incluso el pecíolo), con 10-17 pares de lóbulos lanceolados, generalmente enteras, glabras; Pecíolos ~1/4-1/2 la longitud total de la hoja, negruzcos a café-rojizos, generalmente glabros; sin flores; producen esporas, se presentan en bolas redondas en el envés de la hoja, verde-amarillentas cuando frescas, en un solo filo por cada lado de las nervaduras centrales. De bosques húmedos (CÑ).

\*\*\*Al menos, existen 17 especies de ***Polypodium*** en el Valle T-C.

- ***Polypodium polypodioides***  
Polypodiaceae

HELECHO

Foto #287/Pg 52

Helecho generalmente epifito, erecto o decumbente, extendiéndose de rizomas; Hojas pinnado-compuestas, oblongas en su contorno, ~5-20 cm. de largo (incluso el pecíolo), con 6-13 pares de pinnas oblanceoladas, enteras, verde-oscuros en el haz con algunos pelos rígidos, mas pálidas en el envés con escamas translucidas y café-rojizas; Pecíolos <1/2 la longitud total de la hoja, negruzcos y cubiertos por escamas; sin flores; producen esporas, se presentan en bolas redondas en el envés de la hoja (pero se ve elevadas en el haz), café-rojizas, muy elevadas, en 2 filas cada pinna. De los troncos de árboles en bosques húmedos (CÑ).

- ***Polypodium puberulum***  
Polypodiaceae

HELECHO

Foto #288/Pg 52

Helecho epifito, colgante, extendiéndose de rizomas; Hojas pinnado-compuestas, oblongo-lanceoladas en su contorno, ~30-60 cm. de largo (incluso el pecíolo), con ~16-24 pares de pinnas linear-deltoides, con una pubescencia blanca de pelos cortos y finos, enteras a levemente aserradas, las nervaduras secundarias obvias en el envés; Pecíolos ~1/4-1/2 la longitud total de la hoja, pubescentes; sin flores; producen esporas, se presentan en bolas redondas en el envés de la hoja, verde-amarillentas cuando frescas, en un solo filo por cada lado de las nervaduras centrales. De los troncos de árboles en bosques húmedos (CÑ).

## PORTULACACEAE

---

- ***Talinum triangulare***  
Portulacaceae

### QUELITE

Foto #38/Pg 8

Hierba perenne, erecta, hasta ~60 m. de alto, suculenta; Hojas simples, alternas, elípticas a obovadas, 3-9 cm. de largo, glabras, carnosas, pecíolos ausente o muy cortos; Flores solitarias o en grupos terminales, de tallos hasta ~20 cm. de largo, cada flor con 5 pétalos blancos (a veces amarillos o rosas), ~3 cm. de diámetro, con 20-30 estambres amarillos; Frutos capsulares, verdes secando amarillos. De selva baja caducifolia, a menudo con vegetación secundaria (CÑ).

Usos: Ornato. Las hojas son comestibles.

## PTERIDACEAE (Pteridophyta - helechos y su parentesco)

---

- ***Bommeria pedata***  
Pteridaceae

### HELECHO

Foto #289/Pg 52

Helecho terrestre, cespitoso, erecto, con rizomas; Hojas basales, palmado-compuestas, pentagonal en su contorno con 5 lóbulos principales, los lóbulos divididos aun mas, hasta ~15 cm. de largo, verde-oscuros y a menudo mas claras por las nervaduras centrales, glabras en el haz, mas pálidas y con pelos blancos en el envés; Pecíolos largos, ~1/2-2/3 la longitud total de la hoja, negruzcos a púrpura-oscuros; sin flores; producen esporas, se cubren la mayoría del envés de la hoja, negras a grises. De áreas abiertas en bosque de encino (CÑ).

- ***Cheilanthes bonariensis***  
Pteridaceae

### HELECHO

Foto #290/Pg 52

Helecho terrestre, cespitoso, erecto, con rizomas; Hojas compuestas, lineares a linear-lanceoladas en contorno, hasta ~40 cm. de largo, hasta con 50 pares de pinnas, estas divididas con ~4-7 lóbulos profundos, verdes y con algunos pelos en el haz, densamente pubescentes en el envés; Pecíolos hasta 1/3 de la longitud de la hoja, oscuros con pelos; sin flores; producen esporas, se presentan en bolas muy pequeñas a lo largo del contorno en el envés de las pinnas. Uno de los helechos mas comunes del país; de áreas rocosas y secas en una variedad de hábitats (FC, CÑ).

Se puede confundir con *C. sinuata*, otra especie común que tiene pinnas profundamente ondulados y más próximos en el raquis.

\*\*\*Al menos, existen 16 especies de ***Cheilanthes*** en el Valle T-C.

- ***Cheilanthes cuneata***  
Pteridaceae

HELECHO

Foto #291/Pg 52

Helecho terrestre, cespitoso, erecto, con rizomas; Hojas 2-3-pinnado-compuestas, ovadas a lanceoladas en contorno, 10-30 cm. de largo, glabras, con ~10-20 pares de pinnas, estas lobuladas o divididas aun más, los lóbulos deltoides a elípticos, de tamaños variables, enteros a levemente aserrados; Pecíolos ~1/3-2/3 la longitud de la hoja, negruzcos, glabros; sin flores; producen esporas, se presentan en bolas muy pequeñas a lo largo del contorno en el envés de las pinnas, son parcialmente escondidas por el margen doblado con una membrana algo translúcida. De áreas sombreadas en bosques húmedos (CÑ).

- ***Cheilanthes lendigera***  
Pteridaceae

HELECHO

Foto #292/Pg 52

Helecho terrestre, cespitoso, erecto, con rizomas; Hojas muy finamente divididas, 2-3-pinnado-compuestas, deltoides a lanceoladas en contorno, hasta ~37 cm. de largo, con muchos pares de pinnas, estas divididas en segmentos muy pequeños y redondos, verdes y glabras en el haz, densamente cubiertas con escamas café-anaranjadas en el envés; Pecíolos café, con muchas escamas café-anaranjadas; sin flores; producen esporas, se esconden por las escamas en el envés de la hoja. De áreas húmedas en chaparral, encinares y bosque de tascate (CX).

- ***Cheilanthes lozanii***  
Pteridaceae

HELECHO

Foto #294/Pg 53

Helecho terrestre, cespitoso, erecto, con rizomas; Hojas 2-pinnado-compuestas, oblongas a lanceoladas en contorno, hasta ~30 cm. de largo, con ~7-15 pares de pinnas, estas lobuladas o divididas aun más, los lóbulos elíptico-deltoides, enteros, verdes en el haz, más verde-pálidas en el envés, con algunos pelos blancos; Pecíolos ~1/3 la longitud de la hoja, café-grisáceos, con pelos blancos; sin flores; producen esporas, se presentan en bolas muy pequeñas a lo largo del contorno en el envés de las pinnas, negras a café, son parcialmente escondidas por el margen doblado con una membrana algo translúcida. De áreas rocosas y secas en una variedad de hábitats (CÑ).

- ***Cheiloplecton rigidum***  
Pteridaceae

HELECHO

Foto #293/Pg 53

Helecho terrestre, cespitoso, erecto, con rizomas; Hojas 2-pinnado-compuestas, oblongo-deltoides en contorno, hasta ~40 cm. de largo, con ~9-15 pares de pinnas, estas divididas aun más (con excepción de las últimas por el ápice), los foliolos deltoides con los ápices algo

puntiagudos, verde-claras en el haz, un poco más pálidas en el envés, enteros pero con pelos rígidos en los márgenes, los márgenes fuertemente recurvados; Pecíolos ~1/4-1/2 la longitud de la hoja, oscuros, con escamas largas de color pardo; sin flores; producen esporas, se esconden por el margen recurvado. De áreas rocosas y algo abiertas en bosques (CX).

- ***Pellaea cordifolia***  
Pteridaceae

#### HELECHO

Foto #296/Pg 53

Helecho terrestre, cespitoso, con rizomas; Hojas 2-pinnado-compuestas, oblongo-deltoides en el contorno, hasta ~40 cm. de largo, con varios pares de pinnas, estas desarrollan a tener ~3-7 folíolos acorazonados, verde-claros, verde-amarillentos o verde-grisáceos, glabros, enteros, con los márgenes levemente recurvados, cada foliolo de un pecíolos muy corto; Pecíolos ~1/4-1/2 la longitud de la hoja, pardos, glabros y delgados; sin flores; producen esporas, se presentan en bandas negruzcas a lo largo del contorno de los folíolos en su envés, los márgenes se doblan para protegerlas. De laderas rocosas y secas en chaparral y bosques (CX).

La especie *P. sagittata* es parecida pero tiene folíolos deltoides a deltoide-acorazonados con los ápices algo puntiagudos.

#### PYROLACEAE (a veces incluido en Ericaceae)

---

- ***Chimaphila maculata***  
Pyrolaceae

Foto #37/Pg 8

Hierba perenne, erecto, hasta ~40 cm. de alto (en floración), generalmente con un tallo sin ramificación; Hojas alternas a casi verticiladas hacia la base del tallo, duras y algo gruesas, elípticas a lanceoladas, verde-oscuras a menudo con una raya blanquecina por la nervadura central, ~3-5 cm. de largo, con escasos dientes en los márgenes; Flores terminales, en pares o grupos de 3, de un pedúnculo hasta ~24 cm. de largo, cada flor ~25 mm. de diámetro, orientada hacia el suelo con 5 pétalos redondos y cóncavas, con un anillo de anteras cortas y un estigma verde y gruesa. De bosques de pino y pino-encino (CÑ).

- ***Monotropa coccinea***  
Pyrolaceae

Foto #168/Pg 29

Hierba parasita, erecta pero los tallos curvados cuando jóvenes, hasta ~20 cm. de alto; Hojas auténticas son ausentes, solo presenta brácteas simples a lo largo del tallo, translucidas, rosas a rojas, elíptico-ovadas, ~2 cm. de largo, glabras, enteras; Flores generalmente terminales, con varios pétalos blancos de la misma forma y consistencia que las brácteas del tallo; Frutos son cápsulas orbiculares. De bosques de encino, pino-encino y pino (CÑ).

## RANUNCULACEAE

---

- ***Ranunculus petiolaris***  
Ranunculaceae

NIXTAMAXOCHITL  
"BUTTERCUP" (en ingles)

Foto #142/Pg 25

Hierba perenne, erecta a decumbente, hasta ~60 cm. de alto, los tallos a menudo con pelos rígidos; Hojas basales y/o alternas, simples y lobuladas o compuestas con 3-5 foliolos, deltoides en contorno, ~5-12 cm. de largo, los foliolos palmado-lobulados, a menudo con 3 lóbulos principales, verde-oscuros, los márgenes con dientes irregulares, de pecíolos ~7-20 cm. de largo, a menudo con pelos rígidos; Flores solitarias, de tallos largos, con ~5-11 pétalos oblongos, amarillos, cada flor ~3 cm. de diámetro, con 30-130 estambres amarillos; Frutos secos, picudos. Una especie con distribución amplia; de una variedad de hábitats, pero en la RBTC se encuentra más en bosques húmedos (CÑ).

- ***Thalictrum sp.***  
Ranunculaceae

COZTICPACTLI

Foto #39/Pg 8

Hierba perenne, erecta, hasta ~1.5 m. de alto, los tallos glabros y glaucos, a menudo verde-morados; Hojas basales y alternas, compuestas, de 10-60 cm. de largo y 10-30 cm. de ancho, deltoides en contorno, con muchos foliolos semiorbiculares a ovados, estos lobulados o divididos aun más (a menudo 3-foliados), verde-pálidos a verde-grisáceos, glabros; Flores en panículas grandes hasta 60 cm. de largo, terminales, cada flor delicada, pétalos ausentes, con 4-5 sépalos parecidos a pétalos, ovado-oblongos, blanquecinos, a veces con manchas verdosas o púrpuras, con muchos estambres colgantes de color verde-amarillento; Frutos secos. De vegetación secundaria y bosques húmedos (CX, CÑ).

## RHAMNACEAE

---

Plantas en esta familia son leñosas (árboles, arbustos o bejucos) con hojas simples, flores pequeñas con un disco central, pétalos unguiculados que rodean los estambres y frutos que son drupas (un tipo de baya con una semilla por dentro). También, a veces las hojas tienen manchas glandulosas en el envés o por los márgenes.

- ***Adolphia infesta***  
Rhamnaceae

ESPINO DE LA VIRGEN

Foto #219/Pg 39

Arbusto, hasta ~2 m. de alto, muy ramificado, extendiéndose, a menudo sin hojas, los tallos con las puntas en forma de espina; Hojas ausentes o ralas, opuestas, lineares, hasta ~8 mm. de largo; Flores axilares, muy pequeñas, con 5 pétalos puntiagudos, blancos; Frutos de 3 lóbulos redondos unidos, verde-pálidos cambiando rojos, ~7 mm. de diámetro, de pedúnculos cortos. De matorral xerófito, chaparral y áreas abiertas de bosque de encino (FC, CX).

Usos: Se ocupan las raíces para la elaboración de jabón.

- ***Ceanothus coeruleus***  
= *C. caeruleus*  
Rhamnaceae

CHAQUIRA, CUAICUASTLE, TLAXISTE

Foto #220/Pg 39

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, poco ramificado, los tallos jóvenes con una pubescencia pardo-tomentosa; Hojas simples, alternas, elípticas, ~4-8 cm. de largo, verde-oscuras en el haz, más pálidas a blanquecinas con pubescencia tomentosa en el envés, también con las nervaduras algo elevadas en el envés (al menos las 3 principales), los márgenes levemente crenados, de pecíolos muy cortos; Flores en grupos terminales, cada flor pequeña, azulada; Frutos algo globosos, con crestas, rojizo-oscuros a negruzcos en la madurez, ~6 mm. de diámetro. De bosque de encino y pino-encino y vegetación secundaria (CX).

- ***Colubrina triflora*** R  
Rhamnaceae

CAPULINCILLO

Foto #218/Pg 39

Arbusto o árbol pequeño, erecto, hasta ~6 m. de alto; Hojas simples, alternas, elípticas a angostamente deltoideas, ~6-12 cm. de largo, generalmente glabras en el haz, con una pubescencia variable en el envés, las 3 nervaduras principales elevadas hacia la base, los márgenes levemente crenados pero a menudo enteros en la mitad inferior, de pecíolos ~1-3 cm. de largo; Flores en grupos axilares, cada flor pequeña, amarillentas; Frutos son cápsulas globosas con los sépalos persistentes como una gorra, verdes a café-rojizas en la madurez, ~8 mm. de diámetro. De matorrales, selva baja caducifolia y vegetación secundaria (MP, CC, CX).

Usos: Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Gouania conzattii***  
Rhamnaceae

BEJUCO DEL FUEGO

Foto #45/Pg 9

Bejuco hasta varios metros de largo, con zarcillos, los tallos jóvenes con una pubescencia pardo-anaranjada; Hojas simples, alternas, elípticas a ovadas, ~4-7 cm. de largo, pubescentes, con las nervaduras algo elevadas en el envés, los márgenes aserrado (aunque a menudo enteras hacia las bases), de pecíolos cortos y pubescentes; Flores en espigas axilares, hasta ~14 cm. de largo, cada flor pequeña, con 5 pétalos blanquecinos, los sépalos pardo-tomentosos; Frutos secos, con alas. De selva baja caducifolia, bosques y vegetación secundaria (CX).

- ***Rhamnus calderoniae*** E\*  
Rhamnaceae

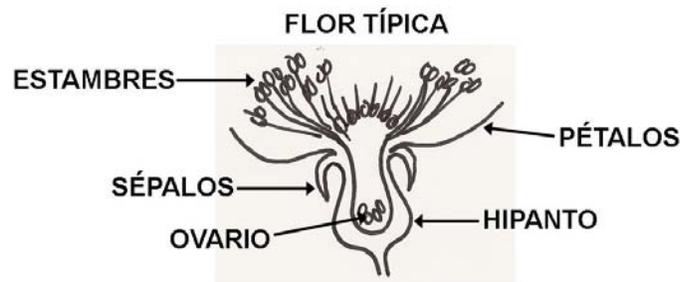
Foto #221/Pg 40

Arbusto bajo, con tallos decumbentes, hasta ~1 m. de alto, con los tallos jóvenes pubescentes; Hojas simples, alternas, ovadas a elípticas, ~5 cm. de largo, verde-oscuras, con las nervaduras paralelas y conspicuas, levemente pubescentes, los márgenes enteros o levemente aserrados, de pecíolos muy cortos y pubescentes; Flores amarillentas, con 5 pétalos pequeños y deltoides; Frutos globosos, axilares, verde-rojizos, rojos en la madurez, ~7 mm. de diámetro, de pedúnculos ~12-20 mm. de largo. De áreas asombradas en elevaciones mayores de matorral xerófito y de selva baja caducifolia y bosques húmedos (CX).

\*Especie endémica a Oaxaca.

## ROSACEAE

Plantas en esta familia son diversas pero en este lado del Valle son generalmente árboles o arbustos con hojas simples y márgenes aserrados. Las flores tienen 5 pétalos, muchos estambres, y una estructura como un vaso que rodea el ovario (el "**hipanto**"). Muchas plantas de esta familia son cultivadas para sus frutos ricos (ejemp. manzana, pera, zarzamora, etc.).



- ***Alchemilla pectinata***  
Rosaceae

M

Foto #175/Pg 31

Hierba perenne, rastrera, hasta ~20 cm. de alto, extendiéndose con estolones, los tallos pubescentes; Hojas simples, alternas, casi orbiculares con la base cordada, levemente palmado-lobuladas, ~2-6 cm. de ancho, generalmente glabras en el haz, pubescentes en el envés, los márgenes fuertemente aserrados; Flores en grupos densos, terminales, cada flor muy pequeña, en forma de disco amarillento con 8-10 lóbulos triangulares y verdosos; Frutos secos, pequeños. De bosque mesófilo y encinares húmedos (CÑ).

Usos: En algunas partes, se come; también, anotada con propiedades medicinales.

- ***Cotoneaster sp.***  
Rosaceae

Foto #222/Pg 40

Arbusto hasta ~2 m. de alto, muy ramificado, erecto pero a menudo con tallos algo colgantes, gruesos, con las puntas en forma de espina; Hojas simples, alternas, obovadas a elípticas, ~1 cm. de largo, glabras, enteras; Flores axilares, pequeñas, con 5 pétalos amarillentos y un anillo central con 5 estambres; Frutos ovados, morado-rojizos en la madurez, ~10 mm. de largo, glabros. De matorral xerófito y chaparral (CX).

Usos: Ornato.

- ***Crataegus mexicana*** M  
Rosaceae

TEJOCOTE, MANZANITA TEJOCOTERA

Foto #223/Pg 40

Árbol erecto, hasta ~6 m. de alto, a menudo con algunas espinas en los tallos; Hojas simples, alternas, anchamente elípticas a obovadas, ~4-8 cm. de largo, algo pubescentes a casi glabras con la madurez, con textura gruesa, los márgenes aserrados hacia los ápices, de pecíolos cortos; Flores en grupos terminales, cada una ~2 cm. de diámetro, con 5 pétalos blancos de un hipanto con ~20 estambres; Frutos carnosos, globosos, amarillo-anaranjados en la madurez, ~2-4 cm. de largo. Cultivada; principalmente de jardines y traspatios (CX).

Usos: Se come el fruto o usa para prepara jalea y dulces. Anotada con propiedades medicinales.

- ***Eryobotria japonica***  
Rosaceae

NISPERO

Foto #224/Pg 40

Árbol erecto, hasta ~6 m. de alto, los tallos jóvenes densamente pubescentes; Hojas simples, alternas, oblanceoladas, hasta ~24 cm. de largo, con textura gruesa, verde-oscuros y glabras en el haz, más pálidas y pubescentes en el envés, los márgenes enteros o aserrados hacia los ápices, pecíolos ausentes o muy cortos; Flores en grupos terminales y/o axilares hacia las puntas de las ramas, cada flor ~12 mm. de diámetro, con 5 pétalos blancos de un hipanto con muchos estambres, los sépalos densamente pubescentes; Frutos carnosos, globosos, amarillos en la madurez, ~3 cm. de diámetro, pubescentes. Cultivada; principalmente de jardines y traspatios (CX).

Usos: Ornato. Se come el fruto.

- ***Rubus spp.***  
Rosaceae

ZARZAMORA, FRAMBUESA, ETC. (ejemplos del género)  
"BLACKBERRY", "RASPBERRY" (en ingles)

Foto #191/Pg 34

Arbustos con tallos decumbentes a arqueados, poco ramificados, con espinas curvadas; Hojas alternas, 3-foliadas o palmado-compuestas con 5 o 7 folíolos elíptico-ovados, cada uno ~4-8 cm. de largo, glabros a pubescentes, los márgenes aserrados, de pecíolos generalmente largos; Flores en grupos axilares, generalmente con pétalos blancos; Frutos son agregados de un tipo de bayas pequeñas ("polidrupas") que son como los zarzamoras y frambuesas de cultivación. De bosques y pastizales, también cultivada en jardines y traspatios (CX, CÑ).

Usos: Cultivada por sus frutos comestibles.

A la fecha, no hay registros de *Rubus* para el Valle T-C; sin embargo, he visto al menos 2 especies distintas en la RBTC y otra en la zona de influencia en la Sierra de Juárez (todas sin flor o fruto).

## RUBIACEAE

---

Plantas de esta familia son hierbas o arbustos con hojas simples y opuestas o verticiladas. Sus flores a menudo son en forma de trompeta con 4 lóbulos y sus frutos son cápsulas. También, varias son conocidas por sus alcaloides y propiedades químicas.

- ***Bouvardia longiflora***  
Rubiaceae

### FOSFORO

Foto #41/Pg 8

Arbusto erecto, hasta ~1 m. de alto; Hojas opuestas, elípticas a rómbicas, ~3-4 cm. de largo, glabras, verde-grisáceas, de pecíolos cortos; Flores solitarias, axilares o terminales, en forma de trompeta con garganta muy delgada y alargada hasta ~5 cm. de largo, blancas, con cuatro lóbulos lanceolados. De matorral xerófito y chaparral en elevaciones mayores (FC, CX).

- ***Crusea coccinea***  
Rubiaceae

Foto #157/Pg 28

Hierba hasta ~40 cm. de alto; Hojas simples, opuestas, elípticas, ~4-8 cm. de largo, enteras, con los pecíolos ausente o muy cortos; Flores en grupos terminales, rojas, cada una tubular con 4 lóbulos deltoides, ~3 cm. de largo, los 4 estambres azules cuando frescos. De bosques de pino-encino, principalmente en áreas de vegetación secundaria (CÑ).

- ***Crusea diversifolia***  
Rubiaceae

Foto #42/Pg 8

Hierba anual, pequeña, erecta o con los tallos delgados algo decumbentes; Hojas simples, opuestas, linear-lanceoladas con una cerda pequeña en los ápices, glabras, ~15-25 mm. de largo, la nervadura central bien marcada en el envés; Flores en grupos axilares de ~2-4, blancas, cada una con 4 lóbulos deltoides, ~6 mm. de diámetro; Frutos redondos con 4 lóbulos, los sépalos persistentes en el ápice, cubiertos de pelos cortos y rígidos. De matorrales y vegetación secundaria (CX).

- ***Crusea hispida***  
Rubiaceae

Foto #80/Pg 15

Hierba anual o perenne, erecta pero con tallos a menudo delgados y inclinados, hasta ~70 cm. de alto, los tallos con pelos rígidos; Hojas simples, opuestas, angostamente elípticas, ~4-8 cm. de largo, levemente pubescentes y/o con algunos pelos rígidos, enteros, con pecíolos ausente o cortos; Flores en grupos densos, terminales, con muchas brácteas pequeñas y pelitos en la base, cada flor tubular, el tubo muy delgado, con 4 lóbulos linear-lanceolados, rosas a rosa-púrpuras, ~1 cm. de largo; Frutos secos, pequeños. De áreas abiertas de selva baja, encinares y vegetación secundaria (CX, CÑ).

\*La subespecie *grandifolia* es declarada un sujeto de protección especial (categoría Pr) en la NOM Mexicana.

- ***Galium aschenbornii***  
Rubiaceae

Foto #190/Pg 33

Hierba perenne, rastrera, hasta ~20 cm. de alto, extendiéndose de raíces estoloníferas, los tallos pubescentes y/o con pelos rígidos y ganchudos; Hojas simples, verticiladas en grupos de 4, anchamente elípticas a ovadas, hasta ~14 mm. de largo, enteras, glabras o con algunos pelos rígidos; Flores en grupos hacia las puntas de las ramas, cada flor muy pequeña, con 4 pétalos lineares, morado-oscuros; Frutos capsulares, pequeños, cubiertos por pelos cerdosos y blancos. De bosques y áreas húmedas de matorrales (FC, CX, CÑ).

- ***Hamelia patens*** **M**  
Rubiaceae

CORAL

Foto #149/Pg 26

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto, los tallos jóvenes pubescentes, a menudo púrpura-rojizos; Hojas opuestas, elíptico-ovadas, ~7-10 cm. de largo, levemente pubescentes, más verde-pálidas en el envés, de pecíolos hasta ~3 cm. de largo; Flores en grupos terminales, tubulares, rojo-anaranjadas, ~35 mm. de largo, pubescentes, con 5 lóbulos superficiales; Frutos capsulares, ovados, ~1 cm. de largo, rodeados por los sépalos unidos y persistentes. De selva baja caducifolia, bosques y vegetación riparia (CÑ).

Usos: Medicinal; se ocupan las hojas como cicatrizante.

- ***Randia capitata*** **R**  
Rubiaceae

PALO DE CRUZ

Foto #225/Pg 40

Arbusto o árbol pequeño, espinoso, hasta ~3 m. de alto, erecto, los tallos opuestos y generalmente de ángulos de 90 grados (formando cruces) y de un solo plano; Hojas opuestas o verticiladas, elíptico-orbiculares, hasta ~6 cm. de largo, pubescentes en el envés o cuando jóvenes; Flores terminales, aromáticas, ~2 cm. de largo, en forma de trompeta con garganta muy delgada, blancas, con 5 lóbulos; Frutos duros, globosos, ~3 cm. de diámetro, verdes con manchas pálidas y secando café-oscuros. De matorral xerófito y selva baja caducifolia (MP, CX).

Usos: Leña. Frutos comestibles. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

Este genero se puede confundir fácilmente con especies *Bumelia/Sideroxylon* (Sapotaceae), mismas que tienen flores muy pequeñas en agrupadas en las axilas. También, *R. thurberi* es una especie parecida pero con hojas obovadas y muy estrechas en la base.

- ***Randia thurberi*** **R**  
Rubiaceae

VARA DE CRUZ, ZAPOTITO

Foto #226/Pg 40

Arbusto espinoso, hasta ~3 m. de alto, erecto, los tallos opuestos y generalmente de ángulos

de 90 grados (formando cruces) y de un solo plano, las espinas gruesas y grises; Hojas generalmente verticiladas, obovadas a espatuladas, hasta ~6 cm. de largo, levemente pubescentes o glabras; Flores terminales, aromáticas, ~2 cm. de largo, en forma de trompeta con garganta muy delgada, blancas, con 5 lóbulos; Frutos duros, globosos, ~3 cm. de diámetro. De matorral xerófito y selva baja caducifolia (MP, CX).

Usos: Leña. Frutos comestibles. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Spermacoce* spp.**  
= *Borreria* spp.  
Rubiaceae

Foto #40/Pg 8

Hierbas perennes, erecta o comúnmente con tallos inclinados a rastreros, generalmente <40 cm. de alto, a menudo formando matas densas; Hojas simples, verticiladas o agrupadas por los nudos, oblongas o angostamente elípticas, ~2-5 cm. de largo, glabras o con algunos pelos rígidos, enteros, sin pecíolos; Flores agrupadas en bolas densas, terminales, con 4 brácteas parecidas a hojas en la base, cada flor en forma de trompeta con 4 lóbulos triangulares, blancas, ~1 cm. de largo, los sépalos unidos con 2-4 lóbulos pequeños; Frutos secos, pequeños. De áreas abiertas de selva baja caducifolia, bosques y vegetación secundaria (CX, CÑ).

## RUTACEAE

---

Plantas en esta familia son árboles o arbustos, a menudo aromáticos, resinosas y/o con manchas glandulosas en las hojas.

- ***Camisiroa edulis*** **M**  
Rutaceae

ZAPOTE BLANCO, ZAPOTAL, ZAPOTILLO, SAPOTE BLANCO, SAPOTE

Foto #261/Pg 46

Árbol erecto, hasta ~12 m. de alto; Hojas opuestas, palmado-compuestas con generalmente 5 o 7 folíolos elípticos, los ápices puntiagudos, hasta ~12 cm. de largo, enteros, verde-brillantes, generalmente glabros, los folíolos de pecíolos cortos, pecíolos de la hoja muy largos; Flores amarillo-verdosas, con 5 pétalos pequeños; Frutos redondos, ~8-10 cm. de diámetro, amarillentos en la madurez. Principalmente cultivada; de jardines y traspatios (MP, CX).

Usos: Leña. Sombra. Frutos comestibles. Medicinal; se ocupan para controlar la presión arterial, (regula la presión), el mal aire, el insomnio (para dormir) y baños pospartos. También, la corteza, las hojas y especialmente las semillas tienen una química (casimiroside) lo cual tiene efectos sedativos; se ocupan para la insomnio.

- ***Zanthoxylum fagara***  
= *Z. affine* (a veces), *Z. insulare*  
Rutaceae

Foto #262/Pg 46

Arbusto erecto, hasta ~2 m. de alto, muy espinoso; Hojas compuestas, alternas, hasta ~11 cm.

de largo (a veces todas pequeñas, solo ~35 mm. de largo), con ~6-11 folíolos ovados (con o sin un folíolo terminal), algo gruesos, cada uno ~4-30 mm. de largo, glabros, verdes a verde-oscuros, los márgenes enteros o con algunas ondulaciones pequeñas, el raquis alado; Flores desconocidas; Frutos son bayas globosas, ~6 mm. de diámetro, rojizos en la madurez. De matorral xerófito, selva baja caducifolia y bosque de encino (CX).

Cuando presenta hojas pequeñas, esta especie parece a *Megastigma galeottii*, una especie con folíolos menos gruesos y los tallos sin espinas.

## SALICACEAE

---

- ***Salix bonplandiana***  
Salicaceae

### SAUCE

Foto #227/Pg 41

Árbol erecto, hasta ~10 m. de alto, los tallos jóvenes algo colgantes, rojizos y pubescentes; Hojas simples, alternas, linear-lanceoladas, 6-12 cm. de largo, verdes y glabras en el haz, glauco-blanquecinas en el envés, los márgenes muy levemente aserrados, de pecíolos hasta ~1 cm. de largo; Flores en colitas alongadas ("amentos"), ~4-6 cm. de largo, axilares, las masculinas y femeninas separadas, cada una pequeña, pubescente, sin pétalos, con 7 estambres; Frutos capsulares, pardo-amarillentos, ~6 mm. de diámetro. De vegetación riparia (CX).

- ***Salix humboldtiana***  
= *S. chilensis*  
Salicaceae

### SAUCE BLANCO, SAUCE LLORÓN

Foto #228/Pg 41

Árbol erecto, hasta ~18 m. de alto, los tallos jóvenes algo colgantes, pardos y algo pubescentes; Hojas simples, alternas, lineares, 7-15 cm. de largo, verdes, generalmente glabras en los dos superficies, los márgenes aserrados con glándulas café en cada puntita, de pecíolos hasta ~5 mm. de largo; Flores en colitas alongadas ("amentos"), ~3-8 cm. de largo, axilares, las masculinas y femeninas separadas, cada una pequeña, pubescente, sin pétalos, con 6 estambres; Frutos capsulares, verdosos a rojizos, ~6 mm. de diámetro. De vegetación riparia y a veces pastizales y vegetación secundaria (FC, CX).

## SAPINDACEAE

---

Plantas en esta familia son leñosas (árboles, arbustos o bejucos), a menudo con flores pequeñas con un disco central y 4-5 pétalos. Los frutos son de formas diversas.

- ***Serjania racemosa***  
Sapindaceae

**M**

### HIERBA DEL GOLPE, BEJUCO SIETE CORAZONES

Foto #194/Pg 34

Hierba trepadora, perenne, los tallos jóvenes pubescentes, con zarcillos; Hojas compuestas, ~7-16 cm. de largo, 3-folioladas y a menudo éstos 3 compuesta de otros 3 foliolos ("biternadas"), los foliolos elípticos, levemente pubescentes a glabras, los márgenes aserrados; Flores en grupos axilares, blancas; Frutos secos, hinchados, elípticos con alas corriendo la longitud de los 3 lados, verdosas a pardos, papiráceos en textura, ~3 cm. de largo. De selva baja caducifolia y bosques húmedos (MP, CX).

Usos: Anotada con propiedades medicinales.

## SAPOTACEAE

---

- ***Sideroxylon capiri*** R  
= *Bumelia capiri*  
Sapotaceae

### COSAHUICO

Foto #229/Pg 41

Árbol, hasta ~10 m. de alto, erecto, sin espinas, los tallos jóvenes con una pubescencia pardo-anaranjado; Hojas simples, alternas, elípticas o lanceoladas, hasta ~14 cm. de largo, glabras, verde-claras, enteras pero con márgenes ondulados, de pecíolos hasta ~6 cm. de largo; Flores en grupos verticilados en las axilas superiores, pequeñas; Frutos ovados, verdes, glabros, ~3-4 cm. de diámetro. Una especie poco común en matorrales; también cultivada de jardines y traspatios (MP, CX).

Usos: Frutos comestibles. Leña. Sombra. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

## SCROPHULARIACEAE

---

Plantas de esta familia son hierbas o arbustos pequeños con flores zigomorfas (no simétricas), tubulares o en forma de trompeta con 5 lóbulos y los frutos son cápsulas.

- ***Capraria biflora***  
Scrophulariaceae

Foto #56/Pg 11

Hierba perenne, erecta, hasta ~70 cm. de alto, los tallos levemente pubescentes; Hojas simples, alternas, oblanceoladas, ~3-4 cm. de largo, levemente pubescentes o glabras, los márgenes con dientes hacia el ápice, de pecíolos cortos; Flores axilares, blancas con 5 lóbulos lanceolados, los sépalos lineares, de pedúnculos ~10-15 mm. de largo; Frutos capsulares. De áreas húmedas en matorrales y selva baja caducifolia (MP, CX).

- ***Lamourouxia viscosa*** E  
Scrophulariaceae

Foto #85/Pg 16

Hierba anual, erecta, poco ramificada, hasta 1.5 m. de alto, muy pegajosa con pelos

glandulosos; Hojas simples, opuestas, anchamente deltoides y abrazando el tallo, a menudo muy pegajosas con una pubescencia glandulosa, la mayoría son ~20-45 mm. de largo, los márgenes aserrados a crenados; Flores en una espiga terminal, estrechamente tubulares, rosa-intensas a rosa-anaranjadas con blanco dentro la garganta, cada una ~2-4 cm. de largo; Frutos capsulares. De matorral xerófito, pastizales, chaparral y bosques de encino y tascate, principalmente en elevaciones mayores (MP, CX).

- ***Lophospermum atosanguineum***  
= *Maurandya atosanguineum*, *Rhodochiton atosanguineum*  
Scrophulariaceae (o de la Plantaginaceae)

Foto #91/Pg 17

Hierba trepadora, perenne, hasta ~30 cm. de alto, los tallos morados y con pelos dispersos; Hojas simples, alternas, deltoide-acorazonadas, a menudo con algunos lóbulos superficiales y puntiagudos, ~4-6 cm. de largo, verdes a verde-oscuras, glabras o con pelos dispersos y erectos, los márgenes toscamente aserrados y a veces con tintas morados, de pecíolos ~2-4 cm. de largo; Flores solitarias de pedúnculos largos, los sépalos unidos y inflados en forma de campana de color púrpura, ~2 m. de largo, los pétalos en forma tubular o de trompeta, morado-oscuros, pubescentes, hasta ~5 cm. de largo, con 5 lóbulos redondos; Frutos capsulares. De bosque de encino y pino-encino (CÑ).

Usos: Ornato.

- ***Penstemon barbatus***  
Scrophulariaceae

Foto #88/Pg 16

Hierba perenne, erecta, hasta ~60 cm. de alto, poco ramificada; Hojas simples, alternas pero principalmente de la base, linear-lanceoladas a oblanceoladas, ~3-10 cm. de largo, glabras, verde-grisáceas, enteras, sin pecíolos; Flores en grupos terminales, colgantes del tallo principal, cada una ~25 mm. de largo, tubulares con 2 lóbulos principales, el inferior con los lóbulos doblados hacia atrás, de color salmón pero con manchas amarillo-pálidas por la entrada de la garganta, esta parte también con pelos escasos, largos y amarillentos, con 4 estambres; Frutos capsulares. Una especie con distribución muy amplia; en la RBTC se encuentra principalmente en matorral xerófito y chaparral en suelos rocosos y áreas abiertas de bosques (CX).

- ***Russelia obtusata***  
Scrophulariaceae

E\*

Foto #156/Pg 27

Hierba perenne o arbusto pequeño, erecto, hasta ~60 cm. de alto, los tallos jóvenes con costillas; Hojas simples, opuestas o verticiladas, ovado-elípticas a orbiculares, ~15-25 mm. de largo, los márgenes aserrados; Flores solitarias o agrupadas en las axilas, rojas, cilíndricas con 5 lóbulos pequeños en el ápice, ~20 mm. de largo, de pedúnculos cortos; Frutos capsulares. De matorral xerófito, selva baja caducifolia y bosque de encino (MP, CX).

\*Especie endémica a los estados de Puebla y Oaxaca.

Esta especie es algo parecida a *Loeselia mexicana*, misma que tiene los márgenes aserrados algo espinosos.

- ***Russelia sarmentosa*** M  
Scrophulariaceae

HIERBA ROJA

Foto #155/Pg 27

Hierba perenne o arbusto, erecto o algo inclinado, hasta ~1.5 m. de alto, los tallos jóvenes con costillas; Hojas simples, opuestas o verticiladas, ovado-elípticas, ~20-40 mm. de largo, con pelos cortos y dispersos, los márgenes toscamente aserrados; Flores en grupos densas de las axilas, rojas, tubulares con 5 lóbulos redondos, ~20-28 mm. de largo, de pedúnculos cortos; Frutos capsulares. De selva baja caducifolia y bosques húmedos (CX, CÑ).

Usos: Medicinal; para la fiebre.

### SELAGINELLACEAE (Pteridophyta - helechos y su parentesco)

---

- ***Selaginella pallescens*** M  
Selaginellaceae

SIEMPREVIVA

Foto #299/Pg 54

Planta con parentesco a los helechos, muy baja de estatura, con tallos extendiéndose o en la forma de roseta, ~6-14 cm. de largo; Hojas en forma de escamas, imbricadas que no permitan ver los tallos, ~1 mm. de largo, elípticas a deltoides, muchas con el ápice finamente puntiagudas formando una arista pequeña, las superiores (en el haz de la hoja) son verdes, las inferiores (en el envés) son verde-pálidas a blanco-plateadas hacia las puntas de los tallos, con pelillos blancos y finos; sin flores; producen estructuras parecidas a conos que contienen las esporas. De matorrales y selva baja caducifolia, principalmente en laderas rocosas (CX).

Usos: Especie anotada con propiedades medicinales.

### SMILACACEAE

---

- ***Smilax spp.*** M  
Smilacaceae

ZARZAPARRILLA

Foto #195/Pg 34

Hierbas trepadoras a bejucos, espinosos; Hojas simples, alternas, de formas muy variables, generalmente ~5-11 cm. de largo, generalmente glabros, a veces glaucas, a menudo verde-brillantes, a veces con manchas claras en el haz, enteros pero a veces lobuladas, de pecíolos cortos; Flores desconocidos Frutos son bayas. De varios tipos de bosques (CX, CÑ).

Usos: Medicinal; se utilizan la raíz de algunas especies en este genero para curar varias enfermedades.

## SOLANACEAE

---

Plantas de esta familia son hierbas y arbustos con hojas alternas, flores tubulares o en forma de sombrilla con 5 lóbulos y los frutos son bayas o cápsulas. Tienen alcaloides aunque varias especies son cultivos comunes (ejemp. papas, chiles, jitomates, etc.).

- ***Cestrum nocturnum***  
Solanaceae

HUELE DE NOCHE, DAMA DE NOCHE, HEDIONDILLA

Foto #46/Pg 9

Arbusto erecto, hasta ~3 m. de alto; Hojas simples, alternas, elípticas a elíptico-lanceoladas, ~7-14 cm. de largo, glabras, enteras, de pecíolos cortos; Flores abundantes, en grupos terminales y axilares, tubulares con 5-7 lóbulos triangulares, blanquecinas a blanco-verdosas, aromáticas, cada una ~3 cm. de largo; Frutos son bayas blancas, ~1 cm. de diámetro. De vegetación secundaria en bosques y selvas; también cultivada en jardines y traspatios (CÑ).

Usos: Ornato.

- ***Lycianthes peduncularis*** **E**  
Solanaceae

OJO DE VENADO, TONCHICHI, CHICHI DE PERRA

Foto #108/Pg 19

Hierba perenne, generalmente decumbente a postrata, de raíz pivotante?, hasta ~60 cm. de alto; Hojas simples, alternas o en pares y así parecen opuestas, variables en formas - elípticas a oblanceoladas, ~3-5 cm. de largo, levemente pubescentes, los márgenes generalmente enteros (pero puede tener unos lóbulos superficiales), de pecíolos cortos; Flores solitarias de pedúnculos largos, en forma de sombrilla abierta, cada una lila con rayas moradas, ~2-3 cm. de diámetro; Frutos son bayas redondos, amarillos a verdosos con manchas o rayas negruzcas en la madurez, ~2 cm. de diámetro cada uno. Una especie ruderal, principalmente de áreas perturbadas y vegetación secundaria en matorrales (MP, CÑ).

- ***Nicotiana obtusifolia*** **E**  
Solanaceae

Foto #44/Pg 9

Hierba perenne, erecta, hasta ~70 cm. de alto, pegajosa con glándulas; Hojas simples, basales y alternas, obovadas a oblongas, abrazando el tallo, 3-10 cm. de largo, glandular-pubescentes, enteras; Flores en grupos terminales o hacia las puntas de los tallos, tubulares con la parte superior en forma de sombrilla, blanco-verdosas, ~25-30 mm. de largo, los sépalos lineares, largos y muy glandular-pubescentes; Frutos capsulares. De áreas perturbadas en matorrales o en los suelos arenosos de vegetación ribereña (CX).

- ***Nicotiana plumbaginifolia***  
Solanaceae

Foto #43/Pg 9

Hierba anual, erecta, hasta ~80 cm. de alto; Hojas simples, principalmente basales, espatuladas a oblanceoladas y onduladas en los márgenes, 5-20 cm. de largo; Flores en

grupos pequeños de un tallo central, angostamente tubulares con 5 lóbulos ovados de color crema a lila, el tubo blanco-verdosa, 25-35 mm. de largo y ~2 cm. de diámetro; Frutos son capsulas. De selva baja caducifolia por ríos o arroyos en los suelos arenosos, de elevaciones bajas (CÑ).

- ***Solanum chrysotrichum*** M  
Solanaceae

PCOLOSTLE, XOMAPIQUE

Foto #47/Pg 9

Arbusto erecto, 1-4 m. de alto, espinoso, los tallos jóvenes densamente pubescentes con pelos pardo-rojizos; Hojas simples, alternas, ampliamente ovadas con lóbulos algo puntiagudos (en vez de redondos), 10-25 cm. de largo, pubescentes, con algunas espinas en la nervadura central del envés de la hoja, los márgenes enteros pero ondulados, de pecíolos 1-4 cm. de largo, densamente pubescentes; Flores en grupos densas, terminales y axilares, cada flor blanca, 2.5-3 cm. de diámetro, abierta en forma de sombrilla con 5 lóbulos puntiagudos, a veces con rayas verdosas hacia el centro, las anteras juntas formando un rostro, los sépalos muy pubescentes; Frutos son bayas globosas, verdes, 12-15 mm. de diámetro, glabras. De bosques de encino, pino-encino y mesófilo de montaña (CÑ).

Usos: Anotada con propiedades medicinales.

- ***Solanum erianthum***  
Solanaceae

Foto #48/Pg 9

Arbusto o arbolito erecto, hasta ~3 m. de alto, los tallos jóvenes densamente pubescentes con pelos blanco-amarillentos; Hojas simples, alternas, anchamente elípticas, ~10-22 cm. de largo, muy tomentosa-pubescentes, los márgenes enteros, de pecíolos largos hasta ~10 cm.; Flores en grupos terminales densas, cada una en forma de sombrilla con 5 lóbulos puntiagudos, blancas con el centro verdosa, ~2 cm. de diámetro, los sépalos muy pubescentes; Frutos son bayas globosas, verdes, ~10-13 mm. de diámetro, un poco pubescentes. De selva baja caducifolia y bosques húmedos (CÑ).

- ***Solanum myriacanthum***  
Solanaceae

Foto #49/Pg 10

Arbusto o árbol pequeño, erecto, espinoso, hasta ~1.5 m. de alto, los tallos jóvenes pubescentes y con muchas espinas delgadas, a menudo con tonos morados; Hojas simples, alternas, anchamente ovadas a casi orbiculares, ~8-26 cm. de largo, pubescentes, con algunas espinas en las nervaduras principales, los márgenes ondulados con lóbulos no muy profundos y algo puntiagudos, de pecíolos hasta ~10 cm.; Flores axilares, con 5 lóbulos lanceolados, blanquecinos, ~2.5 cm. de diámetro; Frutos son bayas globosas, verdes con rayas cambiando a amarillas en la madurez, ~3 cm. de diámetro, glabras. De selva baja caducifolia y bosques húmedos, principalmente en vegetación secundaria (CÑ).

- ***Solanum nigrescens*** **M**  
Solanaceae

TOTOMACHE, CHICHICUÉLIT

Foto #50/Pg 10

Hierba perenne, erecta, hasta ~80 cm. de alto; Hojas simples, alternas pero a menudo en pares y así parecen opuestas, elípticas, 3-10 cm. de largo, levemente pubescentes, los márgenes generalmente enteros (pero puede tener unos dientes), de pecíolos largos; Flores en grupos axilares, cada una blanca (a veces morada) con 5 lóbulos deltoides a oblongos, ~1-1.5 cm. de diámetro, las anteras unidas formando un rostro; Frutos son bayas redondos, negruzcos en la madurez, glabros, <1 cm. de diámetro cada uno. Una especie ruderal con distribución amplia; de áreas perturbadas y vegetación secundaria en diversos hábitats (MP, CX).

Usos: Medicinal; se ocupa contra la bilis, dolores de estomago y como aperitivo y desparasitante (sin embargo, tiene sustancias tóxicas en las hojas y frutos verdes).

## STERCULIACEAE

---

- ***Ayenia dentata***  
Sterculiaceae

Foto #83/Pg 15

Hierba erecta, hasta ~40 cm. de alto, los tallos levemente pubescentes; Hojas simples, alternas, ~2-4 cm. de largo, estrechamente ovadas o elípticas, con pelos dispersos, los márgenes toscamente aserrados, de pecíolos cortos; Flores delicadas que cuelgan de los nudos, cada una solo ~1 cm. de largo, con 5 pétalos cremosos y 5 estambres delicados y curvados, unidas en la punta con el estilo modificado, en forma de un disco rosa-morado con 5 lóbulos; Frutos casi globosos, verdes secando pardos, ~1 cm. de ancho, con muchas protuberancias suaves. De selva baja caducifolia y áreas húmedas de matorrales (CX, CÑ).

- ***Guazuma ulmifolia*** **M, R**  
Sterculiaceae

CUAHULOTE

Foto #232/Pg 41

Árbol erecto, hasta ~5 m. de alto, los tallos jóvenes densamente pubescentes; Hojas simples, alternas, elípticas, ~7-9 cm. de largo, pubescentes, los márgenes aserrados, de pecíolos ~10-15 mm. de largo; Flores en grupos densas, terminales y axilares, cada flor ~1 cm. de diámetro, con 5 pétalos amarillentos, curvados en forma de capucha, los sépalos reflejos, generalmente 3; Frutos capsulares, elípticos, hasta ~25 mm. de largo, con muchas protuberancias. De selvas y vegetación secundaria (CÑ).

Usos: Medicinal; se usa el fruto en tintura para inflamación del riñón. Una especie con potencial en la restauración ecológica.

- ***Waltheria indica*** **M**  
= *W. americana*  
Sterculiaceae

Foto #141/Pg 25

Hierba o arbusto pequeño, erecto, generalmente <80 cm. de alto, los tallos pubescentes; Hojas simples, alternas, generalmente ~3-4 cm. de largo, estrechamente ovadas o elípticas, muy pubescentes, verde-pálidas, los márgenes aserrados, de pecíolos cortos; Flores en bolas axilares, de tallos ~1-3 cm. de largo, densas con brácteas? pubescentes, cada flor pequeña, con 5 pétalos amarillos; Frutos capsulares, muy pequeños. Una especie ruderal con distribución amplia; principalmente de áreas perturbadas (CX, CÑ).

Usos: Una especie anotada con propiedades medicinales.

## THEOPHRASTACEAE

---

- ***Jacquinia macrocarpa*** E  
Theophrastaceae

BARBASCO, LIMONCILLO

Foto #231/Pg 41

Arbusto o árbol, erecto, hasta ~9 m. de alto, con tronco simple o ramificado desde la base; Hojas linear-lanceoladas a lanceoladas, 2-6 cm. de largo, 1-2 cm. de ancho, agrupadas en fascículos hacia las puntas de las ramas, gruesas en textura, glabras, con una espina en el ápice y solo la nervadura principal evidente, los márgenes enteros y algo recurvados; Flores en grupos, cada una ~1 cm. de largo, en forma de vaso con sépalos gruesos en textura, los pétalos oblongos y anaranjados; Frutos son bayas, ~1.5-2 cm. de diámetro, ovadas a orbiculares, verdes a amarillas o anaranjadas en la madurez. De matorral xerófito, selva baja caducifolia y bosque de encino entre las elevaciones de 1000 y 1600 msnm (CÑ).

## TILIACEAE

---

- ***Heliocarpus sp.***  
Tiliaceae

Foto #230/Pg 41

Árbol erecto, hasta ~10 m. de alto, la corteza escamosa; Hojas simples, alternas, anchamente ovadas o acorazonadas con una extensión puntiaguda en el ápice, hasta ~16 cm. de largo, pubescentes, los márgenes aserrados, de pecíolos hasta ~10 cm. de largo, pubescentes; Flores en panículas grandes y terminales, pubescentes, cada flor pequeña, con generalmente 4 pétalos lanceolado y reflexos, verdosos, con muchos estambres blancos; Frutos orbiculares y algo aplanados, ~1 cm. de diámetro incluso las cerdas suaves cubriendo las orillas, púrpura-rojizas cuando frescas. De selva baja caducifolia y bosques de encino y tascate (CX, CÑ).

## TYPHACEAE

---

Monocotiledóneas.

- ***Typha domingensis***  
Typhaceae

## TULE

Foto #265/Pg 48

Hierba perenne, parecida a un pasto, hasta ~2 m. de alto, formando colonias de rizomas gruesas; Hojas basales, lineares, hasta ~2 m. de largo y ~3 cm. de ancho, glabras, enteras; Inflorescencias de tallos florales hasta más que 2 m. de alto, espigas densas formando alrededor el tallo hacia la punta terminal, en forma de una salchicha pardo-clara y pubescente, ~10-20 cm. de largo y ~2-3 cm. de ancho, dejando muchos pelos plumosos en la madurez. De áreas riparias y ribereñas (MP, CC, CX, CÑ).

## ULMACEAE

---

- ***Celtis caudata***  
Ulmaceae

MORALILLO, SITOTO, NARANJILLO

Foto #233/Pg 42

Árbol erecto, hasta ~10 m. de alto, la corteza lisa; Hojas simples, alternas, elíptico-deltoides a menudo con la base asimétrica, estrechamente puntiagudas, ~5-8 cm. de largo, glabras, enteras; Flores desconocidas; Frutos redondos o elípticos, verdes a anaranjadas en la madurez, ~1 cm. de largo, de pedúnculos ~2-3 cm. de largo. De selva baja caducifolia y vegetación riparia de matorrales y bosques de encino y tascate (MP, CX).

Usos: Forraje. Leña.

- ***Phyllostylon brasiliense***  
Ulmaceae

CERÓN

Foto #234/Pg 42

Árbol erecto, hasta ~10 m. de alto, los tallos jóvenes levemente pubescentes; Hojas simples, alternas, ovadas, ~2-6 cm. de largo, glabras y verde-brillantes en el haz, los márgenes enteros o con algunos dientes en el ápice, de pecíolos muy cortos; Flores desconocidas; Frutos secos, elípticos y arrugados con una ala aplanada y curvada de 2-2.5 cm. de largo, verdes, un poco pubescentes. De selva baja caducifolia (CÑ).

Usos: Leña. Frutos comestibles.

- ***Trema micrantha***  
Ulmaceae

YAQUACUERO, PIE DE PALOMA, MATA CABALLO

Foto #235/Pg 42

Árbol erecto, hasta ~12 m. de alto, la corteza lisa; Hojas simples, alternas, elíptico-lanceoladas, ~7-14 cm. de largo, levemente pubescentes a ásperas en el haz, más densa y pálida en el envés, los márgenes muy finamente crenados; Flores en grupos compactas y axilares, pequeñas y verdosas o amarillentas, los sépalos pubescentes; Frutos pequeños y verdes. De selvas, bosques de encino y bosque mesófilo (CÑ).

## URTICACEAE

---

- ***Pilea microphylla***  
Urticaceae

VERDOLAGUILLA, CHISME, CHISMOSO, GOLONDRINA

Foto #345/Pg 62

Hierba anual, erecta a decumbente o postrada, hasta ~30 cm. de alto; Hojas simples, opuestas, algo suculentas, ovadas a obovadas, hasta ~1 cm. de largo, enteras, glabras, verde-oscuras a verde-amarillentas; Flores pequeñas, sin pétalos obvios, blanquecinas a rojizas. De selvas, bosques y vegetación riparia o áreas húmedas de matorrales, típicamente creciendo sobre rocas (MP, CX).

Usos: Ornato.

- ***Pilea pubescens***  
Urticaceae

M

HIERBA DEL AGUA

Foto #171/Pg 30

Hierba anual, erecta o algo decumbente, hasta ~30 cm. de alto; Hojas simples, opuestas, ovadas a ovado-orbiculares, a veces levemente acorazonadas, hasta ~5 cm. de largo, algo carnosas con la superficie arrugada por las nervaduras, con pelos escasos, los márgenes crenados, de pecíolos ~1-3 cm. de largo; Flores en grupos terminales, pequeñas, sin pétalos obvios, verdosas. De selva baja caducifolia y bosques, también común en áreas perturbadas (CX).

Usos: Ornato. Anotada con propiedades medicinales.

- ***Urera sp.***  
Urticaceae

Foto #168/Pg 29

Arbolito, ~3 m. de alto, los tallos jóvenes finamente pubescentes; Hojas simples, opuestas, elíptico-deltoides, a veces la base es un poco cordata, hasta ~28 cm. de largo, levemente pubescentes con pelillos urticantes, los márgenes aserrados, de pecíolos ~4-15 cm. de largo; Flores en panículas densas saliendo de los tallos maduros, cada una ~6 mm. de diámetro, rojas con 5 pétalos pequeños; Frutos redondos, rojos. De áreas húmedas en bosques de pino-encino y de bosque mesófilo (CÑ).

## VERBENACEAE

---

- ***Citharexylum mexicanum***  
Verbenaceae

E

NARANJILLO

Foto #51/Pg 10



- ***Priva mexicana***  
Verbenaceae

Foto #94/Pg 17

Hierba o arbusto pequeño, erecto, hasta ~1 m. de alto, los tallos cuadrados y levemente pubescentes; Hojas simples, opuestas elíptico-ovadas, ~2-8 cm. de largo, con algunos pelos, los márgenes aserradas, de pecíolos cortos; Flores en espigas terminales, separadas, cada una muy pequeña, lila; Frutos globosos, ~4 mm. de diámetro, cubiertos de pelillos ganchudos. De matorral xerófito y bosque de encino (MP, CX).

Una especie muy parecida a *P. aspera*, misma que generalmente tiene hojas más grandes (hasta 20 cm. de largo) y frutos sin los pelillos ganchudos.

- ***Tectona grandis***  
Verbenaceae

TECA

Foto #236/Pg 42

Arbol erecto, hasta 50 m. de alto, los tallos maduros cuadrados; Hojas simples, opuestas a verticiladas, lanceoladas a elípticas, 11-85 cm. de largo, verde-oscuras en el haz, más pálidas y pubescentes en el envés, enteras, de pecíolos 1-5 cm. de largo; Flores en bolas arregladas en panículas grandes hacia las puntas de las ramas, las panículas hasta ~40 cm. de largo, cada bola de flores ~15 mm. de diámetro, las flores individuales muy pequeñas, en forma de trompeta con lóbulos blancos a rosa, saliendo entre brácteas membranáceas y verde-pálidas. Introducida; de selvas o vegetación riparias (CÑ).

Usos: Leña. Se utiliza la madera en la construcción.

## VITACEAE

---

- ***Cissus erosa***  
Vitaceae

Foto #154/Pg 27

Bejuco perenne de varios metros, con zarcillos; Hojas alternas, compuestas, ~8-15 cm. de largo, 3-folioladas, los foliolos elíptico-ovados, los inferiores con la base asimétrica, levemente pubescentes, con los márgenes aserrados hacia el ápice, de pecíolos hasta ~10 cm. de largo y pubescentes; Flores en grupos axilares, los pedúnculos y ramitas rojos y cubiertos de pelillos blancos, cada flor ~4 mm. de diámetro con 4 pétalos rojos y con el centro anaranjado a amarillo; Frutos son bayas pequeñas. De selva baja caducifolia y bosque húmedos (CÑ).

- ***Cissus sicyoides***  
= *C. tiliacea* (a veces)  
Vitaceae

BEJUCO

Foto #183/Pg 32

Bejuco perenne, los tallos algo suculentos y llegan hacer leñosa con una corteza delgada y grisácea en la madurez; Hojas muy variables, simples, alternas, ~4-11 cm. de largo, glabras o

glaucas o levemente pubescentes, ovadas a palmado-lobuladas con generalmente 5 lóbulos superficiales a profundos, los lóbulos redondos a oblongos, los márgenes toscamente aserrados, de pecíolos ~3-4 cm. de largo; Flores en grupos axilares, las ramitas a menudo torcidas, cada flor ~4 mm. de diámetro con 4 pétalos amarillo-verdosos; Frutos son bayas redondas, glabras, ~8 mm. de diámetro. De selva baja caducifolia y bosque húmedos (CX, CÑ).

A veces anotada como sinónima, *C. tiliacea* es muy especie muy parecida pero en muestras del herbario (MEXU) la distribución es de los estados más al norte de la RBTC.

- ***Cissus tubulosa***  
Vitaceae

E\*

#### BEJUCO

Foto #184/Pg 32

Bejuco perenne, de raíz tuberosa (a veces leñosa arriba la superficie del suelo), los tallos algo suculentos y llegan hacer leñosa con una corteza delgada y grisácea en la madurez; Hojas alternas, orbiculares en perfil, simples pero profundamente disecadas con típicamente 5-7 lóbulos principales, lineares, éstos con otros lóbulos secundarios, oblongos a lineares, la lamina de la hoja ~5-11 cm. de largo, glabras, enteras, de pecíolos ~2-5 cm. de largo; Flores en grupos axilares, las ramitas muy torcidas, cada flor ~4 mm. de diámetro con 4 pétalos amarillo-verdosos; Frutos son bayas redondas, glaucas, ~8 mm. de diámetro. De matorral xerófito (MP, CC).

\*Especie endémica a la región alrededor Tehuacan hasta Huajuapán de León.

#### VITTARIACEAE (Pteridophyta - helechos y su parentesco)

---

- ***Vittaria flavicosta***  
Vittariaceae

Foto #297/Pg 53

Helecho epífita, cespitosa; Hojas simples, basales, arqueadas, lineares con el ápice redondo, ~10-18 cm. de largo y ~3 mm. de ancho, solo la nervadura central visible en el envés, generalmente verde-brillante y glabras en el haz; sin flores; producen esporas en hojas especiales, cubren la superficie del envés como un polvo. De bosques húmedos, así como bosque mesófilo (CÑ).

#### ZAMIACEAE (Cycadophyta - cícadas)

---

- ***Dioon purpusii***  
Zamiaceae

NOM

#### PALMA REAL

Foto #318/Pg 57

Planta con rosetas, cespitosas, hasta ~3 m. de alto, troncos rectos; Hojas compuestas, muy duras, verdes a verde-grisáceas, hasta ~1 m. de largo, lanceoladas con muchas pinnas linear-lanceoladas, muy cercanas en el raquis, espinosas en las puntas, el raquis y las pinnas

cubiertos de pelos muy finos y sedosos (especialmente cuando jóvenes), enteras pero a menudo con algunos dientes espinosos en el margen superior de algunas pinnas; sin flores; producen conos, las femeninas anchamente elípticas, hasta ~40 cm. de largo, con escamas deltoides, cubiertas con una lana tomentosa; las masculinas más delgadas; las semillas ovadas, grandes, ~35 mm. de diámetro, pardas. De bosque de pino-encino (CÑ).

Usos: Ornato.

\*Especie declarada amenazada con extinción (categoría A) de la NOM Mexicana.



## Índice de Nombres Científicos

<i>Acacia coulteri</i>	45, 113	<i>Begonia biserrata</i>	12, 86	<i>Calea zacatechichi</i>	2, 77
<i>Acacia pennatula</i>	45, 113	Begoniaceae	86	<i>Calliandra grandiflora</i>	28, 115
<i>Acacia pringlei</i>	45, 114	Betulaceae	86	<i>Camisiroa edulis</i>	46, 158
<i>Acacia californica</i> ssp. <i>pringlei</i>	114	<i>Bidens crocata</i>	26, 83	Capparaceae	100
<i>Acacia schaffneri</i>	45, 114	<i>Bidens grandiflora</i>	22, 77	Capparidaceae	100
<i>Acacia tequilana</i>	6, 114	<i>Bidens serrulata</i>	22, 77	<i>Capraria biflora</i>	16, 160
Acanthaceae	64	Bignoniaceae	86	Caprifoliaceae	100
<i>Adolphia infesta</i>	39, 152	Blechnaceae	87	<i>Carex</i> spp.	48, 106
Agavaceae	64	<i>Blechnum falciforme</i>	50, 87	Cariaceae	101
<i>Agave americana</i>	56, 65	<i>Bletia campanulata</i>	14, 134	Caryophyllaceae	101
<i>Agave applanata</i>	56, 65	<i>Bletia jucunda</i>	14, 135	<i>Catopsis compacta</i>	54, 89
<i>Agave chiapensis</i>	56, 66	<i>Bletia macristhmochila</i>	14, 135	<i>Ceanothus coeruleus</i>	39, 153
<i>Agave seemanniana</i>	56, 66	<i>Bocconia arborea</i>	38, 139	<i>Ceiba aesculifolia</i>	43, 87
<i>Ageratina calaminthifolia</i>	2, 78	<i>Bomarea acutifolia</i>	26, 67	<i>Celosia argentea</i>	11, 68
<i>Alchemilla pectinata</i>	31, 154	<i>Bomarea hirtella</i>	11, 67	<i>Cestrum nocturnum</i>	9, 163
<i>Alnus acuminata</i>	36, 86	Bombacaceae	87	<i>Celtis caudata</i>	42, 167
Alstroemeriaceae	67	<i>Bommeria pedata</i>	52, 149	<i>Cheilanthes bonariensis</i>	52, 149
Altingiaceae	67	Boraginaceae	88	<i>Cheilanthes cuneata</i>	52, 150
Amaranthaceae	68	<i>Borreria</i> spp.	158	<i>Cheilanthes lendigera</i>	52, 150
<i>Amaranthus palmeri</i>	27, 68	<i>Bouteloua aristidoides</i>	48, 143	<i>Cheilanthes lozanii</i>	53, 150
Amaryllidaceae	69	<i>Boutelous gracilis</i>	48, 143	<i>Cheilanthes sinuata</i>	149
Anacardiaceae	69	<i>Bouteloua hirsuta</i>	48, 143	<i>Cheiloplecton rigidum</i>	53, 150
<i>Andropogon</i> sp.	50, 142	<i>Bouvardia longiflora</i>	8, 156	<i>Chimaphila maculata</i>	8, 151
<i>Annona cherimola</i>	36, 70	<i>Brickellia laxiflora</i>	4, 77	<i>Cissus erosa</i>	27, 170
Annonaceae	70	<i>Briza minor</i>	50, 143	<i>Cissus sicyoides</i>	32, 170
Apiaceae	70	<i>Brongniartia benthamiana</i>	33, 115	<i>Cissus tiliacea</i>	170
Apocynaceae	71	<i>Brongniartia intermedia</i>	115	<i>Cissus tubulosa</i>	32, 171
<i>Aporocactus conzattii</i>	94	Bromeliaceae	89	Cistaceae	102
<i>Aporocactus martianus</i>	51, 94	Buddleiaceae	90	<i>Citharexylum mexicanum</i>	10, 168
Araceae	72	<i>Buddleja parviflora</i>	36, 90	<i>Citharexylum mocinnii</i>	10, 169
Aristolochiaceae	72	<i>Buddleja perfoliata</i>	20, 90	<i>Clerodendron ligustrinum</i>	10, 169
<i>Arbutus xalapensis</i>	37, 108	<i>Buddleja sessiliflora</i>	11, 90	<i>Clinopodium mexicanum</i>	26, 123
<i>Arctostaphylos pungens</i>	37, 108	Buddejeaceae	90	<i>Cnidoscopus multilobus</i>	5, 109
<i>Argemone ochroleuca</i>	7, 139	<i>Bumelia capiri</i>	160	<i>Cnidoscopus urens</i>	5, 109
<i>Argythamnia guatemalensis</i>	110	<i>Bunchosia lindeniana</i>	25, 128	<i>Cnidoscopus tubulosus</i>	5, 110
<i>Aristolochia</i> spp.	33, 72	<i>Bursera altijuga</i>	43, 91	<i>Colubrina triflora</i>	39, 153
<i>Artemisia absinthium</i>	21, 76	<i>Bursera aloexylon</i>	92, 93	<i>Comarostaphylis spinulosa</i>	37, 108
<i>Artemisia ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i>	21, 76	<i>Bursera aspleniifolia</i>	93	Compositae	75
Asclepiadaceae	72	<i>Bursera bipinnata</i>	43, 91	<i>Conopholis alpina</i>	32, 134
<i>Asclepias circinalis</i>	11, 73	<i>Bursera cinerea</i>	43, 92	Convallariaceae	102
Aspleniaceae	74	<i>Bursera glabrifolia</i>	44, 92, 93	Convolvulaceae	102
<i>Aspenium</i> sp.	50, 75	<i>Bursera hintonii</i>	44, 92	<i>Cordia oaxacana</i>	4, 88
Asteraceae	75	<i>Bursera linanoe</i>	44, 92, 93	<i>Coreopsis parvifolia</i>	22, 78
<i>Ayenia dentata</i>	15, 165	<i>Bursera submoniliformis</i>	44, 93	<i>Cotoneaster</i> sp.	40, 154
<i>Baccharis conferta</i>	21, 76	Burseraceae	91	Crassulaceae	103
Balsaminaceae	85	Cactaceae	94	<i>Crataegus mexicanus</i>	40, 155
<i>Barroetia laxiflora</i>	4, 77	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	28, 115	<i>Crescentia aculeata</i>	6, 43, 87
<i>Beaucarnea stricta</i>	57, 131	Caesalpiniaceae	112		
		<i>Calea ternifolia</i>	2, 77		

- Crescentia alata* 12, 43, 86  
*Croton morifolius* 5, 110  
*Crusea coccinea* 28, 156  
*Crusea diversifolia* 8, 156  
*Crusea hispida* 15, 156  
Cucurbitaceae 105  
Cyathaceae 105  
*Cyathea divergens* 50, 105  
Cyperaceae 106  
*Dahlia campanulata* 11, 78  
*Dalea dorycnioides* 13, 116  
*Dalea greggii* 13, 116  
*Dalea leucosericea* 116  
*Dalea lutea* var. *gigantea* 24, 116  
*Dalea melantha* 24, 116  
*Dalea mutabilis* 18, 117  
*Dalea obovatifolia* 117  
Dennstaedtiaceae 106  
*Desmodium molliculum* 13, 117  
*Desmodium orbiculare* 45, 117  
*Desmodium uncinatum* 18, 117  
*Dichaea neglecta* 55, 135  
*Dioon purpusii* 57, 171  
*Dioscorea* spp. 34, 107  
Dioscoreaceae 107  
*Diphysa villosa* 24, 45, 118  
*Disocactus ackermannii* 57, 94  
*Ditaxis guatemalensis* 30, 110  
Dryopteridaceae 107  
*Dyssodia setifolia* 83  
*Echeveria laui* 61, 103  
*Echeveria purpusorum* 61, 104  
*Echeveria setosa* 62, 104  
*Elaphoglossum* sp. 51, 107  
*Encyclia vitellina* 55, 136  
*Enterolobium cyclocarpum* 46, 118  
Ericaceae 108  
*Eryngium carlinae* 2, 16, 70  
*Eryngium heterophyllum* 70  
*Eryobotria japonica* 40, 155  
*Evolvulus prostratus* 7, 102  
*Eupatorium calaminthifolia* 2, 78  
*Euphorbia cymbiferus* 112  
*Euphorbia dentata* 30, 110  
*Euphorbia schlechtendalii* 44, 111  
Euphorbiaceae 109  
*Eustoma exaltatum* 6, 17, 121  
Fabaceae 112  
Fagaceae 120  
*Ferocactus macrodiscus* 59, 95  
*Ficus carica* 38, 130  
*Florestina pedata* 3, 79  
*Forestiera racemosa* 133  
*Forestiera reticulata* 38, 133  
*Forestiera phillyreoides* 38, 133  
*Forestiera tomentosa* 133  
*Fuchsia microphylla* 38, 134  
*Fuchsia parviflora* 38, 134  
*Furcraea macdougallii* 57, 66  
*Galium aschenbornii* 33, 157  
*Gaudichaudia cycloptera* 25, 128  
Gentianaceae 121  
Geraniaceae 122  
*Geranium* sp. 13, 122  
Gesneriaceae 122  
*Gilia* sp. 15, 145  
*Gonolobus grandiflorus* 31, 73  
*Gonolobus pectinatus* 31, 73  
*Gouania conzattii* 9, 153  
*Govenia mutica* 7, 136  
Gramineae 142  
*Grindelia inuloides* 22, 79  
*Guazuma ulmifolia* 41, 165  
*Habenaria* spp. 30, 136  
*Hamelia patens* 26, 157  
*Haplophyton cimidum* 20, 71  
*Helianthemum glomeratum* 24, 102  
*Heliocarpus* sp. 41, 166  
*Herissantia crispa* 6, 129  
*Hibiscus longifilus* 29, 129  
*Hunnemannia fumariifolia* 20, 139  
Hydrangeaceae 122  
Hydrophyllaceae 123  
*Hypoxis decumbens* 20, 69  
*Hyptis tomentosa* 19, 124  
*Impatiens balsamina* 12, 85  
*Impatiens wallerana* 12, 85  
*Ipomoea elongata* 13, 103  
*Ipomoea hederacea* 13, 103  
*Ipomoea nil* 103  
*Jacaratia mexicana* 44, 101  
*Jacquinia macrocarpa* 41, 166  
*Jatropha elbae* 5, 111  
*Jatropha oaxacana* 5, 111  
*Jatropha rzedowskii* 111  
Juncaceae 123  
*Juncus* sp. 48, 123  
*Kohleria spicata* 27, 122  
Labiatae 123  
*Labidostelma guatemalense* 33, 73  
*Laelia halbingeriana* 55, 136  
*Lagascea helianthifolia* 3, 79  
Lamiaceae 123  
*Lamourouxia viscosa* 16, 160  
*Lasiacis ruscifolia* 49, 144  
Leguminosae 112  
Lentibulariaceae 126  
*Lepechinia mexicana* 19, 124  
*Lippia alba* 10, 169  
*Loeselia glandulosa* 20, 145  
*Loeselia mexicana* 29, 146  
*Loeselia purpusii* 20, 146  
Loganiaceae 127  
*Lophospermum atosanguineum* 17, 161  
*Liquidambar styraciflua* 36, 67  
*Lycianthes peduncularis* 19, 163  
Lycopodiaceae 127  
*Lycopodium clavatum* 53, 127  
*Lycopodium thyoides* 53, 127  
*Maianthemum* spp. 4, 102  
*Malaxis* spp. 31, 137  
Malpighiaceae 127  
Malvaceae 128  
*Malvaviscus arboreus* var. *mexicanus* 29, 129  
*Mammillaria albilanata* 59, 95  
*Mammillaria dixanthocentron* 58, 95  
*Mammillaria dixanthocentron* ssp. *flavicentra* 96  
*Mammillaria flavicentra* 58, 96  
*Mammillaria hernandezii* 58, 96  
*Mammillaria huitzilopochtli* 58, 96  
*Mammillaria lanata* 58, 96  
*Mammillaria polyedra* 59, 97  
*Mammillaria supertexta* 96  
*Mammillaria zephyranthoides* 59, 97  
*Manfreda pringlei* 30, 67  
*Mangifera indica* 42, 69  
*Marsdenia coulteri* 2, 74  
*Matelea crenata* 31, 74  
*Matelea cyclophylla* 33, 74

<i>Maurandya atrosanguineum</i>	144	<i>Pteridium caudatum</i>	<b>50,</b>
161	<i>Penstemon barbatus</i>	106	
<i>Maxillaria variabilis</i>	<b>31,</b> 137	<i>Perymenium mendezii</i> var. <i>angustifolium</i>	<b>51,</b> 107
<i>Melampodium divericatum</i>	<b>23,</b> 80	<i>Petiveria alliacea</i>	<b>46,</b> 120
<b>22,</b> 79	<i>Peperomia tetraphylla</i>	Pyrolaceae	151
<i>Melampodium sericeum</i>	<b>55,</b> 140	<i>Quercus acutifolia</i>	<b>37,</b> 120
80	<i>Phlebodium areolatum</i>	<i>Quercus castanea</i>	<b>37,</b> 121
Melastomataceae	147	<i>Quercus glaucoides</i>	<b>37,</b> 121
<i>Menodora coulteri</i>	140	<i>Randia capitata</i>	<b>40,</b> 157
<i>Milleria quinqueflora</i>	<b>62,</b> 168	<i>Randia thurberi</i>	<b>40,</b> 157
<i>Mimosa albida</i>	<b>30,</b> 168	Ranunculaceae	152
<i>Mimosa benthamii</i>	<b>17,</b> 126	<i>Ranunculus petiolaris</i>	<b>25,</b> 152
<i>Mimosa biuncifera</i>	<b>39,</b> 140	<i>Rauvolfia tetraphylla</i>	<b>36,</b> 71
Mimosaceae	140	Rhamnaceae	152
<i>Mirabilis jalapa</i>	<i>Piptochaetium angustifolium</i>	<i>Rhamnus calderoniae</i>	<b>40,</b> 153
<i>Monotropa coccinea</i>	<b>49,</b> 145	<i>Rhipsalis baccifera</i>	<b>58,</b> 100
Moraceae	<i>Philadelphus aff. mexicanus</i>	<i>Rhodochiton atrosanguineum</i>	161
<i>Morus celtidifolia</i>	<b>6,</b> 122	<i>Rhus radicans</i>	<b>34,</b> 70
<i>Musa x paradisiaca</i>	<i>Phyllostylon brasiliense</i>	<i>Rhynchostele rossii</i>	<b>55,</b> 138
Musaceae	167	<i>Robinsonella cordata</i>	<b>19,</b> 129
<i>Nama pringlei</i>	Plantaginaceae	Rosaceae	154
<i>Nemaconia graminifolia</i>	<b>32,</b> 141	Rubiaceae	156
137	Plantago sp.	<i>Rubus</i> spp.	<b>34,</b> 155
<i>Nicotiana obtusifolia</i>	141	<i>Russelia obtusata</i>	<b>27,</b> 161
<i>Nicotiana plumbaginifolia</i>	<i>Platanus mexicana</i>	<i>Russelia sarmentosa</i>	<b>27,</b> 162
9, 163	<i>Pleopeltis</i> spp.	Rutaceae	158
<i>Nicotiana plumbaginifolia</i>	<b>51,</b> 147	Salicaceae	159
163	<i>Plocosperma buxifolium</i>	<i>Salix bonplandiana</i>	<b>41,</b> 159
Nolinaceae	<b>38,</b>	<i>Salix chilensis</i>	159
<i>Nopalea cochenillifera</i>	127	<i>Salix humboldtiana</i>	<b>41,</b> 159
<b>60,</b> 97	Plumbaginaceae	<i>Salvia amarissima</i>	<b>19,</b> 124
<i>Nopalxochia ackermannii</i>	141	<i>Salvia keerlii</i>	<b>19,</b> 125
94	<i>Plumbago scandens</i>	<i>Salvia lasiantha</i>	<b>16,</b> 125
Nyctaginaceae	<b>7,</b> 141	<i>Salvia lineata</i>	<b>28,</b> 125
132	Poaceae	<i>Salvia microphylla</i>	<b>28,</b> 125
Olacaceae	142	<i>Salvia polystachia</i>	124
132	<i>Podopterus mexicanus</i>	<i>Salvia regla</i>	<b>28,</b> 126
Oleaceae	<b>7,</b> 147	<i>Sambucus mexicana</i>	<b>4,</b> 100
133	Polemoniaceae	<i>Sanvitalia fruticosa</i>	<b>23,</b> 81
Onagraceae	145	Sapindaceae	159
134	<i>Polygala pterocarya</i>	Sapotaceae	160
<i>Opuntia huajuapensis</i>	<b>7,</b> <b>18,</b>	<i>Satureja mexicana</i>	123
<b>60,</b> 98	146	<i>Schizocarpum filiforme</i>	<b>24,</b>
<i>Opuntia lasiacantha</i>	Polygalaceae	105	
<b>60,</b> 98	146	<i>Schoepfia schreberi</i>	<b>39,</b> 132
<i>Opuntia olmea</i>	Polygonaceae	Scrophulariaceae	160
<b>60,</b> 98	147	<i>Sedum compactum</i>	105
<i>Opuntia tehuacana</i>	<i>Polygonum lapathifolium</i>	<i>Sedum hemsleyanum</i>	<b>62,</b> 104
<b>59,</b> 99	<b>15,</b>	<i>Selaginella pallescens</i>	<b>54,</b> 162
Orobanchaceae	147	Selaginellaceae	162
134	Polypodiaceae	<i>Senna hirsuta</i>	<b>26,</b> 120
Orchidaceae	147	<i>Serjania racemosa</i>	<b>34,</b> 159
134	<i>Polypodium plebeium</i>	<i>Setchellanthus caeruleus</i>	<b>18,</b>
<i>Otopappus imbricatus</i>	<b>51,</b> 148		
<b>22,</b> 80	<i>Polypodium polypodioides</i>		
Oxalidaceae	<b>52,</b>		
138	148		
<i>Oxalis lasiandra</i>	<i>Polypodium puberulum</i>		
<b>15,</b> 138	<b>52,</b>		
<i>Pachycereus grandis</i>	148		
<b>61,</b> 99	Portulacaceae		
<i>Pachycereus weberi</i>	149		
<b>60,</b> 99	<i>Priva mexicana</i>		
<i>Panicum obtusum</i>	<b>17,</b> 170		
<b>49,</b> 144	<i>Prosthechea michuacana</i>		
Papaveraceae	<b>33,</b>		
139	138		
<i>Parmentiera aculeata</i>	<i>Prosthechea vitellina</i>		
<b>6,</b> <b>43,</b>	<b>136</b>		
87	<i>Psacalium peltatum</i>		
<i>Paspalum</i> sp.	<b>3,</b> 81		
<b>49,</b> 144	Pteridaceae		
<i>Pedilanthus tithymaloides</i>	149		
<b>61,</b>	<i>Pteridium arachnoideum</i>		
112	<b>51,</b>		
<i>Pellaea cordifolia</i>	106		
<b>53,</b> 151	<i>Pteridium aquilinum</i>		
<i>Pellaea sagittata</i>	106		
151			
<i>Pennisetum purpureum</i>	<b>49,</b>		

100		Verbenaceae	168
<i>Sida pueblensis</i>	29, 130	<i>Verbesina crocata</i>	26, 83
<i>Sida cordifolia</i>	130	<i>Verbesina ovatifolia</i>	26, 83
<i>Sideroxylon capiri</i>	41, 160	<i>Verbesina serrata</i>	23, 84
<i>Silene laciniata</i>	27, 101	<i>Vernonanthura liatroides</i>	4, 84
Smilacaceae	162	<i>Vernonanthura patens</i>	4, 84
<i>Smilax</i> spp.	34, 162	<i>Vernonia liatroides</i>	4, 84
Solanaceae	163	<i>Vernonia patens</i>	4, 84
<i>Solanum chrysotrichum</i>	9, 164	<i>Viburnum tiliaefolium</i>	36, 101
<i>Solanum erianthum</i>	9, 164	<i>Viburnum tiliifolium</i>	101
<i>Solanum myriacanthum</i>	10, 164	<i>Vigna speciosa</i>	18, 120
<i>Solanum nigrescens</i>	10, 164	<i>Viguiera linearis</i>	23, 84
Spermacoce spp.	8, 158	<i>Viguiera pinnatilobata</i>	23, 85
<i>Sphacele mexicana</i>	124	<i>Villadia imbricata</i>	62, 104
<i>Spondias purpurea</i>	42, 69	<i>Vinca major</i>	17, 71
<i>Stenocactus crispatus</i>	59, 100	Vitaceae	170
Sterculiaceae	165	<i>Vittaria flavicosta</i>	53, 171
<i>Stevia ephemera</i>	3, 81	Vittariaceae	171
<i>Stevia hirsuta</i>	12, 81	<i>Waltheria americana</i>	165
<i>Stevia lucida</i> var. <i>oaxacana</i>	12, 82	<i>Waltheria indica</i>	25, 165
<i>Stevia ovata</i>	3, 82	<i>Xanthosoma robustum</i>	2, 72
<i>Tagetes lucida</i>	23, 82	Zamiaceae	171
<i>Tagetes lunulata</i>	26, 82	<i>Zanthoxylum affine</i>	158
<i>Talinum triangulare</i>	8, 149	<i>Zanthoxylum fagara</i>	46, 158
<i>Tectona grandis</i>	42, 170	<i>Zanthoxylum insulare</i>	158
<i>Tetramerium nervosum</i>	2, 64	<i>Zexmenia imbricata</i>	80
<i>Thalictrum</i> sp.	8, 152		
Theophrastaceae	166		
<i>Thunbergia alata</i>	21, 64		
<i>Thymophylla setifolia</i>	21, 83		
<i>Tibouchina scabriuscula</i>	15, 130		
Tiliaceae	166		
<i>Tillandsia butzii</i>	54, 89		
<i>Tillandsia imperialis</i>	54, 89		
<i>Tillandsia ionantha</i>	54, 89		
<i>Tillandsia multicaulis</i>	55, 90		
<i>Tournefortia volubilis</i>	30, 88		
<i>Toxicodendron radicans</i>	34, 70		
<i>Tragia nepetifolia</i>	34, 112		
<i>Tragus berteronianus</i>	49, 145		
<i>Trema micrantha</i>	42, 167		
<i>Trichostema purpusii</i>	16, 126		
<i>Tridax mexicana</i>	3, 83		
<i>Typha domingensis</i>	48, 166		
Typhaceae	166		
Ulmaceae	167		
Umbelliferae	70		
Urticaceae	168		
<i>Urera</i> sp.	10, 168		

**Índice de Nombres Locales**

ABEJITAS	7, 18, 146	139	CUAICUASTLE	39, 153	
ACAHUAL AMARILLO	22, 79	CHICHI DE PERRA	19, 163	CUAJILOTE	6, 12, 43, 86, 87
ACEITILLA	22, 77	CHICHICASTE DE CABALLO	5, 109	CUAJIOTE	44, 111
AILE	36, 86	CHICHICASTE DE CABALLO	5, 109	CUAJIOTE ROJO	43, 92
AJENJO	21, 76	CHICHICASTE DE CABALLO	5, 109	CUAUTECOMATE	12, 43, 86
AMAPOLA	20, 139	CHICHICASTE DE CABALLO	5, 109	CUBATA BLANCA	45, 113
APASMO	36, 71	CHICHIMÉCO	56, 65	DAMA DE NOCHE	9, 163
ARGAROBLE	45, 113	CHICUIPO	31, 73	DORMILONA	13, 119
ARNICA	22, 79	CHICUIPU	31, 73	ELITE	36, 86
ASIBUCHE	38, 133	CHIPITO	26, 123	ENCINO REDONDO, ENCINO	
AZULILLA	20, 145	CHISME	62, 168	PRIETO	
BACHATA	38, 133	CHISMOSO	62, 168	ENCINO PRIETO	37, 121
BARBARÓN	2, 72	CILANTRO CIMARRÓN	2, 16, 70	ENCINO REDONDO	37, 121
BARBASCO	41, 166	CHILILLO	36, 71	ENCINO ROJO	37, 120
BEGONIA	12, 86	CHIMALACATE	23, 85	ENCINO TIESO	37, 121
BEJUCO	32, 170, 171	CHINCUYA	36, 70	ESCOBILLA	21, 30, 80, 88
BEJUCO DEL FUEGO	9, 153	CHINO	12, 85	ESCOBILLA CHINA	21, 76
BEJUCO MALVA	6, 129	CHINO DE CERA	12, 85	ESPADILLA	56, 65
BEJUCO SIETE CORAZONES	34, 159	CHINQUISQUE	21, 80	ESPIÑO BLANCO	45, 113
BELÉN	12, 85	CHIRIMOYA	36, 70	ESPIÑO DE LA VIRGEN	39, 152
BELENES	12, 85	CHIVATILLO	26, 28, 115, 120	ESPIÑO DE TORRO	45, 114
BIGOTILLO	28, 115	CHOTE	6, 12, 43, 86, 87	ESPINOCILLA	20, 145
BIZNAGA	58, 59, 95, 97	CHUPARROSA	29, 146	ESPINOCILLO	20, 29, 146
BIZNAGA CABALLONA	59, 95	CIRÍAN	12, 43, 86	ESPINOSA	29, 146
BIZNAGUITA	59, 95, 96	CIRUELO	42, 69	ESTAFIATE	21, 76
BLEDO	27, 68	CIRUELA CIMARRONA	42, 69	ESTAURACHE	38, 133
BONETE	44, 101	CIRUELO DULCE	42, 69	ESTORASQUE	36, 67
BRIZA	50, 143	CLAVEL DEL MONTE	27, 101	ESTORAQUE	38, 39, 132, 133
CABELLO DE ANGEL	28, 115	COCOLMECA	21, 80	FLOR DE CHANCLE	55, 136
CÁCTUS DE LOS MIL DEDOS	60, 99	CONCHAIGRA	28, 115	FLOR DE MUERTO	26, 82
CADILLO PEGAJOSO	7, 141	CONCHAITA	28, 115	FOSFORO	8, 156
CAMOTE BLANCO	34, 107	COPAL	43, 44, 91-93	GACHUPINA	12, 85
CAMOTE DE MALANGO	2, 72	COPAL CHINO	43, 91	GALLINITAS	54, 89
CANAHUALA	51, 147	COPAL MANSO	44, 92	GARABATO	6, 119
CANDELABRO	60, 99	COPALILLO	43, 44, 91-93	GARAGOÑA	21, 80
CAPITANEJA	26, 83	COPALILLO BLANCO	44, 93	GOBERNADORA	24, 102
CAPULINCILLO	39, 153	CORAL	26, 157	GOLONDRINA	62, 168
CARDÓN	60, 61, 99	CORDOBÁN	61, 112	GRADO DE MONTAÑA	46, 120
CARRICILLO	14, 140	CORDONCILLO	26, 39, 120, 140	GRAMA	48, 143
CENC	5, 109	CORONITAS	22, 79	GUACO	33, 72
CERÓN	42, 167	COSAHUICO	41, 160	GUANACASTLE	46, 118
CHAQUIRA	39, 153	COSTILLA DE MUERTO	38, 127	GUINEO	25, 131
CHATO	56, 66	COYOTOMATE	25, 128	HAYA	39, 141
CHAYA	5, 110	COZTICPACTLI	8, 152	HEDIONDILLA	9, 26, 120, 163
CHAYA DE MONTE	5, 109	CRESTA DE PAVO	11, 68	HELECHO	50-53, 75, 87, 105-107, 147-151
CHENCH	5, 109	CUAHULOTE	41, 165	HELECHO ARBORESCENTE	50, 105
CHICALOTE	7, 139				
CHICALOTE CIMARRÓN	7, 139				

HERRERO	46, 119	LLANTÉN	32, 141	136	
HIEDRA VENENOSA	34, 70	LLORA SANGRE	38, 139	PALMA REAL	57, 171
HIERBA AGUADA	22, 79	MADROÑO	37, 108	PALO BLANCO	45, 113
HIERBA BUENA	10, 169	MAFAFA	2, 72	PALO DE CRUZ	40, 157
HIERBA DE HORMIGA	34, 112	MAGUEY BLANCO	56, 65	PALO DE HERRERO	46, 119
HIERBA DE LA CUCARACHA	20, 71	MAGUEY CHAMULA	56, 66	PALO DE JICARA	12, 43, 86
HIERBA DE LA VÍBORA	26, 120	MAGUEY DE CASTILLA	56, 65	PALO MULATO	43, 92
HIERBA DE SAPO	2, 16, 70	MALA MUJER	5, 109, 110	PALO SOLO	36, 90
HIERBA DE TAPÓN	10, 169	MALVARÓN	2, 72	PAPAYAOREJONA	44, 101
HIERBA DE TEPOZÁN	11, 90	MANGO	42, 69	PAPAYÓN	44, 101
HIERBA DE ZORRILLO	14, 140	MANZANITA	37, 108	PAROTA	46, 118
HIERBA DEL AGUA	30, 168	MANZANITA TEJOCOTERA	40, 155	PARRALEÑA	21, 83
HIERBA DEL ÁNGEL	2, 78	MAO	50, 106	PASABOTA	5, 109
HIERBA DEL CAMPO	6, 129	MARAVILLA	17, 131	PASCUARILLA	30, 110
HIERBA DEL CANCER	30, 88	MARQUERON	49, 144	PASTITO DE DIOS	50, 143
HIERBA DEL CARBONERA	21, 76	MATA CABALLO	42, 167	PATITO	33, 72
HIERBA DEL GOLPE	34, 159	MAZORQUITA	58, 100	PCOLOSTLE	9, 164
HIERBA DEL SUSTO	21, 64	MIRTO	28, 125	PEGARROPA	20, 145
HIERBA MAESTRA	21, 76	MOCO DE PAVO	11, 68	PELUDA	21, 83
HIERBA ROJA	27, 162	MORA DE ÁRBOL	38, 131	PEPINO DE ÁRBOL	6, 12, 43, 86, 87
HIGO	38, 130	MORA SILVESTRE	38, 131	PEREJIL CIMARRÓN	2, 16, 70
HIGUERA	38, 130	MORAL	38, 131	PERICÓN	23, 82
HILITE	36, 86	MORALILLO	42, 167	PERVINCA	17, 71
HIRASOL	11, 78	MOSTÉ	10, 169	PIE DE PALOMA	42, 167
HOJA DE SERRA	2, 72	MOSQUITAS	2, 16, 70	PINGÜICA	37, 108
HOJA DE ZORRILLO	14, 140	MOZOTE AMARILLO	22, 79	PITAYA AGRIA	61, 99
HUACHICHILE	29, 146	MULATO	43, 92	PITION	10, 169
HUAJE BLANCO	45, 113	MUSTÉ	10, 169	PLÁTANO	25, 131
HUAMUCHE	45, 114	NACASTLE	46, 118	POCHOTE	43, 87
HUELE DE NOCHE	9, 163	NARANJILLO	10, 42, 167, 168	POCHOTE DE AGUA	43, 87
HUESITO	38, 127	NAVAJITA AZUL	48, 143	POLEO	26, 123
HUIZACHE BLANCO	45, 113	NIGUILLA	58, 100	PRODIGIOSA	2, 77
INANOÉ	44, 93	NINELIN	36, 71	ROSABILIS	3, 83
INGUÁN	38, 139	NISPERO	40, 155	SALVIA DE BOLITA	20, 90
INGUANDE	38, 139	NIXTAMAXOCHITL	25, 152	SALVIA REAL	20, 90
INJERTO	58, 100	NOPAL	59, 60, 97-99	SANGREGRADO	46, 120
JASMIN	6, 122	NOPAL CRIOLLO	60, 97	SAPOTE	46, 158
JAZMINCILLO DEL MONTE	25, 133	NOPAL DE CERRO	60, 98	SAPOTE BLANCO	46, 158
JOCOTE	42, 69	NOPAL DE COYOTE	60, 98	SAÚCO	4, 100
JUANITA	24, 102	NOPAL DE HUERTO	60, 97	SAUCE	41, 159
JUNCO	57, 94	OAXAQUEÑA	2, 77	SAUCE BLANCO	41, 159
LECHOSO	36, 71	OCOCOTE	36, 67	SAUCE LLORÓN	41, 159
LENGUA DE PÁJARO	7, 141	OCÓTZOTL	36, 67	SEMPAXUCHIL SILVESTRE	26, 82
LENGUA DE VACA	11, 90	OJO DE GALLO	23, 81	SIEMPREVIVA	54, 61, 103, 162
LIMONCILLO	41, 166	OJO DE GUAJOLOTE	22, 79	SIMARRONI	26, 28, 115, 120
LINALOÉ	44, 93	OJO DE PÁJARO	21, 64	SITOTO	42, 167
LIQUIDÁMBAR	36, 67	OJO DE PERICO	22, 79	SOTOL	57, 131
		OJO DE VENADO	19, 163	SOTOLÍN	57, 131
		ÓRGANO	60, 61, 99	TALAYOTE	31, 73
		ORQUÍDEA	14, 55, 135-138		
		ORQUÍDEA DE COYULA	55,		

TAPÓN	10, 169
TÉ DE MONTE	26, 123
TECA	42, 170
TEJOCOTE	40, 155
TEMPEZQUIXLILLO	39, 132
TEPAME	45, 113
TEPOZAN CIMARRÓN	36, 90
TLAXISTE	39, 153
TILAHPI	31, 74
TILLANDSIA IMPERIAL	54, 89
TIMBRE	28, 115
TONCHICHI	19, 163
TOSTADAS	46, 120
TOTOMACHE	10, 165
TOXIBA	4, 100
TULE	48, 167
ULINOÉ	44, 93
UÑA DE GATO	6, 13, 119
VACHATA	38, 133
VARA BLANCA	23, 84
VARA DE CRUZ	40, 157
VARELECHE	44, 111
VENAH	55, 90
VERDOLAGUILLA	62, 168
VERGONZOSA	13, 119
VICHE	26, 120
VINCA	17, 71
QUEBRACHO	45, 114
QUEBRANCHE	45, 114
QUEBRANCHO	45, 114
QUELITE	8, 27, 68, 149
XOMAPIQUE	9, 164
XOMET	4, 100
XOMETL	4, 100
XOXOCOTE	37, 108
YAQUACUERO	42, 167
ZACATE	48, 106
ZACATE GIGANTE	49, 144
ZACATE ELEFANTE	49, 144
ZALCHE	26, 120
ZAPATITOS DEL DIABLO	61, 112
ZAPOTA CORONA	36, 70
ZAPOTAL	46, 158
ZAPOTE BLANCO	46, 158
ZAPOTILLO	46, 158
ZAPOTITO	40, 157
ZARZAPARRILLA	34, 162
ZOLUCHITO	54, 89



## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, S., A. Flores, A. Saynes, R. Aguilar y G. Manzanero. 2003. *Vegetación y flora de una zona semiárida de la cuenca alta del Río Tehuantepec, Oaxaca, México*. Polibotánica: noviembre, no. 016, México, DF.
- AnthroMedLibrary online. 6 abr. 2009. <http://www.anthromed.org/>
- Arias Toledo, A.A., M.T. Valverde Valdés y Jerónimo Reyes Santiago. 2000. *Las Plantas de la Región de Zapotitlán Salinas, Puebla*. Instituto Nacional de Ecología; México, DF.
- Bolaños Bautista, Emmanuel. 2009. Cactus: cactáceas de la Reserva de la Biosfera Tehuacan Cuicatlán. Puebla, Pue.
- Borhidi, Attila. 2006. Rubiáceas de México. Academia de Ciencia de Hungría: Budapest.
- Camargo-Ricalde, S.L., S.S. Dhillon, and V. Garcia-Garcia. 2004. *Phenology, and seed production and germination of seven endemic Mimosa species (Fabaceae-Mimosoidae) of the Tehuacan-Cuicatlan Valley, Mexico*. Journal of Arid Environments: 58, 423-437.
- Camargo-Ricalde, S.L., S.S. Dhillon, and R. Grether. 2002. *Community Structure of endemic Mimosa species and environmental heterogeneity in a semi-arid Mexican valley*. Journal of Vegetation Science: 13, 697-704.
- Campos-Ríos, Goreti. 2005. *Revisión del género Bourreria P. Brown (Boraginaceae) en Mexico*. Polibotánica: no. 19, 39-103.
- Casas, Alejandro, A. Valiente-Banuet, J.L. Viveros, J. Caballero, L. Cortes, P. Dávila, R. Lira, and I. Rodríguez. 2001. *Plant Resources of the Tehuacan-Cuicatlán Valley, Mexico*. Economic Botany: 55(1), 129-166.
- Casas, Alejandro, M. del Carmen Vázquez, J.L. Viveros and Javier Caballero. 1996. *Plant management among the Nahuatl and the Mixtec in the Balsas River Basin, Mexico: An ethnobotanical approach to the study of plant domestication*. Human Ecology: vol. 4, no. 4.
- Castillo-Campos, Gonzalo y Elena Medina Abreo. 2005. Árboles y Arbustos de la Reserva Natural de la Mancha, Veracruz. Instituto de Ecología, A.C.: Patzcuaro, Michoacán.
- . 2003. *Flora y vegetación de la Sierra Cruz Tetela, Veracruz, México*. Polibotánica: no. 15, 41-87, México, DF.
- CONABIO. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico>. Malezas de México. Heike Vibrans (ed.). 23 mar. 2009.
- Chiang, Fernando y F. Gonzalez-Medrano. 1981. *Nueva Especie de Casimiroa (Rutaceae) de la Zona Árida Oaxaqueña-Poblana*. Bol. Soc. Bot. Mexico. 41: 23-26.
- Cretcher, Richard. 2006. Flores Silvestre de San Miguel Allende. R&D Publishing, México, DF.
- Cristians, S., J.A. Guerrero-Analco, A. Pérez-Vásquez, F. Palacios-Espinosa, C. Ciangherotti, R. Bye and R. Mata. 2009. *Hypoglycemic activity of extracts and compounds from the leaves of Hintonia standleyana and H. latiflora: potential alternatives to the use of stem bark of these species*. Journal of Natural Products: 72, 408-413.
- Dávila Aranda, Patricia Dolores. 1983. *Flora Genérica del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. Tesis profesional. Facultad de Ciencias, División de Estudios de Postgrado, UNAM, México, DF.

- Dávila, Patricia, M. de Coro Arizmendi, A. Valiente-Banuet, J.L. Villaseñor, A. Casas and R. Lira. 2002. *Biological diversity in the Tehuacán-Cuicatlán Valley, México*. Biodiversity and Conservation: 11(3), 421-422.
- Dávila, P., J.L. Villaseñor, R. Medina Lemos, et al. 1993. Flora del Valle Tehuacán-Cuicatlán. Listados Florísticos de México, no. 10. Instituto de Biología, UNAM, México, DF.
- Eggli, Urs (ed.). 2001. *Illustrated Handbook of Succulent Plants. Monocotyledons*. Springer-Verlag: Berlin, Germany.
- Espinosa Paz Horacio, C. Arredondo Velásquez, M. A. Cano García, F. Vásquez Quintana y A. M. Canseco López. Reporte técnico. Estudio y preservación de la diversidad genética del maguey mezcalero (*Agave* spp.) en el estado de Oaxaca. INIFAP y SEDAF, Oaxaca.
- Etter, Julia y Martin Kristen. 14 Febrero 2009. The Agavaceae Database. <http://www.agavaceae.com>.
- Felger, R.S., M.B. Johnson y M.F. Wilson. 2001. *The Trees of Sonora, Mexico*. Oxford University Press, USA.
- Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. 2009. Instituto de Ecología, A.C.: Patzcuaro, Michoacán.
- Flora del Valle Tehuacan-Cuicatlán. 1993-2009. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología: México, DF.
- Flora de Veracruz. 1978-2009. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos; Xalapa, Veracruz.
- García-Mendoza, A. 1998. Una nueva especie de *Yucca* (Agavaceae) de Oaxaca y Puebla, México. *Acta Botánica Mexicana*: 42, 1-5.
- García-Mendoza, A. y E. Martínez Salas. 1998. *Agave petrophila* García-Mend. & E. Martínez, *Nom. Nov. (Agavaceae)*. *Sida* 18(2): 627.
- García-Mendoza, A., P. Tenorio Lezama y J. Reyes Santiago. 1994. *El endemismo en la flora fanerogámica de la Mixteca Alta, Oaxaca-Puebla, México*. *Acta Botánica Mexicana* 27:53-73.
- García-Suarez, D., V. Rico-Gray and H. Serrano. 2003. *Distribution and abundance of Tillandsia spp. (Bromeliaceae) in the Zapotitlán Valley, Puebla, México*. *Plant Ecology*: 166, 207-215.
- Gargiullo, Margaret B., B. Magnuson and L. Kimball. 2008. *A Field Guide to Plants of Costa Rica*. Oxford Press; New York.
- Gentry, Howard Scott. 1982. *Agaves of Continental North America*. The University of Arizona Press: Tucson, AZ.
- Guizar Nolasco, E., C. Mota Cruz y R. Ortega Paczka. 2005. *Vegetación y plantas útiles en la subregión Filo de Tierra Colorada, Reserva de la Biosfera Tehuacan-Cuicatlán, México*. *Revista de Geografía Agrícola*: julio-diciembre, no. 035, 67-84.
- Hackel, Ingrid B. 2008. *Notes on Economic Plants: The "Arco Floral": Ethnobotany of Tillandsia and Dasyliirion spp. in a Mexican Religious Adornment*. *Economic Botany*: 62(1), 90-95.
- Hernández, T., M. Canales, J.G. Avila, A. Duran, J. Caballero, A. Romo de Vivar and R. Lira. 2003. *Ethnobotany and antibacterial activity of some plants used in tradicional medicine of Zapotitlán Salinas, Puebla (México)*. *Journal of Ethno-Pharmacology*: 88, 181-188.

- Herbolaria Mexicana: Centro de México. Guías Practicas: no. 5.* México Desconocido. México, DF.
- Herbolaria Mexicana: Sur de México. Guías Practicas: no. 6.* México Desconocido. México, DF.
- Herrera Arrieta, Yolando, Paul M. Peterson y Margarita de la Cuerda Lemus. 2004. Revisión de *Bouteloua* Lag. (Poaceae). CIIDIR; Durango, México.
- Jiménez Ramírez, J. y R. Torres Colín. 1994. *Especie nueva del genero Jatropha (Euphorbiaceae) de la sección Mozinna.* Anales del Instituto de Biología, UNAM, Serie Botánica: 65(1), 1-5.
- Johnson Brooks, C. 1977. A Revision of the genus *Forestiera* (Oleaceae). Dissertation. Department of Biology, University of Alabama.
- Kolendo, Jan. 2009. *The Agave Pages.* "Issues of Agave Nomenclatura". [www.agavepages.co.uk](http://www.agavepages.co.uk)
- Lira Charco, Erika Melina. 2005. La Familia *Boraginaceae* Juss. en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Puebla-Oaxaca. Tesis profesional. Instituto de Biología, UNAM: México, DF.
- Maldonado Almanza, Belinda, A. Ortiz Sánchez y O. Dorado Ramírez. 2004. Preparados Galénicos e Imágenes de Plantas Medicinales. Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla: Cuernavaca, Morelos, México.
- Martínez, M.A., V. Evangelista, F. Basurto, M. Mendoza y A. Cruz-Rivas. 2007. *Flora útil de los cafetales en la Sierra Norte de Puebla, México.* Revista Mexicana de Biodiversidad: 78, 15-40.
- Martínez Moreno, D., R. Alvarado Flores, M. Mendoza Cruz y F. Basurto Peña. 2006. *Plantas medicinales de cuatro mercados del estado de Puebla, México.* Boletín de la Sociedad Botánica de México: diciembre, no. 079.
- McPherson, G. 1981. *Studies in Ipomoea (Convolvulaceae)—I. The Arborescens Group.* Ann. Missouri Bot. Gard. 68(4): 527-545.
- Méndez-Larios, I., E. Ortiz, y J.L. Villaseñor. 2004. *Las Magnoliophyta endémicas de la porción xerofítica de la provincia florística del Valle de Tehuacan-Cuicatlán, México.* Anales del Instituto de Biología, UNAM, Serie Botánica 75(1): 87-104.
- Mickel, John T. and Joseph M. Beitel. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca, Mexico. The New York Botanic Garden: Bronx, New York.
- Monro, Alex K. y P.J. Stafford. 1998. *A synopsis of the genus Echinopepon (Cucurbitaceae: Sicyeae), including three new taxa.* Annals of the Missouri Botanical Garden; St. Louis, MO, USA.
- Munn-Estrada, D.X. 2005. Estudio florístico de los bosques mesófilos de la Sierra Mazateca de Oaxaca, México. Instituto de Ecología, A.C.; Xalapa, Veracruz.
- Negron Souza, E.P. 2002. Etnobotánica y aspectos ecológicos de las plantas útiles de Santiago Quiotepec, Cuicatlán, Oaxaca. Tesis profesional. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Biología; Morelia, Michoacán.
- Nobel, Park S. 1988. Environmental Biology of Agaves and Cacti. Cambridge University Press, Cambridge.
- NOM-059-SEMARNAT-2001. Diario Oficial de la Federación. 2008.

- Palma Cruz, Felipe de Jesús. Entrevista personal. 4 Junio 2008.
- Palma Cruz, Felipe de Jesús. 1991. El genero *Agave* L. y su distribución en el estado de Oaxaca. Tesis profesional. Escuela Nacional de Estudios Profesionales "Ixtacala" - UNAM. México, DF.
- Paredes Flores, M., R.L. Saade y P.D. Dávila Aranda. 2007. *Estudio etnobotánica de Zapotitlán Salinas, Puebla*. Acta Botánica Mexicana: abril, no. 079, 13-61.
- Pérez-García, E.A., J. Meave y C. Gallardo. 2001. *Vegetación y flora de la región de Nizarda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México*. Acta Botánica Mexicana: octubre, no. 056.
- Pérez-Negron, E. and A. Casas. 2007. *Use, extraction rates and spatial availability of plant resources in the Tehuacan-Cuicatlan Valley, Mexico: The case of Santiago Quiotepec, Oaxaca*. Journal of Arid Environments: 70, 356-379.
- Plants for a Future: edible, medicinal and useful plants for a healthier World. 23 Feb. 2009. <http://www.pfaf.org/database/>
- Reyes Santiago, J., C. Brachet, J. Pérez Crisanto, and A. Gutiérrez de la Rosa. 2004. Cactáceas y Otras Plantas Nativas de la Cañada Cuicatlán, Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM: México, DF.
- Rico-Arce, Maria de Lourdes. 2007. American Species of Acacia. CONABIO: México, DF.
- Rocha, Martha, S.V. Good-Ávila, F. Molina-Freaner, H.T. Arita, A. Castillo, A. García-Mendoza, A. Silva-Montellano, B.S. Gaut, V. Souza y L.E. Eguiarte. 2006. *Pollination biology and adaptive radiation of Agavaceae, with special emphasis on the genus Agave*. Aliso, 22(1), pp. 327-342.
- Rojas, Vanesa. 23 septiembre 2009. El Género *Beaucarnea*: Entrevista personal. Instituto de Biología, UNAM, México, DF.
- Rojo, Ariel y Jorge Rodríguez. 2002. La Flora del Pedregal de San Ángel. Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT): México.
- Rzedowski, Jerzy. 1986. Vegetación de México. Editorial Limusa, México, DF.
- Rzedowski and Rzedowski. 2005. Flora fanerogamica del Valle de México. Instituto de Ecología, A.C.: Xalapa, Veracruz.
- . 2004. Manual de malezas de la región de Salvatierra, Guanajuato. Instituto de Ecología, A.C.: Patzcuaro, Michoacán.
- Rzedowski, J., R. Medina Lemos y G. Calderon de Rzedowski. 2004. *Las especies de Bursera (Burseraceae) en la cuenca superior del Río Papaloapan (México)*. Acta Botánica Mexicana: 66, 23-151.
- Salazar, Gerardo A., J. Reyes Santiago, C. Brachet, and J. Perez Crisanto. 2006. Orquídeas y Otras Plantas Nativas de la Cañada Cuicatlán, Oaxaca, México. Instituto de Biología, UNAM: México, DF.
- Sandoval Jiménez, M.C. 1984. Estudio de la vegetación de la Sierra Mastaloyan, Veracruz-Puebla. Tesis profesional. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana; Xalapa, Veracruz.
- Siripurapua, Kiran Babu , Prasoon Guptab, Gitika Bhatiac, Rakesh Mauryab, Chandishwar Natha and Gautam Palita. 2005. *Adaptogenic and anti-amnesic properties of Evolvulus alsinoides in rodents*. Pharmacology Biochemistry and Behavior; vol. 81(3): 424-432.

- Solano Hernández, Lauro. 1997. *Estudio florístico y descripción de la vegetación del municipio de Asunción Cuyotepeji, Distrito de Huajuapán de León, Oaxaca, México*. Polibotánica: agosto, no. 005, México, DF.
- Standley, Paul C. 1920-1926. *Trees and Shrubs of Mexico*. Smithsonian Press: Washington, D.C.
- Steinman, Victor W. 2003. *The submersion of Pedilanthus into Euphorbia (Euphorbiaceae)*. Acta Botánica Mexicana: 65, 45-50.
- Suárez, O.G. 2004. *Algunas Orquídeas de Oaxaca*. Instituto Estatal de Ecología de Oaxaca; Oaxaca, Oax.
- Téllez Valdés, O., et. al. 2008. *Las Plantas del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: Guía Ecoturística*. Sin publicación.
- Tene, V., O. Malagon, P. Vita Finzi, G. Vidari, C. Armijos and T. Zaragoza. 2007. *An ethnobotanical survey of medicinal plants used in Loja and Zamora-Chinchipe, Ecuador*. Journal of Ethno-Pharmacology: vol. 111, no. 1.
- Terrones Rincón, T. del R.L., C. González Sánchez y S.A. Ríos Ruiz. 2006. *Arbustivas Nativas de Uso Múltiple en Guanajuato*. INIFAP, Libro Técnico no. 1 (Versión Electrónica), México, DF.
- Torres García, Ignacio. 2004. Aspectos etnobotánicos y ecológicos de los recursos vegetales en la comunidad de San Luís Atlotitlán, Municipio de Caltepec, Puebla, México. Tesis profesional. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Biología; Morelia, Michoacán.
- TROPICOS. 2009. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>.
- Ullrich, B. 1990. *Agave obscura Schiede y Agave horrida Lemaire ex Jacobi ssp. perotensis Ullrich, ssp. nov.* Cact. Suc. Mex. 35(4): 75-82.
- Valiente-Banuet, A., L. Solís, P. Dávila, M.C. Arizmendi, C. Silva Pereyra, J. Ortega-Ramírez, J. Treviño Correón, S. Rangel-Landa y A. Casas. 2009. *Guía de la Vegetación del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. México, DF.
- Vibrán, Heike. 1997. Lista florística comentada de plantas vasculares silvestres en San Juan Quetzalcoapan, Tlaxcala, México. Acta Botánica Mexicana: marzo, no. 038, 21-67.
- Villaseñor Ríos, José Luís. 1982. Las Compositae del Valle de Tehuacán-Cuicatlán "Flora Genérica". Tesis profesional. Facultad de Ciencias, UNAM, México, DF.
- Vovides, A.P., et.al. 2003. *An outline of our current knowledge on Mexican cycads (Zamiaceae, Cycadales)*. Current Topics in Plant Biology: vol. 4.
- Weor, Samael Aun. 2004. *Occult Medicine & Practical Magic*. Thelema Press, USA.
- Yaniv, Zohara y Uriel Bachrach eds. 2005. *Handbook of Medicinal Plants*. Haworth Medical Press: Binghamton, NY.
- Zamora-Martínez, M.C. and C. Nieto de Pascual Pola. 1992. *Medicinal plants used in some rural populations of Oaxaca, Puebla and Veracruz, México*. Journal of Ethnopharmacology: 35, 229-257.
- Zomlefer, W.B. 1994. *Guide to Flowering Plant Families*. The University of North Carolina Press, Chapel Hill, NC.

**Apéndice I:** Tabla de especies con potencial para la restauración ecológica.

<b>ASOCIACIONES VEGETALES</b>	<b>CÓDIGO</b>
Selva baja caducifolia	SBC
Matorral subtropical	MS
Matorral espinoso	MXe
Matorral sarco-crasicaule	MXc
Matorral rosetófilo	MXr
Chaparral	Ch
Palmar	Pm
Pastizal	Ps
Bosque de táscate	BT
Bosque de encino	BE
Bosque de pino-encino	BPE
Bosque mesófilo	BM
Vegetación ripária/riberaña	VR
Vegetación secundaria	VS

<b>Nombre científica</b>	<b>Nombre local</b>	<b>Hábito</b>	<b>Asociaciones vegetales</b>
<i>Agave americana</i>	chiclameco, chichimeco, maguey de castilla	roseta	MXr, MS, BE, BPE, BM (cultivada)
<i>Agave applanata</i>	maguey mezcalero	roseta	MXe, Ch, Pm, Ps, BT
<i>Verbesina serrata</i>	vara blanca	arbusto	MXe, MXr, Ch, BT
<i>Alnus acuminata</i>	elite, hilite, aile	árbol	VR
<i>Ceiba aesculifolia</i>	pochote de agua, pochote	árbol	MS
<i>Buddleja parviflora</i>	palo solo, tepozan cimarrón	árbol	Ch, BE
<i>Buddleja sessiliflora</i>	lengua de vaca, hierba de tepozán	arbusto	MXe, MXr, Ch, BT, BE, VR, VS
<i>Bursera spp.</i>	copal, copalillo, cuajote, palo mulato, etc.	árbol/arbusto	SBC, MS, MXc, BE
<i>Opuntia huajuapensis</i>	nopal de coyote, nopal de cerro	arbusto	MXe, MXr, Ch, BT
<i>Sambucus mexicana</i>	saúco, toxiba, xometl, xomet	árbol/arbusto	SBC, BE, VR
<i>Jacaratia mexicana</i>	bonete	árbol	SBC
<i>Arbutus xalapensis</i>	madroño, xoxocote	árbol	BPE
<i>Arctostaphylos pungens</i>	pingüica, manzanita	arbusto	MS, BE, BPE
<i>Comarostaphylis spinulosa</i>	n/a	arbusto	MS, BE
<i>Croton morifolius</i>	n/a	arbusto	MXe, MXr, MS
<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	cuajote, vareleche	árbol	SBC

<b>Nombre científica</b>	<b>Nombre local</b>	<b>Hábito</b>	<b>Asociaciones vegetales</b>
<i>Acacia coulteri</i>	huaje blanco, palo blanco	árbol	MS, SBC
<i>Acacia pennatula</i>	espino blanco, huizache blanco, cubata blanco, etc.	árbol/arbusto	MXe, MS, BE, VS
<i>Acacia pringlei</i>	quebracho, quebranche	árbol	MS, SBC, VR
<i>Acacia schaffneri</i>	espino de torro	árbol	MXe, Ch, Ps, BT, VS
<i>Dalea dorycnioides</i>	n/a	arbusto	Ch, Ps
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	guanacastle, nacastle	árbol	SBC, VR
<i>Mimosa benthamii</i>	herrero, palo de herrero	árbol/arbusto	MXe, MS
<i>Mimosa biuncifera</i>	garabato, uña de gato	arbusto	MX
<i>Quercus spp.</i>	encinos	árbol/arbusto	Ch, BE, BPE
<i>Lepechinia mexicana</i>	n/a	arbusto	Ch
<i>Salvia microphylla</i>	mirto	arbusto	MXr, Ch, BT, BE
<i>Forestiera phillyreoides</i>	estaurache, estoraque, asibucho, vachata	árbol/arbusto	MXr, BT, BE, VR, VS
<i>Hunnemannia fumariifolia</i>	amapola	hierba	VS
<i>Bouteloua gracilis</i>	navajita azul, grama	pasto	MX, Ch, Ps, BT, VS
<i>Bouteloua hirsuta</i>	grama	pasto	MX, Ch, Ps, BT, BE
<i>Piptochaetium angustifolium</i>	n/a	pasto	BE
<i>Colubrina triflora</i>	capulincillo	árbol/arbusto	MX, MS, SBC, VS
<i>Randia capitata</i>	palo de cruz	arbusto	MX, MS, SBC
<i>Randia thurberi</i>	vara de cruz, zapotito	arbusto	MX, MS, SBC
<i>Sideroxylon capiri</i>	cosahuico	árbol	MX (cultivada)
<i>Guazuma ulmifolia</i>	cuahulote	árbol	SBC, VS

**Apéndice II:** Tabla de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.

(Solo especies con descripciones en esta guía están incluidas).

<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre local</b>	<b>Familia</b>	<b>Categoría en la NOM</b>
<i>Agave chiapensis</i>	maguey chamula	Agavaceae	Pr
<i>Furcraea macdougallii</i>	n/a	Agavaceae	E
<i>Tillandsia imperialis</i>	tillandsia imperial	Bromeliaceae	A
<i>Mammillaria dixanthocentron</i>	biznaga	Cactaceae	Pr
<i>Mammillaria hernandezii</i>	n/a	Cactaceae	Pr
<i>Mammillaria huitzilopochtli</i>	n/a	Cactaceae	Pr
<i>Mammillaria zephyranthoides</i>	cochilínque	Cactaceae	A
<i>Echeveria laui</i>	siempreviva	Crassulaceae	P
<i>Echeveria purpusorum</i>	n/a	Crassulaceae	P
<i>Echeveria setosa</i>	n/a	Crassulaceae	P
<i>Cyathea divergens</i>	helecho arborescente	Cyathaceae	Pr
<i>Beaucarnea stricta</i>	sotolín, sotol	Nolinaceae	A
<i>Encyclia vitellina</i>	orquídea	Orchidaceae	Pr
<i>Dioon purpusii</i>	palma real	Zamiaceae	A

<b>Categoría de riesgo</b>	<b>Definición</b>
E	Probablemente extinta en el medio silvestre
P	En peligro de extinción
A	Amenazadas
Pr	Sujetas a protección especial

**Apéndice III:** Sitios Web con información botánica y ayuda en la identificación de especie.  
(No puedo confirmar la precisión o validez de la información en todos los sitios).

***Agavaceae.com***

<http://www.agavaceae.com/>

- Sitio en inglés y alemán con una base de datos completa de las especies en la familia Agavaceae. Tiene muchas fotos buenas de la mayoría de las especies en su hábitat natural.

***The Agave Pages***

<http://www.agavepages.co.uk/>

- Sitio en inglés y alemán con una compilación de fotos de especies en el género Agave (en campo y de cultivo) y unos artículos útiles del mismo.

***Bromeliad Encyclopedia - Florida Council of Bromeliad Society***

<http://fcbs.org/>

- Sitio en inglés con varias bases de datos e información de la clasificación y taxonomía de especies en la familia Bromeliaceae; el "Photo Index" es especialmente útil.

***Bryophyte Flora of North America***

[http://www.mobot.org/plantscience/BFNA/V1/KeyToMosses\\_2.htm](http://www.mobot.org/plantscience/BFNA/V1/KeyToMosses_2.htm)

- Sitio en inglés con una clave para los géneros de briofitas de México.

***CactiGuide.com***

<http://cactiguide.com/>

- Sitio en inglés por gente que propaga cactáceas; tiene un banco de imágenes con muchas fotos de cactáceas en cultivo.

***Chihuahuan Desert Plants***

<http://museum.utep.edu/chih/gardens/list/species.htm>

- Sitio en inglés de plantas nativas del desierto de Chihuahua, listadas alfabéticamente por nombre científico pero también listan nombres locales y tiene muchas fotos de las plantas en campo.

***CONABIO Banco de Imágenes***

<http://conabioweb.conabio.gob.mx/bancoimagenes/doctos/index.htm>

- Puedes buscar por imágenes de una planta (u otro organismo) en particular o buscar abajo varias categorías, así como las áreas protegidas, tipo de distribución, tipos de vegetación, usos, etc.

***CONAFOR Fichas Técnicas para Reforestación***

[http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=58&Itemid=39](http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=39)

- Reportes sobre especies de árboles y arbustos nativas en formato pdf con información de sus características y utilidad en reforestación, también tienen datos y consejo para su germinación y propagación.

***Crassulaceae.com***

<http://www.crassulaceae.com/>

- Sitio en inglés por la misma gente que maneja Agavaceae.com. Tiene una buena base de datos y varias fotos de especies en su hábitat.

### ***Crazy for Agaves***

<http://www.agaves.nl/>

- Aun otro sitio con fotos y información acerca de los agaves; en particular, tiene fotos en campo de algunos viajes de los autores en el Valle T-C.

### ***Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases***

<http://www.ars-grin.gov/duke/>

- Sitio en inglés, pero excelente para localizar información etnobotánica y acerca de sustancias químicas de las especies de plantas; tiene muchos vínculos con información y bases de datos.

### ***The Families of Flowering Plants***

<http://delta-intkey.com/angio/www/ident.htm>

- Sitio en inglés con una clave interactiva para identificar especies al nivel de familia (de las Monocotiledóneas - plantas con flores); puedes bajar el programa gratis (2MB).

### ***Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes***

[http://www.ecologia.edu.mx/publicaciones/LISTADO\\_FLOBA\\_LINKS.htm](http://www.ecologia.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOBA_LINKS.htm)

- 156 fascículos técnicos de las especies del Bajío son gratis para bajar en formato pdf; muchas de las especies se encuentran también en el Valle T-C.

### ***Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán***

<http://www.ibiologia.unam.mx/BIBLIO68/fulltext/lorastehucan.htm>

- Los primeros 45 fascículos técnicos de la flora del Valle gratis para bajar en formato pdf.

### ***Flora de Veracruz***

[http://www.ecologia.edu.mx/publicaciones/LISTADO\\_FLOVER.htm](http://www.ecologia.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOVER.htm)

- Todos los fascículos técnicos publicados de la flora de Veracruz son gratis para bajar en formato pdf; varias de las mismas especies se encuentran también en el Valle T-C.

### ***Flora Mesoamericana***

<http://www.mobot.org/mobot/fm/>

- Mucha información buena; en particular los glosarios de términos botánicos entre inglés y español son útiles dado que muchas claves serviciales son en inglés.

### ***Flora de Nicaragua***

<http://www.tropicos.org/Project/FN>

- Parte del sitio "TROPICOS", esta flora tiene claves y descripciones de las plantas de Nicaragua, los cuales ayudan en la identificación de plantas más tropicales del lado de Oaxaca.

### ***La flora útil de dos comunidades indígenas del Valle de Tehuacan-Cuicatlán (FES-I, UNAM)***

<http://www.conabio.gob.mx/remib/doctos/checklist/136-1.html>

- Un listado de las especies útiles de Coxcatlán y Zapotitlán Salinas, Puebla.

### ***Flowers of Argentina***

[http://flores.by.ru/index\\_en.html](http://flores.by.ru/index_en.html)

- Sitio en otro idioma (¿tal vez ruso?) con fotos impresionantes de las flores de Argentina. Tal vez no ayudara en la identificación las plantas del Valle T-C pero vale la pena a revisar para su belleza y para mejorar tu conocimiento de las formas de flores entre las familias y géneros diferentes.

### ***Irekani***

<http://unibio.unam.mx/irekani/>

- Sitio en inglés y español con un banco de imágenes manejado por UNIBIO del Instituto de Biología (UNAM); en el futuro este sitio debe tener todos los imágenes presente en esta guía y muchas más de las plantas y paisajes de la RBTC.

### ***Forest Lichens***

<http://www.hiddenforest.co.nz/lichens/index.htm>

- Sitio en inglés de los líquenes de Nueva Zelanda; muchos líquenes tienen distribuciones cosmopolitas y por eso el sitio puede servir para conocer algunas especies de la RBTC.

### ***Lichen Determination Keys - neotropical genera***

<http://www.bgbm.org/BGBM/STAFF/Wiss/Sipman/keys/neokeyA.htm>

- Sitio en inglés con claves para la identificación de los líquenes neotropicales.

### ***Line Drawings of Kansas Grasses***

<http://spuds.agron.ksu.edu/ksgrasskey/linedraw.htm>

- Sitio en inglés con dibujos que son excelente para ayudarte conocer los pastos; aunque las especies son del centro del USA, muchos tienen distribuciones amplias y en todos modos puede servir para familiarizarte con los géneros.

### ***Malezas de Mexico***

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezas-mexico.htm>

- Sitio excelente para identificar las hierbas anuales comunes y otras malezas usando el vínculo "*Quiero identificar una planta*" en el centro de la página. Cada especie tiene una ficha técnica con mucha información, así como su distribución, nombres locales, usos, especies parecidas, etc.

### ***Malpighiaceae***

<http://herbarium.lsa.umich.edu/malpigh/Intro/lllus.html>

- Sitio en inglés con información acerca de la familia Malpighiaceae, incluso varias especies de la RBTC y algunas claves.

### ***Mammillarias.net***

<http://www.mammillarias.net/>

- Sitio en inglés con mucha información y fotos de las especies de *Mammillaria* (las biznagas); las listas de sinónimas son útiles para este género muy grande y abundante en la RBTC.

### **Organización de Médicos Indígenas de la Mixteca, A.C.**

<http://www.cdi.gob.mx/participacion/omima/epazote.htm>

- Este sitio web del ONG de Tlaxiaco, Oaxaca tiene mucha información acerca de la medicina tradicional, con una lista de especies medicinales por nombre local; cada ficha técnica tiene sus varios nombres locales, fotos, una descripción, etc.

### **The Parasitic Plant Connection**

<http://www.parasiticplants.siu.edu/>

- Sitio en inglés con mucha información y fotos de las especies parásitas.

### **PictureBotanica**

<http://www.picturebotanica.de/>

- No puede ser más fácil para conocer las familias de plantas (pues, tal vez si el sitio no era en alemán), puedes escoger por grupos (Monocotiledóneas o Dicotiledóneas, etc.) y cada familia es representada por un dibujo de la forma de la flor más típica; cada vínculo tiene muchas fotos ejemplares de la familia.

### **Texas A&M Bioinformatics Working Group**

<http://botany.csd.tamu.edu/FLORA/newgate/fpgfamzz.htm>

- Sitio en inglés con mucha información y fotos organizadas por familia; buena para conocer la organización taxonómica de cada familia.

### **TROPICOS**

<http://www.tropicos.org/>

- El sitio web más útil que he encontrado para la identificación de especies; tiene información de distribución, sinónimas y muchas de las especies tienen fotos de muestras del herbario. También, algunas tienen vínculos al "*Botanicus*", una revista del Jardín Botánico de Missouri (MOBOT) con descripciones, etc.

### **Vascular Plant Image Library**

[http://botany.csd.tamu.edu/FLORA/gallery/library\\_query.htm](http://botany.csd.tamu.edu/FLORA/gallery/library_query.htm)

- Sitio en inglés por la Universidad de Texas con un banco de imágenes donde puedes buscar una especie por nombre científico; no tiene muchas especies de esta región pero puede servir para conocer las plantas al nivel de género.

### **World Wide Flowering Plant Family Identification**

<http://www.colby.edu/info.tech/BI211/PlantFamilyID.html>

- Programa sencillo para ayudar identificar especies al nivel de familia. No necesitas bajarlo a tu computadora para usarlo, solo marcas las características que conoces de la planta y el programa te hace un listado de familias posibles con las características escogidas.

### **"A Zapoteca Natural History": banco de imágenes**

<http://faculty.washington.edu/hunn/zapotec/z0.html>

- Un sitio interesante de la Universidad de Washington con un banco de imágenes y información de la cultura Zapoteca; tiene mucha información de las plantas con nombres locales en Zapoteca y sus usos etnobotánicos.