

**LA FLORA VASCULAR DEL PARQUE ESTATAL “EL FARO”, TLALMANALCO DE  
VELÁZQUEZ, ESTADO DE MÉXICO.**



Índice	1
Introducción	2
Historia del Parque	3
Localización	4
Aspectos biofísicos	5
Método	5
Resultados	6
Fichas descriptivas	9
Conclusiones	105
Glosario	106
Bibliografía	109
Anexos	
Clave Taxonómica para la separación de Familias.	113
Tabla 1. Lista de Especies vasculares, ordenadas por familia de Helechos, Gimnospermas y Angiospermas en orden alfabético, con nombre común y uso.	127
Índice alfabético de Nombre Común de las Fichas Descriptivas	130
Índice alfabético por familia de las Fichas Descriptivas	132
Índice de especies con Ficha Descriptiva	135

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente, en cualquier parte del país y del mundo, es de suma importancia **el conocimiento de** la diversidad vegetal y animal, factor biológico que da la pauta de las condiciones de salud en que se encuentra la naturaleza, el diagnóstico de esta es la base para todo tipo de estudios y aplicarlos lo mejor posible, desde una restauración del bosque hasta los estudios más complejos.

El Parque Estatal “Cerro El Faro” y “Cerro de los Monos”, ubicado en el municipio de Tlalmanalco, Edo. de México, forma parte de la Reserva Ecológica de la Sierra Nevada, la cual se compone de distintos corredores biológicos producto de la principal causa de la enorme riqueza biológica de nuestro país, el encuentro de dos reinos biogeográficos: la neártica y la neotropical. Sin embargo, a pesar de contar con la protección legal para la conservación de estos corredores, se ha observado en los últimos años un crecimiento acelerado de los asentamientos humanos que se encuentran a su alrededor. Este crecimiento demográfico tiene sin duda consecuencias directas en el ecosistema de la reserva principalmente en lo que a pérdida de biodiversidad se refiere.

En esta área protegida se tiene programado utilizarlo como un campo para la investigación científica con proyectos de conservación, prevención, protección, remediación y restauración del área, para en un futuro ser un modelo de demostración y enseñanza a las comunidades aledañas y de fortalecimiento a los programas educativos de diferentes niveles incluyendo a las universidades y así estimular la recuperación, conservación y el mejor aprovechamiento sustentable.

Por lo anterior, es importante determinar el estado actual de la vegetación y flora para obtener el inventario de las especies existentes, identificadas plenamente, así como su importancia ecológica, biológica y social. Por lo tanto esta obra está dirigida a profesores y estudiantes interesados en realizar cualquier tipo de investigación relacionado con las especies de plantas vegetales existentes en el Parque “El Faro”.

### **Historia del Parque**

Brevemente mencionaremos que esta área protegida, perteneció a los terrenos de la empresa de papel, Compañía de las Fábricas de San Rafael y Anexas S.A. fundada en 1894, después de 65 años de establecido el poblado de San Rafael cuyos primeros habitantes llegaron en 1829 (Arango, 1997). Se registran dos periodos de gran auge, el Porfiriano, desde su fundación hasta la Revolución de 1910 y otro desde su reapertura en 1919 hasta la década de los 70s, inicio de su declive; los recursos forestales locales fueron concedidos por los diferentes gobiernos interesados en la industrialización nacional, garantizando así un constante aprovisionamiento de madera, (Barreto Flores 1998, en Moctezuma y González 2007). La empresa cerró en 1991 y la adquirió la compañía Papeles de Calidad San Rafael, S.A. de C.V., quien en 1992 donó los predios forestales Cerro El Faro y Cerro de Los Monos al Gobierno del Estado de México para “uso ecológico”, En la década de los 60s los hijos de los trabajadores iniciaron la construcción de viviendas en el Cerro El Faro, Arango (1997). En noviembre de 1998 se firmó el Primer Convenio para ceder en Uso y Administración de ambos predios a la Universidad Autónoma Metropolitana bajo el Convenio General para el Desarrollo Sustentable de la Sierra Nevada entre la UAM, SEMARNAP, la Secretaría de Desarrollo Social y el Gobierno del Estado de México.

La entrega física se realizó en febrero de 1999, desde entonces se han organizado jornadas de trabajo con grupos civiles para llevar a cabo reforestaciones, limpiezas, señalización, entre otras. Y fue hasta agosto de 2003 que el Gobernador del Estado de México publicó en la gaceta del Gobierno el establecimiento como Área Natural Protegida con Categoría de Parque Estatal. En junio de 2005 se firma el convenio para el saneamiento, recuperación, conservación, protección, uso y desarrollo sustentable con vigencia de 25 años, con el fin de promover trabajos permanentes de investigación y demás tareas mencionadas anteriormente, la Universidad Autónoma Metropolitana crea la Sede Forestal de Biodiversidad “El Faro”, (Moctezuma y González, 2007).

### **Localización**

El Parque estatal “El Faro”, se localiza en las faldas del Iztaccíhuatl, al norte del poblado de San Rafael, en el Municipio de Tlalmanalco de Velázquez, y al este del Estado de México, en los paralelos Norte  $19^{\circ} 12' 32''$  y  $98^{\circ} 45' 28''$ . Presenta altitudes que van de 2540 a 2680 msnm, parte más alta del Cerro El Faro. Tiene una superficie de 40.5 ha aproximadamente.

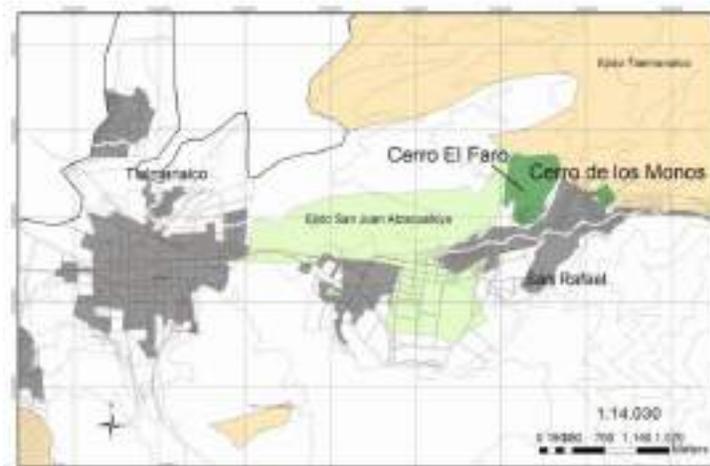


Figura 1. Localización del Parque Estatal “El Faro”

## **Aspectos biofísicos**

El material geológico es principalmente basalto y brecha volcánica dando origen a suelos volcánicos como el andosol ócrico, pobre en materia orgánica y muy susceptible a la erosión y también hay suelos aluviales; presenta una fisiografía de colinas, solo cuenta con corrientes intermitentes contaminadas que se integran al Río Tlalmanalco. (Moctezuma y González 2007)

El clima es templado- subhúmedo con una temperatura media de 13.2 °C, el mes más frío, es enero de 10.9 °C y el mes más cálido, es abril de 15.4 °C, lluvias en verano con una precipitación promedio anual de 1092.6 mm, heladas y fuertes fríos en invierno, debido principalmente a la influencia de los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatépetl (Chávez y Trigo, 1996, García 1988).

Por la interacción de los factores ambientales antes mencionados, la vegetación presente es un bosque mixto de una asociación de pino y encino perturbado, algunos sitios de pastizal inducido y con un grado de perturbación principalmente por las actividades humanas, incluyendo una reforestación de eucaliptos.

La fauna asociada a este tipo de vegetación está representada por especies de pequeños mamíferos: ardillas, tuzas y conejos; así como, varias especies aves y mariposas.

## **Método**

El presente trabajo es el producto de un esfuerzo conjunto de profesores y alumnos en el transcurso de 4 años. Se hicieron muestreos en diferentes estaciones del año, se colectaron y prepararon ejemplares de herbario, para su posterior identificación taxonómica con las claves correspondientes, para los helechos, Rojo y Rodríguez, (2002); Mendoza y Pérez 2009; para las gimnospermas y angiospermas Rzedowski y

Rzedowski, (2001), así como la revisión de guías botánicas de Linares y Col., (1996); Villavicencio y Pérez y Col., (2005); Villers y Col., (2006); Cornejo e Ibarra, (2008); Rodríguez y Col., (2009). Para corroborar el uso de las plantas, así como el reporte de estudios farmacológicos se consultó el Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana del Instituto Nacional Indigenista, (1994), los ejemplares colectados se cotejaron en el Herbario Nacional de México de la Universidad Nacional Autónoma de México (MEXU).

## **Resultados**

La vegetación del parque, de acuerdo a la clasificación de Rzedowski, (1986) es un bosque mixto de pino-encino con las siguientes especies arbóreas: *Pinus ayacahuite*, *P. leiophylla*, *P. montezumae* y *Quercus rugosa*, *Q. crassipes*, *Q. laurina*, *Alnus jorullensis*, *Cupressus lusitánica*, *Arbutus xalapensis*, *Salix paradoxa*, *Garrya laurifolia*, se una comunidad perturbada, por actividades antropogénicas, como la tala de árboles para aprovechar la madera, para diversos cultivos, sobrepastoreo y reforestación con: *Eucalyptus camaldulensis* y *E. globulus* especies introducida. Sin embargo aún existen varios géneros representativos de esta comunidad como: *Ageratina (Eupatorium)*, *Alchemilla*, *Archibaccharis*, *Biden*, *Castilleja*, *Eryngium*, *Geranium*, *Gnaphalium*, *Lupinus*, *Muhlenbergia*, *Penstemon*, *Pseudobaccharis*, *Ribes*, *Roldana (Senecio)*, *Salvia*, *Symphoricarpus*, *Stevia*, *Valeriana* y otros más.

Hasta ahora se han registrado 194 especies de plantas vasculares: 13 helechos, 6 gimnospermas y 176 angiospermas, pertenecientes a 56 familias y 119 géneros. De las especies registradas 6 son introducidas o exóticas. Las familias con mayor número de especies son las Asteráceas con 52, Poaceae 14, Lamiaceae con 13 y Fabaceae 8. De

acuerdo al uso, 71 tienen uso medicinal, 13 forestales, 13 ornamentales, 10 con potencial ornamental, 17 forrajeras y 1 con uso doméstico. (Tabla 1).

Debido al uso antropogénico de los recursos, como se mencionó anteriormente, el Parque tiene espacios con vegetación secundaria, con la presencia de especies denominadas malezas que dependiendo el lugar que ocupen, se les llama, arvenses ruderales e invasoras, nativas como introducidas. Estas plantas tienen una adaptación reproductiva por la presencia de numerosas semillas, por tolerancia al sol directo en la etapa de germinación, desarrollo, crecimiento y por establecerse en suelos pobres. Las más representativas pertenecen a las familias: Asteraceae (Compositae), Lamiaceae (Labiatae) y Fabaceae (Leguminosae), Poaceae (Gramineae), Rosaceae, entre las nativas están: *Bidens odorata*, *Cosmos bipinnatus*, *Lepidium virginicum*, *Lopezia racemosa*, algunas especies de los géneros *Ageratina (Eupatorium)*, *Archibaccharis*, *Bidens Erigeron*, *Roldana (Senecio)*, *Salvia*, *Oxalis*, entre otras. De las introducidas están: *Eruca sativa*, *Poa annua*, *Reseda luteola*, *Sporobolus indicus*, *Taraxacum officinale*, entre otras.

De las 194 especies se presentan 96 fichas que incluye: Nombre científico, nombre común, familia, descripción, hábitat, rango de altitud, uso si lo tiene, y 2 fotografías.

## FICHAS DESCRIPTIVAS



#### POLYPODIACEAE

*Polypodium polypodioides* (L.) Watt.

Helecho epífita o rupícola, rizoma largamente rastrero. Pecíolo de color pardo, lámina linear-oblonga, pinnatisecta, pinnas de 5 a 16 pares, enteras, coriáceas. Soros redondos, en pares a lo largo de las pinnas, realzados; las diminutas esporas se dispersan por el viento.

En cañadas, bosque de pino-encino, bosque de encino, áreas perturbadas, de 2500 a 2700 m de altitud.



## PTERIDACEAE

*Adiantum braunii* Mett. ex Kuhn

Helecho cespitoso, de rizoma horizontal corto, cilíndrico, pardo amarillento, escamoso. Pecíolos cilíndrico acanalados, flexibles y quebradizos; láminas glabras, delicadas, deltoide- lanceoladas, 2-5 pinnada, glabras en ambas superficies, con pínulas irregulares, flabeladas a semicirculares, de base cuneada, nerviación simple, dicotómica. Soros ubicados en el margen revoluto de la pínula.

En los bosques templados principalmente de encino, de 2400 a 2700 m de altitud.



## PTERIDACEAE

*Cheilanthes bonariensis* (Will.) Proctor

“Palmita de barranca, helecho”

Helecho con rizomas cortamente cespitosos, delgados, cubierto por escamas. Fronda hasta 40 cm de largo; lámina linear a angostamente elíptica, pinnado-pinnatífida, haz con pubescencia de color blanco, envés tomentoso; 40 pares de pinnas, oblongas. Soros o grupos de esporangios continuos.

Habita en bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, pastizales, bosque de pino-encino, bosque de encino, áreas perturbadas, de 1600 y 3200 m de altitud.

Se utiliza en el tratamiento para el dolor de corazón, pecho, espalda y cintura, anginas, diarrea y disentería.

Ornamental.



## PTERIDACEAE

*Cheilanthes farinosa* (Forssk.) Kaulf.

Helecho terrestre; rizoma corto, grueso, cubierto por los restos secos de los peciolo. Fronda hasta 50 cm de largo; lámina dentada, ovado- pentagonal, dos veces pinnadas o partidas. Los soros o grupo de esporangios están casi en el borde, cubiertos por el margen.

Se localizan en zonas templadas, subtropicales y tropicales, de 1450 a 3100 m de altitud.



## PTERIDACEAE

### *Cheilanthes marginata* Kunth

Helecho terrestre, rizoma corto, rastrero con escamas lanceoladas a lineares. Fronda hasta 35 cm de largo, peciolo pardo a purpúreo, lustroso, glabro y surcado; lámina dentada a lanceolada, 3-pinnada a 3 pinnado-pinnatífida, glabras; pinnas de 6 a 11 pares. Soros con el indusio reflexo y ciliado.

Se localizan en bosque de pino-encino y de coníferas, de 2000 a 4000 m de altitud.



## DRYOPTERIDACEAE

*Woodsia mollis* (Kaulf.) J. Sm.

Helecho terrestre o rupícola. Frondas “hojas” con el limbo más largo que ancho. Pecíolo grueso de color café oscuro cubierto de escamas, bicolors (pardo claro y negro en el centro). El limbo con lóbulos superiores en forma de hoz; el envés con pubescencia densa de color blanco. Los soros con indusio, están situados en el borde.

Crece en declives escarpados, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino-encino, de 800 a 3100 m de altitud.



## CUPRESSACEAE

*Cupressus lusitanica* Mill.

Sin: *Cupressus lindleyi* Klotzsch.

“Cedro blanco, cedro”

Árbol monoico, hasta 20 m de alto. Tronco hasta 60 cm de diámetro, corteza fibrosa, grisácea, follaje cónico, ramillas cubiertas de hojas pequeñas y escamiformes. Inflorescencias femeninas solitarias axilares en las ramillas; conos globosos o gálbulas, escamas peltadas, gruesas y rugosas; las masculinas situadas en la parte terminal de las ramillas, ovals, amarillentas, caedizas después de la maduración. Semillas numerosas, planas y con un ala muy reducida.

Presentan conos masculinos de enero a abril y los femeninos con semillas maduras de noviembre y diciembre.

En el Valle se localizan, de 2350 a 3000 m de altitud.

Se utiliza para la tos; como árbol ornamental (Árbol de Navidad), para la reforestación.

Con la madera se fabrican muebles, para la construcción rural, como leña.



## PINACEAE

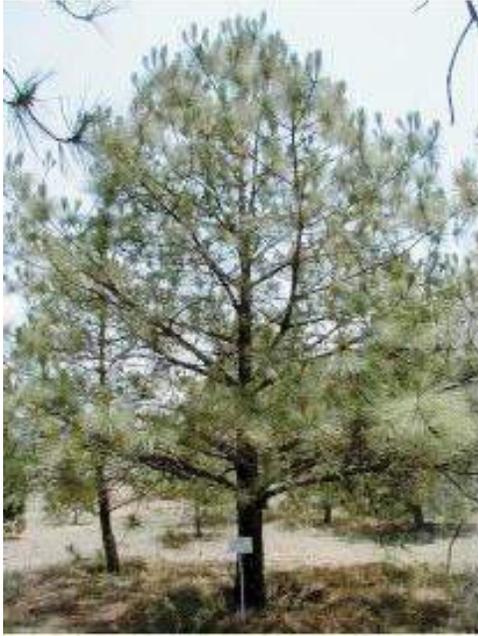
*Pinus leiophylla* Schiede ex. Schldl. & Cham.

“Pino, Ocote chino”

Árbol hasta 25 m de altura. Tallo hasta 90 cm de diámetro, corteza gruesa, áspera y rugosa, de color grisáceo al principio y casi negro después. Hojas reunidas en 5 por fascículo, hasta 15 cm de largo, finas y delgadas, de color verde-grisáceo con tinte amarillento, la vaina es caediza. Inflorescencia masculina, conillos en los extremos de las ramillas, de color amarillento cuando madura el polen; la femenina un cono suboblongo, hasta 6 cm de largo, pedunculado, reflejo, persistente, de color violáceo cuando joven y moreno oscuro después, solitario o en grupos de 3, generalmente en pares. Semillas pequeñas, de color grisáceo, con alas café- amarillenta. Presentan conos inmaduros verdes y maduros todo el año.

En el Valle de México se encuentran, de 2300 a 2800 m de altitud.

Se utiliza para curar heridas, llagas y reumas.



## PINACEAE

*Pinus montezumae* Lamb.

“Ocote”

Árbol hasta 30 m de altura. Tronco hasta 90 cm de diámetro, corteza moreno-rojiza, gruesa áspera desde joven. Hojas en número de 5 a veces 4 ó 6 por fascículo, hasta 45 cm de largo, gruesas, colgantes, vainas persistentes. Inflorescencia masculina, de color café-rojizo, en los extremos de las ramillas. Conillos femeninos oblongos de color púrpura o moreno-azulado, glauco, solitarios o en grupos de 2 a 3; conos largamente ovoides, hasta 15 cm de largo, algo encorvados y semidecíduos, de color moreno opaco, dispuestos en pares o en grupos de 3. Semillas de color oscuro con ala de color café.

Florece de abril a junio.

En el Valle de México se localiza, de 2300 a 3000 m de altitud.

Uso para la tos, granos, heridas, úlceras varicosas y reumatismo. Ornamental



## PINACEAE

*Pinus patula* Schlecht. & Cham.

“Pino”

Árbol hasta 25 m de altura. Tallo con corteza escamosa y rojiza. Hojas reunidas en número de 3 en cada fascículo, a veces 4 y rara vez 5, miden hasta 30 cm de largo, son delgadas y colgantes, de color verde claro brillante, vaina persistente. Inflorescencia masculina en la parte terminal de las ramas, de color amarillento. Conillos femeninos de color café-rojizo y algo pedunculado. Conos maduros sésiles, reflejos, de color café-amarillento a veces con tintes rojizo, en grupos de 3 a 6. Semillas pequeñas con alas de color café.

En algunos lugares del Valle parece haber sido introducido.

En el Valle de México se localiza, de 2400 a 3000 m de altitud.

Se utiliza para enfermedades respiratorias (catarro, tos).



#### AMARANTHACEAE

*Iresine diffusa* Humb. & Bonpl. ex Willd.

“Amaranto, tancuatarro”

Herbácea anual o bienal, dioica, erecta o trepadora, hasta 1.5 m de alto. Hojas simples, anchamente ovadas o rómbico-ovadas a lanceoladas, ápice acuminado, base redondeada a cuneada, glabras o más o menos vellosas, presentando a veces tonalidades verde rojizas. Inflorescencia en pequeñas espigas, sésiles o pedunculadas, blancas o color de rosa. Fruto un pequeño utrículo, membranoso, con semillas orbiculares, lustrosas de color negro.

Florece de marzo a junio y de noviembre a diciembre.

Ampliamente distribuida en bosque de encinos, pino-encino y en mesófilo de montaña, hasta 3300 m de altitud.

Se utilizada para la anemia.



#### ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Ageratina deltoidea* (Jacq.) King & Rob.

Sin: *Eupatorium deltoideum* Jacq.

“Xolochíchitl”, “Yolochíchitl”

Herbácea perenne o arbusto hasta de 2.5 m de altura. Tallos herbáceos o semileñosos, café o café-rojizos, glanduloso-pubescentes en la parte terminal. Hojas opuestas, hastado-triangular, hasta 12 cm de largo, ápice agudo, borde crenado-dentado, haz puberulento, envés pubescente, a veces con glóbulos resinosos, con 3 nervios prominentes basales. Inflorescencia terminales en racimos, flores 40 a 50, blanca en la base y guinda-rosada hacia el ápice. Fruto un aquenio de 3 a 5 mm de largo, piloso, vilano, cerdas blancas, frecuentemente con tinte rosado.

En bosques de encino, pastizal o matorral y en lugares perturbados, de 2300 a 2850 m de altitud.



ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Ageratina maireriana* (DC.) R. M. King & H. Rob. var. *maireriana*,

Sin: *Eupatorium mairerianum* DC.

Arbusto o arbolillo, perenne, hasta 4 m. de altura. Tallo leñoso, de color café claro, frecuentemente cubiertos en su parte apical por pelos entrelazados que forman costras blanquecinas. Hojas compuestas, ovado-lanceolada, ápice acuminado, borde menudamente aserrado, base cuneada, haz glabro, envés más pálido, pedicelos generalmente blanquecinos por el fino tomento que los cubre. Inflorescencia en cabezuelas dispuestas en corimbos, flores blancas. Fruto un aquenio glabro, con abundantes glóbulos resinosos, vilano del mismo largo o ligeramente mayor, cerdas blancas.

Florece gran parte del año.

Abundante en el Valle de México, de 2400 a 3500 m de altitud.



#### ASTERACEAE (COMPOSITAE)

##### *Archibaccharis asperifolia* (Benth.) S.F. Blake

Herbácea perenne arbustiva o erecta, hasta 6 m de alto. Tallo por lo general glabro hasta cerca del nivel de la inflorescencia, o bien, con una delgada capa de pubescencia aracnoide blanquecina. Hojas sobre peciolo, limbos elípticos a lanceolados, acuminados en el ápice, aserrados a denticulados o rara vez enteros en el margen. Inflorescencia terminal, cabezuelas masculinas con el involucre campanulado. Flores 15 a 45 (55); corolas hasta 6 mm de largo, blancas o blanquecinas, cabezuelas femeninas con el involucre campanulado, flores femeninas 20 a 55 (70), corolas generalmente blancas, hasta 4 mm de largo, pubérulas; flores centrales 1 a 7, a veces. Fruto un aquenio bien desarrollado.

Florece de agosto a marzo.

Especie muy común en bosques de encino, de coníferas y mesófilo de montaña, a menudo también en la vegetación secundaria, de 2350 a 3200 m de altitud.



#### ASTERACEAE (COMPOSITAE)

##### *Archibacharis hirtella* (DC.) Heering

Arbusto trepador hasta de 8 m de alto. Tallo generalmente leñoso, pubescente o glanduloso-pubescente. Hojas con peciolo, elípticas a lanceoladas de 7.5 cm de largo, pubescentes o glanduloso-pubescentes a subglabras en el haz y en el envés los pelos se concentran sobre las nervaduras. Inflorescencia en panículas pequeñas, pubescentes, cabezuelas masculinas con involucros campanulados, flores de 15 a 35, las femeninas agrupadas en cabezuelas de 10 a 35, ambas blanquecinas a moradas; flores centrales 1 a 3. Fruto con aquenio abortivo.

Florece en agosto.

En bosque mesófilo de montaña y encinar húmedo; preferentemente en cañadas, de 2450 a 2800 m de altitud.



CONABIO

## ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Bidens odorata* Cav.

“Acahual, Acahual blanco, Cisiquelite, Rosetilla, Té de milpa blanco”

Herbácea anual, erecta, hasta 1 m de alto. Tallo cuadrangular, ramificado. Hojas con peciolo largo, partidas en 3 o 5 divisiones simples, lanceoladas y aserradas. Inflorescencia en cabezuelas, con 5 flores liguladas femeninas, de color blanca o morada, rara vez amarillas. Flores del centro o disco numeroso, hermafrodita, corolas amarillas y anteras oscuras. Fruto un aquenio linear, comprimido de color café a negro, con dos aristas retrosamente barbadas.

Florece de octubre a noviembre.

Especie muy común y con amplia distribución en el Valle de México, de 2250 a 2900 m de altitud.

Se emplea en la medicina popular para bajar la fiebre, trastornos digestivos (empacho), inflamación de riñones y de la vejiga.



ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Bidens ostruthioides* (DC.) Sch. Bip.

Herbácea perenne, sobre el suelo o erecta, hasta 50 cm de largo. Tallo glabro o pubescente en líneas. Hojas con peciolo hasta 3.5 cm de largo, limbo hasta 6.5 cm de largo, generalmente 3 (a 5)-foliolado, los segmentos por lo común rómbico-ovados, toscamente aserrados en el margen, verde oscuro en el haz, más pálidos en el envés. Cabezuelas solitarias, sobre pedúnculos hasta 20 cm de largo, flores liguladas 5 a 8, fértiles de color amarillas, flores del disco 20 a 40, corolas amarillas. Fruto un aquenio linear-cuneado, obcomprimido, de 4 a 12 mm de largo, café, glabro.

Florece de septiembre a noviembre.

En bosques de oyamel, mesófilo de montaña, menos frecuentemente en encinos y pino, de 2400 a 3200 m de altitud.



## ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Bidens triplinervia* Kunth

“Acahual cimarrón”

Herbácea perenne, erecta o rastrera, hasta de 50 cm de largo. Tallos a menudo varios partiendo de la base, por lo común ramificados, glabros o más o menos pubescentes. Hojas compuestas, con peciolos, a menudo 2 a 3 veces partida. Inflorescencia en cabezuelas, generalmente solitarias y terminales, con 5 flores liguladas amarillas, flores del disco hasta 50, amarillas. Frutos, aquenios de dos tipos: los exteriores obcomprimidos, amarillos, cafés o negros, los interiores lineares generalmente oscuros, vilano de 2 a 4 aristas retrosamente barbadas.

Florece de junio a diciembre.

En bosque de oyamel, matorrales, pastizales, de 2600 a 3900 m altitud.

Con potencial ornamental.



## ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Cirsium ehrenbergii* Sch. Bip.

“Cardo, Cardo colorado, Cardo de montaña, Cardo santo, Cuautlahuizquílitl, Rosa de las nieves”

Herbácea perenne hasta 1.5 m de alto. Tallo erecto, estriado, densamente lanoso-tomentoso. Hojas hasta 60 cm de largo, profundamente pinnatipartidas, margen espinoso-dentado con espinas café claras. Inflorescencia en cabezuelas solitarias o agrupadas, con numerosas espinas, cubiertas por pelos blanco-lanoso-aracnoideas, flores de color rosa a rojo, hasta 6 cm de largo. Fruto un aquenio oblongo-oblanceolado, comprimido, hasta 8 mm de largo, glabros, de color café claro.

Florece de noviembre a mayo.

Se encuentra en la parte montañosa en bosques de coníferas y de encinos, de 2600 a 4000 m de altitud.

Se utiliza para problemas respiratorios (tos, pulmonía), irritación en los ojos. También para detener el flujo vaginal, regular la presión arterial, para desinflamar heridas y cuando hay reumas.



## ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Cosmos bipinnatus* Cav.

“Girasol morado, Marisol”

Herbácea anual, erecta, poco ramificada, hasta 2 m de alto. Hojas sésiles, bipinadas, con segmentos lineales, con ápice acuminado y endurecido. Inflorescencia en cabezuelas, con 8 flores liguladas, ápice dentado, de color rosado, lila, violeta o blanco, flores centrales numerosas, corolas amarillas, anteras oscuras. Fruto un aquenio linear, tetragonal, y surcado, vilano de 3 aristas retrosamente barbados.

Florece de agosto a noviembre.

Ampliamente distribuida y muy abundante en lugares perturbados, de los 2250 a 2750 m de altitud.

Se comporta como maleza y arvense.

Se utiliza para la tos y como ornamental, actualmente se le cultiva en todo el mundo.



#### ASTERACEAE (COMPOSITAE)

##### *Erigeron galeottii* (A. Gray) Greene

Herbácea perenne, hasta 60 cm de alto. Tallos uno o varios, erectos o algo ascendentes, poco ramificados o simples, a partir de un rizoma alargado. Hojas básales a menudo presentes, lanceoladas, las del tallo disminuyen de tamaño. Inflorescencia en cabezuelas terminales, solitarias o agrupadas, cabezuelas con 65 flores liguladas, por lo común blancas, a veces moradas, flores del disco 250, corolas infundibuliformes, amarillas. Fruto un aquenio oblongo, algo comprimido, amarillento-café a morado, cortamente pubescente, vilano ausente o en forma de corona diminuta.

Abundante en regiones montañosas húmedas, en bosques de coníferas y encinos, en claros y vegetación secundaria, de 2650 a 4000 m de altitud.



ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Montanoa tomentosa* Cerv.

“Zoapatle”

Arbusto hasta de 3 m de alto, aromático al estrujarse. Ramas tomentosas. Hojas triangular a triangular-ovada, ápice agudo a acuminado, base truncada, con gotitas de exudado resinoso. Inflorescencia una panícula de cabezuelas, muy numerosas, con 6 flores liguladas, blancas o de color crema, ovadas a obovadas, flores del disco 12, corolas blanquecinas o de color crema, pubescentes. Fruto un aquenio de color negro.

Florece de septiembre a noviembre.

Ampliamente distribuida en el Valle de México, principalmente en las partes secas, de 2250 a 2800 m de altitud.

Se emplea en trastornos ginecológicos como regulador menstrual y apresurar el parto.



## ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Roldana angulifolia* (DC.) H. Rob. & Brettell

Sin: *Senecio angulifolius* DC.

Arbusto hasta 3 m de alto, poco ramificado, bastante aromático sobre todo al estrujar. Tallos principales partiendo desde la base. Hojas alternas palmatinervadas, con peciolo largo. Inflorescencia a veces con pubescencia glandulosa, generalmente colgante, cabezuelas radiadas o discoidales, con 7 flores liguladas, de color amarillo, flores del disco hasta 48, amarillas. Fruto un aquenio claviforme, estriados de color café y con las costillas blancas, cerdas del vilano blancas.

Florece de octubre a marzo.

Se localiza en bosques de oyamel, de encino, mesófilo de montaña y matorrales, de 2500 a 4000 m de altitud.

Se aplican hojas e inflorescencias como cataplasma, para aliviar heridas de la piel y también se utilizan para curar las várices de las piernas.



CONABIO

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Roldana (Senecio) roldana* DC.

Herbácea, erecta, hasta 3 m de alto. Tallo estriado, hueco u ocasionalmente meduloso, tomentoso en la parte inferior, blanco-tomentoso arriba. Hojas opuestas, pecioladas, suborbiculares u ovado-oblongas, subpalmatinerva, hasta 20 cm de largo, hasta 20 cm de ancho, margen denticulado-mucronado, ocasionalmente cordadas en la base, tomentulosas en la juventud, después glabras en el haz, tomentulosas a densamente blanco-tomentosas en el envés. Inflorescencia en cabezuelas paniculado-corimbosa, con bracteola, densamente tomentosas; flores liguladas 5 a 8, amarillas; flores del disco 14 a 24, amarillas. Fruto un aquenio claviforme o subcilíndrico, hasta 2 mm de largo, estriado y glabro, café-verdoso o negruzco, vilano de cerdas blancas, tan largas como las corolas de las flores centrales.

En bosque de encino y pino, en matorrales xerófilos y pastizales, de 2250 a 2900 m de altitud.



CONABIO

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Sigesbeckia jorullensis* Kunth

“Flor de araña”

Herbácea perenne, erecta, hasta 1.5 m de alto. Tallo a menudo con pubescencia glandulosa. Hojas superiores sésiles, las inferiores sobre peciolo alado, lanceolada, ápice acuminado, aserrado en el margen, triplinervado, piloso a hirsuto, la pubescencia más rígida en el haz. Inflorescencia en cabezuelas generalmente agrupadas en panículas foliosas, sobre pedúnculos delgados, densamente glanduloso-pubescentes; flores liguladas (3) 8, amarillas, profundamente trilobadas en el ápice, flores del disco 8 a 20, corolas amarillas. Fruto un aquenio algo comprimido, encorvado, negruzco, estriado, glabro, hasta 3 mm de largo.

Florece en junio

En bosque de oyamel, encino, mesófilo y en condiciones de disturbio, a veces a la orilla de campos de cultivo, de 2500 a 3200 m de altitud.



CONABIO

#### ASTERACEAE (COMPOSITAE)

##### *Stevia subpubescens* Lag.

Arbusto hasta 2 m de alto; ramas más o menos densamente pubérulas. Hojas opuestas, pecioladas hasta 2 cm de largo, lámina lanceolada a elíptica u ovada, aguda u obtusa en el ápice, entera a crenada en el margen, cuneada en la base, glabra o con escasos pelos en el haz, glabra a pubérula o vilosa, más en las nervaduras por el envés, con numerosas gotitas de exudado resinoso, triplinervada. Cabezuelas en corimbos densos en los extremos y cerca de los extremos de las ramas, pedicelos hasta 2 mm de largo, a menudo densamente pubérulos o tomentosos; corolas hasta 6 mm de largo, blancas o rara vez pálidas, pubérulas, sobre todo en los lóbulos. Fruto un aquenio hasta 4.5 mm de largo, hispídulo, al menos en su parte superior, vilano uniforme, una coronita hasta 1 mm de largo.

En bosque de encino, de coníferas y vegetación secundaria, de 2300 a 3600 m de altitud.



CONABIO

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Tagetes micrantha* (Cav.) DC.

“Anisillo”

Herbácea, erecta hasta 40 cm, glabra, con olor anís al estrujarse. Tallos ramificados. Hojas hasta de 3 cm de largo, indivisas y filiformes o pinnamente divididas de 3 a 9 segmentos filiformes hasta 1.5 cm de largo. Inflorescencia en cabezuelas sobre pedúnculos hasta 4 cm de largo; flores del disco 4 a 9, amarillas, glabras, de más ó menos de 3mm de largo. Fruto un aquenio linear, hasta 7 mm de largo, negruzco, estriado, finamente puberulento, vilano de 2 ó 3 escamas aristiformes, y 2 o 3 escamas romas.

En bosque de encino, pino y cedros, pastizales, matorrales, de 2250 a 3000 m de altitud.

Se utiliza para el dolor de estómago, como digestivo en infusión.



## ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Tagetes triradiata* Greenm

“Anisillo”

Herbácea anual, erecta, hasta 80 cm de alto, muy aromática al estrujarse. Tallo estriado, ramificado. Hojas hasta de 6 cm de largo, lineales a angostamente lanceolados, pinnadas, ápice agudo, aserrado. Inflorescencia en cabezuelas con frecuencia numerosas, sobre pedúnculos, provistas de brácteas; flores liguladas generalmente 3, amarillas, flores del disco 6 a 10, sus corolas amarillas o anaranjadas, hasta 6 mm de largo. Fruto un aquenio linear-cuneado, negruzco.

Florece de septiembre a noviembre.

En Bosque de encino y vegetación secundaria, de 2300 a 2600 m de altitud.



## ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Verbesina virgata* Cav. var. *virgata*

“Ocotillo, Teclacote”

Arbusto hasta 2.5 m de alto, erecto, más menos resinoso. Tallo angostamente alado. Hojas alternas, casi sésiles, con peciolo hasta 13 mm de largo, a veces con aurículas corchosas en la base, linear-lanceolado a oblanceolado u oblongo, hasta 20 cm de largo. Cabezuelas agrupadas en conjuntos corimbiformes terminales densos; flores liguladas hasta 18 de color amarillo, flores del disco 60, con corola amarilla. Fruto un aquenio alado, oblanceolado, negruzco, pubérulo o glabro, con 2 aristas en el ápice. Florece en septiembre a noviembre.

En bosque de encino, matorrales, pastizales y claros con fuerte disturbio, de los 2250 a 3000 m de altitud.



CONABIO

## BERBERIDACEAE

*Berberis moranensis* Hebenstr. & Lubw.

Arbolillo bajo o arbusto hasta 10 m de altura. Hojas con 7 a 13 folíolos lanceolados, sésiles, ápice acuminado, margen dentado, provisto de espinas, base redondeada, retículo-venosos, color más pálido en el envés. Flores en racimos fasciculados, laxos, colgantes hasta 10 cm de largo; pétalos obovados y enteros. Fruto en forma de baya elipsoidal, negra, pruinosa, con el estigma sésil y ancho.

En cañadas, de 2400 a 3100 m de altitud.



CONABIO

## BETULACEAE

*Alnus jorullensis* subsp. *jorullensis* Kunth

Árbol monoico hasta 20 m de altura. Tronco con la corteza gris a café oscura, lisa, a menudo con constricciones transversales; ramillas glabras o ligeramente pubescentes, velutinas y glandulares. Hojas pecioladas; lámina elíptica, oblongo-elíptica u obovada, ápice agudo, obtuso o redondeado, margen entero en la base y doblemente aserrado o sinuado en la parte superior, base atenuada o cuneada, haz glabro o ligeramente pubescente, envés glabro o algo veloso y glandular. Inflorescencia masculina en amento hasta 11 cm de largo. Infrutescencia ovoide a elíptica, de 1 a 3 cm de largo.

En bosque de pino y oyamel, de 2800 a 3350 m de altitud.



## BORAGINACEAE

*Borago officinalis* L.

“Borragia”

Herbácea anual erecta, hasta 50 cm de alto, Tallo y hojas con pubescentes blancos, rasposa al tacto. Hojas alternas, enteras, anchas, aovadas, basales y dentadas. Inflorescencia en racimos terminales, flores campanuladas de color azul violeta claro, inclinadas. Fruto una drupa.

Florece todo el año.

Especie introducida, escapada de cultivo.

Se emplea para afecciones respiratorias como catarro, anginas, tosferina, asma y gripa.

El empleo principal es para bajar la calentura o fiebres eruptivas como el sarampión, la varicela o la escarlatina.

BUBBLEJACEAE (LONGANIACEAE)

*Buddleia cordata* subsp. *cordata* Kunth

“Tepozán”

Arbusto o árbol pequeño, hasta 10 m de alto, dioico. Tallos tetragonales, ramas jóvenes densamente tomentoso-estrellado. Hojas con peciolo largo, líneas estipulares o en ocasiones con estípulas foliosas, lámina lanceolada, ovada o elíptica, ápice, acuminado, margen entero, irregularmente serrulado o en ocasiones dentado, base obtusa, cuneada, cordada, truncada, venación prominente en el envés, textura algo coriácea, pubescencia de pelos estrellados, muy densa en el envés, de color blanco brillante, caduca con el tiempo. Inflorescencia en grandes panículas terminales; flores aromáticas y de color blanco o amarillentas. Fruto ovoide-elipsoide, con numerosas semillas aladas.

En bosques con vegetación secundaria, de 2250 a 3000 m de altitud.



CONABIO

CAPRIFOLIACEAE

*Symphoricarpos microphyllus* Kunth

“Perlitas”

Arbusto erecto muy ramificado, hasta 3 m de alto, las ramas jóvenes delicadamente pubescentes y algunas veces casi tomentosas, con pelos curvados. Hojas pecioladas hasta 3 mm de longitud; láminas ovadas, hasta 2.5 cm de largo por 1.5 cm de ancho, ápice agudo a redondeado, bordes enteros, base aguda, de color verde oscuro, glabras o finamente pubescentes hacia la parte superior del envés. Flores solitarias o pseudoracimosas, axilares, cortamente pedunculadas; cáliz glabro o irregularmente ciliados, 5-dentado; corola estrechamente campanulada o algunas veces tubular, hasta 1.3 cm de longitud, los lóbulos iguales, ovados; estambres 5, ligeramente más largos que la corola; estilo glabro. Fruto blanco; semillas aplanadas, ovadas, hasta 7 mm de largo por 3 mm de ancho.

En matorral, pastizal, bosque de encino y de coníferas, de 2250 a 3100 m de altitud.

Planta forrajera.



## CARYOPHILLACEAE

*Stellaria cuspidata* Willd. ex Schtdl.

Herbácea probablemente perenne, rastrera o procumbente, a veces colgante, hasta 70 cm de largo. Tallo delicado, muy ramificado. Hojas con pecíolos pilosos, delgados, triangular-ovadas, ápice agudo o acuminado, base truncada o cordada. Flores solitarias o flojamente cimosas sobre largos pecíolos pilosos, sépalos ovados a lanceolados-ovados pubescentes, pétalos cuneados en la base, profundamente hendidos en el ápice, blancos. Semillas de colores café oscuro, tuberculados.

Florece de mayo hasta diciembre.

En bosque de oyamel, bosque mesófilo de montaña, de 2400 a 3400 m altitud.



CONABIO

## CONVOLVULACEAE

*Dichondra argentea* Humb. & Bonpl.

“Oreja de ratón”

Herbácea perenne, densamente seríceo-canesciente, estolonífera; varios tallos salientes de la base leñosa, rastreros, delgados. Hojas pecioladas; láminas reniformes, ápice submarginado, borde entero, base truncada o amplia y someramente cordada, densamente argéteo-tomentosas en ambas caras. Flores solitarias o por pares, corola blanquecina. Semillas de color café oscuro a negro, de 2 mm de largo.

En zonas de pastizal, matorral xerófilo, lugares perturbados, crece en lugares secos y soleados, de 2240 a 2600 m de altitud.

Se utiliza para curar trastornos intestinales y para acelerar el parto.



## ERICACEAE

*Arbutus xalapensis* Kunth

“Madroño”

Árbol o arbusto alto, hasta 15 m de altura. Corteza generalmente roja brillante que se desprende en hojuelas largas y lisas en la mayoría de las ramas. Ramas jóvenes densamente vilosas, a veces con pelos glandulares intercalados. Hojas pecioladas, elípticas o elíptico-ovadas, ápice agudo u obtuso, base atenuada a subcordada, márgenes lisos o irregularmente dentados, haz glabro o pubescente. Inflorescencia en panícula terminal; flores de 6 a 9, con una bráctea y bractéolas, corola urceolada inflada en su base, blanca, amarillenta o rojiza. Fruto casi esférico o ligeramente turbinado. Semillas alargadas, en forma de huso.

Florece de noviembre a abril.

Ampliamente distribuido en las zonas montañosas, de 2400 a 3400 m de altitud

Se utiliza para la fiebre, dolor de estómago, así como ronchas y urticaria en la piel.



## EUPHORBIACEAE

*Euphorbia dentata* Michx.

Herbácea anual, hasta 50 cm de alto. Tallo simple o ramificado. Hojas opuestas a veces alternadas, principalmente en la parte inferior, estípulas ausentes o pequeñas y glanduliformes, peciolo hasta 2.5 cm de largo, láminas ovadas a lanceoladas, hasta 7 cm de largo y 3 cm de ancho, ápice agudo, borde dentado, base cuneada, con frecuencia el haz de color más pálido; ciatios cortamente pedicelados, dispuestos en cimas terminales rodeadas por hojas verdes sésiles o casi sésiles, semejantes en forma y tamaño a las hojas del tallo, involucro del ciatio oblongo-campanulado, verdoso, laciniado en el borde superior, glándulas 1 a 3, cortamente estipitadas, acopadas. Flores masculinas con numerosos estambres; flor femenina con un ovario exserto, reflejo en la madurez, estilos 3, bífidos. Fruto una cápsula trilobada, de 4 mm de largo por 5 mm de ancho, pubescente; semillas oscuras, ovoides, truncadas en la base y pinudas en el ápice, verrucosas, de 2.4 mm de largo por 2.1 mm de ancho.

En matorral xerófilo y zacatal, de 2250 a 2700 m de altitud.



## EUPHORBIACEAE

*Euphorbia furcillata* var. *furcillata* Kunth

“Hierba del coyote”

Herbácea perenne o subarborescente, de olor desagradable, glabra, hasta 1.5 m de alto. Tallo rojizo, ramificado desde la base. Hojas alternas, subsésiles, borde entero; las de la inflorescencia primaria verticiladas, sésiles, ovadas; las de la inflorescencia superior opuestas, a veces muy reducidas, ovadas a reniformes. Inflorescencia en ciatos, este con involucro acampanado, de 2 mm, hirsuto por dentro, glándulas 4 (-5), amarillentas, con apéndices petaloideos y estiradas en un par de cuernos evidentes; flores masculinas representadas por numerosos estambres. Fruto una cápsula globosa, trilobada, lisa, de 3 mm, estilos 3, unidos en la base, cortamente bifidos en el ápice, estigmas engrosados; semillas hasta 2.5 mm de largo, ovoides, subangulosas de color café, con frecuencia blanco-farinosas.

Florece en abril.

En matorral, pastizal, bosque de encino, de coníferas y lugares abiertos perturbados, de 2300 a 3400 m de altitud.

Se utiliza para dolores reumáticos.



CONABIO

FABACEAE (LEGUMINOSA)

*Dalea leporina* (Aiton) Bullock

Herbácea anual, erecta, hasta 1 m de altura. Tallo algo ramificado, glabro; estípulas subuladas, hasta 3 mm de largo. Hojas hasta 6 cm de largo, foliolos 21 a 35, oblongos, de 10 mm de largo por 2 mm de ancho o menos, ápice redondeado o retuso, margen entero, base cuneada. Flores dispuestas en espigas terminales, densas, con pedúnculos hasta 15 cm de largo, hasta 6 cm de largo, brácteas ovadas o lanceoladas, acuminadas, bordes membranosos, deciduas, pubescentes en el envés; cáliz con el tubo seríceo-piloso, hasta 2.5 mm de largo, los lóbulos subulados-seríceos, con la base ancha, casi del tamaño del tubo; corola morado-azulosa. Fruto una legumbre encerrada en el cáliz, membranoso y piloso en su extremo apical; semilla subreniforme, de 2.5 mm de largo, café, superficie lisa.

En sitios con pastizal, encinar o pinar abierto, de 2250 a 3000 m de altitud.



CONABIO

FABACEAE (LEGUMINOSA)

*Dalea sericea* Lag.

Herbácea perenne, hasta 1 m de altura, algo subfrutescente en la base. Tallo sedoso-pubescente, erguido o decumbente, ramificado; estípulas subulado-filiformes, de 1 cm de largo o más, seríceas. Hojas imparipinnadas, hasta 6 cm de longitud, peciolo de 1 cm de largo, raquis seríceo, foliolos 7 a 11, elípticos, hasta 2 cm de largo y 3 mm de ancho, ápice agudo, margen entero y base cuneada, sedoso-pubescentes en ambos lados. Flores sésiles, dispuestas en espigas densas, oblongo-cilíndricas, hasta 7 cm de largo y 2 cm de diámetro, en pedúnculos terminales hasta 20 cm de largo, brácteas lanceolado-atenuadas, sedoso-pubescentes; cáliz con el tubo turbinado, de 3 mm de largo, sedoso-pubescente, lóbulos filiformes con la base ancha, plumosos, muchos más largos que el tubo; corola azul-violácea o en parte blanca, estandarte suborbicular, quilla tan larga o más larga que el estandarte; legumbre sedoso-pubescente.

En bosque de pino, encino y pastizal, de 2300 a 2700 m de altitud.

## FABACEAE (LEGUMINOSA)

*Lupinus campestris* Cham. & Schlecht.

Hierba perenne de vida corta. Tallos hasta 60 cm de alto, finamente canescentes a tomentosos, erectos, ramificados en la parte superior; estípulas a menudo moradas, hasta 12 mm de largo, peciolos hasta 8 cm de largo, foliolos de 6 a 8, los más grandes hasta 8 cm de largo, por 15 mm de ancho, elípticos a elíptico-oblancoleolados, ápice agudo, en ocasiones obtuso, mucronado, haz de color verde intenso y esparcidamente estrigoso, pálido en el envés y fina a densamente canescente; racimos densos, brácteas pequeñas, filiformes, apenas visibles, caducas; cáliz finamente canescente por fuera, corola hasta 1.4 cm de largo. Fruto una legumbre hasta 5 cm de largo y 9 mm de ancho.

En bosque de pino, de 2900 a 3600 m de altitud.



## FABACEAE (LEGUMINOSAE)

*Phaseolus coccineus* L.

“Frijol”

Herbácea perenne. Tallo voluble o rastrero, no muy delgado, piloso o casi glabro. Hojas trifoliadas, ovado-deltaideos o elíptico-ovados, ápice agudo o largamente acuminado, haz piloso-escabroso, envés densamente piloso o a veces glabro. Inflorescencia en racimos con flores sésiles o pediceladas, cáliz anchamente campanulado, corola de color rojo brillante, escarlata o naranja, a veces morado-rojizo. Fruto una legumbre falcada, comprimida en el ápice, base atenuada, hirsuta o glabra. Semillas faseoladas, color café.

Florece de noviembre a diciembre.

Ampliamente distribuida en matorrales, pastizales y bosques de pino y encino, de 2300 a 3000 m de altitud.



FABACEAE (LEGUMINOSAE)

*Vicia sativa* L.

“Ebo”

Herbácea trepadora. Tallo grueso, angulado, glabro, con nectario, provista de dientecillos en el borde externo. Hojas bipinnadas, con el zarcillos terminal simple o ramificado, 10 folíolos anchamente oblongos, ápice redondeado. Inflorescencia morada de 1 a 4, dispuestas en fascículos en las axilas de las hojas. Fruto una legumbre, de color castaño opaco y la superficie algo ondulada. Semillas subglobosas, negruzcas.

Se localiza en bosque de encino y lugares perturbados, de 2250 a 3000 m de altitud.

Se cultiva como forraje y ocasionalmente se encuentra escapada de cultivo.



## FAGACEAE

*Quercus crassipes* Humb. & Bonpl.

“Encino blanco, encino capulincillo”

Árbol hasta 20 m de altura. Tronco hasta 1 m de diámetro, con denso tomento amarillo al inicio, después se oscurece. Hojas con el peciolo tomentoso, coriáceas, angostamente elípticas, ápice y base redondeado, con 10 a 17 pares de venas en ángulo recto con el nervio central, haz lustroso, verde oscuro o grisáceo, envés tomentoso. Estípulas linear-lanceolada en la base. Inflorescencia masculina en amento y las femeninas solitarias o en pares. Fruto una bellota de forma ovoide, con cúpula hemisférica.

Especie muy abundante en el Valle de México, de 2400 y 2900 m de altitud.

Se utiliza como enjuague bucal, para afianzar las encías y para las hemorroides.



CONABIO

FAGACEAE

*Quercus laurina* Bonpl.

“Encino blanco, encino roble”

Árbol hasta 20 m de altura o más. Tronco hasta 1 m. de diámetro. Ramillas tomentosas al principio, después glabrescentes. Hojas con peciolo tomentoso, limbo algo rígido, lanceolado o elíptico-oblancheolado, ápice agudo, 9 pares de venas laterales, haz y envés lustroso, pelos situados en las axilas entre las venas laterales y el nervio central. Inflorescencia masculina en amento y la femenina, de 1 a 3 en un pedúnculo. Fruto una bellota ovoide incluida un tercio de su largo en la cúpula, solitario o agrupado por pares. Abundante en laderas altas de las montañas que rodean al Valle de México, de 2500 a 3100 m de altitud.

Se utiliza para las anginas inflamadas y para lavar heridas.



FAGACEAE

*Quercus rugosa* Née.

“Encino”

Árbol de 20 m de altura o más. Tronco con un diámetro más de 1 m. Ramillas tomentosas y después casi glabras. Hojas con el peciolo pubescente, gruesas, rígidas y coriáceas, frecuentemente cóncavas por el envés, muy rugosas, obovadas, elípticas-obovadas o casi suborbiculares, ápice obtuso o redondeado, márgenes engrosados, con dientes u ondulaciones hacia la mitad distal de la hoja, base redondeada o cardada, 12 pares de nervios laterales, haz lustroso y glabro, envés tomentoso con pelos ramificados y pelos glandulares abundantes de color ámbar o rojizo. Inflorescencia masculina en amento y la femenina con 2 a 12 en un pedúnculo largo y delgado. Fruto una bellota de 10 a 25 mm de largo, solitario o en grupos de 2 o 3, ovoide, incluida en la cúpula un tercio o hasta la mitad de su largo.

Abundante en el Valle de México, de 2500 a 3150 m de altitud.

Es utilizado para afianzar las encías, evitar el sangrado de dientes.



## GARRYACEAE

*Garrya laurifolia* Hartw ex Benth.

“Cauchichi, Chichicuahuitl”

Arbusto o árbol perenne hasta 10 m de altura. Ramas jóvenes pubescentes. Hojas opuestas elípticas a oblanceoladas, de bordes lisos, el ápice agudo y la base atenuada, coriáceas, haz glabro, de color verde oscuro brillante, envés de color verde o verde amarillento, glabro o ligeramente piloso. Inflorescencias femeninas en racimos compuestos, pedúnculos compactos, la masculina de 3 a 6 cm de largo, flor sésil en cada bráctea, de 3 a 6 cm de largo, dispuestas en racimos, bráctea semejante a la hoja. Fruto globoso u ovoide, de color azul oscuro o negro, semillas 2, rara vez 3, del mismo color.

Abundante en el Valle y del Norte de México, de 2500 a 3100 m de altitud.



## GERANIACEAE

*Geranium seemannii* Peyr.

“Pata de león”

Herbácea perenne. Tallos rastreros o erectos hasta 50 cm de longitud, ramificado, glabro o esparcidamente piloso. Hojas opuestas, pecioladas, 3-5 palmatipartidas, pilosas o estrigosas en ambas caras. Inflorescencia con 2 flores, venosos-reticulados en toda su extensión o solo en el ápice, de color rosado, morado, lila o blancos. Fruto un esquizocárpico que se divide en varias partes al madurar.

Florece de julio a noviembre.

En bosques de oyamel, mesófilo y en lugares perturbados, ruderal, de 2250 a 3300 m de altitud.

Se utiliza en la medicina popular para granos, salpullido, dolor de estómago.



## LAMIACEAE (LABIATAE)

*Salvia concolor* Lamb.

“Mirto”

Herbácea perenne, hasta 50 cm de alto. Tallo viloso en sus partes superiores, casi glabro hacia la base. Hojas ovadas o a veces ovado-deltoides, de 5 a 12 cm de largo, acuminadas, cordadas, a menudo vilosas sobre las nervaduras del envés, glanduloso-punteadas, Inflorescencias en espiga, flores por lo general dispuestas en verticilos, cáliz viloso de color azul oscuro u ocasionalmente verde, corola azul oscura de 2 a 3 cm de largo, labio superior derecho o arqueado, en forma de casco (gálea), labio inferior de tres lóbulos. Fruto esquizocarpo de color café.

Florece de marzo a diciembre.

Planta poco frecuente, a lo largo de arroyos, en bosque de coníferas y mesófilo, de 2700 a 3300 m de altitud.

Esta especie tiene un potencial ornamental.



CONABIO

LAMIACEAE (LABIATAE)

*Salvia elegans* Vahl.

Herbácea perenne o arbustito hasta 2 m de altura. Tallo exfoliante, densamente piloso y glanduloso-viloso, en las partes más jóvenes. Hojas opuestas, láminas foliares ovadas, agudas en el ápice, cuneadas a truncadas, por lo general vilosas en ambas caras, pálidas y con numerosas glándulas en el envés. Flores bilabiadas de corola roja, hasta 3 cm, tubo ensanchándose hacia la boca, viloso en su mitad superior, labio superior hasta 9 mm de largo, el inferior hasta 8 mm de largo.

En bosques de abies, pino, encino y mesófilo de montaña, de 2550 a 3100 m de altitud.



LAMIACEAE (LABIATAE)

*Salvia fulgens* Cav.

“Mirto grande, Refresquito”

Arbusto hasta 4 m de alto, a menudo trepador. Tallos tomentoso a pilosos, pelos glandulosos en general pegajosos. Hojas con peciolo, ovadas, hasta 14 cm de largo, agudas en el ápice, cordadas a truncadas en ocasiones redondeadas en la base, pilosas en el haz, generalmente blanco-tomentosas, con frecuencia glándulas sésiles en el envés; flores bilabiadas de rojo hasta 6 cm de largo, pilosas al exterior. Fruto de color café.

Florece de marzo a diciembre.

Se localiza en bosques de encino, oyamel, pino-encino y mesófilo de montaña, de 2650 a 3400 m de altitud.

Las flores y tallos son comestibles. Localmente se usa como planta ornamental.

Se utiliza para el insomnio infantil, fiebres (causados por calentura) y limpias.



CONABIO

LAMIACEAE (LABIATAE)

*Salvia gesneriflora* Lindl.

Arbusto hasta 2.5 m de alto, a veces trepador. Tallos tomentosos a pilosos o pubérulos, los pelos por lo general glanduloso-pegajosos. Hojas con peciolo hasta 8 cm de largo, pilosas, con glándulas sésiles o diminutamente estipitadas; láminas ovadas, hasta 11 cm de largo, hasta 8 cm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, cordadas a truncadas o redondeadas en la base, pilosas en el haz, blanco-tomentosas y a menudo con puntos glandulosos en el envés; brácteas ovadas, de 1 cm de largo, acuminadas, verde o rojas, pilosas, con frecuencia glandulosas, deciduas. Flor con pedicelos hasta 1 cm de largo, glanduloso-pilosos; cáliz hasta 2 cm de largo, lóbulos agudos, en general verde y glanduloso; corola roja, hasta 5.6 (6) cm.

En bosque de pino, de 2400 a 3100 m de altitud.



## LAMIACEAE (LABIATAE)

*Salvia lavanduloides* Kunth

“Mirto”

Herbácea perenne, hasta 1 m de alto. Tallo con pubescencia aplicada de pelos retrorsos. Hojas con pecíolo corto, angostamente elípticas, de 9 cm de largo y 1.5 cm de ancho, agudas en el ápice, obtuso a cuneadas en la base, pubescentes, pálidas y rugosas en el envés. Inflorescencia en espiga; flores verticiladas pubescentes, cáliz verde con tonos purpuras hasta 7 mm de largo, hírtulos, lóbulos agudos, corola azul de 1 cm de largo. Fruto un tetraquenio ovoide.

Florece de marzo a diciembre.

Bosques de encino y de pino así como claros adyacentes, de 2250 a 3100 m de altitud.

Con Potencial ornamental.



## LAMIACEAE (LABIATAE)

*Salvia mexicana* L.

“Mirto”

Herbácea perenne o arbustiva, hasta 3 m de altura. Tallo por lo general con pubescencia aplicada, blanco-tomentosa. Hojas ovadas, de 6 (18) cm de largo, de 2.5 (12) cm de ancho, agudas o acuminadas, cuneadas en la base, densamente blanco-tomentosas cuando jóvenes, casi glabrescentes con la edad. Inflorescencia terminal, brácteas ovadas, hasta 1.2 cm de largo, y 5 mm de ancho, acuminadas, pubescentes en el dorso, ciliadas en el margen, deciduas, pedicelos hasta 1.2 cm de largo, flores azules, pilosas hasta 4.3 cm de largo, cáliz pubescente a lo largo de las nervaduras. Fruto un tetraquenio cilíndrico.

Florecen de marzo a noviembre.

Se localiza en bosques de encino y pino, de 2250 a 3000 m de altitud.

Con potencial ornamental.



## LAMIACEAE (LABIATAE)

*Salvia polystachya* Ort.

“Chía, Hisopo, Romerillo”

Herbácea perenne, arbustiva, hasta 3 m de alto. Tallo cuadrangular, tomentoso, a veces pubescente con pelos aplicados y retrorsos. Hojas opuestas, con peciolo hasta 5 cm de largo, tomentosos, láminas ovadas o en ocasiones elípticas, el borde aserrado y base obtusa. Inflorescencia en racimos terminales densos, a veces unilateral, con pequeñas brácteas, flores bilabiadas de color azul rara vez blanca, de 1.2 cm, pubescente. Fruto esquizocarpo de color café.

Florecen desde mediados de junio hasta noviembre.

En pastizales, bosques de encino de pino y matorrales secundarios, de 2400 a 2900 m de altitud.

Se emplea para dolor de estómago, dolores de cabeza, ayuda al parto difícil y limpias.



## LAMIACEAE (LABIATAE)

*Salvia tiliifolia* Vahl.

“Mirto”

Herbácea anual, hasta 1.5 m de altura. Tallo esparcidamente con pelos largos, tiesos y erectos. Hojas pecioladas, opuestas, de forma orbicular-ovado, borde aserrado, haz liso y el envés con las nervaduras evidentes. Inflorescencias en racimo, brácteas lanceolado-ovado hasta 5 mm de largo, acuminadas, cáliz de 5 mm de largo, lóbulos mucronados; flores dispuestas en verticilos, bilabiadas, de color azul. Fruto esquizocarpo, con semillas obovadas, ligeramente comprimidas, lustrosas, cafés, con manchas.

Florece de agosto a noviembre.

Con amplia distribución en el Valle de México de 2300 a 2600 m de altitud.

Es utilizada en la medicina popular para dolor de estómago, en niños (insomnio, edemas). Tiene aplicaciones gineco-obstetricas (dolores antes y después del parto) y para bañar a los niños recién nacidos.



## MYRTACEAE

*Eucalyptus globulus* Labill.

“Eucalipto, Eucalipto azul, Alcanfor”

Árbol hasta 60 m de alto. Tronco de color cenizo, corteza exfoliante en láminas desprendibles de color gris amarillenta a roja, follaje frondoso y compacto. Hojas simples linear a curvo lanceolada, coriáceas, borde entero. Flores solitarias, sin pétalos, blancas y pequeñas. Fruto seco en forma de pequeñas copas, cubierta por un polvo blanquecino.

Florece de junio a septiembre y fructifica de noviembre a febrero.

Especie de origen Australiano, introducida a México por Miguel Ángel de Quevedo.

Las hojas en te se usan para problemas de vías respiratorias.

## OLEACEAE

*Fraxinus uhdei* (Wenz.) Lingelsh.

“Fresno”

Árbol dioico, hasta 25 m de alto, de corteza rugosa y estriada; hojas de 5 a 9 folíolos, casi sésiles a finamente peciolulados, lanceolados, oblongo-lanceolados o elípticos, hasta 15 cm de largo, hasta 5 cm de ancho, ápice largamente atenuado, bordes dentados o serrulados, base obtusa, redondeada o aguda, haz glabro, envés verde claro, generalmente algo pubérulo a lo largo de la nervadura media. Inflorescencia en panículas hasta 20 cm de largo, laxas o densas; flores con un diminuto cáliz tetradentado, pétalos ausentes, las flores masculinas con 2 estambres hasta 0.5 cm de largo, las femeninas, con 1 pistilo, estilo bifido. Fruto sámara hasta 4 cm de largo, con un ala de 0.5 cm de ancho, obtusa o algo emarginado en el ápice.

En cañadas y barrancas, en asociaciones de bosque mixto o mesófilo, de 2250 a 2800 m de altitud.



CONABIO

## ONAGRACEAE

### *Fuchsia microphylla* Kunth

Arbusto ginodioico, hasta 5 de alto, densamente ramoso, las ramas glabras o con pelos blancos o cafés. Hojas pecioladas glabras a pubescentes, hasta 4 cm de largo, obtusas a agudas en ambos extremos, borde entero a conspicuamente aserrado desde la mitad hasta el ápice, envés más claro que el haz, cartáceas o coriáceas; flores solitarias, axilares, las hermafroditas sobre pedúnculos hasta 15 mm de largo; hipantio angostamente obcónico a cilíndrico, hasta 17 mm de largo, glabro a pubescente por fuera; sépalos de color rojo-morado; pétalos rojo-morado, hasta 5.8 mm de largo, el ápice emarginado, nectario entero; estambres y estigma exertos. Flores femeninas sililares a las hermafroditas pero en pedúnculos hasta, hipantio, sépalos, estilos y estigma más cortos. Frutos con 12 a 36 semillas hasta 2.6 mm de largo, de contornos oblanceolado a elíptico.

En laderas, cañadas y lugares húmedos y sombríos, en bosques de pino, oyamel, encino y mesófilo de montaña, de 2500 a 3500 m altitud.

## ONAGRACEAE

### *Fuchsia thymifolia* Kunth

Arbusto ginodioico, hasta 3 m de alto, de ramificación abierta, subglabras a canescentes, vástagos rojizos. Hojas opuestas, fasciculadas, con peciolo pubescente, anchamente elípticas a ovadas, hasta 6.5 cm de largo, y 3.2 cm de ancho, ápice obtuso a agudo, base redondeada, envés más claro que el haz, a veces ciliadas, con 3 a 5 pares de nervios laterales. Flores solitarias, axilares, blancas a rosadas, las hermafroditas sobre pedúnculos hasta 2.6 cm de largo; hipantio obcónico, hasta 6.5 mm de largo; sépalos reflejos, hasta 4 mm de largo, con ápice acuminado a caudado, pétalos hasta 4 mm de largo, nectario de 8 protuberancias separadas cada una por una membrana extendida a lo largo del haz vascular de los estambres. Flores femeninas similares a las hermafroditas pero con pedúnculos hasta 10 mm de largo, hipantio hasta 2.2 mm de largo, y 1.7 mm de ancho en el margen superior, hasta 0.6 mm de ancho en la base, sépalos hasta 2.7 mm de largo, y 1.3 mm de ancho en la base, estigma exserto 1.5 a 2.4 fuera del borde del hipantio. Frutos con 12 a 18 semillas; éstas hasta 2.3 mm de largo, oblanceoladas a elípticas en contorno.

En lugares húmedos y sombríos, de cañadas y laderas en bosques de pino, oyamel, encino y mesófilo de montaña, de 2450 a 3100 m de altitud.



## ONAGRACEAE

*Lopezia racemosa* Cav.

“Cabeza de hormiga, Hormiguillo, Aretillo, Perlilla”

Herbácea anual hasta 80 cm de altura en ocasiones presenta tallo rojizo, erectos o decumbentes y arraigando en los nudos. Hojas alternas, pecioladas, ovada-lanceolar, borde aserrado y ápice agudo. Inflorescencias racemosas axilares o terminales, con flores color rosa o naranja con partes rojizas o blancas, rosadas, moradas. Fruto cápsula globosa. Semillas ovoides, irregularmente rugosas o muricadas, de color café.

Florece de marzo a diciembre.

Se localiza en bosque de encino, oyamel y en mesófilo de montaña, de 2400 a 3300 m de altitud.

Se utiliza para combatir algunas enfermedades del estómago y algunas molestias ocasionadas por el sarampión.



## OROBANCHACEAE

*Conopholis alpina* Liebm.

“ Elotillo, Mazorquilla”

Planta parásita, hasta 15 cm de alto, parte basal irregularmente engrosada. Tallos de color amarillo, glabros o con glándulas sésiles diminutas. Hojas numerosas, cubriendo densamente el tallo, limbo triangular-lanceolado, carnosos o coriáceos en la madurez, venación poco conspicua en individuos jóvenes. Inflorescencia en forma de espiga, flores numerosas, blanco-amarillentas, con una bráctea lanceolada, aguda o acuminada, cáliz espatiforme, corola bilabiada, estambres salientes. Fruto una cápsula ovoide o elipsoidal, con numerosas semillas, reticuladas y brillantes.

Florece de marzo a abril.

Se encuentra en bosque de encino, como parásita de sus raíces, abunda en lugares húmedos, de 2300 a los 2800 m de altitud.

Esta planta es consumida por el ganado y algunos animales silvestres como ardillas y conejos.



## OROBANCHACEAE (SCROPHULARIACEA)

*Castilleja arvensis* Cham. & Schlecht.

“Cola de borrego, Cresta de gallo”

Herbácea anual hasta 80 cm de alto. Tallo erecto, hispido-pubescentes. Hojas espatuladas-lanceoladas, con tres nervaduras basales. Inflorescencia en forma de espigas, con numerosas flores subsésiles, brácteas de color rojo, ovadas, corola de color rojo-amarillento. Fruto una cápsula, semillas oblongas de color café.

Florece en verano

Se localiza en bosque de encino, de coníferas, en matorrales, en orillas de camino y como arvense en los cultivos, de 2250 a 2800 m de altitud.

Es utilizada para la tos, dolor de estómago, indica para aliviar la disentería, bilis, curar el corazón y lavar heridas. Además, se usa para tratar la "falta de digestión" (dispepsia), Mordedura de serpiente, picadura de abeja, alacranes, arañas, ciempiés y hormigas.

Se utiliza la planta también en ceremonias religiosas y tiene un potencial ornamental.



## OROBANCHACEAE (SCROPHULARIACEA)

*Castilleja tenuiflora* Benth.

“Calzón de indio, Cola de borrego, Hierba del cáncer”

Herbácea perenne subarborescente, hasta 1m de alto. Tallos erectos, leñosos en su base, muy ramificados. Hojas sésiles, linear-lanceoladas, ápice agudo u obtuso. Inflorescencia en racimo, flores numerosas, brácteas en ocasiones de color rojo, corola de color amarillo a ligeramente anaranjado, gálea verdosa, puberulenta. Fruto de color café, semillas elipsoides.

Florece de agosto a octubre.

En bosque de encino, oyamel, pino-encino, de 2400 a 3300 m de altitud.

Se utiliza en la medicina popular para combatir el cáncer, para lavar heridas internas como úlceras estomacales, tuberculosis; para el mal de orín, como antipirético, en mordeduras de serpiente y en dolor de cabeza.



CONABIO

## OXALIDACEAE

*Oxalis divergens* Benth. ex Lindl. "Cuiyul, Xocoyole"

Herbácea bulbosa, hasta 25 cm de alto, glabra, pilosa rara vez con pelos septados hasta 0.3 mm de largo; bulbos escamosos hasta 3 cm de largo, rara vez con bulbilos. Hojas (3) 5 a 10, obtriangulares, escotados un tercio a un medio de largo, hasta 2.7 cm de largo sin depósitos de oxalatos. Flores distilas, (2) 3 a 10 por inflorescencia, pedicelos hasta de 27 mm de largo; sépalos estrechamente ovados a ovadas, ápices agudos, obtusos o redondeados, 3 a 7-nervados, depósitos de oxalatos en los ápices de los sépalos hasta 1 mm de largo; corola hasta 17 mm de largo, los lóbulos de color lila a rosados, los tubos verdes-amarillentos, fruto una cápsula hasta 8 mm de largo. Semillas hasta 1.2 mm de largo, con 8 crestas longitudinales y 10 crestas transversales. En praderas, pedregales y bosques de pino y encino, de 2250 a 3000 m de altitud.



## OXALIDACEAE

*Oxalis latifolia* Kunth

“Agritos, Trébol”

Herbácea acaule bulbosa, hasta 17 cm de alto, con frecuencia presenta bulbilos, escamas ovadas. Hojas con 3 foliolos, obcordados, escotados hasta la mitad de su largo. Inflorescencia con (3) 6 a 15; flores trísticas, sépalos estrechamente ovados, con depósitos de oxalatos en los ápices, corola hasta 14 mm de largo, lóbulos de color morado, azul, lila o blanco, la parte interna del tubo verde-amarillento o blanco. Fruto en cápsula hasta 9 mm de largo, semilla de 1.4 mm de largo, crestadas.

Florece de agosto a septiembre.

Es común en lugares perturbados y cultivos, de 2250 a 2750 m de altitud.

Se utiliza en la medicina popular para tratamientos mal de boca (escoriaciones de la lengua, aptas bucales).



CONABIO

PASSIFLORACEAE

*Passiflora subpeltata* Ort.

“Granada cimarrona”

Herbácea, glabra. Tallo estriado, estípulas semi- oblongas, mucronadas, hasta 4 cm de largo y 2 cm de ancho. Hojas pecioladas hasta 6 cm de largo, con 2 a 4 (6 ) glándulas diminutas, lingüiformes; láminas hasta 10 cm de largo y 12 cm de ancho, base cordada y con frecuencia subpeltata, borde profundamente trilobado, lóbulos oblongos u ovados, de ápice obtuso, glandular-serrulado en la parte inferior de los lóbulos; pedúnculos solitarios, hasta 6 cm de largo, brácteas 3, ovado-oblongas, cordadas en la base. Flores hasta 5 cm de diámetro, blancas; sépalos oblongos, hasta 2 cm de largo, con un apéndice foliáceo filamentoso, hasta de 1 cm de largo y 2 mm de grueso, pétalos oblongos o linear-oblongos, del mismo largo que los sépalos; paracorola formada por 5 series concéntricas de numerosos filamentos blanquecinos, los exteriores hasta de 2 cm de largo, los interiores muy finos. Fruto ovoide o subgloboso, amarillo, hasta 4 cm de diámetro; semillas obovadas, comprimidas, de 5 mm de largo, con numerosas depresiones. En matorral xerófilo, de 2250 a 2450 m de altitud.



## PHYTOLACCACEAE

*Phytolacca icosandra* L.

“Carricillo, Mazorquilla, Namole”

Herbácea, glabra, algo suculenta, hasta 2 m de alto. Tallos ramificados, huecos, angulosos. Hojas ovado-elípticas, de 7 (20) cm de largo y 2.5 (9) cm de ancho; racimos pedunculados, numerosos, axilares y terminales, hasta 15 cm de largo en estado de fructificación, raquis frecuentemente pubescente. Flores subsésiles o sobre pedicelos, brácteas subuladas, tépalos verdosos, blancos o rojizos, elípticos a ovados; estambres 8 a 20; ovario subgloboso, con 6 a 10 carpelos, estilos encorvados. Fruto carnoso, globoso-aplanado, verde cuando tierno, pasando a rojo oscuro y luego negro en la madurez; semilla negra, brillante.

Se encuentra en condiciones de disturbio, es considerado como maleza de 2250 a 3000 m de altitud.

Se utiliza para problemas del cuero cabelludo y padecimientos de la piel.



intermountainbiota.org

## PIPERACEAE

*Peperomia campylotropa* Hill.

“Ombligo de tierra, Pimienta de tierra”

Planta perenne, erecta, ocasionalmente epífita, hasta 25 cm de alto, glabra, acaule, provista de un tubérculo globoso con raíces fibrosas que parten de su extremo superior. Hojas basales, peciolo largo y delgado, inserto en el centro orbicular, hasta 3.5 cm de diámetro, crasa, con 6 a 9 nervios. Inflorescencia en espigas hasta 10 cm de largo y 1 mm de diámetro, de color claro, sobre pedúnculo del mismo largo o más que el peciolo; brácteas ovadas, acuminadas, estigma casi sésil. Fruto globoso-ovoide, de aproximadamente 1.5 mm de largo.

En afloramientos rocosos, en bosque de encino, coníferas, zacatales y matorral xerófilo, de 2250 a 3500 m de altitud.



## POLYGALACEAE

*Monnina ciliolata* DC.

Sin: *M. schlechtendaliana* D. Dietr.

Arbusto hasta 2 m de altura. Tallos y peciolas de las hojas a veces de color rojo. Hojas elípticas, obovado-elípticas o lanceolado-elípticas, acuminadas, mucronadas, con la base cuneada, subglabras a puberulentas, con pelos aplicados en ambas caras, nervadura central y margen a veces pilosos. Inflorescencia en racimos cónicos o cilíndrico-cónicos, densos; flores azul-moradas, sépalos inferiores ovalado-ovados a triangular-ovados, redondeados. Fruto elipsoide, obtuso, carnosos, marginado, rugoso-reticulado, de color oscuro.

Florece de marzo a junio.

En bosque de encino, oyamel, pino-encino, de 2400 a 3200 m de altitud.



CONABIO

## RANUNCULACEAE

*Clematis dioica* L.

“Barbas de chivo, Barbas de viejo”

Arbusto dioico, delgado, trepador sobre arbustos y árboles, a veces creciendo hasta 25 m de alto, pubescencia escasa o abundante; peciolo delgado, hojas generalmente trifoliadas, folíolos peciolulados, ovados, hasta 10 cm de largo y 5 cm de ancho, ápice agudo, borde entero o aserrado, generalmente con pocos dientes, base redondeada o subcordada, con 3 a 6 nervaduras manifiestas; panículas vistosas; tépalos blanquecinos, seríceos, oblongos o elípticos, hasta 9 mm de largo; aquenios hasta 4 mm de largo, pubescentes; estilos plumosos, hasta 6 cm de largo.

En bosques de abies, zacatales y matorrales secundarios, de 2300 a 2900 m de altitud.



CONABIO

## RESEDACEAE

*Reseda luteola* L.

“Gasparilla, Gualda”

Herbácea anual o bienal, glabra, erecta, hasta 80 cm de alto. Tallo simple o ramificado. Hojas casi siempre sésiles, sólo estrechándose en la base, lineares o lanceoladas, hasta 12 cm de largo y 1.5 cm de ancho, enteras a veces onduladas; racimos espiciformes, hasta 35 cm de largo, de muchas flores sobre pedicelos cortos. Flores de color amarillento; sépalos 4; 4 o 5 pétalos amarillos, laciniados, de 2 mm de largo, hasta de 4 ó 5 mm de largo (el más grande); estambres 20 a 30; cápsula subglobosa, de 4 a 6 mm de diámetro, abriéndose en el ápice por 3 ó 4 dientes; semillas globoso-reniformes, oscuras, lisas, brillantes, de 1 mm de largo.

Maleza ruderal y arvense, de 2250 a 3000 m de altitud. Planta introducida, en la época de la colonia se utilizaba para teñir de amarillo, después de haber caído en desuso, se extendió enormemente.



## RHAMNACEAE

*Ceanothus coeruleus* Lag.

“Chaquira, Chaquirilla”

Arbusto o pequeño árbol, hasta 2 m de altura. Hojas alternas, pecioladas, ovado-lanceoladas, ápice agudo, borde finamente aserrado, base obtusa, con 3 nervaduras muy evidentes o algunas uninervadas, de color verde oscuro en el haz y densamente tomentosas en el envés. Inflorescencia en panícula terminal densa con flores pequeñas, azules. Fruto elipsoide a globoso, pequeño, de color café oscuro.

Florece casi todo el año, principalmente de agosto a noviembre.

Presente en los bosques de pino, oyamel, encinos y lugares perturbados, de 2250 a 3200 m de altitud.

Se utiliza para heridas y granos.

Con potencial ornamental.



## ROSACEAE

### *Alchemilla procumbens* Rose

Herbácea perenne, herbácea a subfrutescente, rastrera, a veces cespitosa o trepadora, pubescente o glabrada, hasta 40 cm de largo; tallos ramificados; estípulas oblongas, dentadas, peciolo hasta 10 mm de largo, láminas hasta 25 mm de largo por 1 a 4 cm de ancho, tripartidas hasta la base con los lóbulos laterales bífidos, lóbulos espatulados u obovado-cuneados, borde aserrado, haz glabro, envés seríceo-pubescente. Inflorescencia cimosa, laxa, flores sobre pedicelos hasta 10 mm de largo; campanulado, seríceo por fuera y con pubescencia densa por dentro, lóbulos 8 ó 10, anchamente ovados, desiguales, las bractéolas generalmente más largas y angostas que los sépalos; aquenios 3 a 8, de color amarillento, hasta 1.5 mm de largo.

En matorrales, bosque mesófilo, de encino, pino y pradera, de 2500 a 4000 m de altitud.

## ROSACEAE

*Crataegus mexicana* Moc. & Sessé ex DC.

“Tejocote”

Árbol caducifolio, espinoso, hasta 10 m de alto. Hojas pecioladas hasta de 1 cm de largo, láminas romboideo-elípticas a ovadas u oblongas a obovadas, hasta 11 cm de largo hasta 5 cm de ancho, ápice agudo u obtuso, borde aserrado, a veces lobado, base cuneada, haz verde oscuro, poco piloso o glabro, envés más pálido, esparcida o densamente pubescente. Inflorescencia en corimbos de pocas flores; sépalos lanceolados, tomentosos, subenteros o glanduloso-aserrados; pétalos blancos, de 1 cm de largo o menos. Fruto semejante a una pequeña manzana amarillo-anaranjada, hasta 3 cm de diámetro. Semilla de color café, lisas.

En bosque de encino y pino, de 2550 a 3000 m de altitud.

El fruto es comestible y se utiliza como digestivo al igual para bajar de peso.



## ROSACEAE

*Prunus serotina* subsp. *capuli* (Cav.) McVaugh

“Capulín”

Árbol de hasta 15 m de alto. Tronco hasta 1 m de diámetro, de copa ancha, corteza café-rojiza o grisácea, casi lisa. Hojas lanceoladas a ovadas, ápice largamente acuminado, borde finamente aserrado, base aguda u obtusa, delgadas, brillantes, con el nervio prominente en el envés. Inflorescencia en racimos laxos y alargados, con flores numerosas, sobre pedicelos delgados, pétalos blancos. Fruto una drupa, rojo a negro.

Florece de marzo a junio.

Presente en la región montañosa del Valle de México, de 2300 a 2900 m de altitud.

Fruto comestible, natural o en almíbar, se usa para hacer jarabe contra las enfermedades respiratorias, la semilla se usa para la fabricación de jabones y pinturas.

Apreciada como planta ornamental.



## RUBIACEAE

*Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schlecht.

“Trompetilla, contrahierba”

Arbusto hasta 1.50 m de altura. Ramas papiloso-hispídulas en la juventud con pelos blancos cortos. Hojas verticiladas, cortamente pecioladas, elíptico-lanceoladas, ápice agudo, base cuneiforme. Inflorescencia en cimas terminales con 3 a muchas flores, corola tubular de color salmón, rojo, naranja, con pelos papilosos blancos, con un anillo verdoso interno hacia la base. Fruto una cápsula de color café.

Florece de abril a noviembre.

En bosque de encino, oyamel, pino-encino, mesófilo de montaña, de 2300 a 3000 m de altitud.

Se utiliza en mordedura de serpiente, picadura de abeja, alacranes, arañas, ciempiés y hormigas, también se indica para aliviar la disentería, dolor de estómago y tos.

## RUBIACEAE

*Galium aschenbornii* Nees & S. Schauer

“Cuajaleche, Pegarropa”

Herbácea perenne, rastrera o trepadora, hasta de 1 m de largo; tallos por lo común varios partiendo de la base, ramificados, delgados y rígidos, retrorsamente escábridos, adhiriéndose a otros objetos. Hojas agrupadas en verticilos de 4, subsésiles, linear-oblongas a avadas, hasta 18 mm de largo y 6 mm de ancho, apiculadas en el ápice, retrorsamente escábridas en el margen, glabras, uninervadas. Inflorescencias de cimbras axilares, a menudo reducidas a una sola flor. Flores unisexuales o hermafroditas, con frecuencia presentes diferentes tipos sobre el mismo individuo; corola dividida hasta la base, de 1.5 mm de largo, rojiza o rosada, a veces amarilla, blanca o verdosa, sus lóbulos oblongos a triangular-ovados, cuspidado-acuminados. Fruto maduro glabro, carnoso, negro, hasta 7 mm de diámetro.

En bosques de encino y pino, de 2400 a 3400 m de altitud.



## SALICACEAE

*Salix paradoxa* Kunth

“Huejote”

Arbusto o arbolito dioico, hasta 6.5 m de altura. Corteza lisa o fisurada, de color café, últimas ramillas subanguladas, las más viejas de color oscuro. Hojas elíptica a ovada-lanceolada, ápice agudo, margen entero a denticulado, base cuneada, con el envés blanquecino. Inflorescencia masculina en espiga hasta 4 cm de largo, de color amarillo, con numerosas flores; inflorescencia femeninas hasta 9 cm de largo, de color café. Fruto de color café con numerosas semillas, en forma de clava.

Florece en marzo.

En bosque de encino, oyamel, mesófilo de montaña, de 2500 a 3200 m de altitud.



CONABIO

## SCROPHULARIACEAE

*Penstemon campanulatus* (Cav.) Willd.

Herbácea con tallos erectos, muy ramificados, hasta 1 m de alto, glabros o puberulentos. Hojas numerosas, sésiles, lanceolada o linear, hasta 8 cm de largo, ápice agudo o acuminado, márgenes aserrados, glabras o ligeramente puberulentos. Inflorescencia en panícula terminal, brácteas lanceoladas a lineares, hasta 10 mm de largo, pedicelos más o menos glandular-puberulentos, hasta 17 mm de largo; cáliz hasta 10 mm de largo, sépalos lanceolados, acuminados, enteros y más o menos glandular-puberulentos, en ocasiones teñidos de color púrpura; corola ventricosa, de color azul-violeta o morado, en ocasiones con estrías blancas, hasta 2.8 cm de largo, glandular-puberulenta en el exterior, labio inferior con escasos y cortos pelos de color blanco en el interior; filamentos glabros, con una hendidura muy marcada en los sacos. Fruto una cápsula ovoide, glabra, de color café, hasta 1.2 cm de largo; semillas de color café oscuro o negro, de 2 mm de largo.

En bosques de pino y de encino, bosque mesófilo, matorrales y pastizales secundarios, de 2300 a 3200 m de altitud.



## SCROPHULARIACEAE

*Penstemon roseus* (Cerv. ex Sweet) G. Don

“Jarritos”

Herbácea perenne hasta 1.20m de altura. Tallos erectos muy ramificados, glabros o ligeramente puberulentos, en ocasiones teñidos de color púrpura. Hojas opuestas, sésiles, lanceoladas a lineares, ápice acuminado y márgenes aserrados, anchamente en la base y en ocasiones abrazado al tallo. Inflorescencia en una panícula terminal. Flores color roja, púrpura o carmesí, corola tubular, bilabiada. El fruto es una cápsula, semillas de color café.

Florece de junio a noviembre.

Se distribuye en Bosque de encino, oyamel, de 2300 a 3100 m de altitud.

Con potencial ornamental.



## SOLANACEAE

*Cestrum thyrsoides* Kunth

“Hediondilla, chipiachi, hierba del zopilote”

Arbusto hasta 3 m de alto, con olor desagradable. Tallo con ramas angulosas, triangulares o cilíndricas, con pubescencia muy corta. Hojas con pecíolo, oblongo-lanceolado, ápice acuminado, base aguda o subredondeada, con 12 pares de nervaduras laterales, subcoriáceo o membranáceo, haz verde oscuro, envés pálido, con pubescencia en ambas caras o únicamente en la nervadura. Inflorescencia en cimas axilares y terminales, con 4 a 14 flores, pedúnculo hasta 4 cm, cáliz tubuloso, con 5 nervaduras conspicuas, corola naranja ó amarilla, glabra, hasta 2 cm de longitud. Fruto una baya color blanco-verdosa, de 3 a 5 semillas de color café.

Florece de marzo a diciembre.

Se localiza en bosque de encino, de pino y oyamel, de 2260 a 3200 m de altitud.

Se utiliza para empacho (Oclusión intestinal) se usa por sus efectos purgantes.

Con potencial ornamental.

## SOLANACEAE

*Solanum cervantesii* Lag.

“Chichimeca, Hierba del perro, Veneno de perro”

Arbusto o arbolito hasta 5 m de alto. Ramas pubérulas o glabras. Hojas pecioladas, limbo lanceolado a oblongo-elíptico o a veces oblanceolada, hasta 25 cm de largo y 6.5 cm de ancho, ápice agudo margen entero u ondulado, cuneado a atenuado en la base, pilósulo a glabro en el haz, conspicuamente pubescente a lo largo de las nervaduras del envés con pelos más o menos ramificados y a menudo también con pelos simples, en ocasiones pubescentes sobre toda la superficie de la hoja, a veces maduras glabras. Inflorescencia en cimas compuestas terminales o laterales, multifloras, pedicelos hasta de 8 mm de largo, densamente pubérulos; cáliz hasta 3 mm de largo, corola blanca, hasta 8 mm de largo, sus lóbulos triangulares, ciliados en los bordes y más o menos pubérulos; antera hasta 3 mm de largo. Fruto globoso, hasta 1 cm de diámetro, negro en la madurez; semillas hasta 3.5 mm de largo.

En bosques, matorrales y pastizales, vegetación secundaria, de 2250 a 3200 m de altitud.



## TROPAEOLACEAE

*Tropaeolum majus* L.

“Mastuerzo”

Herbácea anual, glabra, rastrera o trepadora con ayuda de los peciolos. Tallos profusamente ramificados; peciolos delgados, de 4 (20) cm de largo, láminas foliares peltadas cerca del centro, suborbiculares, nervaduras principales dispuestas radialmente. Flores anaranjadas a rojas o amarillas, cáliz a menudo también coloreado, los sépalos algo desiguales en forma y tamaño, espolón ligeramente curvado; pétalos 5. Fruto trilobado, separándose en 3 “cocos” indehiscentes, rugosos en la madurez.

Introducido.

Se encuentra principalmente como maleza ruderal de fácil propagación hasta los 2650 m de altitud.

Se utiliza para el paño.



## VALERIANACEAE

*Valeriana clematitis* Kunth

“Nube de campo, uña de gato”.

Herbácea perenne, dioica, trepadora a veces erecta, hasta 3 m de alto. Tallo frecuentemente con ramificaciones, volviéndose suberoso. Hojas caulinas, pecioladas, indivisas; láminas elípticas a ovadas, ápice agudo, margen entero a algo dentado, venación pinnada. Inflorescencias cimoso-paniculada; flores hermafroditas, las masculinas hasta 3.6 mm de longitud y las femeninas hasta 3 mm de longitud, corola infundibuliforme, blanca a morada pálida, glabra a hírtula. Fruto un aquenio linear-oblongo, algo falcado, hasta 3.5 mm de longitud, glabro, liso, amarillento o algo morado, con 10 a 12 segmentos plumosos.

En bosque mesófilo, pino, encinar, de cedro blanco, en matorral secundario, a menudo en cañadas muy húmedas, de 2500 a 3500 m de altitud.



## VALERIANACEAE

### *Valeriana urticifolia* Kunth

Herbácea anual o bienal, ginodioca, hasta 1.20 m de alto. Tallo no ramificado, puberulento a piloso. Hojas caulinas hasta 7 pares, sésiles o cortamente pecioladas, ovadas, oblongo-elípticas, ápice agudo, margen serrado a crenado, dentado o entero. Inflorescencia cimosa-paniculada hasta 35 cm de longitud; flores con corola infundibuliforme, las hermafroditas hasta 6.7 mm de longitud, las femeninas hasta 3.4 mm de longitud, de color blanco a rosadas. Fruto un aquenio ovado a suborbicular, hasta 2.6 mm de longitud, glabro, hirtulo, subarqueados, coronado con 10 a 13 segmentos plumosos.

En bosque de encino, pino, bosque mesófilo, matorral secundario y pastizales, de 2400 a 3000 m de altitud.



## VERBENACEAE

*Lippia mexicana* Nesom

“Tabaquillo”

Árbol o arbusto, hasta 12 m de altura, aromático, ramas pubescentes. Hojas opuestas, pecioladas, pubescentes, láminas oblongo-lanceoladas hasta 14 cm de longitud, ápice agudo, margen aserrado, envés más claro que el haz, pubescencia tomentosa en el envés, estrigosa en el haz. Inflorescencia en cabezuelas de 1 a 2 cm de diámetro, brácteas anchamente ovado-cordadas, ápice acuminado pubescente, cáliz 5-dentado, pubescente, corola amarilla, pubescente. Fruto seco esférico, de 1 a 2 mm de diámetro.

Florece de noviembre a marzo.

Se localiza principalmente en bosque de encino y bosque mesófilo de montaña, de 2500 a 2800 m de altitud.



## AMARYLLIDACEAE

*Zephyranthes fosteri* Traub.

“Mayitos, flor de mayo”

Herbácea perenne hasta de 40 cm de altura, bulbo ovoide. Raíz fibroso-fasciculada. Tallos o pedúnculo unifloros, cilíndricos, huecos con una bráctea bífida. Hojas agrupadas en roseta basal, lineares, con desarrollo paralelo a las flores o tardías. Flores infundibuliformes, erecta o inclinadas, sésiles o con pedúnculo, de color blanco o rosa, con tonos rosados en la parte media y apical de los tépalos, en ocasiones con tintes verdes. Fruto una cápsula subglobosa a globosa, con tres lóbulos, semillas semicirculares finamente foveoladas, a menudo brillantes.

Florece en mayo a junio, de ahí su nombre.

En bosque de encino, coníferas, pastizal, matorral; de 2250 a 3400 m de altitud.

Se usa como planta de ornato.



intermountainbiota.org

POACEAE (GRAMINAE)

*Aegopogon cenchroides* Humb. & Bonpl. ex Willd

Herbácea perenne, amacollada. Tallos ramificados, hasta 60 cm (1m) de largo, con frecuencia decumbentes y enraizadas en los nudos inferiores, con estolones largos y delgados. Vaina más corta que el entrenudo; lígula membranácea, hasta 6 mm de largo, láminas planas, hasta 11 cm de largo y 2.2 mm de ancho, escábridas; racimos de hasta 6(9) cm de largo, con 11 a 27 fascículos, espiguillas frecuentemente violáceas o moradas, 3 en cada fascículo, rara vez 5, hasta 6 mm de largo, excluyendo las aristas, la central sésil, fértil, las laterales más pequeñas, estaminadas, rudimentarias o vacías; glumas lineares a oblongas, hasta 3.9 mm de largo, bilobuladas en el ápice, agudos, a menudo aristiformes o aristados, la arista central hasta 6 mm de largo; lema fusiforme, hasta 4 mm de largo, triaristada, la arista central hasta 13.5 mm de largo, las laterales más cortas.

En bosque de encino o pino, de 2250 a 3250 m de altitud.



intermountainbiota.org

## POACEAE (GRAMINAE)

### *Brachypodium mexicanum* (Roem. & Schult.) Link

Herbácea perenne a menudo cespitosa, hasta 1.5 m de alto, .Tallos y hojas pilosos. Vainas con el margen escarioso, lígula membranácea hasta 4 mm de largo, pubescentes; láminas hasta 25 cm de largo y 12 mm de ancho. Inflorescencia en racimos hasta 15 cm de largo, de 1 a 8 espiguillas espaciadas, sobre pedúnculos hasta 3 mm de largo; espiguillas hasta 3 cm de largo, con 2 a 10 flores; glumas glabras, agudas o subobtusas, la primera hasta 9 mm de largo, la segunda hasta 11 mm de largo; lema 7-nervada, hasta 13 mm de largo, con arista hasta 6 (10) mm de largo, sus 2 quillas pubescentes.

En bosque de coníferas y de encino, de 2250 a 3350 m de altitud.



intermountainbiota.org

## POACEAE (GRAMINAE)

*Muhlenbergia macroura* (Kunth) Hitchc.

“Raíz de zacatón, Zacatón”

Herbácea perenne, cespitosa, grupos de macollos que llegan a medir 1 m de diámetro. Tallos hasta 1.5 m de longitud, erectos, glabros, escábridos debajo de la panícula; vainas glabras o ligeramente rugosas al tacto, lígula truncada, más ancha que la base de la hoja, decurrente como una ala ancha en cada lado de la vaina, hasta 2.5 cm o más de longitud, láminas foliares hasta 70 a 90 cm de longitud, involutas, escabrosas, hasta 5 mm de ancho, panícula densa, en forma de espiga erecta, hasta 30 cm de longitud, 1 cm de grosor, de color verde olivo a azul plomizo, espiguillas comprimidas; glumas casi iguales, angostas, agudas, escábridas en la quilla, iguales a la lema o ligeramente más larga, de 4 a 6 mm de longitud; lema mucronada, cortamente aristada, angosta, escabrosa.

En bosque de abies, pino y encino, de 2300 a 3800 m de altitud.

## POACEAE (GRAMINAE)

*Muhlenbergia nigra* Hitchc.

Herbácea perenne. Tallos densamente cespitosos, en grandes macollos, escabrosos debajo de la panícula, con 2 o 3 nudos, hasta 1.5 m de longitud; vainas escábridas o las inferiores glabras, lígula truncada, hasta 2 cm de longitud, más ancha que la base de la hoja, láminas foliares delgadas, involutas, las más anchas algunas veces planas, hasta 2 mm de ancho, profundamente sulcadas y escabrosas en la superficie superior, escábridas en el envés; panícula en forma de espiga densa y erecta, estrechándose un poco en el ápice y en la base, hasta 15 cm de longitud, de 8 y 10 mm de ancho, verde oscuro a verde olivo, el eje escabroso, fuertemente sulcado, las ramillas cortas, escabrosas, con 1 a 3 espiguillas; hasta 10 mm de longitud, glumas hasta 10 mm de longitud, angostas, muy escabrosas, acuminadas, más o menos mucronadas, lemas semejantes a las glumas, pero a veces más cortas, visiblemente 3-nervadas.

En laderas expuestas con bosque de pino, abies o en pastizal de 2900 a 3900 m de altitud.



intermountainbiota.org

## POACEAE (GRAMINAE)

### *Poa annua* L.

Herbácea anual o perenne, erecta, hasta 40 cm de alto, con frecuencia amacollada; tallo glabro, a veces con raíces en los nudos inferiores; vaina foliar glabra, lígula hasta 4 mm de largo, lámina hasta 20 cm de longitud y 5 mm de ancho, haz y envés glabros; panícula oblonga a piramidal, hasta 15 cm de largo; espiguillas hasta 5 mm de largo, con 3 a 6 flores, primera gluma acuminada, hasta 3 mm de longitud, la segunda más ancha, aguda, hasta 3.5 mm de largo; lema de la flor inferior hasta 4.5 mm de longitud, 5-nervada, con pelos largos en la base de la quilla, nervios, a veces todos, pubescentes en su parte inferior, pálea hasta 3.5 mm de largo.

En bosque de pino, encino, pastizales, matorrales, de 2250 a 4100 m de altitud.



intermountainbiota.org

## POACEAE (GRAMINAE)

*Trisetum virletii* Fourn.

Herbácea semiarbusciva, hasta 3 m de alto, tallos leñosos, hasta 1 cm de diámetro, a menudo con ramas laterales cortas como fascículos densos de hojas abriéndose camino a través de las vainas de las hojas principales; lígula membranosa, hasta 10 mm de largo, truncada y partida o ciliada en el ápice, lámina foliar plana, hasta 45 cm de largo y 10 (13) mm de ancho, escábrida y a veces esparcidamente pilosa en el haz. Inflorescencia una panícula abierta a difusa hasta de 45 cm de largo y a veces casi otro tanto de ancho, ramas y pedicelos flexuosos; espiguillas hasta 6 flores, raquilla con pelos hasta 3.3 mm de largo; glumas por lo general desiguales, la primera univervada, hasta 6 mm de largo, la segunda trinervada, hasta 8 mm de largo; lema hasta 6 mm de largo, con una arista hasta 4 mm de largo, pálea hasta 5 mm de largo. Fruto hasta 2.5 mm de largo.

En bosque de pino y encino, de 2600 a 3600 m de altitud.



## SMILACACEAE

*Smilax moranensis* Mart. & Gal.

“Itamo real, zarzaparrilla”

Trepadora a menudo espinosa y ramificada, dioica, hasta 10 m ó más de alto. Tallos 4 a 5 angulares con espinas cilíndricas y subcilíndricas, de color amarillento o café-rojizo oscuro. Hojas lanceoladas, ovado-lanceoladas, membranosas ó coriáceas, acuminadas, bordes finamente denticulados, base obtuso-subcordada, con 7 nervaduras principales paralelas, provistas de 2 zarcillos. Inflorescencia en umbela axilar, pedunculada; flores pediceladas, pequeñas de color verde amarillento o crema, flores masculinas generalmente de mayor tamaño que las flores femeninas. Fruto baya, globosa, de una a dos semillas por lóculo.

Florece de mayo a agosto.

En bosque de encino, oyamel, pino-encino y mesófilo de montaña, de 2300 a 3100 m de altitud.

Se usa como diurético y para bajar de peso.

## **Conclusiones**

El Parque El Faro, es una Reserva Estatal que aún conserva una comunidad vegetal denominada Bosque Mixto de Pino-Encino.

Se registra una riqueza florística representativa a pesar de la perturbación antropogénica.

Por los recursos naturales que presenta, la infraestructura construida, la cercanía a la Ciudad y la seguridad que ofrece, es un espacio en el que se pueden desarrollar diferentes tópicos de la Biología y ciencias relacionadas, para la docencia y la investigación.

## **Glosario**

**Acaule.** De tallo reducido, aparentemente ausente, las hojas naciendo al ras del suelo.

**Acuminado.** Provisto de acumen (ápice o punta de la hoja u otro órgano similar) gradualmente angostado.

**Ápice.** Extremo o punta.

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

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

**Baya.** Fruto simple, carnoso, indehiscente, con varias o muchas semillas.

**Bilabiado.** Referente al cáliz o corola que, unidos en la base, se dividen en una porción superior y una inferior a manera de una boca abierta.

**Coco.** Cada uno de los frutos parciales derivados de un ovario sincárpico; generalmente son secos o casi secos y monospermos.

**Cuneado.** Referente a los órganos laminares (o a sus base), que son estrechamente triangulares hacia la parte inferior, con su porción más angosta hacia el punto de inserción.

**Dioico.** Es aquél en que los gametos masculinos y femeninos son portados por individuos distintos de la misma especie.

**Foveolado.** Provisto de pequeñas fosas o concavidades.

**Gálea.** Porción distal principalmente del cáliz o de la corola, modificada a manera de casco romano.

**Ginodioico.** Referente a las especies en que unos individuos presentan flores femeninas y otros flores hermafroditas.

**Glabro.** Desprovisto de pelos o tricomas (lampiño).

Hermafrodita. Planta que tienen el sexo masculino y femenino en la misma flor.

**Hirsuto.** Cubierto de pelos largos, tiesos y erectos.

**Hirsútulo, hírtulo.** Escasa o menudamente hirsuto.

**Hispidó.** Toda la planta cubierta de pelos ásperos y punzantes.

**Indehiscente.** No se abre, aun en la madurez.

**Inflorescencia.** Sistema de ejes ramificados en que se disponen las flores.

**Infundibuliforme.** En forma de embudo.

**Ligulado.** En forma de lengua o lengüeta. Provisto de lígula o de lígulas.

**Lóculo.** Cavidad o compartimiento de una antera, de un ovario o de un fruto.

**Monoico.** Plantas que tienen separadas las flores de cada sexo en el mismo individuo.

**Napiforme.** Referente a raíz abultada; en forma de nabo.

**Oblongo.** Referente a estructuras laminares mucho más larga que anchas, con los márgenes paralelos.

**Pedúnculo.** En la inflorescencia, el eje que la define y sostiene en su base. Eje de sostén de la flor solitaria.

**Perenne.** Planta o estructura que es persistente.

**Piloso.** Cubierto de cualquier tipo de pelos (suaves, largos, etc.).

**Pubescencia.** Con la superficie cubierta de pelillos cortos.

**Retrorsa.** Doblado o inclinado hacia atrás o hacia abajo.

**Sésil.** Referente al órgano o parte orgánica que carece de pie o soporte más o menos alargado.

**Sub.** Prefijo que indica inferioridad, tanto en sentido físico como metafórico, atenuando el significado del segundo componente, por ejemplo subesférico = casi esférico, subdioico = imperfectamente dioico, subgeniculado = ligeramente geniculado.

**Tomento.** Conjunto de pelos más bien cortos y entre cruzados que cubren totalmente una superficie.

**Tomentoso.** Cubierto de pelos, finos, delgados y abundantes.

**Tristilo.** Referente a especies que presentan tres tipos de flores que difieren entre sí en la longitud de sus estilos.

**Vena.** Hacedillo fibrovascular que recorre la lámina de la hoja u otro órgano de naturaleza foliar.

**Vilano.** Conjunto de estructuras apendiculares (cerdas, aristas, escamas, etc.) ubicadas en el ápice del fruto procedente de un ovario ínfero y que se considera como cáliz modificado; se presenta en muchas; Asteraceae y en miembros de pocas familias cercanas.

**Viloso.** De superficie cubierta por pelos más bien largos, suaves y flexibles con aspecto de vello. *Velloso*.

**Zarcillo.** Órgano espiralado, desarrollado por ciertas plantas para trepar.

## **Bibliografía.**

Arango, A. 1997. Industria y espacio en San Rafael, México: Formación, desarrollo y desenclave. Tesis de Licenciatura en Geografía. UNAM. México.

Chávez, C, J.M. y N. Trigo B. 1996. Programa de Manejo para el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl. Colección Ecología y Planeación. Universidad Autónoma Metropolitana. México. 299 p.

Cornejo, T. G. y G. Ibarra M., 2008. Flora ilustrada de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D. F., México. 441 p.

García E.???

Instituto Nacional Indigenista. 1994. Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana. Tomo I (1-583 páginas); Tomo II (584-1193 páginas); Tomo III (1194-1786 páginas). 1a. Ed. México.

Linares, M. E., Flores, P.B., y R. Bye. 1996. Selección de Plantas Medicinales de México. Editorial Limusa Noriega Editores México. 125 p.

Lozoya, L. X. 1994. Plantas, Medicina y Poder: Breve Historia de la Herbolaria Mexicana. Editorial Pax México, D.F. 169 p.

Mendoza, R. A. y B. Pérez G. 2009. Helechos y Licopodios de México Vol. I. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, UAM, Iztapalapa, México, D. F., México. 287 p.

Moctezuma B. P. y M. González I. (Coords.) 2007. Programa de Conservación y Manejo del Parque Estatal "Cerro El Faro" y Cerro de los Monos". CENTLI-PISN. Línea Forestal y de Biodiversidad. 107 p.

Jaramillo, J. F. 2005. 101 Hierbas Medicinales. Fondo de Cultura Económico. 261 p.

Rzedowski, J. 1986. Vegetación de México, Editorial Limusa. México. p 5- 57

Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski y colaboradores, 2005. Flora fanerogámica del Valle de México. 2a. ed., 1a reimpresión, Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán), 1406 pp.

Rodríguez, A. M., Coombes A. J. y J. Jiménez R., 2009., Plantas Silvestres de Puebla, Herbario y Jardín Botánico BUAP. Editorial Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 235 p.

Rojo A. y Rodríguez J., 2002. La Flora del Pedregal de San Ángel. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales Instituto nacional de Ecología. México. 95 pp.

Burns, E. 2000. (Coord.) Atlas Municipal de Recursos Naturales de Tlalmanalco. Universidad Autónoma Metropolitana y Consejo Social Iztaccíhuatl, A.C. México. 108 p.

Villers, R. L., Rojas, G.F. y P. Tenorio L. 2006. Guía Botánica del Parque Nacional La Malinche, Tlaxcala-Puebla. Centro de Ciencias de la Atmósfera e Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. 196 p.

Villavicencio, N. M. Á. y B. E. Pérez Escandón. 2005. Guía de la flora útil de la Huasteca y la zona Otomí-Tepahua, Hidalgo I. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro de investigación Biológicas. 171 p.

Páginas de internet:

Intermountain Region Herbarium Network

<http://intermountainbiota.org/portal/taxa/index>.

Missouri Botanical Garden Herbarium - St. Louis, Missouri

<http://www.tropicos.org>

CONABIO

[www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)

BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana

<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx>

## ANEXOS

## CLAVE PARA LA SEPARACIÓN DE FAMILIAS

1 Hojas aciculares o escamosas; óvulos desnudos (no encerrados en un ovario), fruto verdadero ausente..... **GIMNOSPERMAS**

1 Hojas de formas diversas; óvulos encerrados en un ovario, semillas dentro del fruto..... **ANGIOSPERMAS**

### GYMNOSPERMAS

1 Plantas adultas con las hojas escuamiformes..... **Cupressaceae**

1 Plantas adultas con las hojas aciculares o lineares.

2 Cono globoso, de 2 cm o menos de largo; semillas sin ala; hojas de menos de 2.5 cm de largo ..... **Taxodiaceae**

2 Cono alargado, de más de 2 cm de largo; semillas con ala; hojas frecuentemente de más de 4 cm de largo..... **Pinaceae**

### CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES DE PINOS

1 Hojas en número de 3 en cada fascículo, a veces variando de 3 a 5 aun en el mismo individuo; hojas flexibles y colgantes, de 15 a 30 cm de largo..... *P. patula*

1 Hojas en número de 5 en cada fascículo, a veces 4 ó 6.

2 Hojas de 15 a 45 cm de largo.

5 Hojas gruesas, de 1 mm de grosor; vaina de 3 mm de diámetro; ramillas escamosas; brácteas cortas, gruesas, muy próximas entre sí y no hundidas..... *P. montezumae*

5 Hojas delgadas, de menos de 1 mm de grosor; vaina de 1.5 a 2 mm de diámetro; ramillas casi lisas; brácteas alargadas, delgadas, espaciadas y casi hundidas... *P. pseudostrobus*

2 Hojas de 8 a 15 cm de largo; vaina caediza.

3 Conos persistentes, de 4 a 6 cm de largo, de color café-grisáceo..... *P. leiophylla*

3 Conos caedizos, de 20 a 40 cm de largo, de color café-amarillento..... *P. ayacahuite*

### ANGIOSPERMAS

1 Embrión con 2 cotiledones; hojas casi siempre recorridas por nervaduras pinnadas o palmadas; flores frecuentemente pentámeras o tetrámeras. Incluye plantas parásitas de partes aéreas de otros vegetales ..... **Dicotiledóneas**

1 Embrión con 1 cotiledón; hojas casi siempre recorridas por nervaduras paralelas, derechas o arqueadas; flores frecuentemente trímeras..... **Monocotiledóneas**

### DICOTILEDÓNEAS

1 Flores desnudas (sin ninguna envoltura floral) o con un perianto (1 sola envoltura o 2 envolturas de igual tamaño, forma y consistencia, sea verde o de otro color)... **Apétalas**

1 Flores por lo general marcadamente constituidas de un cáliz verde y de una corola de otro color.

2 Corola de varios pétalos separados.....**Polipétalas**

2 Corola de una sola pieza; los pétalos están unidos por lo menos en su base.  
..... **Simpétalas**

## **APÉTALAS O CON PERIGONIO SENCILLO O DOBLE**

1 Plantas parásitas de árboles y arbustos; plantas arbustivas verdes o amarillentas, conspicuas, de más de 5 cm de largo.....**Loranthaceae**

1 Plantas no parásitas.

2 Plantas con flores pequeñas dispuestas en amentos, al menos las masculinas.

3 Fruto carnoso; hojas opuestas; enteras, pinnatinervadas; plantas dioicas..**Garryaceae**

3 Fruto seco; hojas alternas.

4 Ovario trilocular; fruto en forma de cápsula trilocular, o bien una bellota.

5 Fruto en forma de cápsula trilocular y una semilla en cada lóculo.....**Euphorbiaceae**

5 Fruto con una sola semilla y envuelto en parte por una cúpula (bellota); amentos flácidos; árboles.....**Fagaceae**

4 Ovario unilocular; frutos agrupados en pequeños conos secos, o bien, libres y en forma de cápsula bivalvada; plantas leñosas.

6 Frutos agrupados en pequeños conos secos; semillas sin pelos; árboles monoicos; hojas anchamente lanceoladas a ovadas.....**Betulaceae**

6 Frutos libres; semillas provistas de pelos largos; árboles o arbustos dioicos; hojas frecuentemente linear-lanceoladas..... **Salicaceae**

2 Plantas con las flores de ambos sexos no en amentos.

7 Flores desnudas.

8 Flores dispuestas en ciatios (inflorescencias que semejan flores, envueltas por un involucre en forma de copa)..... **Euphorbiaceae**

8 Flores dispuestas en espigas. Inflorescencia de menos de 3 mm de diámetro, sin brácteas en la base, aunque cada flor está acompañada de una bráctea... **Piperaceae**

7 Flores de un perianto sencillo o doble.

- 10 En la flor varios ovarios separados.
- 11 Estambres numerosos.....**Ranunculaceae**
- 11 Estambres 1 a 4 ..... **Rosaceae** (*Alchemilla*)
- 10 En la flor un solo ovario, de 1 o de varios carpelos.
- 12 Ovario ínfero o semiínfero.
- 13 Ovario encerrado en el eje floral (aunque no soldado con él), de tal manera que muchas veces aparenta ser ínfero .....**Rosaceae**
- 13 Ovario encerrado y soldado con el eje floral; el perianto y el androceo se insertan por encima de él; ovario evidentemente ínfero o semiínfero.
- 14 Ovario unilocular.
- 15 Flores dispuestas en cimas paniculadas; estambres 3, libres, estigma trifido.  
.....**Valerianaceae**
- 15 Flores agrupadas en capítulos; estambres 5 (4) con las anteras generalmente soldadas; estigma por lo común bifido..... **Asteraceae (Compositae)**
- 14 Ovario con dos o más lóculos.
- 16 Ovario bilocular. Flores dispuestas en cimas; fruto una capsula..... **Rubiaceae**
- 16 Ovario trilocular. Flores dispuestas en dicasios, tirsos o cimas compuestas; frecuentemente fétidas; el fruto es un aquenio provisto de vilano  
.....**Valerianaceae**
- 12 Ovario súpero.
- 17 Ovario encerrado en el eje floral (pero no soldado con él), de tal manera que muchas veces aparenta ser ínfero, especialmente en la madurez; hojas alternas con estípulas  
.....**Rosaceae**
- 17 Ovario situado sobre el eje floral, evidentemente súpero.

18 Ovario bilocular.

19 Plantas arbóreas con las hojas compuestas, opuestas; estambres 2; fruto con 1 ala;

Fruto una sámara.....**Oleaceae**

19 Plantas herbáceas con las hojas simples, partidas o lirado-compuestas; estambres 2, 4 ó 6, en este último caso son tetradínamos; fruto es una silicua dehiscente en dos valvas, o bien, es indehiscente.....**Brassicaceae (Cruciferae)**

18 Ovario tri a multilocular.

20 Fruto carnoso, una baya polisperma; flores dispuestas en racimos, sobre pedicelos cortos..... **Phytolaccaceae**

20 Fruto seco.

21 Planta con zarcillos, fruto inflado.....**Sapindaceae**

21 Planta sin zarcillos, fruto una tricoca.....**Euphorbiaceae**

18 Ovario unilocular.

22 Las anteras se abren por valvas; arbustos o arbolitos; hojas compuestas, pinnadas, con los bordes espinudo-dentados; flores amarillas..... **Berberidaceae**

22 Las anteras se abren longitudinalmente.

23 Hojas compuestas, bipinnadas; estambres numerosos, muy largos y salientes

.....**Fabaceae (Mimosoideae) (Leguminosae)**

23 Hojas simples, estambres inclusos o poco salientes.

24 Fruto con 1 semilla; el fruto es un utrículo redondeado.....**Amaranthaceae**

### **POLIPÉTALAS (DIALIPETALAS)**

1 Ovario ínfero o semiínfero.

2 Estambres más de 12.

- 3 Hojas opuestas; plantas arbustivas, sarmentosas; flores tetrámeras, blancas, conspicuas; cápsula dehiscente por valvas.....**Hydrangeaceae (*Phyladelphus*)**
- 3 Hojas alternas.....**Rosaceae**
- 2 Estambres 1 a 10.
- 4 Plantas herbáceas; flores zigomorfas; dispuestas en racimos; ovario de 4 ó 5 lóculos con muchos óvulos en cada lóculo..... **Onagraceae (*Lopezia*)**
- 4 Plantas leñosas; flores actinomorfas; solitaria, rojas (cáliz corolino con los pétalos pequeños alternando con las divisiones del cáliz); ovario de 4 lóculos .....**Onagraceae (*Fuchsia*)**
- 1 Ovario súpero.
- 5 Flores zigomorfas.
- 6 Estambres más de 10; ovario (y fruto) sésil; fruto capsula globosa, ovario tricarpelar y trilocular; hojas simples. .... **Resedaceae**
- 6 Estambres 10 (a veces algunos infértiles) o menos.
- 7 Ovario unicarpelar y unilocular; fruto una legumbre, hojas compuestas .....**Fabaceae (Leguminosae)**
- 7 Ovario tricarpelar y trilocular; estambres 8.
- 8 Hojas compuestas, insertas basalmente al peciolo: flores de menos de 1 cm de largo; fruto globoso, inflado ..... **Sapindaceae**
- 8 Hojas simples, enteras o lobuladas, peltadas:
- 9 Flores de más de 1 cm de largo; fruto; tricoco, desintegrándose en 3 frutitos parciales .....**Tropaeolaceae**
- 9 Flores de menos de 1 cm de largo; fruto una drupa, unilocular o bien .....**Polygalaceae**

- 5 Flores actinomorfas.
- 10 Gineceo de dos o más carpelos separados
- 11 Hojas con estípulas..... **Rosaceae**
- 11 Hojas sin estípulas; estambres más de 10.....**Ranunculaceae**
- 10 Gineceo de un solo ovario, formado por uno o varios carpelos.
- 12 Estambres 1 a 10.
- 13 Plantas herbáceas
- 14 Hojas opuestas
- 15 Ovario de 1 a 5 lóculos, fruto capsular septicida, elipsoidal, 3 a 5 valvado.  
.....**Hypericaceae (Guttiferae)**
- 15 Ovario unilocular, fruto capsular o utrículo..... **Caryophyllaceae**
- 14 Hojas alternas; fruto seco, una silícula, con falso tabique dos lóculos.  
.....**Brassicaceae (Cruciferae)**
- 13 Plantas leñosas; fruto una drupa, baya, estilo y estigma sencillo o uno capitado.....**Ericaceae**
- 12 Estambres numerosos (más de 10).
- 16 Estambres insertos en el tubo calicinal (hipantio); óvulos 2; hojas alternas, por lo general aserradas y con glándulas en el ápice de los dientes; fruto más o menos carnoso, monospermo (drupa) ..... **Rosaceae**
- 16 Estambres insertos por debajo del ovario.
- 17 Estambres con los filamentos más o menos unidos entre sí, en un solo cuerpo  
..... **Malvaceae**
- 17 Estambres libres.
- 18 Plantas trepadoras, con o sin zarcillos.

- 19 Plantas con zarcillos.
- 20 Hojas compuestas..... **Sapindaceae**
- 20 Hojas simples..... **Passifloraceae**
- 18 Plantas no trepadoras.
- 19 Plantas sin zarcillos.
- 21 Plantas leñosas.
- 22 Hojas compuestas con los folíolos coriáceos, brillantes, espinoso-dentados  
..... **Berberidaceae**
- 22 Hojas simples
- 23 Estambres 5..... **Rhamnaceae**
- 23 Estambres 10..... **Ericaceae**
- 21 Plantas herbáceas.
- 24 Hojas compuestas
- 25 Ovario unilocular; fruto en forma de legumbre..... **Leguminosae**
- 25 Ovario pentalocular; fruto capsula loculicida.....**Oxalidaceae**
- 24 Hojas simples
- 26 Fruto con un tabique membranoso, ovario bilocular.....**Brassicaceae (Cruciferae)**
- 26 Fruto sin tabique membranoso.
- 27 Ovario unilocular..... **Caryophyllaceae**
- 27 Ovario pentalocular; frutos parciales con un apéndice terminal enroscado.  
..... **Geraniaceae**

## SIMPETALAS (GAMOPETALAS)

1 Plantas con jugo lechoso o acuoso; con inflorescencia en ciatos.....**Euphorbiaceae**

1 Plantas sin jugo lechoso, con inflorescencias de tipo diferente al anterior.

2 Ovario ínfero.

3 Ovario unilocular; el fruto es un aquenio; cáliz de una sola pieza, o bien, representado por un vilano.

4 Flores cimoso-paniculadas; estigma trilobulado; estambres generalmente 3, libres...  
.....**Valerianaceae**

4 Flores agrupadas en cabezuelas; estigmas 2; estambres 5; por lo común con las anteras unidas; cáliz en forma de vilano (a veces de una sola pieza)

.....**Asteraceae (Compositae)**

3 Ovario trilocular, pero con una división fértil; carpelos y estambres generalmente 3; fruto seco ..... **Valerianaceae**

3 Ovario con 2 a 5 lóculos, de tener 3, presenta fruto carnoso; estambres 4 o más.

5 Estípulas formando una protuberancia interpeciolar; fruto frecuentemente seco, a veces carnoso, pero entonces dídimos y las plantas herbáceas ..... **Rubiaceae**

5 Estípulas por lo general ausentes, o de estar presentes son axilares y no interpeciolares; fruto carnoso; plantas leñosas..... **Caprifoliaceae**

2 Ovario súpero.

6 Ovario uno solo en la flor, unilocular.

7 Flores zigomorfas.

8 Plantas no verdes, parásitas de raíces ..... **Orobanchaceae**

8 Plantas verdes; plantas arbustivas; flores azules; frutos carnosos..... **Polygalaceae**

- 7 Flores actinomorfas.
- 9 Hojas compuestas; estambres 10; fruto una legumbre.....**Fabaceae (Leguminosae)**
- 9 Hojas simples, opuestas .....**Hypericaceae (Guttiferae)**
- 10 Fruto una capsula circuncísil; estambres 5..... **Primulaceae**
- 10 Fruto una capsula bivalvada..... **Gentianaceae**
- 6 Ovario de dos o más lóculos, o bien, los carpelos más o menos separados.
- 11 Ovario de 5 o más lóculos.
- 12 Plantas leñosas: árboles, arbustos o a veces arbustitos pequeños; hojas simples, coriáceas; anteras apendiculadas ..... **Ericaceae**
- 12 Plantas herbáceas; anteras sin apéndices.
- 13 Hojas simples; flores axilares y solitarias o dispuestas por pocas en cimas; estambres 5 ..... **Convolvulaceae**
- 13 Hojas palmaticompuestas; flores dispuestas en inflorescencias umbeliformes; estambres 10 en dos series algo desigual..... **Oxalidaceae**
- 11 Ovario de 2 a 4 lóculos.
- 14 Flores zigomorfas.
- 15 Ovario tetralocular; estigma entero o bifido; estambres 2 ó 4.
- 16 El estilo sale de entre los lóbulos del ovario; inflorescencias en forma de verticilastros o espigas apretadas; el fruto se deshace espontáneamente en 4 frutitos parciales ..... **Lamiaceae (Labiatae)**
- 16 El estilo es apical; inflorescencias en forma de espigas flojas; el fruto puede ser deshecho en frutitos parciales ..... **Verbenaceae**
- 15 Ovario bilocular.
- 17 Hojas alternas o verticiladas.

- 18 Estambres 8.....**Polygalaceae**
- 18 Estambres 5
- 19 Corola actinomorfa; androceo zigomorfo..... **Solanaceae**
- 19 Corola zigomorfa..... **Scrophulariaceae**
- 17 Hojas opuestas, al menos las inferiores.
- 20 Fruto carnososo, o bien seco separándose en la madurez en frutos parciales
- 21 Flores dispuestas en verticilastros; tubo del caliz recorrido por nervios terminados en espinas duras, ganchudas en el apice.....**Lamiaceae (Labiatae)**
- 21 Flores dispuestas en espigas o cabezuelas terminales.....**Verbenaceae**
- 20 Fruto seco, capsular, sin separarse en frutos parciales; abriéndose por valvas apicales.....**Scrophulariaceae**
- 14 Flores actinomorfas
- 22 Los carpelos separados o más o menos unidos en la floración, se individualiza en frutos parciales en la madurez.
- 23 Ovario tetralocular; estambres didínamos; flores dispuestas en espigas flojas.....**Verbenaceae**
- 23 Ovario bilocular.
- 24Hojas arriñonadas; plantas rastreras..... **Convolvulaceae**
- 24 Hojas no arriñonadas; plantas erectas..... **Verbenaceae**
- 22 Los carpelos unidos en un solo cuerpo (ovario, fruto), inclusive en su madurez.
- 25 Flores con la corola escariosa, dispuestas generalmente en espigas apretadas, rara vez las flores solitarias; hojas simples, enteras, agrupadas en roseta basal, a veces muy angostas, o de ser anchas, con nervación paralela manifiesta; cápsula circuncísil  
.....**Plantaginaceae**

25 Flores con la corola no escariosa.

26 Flores de color rojo oscuro, pequeñas, solitarias, sobre pedúnculos largos; hojas arriñonadas, largamente pecioladas; plantas rastreras; 4, 5 u 8 estambres.

..... **Scrophulariaceae**

26 Flores de otras características.

27 Estambres 4.

28 Plantas leñosas; plantas estrellado-pubescentes; flores blanquecinas a anaranjadas, hermafroditas, dispuestas en panículas o cabezuelas.....**Buddlejaceae (Loganiaceae)**

28 Plantas herbáceas.

29 Hierbas híspidas, o bien, glabras, pero entonces las flores solitarias sobre escapos cortos que se originan en medio de una roseta de hojas ..... **Scrophulariaceae**

29 Hierbas glabras; flores nunca solitarias sobre escapos cortos, que salen en medio de una roseta de hojas..... **Gentianaceae**

27 Estambres 5

30 Estilos 2 ó 1 bífido (en ocasiones 2 veces bífido).

31 Prefloración imbricada; corola con los lóbulos manifiestos.....**Hydrophyllaceae**

31 Prefloración plegado-contorta; corola con lóbulos apenas manifiestos; flores frecuentemente solitarias, a veces agrupadas en inflorescencias..... **Convolvulaceae**

30 Estilo uno solo con el estigma entero o 2 a 5-fido.

32 Cada lóculo del ovario con 2 óvulos..... **Convolvulaceae**

32 Cada lóculo del ovario con 3 o más óvulos.

33 Hojas opuestas.

34 Ovario unilocular; hojas todas opuestas..... **Gentianaceae**

34 Ovario con dos o más lóculos; hojas mayormente alternas, algunas pseudo-opuestas en pares laterales ..... **Solanaceae**

33 Hojas alternas.

35 Inflorescencias en forma de racimos o panículas espiciforme..... **Scrophulariaceae**

35 Inflorescencias cimosas, o bien, las flores solitarias en las axilas de las hojas.

.....**Solanaceae**

### **MONOCOTILEDÓNEAS**

1 Flores desnudas; perianto sustituido por brácteas, estilo por lo general 2 ó 3; tallos huecos, cilíndricos, con nodos; hojas dísticas; vaina foliar abierta; fruto un aquenio.

.....**Poaceae (Gramineae)**

1 Flores con o sin perianto, este último de no existir, no queda sustituido por brácteas.

2 Perianto diferenciado en cáliz y corola.

3 Plantas epífitas.....**Bromeliaceae**

3 Plantas terrestres.....**Commelinaceae**

2 Perianto no (o no claramente) diferenciado en cáliz y corola.

4 Ovario supero; plantas trepadoras con zarcillos; hojas peciolada.....**Smilacaceae**

4 Ovario ínfero.

5 Estambres unidos al estigma en un ginastegio; flores zigomorfas con uno de los segmentos del perianto modificado.....**Orchidaceae**

5 Estambres libres del estigma, flores por lo general actinomorfas; estambres 6; bulbo tunicado.....**Amaryllidaceae**

Tabla 1. Lista de Especies de Plantas Vasculares, ordenadas por familia de Helechos, Gimnospermas y Angiospermas en orden alfabético, con nombre común y uso.

<b>DIVISIÓN PTERIDOPHYTA (HELECHOS)</b>			
ASPLEANIACEAE <i>Asplenium hallbergii</i> Mikel & Beitel	Helecho		
<i>A. praemorsum</i> Sw.	Helecho		
<i>A. polyphyllum</i> Bertol.	Helecho		
DENNSTAEDTIACEAE <i>Hypolepis repens</i> (L.) C. Presl.	Helecho		
POLYPODIACEAE <i>Pleopletis astrolepis</i> Liebm.	Helecho		
<i>Polypodium aureum</i> L.	Helecho		
<i>P. plebeium</i> Schltldl. & Cham.	Helecho		
<i>P. polypodioides</i> (L.) Watt.	Helecho *		
PTERIDACEAE <i>Adiantum braunii</i> Mett. ex Kunth	Helecho *		
PTERIDACEAE <i>Cheilanthes bonariensis</i> (Will.) Proctor	Helecho *	Palmita de barranca, Helecho	Medicinal
<i>C. farinosa</i> (Forssk.) Kaulf.	Helecho *		
<i>C. marginata</i> Kunth	Helecho *		
WOODSIACEAE <i>Woodsia mollis</i> (Kaulf.) J. Sm	Helecho *		
<b>GIMNOSPERMAS DIVISIÓN CONIFEROPHYTA (CONIFERAS)</b>			
CUPRESSACEAE <i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Árbol *	Cedro blanco, Cedro	Medicinal, Ornamental, Forestal
PINACEAE <i>Pinus ayacahuite</i> Schlechr	Árbol	Ocote, Pino chinonque	Medicinal, Forestal
<i>P. leiophylla</i> Schiede ex Schltldl. & Cham.	Árbol *	Pino, Ocote chino	Medicinal, Forestal
<i>P. montezumae</i> Lamb.	Árbol *	Ocote	Medicinal, Ornamental, Forestal
<i>P. patula</i> Schltldl. & Cham.	Árbol *	Ocote	Medicinal,

			Forestal
<i>P. pseudostrobus</i> Lindl.	Árbol	Pino	Forestal
<b>ANGIOSPERMAS</b> <b>DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA</b> <b>CLASE MAGNOLIOPSIDA (DICOTILEDONEAS)</b>			
AMARANTHACEAE <i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Herbácea dioica *	Amaranto, Tancuatarro	Medicinal
ASTERACEAE <i>Acourtia cordata</i> (Cerv.) Turner	Herbácea perenne	Hierba del zopilote	Medicinal
<i>Ageratina (Eupatorium)</i> <i>areolaris</i> DC.	Arbusto		
<i>A. arsenei</i> Rob.	Herbácea perenne		
<i>A. deltoidea</i> (Jacq.) R.M. King & H. Rob.	Herbácea perenne * ☉	Xolochíchitl, Yolochíchitl	
<i>A. isolepis</i> (Rob.) R.M. King & H. Rob.	Herbácea perenne		
<i>A. mairetiana</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Arbusto * ☉		
<i>A. ramireziorum</i> (Esp.) Turner	Herbácea perenne		
<i>Archibaccaris asperifolia</i> (Benth.) S.F. Blake	Herbácea perenne * ☉		
<i>A. hirtella</i> (DC.) Heering	Arbusto trepador *		
<i>A. serratifolia</i> Kunth	Arbusto		
<i>Baccharis conferta</i> Kunth	Arbusto ☉	Escobilla , Hierba del carbonero	Medicinal
<i>Barkleyanthus (Senecio)</i> <i>salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	Arbusto ☉	Jarilla	Medicinal
<i>Bidens anthemoides</i> (DC.) Sherff	Herbácea ☉		
<i>B. odorata</i> Cav.	Herbácea * ☉	Acahual, Acahual blanco, Cisiquelite, rosetilla, Té de milpa blanca	Medicinal
<i>B. ostruthioides</i> (DC.) Sch. Bip.	Herbácea perenne *		
<i>B. serrulata</i> (Poir.) Desf.	Herbácea ☉		Forrajera
<i>B. triplinervia</i> Kunth	Herbácea perenne * ☉	Acahual cimarrón	Ornamental
<i>Chromolaena pulchella</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	Arbusto		

<i>Cirsium ehrenbergii</i> Sch. Bip.	Herbácea perenne *	Cardo, cardo Colorado, Cardo de montaña, Cardo santo, Cuautlahuizquilitl, Rosa de las nieves	Medicinal
<i>C. pinetorum</i> Greenm.	Herbácea perenne		
<i>C. subuliforme</i> G. B. Ownbey	Herbácea perenne		
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Herbácea *	Girasol morado, Mirasol	Medicinal, Ornamental
<i>Conyza coronopifolia</i> Kunth	Herbácea		
<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	Herbácea		Potencial ornamental
<i>Erigeron delphinifolius</i> Willd.	Herbácea ☉		
<i>E. galeottii</i> (A. Gray) Greene	Herbácea perenne *☉		
<i>E. karvinskianus</i> DC.	Herbácea perenne ☉	Párpado de los ojos	Medicinal
<i>E. longipes</i> DC.	Herbácea perenne ☉		
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Herbácea ☉		
<i>G. quadriradiata</i> Riíz et. Pavón	Herbácea ☉		
<i>Gnaphalium americanum</i> Mill.	Herbácea	Gordolobo	
<i>G. oxyphyllum</i> DC.	Herbácea perenne	Gordolobo	Medicinal
<i>G. viscosum</i> Kunth	Herbácea	Gordolobo	Medicinal
<i>Jaegeria hirta</i> (Lag.) Less.	Herbácea ☉		
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	Arbusto * ☉	Zoapatle	Medicinal, Potencial ornamental
<i>Perymenium berlandieri</i> DC.	Arbusto ☉		
<i>Pseudognaphalium (Gnaphalium) bourgovii</i> (A. Gray) Anderb.	Herbácea perenne ☉	Gordolobo	
<i>Roldana (Senecio) angulifolia</i> (DC.) H. Rob. & Brettell	Arbusto *		Medicinal
<i>R. barba-johannis</i> (DC.) H. Rob. & Brettell	Arbusto		
<i>R. roldana</i> DC.	Herbácea perenne *		
<i>Sigesbeckia jorullensis</i> Kunth	Herbácea perenne *☉	Flor araña	
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn	Herbácea		Medicinal

<i>Stevia glabra</i> DC.	Herbácea perenne		
<i>S. incognita</i> Grashoff	Arbusto ☉		
<i>S. rhombifolia</i> Kunth	Arbusto		
<i>S. subpubescens</i> Lag.	Arbusto *		
<i>Tagetes micrantha</i> (Cav.) DC.	Herbácea *	Anisillo	Medicinal
<i>T. triradiata</i> Greenm.	Herbácea *	Anisillo	
<i>Taraxacum officinalis</i> Weber	Herbácea perenne ☉	Diente de león	Medicinal
<i>Verbesina grayii</i> (Sch. Bip.) Benth ex Hemsl.	Arbusto		
<i>V. oncophora</i> B.L. Rob. & Seaton	Arbusto		
<i>V. virgata</i> Cav. var. <i>virgata</i>	Arbusto * ☉	Ocotillo, Teclacote	
BERBERIDACEAE <i>Berberis moranensis</i> Hebnstr. & Ludw.	Arbolillo *	Palo amarillo	Medicinal, Potencial ornamental
BETULACEAE <i>Alnus jorullensis</i> subsp. <i>jorullensis</i> Kunth	Árbol *	Aile , Alilto	Medicinal, Ornamental
BORAGINACEAE <i>Borago officinalis</i> L.	Herbácea * ** ☉	Borraja	Medicinal
BRASSICACEAE <i>Eruca sativa</i> Mill.	Herbácea ** ☉	Nabo, hipiquelite	
<i>Lepidium virginicum</i> L.	Herbácea ☉	Lentejilla	Medicinal
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Herbácea ☉	Jaranabo, Nabo, Rabanillo	Medicinal
BUBBLEJACEAE (LONGANIACEAE) <i>Buddleja cordata</i> subsp. <i>cordata</i> Kunth	Árbol *	Tepozán	Medicinal, Artesanal, Ornamental
BUBBLEJACEAE (LONGANIACEAE) <i>B. parviflora</i> Kunth	Arbolillo, Arbusto		
CAPRIFOLIACEA <i>Symphoricarpos microphyllus</i> Kunth	Arbusto *	Perlitas	Medicinal
CARYOPHYLLACEAE <i>Stellaria cuspidata</i> Willd. ex Schltdl.	Herbácea * ☉		
CONVOLVULACEAE <i>Dichondra argentea</i> Humb. & Bonpl.	Herbácea * ☉	Oreja de ratón	Medicinal
ERICACEAE <i>Arbutus xalapensis</i> Kunth	Árbol *	Madroño	Medicinal, Potencial

			ornamental, Artesanal
EUPHORBIACEAE <i>Euphorbia dentata</i> Michx.	Herbácea * ☉		Maleza
<i>E. furcillata</i> var. <i>furcillata</i> Michx.	Herbácea perenne *	Hierba del coyote	Medicinal
FABACEAE (LEGUMINOSAE) <i>Dalea leporina</i> (Aiton) Bullock	Herbácea * ☉		
<i>D. obovatifolia</i> var. <i>uncifera</i> (Schl. & Cham.) Barneby	Herbácea		
<i>D. sericea</i> L.	Herbácea perenne *		
<i>Desmodium aparines</i> (Link) DC.	Herbácea ☉		
<i>D. uncinatum</i> (Jacq.) DC.	Herbácea		
<i>Lupinus campestris</i> Cham. & Schlecht.	Herbácea perenne *		
<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Herbácea perenne * ☉	Frijol	
<i>Vicia sativa</i> L.	Trepadora * ** ☉	Ebo	Forrajera
FAGACEAE <i>Quercus castanea</i> Neé	Árbol		
<i>Q. crassipes</i> Humb. & Bonpl.	Árbol *	Encino blanco, Encino capulincillo	Medicinal
<i>Q. frutex</i> Trel.	Árbol		
<i>Q. laurina</i> Bonpl.	Árbol *	Encino blanco, Encino roble	Medicinal
<i>Q. rugosa</i> Neé	Árbol *	Encino	Medicinal
GARRYACEAE <i>Garrya laurifolia</i> Hartw.	Árbol *	Cauchichi, Chichicuahuitl	
GENTIANACEAE <i>Gentiana bicuspidata</i> (G. Don) Briq.	Herbácea perenne	Flor de hielo	
<i>Halenia brevicornis</i> (Kunth) G. Don	Herbácea		
GERANIACEAE <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hérit.	Herbácea ☉	Alfilerillo	Medicinal
<i>Geranium lilacium</i> Kunth	Herbácea perenne		
<i>G. seemannii</i> Peyr.	Herbácea perenne * ☉	Pata de león	Medicinal
HYPERICACEAE (GUTTIFERAE) <i>Hypericum paniculatum</i> Lam.	Herbácea perenne		

<i>H. silenoides</i> Juss.	Herbácea perenne		
LAMIACEAE (LABIATAE) <i>Lepechinia caulescens</i> (Ort.) Epl.	Herbácea	Betónica	Medicinal
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Herbácea perenne ** ☉	Marrubio	Medicinal, Ornamental
<i>Salvia concolor</i> Lamb.	Herbácea perenne *	Mirto	Ornamental
<i>S. elegans</i> Vahl.	Herbácea perenne *	Mirto	Medicinal, Ornamental
<i>S. fulgens</i> Cav.	Arbusto *	Mirto grande, Refresquito	Medicinal
<i>S. gesneriflora</i> Lindl.	Arbusto *		Potencial ornamental
<i>S. lavanduloides</i> Benth.	Herbácea perenne * ☉	Mirto	Medicinal, Potencial ornamental
<i>S. mexicana</i> L.	Herbácea perenne *	Mirto, Achichia	Potencial ornamental
<i>S. microphylla</i> Kunth	Arbusto	Mirto	
<i>S. polystachya</i> Ort.	Herbácea perenne * ☉	Chía, Hisopo, Romerillo	Medicinal, Potencial ornamental
<i>S. prunelloides</i> Kunth	Herbácea perenne	Mirto	
<i>S. tiliifolia</i> Vahl	Herbácea * ☉	Mirto	Medicinal
<i>Satureja macrostema</i> (Benth) Brig.	Arbusto	Té de monte	Medicinal, Ornamental
MALVACEAE <i>Kearnemalvastrum</i> <i>subtriflorum</i> (Lag.) Bates	Subarbusto		
MYRTACEAE <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Árbol * **	Eucalipto, Eucalipto azul, Alcanflor	Medicinal, Forestal
<i>E. camaldulensis</i> Dehn.	Árbol **	Eucalipto	Medicinal, Forestal
OLEACEAE <i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	Árbol *	Fresno	
ONAGRACEAE <i>Fuchsia microphylla</i> Kunth	Arbusto *	Arete, Aretillo	Ornamental
<i>F. thymifolia</i> Kunth	Arbusto *	Aretillo	Ornamental
<i>Gaura coccinea</i> Pursh	Herbácea perenne ☉		
<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	Herbácea * ☉	Cabeza de Hormiga,	Medicinal

		Hormiguillo, Aretillo, Perilla	
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Ait.	Herbácea	Hierba del golpe	Medicinal
OROBANCHACEAE <i>Conopholis alpina</i> Liebm.	Herbácea *	Elotillo, Mazorquilla	Forrajera
OROBANCHACEAE (SCROPHULARIACEAE) <i>Castilleja arvensis</i> Cham. & Schlecht.	Herbácea *	Cola de borrego, Cresta de gallo	Medicinal, Ornamental
<i>C. tenuiflora</i> Benth.	Herbácea perenne *	Calzón de indio, Hierba del cáncer	Medicinal, Potencial ornamental
OXALIDACEAE <i>Oxalis corniculata</i> L.	Herbácea ☉	Trébol	Medicinal
<i>O. divergens</i> Benth. ex Lindl.	Herbácea * ☉	Trébol	
<i>O. jacquiniana</i> Kunth	Herbácea	Agritos	Medicinal
<i>O. latifolia</i> Kunth	Herbácea * ☉	Agritos, Trébol	Medicinal, Ornamental
<i>O. tetraphylla</i> Cav.	Herbácea ☉	Trébol	
PASSIFLORACEAE <i>Passiflora subpeltata</i> Ort.	Herbácea *	Granada cimarrona	
PHYTOLACCACEAE <i>Phytolacca icosandra</i> L.	Herbácea * ☉	Carricillo, Mazorquilla, Namole	Medicinal
PIPERACEAE <i>Peperomia campyloptera</i> Hill.	Herbácea perenne *	Ombigo de tierra, Pimienta de tierra	
<i>P. umbilicata</i> Ruiz & Pav.	Herbácea		
PLANTAGINACEAE <i>Plantago major</i> L.	Herbácea ** ☉	Lanten, Llantén, Plantago	Medicinal
POLYGALACEAE <i>Monnina ciliolata</i> Sessé & Moc. ex DC.	Arbusto *		
PRIMULACEA <i>Anagallis arvensis</i> L.	Herbácea ☉		
RANUNCULACEAE <i>Clematis dioica</i> L.	Arbusto * ☉	Barbas de chivo, Barbas de viejo	Medicinal
<i>Ranunculus petiolaris</i> Kunth. ex DC. Van	Herbácea perenne ☉		Medicinal
RESEDACEAE <i>Reseda luteola</i> L.	Herbácea * ☉	Gasparilla, Gualda	
RHAMNACEAE <i>Ceanothus coeruleus</i> Lag.	Árbol *	Chaquira, Chaquirilla	Medicinal, Potencial ornamental

ROSACEAE <i>Alchemilla procumbens</i> Rose	Herbácea perenne * ☉		Medicinal
<i>Crataegus mexicana</i> Moc. & Sessé ex DC.	Árbol *	Tejocote	Medicinal
<i>Prunus serotina</i> ssp. <i>capulli</i> (Cav.) McVaugh	Árbol *	Capulín	Medicinal, Ornamental
<i>Rubus pringlei</i> Rydb.	Arbusto	Zarzamora	Medicinal
RUBIACEAE <i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schtdl.	Arbusto * ☉	Trompetilla, Contrahierba	Medicinal, Potencial ornamental
<i>Didymaea alsinoides</i> (Schtdl. & Cham.) Standl.	Herbácea perenne ☉		
<i>D. mexicana</i> Hook. f.	Trepadora		Medicinal
<i>Galium aschenbornii</i> Nees & S. Schauer	Trepadora *	Cuajaleche, Pegarropa	
SALICACEAE <i>Salix nigra</i> Marshall	Arbusto		
<i>S. paradoxa</i> Kunth	Arbolillo *	Huejote	
SAPINDACEAE <i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	Trepadora ☉	Alfombrilla	Medicinal
SCROPHULARIACEAE <i>Penstemon campanulatus</i> (Cav.) Willd.	Herbácea * ☉		Medicinal
<i>P. roseus</i> (Cerv. ex Sweet) G. Don	Herbácea perenne*	Jarritos	Potencial ornamental
<i>Sibthorpia repens</i> (L.) Kuntze	Herbácea perenne		
SOLANACEAE <i>Cestrum roseum</i> Kunth	Arbusto		Potencial ornamental
<i>C. thyrsoides</i> Kunth	Arbusto *	Hediondilla, Chipiachi, Hierba del zopilote	Medicinal, Potencial ornamental
<i>Physalis coztomatl</i> Sessé et. Moc. ex Dunal	Subfrutescente perenne ☉	Costomate, Tomatillo, Guajtomate	Medicinal
<i>Solanum cervantesii</i> Lag.	Arbusto *	Hierba de perro, Chichimeca, Veneno de perro	
<i>S. nigrum</i> L.	Herbácea ☉	Hierba mora	Medicinal
TROPAEOLACEAE <i>Tropaeolum majus</i> L.	Herbácea * ** ☉	Mastuerzo	Medicinal, Ornamental
UMBELIFERAE <i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F. Muell	Herbácea		
VALERIANACEAE	Herbácea		

<i>Valeriana barbareaifolia</i> Mart. & Gal.			
<i>V. clematitidis</i> Kunth	Herbácea perenne *	Nube de campo, uña de gato	
<i>V. urticifolia</i> Kunth	Herbácea *		
VERBENACEAE <i>Lippia mexicana</i> Nesom.	Árbol *	Tabaquillo	
<b>CLASE LILIOPSIDA (MONOCOTILEDONEAS)</b>			
AMARYLLIDACEAE <i>Zephyranthes fosteri</i> Traub.	Herbácea *	Flor de mayo, mayitos	Ornamental
COMMELINACEAE <i>Commelina coelestis</i> Willd.	Herbácea perenne ⊗	Hierba del pollo, Cielo azul, Cañita	Medicinal
<i>Weldenia candida</i> Schult.	Herbácea perenne		
ORCHIDACEAE <i>Malaxis corymbosa</i> (S. Watson) Kuntze	Orquídea terrestre		
<i>Microstylis fastigiata</i> Rchb. f.	Orquídea		
POACEAE (GRAMINAE) <i>Aegopogon cenchroides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Herbácea * ⊗		
<i>Brachypodium mexicanum</i> Roem. & Schult.	Herbácea *		
<i>Bromus diandrus</i> Roth.	Herbácea **		
<i>B. dolichocarpus</i> Wagnon	Herbácea		
<i>Muhlenbergia macroura</i> (Kunth) Hitchc.	Herbácea * ⊗	Zacatón, Raíz de zacatón	Uso doméstico
<i>M. nigra</i> Hitchc.	Herbácea *	Zacatón	
<i>M. robusta</i> (Fourn.) Hitchc.	Herbácea		
<i>Piptochaetium brevicalyx</i> (E. Fourn.) Ricker	Herbácea		
<i>P. virescens</i> (Kunth) Parodi	Herbácea		
<i>Poa annua</i> L.	Herbácea * ⊗		
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Herbácea ⊗		
<i>Stipa ichu</i> (Ruiz & Pav.) Kunth	Herbácea		
<i>Trinochloa stipoides</i> Kunth	Herbácea		
<i>Trisetum virletii</i> E. Fourn.	Semiárbustiva *		
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	Herbácea ⊗		
SMILACACEAE <i>Smilax moranensis</i> Mart. ex Gal.	Trepadora *	Itamo real, Zarparrilla	Medicinal

\* Especies con Ficha Descriptiva

\*\* Especies Introducidas

⊗ Maleza

## Índice por Familia de las Fichas Descriptivas

### DIVISIÓN

#### PTERIDOPHYTA (HELECHOS)

##### POLYPODIACEAE

*Polypodium polypodioides* (L.)  
Watt. 9

*Adiantum braunii* Mett. ex Kuhn 10

##### PTERIDACEAE

*Cheilanthes bonariensis* (Will.)  
Proctor 11

*C. farinosa* (Forssk.) Kaulf. 12

*C. marginata* Kunth 13

*Woodsia mollis* (Kailf.) J. Sm 14

#### GIMNOSPERMAS

#### DIVISIÓN CONIFEROPHYTA

##### CUPRESSACEAE

*Cupressus lusitanica* Mill. 15

##### PINACEAE

*P. leiophylla* Schlecht. et Cham. 16

*P. montezumae* Lamb. 17

*P. patula* Schlecht. & Cham. 18

#### ANGIOSPERMAS

#### DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA

#### CLASE MAGNOLIOPSIDA

##### AMARANTHACEAE

*Iresine diffusa* Humb. & Bonpl. ex  
Willd. 19

##### ASTERACEAE

*Ageratina (Eupatorium) deltoidea*  
(Jacq.) King & Rob. 20

*A. mairetiana* (DC.) R. M. King & H.  
Rob. 21

*Archibaccaris asperifolia* (Benth.)  
S.F. Blake 22

*A. hirtella* (DC.) Heering 23

*Bidens odorata* Cav. 24

*B. ostruthioides* (DC.) Sch. Bip. 25

*B. triplinervia* Kunth 26

*Cirsium ehrenbergii* Sch. Bip. 27

*Cosmos bipinnatus* Cav. 28

*Erigeron galeottii* (A. Gray) Greene 29

*Montanoa tomentosa* Cerv. 30

*Roldana (Senecio) angulifolia* (DC.)

H. Rob. & Brettell 31

*R. roldana* DC. 32

*Sigesbeckia jorullensis* Kunth 33

*Stevia subpubescens* Lag. 34

*Tagetes micrantha* (Cav.) DC. 35

*T. triradiata* Greenm. 36

*Verbesina virgata* Cav. var. *virgata* 37

##### BERBERIDACEAE

*Berberis moranensis* Hebnstr. &  
Ludw. 38

##### BETULACEAE

*Alnus jorullensis* subsp. *jorullensis*  
Kunth 39

##### BORAGINACEAE

*Borago officinalis* L. 40

##### BUDDLEJACEAE

##### (LONGANACEAE)

*Buddleja cordata* subsp. *cordata*  
Kunth 41

##### CAPRIFOLIACEAE

*Symphoricarpos microphyllus* Kunth 42

##### CARYOPHYLLACEAE

*Stellaria cuspidate* Willd. ex Schldl. 43

##### CONVOLVULACEAE

*Dichondra argentea* Humb. & Bonpl. 44

##### ERICACEAE

*Arbutus xalapensis* Kunth 45

##### EUPHORBIA

*Euphorbia dentata* Michx. 46

*E. furcillata* var. *furcillata* Kunth 47

##### FABACEAE (LEGUMINOSAE)

*Dalea leporina* (Aiton) Bullock 48

*D. sericea* Lag. 49

*Lupinus campestris* Cham. &  
Schlecht. 50

*Phaseolus coccineus* L. 51

*Vicia sativa* L. 52

FAGACEAE		DC.	
<i>Quercus crassipes</i> Humb. & Bonpl.	53	RANUNCULACEAE	
<i>Q. laurina</i> Bonpl.	54	<i>Clematis dioica</i> L.	81
<i>Q. rugosa</i> Neé	55	RESEDACEAE	
GARRYACEAE		<i>Reseda luteola</i> L.	82
<i>Garrya laurifolia</i> Hartw. ex Benth.	56	RHAMNACEAE	
GERANIACEAE		<i>Ceanothus coeruleus</i> Lag.	83
<i>Geranium seemannii</i> Peyr.	57	ROSACEAE	
LAMIACEAE (LABIATAE)		<i>Alchemilla procumbens</i> Rose	84
<i>Salvia concolor</i> Lamb.	58	<i>Crataegus mexicana</i> Moc. &	
<i>S. elegans</i> Vahl.	59	Sessé ex DC.	85
<i>S. fulgens</i> Cav.	60	<i>Prunus serotina</i> ssp. <i>capulli</i> (Cav.)	
<i>S. gesneriflora</i> Lindl.	61	McVaugh	86
<i>S. lavanduloides</i> Benth.	62	RUBIACEAE	
<i>S. mexicana</i> L.	63	<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schltld.	87
<i>S. polystachya</i> Ort.	64	<i>Galium aschenbornii</i> Nees & S.	
<i>S. tiliifolia</i> Vahl	65	Schauer	88
MYRTACEAE		SALICACEAE	
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	66	<i>Salix paradoxa</i> Kunth	89
ONAGRACEAE		SCROPHULARIACEAE	
<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	67	<i>Penstemon campanulatus</i> (Cav.)	
OLEACEAE		Willd.	90
<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	68	<i>P. roseus</i> (Cerv. ex Sweet) G. Don	91
ONAGRACEAE		SOLANACEAE	
<i>Fuchsia microphylla</i> Kunth	69	<i>Cestrum thyrsoides</i> Kunth	92
<i>F. thymifolia</i> Kunth	70	<i>Solanum cervantesii</i> Lag.	93
<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	71	TROPAEOLACEAE	
OROBANCHACEAE		<i>Tropaeolum majus</i> L.	94
<i>Conopholis alpina</i> Liebm.	72	VALERIANACEAE	
OROBANCHACEAE		<i>Valeriana clematidis</i> Kunth	95
(SCROPHULARIACEAE)		<i>V. urticifolia</i> Kunth	96
<i>Castilleja arvensis</i> Cham. &		VERBENACEAE	97
Schlecht.	73	<i>Lippia mexicana</i> Nesom.	
<i>C. tenuiflora</i> Benth.	74	<b>CLASE LILIOPSIDA</b>	
OXALIDACEAE		<b>(MONOCOTILEDONEAS)</b>	
<i>Oxalis divergens</i> Benth. ex Lindl.	75	AMARYLLIDACEAE	
<i>O. latifolia</i> Kunth	76	<i>Zephyranthes fosteri</i> Traub.	98
PASSIFLORACEAE		POACEAE (GRAMINEA)	
<i>Passiflora subpeltata</i> Ort.	77	<i>Aegopogon cenchroides</i> Humb. &	
PHYTOLACCACEAE		Bonpl. ex Willd.	99
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	78	<i>Brachypodium mexicanum</i> Roem. &	
PIPERACEAE		Schult.	100
<i>Peperomia campylotropia</i> Hill.	79	<i>Muhlenbergia macroura</i> (Kunth)	
POLYGALACEAE		Hitchc.	101
<i>Monnina ciliolata</i> Sessé & Moc. ex	80	<i>M. nigra</i> Hitchc.	102
		<i>Poa annua</i> L.	103

<i>Trisetum virletii</i> Fourn.	104
SMILACACEAE	
<i>Smilax moranensis</i> Mart. ex Gal.	105

<b>A</b>	
<i>Aegopogon cenchroides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	98
<i>Adiantum braunii</i> Mett. ex Kuhn	10
<i>Ageratina (Eupatorium) deltoidea</i> (Jacq.) King & Rob.	20
<i>A. mairetiana</i> (DC.) R. M. King & H. Rob.	21
<i>Alchemilla procumbens</i> Rose	83
<i>Alnus jorullensis</i> subsp. <i>jorullensis</i> Kunth	39
<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth	45
<i>Archibaccaris asperifolia</i> (Benth.) S.F. Blake	22
<i>A. hirtella</i> (DC.) Heering	23
<b>B</b>	
<i>Brachypodium mexicanum</i> Roem. & Schult.	99
<i>Berberis moranensis</i> Hebnstr. & Ludw.	38
<i>Bidens odorata</i> Cav.	24
<i>B. ostruthioides</i> (DC.) Sch. Bip.	25
<i>B. triplinervia</i> Kunth	26
<i>Borago officinalis</i> L.	40
<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schltld.	86
<i>Buddleia cordata</i> subsp. <i>cordata</i> Kunth	41
<b>C</b>	
<i>Castilleja arvensis</i> Cham. & Schlecht.	72
<i>C. tenuiflora</i> Benth.	73
<i>Crataegus mexicana</i> Moc. & Sessé ex DC.	84
<i>Ceanothus coeruleus</i> Lag.	82
<i>Cestrum thyrsoideum</i> Kunth	91
<i>Cheilanthes bonariensis</i> (Will.) Proctor	11
<i>C. farinosa</i> (Forssk.) Kaulf.	12
<i>C. marginata</i> Kunth	13
<i>Cirsium ehrenbergii</i> Sch. Bip.	27
<i>Clematis dioica</i> L.	80
<i>Conopholis alpina</i> Liebm.	71
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	28
<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	15
<b>D</b>	
<i>Dalea leporina</i> (Aiton) Bullock	48
<i>D. sericea</i> Lag.	49
<i>Dichondra argentea</i> Humb. & Bonpl.	44
<b>E</b>	
<i>Erigeron galeottii</i> (A. Gray) Greene	29
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	66
<i>Euphorbia dentata</i> Michx	46
<i>E. furcillata</i> var. <i>furcillata</i> Kunth	47
<b>F</b>	
<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	67
<i>Fuchsia microphylla</i> Kunth	68
<i>F. thymifolia</i> Kunth	69
<b>G</b>	
<i>Galium aschenbornii</i> Nees & S. Schauer	87
<i>Garrya laurifolia</i> Hartw. ex Benth.	56
<i>Geranium seemannii</i> Peyr.	57
<b>I</b>	
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	19
<b>L</b>	
<i>Lippia mexicana</i> Nesom.	96
<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	70
<i>Lupinus campestris</i> Cham. & Schlecht.	50
<b>M</b>	
<i>Monnina ciliolata</i> Sessé & Moc. ex DC.	79
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	30
<i>Muhlenbergia macroura</i> (Kunth) Hitchc.	100
<i>M. nigra</i> Hitchc.	101
<b>O</b>	
<i>Oxalis divergens</i> Benth. ex Lindl.	74
<i>O. latifolia</i> Kunth	75
<b>P</b>	
<i>Passiflora subpeltata</i> Ort.	76
<i>Penstemon campanulatus</i> (Cav.)	89

Willd.		<i>S. lavanduloides</i> Benth.	62
<i>P. roseus</i> (Cerv. Ex Sweet) G. Don	90	<i>S. mexicana</i> L.	63
<i>Peperomia campyloptropa</i> Hill.	78	<i>S. polystachya</i> Ort.	64
<i>Phaseolus coccineus</i> L.	51	<i>S. tiliifolia</i> Vahl	65
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	72	<i>Sigesbeckia jorullensis</i> Kunth	33
<i>Pinus leiophylla</i> Schlecht. Et Cham.	16	<i>Smilax moranensis</i> Mart. ex Gal.	104
<i>P. montezumae</i> Lamb.	17	<i>Solanum cervantesii</i> Lag.	92
<i>P. patula</i> Schlecht. & Cham.	18	<i>Stellaria cuspidata</i> Willd. Ex Schltld.	43
<i>Poa annua</i> L.	102	<i>Stevia subpubescens</i> Lag.	34
<i>Polypodium polypodioides</i> (L.)	9	<i>Symphoricarpos microphyllus</i>	42
Watt.		Kunrh	
<i>Prunus serotina</i> ssp. <i>capulli</i> (Cav.)	85	<b>T</b>	
McVaugh		<i>Tagetes micrantha</i> (Cav.) DC.	35
<b>Q</b>		<i>T. triradiata</i> Greenm.	36
<i>Quercus crassipes</i> Humb. & Bonpl.	53	<i>Trisetum virletii</i> Fourn.	103
<i>Q. laurina</i> Bonpl.	54	<i>Tropaeolum majus</i> L.	93
<i>Q. rugosa</i> Neé	55	<b>V</b>	
<b>R</b>		<i>Valeriana clematitidis</i> Kunth	94
<i>Reseda luteola</i> L.	81	<i>V. urticifolia</i> Kunth	95
<i>Roldana (Senecio) angulifolia</i> (DC.)	31	<i>Verbesina virgata</i> Cav. var <i>virgata</i>	37
H. Rob. & Brettell		<i>Vicia sativa</i> L.	52
<i>R. roldana</i> DC.	32	<b>W</b>	
<b>S</b>		<i>Woodsia mollis</i> (Kailf.) J. Sm	14
<i>Salix paradoxa</i> Kunth	88	<b>Z</b>	
<i>Salvia concolor</i> Lamb.	58	<i>Zephyranthes fosteri</i> Traub.	97
<i>S. elegans</i> Vahl.	59		
<i>S. fulgens</i> Cav.	60		
<i>S. gesneriflora</i> Lindl.	61		

Acahual	24	Flor de mayo	97
Acahual blanco	24	Fresno	67
Acahual cimarrón	26	Frijol	51
Achichia	63	Gasparilla	81
Aile	39	Girasol morado	28
Agritos	75	Granada cimarrón	76
Alcanfor	66	Gualda	81
Amaranto	19	Hediondilla	91
Anisillo	35,36	Hierba del cáncer	73
Arete	68	Hierba del coyote	47
Aretillo	68,69,70	Hierba del perro	92
Barbas de chivo	80	Hierba del zopilote	91
Barbas de viejo	80	Hisopo	64
Borraja	40	Hormiguillo	70
Cabeza de hormiga	70	Huejote	88
Calzón de indio	73	Itamo real,	104
Capulín	85	Jarritos	90
Cardo	27	Madroño	45
Cardo colorado	27	Mastuerzo	93
Cardo de montaña	27	Mayitos	97
Cardo santo	27	Mazorquilla	71,77
Carricillo	77	Mirasol	28
Cauchichi	56	Mirto	58,59,62,63,65
Cedro blanco, Cedro	15	Mirto grande	60
Chaquira	82	Namole	77
Chaquirilla	82	Nube de campo	94
Chia	64	Ocote	17,18
Chichicuahuitl	56	Ocote chino	16
Chichimeca	92	Ocotillo	37
Chipiachi	91	Ombligo de tierra	78
Cisiquelite	24	Oreja de ratón	44
Cola de borrego	72	Palmita de barranca	11
Contrahierba	86	Palo amarillo	38
Cresta de gallo	72	Pata de león	57
Cuajaleche	87	Pegarropa	87
Cuautlahuizquítl	27	Perlilla	70
Ebo	52	Perlitas	42
Elotillo	71	Pimienta de tierra	78
Encino	55	Pino, ocote chino	16
Encino blanco	53,54	Raíz de zacatón	100
Encino capulincillo	53	Refresquito	60
Encino roble	54	Romerillo	64
Eucalipto	66	Rosa de las nieves	27
		Rosetilla	24
		Tabaquillo	96
Eucalipto azul	66	Tancuatarro	19
Flor araña	33	Té de milpa blanco	24

Teclacote	37
Tejocote	84
Tepozán	41
Trébol	74,75
Trompetilla	86
Veneno de perro	92
Uña de gato	94
Xolochíchitl	20
Yolochíchitl	20
Zacatón	100,101
Zarzaparrilla	104
Zoapatle	30