

LA RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL:
ASPECTOS FLORÍSTICOS Y ECOLÓGICOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



LA RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL
ASPECTOS FLORÍSTICOS Y ECOLÓGICOS

Silvia Castillo Argüero • Yuriana Martínez Orea • Marco Antonio Romero Romero
Patricia Guadarrama Chávez • Oswaldo Núñez Castillo • Irene Sánchez Gallén
Jorge A. Meave

Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional Autónoma de México

SECRETARÍA EJECUTIVA DE LA RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL DE CIUDAD UNIVERSITARIA
COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Juan Ramón de la Fuente
RECTOR

René Drucker Colín
COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Tila María Pérez Ortiz
PRESIDENTA DEL COMITÉ TÉCNICO DE LA RESERVA ECOLÓGICA

Antonio Lot Helgueras
SECRETARIO EJECUTIVO DE LA RESERVA ECOLÓGICA

DR® Universidad Nacional Autónoma de México.
Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria

Primera edición, 2007
ISBN 970-32-4204-9

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización
escrita del titular de los derechos patrimoniales.
Impreso y hecho en México

Agradecimiento. Al Comité Editorial de la Facultad de Ciencias, UNAM, por su dictamen favorable a la publicación y, en especial a la Dra. Martha Martínez Gordillo y a la M. en C. Nelly Diego Pérez, por la revisión crítica del manuscrito.
Fotografías. Foto de portada y portadillas de Pedro Camarena Berruecos. Foto de los interiores y descripciones de especies de los autores.

SECRETARÍA EJECUTIVA DE LA RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL DE CIUDAD UNIVERSITARIA
COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO





CONTENIDO

Prólogo	5
Presentación	7
El Matorral Xerófilo de la Reserva del Pedregal de San Ángel (REPSA)	9
Ubicación, clima y suelo	13
Heterogeneidad ambiental	17
Composición y características florísticas	25
Formas de crecimiento	26
Formas de vida	27
Hojas	27
Flores e inflorescencias	32
Tipos de frutos	34
Síndromes de dispersión	38
Descripción de especies	41
División Pteridophyta	43
Clase Magnoliopsida	56
Clase Liliopsida	218
Consideraciones finales	263
Aportaciones al estudio de la Reserva a través de tesis	267
Literatura citada	271
Lista de especies	277
Apéndice	287

El ecosistema del Pedregal de San Ángel, enclavado en terrenos de la Ciudad Universitaria, es probablemente la única reserva ecológica de carácter urbano, en una de las más importantes metrópolis del mundo, protegida por una universidad: la Universidad Nacional Autónoma de México.

La permanencia y resguardo de su riqueza biológica, a pesar del crecimiento de la Ciudad de México y la inevitable reducción y fragmentación del pedregal, se debe a la notable amalgama entre académicos y autoridades que, a lo largo de casi un cuarto de siglo, han manifestado una gran responsabilidad, sensibilidad e inteligencia en la conservación del patrimonio natural de nuestro país.

Un ejemplo de ello se ilustra con el incremento de la superficie de la reserva ecológica de 124.5 hectáreas en 1983, cuando fue declarada zona ecológica inafectable, a 237.3 ha que tiene en la actualidad. Es importante añadir, que a partir del Acuerdo del rector Juan Ramón de la Fuente en junio de 2005, además de incrementarse el área protegida, se definieron una serie de cambios en el funcionamiento del Comité Técnico y se estableció la Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, lo que entre otras acciones generó, la publicación oficial del Reglamento y Lineamientos como primer documento normativo, el archivo cartográfico y documental de la Reserva y, sobre todo, el compromiso formal de establecer su plan de manejo y asegurar la continuidad de las tareas encaminadas a la conservación, restauración, educación, investigación y difusión del singular valor patrimonial del ecosistema del Pedregal de San Ángel, en sus aspectos de biodiversidad y de paisaje natural. Sin embargo, debemos mantener permanentemente toda nuestra atención como comunidad universitaria e involucrar a la sociedad mexicana en su conocimiento, divulgación y resguardo.

Justamente, esta guía sobre los aspectos florísticos y ecológicos de la Reserva Ecológica del Pedregal representa la suma del gran esfuerzo de los autores, quienes durante una década se han dado a la tarea de elaborar un catálogo actualizado de las plantas y establecer una base de datos sobre los elementos florísticos y ecológicos, con la infraestructura que permite apoyar su publicación. En

calidad de entidades universitarias, esta tarea conjunta entre profesores de la Facultad de Ciencias y la Coordinación de la Investigación Científica, a través de la Secretaría Ejecutiva, nos compromete en programas a largo plazo con una clara misión educativa y de estímulo a otras investigaciones, que se aboquen a conocer mejor la diversidad biológica, la estructura y el funcionamiento de sus comunidades vegetales y animales de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel en Ciudad Universitaria.

Antonio Lot

El libro que aquí se presenta tiene el objetivo de dar a conocer la importancia que tiene para la ciudad de México la comunidad biológica de matorral xerófilo protegida en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. Esta comunidad ha sobrevivido a presiones antropogénicas como la dramática reducción de la extensión original, la fragmentación, la contaminación y el saqueo ilegal de plantas y animales nativos, así como a la introducción de organismos exóticos y la alta incidencia de incendios provocados principalmente por descuido. Es una zona de gran interés para estudiar la dinámica de los sistemas naturales que alberga debido a sus características particulares como son su paisaje heterogéneo, su alta riqueza de especies, su estacionalidad tan marcada, así como su valor estético y los servicios ambientales que ofrece. La Reserva es un ambiente ideal para estudios ecológicos debido a que forma parte de los terrenos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), presenta fácil acceso y puede considerarse como un laboratorio viviente de gran relevancia, sobre todo si consideramos que se encuentra inmersa en una de las ciudades más grandes del mundo.

Desde el inicio de este proyecto se hizo evidente la necesidad de actualizar la información florística para facilitar y motivar la investigación científica en esta reserva. Por eso, desde 1998 personal del Departamento de Ecología y Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias nos dimos a la tarea de generar una base de datos florísticos y ecológicos básicos, útiles tanto para la docencia como para la investigación. En este contexto el presente libro fue concebido con el fin de difundir una gran parte de los datos de este proyecto y ofrecer una panorámica biológica de la gran relevancia botánica y ecológica que tiene esta reserva. Los aspectos faunísticos, igualmente importantes, quedan como una tarea para el futuro.



I.
EL MATORRAL XERÓFILO
DE LA RESERVA DEL PEDREGAL
DE SAN ÁNGEL

En el Valle de México, hace aproximadamente 2,000 años ocurrieron las últimas erupciones conocidas de la zona del Ajusco, entre ellas la del volcán Xitle (Martín del Pozzo 1995) y otros conos que generaron un escurrimiento de lava sobre una superficie de 80 km² (Rzedowski 1954). La corriente de lava expulsada se expandió, enfrió y solidificó, formando una capa pétreo agrietada e irregular, distribuida a lo largo de un gradiente altitudinal de 2,250 a 3,100 m s.n.m., que fue ocupada gradualmente por diferentes organismos. Actualmente, en los fragmentos remanentes más altos del derrame existen algunos bosques de *Pinus*, *Abies* y *Quercus*, mientras que hacia las zonas medias y bajas predomina un matorral xerófilo (Rzedowski 1954; Valiente-Banuet y de Luna 1990; González-Hidalgo *et al.* 2001), que es la comunidad protegida en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. Esta reserva fue creada en 1983 (Gaceta UNAM, 3 de octubre de 1983) y se ubica en el campus de Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México. La última reforma territorial de esta área protegida hizo que ésta alcanzara una extensión de 237.3 ha (Gaceta UNAM, 2 de junio de 2005).

El tipo de vegetación que caracteriza a la Reserva es un matorral xerófilo de alta elevación, ya que se localiza en la zona ecológica templada subhúmeda. El suelo es escaso, poco profundo y rocoso (Rzedowski 1978). En este matorral dominan las formas de crecimiento arbustiva y herbácea, y muchas de las plantas que crecen en esta zona presentan claras adaptaciones fisiológicas y características morfológicas más afines a las de los ecosistemas de zonas áridas. Ejemplo de esto son los cactus y otras plantas suculentas como *Echeveria gibbiflora*. Las características topográficas heterogéneas presentes en este sistema han propiciado la existencia de una gran variedad de hábitats, y ello permite la existencia de una alta riqueza florística (Rzedowski 1954; Álvarez *et al.* 1982; Cano-Santana 1994a; Castillo-Argüero *et al.* 2004).

La comunidad de matorral xerófilo en la Reserva cuenta con una alta diversidad biológica que incluye géneros con afinidades con otras regiones geográficas. Los géneros *Lamourouxia* y *Rubus* muestran relaciones biogeográficas con las montañas de México; *Stevia*, *Tigridia* y *Tillandsia*, por su parte, con Centro y Sudamérica; los géneros *Mammillaria*, *Manfreda* y *Senna* con las zonas áridas de México, mientras que *Opuntia* las tiene con Sudamérica (Rzedowski 1954; Legarreta y Almeida 1994; López 1999; Calderón de Rzedowski y Rzedowski 2001; Castillo-Argüero *et al.* 2004). Más de la mitad de las familias tienen afinidades tropicales, mientras que alrededor de 20% son de origen templado (Legarreta y Almeida 1994). Todos estos elementos hacen que la conservación de esta reserva sea prioritaria, sobre todo en la actualidad, cuando el impacto humano en esta porción de la Ciudad Universitaria ha llegado a niveles tan altos, afectado negativamente y generando cambios significativos en la composición y abundancia de su flora (Castillo-Argüero *et al.* 2004).



II.1

UBICACIÓN, CLIMA Y SUELO

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel se localiza prácticamente en el centro del Distrito Federal, cerca del límite sur de la ciudad de México (Delegación Coyoacán), entre las coordenadas 19°18'21" – 19°20'11" N y 99°10'15" – 99°12'4" O, en un intervalo altitudinal de 2,292 a 2,365 m s.n.m. (Figura 1).

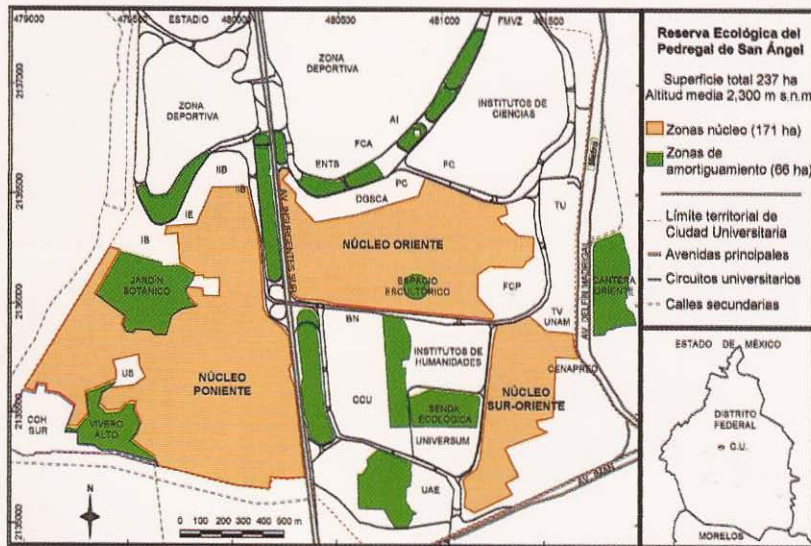


Figura 1. Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, Ciudad Universitaria. Coyoacán, México. D.F. Modificado de Gaceta UNAM (13 de enero de 2005. No. 3,813).

El clima de la región es templado subhúmedo, con régimen de lluvias en verano [Cb (w1)(w)] (García 1988). La precipitación promedio anual es de 833 mm y se distinguen dos épocas bien definidas, una de lluvias (de junio a octubre) y otra de secas (de noviembre a mayo). La temperatura media anual es de 15.6 °C; esta variable ha mostrado una ligera tendencia ascendente durante los 40 años que lleva funcionando la estación meteorológica de la Ciudad Universitaria, posiblemente debido al efecto de isla de calor típico de las grandes ciudades (Gómez-Mendoza y Sánchez 2004) (Figura 2a, b).

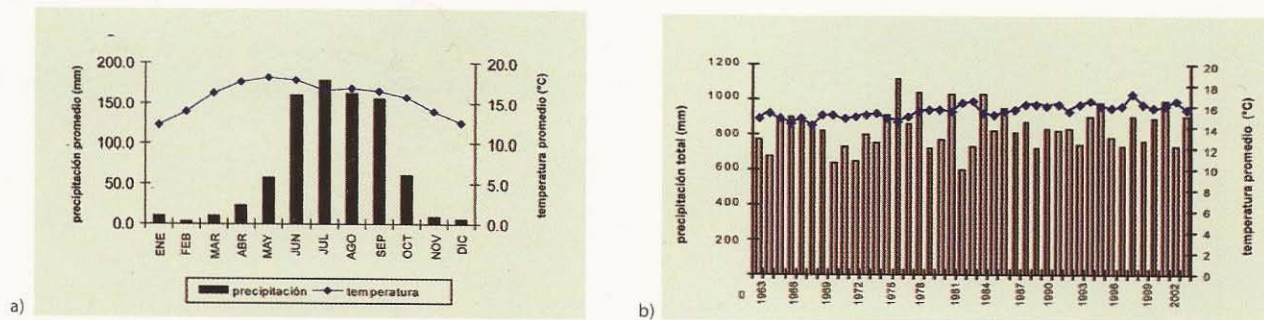


Figura 2. (a) Distribución de la precipitación total anual (en barras) y la temperatura promedio anual (línea) a lo largo de 40 años; (b) Promedio mensual de la precipitación y temperatura a lo largo de 40 años de la estación meteorológica de Ciudad Universitaria (Gómez-Mendoza y Sánchez 2004).

El suelo es escaso y a veces inexistente, de modo que la roca volcánica del derrame está expuesta en muchos lugares (Rzedowski 1954; Cano-Santana 1994 b). Su acumulación es principalmente de origen eólico, debido al acarreo de partículas por el viento, y orgánico, por la caída y descomposición de hojarasca. La profundidad varía de 0 a 30 cm, con un promedio de 4.5 cm (Santibáñez-Andrade 2005). La textura es arenoso-limosa con bajo contenido de fósforo y nitrógeno disponibles, así como de potasio y calcio. El pH es ligeramente ácido (5.4 ± 0.1 a 6.3 ± 0.2) (Rzedowski 1954; Martínez-Mateos 2001).



II.2. HETEROGENEIDAD AMBIENTAL

La heterogeneidad ambiental se puede describir en dos dimensiones, la espacial y la temporal (Milne 1991; Sparrow 1999). La heterogeneidad espacial resulta de la variación ambiental de los factores abióticos, creando condiciones diferenciales que influyen sobre el establecimiento, el desarrollo y la supervivencia de los organismos, y reflejándose en sus patrones de distribución y abundancia (Stewart *et al.* 2000). Por su parte, la heterogeneidad temporal determina en gran medida la complejidad de las interacciones entre los factores bióticos y abióticos y en los procesos sucesionales que se relacionan con el tiempo (Terradas 2001; Santibáñez-Andrade 2005). En conjunto, la heterogeneidad espacial y temporal de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel hace que haya una gran multiplicidad en las condiciones de vida y, por ende, se considera que es la principal explicación de la alta riqueza de especies de todos los grupos biológicos.

A pesar de esta gran complejidad ambiental, ésta puede ser simplificada para su estudio de varias maneras, dependiendo de la escala. Por ejemplo, a una escala gruesa ($> 500 \text{ m}^2$) se pueden reconocer dos grandes tipos de ambientes cuyas fisonomías son muy contrastantes: sitios planos y sitios abruptos. En cambio, a una escala un poco más fina ($< 100 \text{ m}^2$), es posible identificar un mayor número de microambientes determinados por su forma, la extensión y grosor de lava, así como por la profundidad del suelo, la incidencia solar, la humedad relativa y la pendiente; estos microambientes se pueden clasificar en planos, oquedades, grietas, hondonadas, promontorios, paredes y cuevas (Santibáñez-Andrade 2005). A continuación se describen brevemente las características más particulares que definen a cada uno de los distintos microambientes reconocibles en este lugar.

Planos. Son sitios con roca expuesta y escasa acumulación de suelo y hojarasca. La incidencia solar y la evaporación son altas, y en ellos abundan las hierbas y algunos arbustos (Figura 3a, b).



a)



b)

Figura 3. Sitios planos. (a) sitio con roca expuesta y una cobertura vegetal escasa; (b) sitio con escasa acumulación de suelo pero con una cubierta vegetal más abundante.

Oquedades. Son cavidades variables en forma, tamaño y profundidad, donde la acumulación de hojarasca y suelo es diferencial; la penetración de radiación solar es baja, dependiendo de la orientación, y la humedad es relativamente alta. En la temporada de lluvias se puede acumular agua, lo que propicia la germinación y el establecimiento de especies, por ejemplo de las pteridofitas, las cuales tienen requerimientos de humedad mayores que los de otras especies más tolerantes a la aridez (Figura 4a, b).



a)



b)

Figura 4. Oquedades. (a) sitio irregular con condiciones de umbría y una escasa cobertura vegetal; (b) las condiciones de mayor humedad en este sitio favorecen el establecimiento de helechos.

Grietas. Se trata de fracturas de la roca que varían en amplitud y profundidad; en el fondo se acumula suelo y comúnmente el interior recibe poca radiación solar y mantiene una alta humedad. Estas condiciones parecen ser muy propicias para el establecimiento de algunas orquídeas y de algunas especies arbustivas (Figura 5a, b).



a)



b)

Figura 5. Grietas. (a) grieta estrecha en cuyas paredes se establece un gran número de especies herbáceas, como piperáceas y pteridofitas; (b) grieta amplia con acumulación de suelo en el fondo, donde se observa el establecimiento de especies herbáceas y arbustivas.

Paredes. Son muros rocosos cuyos ángulos de inclinación oscilan entre 70° y 90° ; la incidencia de radiación solar depende de la orientación de su exposición y pueden formar parte de una grieta. En ellas la acumulación del suelo es escasa y, en general, abundan las hierbas y plantas no vasculares (musgos y líquenes) (Figura 6).



Figura 6. Pared con una exposición hacia el este, donde se observa el establecimiento de especies en las pequeñas cavidades.

Hondonadas. Éstos son sitios cóncavos más anchos que profundos, pero de diferentes tamaños; pueden ser muy abruptos en su interior. Estos ambientes presentan los valores más altos de acumulación de suelo y hojarasca; la incidencia de rayos solares es mayor en su parte central y disminuye hacia los bordes. Hay en ellas una mayor abundancia de especies arbóreas y arbustivas en comparación con otros microambientes (Figura 7a, b).



a)



b)

Figura 7. Hondonadas. (a) hondonada amplia claramente delimitada por otro tipo de microambientes, en su interior hay una fuerte dominancia de especies herbáceas; (b) hondonada cuya parte baja es abrupta y en su interior la dominancia está compartida por especies arbustivas y herbáceas.



Promontorios. Son sitios elevados con roca expuesta, fragmentada o en planchas. Presentan pequeños intersticios donde se acumula suelo; la incidencia de radiación solar y la evaporación son muy altas. Principalmente en ellos crecen hierbas, pero también se establecen plantas de mayor talla como *Dodonaea viscosa* (Figura 8a, b).



a)



b)

Figura 8. Promontorios.

(a) de roca fragmentada con escasa cobertura vegetal, (b) constituido de planchas de basalto y con una escasa cobertura vegetal.

Cuevas. Son microsítios de tamaño y profundidad variable, pero mayores que las oquedades. En ellas la acumulación de suelo y hojarasca es escasa, así como la penetración de radiación solar; en cambio, la humedad es relativamente alta (Figura 9).

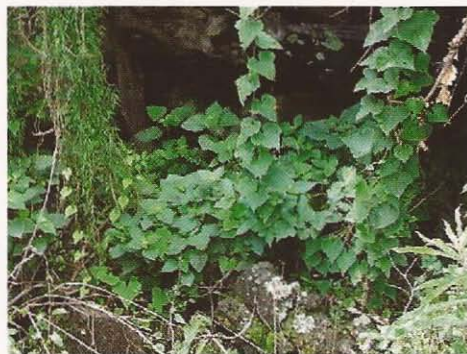


Figura 9. Cueva formada por debajo de una plancha de roca basáltica donde se establecen especies con requerimientos de alta humedad y poca luz.



II.3. COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS FLORÍSTICAS

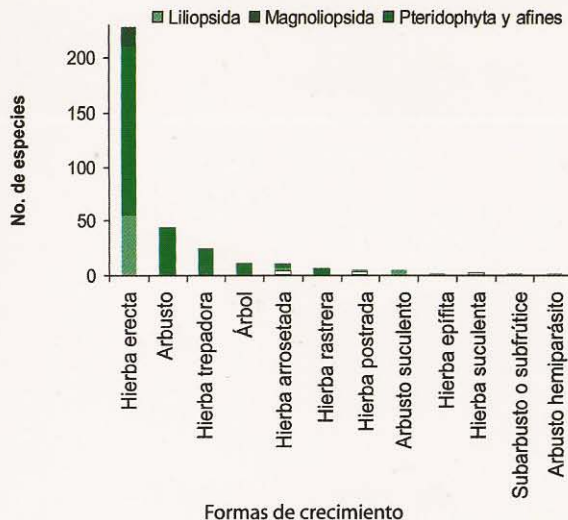
El número de especies de plantas vasculares registradas actualmente en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel asciende a 337. Éstas pertenecen a 74 familias y 193 géneros. Del total de especies, 66 pertenecen a la clase Liliopsida, 249 a la Magnoliopsida y 22 a la división Pteridophyta. Las familias con mayor número de especies son Asteraceae (74), Poaceae (23), Fabaceae (22), Euphorbiaceae (13), Convolvulaceae (12), Adiantaceae (12), Solanaceae (11) y Orchidaceae (11). Las 66 familias restantes están representadas con menos de diez especies cada una (Castillo-Argüero *et al.* 2004).

De acuerdo con su longevidad, existen 231 especies perennes y 106 anuales. Esto significa que aproximadamente una tercera parte de las especies completan sus ciclos de vida en un año o, más comúnmente, en menos tiempo (Calderón de Rzedowski y Rzedowski 2001).

II.3.1. FORMAS DE CRECIMIENTO

En la Reserva se observa una amplia variedad de formas de crecimiento. Con 279 especies, las hierbas son la forma dominante, de las cuales la mayoría son hierbas erectas (229 especies), mientras que las hierbas arrosetadas, trepadoras, rastreras y suculentas, así como las epífitas, son relativamente infrecuentes. Se encuentran también 48 especies de arbustos y diez especies de árboles: *Buddleia parviflora*, *B. cordata*, *Bursera cuneata*, *Eysenhardtia polystachya*, *Fraxinus uhdei*, *Quercus deserticola*, *Schinus molle*, *Tecoma stans*, *Eucalyptus resinifera* y *E. globulus* (Figura 10).

Figura 10. Número de especies diferenciado por las clases Liliopsida y Magnoliopsida, y por la división Pteridophyta, para las formas de crecimiento representadas en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.



II.3.2. FORMAS DE VIDA

Al analizar la flora en función de las formas de vida (sensu Raunkier 1934), se observaron terofitas, hemicriptofitas, criptofitas, fanerofitas y camefitas. Casi la tercera parte de las especies (103, 30.6%) son **terofitas**, es decir, especies anuales, la mayoría de las cuales se concentra en las Asteraceae y Euphorbiaceae. Las **hemicriptofitas** (81 especies, 24%) son plantas cuya parte aérea muere anualmente y las yemas de perennación, es decir, los meristemas encargados del crecimiento futuro de la planta, están ubicadas a nivel del suelo; a esta categoría pertenecen numerosas especies de las familias Asteraceae y Poaceae. Las **criptofitas** (76 especies, 22.6%) son plantas cuyas estructuras persistentes quedan completamente protegidas bajo el nivel del suelo; éste es el caso de las especies que poseen raíces tuberosas, tubérculos, bulbos y rizomas, como todas las Pteridofitas y las especies de Orchidaceae. Las **fanerofitas** (49 especies, 14.5 %), son plantas que tienen yemas de perennación localizadas a más de 25 cm sobre el suelo; las familias con más representantes en esta forma de vida son las Asteraceae, Cactaceae, Loganiaceae y Burseraceae. Las **camefitas** (28 especies, 8.3%) son plantas cuyas yemas de perennación pueden encontrarse por encima de la superficie del suelo, pero nunca arriba de 25 cm de altura; nuevamente la familia Asteraceae tiene muchos representantes en este grupo, pero las Crassulaceae también destacan en él (Rzedowski 1954; Font Quer 1985; Castillo-Argüero *et al.* 2004).

II.3.3. HOJAS

Las hojas son órganos que tiene funciones muy importantes para las plantas, ya que ellas se concentran fuertemente la fotosíntesis y la transpiración. La morfología de las hojas es resultado de presiones ambientales relacionadas con factores como la disponibilidad de agua, el clima, la intensidad lumínica, características edáficas, la altitud y la intensidad de la herbivoría, entre otros (Givinish 1984; Pianka 1994). Por lo tanto, son uno de los atributos adaptativos más importantes de las plantas, razón por la cual varias de sus características han sido utilizadas para desarrollar clasificaciones vegetales tanto taxonómicas como ecológicas (Givinish 1984; Bongers y Popma 1990; Velázquez-Rosas *et al.* 2002; López-Olvera 2005). Las características más importantes de las hojas son las siguientes:

1. **Venación.** Cuando la vena central es continua con los haces del peciolo y se forma una red, el patrón de venación es propio de las especies pertenecientes a la división Magnoliopsida, que en la Reserva incluye a 249 especies, mientras que las hojas que presentan una venación paralelinervia caracterizan a la división Liliopsida, la cual tiene 66 especies representadas en la Reserva (Figura 11.I).
2. **Disposición de las hojas.** Este carácter es útil en la determinación de las plantas a distintos niveles taxonómicos y es muy variable entre las que habitan este matorral. Por ejemplo, todas las especies de la familia Solanaceae presentan hojas alternas, en tanto que las especies de la familia Rubiaceae poseen hojas opuestas (Figura 11.II).
3. **Tipo de hoja.** Las hojas pueden ser simples, cuando la lámina foliar es única, es decir, cuando no se divide en unidades menores; como ejemplos están las especies de las familias Dioscoreaceae, Loganiaceae y Vitaceae, entre otras (Figura 12.I). Por otro lado, pueden ser compues-

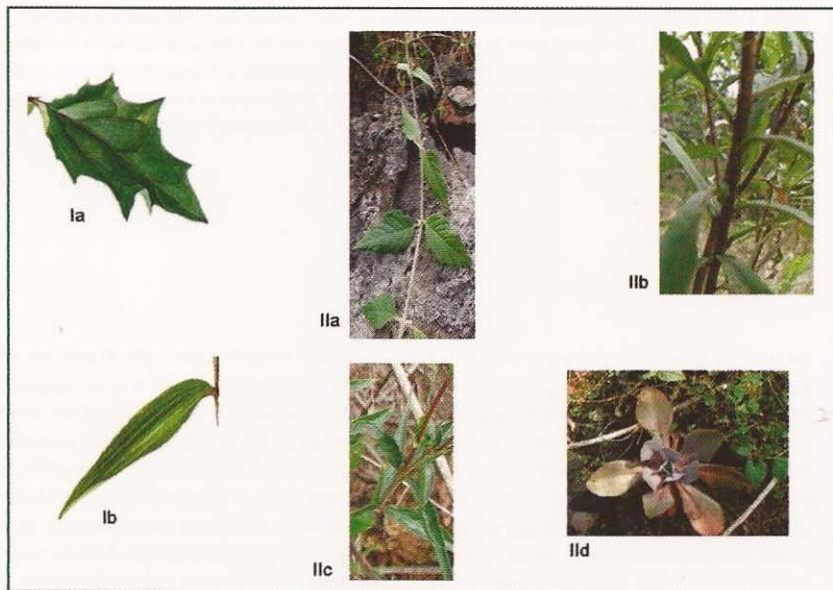


Figura 11. **I. Hoja. Patrón de venación**, (a) reticulada, División Magnoliopsida, *Datura stramonium*, (b) paralelinerve, División Liliopsida, *Commelina coelestis*. **II. Disposición** (a) opuestas, *Iresine diffusa*, (b) alternas, *Verbesina virgata*, (c) verticiladas, *Bouvardia terniflora*, (d) en roseta, *Echeveria gibbiflora*. Modificado de Heywood (1978).

tas, lo que significa que existe una división de la lámina de modo que se forman unidades foliares menores denominadas pinnas o foliolos; como ejemplo tenemos a especies de las familias Burseraceae, Fabaceae y Mimosaceae (Figura 12.II).

4. **Margen.** Este atributo también es muy variable. Puede ser entero (*Dioscorea galeottiana*), subentero (*Verbesina virgata*), dentado (*Baccharis serraefolia*), aserrado (*Cissus sicyoides*) o crenado (*Begonia gracilis*). También pueden existir combinaciones entre diversos tipos de márgenes, como es el caso de las hojas de *Dahlia coccinea*, cuyos bordes son crenado-aserrados (Figura 13.I).
5. **Forma del ápice y base.** El ápice de la hoja es su extremo distal o punta y puede existir en diversas formas según la especie: obcordado, apiculado, agudo, acuminado, hendido, mucronado, obtuso y truncado, entre otras (Figura 13.II). La base es el lado contrario al ápice y es la parte de la hoja que está en contacto con el peciolo; en el caso de las hojas sésiles, la base es la parte de la hoja que está en contacto con el tallo. Existen diversos patrones en la base foliar, ya que ésta

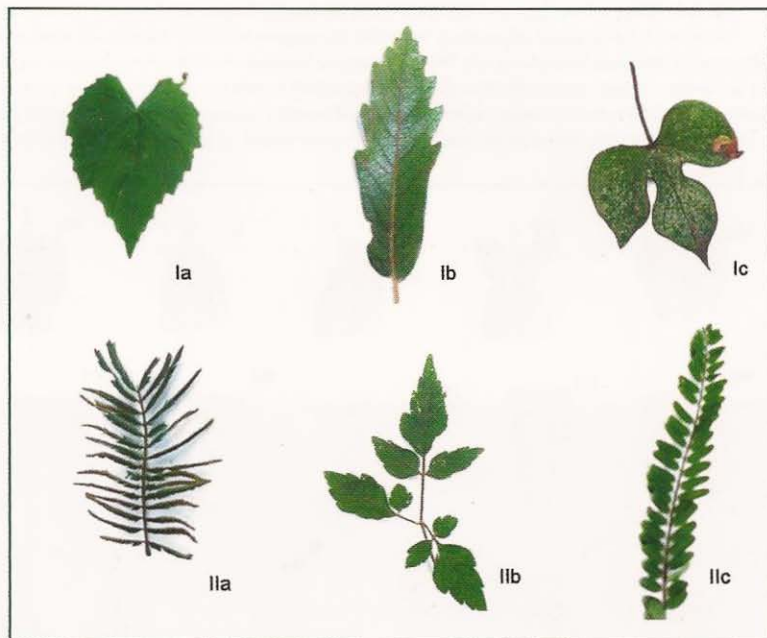


Figura 12. Hoja. Tipos I. Simple, (a) *Cissus sicyoides*, (b) *Quercus deserticola*, (c) *Ipomoea purpurea*. II. Compuesta, (a) *Calliandra grandiflora*, (b) *Cardiospermum halicacabum*, (c) *Eysenhardtia polystachya*.

puede ser atenuada, auriculada, cordada, cuneada, ligulada o reniforme (Figura 13.III).

6. **Forma de la lámina foliar.** Existe una amplia variedad en cuanto a la forma de las láminas de las hojas. En la Reserva podemos encontrar morfologías diversas que van desde las llamadas hojas lineales (pastos y ciperáceas) hasta las que son casi circulares (algunas piperáceas). También las hay ovales u ovadas (como las de algunas especies del género *Baccharis*), subpalmatinervias como la lámina foliar de *Senecio praecox*, que es una de las especies más característica de este matorral, reniformes (*Begonia gracilis*), ovadas, acorazonadas (*Dioscorea galeottiana*), lanceoladas u oblanceoladas (algunas orquídeas del género *Spiranthes*) En la Figura 14 se muestra algunas de estas formas y otras más, encontradas en la Reseva.

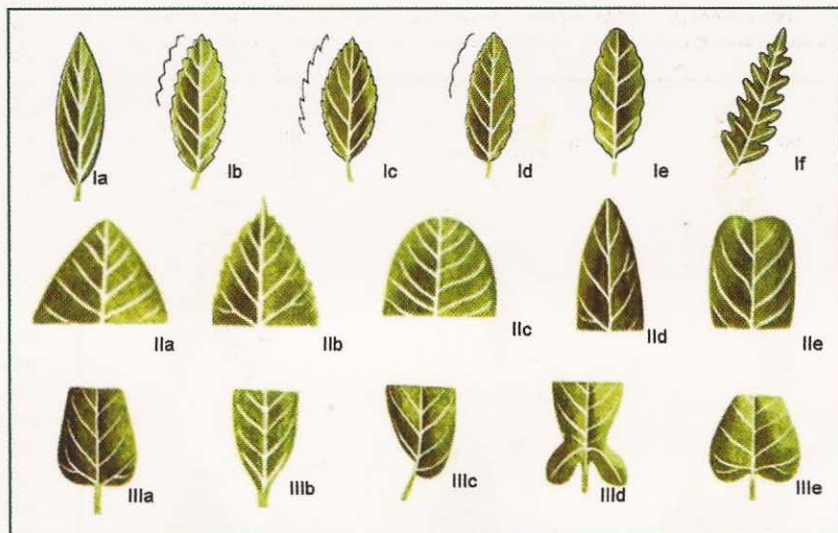


Figura 13. Hoja. I. **Tipo de margen**, (a) entero, *Senna septemtrionalis*, (b) dentado, *Fraxinus uhdei*, (c) aserrado, *Loeselia mexicana*, (d) crenado, *Begonia gracilis*, (e) sinuado, *Datura stramonium*, (f) pinnatipartido, *Eruca sativa*. II. **Tipo de ápice**, (a) agudo, *Eupatorium deltoideum*, (b) apiculado, *Galium uninulatum*, (c) redondeado, *Medicago lupulina*, (d) acuminado, *Penstemon roseus*, (e) emarginado, *Medicago polymorpha*. III. **Tipo de base** (a) truncada, *Drymaria laxiflora*, (b) atenuada, *Gnaphalium americanum*, (c) oblicua, *Euphorbia hirta*, (d) hastada, *Eupatorium deltoideum*, (e) cordada, *Ipomoea orizabensis*. Modificado de Heywood (1978).

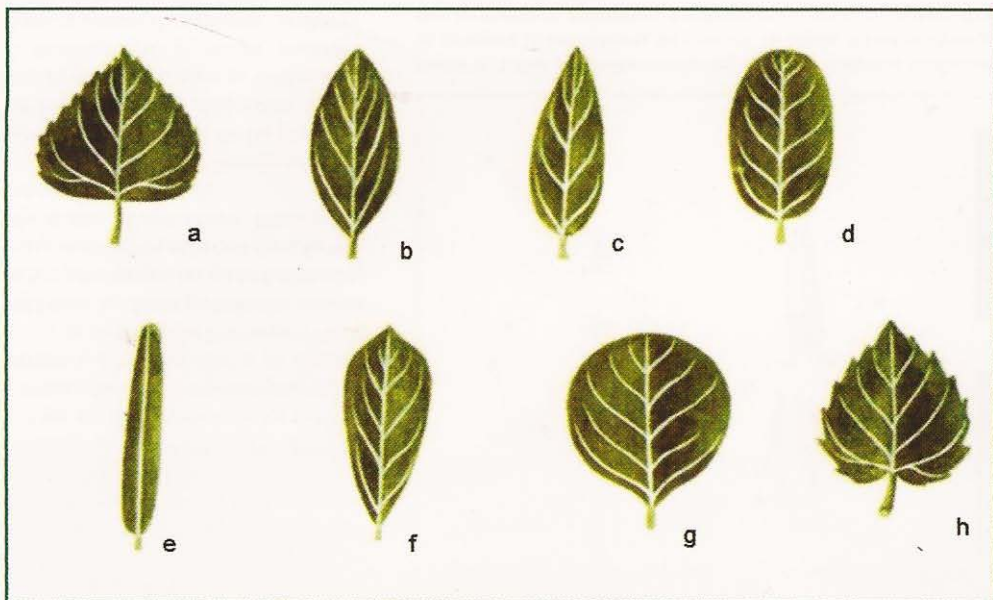


Figura 14. Hoja. Tipo de lámina foliar, (a) deltoide, *Anoda cristata*, (b) elíptica, *Baccharis serraefolia*, (c) lanceolada, *Buddleia sessiliflora*, (d) ovada, *Centunculus minimus*, (e) linear, *Sporobolus indicus*, (f) oblanceolada, *Gnaphalium falcatum*, (g) orbicular, *Macroptilium gibbosifolium*, (h) cordada, *Cyclanthera tannoides*. Modificado de Heywood (1978).



II.3.4. FLORES E INFLORESCENCIAS

La flor es la estructura reproductiva característica de las plantas llamadas angiospermas (Figura 15.I). En la flor se producen las semillas a través de la reproducción sexual. Tras la fertilización, la flor da origen, por transformación de algunas de sus partes, a un fruto que contiene las semillas.

Las flores se pueden clasificar en **gamopétalas** o **polipétalas**. En el primer caso, los pétalos de la corola están fusionados y su forma puede ser de embudo (infundibuliforme), como en el caso de las especies de las familias Convolvulaceae, Lamiaceae y Scrophulariaceae, o tubular, como en algunas especies de la familia Rubiaceae. Por el contrario, las flores polipétalas poseen varios pétalos que no están fusionados entre sí, como en especies de la familia Malvaceae, Brassicaceae, Rosaceae y Fabaceae (Figura 15.II).

Las flores son utilizadas para determinar la identidad de las plantas a distintos niveles taxonómicos. Su variedad en color y tipos es evidente en la Reserva. Así, podemos encontrar flores solitarias o en grupos (**inflorescencias**) (Figura 16). Como ejemplos

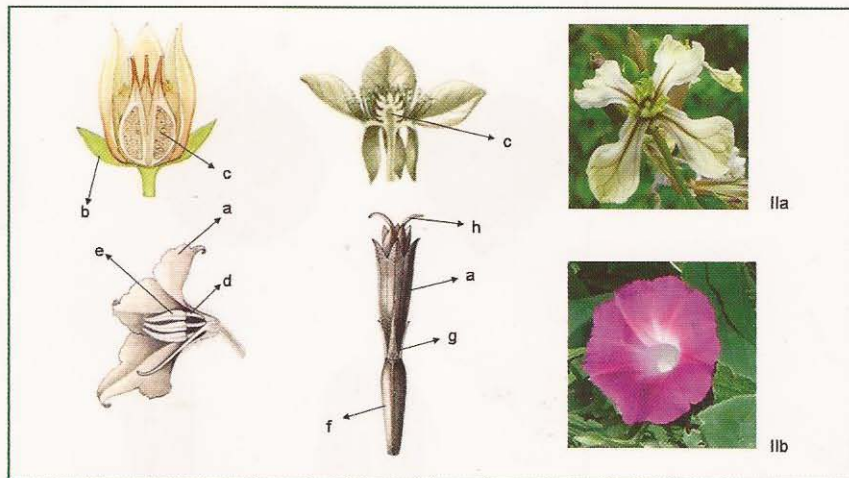


Figura 15. **I. Flor**, (a) pétalos: conforman la corola, (b) sépalos: conforman el cáliz, (c) gineceo, (d) filamento, (e) antera, (f) ovario (parte del gineceo), (g) papus, (h) estilo (forma parte del gineceo). **II. Tipo de flor**, (a) polipétala, *Eruca sativa*, flor de simetría radial, ovario súpero, (b) gamopétala, *Ipomoea purpurea*, infundibuliforme, ovario súpero. Modificado de Heywood (1978).

Figura 16. Flor.

I. Flores solitarias,

(a) *Tigridia pavonia*, flores actinomorfas en escapos, (b) *Anoda cristata*, flores axilares.

II. Inflorescencias, (a)

panícula, *Pennisetum villosum*, (b) cabezuela, *Bidens odorata*, (c) racimo, *Phytolacca icosandra*, (d) cima, *Begonia gracilis*, (e) espiga, *Spiranthes cinnabarina*, (f) umbela, *Arracacia toluensis*.



de flores **solitarias** están *Tigridia pavonia* (Iridaceae) y *Sprekelia formosissima* (Amaryllidaceae), ambas muy vistosas en forma y color (Figura 16.I).

Una inflorescencia se define como un eje o conjunto de ejes ramificados donde están colocadas las flores (Flores-Vindas 1999). De acuerdo con sus características como la disposición de las ramas y las flores en estos ejes las inflorescencias se pueden clasificar en varios tipos: espigas, racimos, umbelas, cimas, panículas, ciatios y cabezuelas.

En las espigas, las flores son sésiles y están colocadas alternadamente sobre el eje principal que no se ramifica; algunas orquídeas (*Spiranthes*) y piperáceas presentan este tipo de inflorescencia. Otras orquídeas (*Govenia*, *Bletia*), así como algunas especies de la familia Caesalpinaceae presentan racimos, que son inflorescencias que poseen flores pediceladas, dispuestas a lo largo de un eje central. Las umbelíferas presentan flores en ramillas que se originan de un solo punto, semejantes a sombrillas y denominadas umbelas. Cuando hay uno o más ejes axilares o terminales que a su vez tienen una flor terminal que es la primera en madurar, las inflorescencias reciben el nombre de cimbras; como ejemplos tenemos especies de las familias Solanaceae, Commelinaceae y Begoniaceae.

Las panículas son inflorescencias muy ramificadas con uno o varios ejes, dispuestos en racimos, a menudo presentes en familias como Poaceae y Loganiaceae.

Por otra parte, existen inflorescencias que son exclusivas de algunas familias o taxones más bajos, como algunos géneros. Los ciatios, por ejemplo, son característicos del género *Euphorbia*; en ellos la flor femenina es pedicelada, carece de corola y de cáliz, y está rodeada por flores masculinas a manera de estambres pedicelados, todo a su vez estando circundado por brácteas fusionadas. La cabezuela es una inflorescencia típica de las Asteraceae, donde las flores son sésiles y están dispuestas de manera muy densa sobre un receptáculo (base), que puede tener diversas formas, de plana a cónica, rodeado por brácteas (Figura 16.II).

II.3.5. TIPOS DE FRUTOS

Los productos de la reproducción sexual en las plantas, es decir, los frutos y las semillas, son unidades de dispersión, denominadas también como diásporas. Estas estructuras poseen su propia identidad genética y potencialmente pueden generar un nuevo organismo (Harper *et al.* 1970). El fruto es el ovario maduro y contiene una o más semillas. Su origen involucra el proceso de polinización y la posterior maduración de las estructuras florales (Howe y Smallwood 1982; Flores-Vindas 1999). Existe una gran diversidad en cuanto al tamaño, la forma y la presencia de estructuras accesorias de los frutos. Estos últimos pueden ser clasificados de acuerdo con su textura como carnosos o secos, y como dehiscentes o indehiscentes dependiendo de si se abren y exponen las semillas al madurar, o si no lo hacen (Figura 17).

En la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, existen frutos secos dehiscentes e indehiscentes y frutos carnosos. Entre los frutos secos dehiscentes están las cápsulas, las vainas, los lomentos, los folículos y las silículas. Las cápsulas, presentes en un alto número de especies (114), se derivan de un ovario compuesto por dos o más carpelos; estos frutos son comunes en especies de las familias

Euphorbiaceae, Convolvulaceae, Orchidaceae, Commelinaceae y Caryophyllaceae. Por su parte, las vainas (22 especies) son frutos con un pericarpo seco, derivados de un carpelo, que se abren a lo largo de dos suturas y son características de las familias Fabaceae, Caesalpinaceae y Mimosaceae. Los lomentos, solamente presentes en tres especies de la Reserva, también son legumbres, pero éstas tienen la particularidad de separarse transversalmente en segmentos llamados artículos que contienen una semilla; la familia Fabaceae incluye a las especies que presentan este tipo de fruto en la Reserva. Los folículos (12 especies) se originan de un carpelo que se abre a lo largo de una sutura; las familias Crassulaceae y Asclepiadaceae presentan este tipo de fruto. Las silicuas (siete especies) son cápsulas que derivan de dos carpelos y por lo tanto se abren a lo largo de dos suturas, presentando un tabique persistente en la parte media; son típicas de la familia Brassicaceae (Figura 17.I).

Los frutos secos indehiscentes comprenden varios tipos. Por ejemplo, las familias Asteraceae, Cyperaceae y Polygonaceae presentan aquenios (84 especies); este tipo de fruto se deriva de un ovario con un solo lóculo y la semilla está unida a la pared del fruto en un solo punto. Otro tipo de fruto de esta categoría es la cariopsis (23 especies), que se deriva de un ovario súpero monocarpelar con un lóculo, y la cubierta de la semilla está unida a la pared del fruto; todas las especies que presentan este tipo de fruto pertenecen a la familia Poaceae. Las especies con esquizocarpos (13) pertenecen a familias como Geraniaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Verbenaceae y Apiaceae; este tipo de fruto deriva de ovarios policárpicos y está compuesto de unidades llamadas mericarpios, cada una de las cuales contiene una semilla. Los utrículos (ocho especies) son frutos pequeños e inflados envueltos por una cubierta membranosa, característicos de las Amaranthaceae y las Chenopodiaceae. Las sámaras (dos especies) son frutos alados típicos de las familias Oleaceae y Malpighiaceae. Una sola especie en la Reserva presenta frutos conocidos como antocarpos, los cuales son característicos de la familia Nyctaginaceae y están cubiertos por la base endurecida del perianto (Figura 17.II).

Los frutos carnosos se caracterizan por la presencia de tejido succulento. En esta categoría se encuentran las bayas y las drupas. Las bayas, presentes en 19 especies especies de las familias Solanaceae, Cactaceae, Valerianaceae, Vitaceae, Phytolaccaceae, Viscaceae y Passifloraceae entre otras, poseen un pericarpo succulento con una o varias semillas. Por su parte, las drupas (cuatro especies) tienen un endocarpo endurecido; las familias que las presentan son Anacardiaceae, Burseraceae y Verbenaceae. La familia Rosaceae (1 especie) presenta drupas agregadas (Figura 18).

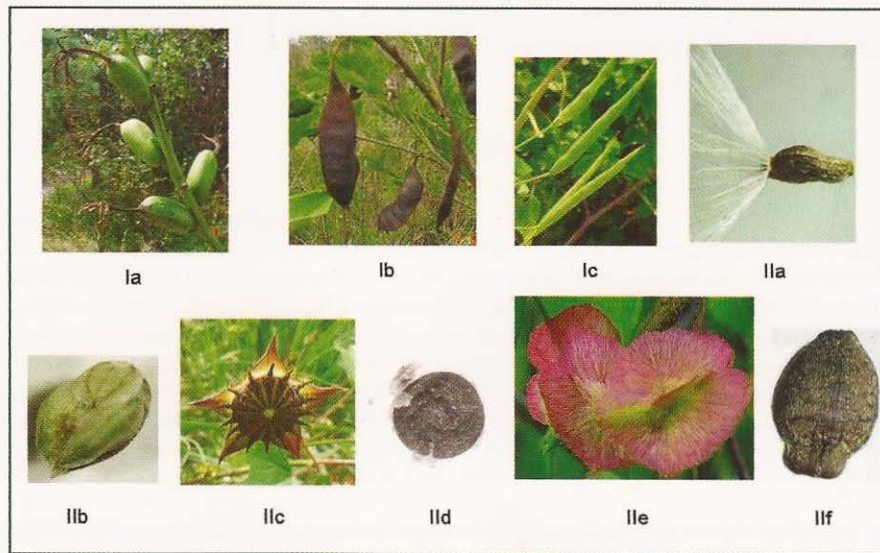


Figura 17. Fruto. I. **Frutos secos dehiscentes**, (a) cápsula, *Manfreda scabra*, (b) legumbre, *Brogniartia intermedia*, (c) silicua, *Brassica rapa*. II. **Frutos secos indehiscentes**, (a) aquenio, *Senecio praecox*, (b) cariopsis, *Setaria parviflora*, (c) esquizocarpo, *Anoda cristata*, (d) utrículo, *Chenopodium graveolens*, (e) sámara, *Gaudichaudia mucronata*, (f) antocarpo, *Mirabilis jalapa*.



IIIa



IIIb



IVa

Figura 18. Fruto. III. **Frutos carnosos**, (a) baya, *Opuntia robusta*, (b) drupa, *Schinus molle*. IV. **Frutos carnosos agregados**. (a) drupas agregadas, *Rubus liebmannii*.

II.3.6. SÍNDROMES DE DISPERSIÓN

La dispersión de diásporas es el transporte de frutos y semillas, tanto a través del espacio como del tiempo, y es un proceso que brinda ventajas ecológicas a distintos niveles. Una de ellas es la colonización de nuevos ambientes, que reduce la probabilidad de morir por el ataque de patógenos, por competencia intraespecífica entre plántulas o por herbivoría (Howe y Smallwood 1982). El evento de dispersión de las diásporas es sumamente importante en el ciclo de vida de las plantas, ya que une el momento en el que los frutos y las semillas se separan de la planta madre, conduciendo al establecimiento de las plántulas en los sitios a donde finalmente arribaron estas estructuras (Wang y Smith 2002). Es importante notar que puede haber un segundo proceso de dispersión actuando sobre las diásporas, es decir, que una vez separadas de la planta madre y ubicadas en un sitio, pueden ser removidas nuevamente y transportadas por el mismo agente dispersor o por otro (van der Wall y Longland 2004).

Dependiendo de la morfología de las diásporas, se han elaborado diferentes clasificaciones de los síndromes de dispersión. En particular, para categorizar a las especies de la Reserva se utilizó el sistema de Dansereau y Lems (1957), el cual se basa en las estructuras aparentes para la dispersión que presentan las diásporas. Las categorías básicas de este sistema comprenden la dispersión autócora y la heterócora (Figura 19). La primera se refiere a las diásporas que carecen de una adaptación aparente para dispersarse, mientras que la segunda comprende las diásporas que, a diferencia de las anteriores, presentan apéndices como espinas o cerdas, o son muy ligeras, o están provistas de algún tejido succulento.

Dentro de la dispersión autócora figuran los siguientes tipos de diásporas: (a) **balócoras** (dos especies), diásporas que son expulsadas con fuerza de la planta madre, presentes en la familia Cucurbitaceae; (b) **barócoras** (34 especies), diásporas que caen por su propio peso y que, además, carecen de estructuras especiales para su diseminación; representadas en algunas especies de las familias Fabaceae, Convolvulaceae, Euphorbiaceae, Nyctaginaceae, Capparaceae, entre otras; (c) **esclerócoras** (74 especies), similares a las barócoras, pero con menor peso y tamaño, presentes en especies de las familias Euphorbiaceae, Commelinaceae y Fabaceae, entre otras (Figura 19.I).

La dispersión heterócora incluye los siguientes tipos de diásporas: (a) **esporócoras** (96 especies), son diásporas con tamaños menores de 2 mm de largo o ancho; están presentes en todas las Orchidaceae y algunas Portulacaceae, Crassulaceae, Poaceae, Cyperaceae y Anthericaceae; (b) **acantócoras** (29 especies), son diásporas con estructuras como cerdas rígidas o ganchos, presentes en algunas especies de las familias Asteraceae y Poaceae; (c) **pogonócoras** (28 especies), poseen cerdas o pelos suaves o plumosos y se encuentran

en algunas especies de las familias Asteraceae, Poaceae, Asclepiadaceae y Bromeliaceae; (d) **pterócoras** (12 especies), diásporas con apéndices alados o escamas papiráceas, presentes en especies de las familias Oleaceae, Bignoniaceae, Loganiaceae y Asteraceae, entre otras; (e) **sarcócoras** (25 especies), son diásporas suculentas o carnosas típicas de especies de las familias Cactaceae, Solanaceae, Burseraceae, Phytolaccaceae y Passifloraceae; (f) **sacócoras** (19 especies), diásporas cubiertas por una estructura delgada, en ocasiones membranosa o papirácea, presentes en las familias Amaranthaceae, Chenopodiaceae y Poaceae; (g) **ascócoras** (8 especies), diásporas que tienen poco grosor, es decir, aplanadas, o de baja densidad, producidas por especies de las familias Agavaceae y Amaryllidaceae; (h) **ixócoras** (6 especies), diásporas con superficies glandulares, viscosas o pegajosas, típicas de especies de la familia Plumbaginaceae y algunas Asteraceae (Figura 19.II)

Las diásporas esporócoras, pterócoras, pogonócoras, ascócoras y algunas esclerócoras se dispersan por medio del viento. Las acantócoras y las ixócoras se adhieren al pelaje o plumaje de animales y así son dispersadas. Las sarcócoras son diseminadas al ser ingeridas por algunos animales. Es común encontrar a las barócoras cerca de la planta madre, pues sólo caen al suelo por su propio peso.

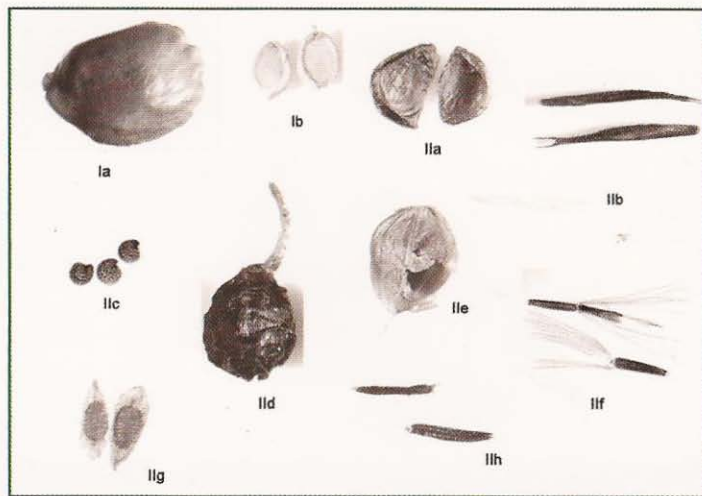


Figura 19. Diásporas y dispersión. I. **Dispersión autócora.** (a) diásporas barócoras, *Brogniartia intermedia*, (b) diásporas esclerócoras, *Calochortus barbatus*. II. **Dispersión heterócora.** (a) diásporas ascócoras, *Agave salmiana*, (b) diásporas acantócoras, *Bidens aurea*, (c) diásporas esporócoras, *Portulaca mexicana*, (d) diásporas sarcócoras, *Cissus sicyoides*, (e) diásporas sacócoras, *Paspalum postratum*, (f) diásporas pogonócoras, *Dyssodia papposa*, (g) diásporas pterócoras, *Buddleia cordata*, (h) diásporas ixócoras, *Eupatorium mairetianum*.



III. DESCRIPCIÓN DE ESPECIES

El conjunto de familias que conforman este apartado está organizado en orden alfabético dentro de cada clase. Las descripciones no son homogéneas debido a que se hizo un intento por resaltar ciertos caracteres, los cuales varían dependiendo de cada especie. Asimismo, las descripciones varían de acuerdo con el número de especies en cada género. Para los géneros que tienen más de una especie en la Reserva se hizo una pequeña descripción a nivel genérico, y se anotan las especificaciones principales de las especies que éste comprende. Por el contrario, en los casos donde el género sólo incluye una especie, la descripción de ésta es más detallada y no se presenta ninguna descripción a nivel de género. Por otro lado, en el caso de las especies para las que no se disponía de una imagen de campo, se incorpora una foto de un ejemplar de herbario.

PTERIDOPHYTAS

Aspleaniaceae

Asplenium praemorsum Sw.

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma ascendente. Frondas en cúmulos, estipe de 14 cm de largo, negro con abundantes escamas café a negras de dos tipos, lanceoladas de 5 mm de largo y otras semejantes a pelillos o tricomas de 4 mm de largo, enroscadas.

Lámina bipinnada, de 45 cm de largo, raquis negro abaxialmente, verde adaxialmente, con canales, cilíndrico, con escamas dispersas de 2 mm de largo; 7-13 pares de pinnas, agudas, segmentos obtusos con dientes finos en el ápice.



Ophioglossaceae

Ophioglossum: plantas terrestres por lo general; tallo corto, carnoso, al igual que las raíces. Frondas por lo general pequeñas, simples y enteras, a menudo una por planta, glabras en ambas caras, esporóforo erecto con espiga fértil.

***Ophioglossum engelmanni* Prantl.**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: tallo erecto, cilíndrico, hasta de 4 mm de diámetro. Frondas hasta de 22 cm de largo. Lámina estéril elíptica, de 12 cm de largo, base cuneada, ápice fuertemente apiculado, las venas forman un patrón doble areolado, tallo del soróforo hasta de 13 cm de largo.

Espiga fértil hasta de 3.5 cm de largo.



***Ophioglossum nudicaule* L. f.**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: tallo cilíndrico a abultado, nunca globoso, hasta de 4 mm de diámetro. Frondas de 1-2 por tallo, de 8 cm de largo.

Lámina estéril de 2.5 cm de largo, elíptica a ovada, ápice agudo, base cuneada o atenuada; venación finamente reticulada y biaseolada en hojas maduras, oscurecida por la textura gruesa de la lámina.

Esporóforo hasta de 7 cm de largo.

Pteridaceae

***Astrolepis sinuata* D. M. Benham & Windham**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma corto, horizontal. Frondas en cúmulos, de hasta 72 cm de largo, estipe de menos de 1/4 de la longitud de la fronda, estirpe, grueso, cilíndrico, color castaño, densamente cubierto de escamas lineal-lanceoladas, blanquecinas.

Lámina lineal, pinnada-pinnatifida; pinnas articuladas, coriáceas; cara superior con escamas blancas, cilioladas, la inferior densamente cubierta con escamas cilioladas de blancas a café-rojizas.



Pteridaceae

***Bommeria pedata* (Sw.) E. Fourn.**

Forma de crecimiento: hierba perenne

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma rastrero. Estipe de 1/2 a 2/3 de la longitud de la fronda, castaño.

Lámina pentagonal, dividida, el par basal de las pinnas pinnatífido, lóbulos enteros, redondeados,

margen ligeramente recurvado, lámina densamente hispida, venas libres con terminaciones ensanchadas.

Soros sobre vena Terminal, esporas de color bronceado, café o gris, reticuladas.



Pteridaceae

Cheilanthes: plantas terrestres o rupícolas; rizoma corto, ocasionalmente ascendente, escamoso. Frondas monomórficas, 1-5 pinnatifidas, con tricomas o escamas, venas libres. Soros en las terminaciones de las venas.

***Cheilanthes bonariensis* (Will.) Proctor**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma corto. Frondas hasta de 40 cm de altura, en cúmulos, estipe de 1/6-1/3 de la longitud de la fronda, castaño a negro, cubierto de tricomas blancos.

Lámina lineal-elíptica, pinnado-pinnatifida; raquis redondeado adaxialmente, sin escamas, con pubescencia monomórfica. Soros continuos.



***Cheilanthes farinosa* (Forssk.) Kaulf.**

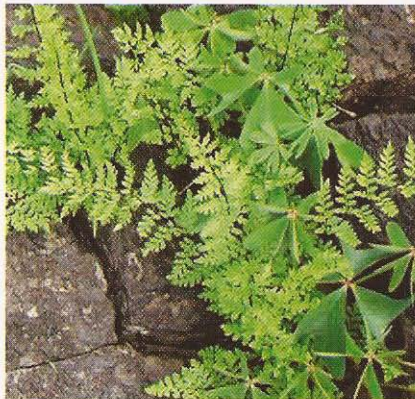
Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma corto, frondas de hasta de 50 cm de largo, en cúmulos, estipe de 1/2 a 2/3 de la longitud de la fronda, de color castaño, con escamas color castaño esparcidas y lanceoladas, ocasionalmente cubiertas con polvillo blanco (farinosas).

Lámina deltada a ovada-pentagonal, pinnada-pinnatifida, cara superior glabra, cara inferior farinosa amarillo-blanquecina.



Pteridaceae

***Cheilanthes hirsuta* Link.**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma macizo. Frondas de hasta 45 cm de largo, en agregados, las estériles son más cortas, más ampliamente deltadas, estipe de 1/2-2/3 de la longitud de la fronda, castaño, glabro.

Lámina tripinnada-pinnatifida a cuadripinnada-pinnatifida, ovada a delgada, la parte superior tiene papilas largas y blancas en la porción recurvada, la superficie inferior es glabra.



***Cheilanthes kaulfussii* Kunze**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma a veces rastrero a ascendente. Frondas hasta de 45 cm de largo, estipe 2/3 de la longitud de la fronda, delicado.

Lámina ampliamente triangular a pentagonal, pinnas inferiores con pínulas alargadas, todas las superficies están cubiertas con pelos glandulares.



Pteridaceae

Cheilanthes lendigera (Cav.) Sw.

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma corto a largo, rastrero. Frondas de hasta 37 cm de largo, en agregados o espaciadas, el estipe 1/2 a 3/5 de la longitud de la fronda, castaño, con pelillos suaves y anaranjados.



Lámina deltada, tripinnada-pinnatifida a cuadripinnada, segmentos redondeados, glabra en la parte superior, pero las axilas y las superficies inferiores tienen pelillos anaranjados.

Cheilanthes myriophylla Desv.

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma compacto, horizontal. Frondas de hasta 45 cm de largo, en cúmulos, estipe castaño a atropurpúreo, con pelillos de 2 mm de largo y ocasionalmente escamas lineales, de 2 mm de largo.

Lámina angosta a ovado-lanceolada, cuadripinnada; segmentos redondeados. Cara superior glabra o con pelos blancos finos y flexuosos, además aislados, cara inferior oscurecida por escamas ovado-lanceoladas, cafés.



Nombre común: cola de zorra

Pteridaceae

Pellaea: plantas terrestres, rizoma corto a largo-rastrero, escamas del rizoma lineales, a menudo dentadas y bicoloras. Frondas pinnadas a tripinnadas, desnudas o con algunos tricomas esparcidos.

***Pellaea cordifolia* (Sessé et Moc.) A.R. Sm.**

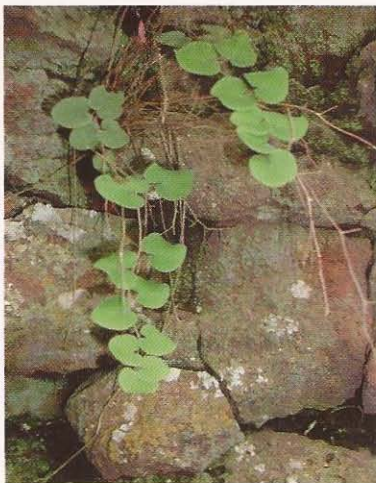
Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma macizo, compacto. Frondas de hasta 30 cm de largo, erectas, el estipe de 1/4-1/2 de la longitud de la fronda, casi cilíndrico a plano en la parte superior, ráquis esencialmente glabro.

Lámina estrechamente oblonga a deltada, bipinnada, pinnas ampliamente separadas a ligeramente ascendentes, segmentos redondeados.



Nombre común: ítamo real

***Pellaea ovata* (Desv.) Weath.**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma moderadamente rastrero, delgado. Frondas de 60 cm de largo; el estipe 1/3 de la longitud de la fronda, glabro o con algunos pelos esparcidos con puntos negros, dispersos, raquis flexuoso.

Lámina deltada, bipinnada a tripinnada, pinnas retroflexas, los segmentos son elípticos a ovados, glabros y articulados.



Pteridaceae

***Pellaea sagittata* (Cav.) Link**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma corto. Frondas de hasta 80 cm de largo, erectas; estipe de 1/4-1/2 de la longitud de la fronda, casi cilíndrico en la parte superior. Lámina angostamente oblonga a deltada, pinnada a bipinnada, venas evidentes, libres; margen recurvado con células blanquecinas en la porción recurvada.



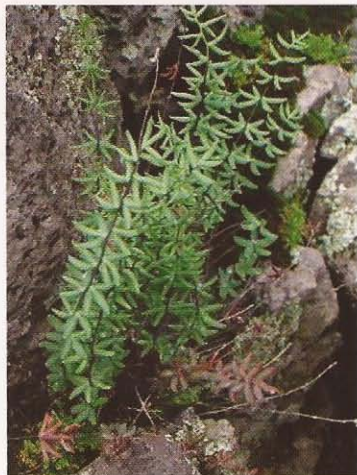
***Pellaea ternifolia* (Cav.) Link**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma corto y compacto. Frondas de hasta 50 cm de largo, erectas, estipe de 1/4-1/3 de la longitud de la fronda, lustroso, glabro, cilíndrico en la parte superior. Lámina lineal, bipinnada casi hasta la punta; pinnas ternadamente divididas, segmentos lineales a lanceolados de 16 mm de largo, enteros, mucronados.



Polypodiaceae

***Phlebodium areolatum* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) J. Sm.**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma rastrero, de 10 mm de diámetro. Frondas de hasta 90 cm de largo, estipe glabro.

Lámina pinnatifida, ampliamente oblonga a ovada-deltada, la base no muy angosta, venas en retícula.

Nombre común: calaguala



Polypodiaceae

Polypodium: plantas epifitas o rupícolas, rara vez terrestres, rizoma corto a trepador. Frondas pinnatífidas a pinnadas, rara vez más divididas, pocos segmentos, lanceolados; lámina glabra, con tricomas o escamas. Soros a menudo confinados a una región distal de la hoja. Esporas rugosas.

***Polypodium polypodioides* (L.) Watt**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma rastrero, de 2 mm de diámetro. Frondas de 25 cm de largo.

Lámina oblongo-deltada a linear-oblonga, de 6 cm de ancho, ápice agudo, base truncada, pinnatífida, cara abaxial densamente escamosa, cara adaxial con pocas escamas de margen fimbriado.



***Polypodium thysanolepis* A. Braun ex Klotzsch**

Forma de crecimiento: hierba

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma delgado, rastrero, de 5 mm de diámetro. Frondas de hasta 40 cm de largo, distantes.

Lámina ovada a deltado-lanceolada, pinnatífida, pinnas de 3 a 15 pares, de 7 mm de ancho, parte superior glabra a ligeramente escamosa, cara inferior densamente escamosa, escamas redondeadas a lanceoladas.



Nombre común : flor de piedra

Selaginellaceae

Selaginella: plantas terrestres o rupícolas, postradas, poco a muy ramificadas; tallos con abundantes hojas muy pequeñas, isófilas y anisófilas, fuertemente imbricadas arregladas en espiral. Estróbilos de tamaño variable.

***Selaginella lepidophylla* (Hook. et Greville) Spring**

Forma de crecimiento: hierba arrosetada

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rosetas densas, extendidas cuando hay humedad, tallos no articulados, pubescentes, de 10 cm de largo, anisófilas.

Hojas ampliamente ovadas, subcordadas en la base, abruptamente acuminadas en el ápice, imbricadas, base pubescente.



Nombre común: Flor de piedra, doradilla

***Selaginella sellowii* Hieron.**

Forma de crecimiento: hierba arrosetada

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: tallos postrados, no articulados ni estoloníferos, no muy ramificados, ramas dispersas, delgadas.

Hojas isófilas, verde-grisáceas, linear-lanceoladas, margen ciliado-denticulado, ápice setado.



Woodsiaceae

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.**

Forma de crecimiento: hierba

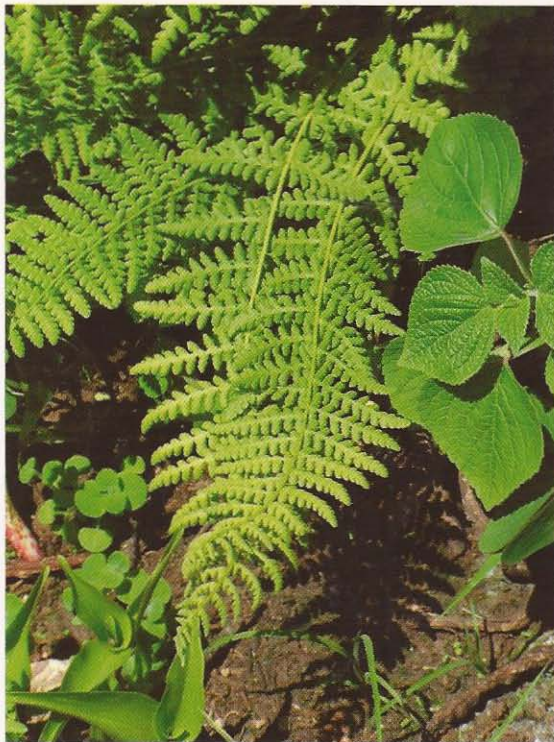
Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: rizoma corto, con escamas café, lanceoladas, lustrosas.

Frondas en cúmulos, estipe de 20 cm de largo, 1/2 a 1/3 de la longitud de la fronda, con algunas escamas, glabras o con pelos glandulares dispersos.

Lámina de 20 cm de largo, bipinnada a tripinnado-pinnatifida, ovado-lanceolada, raquis glabro a pubescente con pelos glandulares, pinnas usualmente perpendiculares al raquis, márgenes aserrados a dentados.



MAGNOLIOPSIDA

Acanthaceae

***Dicliptera peduncularis* Nees**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: ixocoria

Descripción: planta anual, ascendente, tallos surcados y pubescentes.

Altura de hasta 60 cm.

Hojas pecioladas, de 3.5 cm de largo, ovadas, agudas, enteras, la base redondeada, costolitos evidentes.

Flores moradas, sésiles, en inflorescencias axilares y terminales, algunas pedunculadas, corola pubescente.

Fruto capsular, oblongo, de 7 mm de largo, apiculado, con 4 semillas lenticulares, tuberculadas, de 1.8 mm de largo, cafés.



Amaranthaceae

***Amaranthus hybridus* L.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

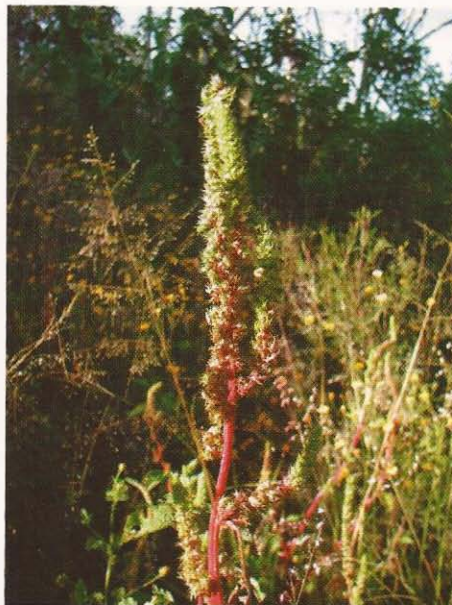
Descripción: planta anual, erecta, rojiza. Altura hasta de 70 cm.

Hojas alternas, pecioladas, ampliamente lanceolada, ápice redondeado a agudo, base cuneada, borde liso; muy venosas en el envés.

Flores verde-rojizas, en inflorescencias axilares o terminales, la terminal es erguida, de hasta 12 cm de largo, las laterales más pequeñas.

Fruto utrículo subgloboso, circuncísil. Semilla de 1 mm de diámetro, negra, lustrosa.

Nombre común: quelite, quintonil



Amaranthaceae

Gomphrena: Hierbas anuales o perennes, flores hermafroditas, bracteadas, hojas opuestas enteras.

***Gomphrena pringlei* Coultr. et Fisher**

Forma de crecimiento: hierba anual, rastrera.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: tallos a veces rojizos.

Hojas subsésiles, estrechamente oblongas, mucronadas en el ápice.

Flores blancas, en cabezuelas terminales

Fruto utrículo, con semilla de 1 mm de largo, lustrosa, punteada, subglobosa, café.



***Gomphrena serrata* L.**

Forma de crecimiento: hierba anual, erecta o decumbente.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: tallos ramificados

Hojas subsésiles, ampliamente oblongas u obovadas, ápice agudo.

Flores rosadas, en cabezuelas terminales

Fruto utrículo con semilla de 1.5 mm de largo, subglobosa, café.

Nombre común: amor de soltero

Amaranthaceae

***Guilleminea densa* (Humb. et Bonpl. Ex Schult.) Moq.**

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

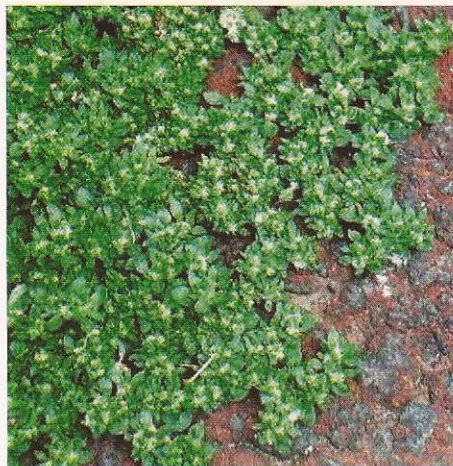
Descripción: planta perenne, tendida, con numerosos tallos muy ramificados y rastreros, lanudas, de 25 cm de largo.

Hojas caulinares, lanceoladas de 2 cm de largo, ápice obtuso, base estrecha, haz glabro, envés lanoso.

Flores blancas, dispuestas en glomérulos, rodeados de hojas, bráctea ovada, perianto más largo que las bracteolas.

Fruto en utrículo glabro, semillas subglobosas, de 0.6 mm de largo, lustrosas, glabras, cafés.

Nombre común: bola de hilo, Rosa de Castilla cimarrona



Amaranthaceae

Iresine: herbáceas o arbustos, erguidos, decumbentes o trepadores, flores hermafroditas o unisexuales en cabezuelas o espigas en panículas.

Iresine cassiniiformis Schauer

Forma de crecimiento: arbusto perenne, dioico

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas pecioladas, ovadas, haz glabro, envés piloso.

Flores blancas, en inflorescencias paniculadas,

Fruto utrículo con una semilla de 1 mm de largo, café-rojiza.

Nombre común: pie de paloma



Iresine difusa Humb. et Bonpl. ex Willd.

Forma de crecimiento: hierba dioica, anual o bienal

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas ovadas a lanceoladas, de 14 cm de largo, glabras o más o menos vellosas.

Flores rosadas, en panículas de 40 cm de largo,

Fruto utrículo, membranoso, con semillas orbiculares, de 0.5 cm de diámetro, lustrosas, glabras, negras.



Anacardiaceae

Schinus molle L.

Forma de crecimiento: árbol

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: árbol perennifolio, muy ramificado, ramas colgantes.

Altura de hasta 15 m. Hojas imparipinnadas, de 30 cm de largo, con 15 a 41 folíolos, lanceolados, lustrosos, por lo general opuestos.

Flores en inflorescencias axilares, paniculadas, de 15 cm de largo, puberulentas, brácteas deltoideas, flores unisexuales, pétalos glabros, verde amarillentos en las flores masculinas y verde blanquecinos en las femeninas, ovados, de 2 mm de largo.

Fruto drupáceo, carnosos cuando joven, seco y rojo cuando maduro, de 5 mm de diámetro, con una semilla.

Nombre común: pirú, pirul



Especie
naturalizada

Apiaceae

Arracacia toluensis (Kunth) Hemsf.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, caulescente, poco pubescente.

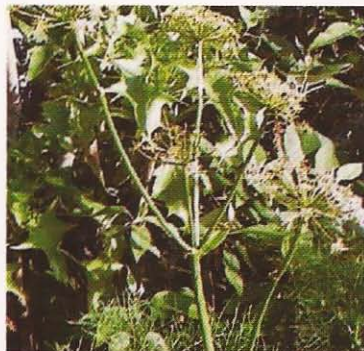
Altura de 1-3 m; tallos ramificados, pecíolos de 10 a 20 cm de largo, envainantes en la base.

Hojas basales compuestas, deltoideas en contorno general, de 35 cm de largo, las hojas caulinares son más reducidas.

Flores amarillas, en inflorescencias en forma de umbelae compuestas, sobre pedúnculos de 3 a 20 cm de largo, que salen en verticilos a diferentes alturas de la planta, a modo de cimas.

Fruto esquizocarpo, ovoide-oblongo, mericarpios de costillas prominentes.

Nombre común: neldo



Asclepiadaceae

***Asclepias linaria* Cav.**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta perenne, subfrutescente, ramificada, puberulenta o glabra.

Altura de hasta de 1 m.

Hojas alternas, lineares, de 5.5 cm de largo, ápice mucronado, sin glándulas.

Flores blancas, en cimas laterales, de 10 a 29 flores, brácteas lineares, corolas blanco-verdosas.

Fruto foliculo erecto sobre pedicelo deflexo, hasta de 5.5 cm de largo, liso, semillas obovadas, con márgenes revolutos, de 5 mm de largo y 2.7 mm de ancho, cafés, coma blanca.

Nombre común: algodóncillo, romerillo



Asclepiadaceae

Funastrum elegans (Decne.) Schltr.

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta perenne, trepadora, de tallos pubescentes.

Hojas opuestas, pecioladas, limbo oblongo, 3.5 cm de largo, base lobulada, con 2 ó 3 glándulas, ápice agudo, borde liso.

Flores verdes-blanquecinas, en cimas umbeliformes con 4 a 8 flores, pedunculadas, brácteas lineares, corola rotácea, pilosa.

Fruto folicular, atenuado, fusiforme, doblado en la punta, piloso, de hasta 11 cm de largo, con semilla obovada, rugosa, de 7 mm de largo, con margen engrosado y dentado en la parte distal, comosa, café.



Asclepiadaceae

Gonolobus uniflorus Kunth

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta perenne, trepadora, leñosa en la base, de poco a muy pubescente.

Hojas opuestas, largamente pecioladas, ovado-lanceoladas, de 9 cm de largo, ápice atenuado, base lobulada, con 4 glándulas.

Flores verdes, en cimas umbeliformes con 5 flores por lo regular, brácteas lineares, lóbulos del cáliz lanceolados, corola rotácea.

Fruto foliculo, con semillas obovadas, de 7 mm de largo, lisas, negras con coma blanca.

Nombre común: rosa verde



Asclepiadaceae

Metastelma angustifolium Torr.

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta perenne, trepadora, leñosa en la base, glabra a ligeramente pubescente.

Hojas pecioladas, lanceoladas de 4.7 cm de largo, ápice y base agudos, con 2 glándulas.

Flores blancas, en inflorescencias cimosas, a veces compuestas, con 1 a 9 flores, brácteas ovadas, lóbulos del cáliz anchamente ovados, corola campanulada, glabra.

Fruto folículo atenuado a napiforme, de 5.3 cm de largo, pubescente, con semillas elípticas, con los lados involutos, de 4.9 mm de largo, margen angosto, café, reticuladas, comosas.



Asteraceae

Achillea millefolium L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, rizomatosa.

Altura hasta de 1 m; tallos vilosos.

Hojas bi a tripinnadamente divididas, en pequeños segmentos linear-oblongos.

Flores blancas, en cabezuelas numerosas, agrupadas en panículas corimbiformes, densas, involucreo campanulado, receptáculo cónico, flores liguladas, de color blanco.

Fruto aquenio, oblongo a obovado, glabro.

Nombre común: mil hojas,
tlalquequetzal



Asteraceae

***Acourtia cordata* (Cerv.) Turner.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta perenne, tallos pilosos con glándulas.

Hojas sésiles, oblongas o elípticas, hasta de 20 cm de largo y 9 cm de ancho, acuminadas a obtusas en el ápice, espinuloso-dentadas en el margen, auriculado-cordadas y abrazadoras en la base, más o menos escabrosas en el haz.

Flores púrpura, en inflorescencia en forma de panícula foliosa, llegando a veces a abarcar el tercio superior de la planta, a veces reducida a una sola cima, cabezuelas sobre pedúnculos hasta de 4 cm de largo, más o menos densamente glandular-pubérulos.

Fruto aquenio cilíndrico o fusiforme, de 6 mm de largo, cubierto de glándulas.

Nombre común: hierba del zopilote



Asteraceae

***Ageratum corymbosum* Zuccagni**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne.

Altura hasta de 2 m; tallos erguidos, ramificados, café-grisáceos y glabros en la base, rojizos y puberulentos hacia el ápice.

Hojas opuestas, lámina de forma y tamaño variable, lanceolada o anchamente ovada, ápice agudo, borde crenado y abundantes glóbulos resinosos.

Flores púrpura, en capítulos numerosos, dispuestos en inflorescencias corimbiformes, muy densas; involucreo campanulado o hemisférico, brácteas lineares o linear-lanceoladas, agudas, verdes, a veces con tinte rojizo.

Fruto aquenio, de 3 mm de largo, glabro, con costillas.

Nombre común: cielitos, mota morada



Asteraceae

Ambrosia: herbáceas o arbustos, resinosas, aromáticas, monoicas, flores en cabezuelas unisexuales con corolas campanuladas, hojas enteras a finamente divididas.

***Ambrosia canescens* (Benth.) A. Gray**

Forma de crecimiento: hierba erecta, perenne

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas alternas, pecioladas, tripinnatifidas.

Flores blanquecino-amarillentas, en cabezuelas, infundibuliformes.

Fruto aquenio, grueso, sin vilano.



***Ambrosia psilostachya* DC.**

Forma de crecimiento: **hierba perenne**

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta rizomatosa. Hojas alternas u opuestas, pecioladas, pinnatifidas a bipinnatifidas.

Flores blancas, en cabezuelas, dispuestas en racimos terminales espiciformes.

Fruto aquenio, grueso, con costillas, negro.



Nombre común: amargosa

Asteraceae

***Archibaccharis serratifolia* (Kunth) S.B. Blake**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: planta perenne, a veces rizomatosa, pubescente en casi todas las partes epigeas.

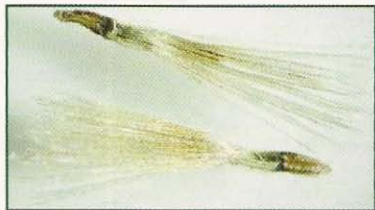
Altura de 0.5 a 3 m; tallos rojizos a café, tomentosos.

Hojas pecioladas, ovadas a lanceoladas, de 17 cm de largo, acuminadas en el ápice, aserradas en el margen, cuneadas en la base, pilosas en el haz y envés.

Flores blancas, en cabezuelas masculinas con involucros campanulados, flores de 15 a 45; cabezuelas femeninas con involucros campanulados o cilíndricos, brácteas lineares, con 18 a 40 flores.

Fruto aquenio, de 1 mm de largo, hispídulo, vilano de cerdas largas.

Nombre común: hierba del carbonero



Asteraceae

***Artemisia ludoviciana* Nutt.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne.

Altura de 1.5 m; base rizomatosa de la cual emergen varios tallos, estriados, glabros con la edad.

Hojas de 15 cm de largo, indivisas, lineares a lanceoladas, blanco-tomentosas en ambas caras, glabras en el haz con la edad.

Flores en cabezuelas, en panículas, con involucreo campanulado, flores periféricas 5 a 12, corolas tubulosas, flores del disco 6-15, corolas tubulosas.

Fruto aquenio, cilíndrico de 1 mm de largo, glabro.

Nombre común: ajenjo del país



Asteraceae

Baccharis: Arbustos, subarbustos o hierbas perennes, dioicas, cabezuelas en diversos tipos de inflorescencias, corolas tubulares, hojas alternas, enteras o dentadas.

***Baccharis pteronioides* DC.**

Forma de crecimiento: arbusto perenne, semiprostrada

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: poganocoria

Descripción: hojas caducas, linear-lanceoladas, dentadas en los márgenes, glabras.

Flores blanco-verdosas, en cabezuelas solitarias.

Fruto aquenio, de 3 mm de largo, con 5 a 8 costillas, vilano compuesto de numerosas cerdas.



Nombre común: escobilla

***Baccharis serraefolia* DC.**

Forma de crecimiento: arbusto perenne,

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: poganocoria

Descripción: hojas oblango-elípticas, margen serrado.

Flores blanco-verdosas, cabezuelas en corimbos

Fruto aquenio, de 2.5 mm de largo, con 6 costillas, glabro, vilano con cerdas blancas.



Asteraceae

Baccharis sordescens DC.

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta perenne.

Altura de 1 m; tallos, ramas y ramillas densamente tomentosas.

Hojas alternas, subsésiles de base atenuada, ápice obtuso y borde finamente serrado, miden 3.5 cm de largo, por 8 mm de ancho, con tres nervaduras prominentes desde la base, densamente tomentosas en ambas caras.

Flores morado-verdosas, en cabezuelas cortamente pedunculadas, dispuestas en racimos breves, las masculinas con involucro campanulado y las femeninas con involucro semicampanulado a cilíndrico.

Fruto aquenio, de 2 mm de largo, con 6 costillas, pubérulo, numerosas cerdas en el vilano, más largas que el cuerpo del aquenio.



Asteraceae

Bidens: herbáceas, hojas opuestas profundamente divididas, flores en cabezuelas solitarias a corimbosas, flores liguladas presentes, blancas, amarillas, moradas, las del disco hermafroditas amarillas, aquenios con cuatro costillas con aristas.

***Bidens aurea* (Aiton) Sherff**

Forma de crecimiento: hierba anual

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: tallos prismáticos-cuadrangulares, glabros o poco pubescentes.

Hojas pecioladas, o casi sésiles, lineares o lanceoladas, bipinnadas, 5-partidas.

Flores amarillas, en cabezuelas numerosas, en corimbos,

Fruto aquenio, linear-cuneado, café a negro, de 8 mm de largo, 2 aristas rígidas, barbadas.

Nombre común: té de milpa



***Bidens bigelovii* A. Gray**

Forma de crecimiento: hierba anual

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas triangular-ovadas, pecioladas.

Flores en cabezuelas, agrupadas en inflorescencia cimosa, terminal, flores liguladas blancas o amarillas, flores del disco amarillas.

Fruto aquenios, cuneados, de 7 mm de largo, café; o negros, lineares, algo pubescentes, con 3 aristas.

Nombre común: jara



Asteraceae

Bidens lemmonii A. Gray

Forma de crecimiento: hierba anual

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas partidas, con margen aserrado.

Flores amarillas, en cabezuelas discoideas, tubulosas.

Fruto aquenio, linear, negro, con dos aristas, rígidas, retrorsamente barbadas, de 14 mm de largo.



Bidens odorata Cav.

Forma de crecimiento: hierba anual

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas pecioladas partidas, folíolos ovados o lanceolados y serrados.

Flores en cabezuelas, flores liguladas 5, blancas, flores del disco amarillas.

Fruto aquenio, pubérulos y de superficie puncticulada, con dos aristas, retrorsamente barbadas,.

Nombre común: acahual blanco



Asteraceae

Bidens ostruthioides (DC.) Sch. Bip.

Forma de crecimiento: hierba perenne

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: ramas ascendentes, glabras, cilíndricas.

Hojas pecioladas, rómbico-ovadas, de margen serrado.

Flores amarillas, en cabezuelas solitarias, flores liguladas amarillas.

Fruto aquenio, obcomprimido, de 12 mm de largo, café, glabro, 2 aristas, retrorsamente barbadas, pilosas.



Bidens pilosa L.

Forma de crecimiento: hierba anual

Forma de vida: terofita

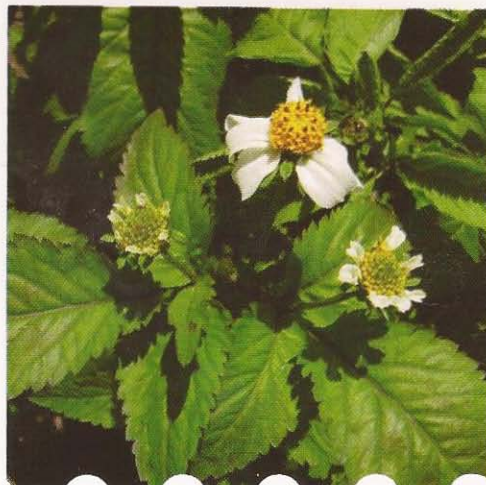
Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: tallo cuadrangular, ramificado, piloso.

Hojas con folíolos ovados.

Flores en cabezuelas, con brácteas lineares, verdes, ciliadas, flores liguladas blancas, flores del disco amarillas.

Fruto aquenio, de hasta 18 mm de largo, lineares o obcomprimidos, café a negros, con 3 aristas amarillas.



Nombre común: amor seco

Asteraceae

***Bidens serrulata* (Poir.) Desf.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: planta anual, erecta.

Altura de 1.2 m de alto; tallo simple o ramificado, glabro, pecíolos de las hojas de 3 cm de largo.

Hojas hasta de 8 cm de largo, pinnadas a tripinnadas, segmentos lineares, ovados, enteros a dentados, glabros, a veces pubérulos.

Flores amarillas, en inflorescencia subcorimbosa, con varias cabezuelas; involucreo anchamente campanulado a subhemisférico, hasta 8 flores liguladas, estériles, de 30 a 60 flores del disco, corolas de 5 a 6 mm de largo.

Fruto aquenio, linear, de 15 mm de largo, negro, pubérulo en la parte superior, aquenios exteriores más cortos y anchos, vilano de 2 aristas, retrorsamente barbadas.

Nombre común: aceitilla



Asteraceae

Brickellia: Arbustos o hierbas perennes, hojas opuestas o alternas, inflorescencias panículadas, flores blancas, rosadas o de color púrpura, aquenios prismáticos, con diez costillas.

***Brickellia secundiflora* (Lag.) A. Gray**

Forma de crecimiento: arbusto perenne pubescente

Forma de vida: camefita

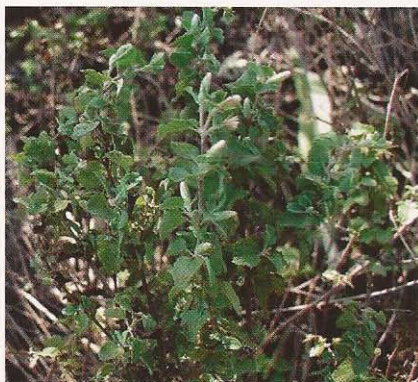
Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas alternas, deltoideo-ovadas, margen crenado-serrado, envés pálido, gris-tomentoso.

Flores blancas, en panículas tirsoideas, densas.

Fruto aquenio, de 4 mm de largo, con vilano de 30 cerdas, de 9 mm de largo.

Nombre
común: jara
blanca



***Brickellia veronicifolia* (Kunth) A. Gray**

Forma de crecimiento: arbusto perenne

Forma de vida: camefita

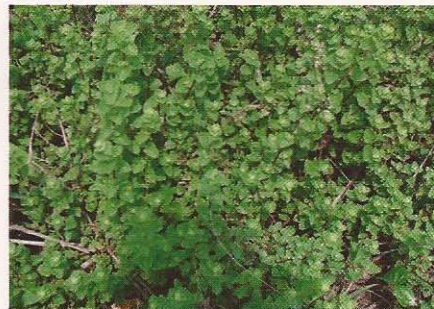
Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas opuestas, suborbicular-ovadas o reniformes, margen crenado.

Flores blanco-rosadas, en panículas.

Fruto aquenio, de 4 mm de largo, gris, con costillas, vilano de 30 cerdas, de 6 mm de largo, blancas.

Nombre común: gobernadora de Puebla



Asteraceae

Conyza: herbáceas anuales o perennes, hojas alternas, inflorescencias en panículas, flores periféricas femeninas, las del disco hermafroditas, aquenios oblongos a ovados, comprimidos.

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

Forma de crecimiento: hierba erecta anual.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas lineares, oblanceoladas, margen entero o serrado.

Flores blancas, en panículas.

Fruto aquenio, oblongo, comprimido, glabro y pálido, con vilano de cerdas blancas.



Nombre común: pegajosa

***Conyza coronopifolia* Kunth**

Forma de crecimiento: hierba erecta anual

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas lineares a oblongas, a veces oblanceoladas o lanceoladas, enteras a profundamente pinnatipartidas,

Flores blancas, en cabezuelas agrupadas en los extremos del tallo y sus ramas.

Fruto aquenio, oblongo, comprimido, glabro, pálido, con vilano de cerdas largas.



Asteraceae

***Conyza sophiifolia* Kunth**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta anual, ramosa, erecta, pubescente, con pelos glandulosos.

Altura de hasta 1m.

Hojas pinnatífidas, de 7 cm de largo, segmentos oblongos o lineares.

Flores blancas, en cabezuelas numerosas, agrupadas en panículas, involucre campanulado, flores femeninas hasta 100, de corola filiforme, las hermafroditas 12, de corola expandida en el limbo.

Fruto aquenio, oblongo, de 0.8 mm de largo, pálido, glabro, con vilano de cerdas blancas, más largas que el cuerpo del aquenio.



Asteraceae

Cosmos: herbáceas anuales o perennes, hojas opuestas pinnatisectas, cabezuelas solitarias con flores rosadas, lilas o moradas, aquenios fusiformes tetragonales con aristas persistentes.

Cosmos bipinnatus Cav.

Forma de crecimiento: hierba erecta anual

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas sésiles, bipinnadas

Flores de una a dos cabezuelas, por pedúnculo, flores liguladas, lilas, flores del disco, amarillas.

Fruto aquenio, linear, tetragonal, con surcos, de 7 mm de largo, vilano de 3 aristas, retrorsamente barbadas.



Nombre común: mirasol morado



Cosmos parviflorus (Jacq.) Pers.

Forma de crecimiento: hierba erecta anual

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas bipinnadas, margen ciliado.

Flores en cabezuelas solitarias, flores liguladas lilas, flores del disco amarillas.

Fruto aquenio, con surcos, de 12 mm de largo, negro, con vilano de 2 aristas, retrorsamente barbadas.

Nombre común: mirasol enano



Asteraceae

Dahlia: herbáceas perennes con tubérculos fasciculados, hojas opuestas o verticiladas tripinnado-compuestas, cabezuelas solitarias, flores blancas o moradas, amarillas o rojas, aquenios linear-oblancoelados.

Dahlia coccinea Cav.

Forma de crecimiento: hierba erecta perenne

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: tallos glabros, internodos huecos.

Hojas pinnadas a tripinnado-compuestas, con pecíolo alado y acanalado, ovado-elípticas, margen crenado-serrado.

Flores en cabezuelas solitarias, corolas ovado-elípticas, amarillas a anaranjadas, flores del disco amarillas.

Fruto aquenio, linear-oblancoelado, de 1.3 cm de largo, con vilano caedizo, café.

Nombre común:
mirasol



Dahlia pinnata Cav.

Forma de crecimiento: hierba erecta perenne

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: tallos erectos, surcados, internodos huecos.

Hojas simples a bipinnadas, margen aserrado, ásperos.

Flores en cabezuelas solitarias, flores liguladas, elípticas, moradas; flores del disco numerosas, amarillas.

Fruto aquenio, linear-oblancoelado, de 13 mm de largo, glabro, áspero, de vilano caedizo, café a negro.



Asteraceae

***Dyssodia papposa* (Vent.) Hitchc.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: planta anual, erecta o algo extendida, tallo ramificado desde la base o solitario, glabro o algo pubescente.

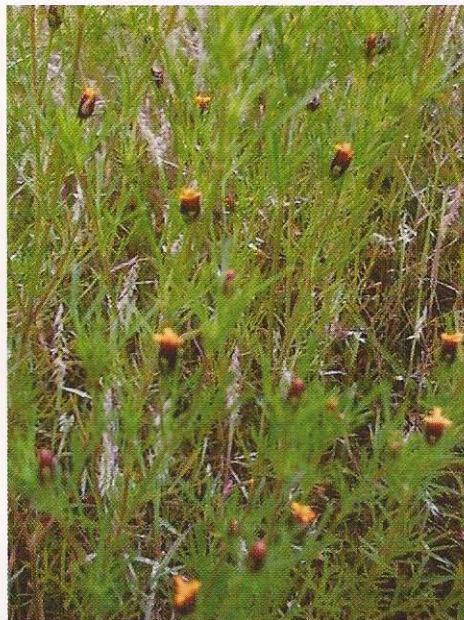
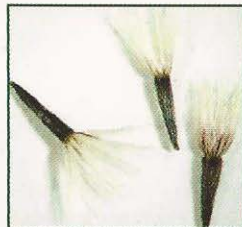
Altura hasta de 70 cm.

Hojas opuestas, de 5 cm de largo, pinnatipartidas, en 5 a 15 segmentos lineares.

Flores amarillas, en cabezuelas subsésiles, terminales o axilares; involucreo turbinado a campanulado, con 6 a 12 brácteas, 8 o menos flores liguladas de láminas oblicuas, 12 a 50 flores del disco.

Fruto aquenio, obpiramidal, pubescente, de 3.5 mm de largo, vilano de 20 escamas desiguales, negro.

Nombre común: flor de muerto



Asteraceae

Eupatorium: herbáceas perennes, arbustos o arbolitos bajos, hojas opuestas o alternas, inflorescencias en corimbos o panículas, flores hermafroditas blancas, rosadas, moradas, aquenios prismáticos, de ápice truncado, con cerdas persistentes.

Eupatorium adenophorum Spreng.

Forma de crecimiento: arbusto perenne, tallos estriados, glanduloso pubescentes.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas ovadas, opuestas, glanduloso pubescentes.

Flores blancas, en corimbos.

Fruto aquenio, glabro, negro, de 3 mm de largo, con vilano del largo de la corola y cerdas blancas.



Eupatorium deltoideum Jacq.

Forma de crecimiento: arbusto perenne de tallos semileñosos.

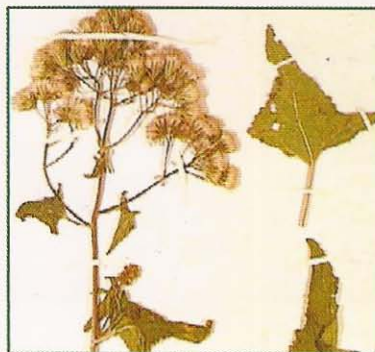
Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas hastado-trianguulares, haz puberulento y envés pubescente.

Flores guinda, en cabezuelas dispuestas en corimbos.

Fruto aquenio, piloso, de 5 mm de largo, vilano de cerdas blancas.



Asteraceae

Eupatorium hebebotryum (DC.) Hemsl.

Forma de crecimiento: arbusto perenne, ramas estriadas, glabras.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas opuestas, rómbico-lanceoladas.

Flores blancas, en corimbos en panícula.

Fruto aquenio, negro, con pubescencia en las costillas, de 2 mm de largo, vilano de cerdas blancas, más largo que la corola.



Eupatorium mairetianum DC.

Forma de crecimiento: arbusto perenne, tallos leñosos.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: ixocoria

Descripción: hojas opuestas, ovado-lanceoladas, haz y envés glabros.

Flores blancas, en cabezuelas dispuestas en corimbos.

Fruto aquenio, glabro, negro, con glóbulos resinosos, de 3 mm de largo, vilano de cerdas blancas, del mismo largo que la corola.



Asteraceae

Eupatorium petiolare Sessé et Moc. ex DC.

Forma de crecimiento: arbusto perenne, tallos leñosos puberulentos.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas opuestas, ovadas, haz y envés pubescente.

Flores blancas, en cabezuelas dispuestas en corimbos

Fruto aquenio pubescente, de 3 mm de largo, vilano de cerdas rosadas, caedizo, negro.



Eupatorium pichinchense Kunth

Forma de crecimiento: arbusto perenne

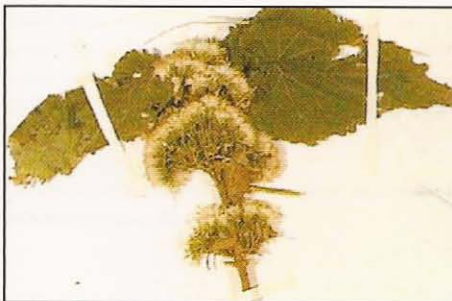
Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas opuestas, pecioladas, ovadas, haz y envés pubescentes.

Flores blancas, en cabezuelas dispuestas en corimbos.

Fruto aquenio, negro, piloso, de 2 mm de largo, vilano del mismo largo que la corola, de cerdas blancas, caedizo.



Asteraceae

Eupatorium pulchellum Kunth

Forma de crecimiento: arbusto perenne, tallos puberulentos.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: ixocoria

Descripción: hojas alternas, pecioladas, oblongo-lanceoladas, envés pubescente, con glóbulos resinosos.

Flores moradas, en cabezuelas dispuestas en corimbos

Fruto aquenio de 4 mm de largo, piloso en las costillas con glóbulos resinosos, vilano de cerdas blancas, del largo que la corola.



Eupatorium rubricaulé Kunth

Forma de crecimiento: arbusto perenne, tallo glabro.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: poganocoria

Descripción: hojas opuestas, ovado-deltoideas, haz y envés glabros.

Flores blancas, en cabezuelas dispuestas en corimbos.

Fruto aquenio, negro, de 1.5 mm de largo, piloso, vilano de cerdas blancas.



Asteraceae

Eupatorium schaffneri Schultz-Bip. ex B. Robinson

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: arbusto perenne, tallos erguidos, cilíndricos, estriados, puberulentos.

Altura hasta de 1.5 m.

Hojas opuestas, lámina ovada, de 5 cm de largo, ápice agudo, borde serrado, base redondeada, haz y envés glabros.

Flores blancas, en cabezuelas dispuestas en corimbos compuestos, terminales, involucro campanulado, brácteas en 2 series, flores alrededor de 25, corola pilosa en los lóbulos.

Fruto aquenio negro, de 1.5 mm de largo, piloso, con vilano de cerdas blancas, casi del largo de la corola.



Asteraceae

Florestina pedata (Cav.) Cass.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual, erecta, ramificada, tallos estriados, glandulosos y pubescentes.

Altura de hasta 60 cm.

Hojas superiores alternas e inferiores opuestas, pecioladas, glandulosopilosas de 7 cm de largo.

Flores blancas, en inflorescencias cimosa corimbosas, bracteadas, involucro campanulado, 6 a 12 brácteas, 10 a 15 flores del disco.

Frutos aquenios, cuadrangulares, de 4 mm de largo, negros, pilosos, con vilano de escamas, obovadas.

Nombre común: hierba de Santa Lucía



Asteraceae

***Galinsoga parviflora* Cav.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: planta anual, tallos ramificados, estriado, pubescentes.

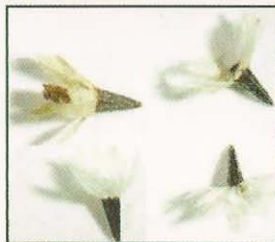
Altura de hasta 80 cm.

Hojas pecioladas, lanceoladas, de 10 cm de largo, base obtusa o redondeada, ápice largamente acuminado y borde serrado.

Flores amarillas, en cabezuelas agrupadas en cimas bracteadas, pubescentes, involucre campanulado, 8 a 13 brácteas, 5 flores liguladas y numerosas flores del disco, corolas pubescentes.

Frutos aquenios, negros, turbinados, de 1.5 mm de largo, pubescentes, con vilano formado por hasta 16 escamas, blanquecinas.

Nombre común: estrellita



Asteraceae

Gnaphalium: subarborescentes o hierbas anuales, bienales o perennes, lánosas procumbentes, hojas alternas, lineares a oblongas, bicoloras, inflorescencias de glomérulos corimbosos, lanosas o glabras, de color blanquecino, amarillento, aquenios elípticos, obovados u oblongos.

Gnaphalium americanum Mill.

Forma de crecimiento: hierba bienal, lanoso-tomentosa

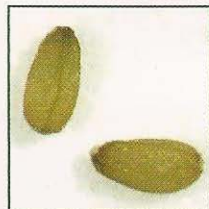
Forma de vida: hemiptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas de la roseta espatuladas, las caulinares oblongas.

Flores beige, en inflorescencia de glomérulos en espiga.

Fruto aquenio, oblongo, de 0.8 mm de largo, papilado, beige, con vilano de cerdas blancas, caducas.



Gnaphalium canescens DC.

Forma de crecimiento: hierba perenne, ramificada desde la base, tallos lanosos.

Forma de vida: hemiptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas sésiles, elípticas a linear-lanceoladas.

Flores beige, en inflorescencias corimboso-paniculadas.

Fruto aquenio, oblongo, de 0.5 mm de largo, foveolado, café-verdoso, con vilano de cerdas blancas.



Asteraceae

***Gnaphalium chartaceum* Greenm.**

Forma de crecimiento: hierba anual, aromática, ramificada, tallos pubescentes

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas oblongo-lanceoladas, glandulosas en el haz, lanosas en el envés.

Flores beige, en inflorescencias corimbosas con cabezuelas subglobosas, hermafroditas.

Fruto aquenio, obovado, de 0.9 mm de largo, comprimido, pardo-verdoso.



***Gnaphalium falcatum* Lam.**

Forma de crecimiento: hierba anual, aromática, ramificada, tallos decumbentes, lanosos.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas oblanceoladas a oblongas, indumento lanoso.

Flores beige, en espigas, con cabezuelas cilíndricas, hermafroditas.

Fruto aquenio, oblongo, de 0.6 mm de largo, papilado, beige, vilano de cerdas blancas, formando un anillo, desprendible.



Asteraceae

Gnaphalium oxyphyllum DC.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

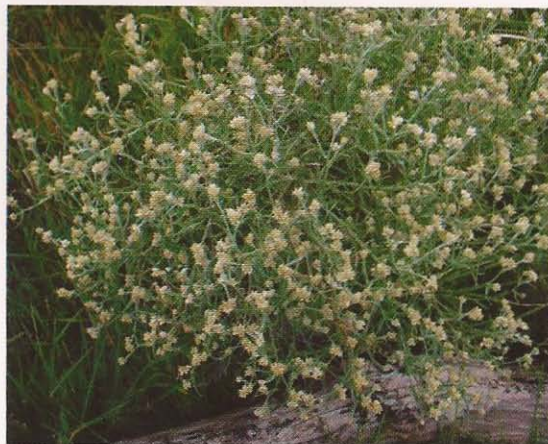
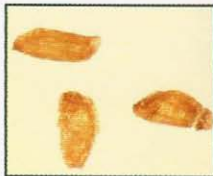
Descripción: planta perenne, aromática, glandulosa, tallo con pubescencia hirsuto-glandulosa, con roseta basal.

Altura de hasta 2 m.

Hojas oblanceoladas de 6.5 cm de largo, las caulinares oblongas de ápice agudo, margen liso, base auriculada, pubescentes.

Flores beige, en inflorescencias corimboso-paniculadas, con glomérulos de cabezuelas, involucre, con 18 a 23 brácteas en 3 o 4 series, las brácteas exteriores ovado-lanceoladas, lanosas, las interiores oblongo-lanceolado, con ápice agudo, con 2 a 9 flores hermafroditas, 18 a 49 femeninas.

Fruto aquenio, oblongo, de 1mm de largo, comprimido, foveolado, café, con vilano caedizo.



Asteraceae

***Heterosperma pinnatum* Cav.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual, pilosa, tallos estriados, hispídulos.

Altura de hasta 90 cm.

Hojas pinnadas, de 6 cm de largo, con segmentos lineares, pecioladas.

Flores amarillas, en cabezuelas axilares terminales, pedunculadas, de involucreo campanulado, con hasta 5 brácteas exteriores, lineares, 5 interiores, 5 flores periféricas, 12 del disco.

Fruto aquenio oblanceolado, negro, de margen claro, con una cara convexa y la otra más plana, sin vilano, de 3 mm de largo.

Nombre común: jarilla



Asteraceae

Jaegeria hirta (Lag.) Less.

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

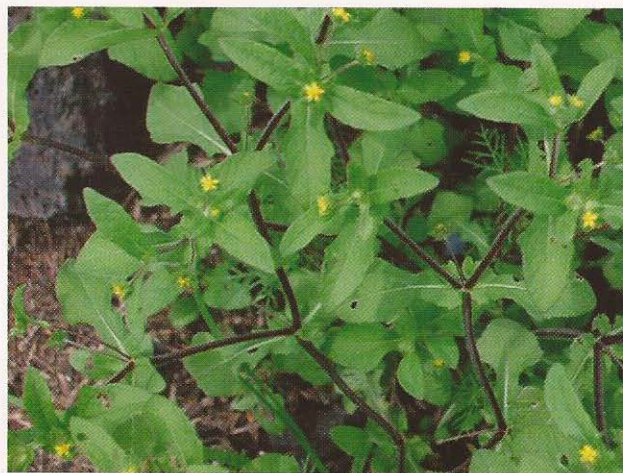
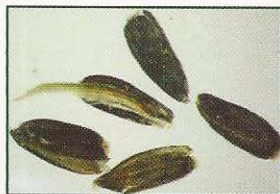
Descripción: planta anual, erecta o rastrera, tallos estriados, pilosos.

Altura de hasta 60 cm.

Hojas sésiles, con bases connatas, lanceoladas, de 8 cm de largo, margen entero, más o menos pilosas.

Flores amarillas, en cabezuelas, pedunculadas, de 6 cm de largo, involu-cro campanulado, brácteas lanceoladas, 5 a 11, 3 a 11 flores liguladas, 4 a 50 flores del disco.

Fruto aquenio, turbinado, de 1.5 mm de largo, punticulado, negro.



Asteraceae

Lagascea: herbáceas o arbustivas, hojas opuestas, cabezuelas en glomérulos en panículas foliosas, flores blancas, amarillas o rojizas, aquenios columnares o cuneados, vilano coroniforme.

Lagascea rigida (Cav.) Stuessy

Forma de crecimiento: hierba perenne, rígida.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas opuestas, cortamente pecioladas y fuertemente aserradas.

Son rígidas, ásperas y con las nervaduras muy prominentes.

Flores rosadas en cabezuelas terminales.

Fruto aquenio café cubierto de cerdas blancas, largas.



Lagascea rubra Kunth

Forma de crecimiento: hierba perenne, rígida, a veces subarborescente,

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas pecioladas, opuestas, lanceoladas, serradas en el margen, rígidas en haz y envés.

Flores blancas, en cabezuelas individuales.

Fruto aquenio, cuneado, café, de 5 mm de largo, cubierto de cerdas blancas, largas.



Asteraceae

***Melampodium perfoliatum* (Cav.) Kunth**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta anual, erecta, tallo estriado, de glabro a pubérulo.

Altura hasta de 1.5 m.

Hojas sésiles, rómbico-deltoides a ovadas, de 21 cm de largo, ápice agudo, margen serrulado y base connata, estrigosas.

Flores amarillas, en cabezuelas pedunculadas, agrupadas por varias hacia los extremos de las ramas, flores periféricas liguladas, oblongas, de 30 a 50 flores del disco.

Fruto aquenio, casi reniforme, de 7 mm de largo, verde, lateralmente comprimido, liso.

Nombre común: ojo de perico



Asteraceae

***Montanoa tomentosa* Cerv.**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: arbusto perenne, aromático, ramas tomentosas.

Altura de hasta 3 m.

Hojas pecioladas, lámina triangular a ovada, de 12 cm de largo, ápice agudo, margen subentero, base truncada, estrigosas en el haz, vilosas en el envés con gotitas de exudado resinoso.

Flores blancas, en cabezuelas numerosas, agrupadas en panículas densas, pedunculadas, pubescentes.

Fruto aquenio, de 3.5 mm de largo, lanceolado, lustroso, café.

Nombre común: zoapaxtle



Asteraceae

Parthenium: herbáceas o arbustivas, hojas alternas divididas, cabezuelas corimbosas o paniculadas, flores blancas, aquenios comprimidos.

***Parthenium bipinnatifidum* (Ortega) Rollins.**

Forma de crecimiento: hierba anual, ascendente, tallo hispido.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas bi a tripinnadamente divididas, segmentos oblongos, haz y envés hispídos.

Flores blancas, en cabezuelas dispuestas en cimas casi sésiles.

Fruto aquenio, oblanceolado de 2.5 mm de largo, negro, glabro, vilano de escamas petaloides.



Nombre común: confitillo



***Parthenium hysterophorus* L.**

Forma de crecimiento: hierba anual, tallos estrigosos, ramificados, pilosos.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas pinnada a bipinnadamente divididas, segmentos lineares, pubescentes.

Flores blancas, en cabezuelas en panículas cimosas.

Fruto aquenio, oblanceolado, de 2 mm de largo, negro, glabro, áspero, vilano con 2 escamas petaloides.



Nombre común:
falsa altamisa



Asteraceae

Picris echioides L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta anual, erecta, pilosa, con pelos rígidos, ganchudos en el ápice y tuberculados en la base, con espinas, tallos ramificados, estriados.

Altura hasta de 1 m.

Hojas basales oblanceoladas, de 30 cm de largo, ápice obtuso a agudo, margen sinuado, las caulinares amplexicaules en la base.

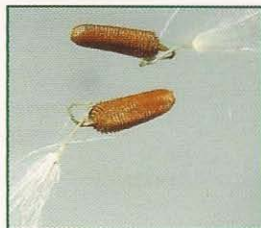
Flores amarillas, en cabezuelas dispuestas en cimas, involucre campanulado, en 2 series de brácteas, flores 50, con lígulas oblongas.

Fruto aquenio, de 7 mm de largo, transversalmente muricado, rojizo, con vilano de 30 cerdas, plumosas, blancas, de 7 mm de largo.

Especie exótica



Nombre común: Lengua de gato



Asteraceae

Piqueria trinervia Cav.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, erguida, tallo poco ramificado, cilíndrico, glanduloso-pubescente.

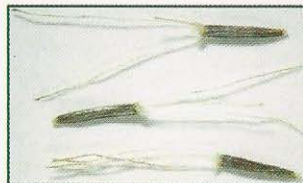
Altura hasta 1.2 m.

Hojas pecioladas, opuestas, ovadas, de 6 cm de largo, ápice agudo, borde serrado, base cuneada, haz y envés puberulentos.

Flores blancas, en capítulos, de 5 mm de largo, dispuestos en inflorescencias cimoso-corimbosas, 4 brácteas involucrales, elípticas, flores 4, corola de 2 mm de largo, tubo corto, pubescente, lóbulos glabros.

Fruto aquenio, negro, de 2 mm de largo, glabro, con costillas, vilano de cerdas blancas.

Nombre común: hierba de San Nicolás



Asteraceae

Schkuhria: herbáceas anuales o perennes, hojas pinnadas o bipinnadamente divididas en segmentos lineares, cabezuelas en una panícula foliosa, amarillas o blancas, aquenios cuneados tetragonales con escamas.

***Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze.**

Forma de crecimiento: hierba anual, tallos estriados.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas alternas, pinnada o bipinnadas

Flores amarillas, en cabezuelas dispuestas en panículas.

Fruto aquenio, tetragonal, de 4 mm de largo, pubescente, punticulado, negro, con vilano de escamas.



***Schkuhria schkuhrioides* (Link et Otto) Thellung.**

Forma de crecimiento: hierba anual, ramificada, tallos estriados

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas pinnada o bipinnadamente divididas, con segmentos lineares.

Flores amarillas, en cabezuelas dispuestas en panículas.

Fruto aquenio, de 4 mm de largo, pubescente, vilano de 8 escamas, obovadas.



Nombre común: anisillo cimarrón

Asteraceae

Senecio: Hierbas o arbustos, hojas alternas, inflorescencias en corimbos o paniculado-racemosas, flores liguladas, amarillas o anaranjado-rojizas, aquenios claviformes a subcilíndricos, ovoides o elipsoides.

***Senecio praecox* (Cav.) DC.**

Forma de crecimiento: arbusto caducifolio, candelabriforme

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: tronco y ramas carnosas, tallos huecos, suculentos.

Hojas aglomeradas en los extremos de las ramas, pecioladas, ovadas, subpalminervias

Flores amarillas, en cimas corimbiformes

Fruto aquenio, claviforme, de 4 mm de largo, café, glabro, lustroso, con vilano compuesto por numerosas cerdas blancas.



***Senecio sanguisorbae* DC.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, subescaposa

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: tallos estriado-acanalados, huecos, glabros.

Hojas basales pecioladas, en roseta, oblongas, pinnatifidas.

Flores amarillas, en corimbos terminales.

Fruto aquenio, claviforme, de 2 mm de largo, estriado, glabro, café, vilano con cerdas blancas.



Nombre común:
rabanillo

Asteraceae

***Sonchus oleraceus* L.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta anual, erguida, glabra o con pelos glandulosos, ramosa. Altura de hasta 1.2 m.

Hojas variables, pinnatisectas, basales, runcinadas, lóbulos dentados, semiamplexicaules, de 20 cm de largo, las superiores agudas, sésiles, auriculadas, dentadas.

Flores amarillas, en cabezuelas en conjuntos corimbiformes, pedunculadas, de 5 cm de largo, involucre campanulado, brácteas 25 a 35, flores liguladas numerosas, corolas de 13 mm de largo.

Fruto aquenio, comprimido, oblanceolado, de 4 mm de largo, tuberculado, con costillas longitudinales, café, vilano con numerosas cerdas blancas.

Nombre común: lechuguilla



Especie exótica



Asteraceae

Stevia: herbáceas o arbustivas, hojas opuestas o alternas, cabezuelas corimbosas o paniculadas, flores blancas, rosadas, aquenio prismáticos, con escamas o aristas.

***Stevia micrantha* Lag.**

Forma de crecimiento: hierba anual, tallos ramificados, vilosos.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas pecioladas, opuestas, ovadas, con exudado resinoso.

Flores blancas, en inflorescencias terminales

Fruto aquenio, de 5 mm de largo, beige, con costillas hispídul, vilano compuesto de escamas.



***Stevia organoides* Kunth**

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallo ramificado, pubérulo.

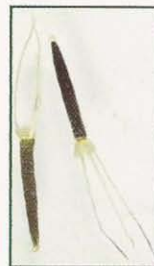
Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: hojas opuestas, pecioladas, elípticas, pubérrulas en ambas caras.

Flores blancas a rosadas, en cabezuelas subsésiles, en corimbos terminales, hispídul.

Fruto aquenio, de 3 mm de largo, hispídu, con vilano de escamas y pocas cerdas.



Asteraceae

Stevia ovata Willd.

Forma de crecimiento: arbusto perenne, tallo ramificado, pubérulo.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas opuestas, sésiles, ovadas, lanceoladas.

Flores blancas a rosado pálido, cabezuelas en corimbos.

Fruto aquenio, negro, de 4 mm de largo, hispídulo, vilano con cerdas

beige.



Stevia salicifolia Cav.

Forma de crecimiento: arbusto de ramas pubérulas

Forma de vida: camefita

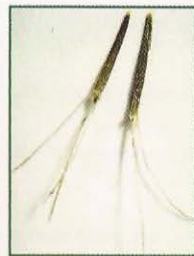
Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas opuestas, sésiles, lineares a oblongas, resinosas.

Flores en cabezuelas, agrupadas en corimbos.

Fruto aquenio, de 6 mm de largo, negro, con callo ambarino, con 3 cerdas beige.

Nombre común: hierba del aire (Hidalgo), zazale de olor



Asteraceae

Stevia serrata Cav.

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallo piloso.

Forma de vida: hemicriptofita

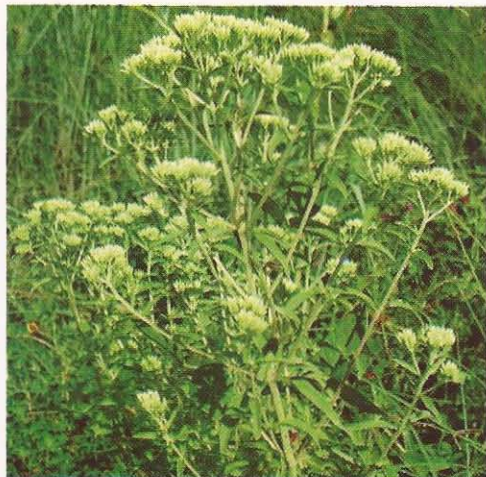
Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas alternas, lanceoladas o linear-espátuladas.

Flores blancas, en cabezuelas agrupadas en corimbos.

Fruto aquenio, de 4.5 mm de largo, hispídulo, negro, con escamas, vilano de cerdas, beige.

Nombre común: chile burro



Stevia subpubescens Lag.

Forma de crecimiento: arbusto perenne, ramas pubérrulas.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas opuestas, pecioladas, lanceoladas.

Flores en cabezuelas, agrupadas en corimbos, terminales.

Fruto aquenio, beige, de 4.5 mm de largo, hispídulo, vilano en forma de coronita, de 1 mm de largo.



Asteraceae

Stevia tephra B. L. Rob.

Forma de crecimiento: hierba perenne

Forma de vida: hemiptofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas alternas o las inferiores opuestas, sésiles o pecioladas, elípticas.

Flores rosadas, en cabezuelas abrupadas en corimbos terminales

Fruto aquenio, de 4 mm de largo, hispídulo, con costillas, con aristas, re-torsamente barbadas.



Stevia viscida Kunth

Forma de crecimiento: hierba perenne, erecta, tallo glanduloso-pubescente.

Forma de vida: hemiptofita

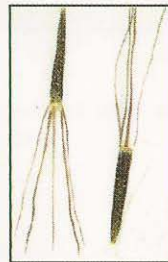
Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas alternas, lineares, enteras a serradas, resinosas.

Flores guinda o púrpura, en inflorescencias paniculado-corimbosas, terminales.

Fruto aquenio, hispídulo, negro, de 6 mm de largo, vilano uniforme, con 3 a 6 aristas, de 9 mm de largo y escamas.

Nombre común: [hierba de la pulga](#)



Asteraceae

Tagetes: herbáceas anuales o perennes, aromáticas, hojas opuestas pinnatipartidas o pinnadas, cabezuelas cimoso-corimbosas, corolas amarillas, anaranjadas, rojizas o blancas, hermafroditas, aquenios lineares o claviformes.

Tagetes coronopifolia Willd.

Forma de crecimiento: hierba anual, aromática, tallos ramificados, estriados.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas pinnadamente divididas, segmentos filiformes.

Flores amarillas o verdosas, en cabezuelas pedunculadas.

Fruto aquenio, negro, de 7 mm de largo, puberulento en los ángulos, vilano escamoso.



Tagetes filifolia Lag.

Forma de crecimiento: hierba anual, glabra, aromática, tallos ramificados, estriados.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas pinnadas a bipinnadas.

Flores liguladas blancas, las del disco amarillas, en cabezuelas, pedunculadas.

Fruto aquenio, linear, de 6 mm de largo, estriado, negro, algo pubescente, vilano de 2 escamas aristiformes.

Nombre común: anís de monte



Asteraceae

***Tagetes lunulata* Ortega**

Forma de crecimiento: hierba anual, aromática, glabra, tallos ramificados.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas pinnadas, folíolos lineares, profundamente aserrados.

Flores amarillas en cabezuelas pedunculadas.

Fruto aquenio, lineal, de 9 mm de largo, puberulento, negro, vilano con dos escamas aristiformes.

Nombre común: flor de muerto



***Tagetes micrantha* Cav.**

Forma de crecimiento: hierba anual, aromática, glabra, tallos ramificados, rasante.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas indivisas, filiformes.

Flores en cabezuelas pedunculadas, flores liguladas blancas, las del disco amarillas.

Fruto aquenio lineal, de 7 mm de largo, negro, estriado, puberulento, con vilano de 3 escamas aristiformes.

Nombre común: anisillo



Asteraceae

Tithonia tubaieformis (Jacq.) Cass. *Tithonia tubiformis*

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta anual, erecta, robusta, tallo ramificado, piloso.

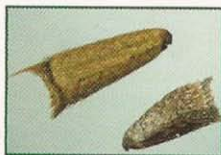
Altura hasta de 4 m.

Hojas enteras, pecioladas, ovadas, de 25 cm de largo, base truncada, ápice acuminado, margen crenado, pilosas en haz y envés.

Flores amarillas, en cabezuelas solitarias o agrupadas en los extremos de las ramas, pedunculadas, involucrio campanulado, 15 a 25 brácteas, 11 a 20 flores liguladas, numerosas flores del disco.

Fruto aquenio, oblongo-cuneado, grueso, de 6 mm de largo, velutino, vilano de dos aristas anchas y 14 escamas desiguales, café.

Nombre común: palocote



Asteraceae

Verbesina virgata Cav.

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: planta perenne, resinosa, tallo pubérulo o glabro.

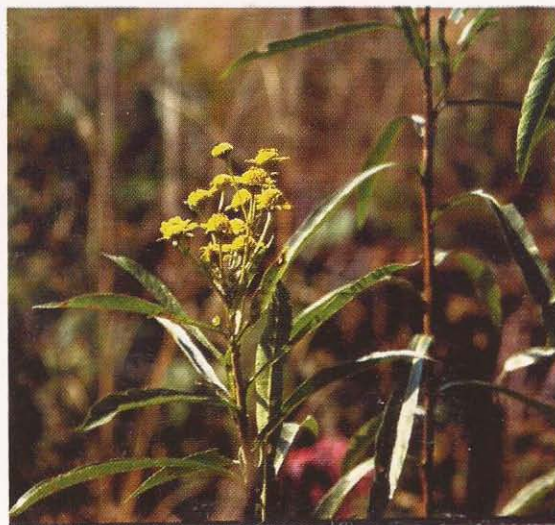
Altura de 2.5 m.

Hojas alternas, sésiles o cortamente pecioladas, limbo linear-lanceolado, ápice agudo, margen subentero, base cuneada, cortamente estrigoso en haz y envés.

Flores amarillas, en cabezuelas panículadas, numerosas, involucrio hemisférico, de 5 mm de alto, hasta 20 brácteas subiguales, ápice agudo, pubescente, 10 a 18 flores liguladas, 30 a 60 del disco, corolas de 4 mm de largo, pubescentes.

Fruto aquenio, obovado, de 4 mm de largo, negro, pubérulo, alado, con aristas del vilano de 2 mm de largo.

Nombre común: teclacote



Asteraceae

Viguiera buddleiiformis (DC.) Benth. et Hook. f. ex Hemsl.

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, erecta, tallos ramificados, estrigosos.

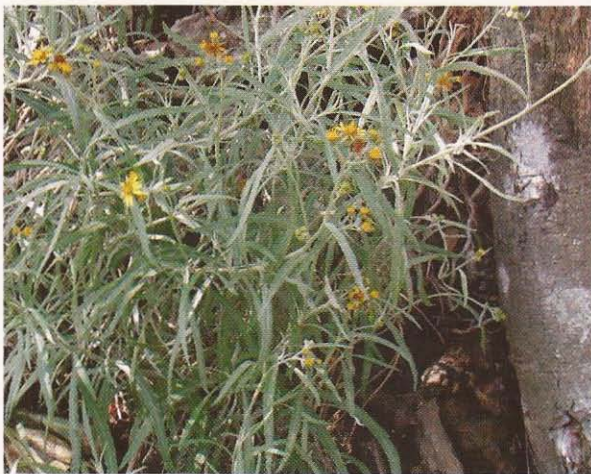
Altura de hasta 3 m.

Hojas alternas, pecioladas, linear-oblongas, de 6-15 cm de largo, ápice agudo, enteras o denticuladas en el margen, cuneadas en la base, hispidas en el haz, tomentosas en las nervaduras del envés.

Flores amarillas, en cabezuelas paniculadas, pedunculadas, de 8 cm de largo, involucre campanulado, en 5 series de brácteas oscuras, 8 a 15 flores liguladas y hasta 80 flores del disco.

Fruto aquenio, de 4 mm de largo, café, pubescente, con aristas en el vilano.

Nombre común: cerote



Asteraceae

Zinnia peruviana (L.) L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual, erecta, tallos estriados, hirsutos.

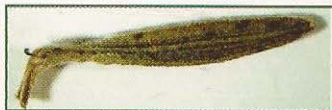
Altura de 90 cm.

Hojas sésiles, linear-lanceoladas; de 7 cm de largo, agudas en el ápice, cuneadas en la base.

Flores en cabezuelas, terminales, pedunculadas, pubescentes, involucro campanulado, brácteas 10 a 20, oblongas, flores liguladas de 6 a 15, rojas, flores del disco 10 a 50, amarillas o moradas.

Fruto aquenio, linear-oblongo, de 10 mm de largo, café, pubescente, con vilano de una arista rígida.

Nombre común: mal de ojo



Begoniaceae

Begonia gracilis Kunth

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta perenne, lampiña, en algunas variedades pilosa, de tubérculo globoso.

Altura de 25-50 cm; erguida, poco ramosa, recorrida por estrías longitudinales rojizas.

Hojas de lámina foliar inserta por la base, asimétrica, ovada, de 12 cm de largo, ápice agudo.

Flores rosadas, a veces solitarias o en pares, las masculinas de 4 tépalos glabros; las femeninas con 5 tépalos, de características similares a las anteriores.

Fruto capsular de 2.5 cm de largo, triangular, con numerosas semillas pequeñas, de superficie áspera, beige.

Nombre común: ala de angel



Bignoniaceae

***Tecoma stans* (L.) Kunth**

Forma de crecimiento: árbol

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: árbol perennifolio, de ramas cilíndricas, pubescentes, con pubescencia glándular.

Altura de hasta 8 m.

Hojas compuestas, de 7 folíolos, peciolulados, lanceolados, de 10 cm de largo, márgenes serrados, base cuneada, haz glabro, envés poco piloso.

Flores amarillas, infundibuliformes, en inflorescencias terminales, con cáliz de 7 mm de largo, corola de 5 cm de largo.

Fruto capsular, lineal, de 20 cm de largo, con semillas aplanadas, aladas.

Nombre común: roble amarillo



Brassicaceae

Brassica rapa L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta anual ascendente.

Altura de 40 cm a un metro.

Hojas inferiores lirado-pinnatifidas, con el lóbulo terminal grande y obtuso, los laterales dentados.

Las hojas superiores más chicas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, agudas en el ápice.

Flores amarillas, polipétalas, con pétalos amarillos, de 10 mm de largo.

Fruto silicua, cilíndrica, de 5 cm de largo, con un pico de 1.5 cm de largo, semillas café, de superficie punticulada.

Especie exótica

Nombre común: nabo



Brassicaceae

Especie exótica

***Eruca sativa* Mill.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual, de tallos ramificados, con pelos estrigosos.

Altura de hasta 80 cm.

Hojas pinnatífidas de 18 cm de largo, con bordes serrados.

Flores blancas, cortamente pediceladas, sépalos erectos, pétalos de 25 mm de largo.

Fruto silicua, alargada, ascendente, glabra, con pico, y 2 hileras de semillas.

Nombre común: rucola silvestre, nabo, arúgula



Brassicaceae

Lepidium: herbáceas anuales o perennes, hojas enteras, dentadas o pinnatifidas, flores en racimos, blancas o amarillas, frutos en silicuas, dehiscentes, orbiculares u obovado aplanadas.

***Lepidium sordidum* A. Gray**

Forma de crecimiento: hierba anual o bienal, erecta o algo rastrera, pubescente.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas basales espatuladas, pinnadas.

Flores dispuestas en racimos pedicelados, sépalos pilosos, pétalos ausentes o pequeños.

Fruto silicua ovada, de 2.5 mm de largo, glabra, con semillas lenticeladas, café.



***Lepidium virginicum* L.**

Forma de crecimiento: hierba anual o bienal, erecta o rastrera, pubescente.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas basales, pinnatifidas, las caulinas más pequeñas.

Flores blancas, pediceladas.

Frutos silicua, de 4 mm de largo, orbiculares, glabras, con semillas marginadas, lenticulares, ovales, café.

Nombre común: lentejilla de campo



Brassicaceae

***Pennellia patens* (O.E. Schulz) Rollins**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

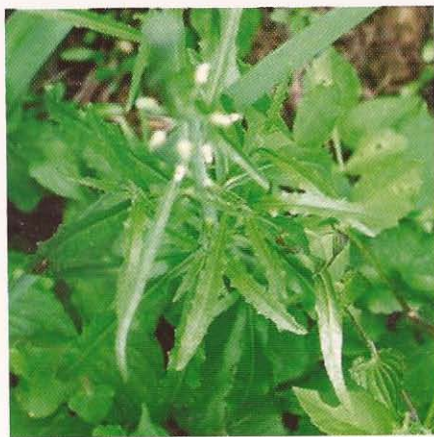
Descripción: planta bienal, herbácea, tallo solitario, ramificado en la parte superior, pubescente.

Altura de 1.3 m.

Hojas basales pecioladas, oblanceoladas, las caulinares lanceoladas, de 6 cm de largo, dentadas, pubescentes.

Flores blancas, en inflorescencia alargada, laxa, pedicelada, sépalos y pétalos de 4 mm de largo.

Fruto silicua, divaricada, ascendente, cilíndrica, de 4 mm de largo, con semillas punctuladas, caféas.



Brassicaceae

Rorippa mexicana (DC.) Standl. et Steyerl.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

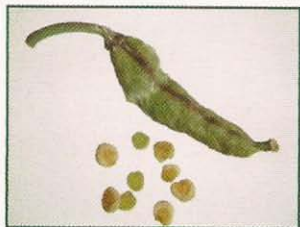
Descripción: planta perenne, glabra, erguida o rastrera, ramificada desde la base.

Altura de 30 cm.

Hojas pecioladas, de 8 cm de largo, pinnadas o pinnatífidas, con las divisiones lobadas.

Flores amarillas o blanquecinas, sépalos de 2 mm de largo, pétalos oblanceolados, de 2.5 mm de largo.

Fruto silicua, cilíndrica, de 1.5 cm de largo, recto, con numerosas semillas lenticeladas, puncticuladas, cafés.



Brassicaceae

***Sisymbrium altissimum* L.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta anual, erguida, ramificada, glabra o algo pubescente.

Altura de hasta 1 m.

Hojas inferiores pecioladas, pinnatífidas, de 15 cm de largo, las superiores reducidas.

Flores amarillas, con sépalos de 5 mm de largo, pétalos de 8 mm.

Fruto silicua, pedicelada, divergente, linear, encorvada o recta, de 10 cm de largo, valvas uninervadas, con semillas en una hilera por lóculo, comprimidas, amarillas.

Nombre común: mostacilla alta



Burseraceae

Bursera: arbustos o árboles aromáticos, dioicos o polígamos, hojas alternas, deciduas, pinnadas, flores actinomorfas, unisexuales, fruto en forma de drupas globosas, con pulpa aromática.

***Bursera cuneata* Engl.**

Forma de crecimiento: árbol perenne, aromático

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: hojas pinnadas, pubescentes en el haz y en el envés, Flores blancas, en inflorescencia en forma de racimos unisexuales.

Fruto drupa, esférica, de 1 cm de longitud, semilla globosa, de superficie lisa, beige con una mancha oscura.

Nombre común: copal



***Bursera fagaroides* (Kunth) Engl.**

Forma de crecimiento: arbusto perenne; corteza gris o amarillenta.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: hojas imparipinnadas, glabras.

Flores blancas, unisexuales, en racimos.

Fruto drupa de 0.8 cm de longitud, semilla globosa, lisa, café rojiza.



Nombre común: cuajote

Cactaceae

Mammillaria: suculentas con tubérculos en forma de mamilas; globosas, aisladas o cespitosas, axilas con lana, cerdas y espinas, flores diurnas campanuladas o infundibuliformes, de colores variados, fruto cilíndrico o cónico.

Mammillaria magnimamma Haw.

Forma de crecimiento: hierba suculenta, perenne, cónica o cespitosa desde la base.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta jugosa, formando clones al ras del suelo, espinas radiales desiguales.

Flores púrpura, campanuladas, dispuestas en 2 círculos cercanos al meristemo apical, de 25 mm de largo.

Fruto baya, aromática, claviforme, de 2 cm de largo, roja, con semillas piriformes, de 1.5 mm de largo, café.



Nombre común:
biznaguita de
chilito

Mammillaria elegans D.C.

Forma de crecimiento: hierba suculenta, perenne, rupícola o terrestre.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta deprimido-globosa a cilíndrica, con base cónica, espinas entrelazadas, raíces napiformes.

Flores campanuladas, dispuestas en círculos alrededor del ápice.

Fruto baya, claviforme, de 16 mm de largo, rojo-purpúreo oscuro o anaranjado, con semillas de 1 mm de largo, piriformes con la superficie aplanaada, opacas, testa ondulada, foveolada.



Cactaceae

Opuntia: arbustos o árboles suculentos con artículos aplanados o cilíndricos, verdes cubiertos de una capa cerosa, hojas efímeras con glóquidas, cerdas o espinas, flores de colores vivos, frutos bayas.

Opuntia robusta Wendl. *Opuntia larreyi*

Forma de crecimiento: arbusto suculento, perenne,

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: Artículos orbiculares, de 50 cm de diámetro, 25 cm de largo por 20 de ancho, cerosos, aréolas lanosas, en 9 a 11 series de espirales, glóquidas numerosas, en los bordes de los artículos, espinas rígidas, hasta 12. Flores 8 cm de largo, yema floral cubierta de cerdas.

Fruto baya, globosa de 10 cm de diámetro, con cicatriz umbilical superficial, jugosa, aréolas negras, semillas discoides con arilo ancho, de 6 mm de largo, funiculadas.



Nombre común:
nopal camueso

Opuntia rzedowskii Scheinvar

Forma de crecimiento: arbusto suculento, perenne

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: Artículos elípticos de 30 cm de largo, 12 cm de ancho y 1.5 cm de espesor, aréolas dispuestas en 8 series de espirales, glóquidas lanosas, de 2 mm.

Flores anaranjadas, de 4 cm en las superficies de los artículos.

Fruto baya, subglobosa, de 3 cm de largo, verde amarillento en el exterior, rojo en el interior, sin espinas, con aréolas ovadas, cicatriz umbilical poco profunda, semillas discoides, anguladas, funiculadas.



Cactaceae

***Opuntia tomentosa* Salm-Dyck**

Forma de crecimiento: arbusto suculento

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: arbusto de copa irregular, epidermis pubescente, tronco definido de 2 m de altura, 70 cm de ancho, aréolas distantes, con 14 espinas de 2.5 cm de largo, corteza casi lisa.

Altura de hasta 6 m.

Artículos oblongos, de 26 cm de largo y 12 cm de ancho, aréolas con podarios prominentes en 10 series de espirales, lanosas, glóquidas desiguales, aréolas inferiores sin espinas.

Flores anaranjadas, de 6 cm de largo, rotáceas, espinas setosas, yema floral con cerdas cubriendo el perianto.

Fruto baya, elipsoide, de 5 cm de largo, glóquidas abundantes, con o sin espinas setosas, semillas discoides, arilladas, de 6 mm de diámetro, beige.

Nombre común: nopal chamacuero



Caesalpinieae

***Senna septemtrionalis* (Viv.) H.S. Irwin et Barneby**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: arbusto de tallo glabro, estípulas lineares, de 8 mm de largo, caducas.

Altura de hasta 3 m.

Hojas con 3 ó 4 pares de folíolos, ovado-lanceolados, de 8 cm de largo, ápice acuminado, margen entero, base obtusa, delgados, glabros o poco pubescentes, raquis glanduloso.

Flores amarillas, pediceladas, en racimos axilares y terminales cortos, densos, corolas de 2 cm de largo, con pétalos glabros, cáliz de sépalos suborbiculares.

Fruto legumbre, subcilíndrica, estipitada, de 9 cm de largo, ápice rostrado, con semillas numerosas, comprimidas, de 5 mm de largo, café, lustrosas.

Nombre común: retama del país



Campanulaceae

Diastatea micrantha (Kunth) McVaugh.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual erecta, tallos simples o ramificados, hispídulos o glabros.

Altura de hasta 50 cm.

Hojas variables en forma y tamaño, cortamente pecioladas o sésiles, de 6 cm de largo, ápice agudo, borde serrado, base cuneada, glabras.

Flores moradas, de menos de 6 mm de largo, lóbulos del cáliz lineares de 3 mm de largo, hipantio amplio y corto.

Fruto capsular, elipsoide, de 6 mm de largo, con semillas de 0.5 mm de largo.



Capparaceae

Polanisia uniglandulosa DC.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta anual, glandulosa, fétida, tallo simple o ramificado.

Altura de hasta 80 cm.

Hoja pecioladas, de 3 folíolos, anchamente elípticos, de 4 cm de largo, agudos en el ápice, borde entero.

Flores blancas, en racimos densos, brácteas basales reducidas, ovadas, pétalos de 3 cm de largo, estrechamente espatulados, estambres numerosos, de 5 cm de largo.

Fruto capsular, erecto, inflado, pedicelado, de 10 cm de largo, con semillas numerosas, globosas, café, glabras, de 2.5 mm de largo.

Nombre común: hierba del coyote



Caryophyllaceae

Arenaria: Herbáceas anuales o perennes, cespitosas, hojas suborbiculares a lineares, flores blancas axilares, fruto capsular.

Arenaria lanuginosa (Michx.) Rohrb.

Forma de crecimiento: hierba rastrera, perenne, tallos pubescentes.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas lineares, lanceoladas, glabras o pilosas, papilosas.

Flores blancas, axilares y solitarias, sobre pedicelos delgados, sépalos lanceolados.

Fruto capsular, con numerosas semillas de 1 mm, lustrosas, negras.



Arenaria lycopodioides Willd. ex Schlecht.

Forma de crecimiento: hierba erecta, perenne, cespitosa, con rizomas o estolones alargados.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas linear-lanceoladas.

Flores blancas, axilares.

Fruto capsular, más largo que el cáliz cuando maduro, semillas de 0.8 mm de largo, café negruzcas, lustrosas.



Caryophyllaceae

Drymaria: herbáceas, anuales o perennes, rastreras o erguidas, hojas opuestas, lineares o cordiformes, con estípulas caedizas, pétalos bifidos o laciniados, fruto capsular, trivalvado.

Drymaria laxiflora Benth.

Forma de crecimiento: hierba perenne.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas opuestas, lanceoladas u orbiculares, glabras. Flores blancas, en inflorescencias cimosas, terminales.

Fruto capsular, ovoide, de 2.5 mm de largo, con semillas tuberculadas, de 1 mm de ancho, cafés



Drymaria leptophylla (Cham. et Schldl.) Fenzl

Forma de crecimiento: hierba anual, erguida.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas opuestas, subsésiles, lineares.

Flores en inflorescencias terminales, dispuestas en cimas dicasiales, pétalos bifidos.

Fruto capsular, de 2 mm de largo, con 5 a 20 semillas, de 0.7 mm de largo, tuberculadas, cafés.



Nombre común: cadenilla



Caryophyllaceae

Minuartia moehringioides (Moc & Sessé ex Ser.) Mattf.

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, rastrera, casi glabra, tallos delgados, cuadrangulares, brillosos, ramificados, de 60 cm de longitud. Hojas linear-subuladas, sésiles, uninervadas, de 4 cm de largo.

Flores blancas, solitarias, pedunculadas, con 4 sépalos, borde blanquecino, pétalos 4, enteros, angostos.

Fruto capsular dehiscente, trivalvado, valvas extendidas a modo de estrella, con 1 a 3 semillas café, de 1.5 mm de ancho, con tubérculos concéntricos.



Caryophyllaceae

Silene gallica L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta anual, glandulosa, hirsuta, con pelos blanquecinos, erecta o rastrera, tallos simples o poco ramificados.

Altura de 50 cm.

Hojas pecioladas, espatuladas, de 5 cm de largo, obtusas en el ápice.

Flores pediceladas, de blancas a lilas, inflorescencias en racimo terminal, pétalos dentados, más largos que el cáliz.

Fruto capsular ovoide, envuelto en el cáliz acrescente, de 1 cm de largo, con semillas negras, reniformes, de 1 mm de diámetro, tuberculadas.



Nombre común: carmelitilla

Especie exótica

Chenopodiaceae

Chenopodium: herbáceas, anuales o perennes, con glándulas, hojas alternas, pinnatífidas, flores verdosas, inconspicuas, hermafroditas, utrículo ovoide y vertical.

***Chenopodium ambrosioides* L.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, aromática, glandulosa.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas ovado-lanceoladas.

Flores verdes, pequeñas, en espigas de glomérulos.

Fruto utrículo, con semilla globosa, glabra y opaca.

Nombre común: epazote



***Chenopodium graveolens* Willd.**

Forma de crecimiento: hierba anual, aromática, glandulosa.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas ovadas u oblongas, sinuado-pinnatífidas.

Flores verdes, en cimas axilares, en panículas.

Fruto utrículo, con semilla café oscuro.



Nombre común: epazote de zorrillo



Convolvulaceae

Convolvulus arvensis L.

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, rastrera o trepadora, glabra o pubescente, con rizoma, de tallos delgados.

Hojas pecioladas, de 5 cm de largo, limbos oblongo-elípticos, base cordada, glabras o tomentosas.

Flores blancas, axilares, solitarias o en grupos de 2 ó 3, con brácteas de 3 mm de largo, corola infundibuliforme, sépalos desiguales.

Fruto capsular, ovoide-globoso, de 7 mm de diámetro, valvado, con semillas ovoides, tuberculadas, oscuras.

Especie exótica



Nombre común: correhuela loca

Convolvulaceae

Dichondra argentea Humb. Bobpl.

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, estolonífera, tallos rastreros, cilíndricos.

Altura hasta 35 cm, raíz pivotante.

Hojas reniformes, tomentosas en haz y envés, pecioladas, de 18 mm de longitud, ápice submarginado, borde liso, base truncada, peciolo ensanchado hacia el limbo.

Flores blancas, solitarias, corola cilíndrica.

Fruto capsular, globoso, de 5 mm de diámetro, pubescente, con semillas café, de 2 mm de largo.

Nombre común: oreja de ratón plateado



Convolvulaceae

***Evolvulus alsinoides* (L.) L.**

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, vellosa, con tallos saliendo desde la base, de hasta 50 cm de largo, raíz leñosa.

Hojas lanceolado-oblongas, de 32 mm de largo, pecioladas, ápice y base de redondeados a agudos.

Flores azules, solitarias o en grupos hasta de 3, pedunculadas, bracteoladas, sépalos lanceolados, corola rotácea.

Fruto capsular, globoso, de 2.5 mm de diámetro, con semillas ovoides, algo comprimidas, puncticuladas, de 1.5 mm de largo, cafés.

Nombre común: ojo de víbora



Convolvulaceae

Ipomoea: herbáceas, subarborescentes o arbóreas con rizomas, tallos volubles, hojas de forma variable, palmatipartidas, flores axilares, infundibuliforme, de varios colores, cápsulas ovoides a elipsoides.

***Ipomoea capillacea* (Kunth) G. Don**

Forma de crecimiento: hierba perenne trepadora

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas pecioladas, partidas en segmentos filiformes

Flores rosadas con corola infundibuliforme.

Fruto capsular, globoso, de 5 mm de diámetro, con 4 semillas pilosas, de 3 mm de longitud, café oscuras.

Nombre común: coquito



***Ipomoea cristulata* Hall.**

Forma de crecimiento: hierba anual, trepadora

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas pecioladas, ovadas, palmatipartidas.

Flores pedunculadas, rojas, axilares, corola hipocraterimorfa

Fruto capsular, globoso, de 8 mm de diámetro, con semillas negras, de 5 mm de largo, pilosas, de 3 caras.

Nombre común: clarín (Chiapas)



Espece exótica

Convolvulaceae

Ipomoea dumetorum Willd.

Forma de crecimiento: hierba anual trepadora, glabra.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas cordiformes, margen entero, glabras.

Flores lilas, pediceladas, corola infundibuliforme.

Fruto capsular, esferoidal, de 9 mm de diámetro, con 4 semillas, café, de 4 mm de largo, pilosas.



Ipomoea hederifolia L.

Forma de crecimiento: hierba anual, trepadora

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas ovado-trianguulares, brevemente hastadas.

Flores lilas, en inflorescencias axilares.

Fruto capsular, valvado, con semillas de tres caras.

Nombre común: flor de verano



Convolvulaceae

Ipomoea orizabensis (Pelletan) Ledeb. ex Steud.

Forma de crecimiento: hierba perenne, rastrera o trepadora, rizoma tuberoso.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas cordiformes, orbicular-ovadas, margen entero.

Flores púrpura, solitarias o en cimas multifloras, corola infundibuliforme.

Fruto capsular, subgloboso, de 7 mm de diámetro, con 4 semillas de 5 mm de longitud, café, pubescentes, con 2 caras planas y una cóncava.



Nombre común: manto, quiebra plato



Ipomoea pubescens Lam.

Forma de crecimiento: hierba perenne, trepadora, raíz tuberosa.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas ovadas, pubescentes.

Flores lilas, solitarias, corola infundibuliforme, glabra.

Fruto capsular, globoso, rodeado por los sépalos, con 8 semillas, de 4 mm de longitud, pubescentes, negras.

Nombre común: trompillo



Convolvulaceae

Ipomoea purpurea (L.) Roth

Forma de crecimiento: hierba anual, trepadora, pubescente.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas pecioladas, cordiformes, pubescentes en haz y envés.

Flores moradas, solitarias o en cimas, corola infundibuliforme, glabra.

Fruto capsular, subgloboso, glabro, de 11 mm de diámetro, con 6 semillas, de 5 mm de largo, café, pilosas.

Nombre común: manto de la virgen



Ipomoea purpurea var. *diversifolia* (Lindl.) O'Donell

Forma de crecimiento: hierba anual, trepadora.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas pecioladas, 5-lobadas, pubescentes en haz y envés.

Flores lila, solitarias o en cimas, corola infundibuliforme, glabra.

Fruto capsular subgloboso, glabro, de 11 mm de diámetro, con 6 semillas de 5 mm de largo, café, pilosas.

Nombre común: manto de la virgen



Convolvulaceae

Ipomoea trifida Kunth

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, trepadora, de hasta 3 m de longitud, tallos ramificados, glabros.

Hojas pecioladas, cordado-ovadas, de 10 cm de largo, glabras en haz y envés.

Flores lila, en inflorescencias cimosas, axilares, con 2 o más flores, pedunculadas, brácteas lanceoladas, sépalos subiguales, corola infundibuliforme.

Fruto capsular, subgloboso, de 7 mm de diámetro, glabro, con 4 semillas de 4 mm de largo, café, con dos caras planas y una cóncava.



Crassulaceae

Altamiranoa mexicana (Schltdl.) Rose

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: camefito

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta perenne, erecta, subfruteroscente en la base, glabra o densamente papilosa.

Hojas de las ramas estériles obovadas, de 5 mm de largo y de 3 mm de ancho, formando rosetas densas.

Flores blancas, en inflorescencias corimbiformes, axilares o terminales, o dispuestas en cimas terminales, sésiles o cortamente pediceladas, corola campanulada, de 4 a 8 mm de largo.

Fruto folículo, con semillas numerosas y oblongas, cafés, de 5 mm de largo.



Crassulaceae

Echeveria: herbáceas, perennes, suculentas agrupadas en manchones, hojas planas, gruesas y carnosas, en espiral, con margen rojizos, inflorescencia en espiga o racimo, flores amarillo-anaranjado-rojizas, nectarios manifiestos, folículos oblongos, persistentes.

Echeveria coccinea (Cav.) DC.

Forma de crecimiento: hierba perenne, arrosutada.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas oblanceoladas, arrosutadas en el tallo, pubescentes.

Flores rojas, multilaterales, en inflorescencias espiciformes, corola pubescente.

Fruto folículo, erecto, con semillas obovoides, de 0.5 mm de largo, punctuladas, cafés.



Echeveria gibbiflora DC.

Forma de crecimiento: hierba arrosutada, perenne, glabra, tallos gruesos.

Forma de vida: camefita

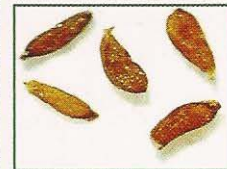
Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas en roseta glaucas a rojizas, obovado-espataladas.

Flores rojas, en inflorescencia paniculada.

Fruto folículo, con semillas oblongas, punctuladas, de 0.7 mm de largo, glabras, cafés.

Nombre común: oreja de burro



Crassulaceae

Sedum: herbáceas perennes, cespitosas, tallos ramificados desde la base, hojas en roseta o alternas, imbricadas, planas o cilíndricas, flores en cimas con nectarios, fruto foliular.

***Sedum moranense* Kunth**

Forma de crecimiento: arbusto perenne, procumbente

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas densamente imbricadas, ovadas, papilosas, carnosas.

Flores blancas a veces con rojo, en inflorescencia cimosa

Fruto folículo rojizo, con pocas semillas oblongas o piriformes, de 0.5 mm de largo, café, papilosas, en líneas longitudinales.



Nombre común: chisme

***Sedum oxypetalum* Kunth**

Forma de crecimiento: arbusto perenne, ramificado, corteza desprendible, grisácea.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas alternas, papilosas, oblanceoladas.

Flores rojizas a blancas, en cimas terminales.

Fruto folículo, de 5 mm de largo, con semillas oblongas, piriformes, de 1 mm de largo, reticuladas, café.



Crassulaceae

Sedum quevae Hamet

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: subarbusto perenne, procumbente en la base, erecto en las ramas floríferas, papiloso, tallos ramificados, corteza exfoliante.

Altura de hasta 50 cm, raíces con tubérculos.

Hojas oblanceoladas, prolongándose en la base hacia su inserción en el tallo, de 38 mm de largo, caducas después de la floración.

Flores blancas, con manchas rojizas, en cimas densas, sésiles o pediceladas, pentámeras, sépalos oblongos, de 3 mm de largo; pétalos lanceolados, agudos, mucronados, de 7.5 mm de largo.

Fruto folículo, café, con semillas ovoides, elípticas, lisas, de 7 mm de largo.



Crassulaceae

***Villadia misera* (Lindl). R.T. Clausen**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: esporocoria

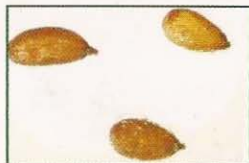
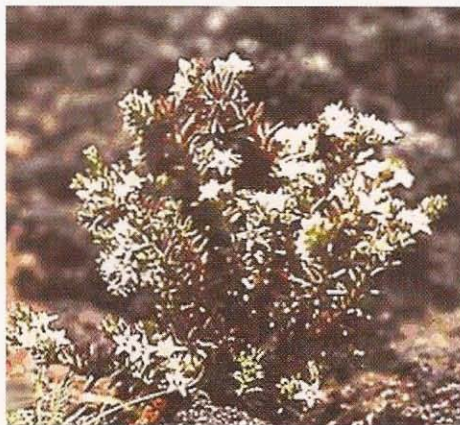
Descripción: planta perenne, glabra, papilosa, erecta, tallo simple o poco ramificado.

Altura de 40 cm.

Hojas alternas, extendidas o ascendentes, linear lanceoladas, de 2 cm de largo, base obtusa.

Flores blancas, en inflorescencia interrumpida, bracteada, cimas axilares, casi sésiles, con 1 a 3 flores, sépalos subiguales, corola de 5 mm de largo.

Fruto folículo, con numerosas semillas, oblongas, de 0.5 mm de largo, puncticuladas, café.



Cucurbitaceae

Cyclanthera: herbáceas trepadoras, monoicas, anuales, hojas lobadas a palmaticompuestas, con o sin glándulas, zarcillos bifidos, flores en inflorescencias racimosas o panículadas, fruto oblicuo, ovoide, globoso o reniforme.

Cyclanthera dissecta (Torr. et A. Gray) Arn.

Forma de crecimiento: hierba trepadora anual; tallos delgados, estriados.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: balocoria

Descripción: hojas palmaticompuestas, zarcillos simples o bifidos.

Flores amarillas, las masculinas inconspicuas, las femeninas pedunculadas.

Fruto capsular, ovoide, giboso, de 2 cm de largo, con cerdas, semillas grises, ásperas y glabras.



Nombre común: raíz de fregar

Cyclanthera tamnoides (Willd.) Cogn.

Forma de crecimiento: hierba anual, rastrera con zarcillos.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: balocoria

Descripción: hojas cordadas o deltoideas, con glándulas.

Flores amarillas, las masculinas en panículas, flores femeninas solitarias, pedunculadas.

Fruto capsular, pedunculado, oblongo, de 1.5 cm de largo, giboso, con pocas semillas, glabras, ásperas.



Nombre común: ericillo



Cucurbitaceae

Sicyos deppei G. Don

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta anual, trepadora, tallos ramificados, de varios metros de largo, estriados, glabros o escasamente hirsutos, zarcillos subglabros.

Hojas pecioladas, ovadas, de 15 cm de largo, ápice acuminado, margen serrulado, base cordada.

Flores amarillo-verdosas, en inflorescencias pedunculadas, las masculinas de 18 cm de largo, las femeninas de 5 a 15 cm, en glomérulos.

Fruto capsular, de 7.5 mm de largo, uniseminado, ovado-lanceolado, espinoso-verrugoso, café-verdoso.



Nombre común: chayotillo, ericillo

Euphorbiaceae

Acalypha: herbáceas, arbustos o árboles, sin látex, monoicos o dioicos, hojas alternas, estipuladas, ovadas, flores en espigas o espicastro amentiformes unisexuales, fruto trilobular, perianto calicino.

Acalypha indica L.

Forma de crecimiento: hierba anual, con pubescencia.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas ovadas a romboideo-ovadas.

- Flores púrpura, en inflorescencias, generalmente axilares, en racimos o espigas.

Fruto capsular piloso, con semillas ampliamente ovoideas, de 1.5 mm de largo, oscuras, finamente punctuladas.

Nombre común: hierba del cáncer



Acalypha phleoides Cav.

Forma de crecimiento: hierba puberulenta a hispida.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas alternas, ovadas o romboideo-ovadas.

Flores rojas, en amentos, axilares o terminales.

Fruto capsular, semillas subglobosas, de 2 mm de largo, cafés.

Nombre común: hierba del pastor



Euphorbiaceae

Euphorbia: herbáceas, árboles o arbustos, perennes o anuales provistos de látex, hojas alternas, opuestas o verticiladas, glándulas o espinas, inflorescencias en ciatios, de colores vistosos, cápsulas tricocas dehiscentes.

***Euphorbia anychioides* Boiss.**

Forma de crecimiento: hierba perenne flexuosa.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas ovaladas, opuestas, con estípulas, haz y envés pilosos.

Flores rojas, en ciatios pedicelados, con glándulas.

Fruto capsular trilobado, piloso, con semillas ovoides, surcadas, café.



***Euphorbia dentata* Michx.**

Forma de crecimiento: hierba anual, pilosa.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas opuestas, ovadas, borde dentado.

Flores verdosas, en ciatios pedicelados en cimas con glándulas.

Fruto capsular, valvado, subgloboso, trilobado, de 4 mm de largo, pubescente, con una semilla oscura, ovoide, rugosa.

Nombre común: hierba de la araña (Chiapas)



Euphorbiaceae

Euphorbia graminea Jacq.

Forma de crecimiento: hierba anual, rastrera, pilosa

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas ovadas, opuestas

Flores blancas, en ciatios terminales solitarios o en pares, involucro acampanado, piloso, con glándulas.

Fruto capsular, trilobado, glabro, con semillas grises, ovoides, truncadas en la base, tuberculadas, glabras.

Nombre común: **onob-kax (maya)**



Euphorbia hirta L.

Forma de crecimiento: hierba anual, erecta o decumbente, pilosa.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas opuestas, ovadas, asimétricas, haz y envés pubescentes.

Flores rojas, en ciatios densamente aglomerados, en cimas umbeliformes o capitadas.

Fruto capsular, trilobado, de 1.7 mm de largo, semillas ovoides angulosas, rosadas, con surcos transversales.

Nombre común: **hierba de paloma**



Euphorbiaceae

***Euphorbia indivisa* (Engelm.) Tidestr.**

Forma de crecimiento: hierba anual, rastrera, pubescente.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas opuestas, pecioladas, asimétricas, con estípulas.

Flores rojas, en ciatios subsésiles, solitarios o agrupados, con glándulas.

Fruto capsular, trilobado, subpiriforme, estrigoso, con semillas cuadrangulares, ovoides, truncadas en la base, de 1 mm de largo, rosadas.

Nombre común: golondrina



***Euphorbia macropus* (Kl. et Garcke) Boiss.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, pubescente.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas opuestas, suborbiculares.

Flores blancas, verdes o rojizas, en ciatios solitarios y pedunculados en las bifurcaciones, con glándulas.

Fruto capsular, trilobado, glabro, con semillas ovoides, globosas, truncadas en la base, carunculadas, verrucosas, de 2 mm de largo.



Euphorbiaceae

Euphorbia nutans Lag.

Forma de crecimiento: hierba rastrera, anual, glabra.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas opuestas, estipuladas, triangulares.

Flores blancas a rojas, en ciatios solitarios o en cimas, con glándulas,

Fruto capsular, ovoide-triangular, de 2 mm de largo, con semillas ovoideo-cuadrangulares, de 1.5 mm de largo, cafés, reticuladas.



Euphorbia postrata Aiton

Forma de crecimiento: hierba anual, rastrera, pubescente.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas opuestas, oblongas, estipuladas, ciliadas, haz glabro, envés piloso.

Flores blancas a rojas, en ciatios pedunculados, solitarios o en cimas.

Fruto capsular, trilobado, anguloso, de 1.4 mm de largo, con semillas cuadrangulares, ovoides, de 1.2 mm de largo, reticuladas.

Nombre común: celidonia, golondrina



Euphorbiaceae

***Euphorbia potosina* Fernald**

Forma de crecimiento: hierba anual, ascendente o erecta, glabra.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas opuestas, oblongas, asimétricas.

Flores blancas a rojas, en ciatios solitarios, con glándulas.

Fruto capsular, glabro, trilobado, de 2 mm de largo, con semillas oblongas, globosas, subcuadrangulares, de 1.7 mm de largo, oscuras, reticuladas.



***Euphorbia serpyllifolia* Pers.**

Forma de crecimiento: hierba anual, glabra o pubescente.

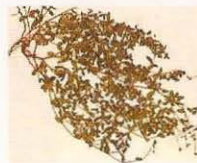
Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas opuestas, estipuladas, oblongas a obovadas.

Flores blancas, en ciatios pedicelados, solitarios en los nudos, con glándulas.

Fruto capsular, trilobado, anguloso, de 1.8 mm de largo, con semillas reticuladas, blanquecinas.



Euphorbiaceae

Ricinus communis L.

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: arbusto perenne, glauco a rojizo, tallo engrosado.

Altura hasta de 6 m.

Hojas pecioladas, orbiculares, de 60 cm de diámetro, palmatilobadas, borde irregularmente dentado-glanduloso.

Flores rojas y amarillas, el perianto de las masculinas de 12 mm de largo, el de las femeninas de 8 mm, ovario densamente tuberculado.

Fruto capsular, subgloboso, de 2.5 cm de largo, equinado, con semillas carunculadas, elipsoides, algo aplanadas, de 17 mm de largo, lisas, lustrosas, negras con manchas.

Especie exótica

Nombre común: higuierilla, aceite de ricino



Fabaceae

***Brongniartia intermedia* Moric.**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne.

Altura de 1 m o más.

Hojas cortamente pecioladas, de 20 cm de largo, con 11-37 folíolos, opuestos, oblongos, de 25 mm de largo, ápice redondeado y mucronado.

Flores rojas, de 1.5 a 2 cm de largo, axilares, solitarias o por pares, con brácteas tomentosas y cáliz pubescente.



Fruto legumbre, corta, anchamente oblonga, de 6 cm de largo, por 2 cm de ancho, de valvas glabras, con semillas globosas, cafés.



Fabaceae

***Cologania broussonetii* (Balb.) DC.**

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, tallos angulosos, con pelos retrorsos o adpresos.

Hojas de estípulas linear-lanceoladas u ovado-lanceoladas, pubescentes, peciolo de 8 cm de largo, folíolos ovados u ovado-lanceolados, de 7 cm de largo.

Flores púrpura, 2 a 6, fasciculadas, en pedicelos de 6 mm de largo; flores de 2.8 cm de largo; cáliz con el tubo de 10 mm de largo.

Fruto legumbre, linear, hirsuta, recta, de 8 cm de largo, con semillas cuadradas-reniformes, glabras, lustrosas, cafés.



Nombre común: chipil



Fabaceae

***Crotalaria pumila* Ortega**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta anual, tallo algo estrigoso, ramificado.

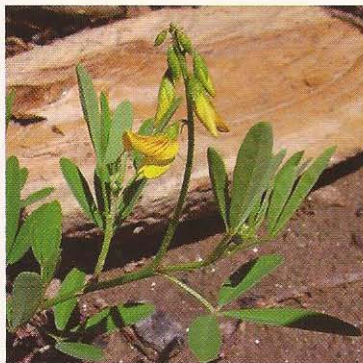
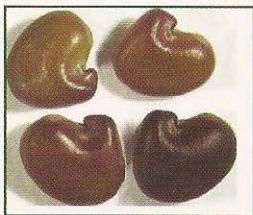
Altura de hasta 60 cm.

Hojas trifoliadas, folíolos obovados, de 2 cm de largo, de ápice redondeado, base cuneada y borde entero, haz glabro, envés estrigoso.

Flores amarillas, en racimos con pocas flores de 1 cm de largo.

Fruto legumbre, inflado, oblongo, de 15 mm de largo, con semillas reniformes, glabras, café, de 3 mm de largo.

Nombre común: tronadora, chipil



Fabaceae

Dalea: herbáceas o arbustivas, anuales o perennes glanduloso-punteadas, hojas imparipinnadas, flores moradas, azules o blancas en espigas o racimos, pétalos unguilados, legumbre indehiscente.

***Dalea foliolosa* (Aiton) Barneby**

Forma de crecimiento: hierba anual, tallo verrucoso

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas imparipinnadas, subsésiles.

Flores moradas, en espigas densas, pedunculadas, brácteas obcordadas con glándulas.

Fruto legumbre, obovada, comprimida, con semillas de 2 mm de largo, lisas, lustrosas.

Nombre común: limoncillo



***Dalea humilis* G. Don**

Forma de crecimiento: hierba anual, tallos ramificados.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas imparipinnadas, pubescentes.

Flores rosadas, en espigas densas pedunculadas. brácteas lineares.

Fruto legumbre, sedoso-pubescente, con semillas subreniformes, lisas, lustrosas, glabras, de 2 mm de largo, cafés.



Fabaceae

***Dalea leporina* (Aiton) Bullock**

Forma de crecimiento: hierba anual, tallo glabro

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas compuestas, con folíolos oblongos.

Flores moradas, en espigas terminales, pedunculadas, espigas densas, brácteas ovadas.

Fruto legumbre membranosa, pilosa, con semillas subreniformes, de 2.5 mm de largo, café, lisas.



***Dalea zimapanica* S. Schauer**

Forma de crecimiento: arbusto perenne, glabro.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas imparipinnadas, folíolos oblongos.

Flores amarillas, en espigas densas, cortas, oblongas, de 1.5 cm de largo, brácteas lanceoladas.

Fruto legumbre, con semillas subreniformes, glabras, lisas, lustrosas, café.

Nombre común: **hierba hedionda**



Fabaceae

Desmodium: herbáceas o arbustivas rastreras, anuales o perennes, hojas alternas, trifolioladas, con estípulas, inflorescencias racimosas o paniculadas, fruto en forma de lomento indehiscente.

***Desmodium aparines* (Link) DC.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, trepadora.

Forma de vida: hemcriptofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas con estípulas ovado-atenuadas. Flores lilas, en inflorescencia

Fruto lomento de 16 mm, estipitado, con 8 artículos, puberulentos, de ganchos adherentes.



***Desmodium grahamii* A. Gray**

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: hemcriptofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas con estípulas lanceolado-atenuadas, con tricomas.

Flores en inflorescencias terminales,

Fruto lomento, estipitado, con 4 a 6 artículos, orbiculares, reticulados, semillas reniformes, de 3 mm, café.



***Desmodium neo-mexicanum* A. Gray**

Forma de crecimiento: hierba anual

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: ixocoria

Descripción: hojas con foliolos angostos.

Flores en racimos cortos.

Fruto lomento sésil, desprendible cuando maduro, de 3 a 5 artículos, con semillas elípticas, café de 2 cm de largo.



Fabaceae

Medicago: herbáceas anuales o perennes, con estípulas, hojas pinnadamente trifoliadas, flores en racimos, amarillas, azules o moradas, legumbre arqueada.

Medicago lupulina L.

Especie exótica

Forma de crecimiento: hierba anual, decumbente, pilosa.

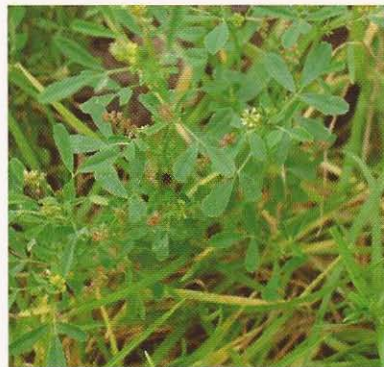
Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas con folíolos obovados, pubescentes en haz y envés.

Flores amarillas, en racimos, cáliz piloso.

Fruto legumbre, enrollada, negra, pilosa cuando madura, de 3 mm de diámetro, con una semilla faseolada, globosa, lisa, de 1.5 mm de largo, amarilla-verdosa.



Nombre común:
carretilla, mielga
negra

Medicago polymorpha L.

Especie exótica

Forma de crecimiento: hierba anual, tendida.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: hojas pecioladas, con folíolos obovados u obcordados, glabros.

Flores amarillas, dispuestas en racimos axilares, solitarios.

Fruto legumbre, enroscada en espiral, de 10 mm de diámetro, reticulada, con espinas, varias semillas reniformes, de 3.5 mm de largo.



Nombre común: carretilla, carretón, alfalfa de secano, carretón
cudillo, trébol carretilla y hualputra

Fabaceae

***Macroptilium gibbosifolium* (Ortega) A. Delgado**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, tallo delgado, corto, postrado, hirsuto, estipulado, raíz engrosada.

Hojas pecioladas, oblongas u orbiculares, de 3 cm de largo, ápice obtuso, borde entero, base redondeada, pilosas.

Flores moradas, muy cortamente pediceladas, bracteolas diminutas, cáliz de 3 mm de largo, corola de 8 mm de largo.

Fruto legumbre péndula, oblonga, falcada, de 1.5 cm de largo, ápice agudo, pilosa, con semillas oblongas, de 2.5 mm de largo, amarillas.



Fabaceae

Eysenhardtia polystachya (Ortega) Sarg.

Forma de crecimiento: árbol

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

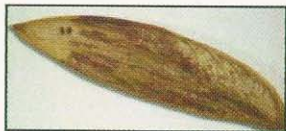
Descripción: árbol perenne, tronco de hasta 30 cm de diámetro, corteza fisurada.

Altura de 3 a 8 m.

Hojas de 10 cm de largo, de peciolo corto, compuestas, folíolos numerosos, oblongos u ovals, de 20 mm de largo, margen entero, base redondeada, glabros.

Flores blancas, pubescentes, en racimos densos, de 15 cm de largo.

Fruto legumbre glabra, colgante, de 1.5 cm de largo, indehiscente.



Fabaceae

***Melilotus indica* (L.) All.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual, glabra o pilosa, tallo ramificado, algo piloso.

Altura de 50 cm.

Hojas trifoliadas, con los foliolos oblanceolados, de 2 cm de largo, ápice redondeado, margen dentado, base atenuada.

Flores amarillas, en racimos pedicelados, de 5 cm de largo, con flores de 3 mm de largo.

Fruto legumbre subglobosa, de 2.5 mm, apiculada, glabra, venosa y con una sola semilla subglobosa, de 1.5 mm de diámetro, granulosa.

Nombre común: **carretón oleroso**

Especie exótica



Fabaceae

Phaseolus: herbáceas, anuales o perennes, tallo voluble o rastroso, estípulas persistentes, hojas trifoliadas, flores en racimos sésiles o pediceladas, de varios colores, legumbre linear o falcada, subcilíndrica o comprimida, dehiscente.

***Phaseolus coccineus* L.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallo piloso o glabro, estípulas lanceolado-oblongas.

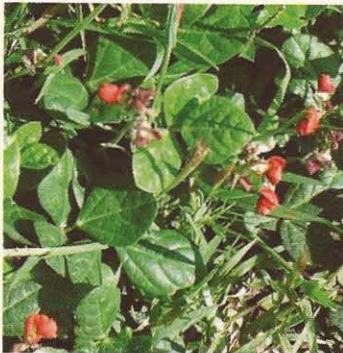
Forma de vida: hemiptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas con folíolos ovado deltoideos, haz y envés pilosos.

Flores rojo-anaranjadas, pediceladas.

Fruto legumbre falcada, comprimida, aguda, rostrada en el ápice, base atenuada, hirsuta o glabra, con semillas faseoladas, cafés, con manchas, glabras.



Nombre común: ayocote

***Phaseolus leptostachyus* Benth.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, trepadora, tallo piloso, estípulas ovadas.

Forma de vida: hemiptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas pecioladas, con folíolos ovados, haz y envés pilosos, brácteas persistentes.

Flores moradas, pediceladas, con bracteolas

Fruto legumbre comprimida, pilosa, falcada, ápice agudo, base angosta, con semillas faseoladas, cafés.



Fagaceae

Quercus deserticola Trel.

Forma de crecimiento: árbol

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: árbol de ramillas de 4 mm de diámetro, tomentosas, estípulas filiformes, escariosas, de 9 mm de largo.

Altura hasta de 10 m.

Hojas pecioladas, coriáceas, oblongas, de 11 cm de largo, ápice agudo, margen sinuado, base redondeada, haz ligeramente lustroso, pubescente, envés tomentoso.

Flores masculinas en amentos pilosos.

Fruto bellota, ovoide, de 12 a 18 mm de diámetro, incluida hasta la mitad de su largo o más.



Fabaceae

Phaseolus pluriflorus Maréchal, Mascherpa et Stanier

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, tallo ramificado, pubescente, estípulas persistentes, anchamente ovadas, de 8 mm de largo.

Hojas pecioladas, con folíolos ovados, de 5 cm de largo, ápice agudo, margen entero, base truncada o algo redondeada, haz y envés pubescentes.

Flores moradas, 15 o más, por pares, en pedúnculos de 25 cm de largo, formando racimos axilares, laxos, brácteas conspicuas, flores de 2 cm de largo, cáliz de 1 cm de largo.

Fruto legumbre linear, de 2 cm de largo, pubescente, con semillas globosas, de 2 mm de diámetro, cafés, lustrosas, glabras.



Fabaceae

***Phaseolus pauciflorus* Sessé et Moc.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, trepadora, tallo glabro o piloso, estípulas persistentes.

Forma de vida: hemiptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas pecioladas, con folíolos ovados, glabros en haz, pilosos en envés.

Flores moradas, solitarias o en pares, pedunculadas.

Fruto legumbre linear o falcada, ligeramente comprimida, de 6 cm de largo, pilosa, con semillas cuadradas, de 2 mm de largo, lisas, lustrosas, glabras, café.



***Phaseolus pedicellatus* Benth.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, trepadora, tallo piloso o casi glabro, estípulas

Forma de vida: hemiptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: hojas trifoliadas, folíolos ovados, pilosos.

Flores moradas a rosadas, pediceladas,

Fruto legumbre oblonga, de 1.5 cm de largo, tomentosa.



Gentianaceae

Centaurium quitense (Kunth) B.L. Rob.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

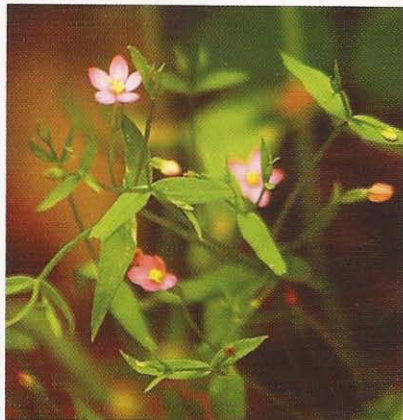
Síndrome de dispersión: ND

Descripción: planta anual, erecta. Altura hasta de 35 cm.

Hojas inferiores ovadas u obovadas, más estrechas en las partes superiores, donde llegan a ser lineares, hasta de 22 mm de largo y 8 mm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, cuneadas en la base.

Flores rosadas, inflorescencia en forma de panícula foliosa; flores tetrámeras, a veces algunas pentámeras o hexámeras.

Fruto capsular, fusiforme, de 7 mm de largo, semilla de 0.3 mm de largo.



Geraniaceae

Geranium seemannii Peyr.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: planta perenne, ascendente, tallos erectos, glabros a estriados, con pelos glandulares. Altura hasta 1 m.

Hojas pecioladas, estipuladas, de hasta 4.5 cm de longitud, lámina orbicular, 3-5 partida, pilosas en ambas caras.

Flores blancas, en pedúnculos axilares, en número de dos, a veces en cimas flojas, sépalos lanceolados.

Fruto esquizocárpico, de hasta 2.6 cm de largo, conservando el pico del estilo.



Nombre común: pata de león

Hydrophyllaceae

***Wigandia urens* (Ruiz et Pav.) Kunth**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: arbusto subfruticoso, pubescente, a menudo con pelos urticantes.

Altura de hasta 6 m.

Hojas ovadas, de hasta 50 cm de largo, ápice agudo, tomentosas en haz y envés.

Flores moradas, en cimas escorpioides, corolas pilosas de 2.2 cm de largo, campanuladas.

Fruto capsular, híspido, de 10 mm de largo, con numerosas semillas poliédricas, reticulado-foveoladas, negras.

Nombre común: ortiga de tierra caliente



Lamiaceae

***Leonotis nepetifolia* (L.) R. Br.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta anual, tallos simples o ramificados desde la base, erectos, pubescentes.

Altura hasta de 2 m.

Hojas pecioladas, ovadas, de 12 cm de largo, ápice obtuso o agudo, borde crenado, base atenuada, pubescente.

Flores anaranjadas, en inflorescencias en forma de verticilos globosos, de 6 cm de diámetro, pediceladas, brácteas ovadas, cáliz glabro, corola aterciopelada.

Fruto esquizocarpo, con mericarpos de 3 mm de largo, pilosos, café.

Nombre común: bastón de San Francisco

Especie exótica



Lamiaceae

***Lepechinia caulescens* (Ortega) Epling**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, tallo ascendente, simple o poco ramificado, levemente pubescente.

Altura de hasta 80 cm.

Hojas pecioladas, ovadas, de 15 cm de largo, base cuneada, ápice agudo, margen crenado.

Flores blancas, en inflorescencia en forma de espiga, terminal densa, brácteas ovadas, cáliz acampanado, corola de 9 mm de largo.

Fruto esquizocarpio, con mericarpios ovoides, de 2 mm de largo, lisos, negros.



Lamiaceae

Salvia: herbáceas o arbustos aromáticos, hojas opuestas o verticiladas, flores en espigas, con brácteas deciduas o persistentes, corolas bilabiadas.

***Salvia mexicana* L.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos pubescentes.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas pecioladas, ovadas.

Flores moradas, en racimo.

Fruto esquizocarpo, con semillas obovadas, algo comprimidas, lustrosas, glabras, cafés con manchas.



Nombre común: tapachichi

***Salvia tiliifolia* Vahl**

Forma de crecimiento: hierba anual, tallos hirtulos, con pelos retrorsos o glabros.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas pecioladas, orbicular-ovadas.

Flores moradas, en verticilos arreglados en racimos, brácteas lanceolado-ovadas.

Fruto esquizocarpo, con semillas obovadas, ligeramente comprimidas, de 1.4 mm de largo, lustrosas, cafés, con manchas.

Nombre común: chía cimarrona



Loasaceae

***Mentzelia hispida* Willd.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, herbácea o subarborescente, con pelos hispídicos, tallos ramificados desde la base.

Altura hasta 1.5 m.

Hojas pecioladas, alternas o subopuestas, deltoideas a lanceoladas, de 8 cm de largo, ápice agudo, margen dentado-lobado, base truncada, ásperas en haz y envés.

Flores anaranjadas, sésiles, en cimas foliosas, corola con 5 pétalos, deciduos, obovados, de 3 cm de largo, apiculados.

Fruto capsular, turbinado, de 1.5 cm de largo, con 4 a 10 semillas, aplanadas, ásperas, grises, de 4 mm de largo, estriadas.

Nombre común: **pegarropa**



Loganiaceae

Buddleia: árboles o arbustos, a veces dioicos, hojas ovadas, lanceoladas oblongas o elípticas, tomentosas, flores en inflorescencias capitadas, blanco-verdosas, amarillento-anaranjadas, frutos capsulares, dehiscentes o indehiscentes.

***Buddleia cordata* Kunth**

Forma de crecimiento: árbol perenne, dioico, tallos tetragonales y densamente tomentoso-estrellados.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: hojas lanceoladas, oblongas, ovadas o elípticas.

Flores blanco-amarillentas, en inflorescencia formada por grandes panículas

Fruto capsular, ovoide-elipsoide, de 6 mm de largo, con semillas numerosas, aladas, de 1.5 mm de largo, reticuladas, color café-rojizo.



***Buddleia parviflora* Kunth**

Forma de crecimiento: árbol perenne, dioico, corteza negruzca.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: hojas lanceoladas u oblanceoladas.

Flores campanuladas, blanco-verdosas, en inflorescencia paniculada.

Fruto capsular, elipsoide, de 4 mm de largo, semillas numerosas, de 2 mm de largo, aladas, de aspecto reticulado, color beige.



Loganiaceae

***Buddleia sessiliflora* Kunth**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: arbusto perenne, dioico; tallo estrellado-pubescente cuando joven.

Altura de 1-2 m.

Hojas de 5 a 18 cm de largo, tomentosas en haz y envés, largamente lanceoladas u oblongo lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, borde serrado.

Flores amarillo-verdosas, en inflorescencia terminal, en forma de panícula, por pares en las axilas foliares.

Fruto capsular, de 5 mm de largo, con semillas numerosas, de 1 mm de largo, aladas.



Lythraceae

Cuphea: herbáceas pubescentes, con glándulas, hojas opuestas o verticiladas, flores en espigas o racimos, zigomorfas, cápsula ovoide o elipsoide.

***Cuphea aequipetala* Cav.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, subfrutescente.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: ascocoria

Descripción: hojas opuestas, ovadas-lanceoladas, sésiles o pecioladas, glabras o hispídul.

Flores moradas, interpeciolares.

Fruto capsular, elipsoide, de 8 mm de largo, con semillas ovoides, comprimidas.

Nombre común: **hierba del cáncer**



***Cuphea wrightii* A. Gray**

Forma de crecimiento: hierba anual, glandular, hispídula.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: ascocoria

Descripción: hojas opuestas, lanceoladas.

Flores moradas, interpeciolares, en racimos, pediceladas.

Fruto capsular, elipsoide, de 6 mm de largo, con semillas lenticeladas, ovoides, de 2.5 mm de largo, cafés.



Malpigiaceae

***Gaudichaudia cynanchoides* Kunth**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: arbusto perenne, trepador, de tallos ramificados, pubescentes.

Hojas opuestas, pecioladas, oblongas, de 8 cm de largo, base cordada, ápice acuminado, borde liso, margen entero, pilosas en haz y envés.

Flores amarillas, en inflorescencias racimosas, sépalos ovales, con 10 glándulas, pétalos fimbriados.

Fruto sámara orbicular, de 10 mm de longitud, pilosa en el centro, café.

Nombre común: hierba del zorro



Malvaceae

Anoda cristata (L.) Schlttdl.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: planta anual, erecta o decumbente; densamente pilosa.

Altura de 30-60 cm.

Hojas ovado-deltaideas, de 3-6 cm de largo, pilosas en ambas caras.

Flores lilas sobre pedúnculos largos, axilares.

Fruto esquizocarp, pubescente, de 15 mm de diámetro, con espinas radiales.

Nombre común: malva cimarrona, alache



Malvaceae

Periptera punicea (Lag.) DC.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta erecta, con pubescencia estrellada.

Altura de hasta 2 m.

Hojas triangulares o hastadas, de 9 cm de largo, más pequeñas y angostas hacia la parte superior.

Flores rojas, axilares, solitarias o en panículas, pedunculadas, cáliz de 8 mm de longitud, 5-lobado, lóbulos apiculados, pétalos erectos, espatulados, de 18 mm de longitud.

Fruto esquizocarp, de 9 mm de diámetro, puberulento, con 12 mericarpios, de 3 mm de largo.



Malvaceae

Sida rhombifolia L.

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: subarbusto perenne, erecto con pubescencia estrellada.

Altura de hasta 1 m.

Hojas romboideo-ovadas con la base entera, de 6 cm de largo.

Flores amarillas, axilares, solitarias, pedunculadas, cáliz de 8 mm de longitud, pubescente, corola de 1 cm de largo.

Fruto esquizocarpo, oblato, de 7 mm de diámetro, con 10 a 12 mericarpos, glabros, con 2 espinas en el ápice, monospermos, semillas glabras.

Nombre común: huinar



Malvaceae

Sphaeralcea angustifolia (Cav.) G. Don

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: planta perenne, frutescente, pubescente.

Altura de 1.5 m.

Hojas linear-lanceoladas, pecioladas, arrugadas, irregularmente serradas, ambas caras estrellado-pubescentes, de 10 cm de largo.

Flores moradas o rosadas, en panículas racemiformes, bracteolas filiformes, cáliz de 8 mm de largo, pubescente, pétalos de 12 mm de largo.

Fruto esquizocarpio, incluso en el cáliz, con hasta 16 mericarpios, connados cuando maduros, semillas 1 a 3, reniformes, puncticuladas, cafés.

Nombre común: hierba del negro



Mimosaceae

***Calliandra grandiflora* (L'Her.) Benth.**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: arbusto perenne, de corteza negruzca.

Altura de 1 a 3 m; ramillas pubescentes, estípulas pequeñas y angostas.

Hojas de 15 cm o más de largo, peciolo angulado, densamente pubescente, pinnas 8 a 20 pares.

Flores púrpuras, cortamente pediceladas, puberulentas; cáliz de 4 mm de largo; corola de 12 mm de largo.

Fruto legumbre, de 12 cm de largo, hispida, ápice rostrado, semillas obovadas de 10 mm de largo, cafés.



Mimosaceae

***Mimosa aculeaticarpa* Ortega var. *biuncifera* (Benth.) Barneby**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: arbusto perenne, ramas angulosas, con 1 ó 2 espinas, estípulas setiformes.

Altura de hasta 5 m.

Hojas de 10 cm de largo, pecíolo y raquis acanalados, pinnas de 8 a 18 pares, cada una con 17 pares de folíolos, oblongo-lineares, de 10 mm de largo, ápice obtuso o ligeramente agudo, margen entero y base redondeada, pubescentes.

Flores blancas, en cabezuelas axilares, de 8 mm de diámetro, pedunculadas, glabras por lo general, a veces puberulentas.

Fruto legumbre linear, de 5 cm de largo, falcada, a veces con espinas, semillas comprimidas de 5 mm de largo, cafées.



Myrtaceae

Eucalyptus: árboles o arbustos, hojas alternas, lanceoladas a falcadas, pecioladas, glándulas resinosas, flores en racimos, pétalos y estambres fusionados, fruto capsular, leñoso.

Eucalyptus globulus Labill.

Especie exótica

Forma de crecimiento: árbol de corteza exfoliante.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas alternas, sin estípulas, con glándulas.

Flores bisexuales, solitarias, blancas, con estambres numerosos, pétalos más o menos unidos.

Fruto capsular, de 2-3 cm de diámetro, globoso, achatado, con cuatro costillas.

Nombre común: eucalipto gigante, alcanfor



Eucalyptus resinifera Smith

Especie exótica

Forma de crecimiento: árbol de corteza exfoliante.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas alternas, pecioladas, glandulosas, lanceoladas, de ápice agudo, base ovada, margen entero.

Flores blancas, con numerosos estambres.

Fruto capsular, globoso a cónico, con numerosas semillas, glabras de superficie rugosa y lustrosa, café-rojizas.



Nyctaginaceae

Mirabilis jalapa L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, robusta, pubescente o glabra, tallos muy ramificados, ramas erectas.

Altura de 1.5 m, raíces carnosas.

Hojas pecioladas, superiores subsésiles, ovadas, de 13 cm de largo, ápice agudo, base redondeada, ciliadas.

Flores rosadas, en cimas pedunculadas, involucro campanulado, de 15 mm de largo, perianto de 5.5 cm de largo.

Fruto antocarpio, obovoide, de 9 mm de largo, rugoso, pubérrulo, negro.



Nombre común: malva cimarrona, alache, maravilla



Oleaceae

Fraxinus uhdei (Wenz.) Lingelsh.

Forma de crecimiento: árbol

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: árbol perenne, dioico, corteza rugosa y estriada.

Altura hasta de 25 m.

Hojas de 5 a 9 folíolos, oblongo-lanceolados de hasta 15 cm de largo, ápice atenuado, borde dentado, base obtusa.

Flores en panículas, de hasta 20 cm de largo, flores con cáliz, apétalas.

Fruto sámara, de 4 cm de largo.



Nombre común: Fresno

Especie exótica



Onagraceae

Lopezia racemosa Cav.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual o perenne, hirsuta, con pubescencia glandular, tallos erectos. Altura hasta de 1.5 m.

Hojas variables, generalmente alternas, pecioladas, ovadas, de 8 cm de largo, ápice subagudo a acuminado, agudas en la base, pubescentes.

Flores rosadas, en inflorescencias paniculadas, brácteas de 30 mm de

largo, pediceladas, sépalos de 7.5 mm de largo, pétalos variables.

Fruto capsular, globoso, de 7 mm de largo, con semillas de 0.8 mm de largo, ovoides, rugosas o muricadas, cafés.



Onagraceae

Oenothera: herbáceas, anuales o perennes, glabras o pubescentes, hojas alternas, sésiles o pecioladas, enteras a pinnatífidas, flores actinomorfas, tetrámeras, de varios colores, cápsula linear a oblonga.

Oenothera pubescens Willd. ex Spreng.

Forma de crecimiento: hierba perenne cespitosa.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Nombre común: linda tarde

Descripción: hojas sésiles a pecioladas, oblanceoladas, sinuado-pinnatífidas.

Flores amarillas, solitarias, axilares, pétalos obovados.

Fruto capsular, sésil, cilíndrico, de 5 cm de largo, con semillas de 1 mm de largo, ovoides, reticulado-foveadas, cafés.



Oenothera purpusii Munz

Forma de crecimiento: hierba perenne, cespitosa.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas pecioladas, oblanceoladas, pubescentes en bordes y venas.

Flores rosadas, solitarias en las axilas de las hojas.

Fruto capsular, obovoide, pedicelado, pubescente, de 1.5 cm de largo, anguloso, con semillas de 1.3 mm de largo, cafés.



Onagraceae

***Oenothera rosea* L'Her. ex Aiton**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

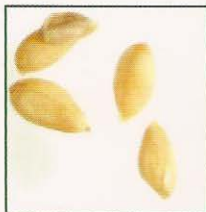
Descripción: planta perenne, estrigulosa, tallo simple o ramificado.

Altura hasta de 50 cm.

Hojas basales pecioladas, oblanceoladas, sinuadas a pinnatifidas, de 5 cm de largo, hojas caulinares oblongas de 3 cm de largo, base sinuada, ápice agudo.

Flores rosadas, axilares, en racimos, hipantio de 8 mm de largo, delgado, estriguloso, sépalos de 8 mm de largo, pétalos obovados.

Fruto capsular, obovoide, de 10 mm de largo, estriguloso, anguloso, pedicelado, con semillas oblongas, cafés, de 0.8 mm de largo, glabras.



Nombre común: agua de azahar



Oxalidaceae

Oxalis: herbáceas perennes, rizomatosas o bulbosas, rastreras o cespitosas, hojas pinnado o palmado-compuestas, flores sobre pedicelos filiformes, fruto capsular, loculicida.

Oxalis corniculata L.

Nombre común: agritos

Forma de crecimiento: hierba perenne, rastrera, rizomatosa.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas pecioladas, trifoliadas, con los folíolos obcordados.

Flores amarillas, en inflorescencias.

Fruto capsular, oblongo, de 20 mm de largo, con semillas ovado-elípticas, de 1.5 mm de largo, ápice agudo, algo comprimidas, transversalmente rugosas, cafés.



Oxalis divergens Benth. ex Lindl.

Nombre común: xocoyol

Forma de crecimiento: hierba perenne, acaulescente, glabra.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas compuestas, folíolos obtriangulares.

Flores lila, en inflorescencia, distilas, pediceladas.

Fruto capsular, de 8 mm de largo, con semillas de 1.2 mm de largo, crestadas.



Oxalidaceae

Oxalis lunulata Zucc.

Forma de crecimiento: hierba perenne, glabra o pilosa.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas compuestas, pecioladas, folíolos obcordados.

Flores blancas a lilas, 1 a 4 por inflorescencia, trísticas, pediceladas,

Fruto capsular, de 5 mm de largo, con semillas de 1 mm de largo, crestadas.



Oxalis tetraphylla Cav.

Nombre común: xoxocoyolín

Forma de crecimiento: hierba perenne, acaule, pilosa.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas compuestas, pecioladas, basales, con 4 folíolos triangulares.

Flores lila, 6 a 15 por inflorescencia, trísticas, pediceladas, sépalos oblongos, de 8 mm de largo, corola de 20 mm de largo, lobulada.

Fruto capsular, de 11 mm de largo, con semillas de 2 mm de largo, crestadas.



Passifloraceae

Passiflora subpeltata Ortega

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta perenne, glabra, tallo cilíndrico, estriado, estípulas semi-oblongas, mucronadas.

Hojas pecioladas, lámina de 10 cm de largo, base cordada, borde trilobado, con lóbulos oblongos, ápice obtuso, mucronulado, margen subentero y glandular.

Flores blancas, de 5 cm de diámetro, sépalos y pétalos oblongos.

Fruto una baya ovoide, de 4 cm de diámetro, con semillas obovadas, comprimidas, de 5 mm de largo, foveoladas, negras.

Nombre común: granada cimarrona



Phytolaccaceae

Agdestis clematidea Sessé et Moc. ex DC.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta perenne, de tallos, tiernos.

Hojas ovadas, de peciolo largo,

Flores púrpura, en panículas, de 8 a 15 cm de largo, pediceladas; sépalos blancos, anteras de 1.3 mm de largo.

Fruto una baya.

Nombre común: velo de novia



Phytolaccaceae

Phytolacca icosandra L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta perenne, suculenta, glabra o poco pubescente, robusta, tallos ramificados, huecos, angulosos.

Altura de hasta 2 m.

Hojas pecioladas, elípticas, de 20 cm de largo, atenuadas en la base, ápice acuminado.

Flores rosadas, en numerosos racimos, pedunculados, axilares y terminales, de 15 cm de largo, flores subsésiles o pediceladas, brácteas subuladas, tépalos de 3.2 mm de largo, persistentes.

Fruto baya, carnosa, globosa, de 8 mm de diámetro, con semillas ovoides, globosas, lustrósas, negras, de 2.5 mm de largo.

Nombre común:
jaboncillo



Piperaceae

Peperomia: herbáceas suculentas perennes o anuales, erectas o rastreras, generalmente epifitas, hojas alternas, opuestas o verticiladas, flores en espigas muy pequeñas, fruto globoso, elipsoidal, con un pericarpo verrucoso o viscido.

***Peperomia campylotrapa* Hill.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, glabra, acaule.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas saliendo de la base, carnosas, margen orbicular.

Flores verdes, en espigas, de 10 cm de largo.

Fruto globoso-ovoide, de 1.7 mm de largo, verrucoso, café.

Nombre común: ombligo de tierra



***Peperomia galioides* Kunth**

Forma de crecimiento: hierba perenne, epífita o rupícola, tallos ramificados tricotómicamente, pubescentes.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas pecioladas, elípticas a obovadas, pubescentes.

Flores verdes pálidas, en espigas terminales o axilares.

Fruto globoso, pegajoso, de 1 mm de diámetro, café.



Plumbaginaceae

***Plumbago pulchella* Boiss.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: camefito

Síndrome de dispersión: ixocoria

Descripción: planta perenne, herbácea a subfrutescente, glabra.

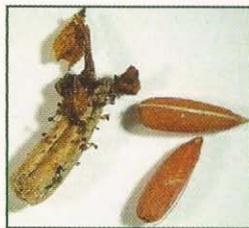
Altura de 1 m.

Hojas pecioladas, ovadas, de 7 cm de largo, ápice agudo, borde entero, base atenuada.

Flores azules, en inflorescencias glandulosas, pediceladas, en racimos laxos, de 20 cm de largo, cáliz de 7 mm de largo, glanduloso, corola de 15 mm de largo, tubo angosto.

Fruto capsular, envuelto en el cáliz, alargado, de 6 mm de largo, de cubierta endurecida, 5-valvado, con semillas oblongas, de 5 mm de largo, café.

Nombre común: cola de iguana



Polemoniaceae

***Loeselia mexicana* (Lam.) Brand**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: arbusto perenne, glanduloso-pubescente, tallos muy ramificados desde la base.

Altura hasta de 1.5 m.

Hojas alternas, subsésiles, ovadas, de 4 cm de largo, ápice agudo, borde serrado-espinoso, base cuneada.

Flores rojas, solitarias o agrupadas, en las axilas de las hojas, brácteas lanceoladas 10, cáliz escarioso, de 8 mm de largo, corola de 3.5 cm de largo.

Fruto capsular, subgloboso, de 6 mm de largo, con 5 semillas por lóculo, aplanadas, circulares, de 2 mm de largo, aladas.

Nombre común: **espinosilla**



Polygonaceae

***Polygonum capitatum* Buch.-Ham. ex D. Don.** *Persicaria capitata*

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: planta perenne, subfruticosa, rastrera o ascendente, glanduloso-pubescente, tallos enraizantes en los nudos inferiores, ócreas membranáceas, de 8 mm de largo, rojizas, pilosas.

Altura de 10 cm y 50 cm de longitud.

Hojas pecioladas, ovadas, de 4 cm de largo, ápice agudo, base cuneada, ciliadas, glanduloso-pubescentes, con una banda purpúrea en forma de V invertida.

Flores rosadas, en inflorescencias terminales, pedunculadas, con flores aglomeradas, en cabezuelas globosas, de 12 cm de largo, brácteas laminares, perianto de 3 mm de largo.

Fruto aquenio, de 2 mm de largo, de sección triangular, ápice agudo, punctulado, café.



Portulacaceae

***Calandrinia megarhiza* Hemsl.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne.

Hojas carnosas, basales, lineares, de 8 cm de largo; raíz gruesa, carnosa, hasta de 10 cm de largo.

Flores rosadas, numerosas, solitarias, sobre pedúnculos basales que salen de entre las hojas, de 5 a 20 mm de largo.

Fruto cápsula elipsoide, de 7 mm de largo, semillas numerosas, negras, lustrosas, de 1.5 mm de ancho.



Portulacaceae

Portulaca: herbáceas anuales o perennes, rastreras, glabras o pubescentes, hojas alternas u opuestas, flores solitarias, cápsula unilocular.

***Portulaca mexicana* P. Wilson**

Forma de crecimiento: hierba perenne, carnosa, ascendente.

Forma de vida: hemicriptofita

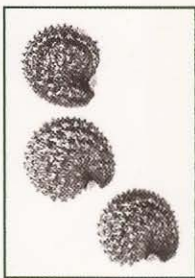
Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas cilíndricas, lineares.

Flores amarillas, terminales, pétalos obovados.

Fruto capsular ovoide, de 4 mm de largo, con semillas de 0.5 mm de ancho, orbiculares, tuberculadas, negras.

Nombre común: cacaloxóchitl



***Portulaca pilosa* L.**

Forma de crecimiento: hierba anual o perenne, carnosa, rastrera.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas alternas, cilíndricas, oblongas.

Flores rosadas, terminales, sépalos triangular-ovados, pétalos obovados.

Fruto capsular, subgloboso, de 4.5 mm de largo, con semillas orbiculares, negras, de 0.5 mm de ancho, tuberculadas, lustrosas.

Nombre común: mañanita (Chiapas)



Portulacaceae

Talinum: herbáceas o arbustivas, tallos cortos, hojas alternas, subopuestas, carnosas, aplanadas o cilíndricas, flores axilares solitarias o en inflorescencias, cápsula ovoide o globosa, trivalvada.

***Talinum napiforme* DC.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, erecta.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas basales, cilíndricas, de 8 cm de largo.

Flores blancas, en inflorescencias cimoso-paniculadas.

Fruto capsular elipsoide, globoso, de 5 mm de largo, semillas comprimidas, con surcos concéntricos, puncticuladas, negras, de 1 mm de ancho.



***Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, carnosa, glabra.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas alternas, carnosas, elípticas.

Flores rojas o rosadas, pediceladas, agrupadas en panículas terminales.

Fruto capsular globoso, de 4.5 mm de diámetro, con semillas comprimidas, tuberculadas, café, lustrosas, de 1 mm de diámetro.

Nombre común: rama de sapo



Primulaceae

Centunculus minimus L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta anual pequeña.

Altura hasta de 10 cm.

Hojas ovadas, elípticas u obovadas.

Flores blancas, sésiles o sobre un pedicelo de menos de 0.5 mm de largo; cáliz de alrededor de 2 mm de largo; corola más corta que el cáliz.

Fruto capsular, de 2 mm de diámetro, semilla de 0.5 mm de largo.

Especie exótica



Resedaceae

Reseda luteola L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta anual, glabra, erecta, tallos simples o ramificados.

Altura de 80 cm.

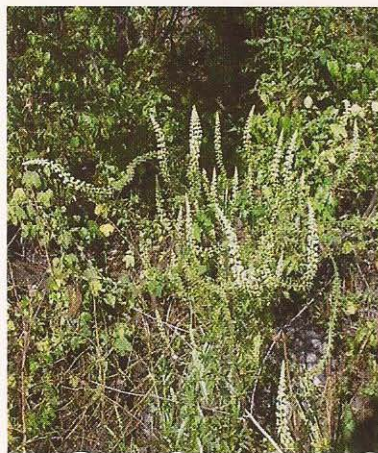
Hojas sésiles, lineares, de 12 cm de largo, margen entero u ondulado.

Flores amarillentas, pediceladas, en racimos espiciformes, de 35 cm de largo, sépalos 4, pétalos 4 o 5, laciniados.

Fruto capsular, subgloboso, de 6 mm de diámetro, con semillas subglobosas, lisas, lustrosas, negras, de 1 mm de largo.

Nombre común: gasparilla

Especie exótica



Rosaceae

***Rubus liebmannii* Focke**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: arbusto perenne, semitrepador, con espinas cortas, algo curvadas, pubescente-glandular, estípulas setáceas.

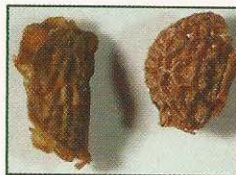
Altura de hasta 4 m.

Hojas pecioladas, trifoliadas, de folíolos ovados a lanceolados, de 10 cm de largo, acuminados, borde dentado-aserrado, pubescentes.

Flores blancas, en cimas umbeliformes, cortas, terminales y axilares, con 1 a 6 flores, pediceladas, cáliz tomentoso-glandular, sépalos extendidos, pétalos ovales.

Fruto de 1.5 cm de diámetro, drupas agregadas, globoso-comprimidas, tomentosas, con una semilla por drupa, obovada, reticulado-foveolada, café.

Nombre común: zarzamora



Rubiaceae

***Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schldl.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: planta perenne.

Altura de 0.3 a 1.5 m; ramas papiloso-hispíduladas, en la juventud con pelos blancos cortos.

Hojas variables, verticiladas, 3 a 4 por nudo, elíptico lanceoladas, de 1 a 10 cm de largo y 2.5 cm de ancho, estípulas pequeñas, pecíolos de 11 mm de largo, ápice agudo, base cuneiforme.

Flores rojas, en inflorescencia generalmente en forma de cima terminal, de 3 a 40 flores, hipantio poco o densamente papiloso, corola tubular.

Fruto capsular, de 9 mm de largo, glabro o algo papiloso, con semillas negras, de 3.5 mm de ancho, lustrosas.

Nombre común: trompetilla



Rubiaceae

Crusea: herbáceas, anuales perennes, decumbentes, tallos cuadrangulares, hojas opuesto-cruzadas, estípulas fusionadas, inflorescencias en cabezuelas, flores hermafroditas, actinomorfas, varios colores, fruto de dos pericarpios monospermos, bífido o fenestrado.

Crusea diversifolia (Kunth) W.R. Anderson

Forma de crecimiento: hierba anual, tallos cuadrangulares, con costillas o alas angostas, glabros a hispídulos.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas sésiles, subuladas, hispídulos.

Flores blancas, en cabezuelas terminales, sésiles o pedunculadas.

Fruto esquizocarpo, de mericarpios color café, turbinados, de 3 mm de largo, semillas glabras o con pelos finos.



Crusea longiflora (Wild. ex Roem. et Schult.) W.R. Anderson

Forma de crecimiento: hierba anual, tallos redondeados, pubescentes.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas sésiles o con peciolo alado, elípticas, glabras a pilosas y escábridas en el margen.

Flores blancas, en cabezuelas.

Fruto esquizocarpo, con mericarpios color café, de 2 mm de largo, cilíndricos, con semillas glabras o papilosas.



Rubiaceae

***Galium uncinatum* DC.**

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: acantocoria

Descripción: planta perenne, ascendente o semitrepadora, tallos ramificados desde la base, pilosos.

Altura hasta de 1 m.

Hojas anchamente elípticas, en verticilos de 4, de 2 cm de largo, ápice apiculado, base cuneada, pilosas a glabras.

Flores amarillas, blanquecinas o verdosas, en cimas paucifloras, con flores hermafroditas, de corola rotácea.

Fruto foliular, seco, de 2 mm de diámetro, con pelos ganchudos.



Sapindaceae

Cardiospermum halicacabum L.

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, enredadera de tallos semileñosos, pubescentes en los brotes.

Hojas pecioladas, folíolos crenados, dentados o burdamente serrados, limbos de formas variadas, ápices agudos o cortamente acuminados, cada folíolo mide 1 a 6 cm de largo.

Flores blancas, en inflorescencias de 6 a 10 cm de largo, pedunculadas y provistas de un par de zarcillos; flores de 4 a 6 mm de largo.

Fruto abultado, membranoso, glabro o pubescente, de 2.5 cm de largo, con semillas circulares, globosas, glabras, negras, opacas.

Nombre común: farolitos



Sapindaceae

Dodonaea viscosa Jacq.

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

Descripción: arbusto perenne, viscido.

Altura de hasta 3 m.

Hojas sésiles o de peciolos cortos, simples, linear-oblancoeladas, de 12 cm de largo, agudas, glabras, resinosas en el haz y pubescentes en el envés.

Flores amarillas, unisexuales, en corimbos laterales.

Fruto capsular, samaroides, trilobado, trilocular, glabro, de 2.5 cm de ancho, con semillas globosas, lisas, puncticuladas, negras.



Nombre común: chapulixtle

Scrophulariaceae

Buchnera pusilla Kunth

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta anual de tallos delgados, simples o ramificados.

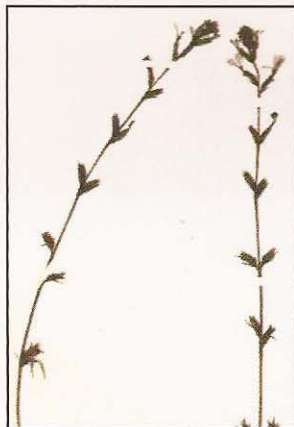
Altura de hasta 40 cm.

Hojas opuestas o subopuestas, escabrosas, las inferiores obovadas u oblongas, las superiores lineares, de hasta 40 mm de largo, con una a tres nervaduras, ápice agudo u obtuso, márgenes enteros o dentados.

Flores lila, en inflorescencia multiflora, racemosa, laxa o compacta.

Fruto capsular-oblongo, glabro, de 6 mm de largo, semillas oscuras, reticuladas.

Nombre común: kabalchichibe (maya)



Scrophulariaceae

Lamourouxia: herbáceas o arbustos perennes, tallos glandular-pubescentes o glabros, hojas alternas u opuestas, flores bilabiadas, vistosas, de varios colores, en racimos, panículas o corimbos, fruto ovoide- loculicida.

***Lamourouxia dasyantha* (Cham. et Schldl.) W.R. Ernst**

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos subleñosos, glabros.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas opuestas, sésiles, lineares, glabras.

Flores rosadas, en inflorescencias terminales, pubescentes.

Fruto capsular, ovoide, de 1 cm de largo, semillas café con cubierta reticulada, blanquecina, de 0.5 mm.



***Lamourouxia rhinanthifolia* Kunth**

Forma de crecimiento: hierba perenne, erecta.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas opuestas, sésiles, ovadas.

Flores anaranjadas, en inflorescencias ascendentes.

Fruto capsular ovoide, de 13 mm de largo, con semillas café, cerdas blancas.



Scrophulariaceae

***Limosella aquatica* L.**

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: terofita

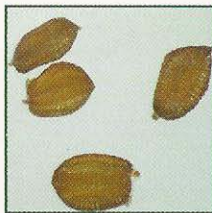
Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta anual, estolonífera, tallos delgados, glabros.

Hojas pecioladas, estípulas hialinas, linear-espatuladas, de 10 mm de largo.

Flores blancas, solitarias, cáliz campanulado, corola de 2 mm de largo.

Fruto capsular, globoso u ovoide, de 3 mm de largo, semillas reticulado-foveoladas, cafés, glabras.



Scrophulariaceae

Penstemon: herbáceas o arbustos perennes, hojas opuestas sésiles, flores pediceladas, bracteadas, en panículas, corolas de varios colores, fruto cápsula septicida.

Penstemon campanulatus (Cav.) Willd.

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos glabros o puberulentos.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas sésiles, lanceoladas.

Flores moradas, en panícula terminal, brácteas lanceoladas.

Fruto capsular, ovoide, glabro, café, de 1 cm de largo, semillas de 2 mm de largo, café, angulosas, reticuladas.

Nombre común:
jarritos



Penstemon roseus (Sweet) G. Don

Forma de crecimiento: hierba perenne tallos glabros o puberulentos.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas sésiles, lanceoladas.

Flores púrpura, en panícula terminal, brácteas lanceoladas.

Fruto capsular, ovoide, café, glabro, de 1 cm de largo, con semillas café, de 2 mm de largo.

Nombre común:
mocuepanixóchtl



Scrophulariaceae

Verbascum virgatum Stokes

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta bianual, tallos delgados, glabros o con pelos glandulosos.

Altura de 1.2 m.

Hojas oblongas, de 20 cm de largo, ápice agudo, glabras, las inferiores pecioladas, sinuado-pinnatifidas, dentadas, las superiores sésiles, cordado-amplexicaules.

Flores amarillas con violeta, inflorescencia en racimos simples o ramificados, 1 a 5 flores, pediceladas, en grupos axilares, cáliz de 8 mm de largo, sépalos lineares, agudos, hispido-glandulosos, corola de 10 mm de largo.

Fruto capsular, globoso, de 8 mm de largo, pelos glandulares, con semillas oblongas, de 1 mm de largo, foveoladas, café.



Especie exótica

Nombre común: vela
candil



Solanaceae

Datura stramonium L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, tallo glabro.

Altura de hasta 1 metro.

Hojas ovadas, de hasta 20 cm de largo, de ápice agudo, margen sinuado, base atenuada.

Flores blancas o lilas, erectas, pedunculadas, tubulares, corola de 10 cm de largo.

Nombre común: toloache
común

Fruto capsular, ovoide, espinoso, de 4 cm de largo, semillas aplanadas, de 4 mm de largo, reticuladas, negras.



Solanaceae

Jaltomata procumbens (Cav.) J.L. Gentry

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta perenne, erecta o decumbente, pilosa, tallos gruesos, succulentos.

Altura de hasta 90 cm.

Hojas pecioladas, ovadas, 12 cm de largo, ápice acuminado, margen sinuado, atenuadas en la base.

Flores blanco-verdosas, en umbelas con 2 a 8 flores, pedunculadas, cáliz de 5 mm de largo.

Fruto baya subglobosa, purpúrea o negra, jugosa, de 12 mm de diámetro, semillas de 2 mm de largo, lenticeladas, foveoladas, café.

Nombre común: jaltomate



Solanaceae

Nicotiana glauca Graham

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: arbusto perenne, poco ramificado, tallo glabro, glauco.

Altura de hasta 6 m.

Hojas cordado-ovadas, elípticas o lanceoladas, lámina de 25 cm de largo, ápice agudo, base obtusa.

Flores amarillas, en panículas cortas, pediceladas, cáliz floral de 15 mm de largo, corola hipocraterimorfa, de 4 cm de largo, glabra.

Fruto capsular, de 15 mm de largo, elipsoide, con semillas angulares, algo comprimidas, de 0.5 mm de largo, reticuladas, cafés.

Nombre común: tabaco, tabaco cimarrón, tabaquillo



Especie exótica



Solanaceae

Physalis: herbáceas, anuales o perennes, hojas pecioladas, alternas, pubescentes, con o sin glándulas, flores solitarias o en falsos racimos, corolas pliegadas tubulares, expandidas, amarillas con manchas, fruto una baya, con dos carpelos.

Physalis chenopodifolia Lam.

Nombre común: tabachín

Forma de crecimiento: hierba perenne, cinérea, pilosa.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: hojas pecioladas, ovadas.

Flores amarillas, con manchas moradas, con lóbulos del cáliz subulados, pubescentes.

Fruto baya, de 1 cm de diámetro, pedunculado, semillas lenticeladas, reticulado-foveoladas, cafés.



Physalis coztomatl Dunal

Nombre común: costumate

Forma de crecimiento: arbusto perenne, subfrutescente, pubescente.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: hojas pecioladas, ovadas, pubescentes en haz y envés.

Flores amarillas, con o sin manchas moradas, lóbulos del cáliz tubulados.

Fruto baya, de 2 cm de diámetro, pedunculado, semillas lenticeladas, reticulado-foveoladas, glabras, cafés.



Solanaceae

Physalis glutinosa Schltld.

Forma de crecimiento: hierba perenne, pilosa, erecta.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: hojas pecioladas, ovadas.

Flores amarillas, con manchas moradas, lóbulos del cáliz subulados, hirsutos, corola subcampanulada.

Fruto baya, de 2 cm de diámetro, pedunculado, con semillas lenticeladas, reticulado-foveoladas, anaranjadas, glabras.



Physalis patula Mill.

Forma de crecimiento: hierba anual, pubescente, erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: hojas pecioladas, ovadas, margen dentado.

Flores amarillas, con lóbulos del cáliz tubulados.

Fruto baya, de 1.2 cm de diámetro, pedunculado, reflejo, con semillas foveoladas, reticulado-foveoladas, glabras, cafés.

Nombre común: tomatillo pegajoso



Solanaceae

***Physalis sordida* Fernald**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

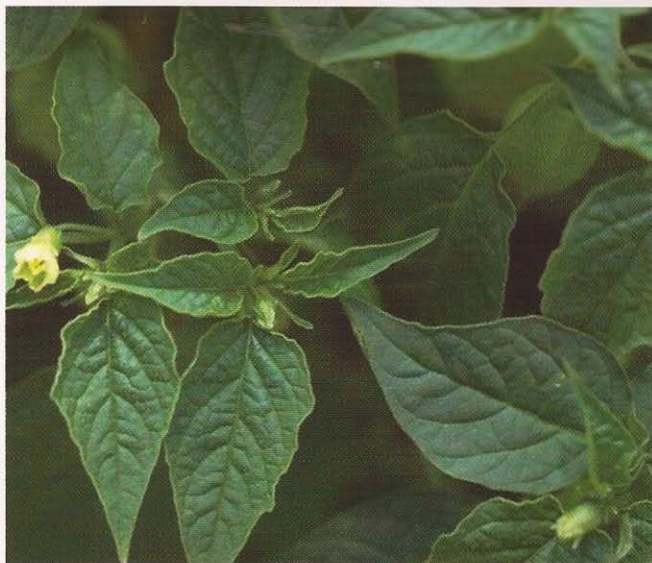
Descripción: planta perenne, pubescente, con pelos simples, extendidos, que terminan en glándulas.

Altura de 50 cm.

Hojas pecioladas, ovadas, de 6 cm de largo, ápice agudo, margen subentero, base truncada.

Flores amarillas con manchas verdosas, con lóbulos del cáliz subulados, de 0.9 cm de largo, corola de 1.5 cm de largo.

Fruto baya de 1.5 cm de diámetro, pedunculado, con semillas lenticeladas, reticulado-foveoladas, amarillas.



Solanaceae

Solanum: herbáceas, arbustivas o arbóreas, provistas de espinas, pelos estrellados, hojas alternas, en pares, enteras o pinnadas, flores en inflorescencias, en cimas umbelas o racimos, de varios colores, fruto en bayas.

Solanum bulbocastanum Dunal

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

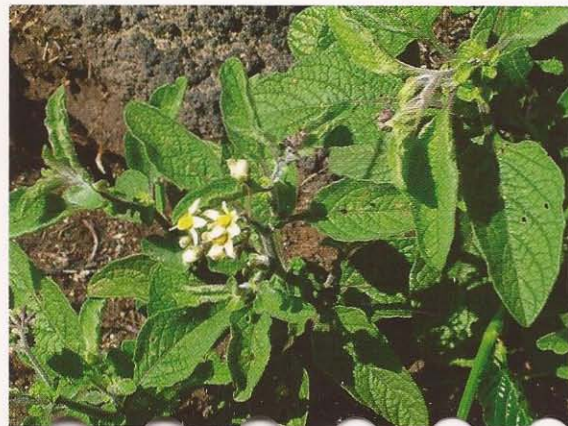
Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: hojas pecioladas, ovadas, haz piloso, envés piloso en las nervaduras.

Flores blancas a amarillento-verdosas, pediceladas, en inflorescencias terminales, en cimas corimbiformes.

Fruto baya globosa, de 7 mm de diámetro, con numerosas semillas comprimidas.

Nombre común: papa cimarrona



Solanum nigrescens M. Martens et Galeotti

Forma de crecimiento: hierba anual, erecta, tallos pilosos o glabros.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: hojas a veces en pares, una más grande que la otra, pecioladas, lanceoladas, pilosas en haz y envés.

Flores blancas a moradas, pediceladas, en inflorescencias laterales, en forma de umbela.

Fruto baya globosa, negra en la madurez, de 7 mm de diámetro con semillas lenticulares de 1.5 mm de diámetro, reticulado-foveoladas, amarillas.



Nombre común:
chichiquélit

Solanaceae

***Solanum rostratum* Dunal**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta anual, erecta, ramificada, pubescente, tallos espinosos.

Altura de hasta 1 m.

Hojas pecioladas, ovadas de 16 cm de largo, 1 a 2 veces pinnatisectas.

Flores amarillas, pediceladas, en inflorescencias laterales, cimosas, cáliz de 12 mm de largo, pubescente, espinoso, corola zigomórfica, pubescente, de 1.8 cm de largo.

Fruto baya esférica, de 12 mm de diámetro, con semillas comprimidas, de 2.5 mm de largo.

Nombre común: mala mujer



Valerianaceae

***Valeriana sorbifolia* Kunth**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: ixocoria

Descripción: planta anual, erecta, ginodioica, tallos generalmente simples, pilosos a casi glabros.

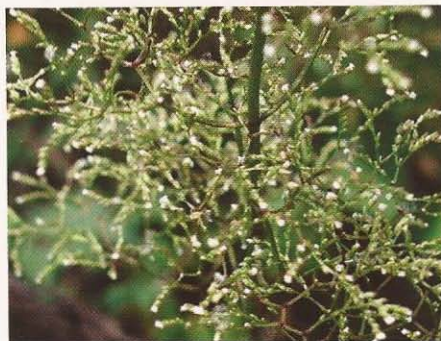
Altura de 1.2 m.

Hojas pinnadas, pecioladas, ovadas, de 20 cm de longitud, foliolo Terminal, elíptico, de 8 cm de largo, ápice agudo, folíolos laterales 2 a 6 pares.

Flores blancas, en inflorescencias cimoso-paniculadas, de 50 cm de largo, brácteas de 2 mm de longitud, corola de la flor hermafrodita, tubular, de la femenina infundibuliforme.

Fruto aquenio, ovado-oblongo, de 2 mm de longitud, con costillas, hirtulo, café.

Nombre común: hierba del gato



Verbenaceae

Lantana velutina M. Martens et Galeotti

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: arbusto perenne, tallo inerme, ramas pubescentes.

Altura de hasta 2 m.

Hojas opuestas o en verticilos, pecioladas, oblongo-elípticas, de 4 cm de longitud, ápice agudo, margen crenado, base cuneada, haz reticulado-pubescente y envés tomentoso.

Flores lilas, en inflorescencias en forma de cabezuelas hemisféricas, de 3 cm de diámetro, brácteas imbricadas, cáliz y corola pubescentes.

Fruto drupáceo, esférico, negro-azuloso, de 3 mm de diámetro.



Verbenaceae

Verbena carolina L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual, perenne, erecta, tallo solitario, hispido.

Altura de hasta 70 cm. Hojas subsésiles, oblongas, gradualmente angostas hacia la base, de 8 cm de longitud, ápice agudo, margen serrado, base cuneada, estrigosa en haz y envés.

Flores moradas, en inflorescencias en espigas, agrupadas en panículas, brácteas ovadas, acuminadas, más cortas que el cáliz, tubo de la corola sobresaliendo del cáliz, limbo inconspicuo.

Fruto esquizocarpo, con mericarpos de 1.5 mm de largo, café, de superficie punticulada.



Nombre común: verbena común

Viscaceae

***Phoradendron brachystachyum* (DC.) Nutt.**

Forma de crecimiento: arbusto

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: arbusto perenne, dioico, hemiparásito, amarillento, poco pubescente o casi glabro, ramas sin catáfilos.

Altura de 40 cm.

Hojas variables en su forma, pecioladas, oblongo-oblancoeladas, de 5 cm de largo, con margen amarillento, ápice redondeado, base cuneada, glabras.

Flores en inflorescencias solitarias, en las axilas, cortas, pubescentes, con las brácteas de la base de los artículos, ciliadas, las masculinas con 2 a 5 artículos, cada uno con hasta 40 flores, las femeninas con 2 a 3 artículos, con hasta 15 flores.

Fruto baya, glabra, blanca, de 4 mm de diámetro, con semillas elipsoides, tuberculadas, glabras, café.

Nombre común: liga, muérdago



Vitaceae

Cissus sicyoides L.

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: camefito

Síndrome de dispersión: sarcocoria

Descripción: planta perenne, trepadora o tendida, pubescente, con las ramas nudosas y flexibles.

Hojas alternas, pecioladas, con las estípulas caedizas; limbo de 3-16 cm de largo, ovado, de base cordada, ápice acuminado, borde serrado.

Flores verdes o amarillas, tetrámeras, de 3 mm de largo.

Fruto baya, globosa, de 8 mm de largo, negra cuando madura, con una semilla globosa, irregular, punticulada.

Nombre común: tripa de vaca, tripa de Judas



LILIOPSIDA

Agavaceae

***Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck**

Forma de crecimiento: hierba arrosetada

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: ascocoria

Descripción: planta perenne en roseta laxa, con diámetro de hasta 2.5 m. Altura de 80 cm a 2 m.

Hojas linear-lanceoladas, de 70 cm a 2 m de largo por 40 cm de ancho, convexas en la base, en la cara exterior, ápice largamente acuminado, carnosas; espina terminal de color gris-castaño, a veces doblada, de unos 6 cm de largo.

Flores amarillas, en una panícula amplia, de hasta 8 m de largo, con 20 ramas, pedúnculo fuerte, cubierto por brácteas carnosas, flores de 11 cm de largo.

Fruto capsular, oblongo-elipsoide, apiculado, café. Semillas lacrimiformes, de 9 mm de longitud y 7 mm de ancho.

Nombre común: maguey



Agavaceae

***Manfreda scabra* (Ortega) McVaugh**

Forma de crecimiento: hierba arrossetada

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: ascocoria

Descripción: planta perenne, arrossetada.

Altura de hasta 2.5 m.

Hojas de lámina linear-lanceolada, de 80 cm de largo, agudas, acanala-das, papilosas, bordes con una franja angosta, escariosa.

Flores verde-amarillentas, en inflorescencia en forma de espiga laxa, de hasta 70 cm de largo, con 30 a 75 flores, casi horizontales.

Fruto capsular, oblongo-elipsoide, de 30 mm de largo, apiculado, con semillas de 5 mm de largo, puncticuladas, aplanadas, negras, lustrosas.



Alliaceae

***Milla biflora* Cav.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, bulbosa, tallo cilíndrico.

Altura de 80 cm, bulbo ovoide.

Hojas subcilíndricas, de 75 cm de largo, canaliculadas, agudas.

Flores blancas, en inflorescencias linear-lanceoladas, con 2 a 4 flores o una sola flor solitaria sésil.

Fruto capsular, erecto y elíptico, de 2.8 cm de largo, con semillas puncti-culadas, negras, de 4.8 mm de longitud.



Nombre común: cal-paich (chontal)

Nombre común: flor de San Juan, azúcar

Amaryllidaceae

Sprekelia formosissima (L.) Herb.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: ascocoria

Descripción: planta perenne.

Altura de hasta 45 cm, bulbo escamoso.

Hojas lineares, de hasta 50 cm de largo, pedúnculo cilíndrico.

Flor roja, solitaria, de 13 cm de largo, segmentos del perianto de 14 cm de largo, bráctea espátacea, rojiza, de 8 cm de largo.

Fruto capsular, globoso, de 2 cm de diámetro, con semillas aplanadas, glabras, lustrosas, negras.

Nombre común: acamayo, pata de gallo



Amaryllidaceae

Zephyranthes: herbáceas perennes, con bulbos, hojas en roseta basal, lineares, flores infundibuliformes, de varios colores, fruto capsular, subgloboso.

Zephyranthes concolor (Lindl.) Benth. et Hook. f.

Forma de crecimiento: hierba perenne erecta, tallos estriados.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: ascocoria

Descripción: hojas tardías, agudas, vainas embranosas.

Flores blancas o rosadas, persistentes.

Fruto capsular de 1.7 cm de largo, trilobada, beige cuando dehiscente, con semillas semicirculares, planas, de 9 mm de largo.

Nombre común: mayito



Zephyranthes longifolia Hemsl.

Forma de crecimiento: hierba perenne erecta.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: ascocoria

Descripción: hojas agudas, las vainas forman una cubierta externa.

Flores amarillas, a veces con tonos rojizos, de 2.5 cm de largo.

Fruto capsular subgloboso, de 1 cm de largo, con semillas semicirculares, de 6 mm de largo, planas, lustrosas, foveoladas.



Anthericaceae

Echeandia: herbáceas perennes, con rizomas, tallos cilíndricos, hojas en roseta basal, una o varias hojas caulinares, lineares o lanceoladas, bráctea basal, inflorescencia en racimo o panícula, con flores blancas o amarillas, fruto capsular oblongo-elipsoide.

***Echeandia mexicana* Cruden**

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos cilíndricos, glabros.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas basales y caulinares linear-lanceoladas.

Flores amarillas, en inflorescencias paniculadas.

Fruto capsular oblongo, de 16 mm de largo, de ápice retuso, con semillas cuadradas y puncticuladas, de 1.8 mm de largo, lustrosas, negras.



***Echeandia nana* (Baker) Cruden**

Forma de crecimiento: hierba perenne erecta, tallos cilíndricos.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas basales con láminas linear-lanceoladas, subcarnosas, planas, agudas, vainas membranosas.

Flores de varios colores, en inflorescencia paniculada, pauciflora, pedicelada, bracteolada.

Fruto capsular subgloboso, mucronado, de 5 mm de largo, con semillas puncticuladas, lustrosas de 1.5 mm de largo, negras.



Bromeliaceae

Tillandsia: herbáceas epífitas, acaules o caulescentes, hojas en roseta basal o en fascículos, inflorescencias diversas, flores hermafroditas, fruto cápsula septicida.

Tillandsia juncea (Ruiz & Pavón) Poir.

Forma de crecimiento: hierba perenne, acaule.

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas numerosas, arrosietadas, filiformes, con escamas, vainas triangular-ovadas, escapo erecto o ascendente, brácteas erectas, densamente imbricadas.

Flores rojizas, en inflorescencia digitada, con pocas espigas.

Fruto capsular, cilíndrico, semillas plumosas.



Tillandsia recurvata (L.) L.

Nombre común: heno pequeño

Forma de crecimiento: hierba epífita, perenne, acaule.

Forma de vida: fanerofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas dísticas, vaina elíptica, recurvada, linear, de 2 mm de diámetro.

Flores lilas o blancas, erectas, en escapo Terminal, prominente, 2 flores por inflorescencia, pétalos angostos.

Fruto capsular, cilíndrico, de 3 cm de largo, con semillas fusiformes, café, pilosas.



Calochortaceae

Calochortus barbatus (Kunth) J.H. Painter

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne.

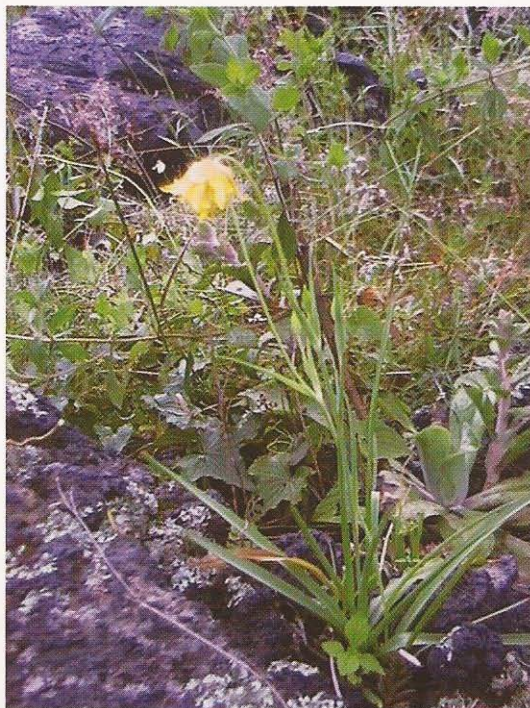
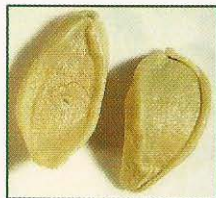
Altura de 15-75 cm; bulbo tunicado, de 2.5 cm de diámetro, tallo simple o ramificado.

Hojas, la basal es largamente atenuada, de 45 cm de longitud y las caulinares de hasta 35 cm de longitud.

Flores amarillas, colgantes, campanuladas, en pedúnculos; tépalos exteriores agudos, pilosos en la base, los interiores rómbico-ovales, con glándulas cerca de la base.

Fruto capsular, linear, de 5 cm de largo, triquetro, con semillas comprimidas, de superficie punticulada, beige.

Nombre común: ayatito



Commelinaceae

Commelina: herbáceas anuales o perennes, hojas angostas envainantes en la base, inflorescencias terminales y axilares, flores sobresalientes de la espata, cápsulas elipsoides.

***Commelina coelestis* Willd. var. *coelestis*.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, glabra o pubescente.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Nombre común: cielo azul

Descripción: hojas con vainas laxas, glabras o ciliadas, ovado-lanceoladas, de 20 cm de largo.

Flores azules, en inflorescencias terminales o axilares, bráctea espatácea, de ápice acuminado, vilosa, con pétalos iguales o subiguales.

Fruto capsular, elipsoide, de 7 mm de largo, con 4 semillas foveoladas, piramidales, de superficie rugosa.



***Commelina diffusa* Burm. f.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, decumbente.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Nombre común: tripa de pollo

Descripción: hojas con vainas escariosas, láminas ovadas-lanceoladas, bráctea espatácea curvada.

Flores azules, de sépalos escabrosos en el margen, de pétalos subiguales, de 5 mm de largo.

Fruto capsular, bivalvo, elipsoide, de 6 mm de largo, con 4 semillas reticulado-foveoladas.



Commelinaceae

***Commelina tuberosa* L.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, erecta, pubescente, tallo simple o ramificado.

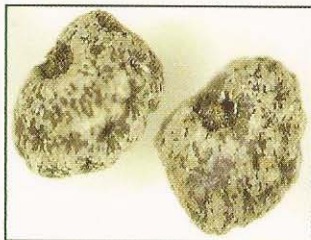
Altura 30 a 50 cm; raíces tuberosas, fusiformes.

Hojas con vainas laxas, membranáceas a hialinas, de 2 cm de largo, lámina lanceolada, de margen ondulado, base amplia, bráctea espatácea, abruptamente aguda en una punta, pubescente.

Flores azules, de sépalos desiguales, pétalos subiguales.

Fruto capsular, bivalvo, elipsoide, apiculado, de 6 mm de largo, con semillas piramidales, rugosas, foveoladas, de 2.5 mm de largo.

Nombre común: quesadilla



Commelinaceae

***Gibasis linearis* (Benth.) Rohweder**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta herbácea perenne, tallo erecto, uno o varios ramificándose desde la base.

Altura de hasta 15 cm, raíces numerosas y engrosadas.

Hojas basales, con la vaina laxa, membranácea, abierta por un lado, glabra, láminas lineares, de 15 cm de largo.

Flores moradas, en cimas terminales, acompañadas en la base por un par de hojas muy reducidas, pedicelo y cáliz glanduloso-pubescentes.

Frutos capsulares, globosos, de 4 mm de diámetro, con semillas cuadradas, rugosas, de 2 mm de largo, grises.



Commelinaceae

***Tinantia erecta* (Jacq.) Schlecht.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: barocoria

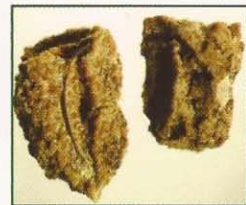
Descripción: planta anual, erecta, tallo carnoso, simple o ramificado, glabro. Altura de 50 cm.

Hojas de 9 cm de largo, ápice acuminado, base aguda y ciliada, pubescentes en haz y envés.

Flores azules a rosado-púrpura, pediceladas, en número de 3 a 20, sobre

inflorescencias, de 5 cm de largo, sépalos subyúgales, glanduloso-pubescentes, pétalos de 1.5 cm de largo.

Fruto capsular, de 12 mm de largo, con semillas grises, de 3 mm de largo, rugosas.



Nombre común: hierba de pollo, felvira



Commelinaceae

***Tradescantia crassifolia* Cav.**

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, erecta, carnosa, pilosa, tallos simples o ramificados.

Altura de 60 cm, raíces tuberosas.

Hojas con vaina, de 8 mm de largo, lámina linear-lanceolada, de 11 cm de largo, ápice agudo, margen engrosado, piloso, base amplia, haz y envés lanosos.

Flores moradas, pediceladas, en cimas densas, terminales o axilares, sépalos oblongos, pétalos de 1.5 cm de largo.

Fruto capsular, oblongo, piloso, elipsoide, de 4 mm de largo, con semillas rugosas, de 2 mm de largo, glabras, grises.



Commelinaceae

Tripogandra purpurascens (S.Schauer) Handlos

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual, erecta, tallo único o profusamente ramificado, glabro con una línea longitudinal de pelos.

Altura hasta de 70 cm.

Hojas con vaina laxa, ovada, cilíndrica, de 8 cm de largo, pedunculada, ápice agudo, base redondeada, margen ciliado.

Flores rosadas a morado pálido, pediceladas, agrupadas densamente, con brácteas basales, pétalos obovados, sépalos ovados.

Frutos capsular, subgloboso, de 3.5 mm de largo, con semillas globoso-triangulares, rugosas, de 1.5 mm de largo, cafés, con hilo puntiforme.



Cyperaceae

Bulbostylis: herbáceas anuales o perennes con tallos prismáticos, circulares o palanados, hojas filiformes o lineares, inflorescencias terminales, con muchas espiguillas, glumas imbricadas, deciduas, glabras o pubescentes, con flores perfectas, aquenios triangulares.

Bulbostylis funckii (Steud.) C.B. Clarke

Forma de crecimiento: hierba anual, tallos filiformes, glabros, con marcadas costillas y surcos.

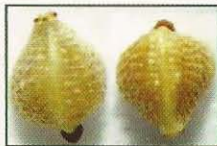
Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas planas o algo involutas.

Flores amarillas, en inflorescencias terminales color café rojizo, o basales en espiguillas parcialmente ocultas.

Fruto aquenio, de tubérculo cónico, de superficie rugosa, color beige a café.



Bulbostylis juncooides (Vahl) Kük. ex Osten

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos filiformes, con costillas y surcos longitudinales, glabros o pilosos.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: Vainas glabras o pubescentes, de color amarillento o café, hojas capilares, involutas.

Flores café-rojizo, en inflorescencia de varias espiguillas.

Fruto aquenio, tuberculado, de superficie rugosa, color paja.



Cyperaceae

Cyperus: herbáceas perennes o anuales, tallos triangulares o circulares, hojas basales, espiguillas en cabezuelas o espigas, multifloras comprimidas, frutos aquenios.

***Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos de base bulbosa.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas 3 a 8 por tallo, planas, finamente escabrosas.

Flores verdes, en inflorescencias espigadas, en número de 4 a 8, digitadas en el ápice del tallo.

Fruto aquenio, de 2 mm de largo, triangular, con lados cóncavos, punctulado, café.



***Cyperus esculentus* L.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas de 10 mm de ancho, brácteas desiguales.

Flores verdes, en inflorescencias espigadas, pedunculadas; espigas de 3 cm de largo, con 20 espiguillas, cada una con 6 a 40 flores, glumas deciduas.

Fruto aquenio, triangular, punctulado, café.

Nombre común: coquillo amarillo



Cyperaceae

Cyperus manimae Kunth

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos multiestriados de base engrosada.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas planas, de 3 a 8 por tallo, de 6 mm de ancho, brácteas 4 a 9, desiguales.

Flores verdes, en inflorescencias espigadas, de 1 a 5, espigas de 20 mm de largo, con espiguillas subcomprimidas, con flores en número de 4 a 10, glumas deciduas.

Fruto aquenio, triangular, apiculado, finamente punctulado, café, algo lustroso.



Cyperus odoratus L.

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos con la base bulboso-engrosada.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas de 10 a 60 cm de longitud, vainas café.

Flores beige, en inflorescencias con 6 a 12 pedúnculos desiguales, espigas de 30 mm de largo, espiguillas divaricadas con hasta 30 flores.

Fruto aquenio, triangular, de 1.5 mm de longitud, punctulado, café.



Nombre común:
cuentas de Santa
Elena

Cyperaceae

Cyperus seslerioides Kunth

Nombre común: tulillo

Forma de crecimiento: hierba perenne, de tallos lisos.

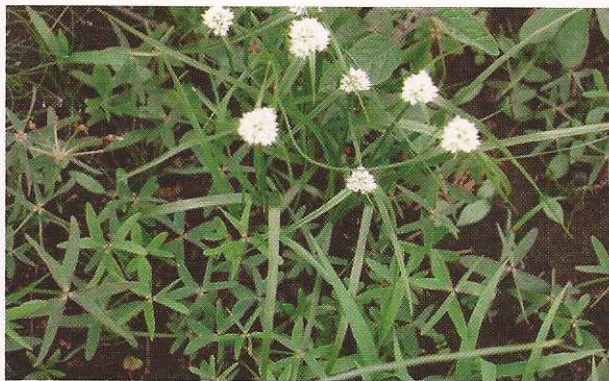
Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas lineares, planas, en número de 2 a 6, de 2.5 mm de ancho, vainas fibrosas.

Flores blancas, en cabezuelas de 15 mm de diámetro con hasta más de 80 espiguillas, de 6 a 16 flores, glumas trinervadas, mucronadas.

Fruto aquenio, de 1 mm de longitud, triangular, punctulado, apiculado, café.



Cyperus spectabilis Link

Nombre común: tule

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallo bulboso en la base.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas de 40 cm de longitud, vainas fibrosas, brácteas desiguales.

Flores café, en espigas de 40 mm de largo, con más de 6 espiguillas, divaricadas, con 4 a 18 flores, glumas iguales en tamaño.

Fruto aquenio, de 2 mm de largo, triangular, punctulado, café.



Dioscoreaceae

Dioscorea galeottiana Kunth

Forma de crecimiento: hierba trepadora

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: pterocoria

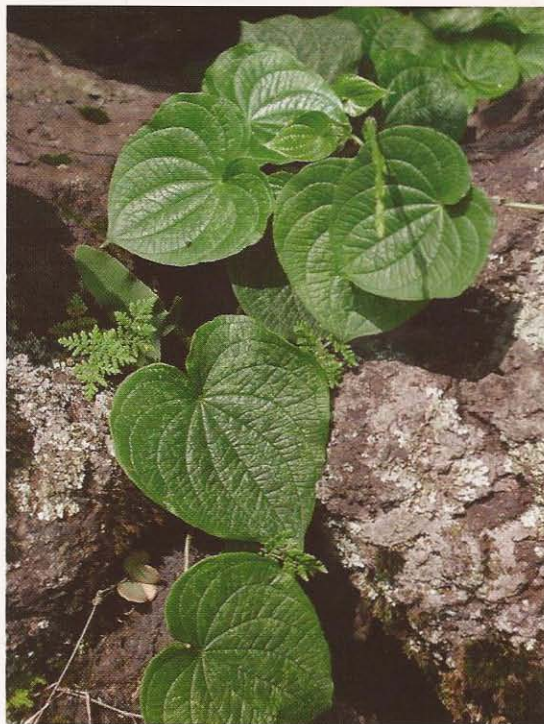
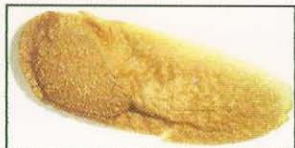
Descripción: planta perenne, trepadora, tallos hirtulos a casi glabros, de hasta 10 m de largo.

Hojas alternas, pecioladas, ovado-acorazonadas, de 15 cm de largo, enteras en el margen, ápice acuminado, base cordada, nervaduras 9-13, haz glabro, envés hirtulo.

Flores moradas, en racimos, las masculinas simples, pediceladas, las femeninas son sésiles o con pedicelos cortos.

Fruto capsular, hirtulo o glabro, con semillas obovadas, aladas, glabras, cafés.

Nombre común: cabeza de brujo



Hypoxidaceae

Hypoxis mexicana Schult. et Schult. f.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta herbácea, perenne, pilosa, tallos acanalados, planos o involutos.

Altura de hasta 55 cm, cormo ovoide.

Hojas linear-lanceoladas de 45 cm de largo, membranosas a subcoriáceas, acuminadas, pilosas, vainas membranosas.

Flores amarillas, en inflorescencias en forma de subumbela o la flor solitaria, pedicelos filiformes.

Fruto capsular oblongo, de 13 mm de largo, pilosa a glabra, membranosa, con semillas tuberculadas-muricadas de 1.2 mm de largo, negras.

Nombre común: coquito (Sinaloa)



Iridaceae

Sisyrinchium: herbáceas, anuales o perennes, hojas disticas, graminoides, lineares o ensiformes, tallos florales, cilíndricos o cuadrangulares, flores actinomorfas, con venas manifiestas, fruto capsular.

Sisyrinchium angustissimum (B.L.Rob. et Greenm.) Greenm. et C.H.

Forma de crecimiento: hierba perenne, glabro o hirtulo.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas basales graminoides, envolventes, las caulinares dispuestas en la base de las ramificaciones.

Flores amarillas, pediceladas, brácteas espatáceas, subiguales, tépalos ovados.

Fruto capsular glabro o glanduloso-pubescente, cilíndrico, de 10 mm de largo con semillas cóncavo-convexas, de 1.5 mm de largo, reticuladas, negras, lustrosas.



Sisyrinchium tenuifolium Humb. et Bonpl. ex Willd.

Forma de crecimiento: hierba perenne, estrigosa, glabra, tallos ramificados desde la base, aplanados.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas basales, caulinares, ascendentes, lineares, de base envainante.

Flores 2 a 5 en brácteas cercanas a los ripidios, perianto amarillo, con venas moradas, de 2 cm de diámetro, tépalos oblongos.

Fruto capsular, hispídulo o verrucoso, elipsoide, alado en las aristas, de 8 mm de largo, con semillas cóncavo-convexas, rugosas, negras, glabras, lustrosas.



Nombre común: zacate de la muela

Iridaceae

Tigridia pavonia (L. f.) DC.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

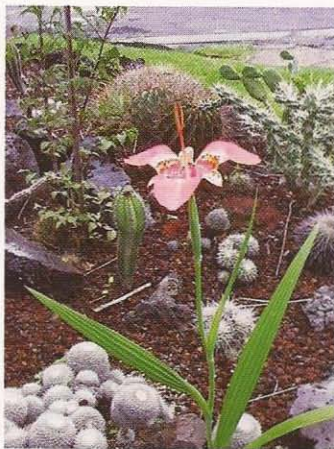
Síndrome de dispersión: barocoria

Descripción: planta perenne, erecta, tallo robusto.

Altura de 80 cm, bulbo ovoide, tunicado.

Hojas basales varias, lanceoladas, de 50 cm de largo, 1 o varias, caulinares lanceoladas, brácteas espatáceas, lanceoladas, de 12 cm de largo.

Flores rosadas-anaranjadas con centro amarillo y manchas rojas, de 15 cm de diámetro, envueltas en una bráctea lanceolada, tépalos externos oblongos, internos cordados. Fruto capsular, oblongo, de 7 cm de largo, con semillas globosas, de 3 mm de largo, puncticuladas, café.



Orchidaceae

Bletia urbana Dressler

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta perenne.

Altura hasta de 40 cm; cormos subterráneos, subglobosos, de unos 3 cm de largo por unos 2 cm de ancho, raíces fibrosas.

Hojas 1 a 3, linear-lanceoladas, de 30 a 55 cm de largo por 1.5 a 3 cm de ancho, acuminadas.

Flores rosadas, en inflorescencia en forma de racimo, con 5 a 6 flores, grandes y vistosas, color rosado a morado con blanco y/o amarillo, bráctea floral subulada; sépalo dorsal oblongo, labelo subentero.

Fruto capsular, cilíndrico a elipsoidal.

Nombre común: chautle



Orchidaceae

***Govenia superba* (La Llave et Lex.) Lindl. ex Lodd.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta perenne, terrestre, de corno subs esférico.

Altura hasta de 1 m.

Hojas 2, los pecíolos envueltos junto con la base del escapo por 2 ó 3 vainas tubulosas, dilatadas hacia el ápice, láminas elípticas y abruptamente acuminadas, de 25 cm de largo.

Flores amarillas, en inflorescencia racimosa, bráctea floral linear-lanceolada, flores vistosas, venosas, pétalos oblicuos, labelo estrechamente ovado, apiculado, fuertemente arqueado.

Fruto capsular, elipsoide, de 5.5 cm de largo.

Nombre común: cozticzacatzacuxóchitl



Orchidaceae

***Habenaria novemfida* Lindl.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta perenne, terrestre, de tallos gruesos, sin hojas en la parte inferior.

Altura de hasta 40 cm, raíz tuberculada y fibrosa.

Hojas estrechamente ovadas a elípticas, envueltas por vainas envolventes, de 12 cm de largo, agudas o acuminadas.

Flores verde amarillentas, en racimos terminales, de 12 cm de largo, laxos o densos, bráctea floral lanceolada; sépalos dorsalmente carinados, pétalos bipartidos, labelo tripartido, espolón recurvado.

Fruto capsular.



Orchidaceae

Malaxis: plantas terrestres bulbosas, tallos con vainas tubulosas, hojas sésiles envolventes. Inflorescencia terminal espiciforme flores verde amarillento o rojizo, labelo libre de la columna, con polinios cerosos, cápsula ovoide.

***Malaxis carnosa* (Kunth) C. Schweinf.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, terrestre.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: Escapo de 35 cm, con vaina tubulosa.

Hoja envolvente, expandida hacia la mitad del largo del tallo en una lámina conduplicada, ovada a elíptica.

Flores amarillas, en inflorescencia de racimo espiciforme.

Fruto cápsula, subsésil, subglobosa, de 4 mm de largo.



***Malaxis fastigiata* (Rchb. f.) Kuntze**

Forma de crecimiento: hierba perenne, terrestre, bulbosa, tallo con una vaina tubulosa cerca de la base.

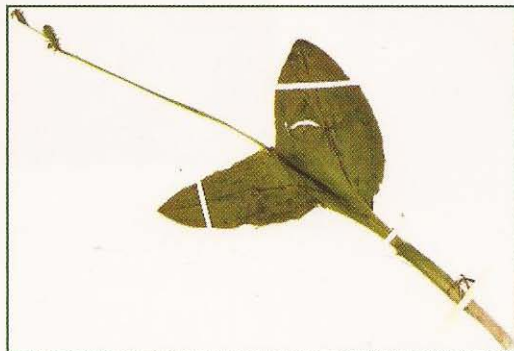
Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas 2, expandidas cerca de la mitad, elíptico-ovadas.

Flores verdes, en inflorescencia, flores en corimbo, con pétalos filiformes, labelo suborbicular.

Fruto capsular, pedicelado, oblongo a elipsoide, de 1 cm de largo.



Orchidaceae

***Malaxis myurus* (Rchb.f.) Kuntze**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

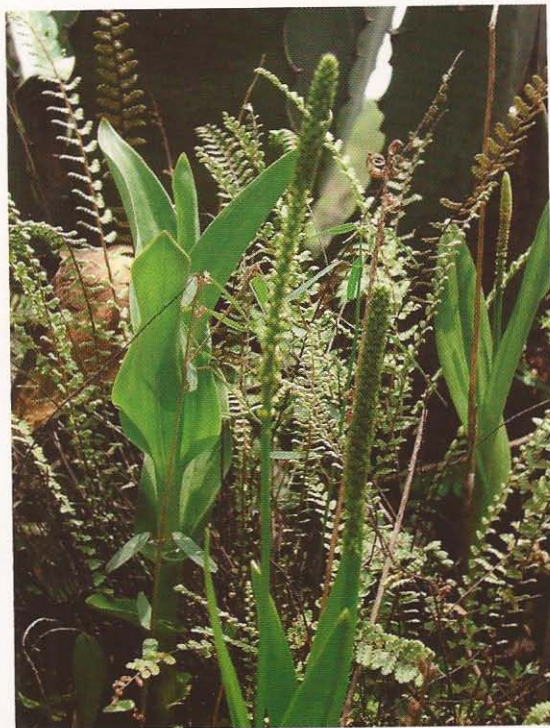
Descripción: planta perenne, terrestre, tallo con dos vainas tubulosas, de 9 cm de largo.

Altura de hasta 50 cm, partes subterráneas bulbosas.

Hojas 2, expandidas a la mitad del largo del tallo, lámina elíptica, de 15 cm de largo, obtusa a subaguda.

Flores verdes, pequeñas, en inflorescencia en forma de espiga larga y densa, de 20 cm de largo, bráctea floral triangular, de 1 mm de largo, sépalo dorsal triangular, de 3 mm de largo, labelo ovado, de 2 mm de largo.

Fruto capsular, elipsoide, papiloso o equinado, de 6 mm de largo.



Orchidaceae

***Ponthieva schaffneri* (Rchb. f.) E.W. Greenw.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: planta perenne, terrestre, glabra en la parte inferior, en la superior glandular-pubescente.

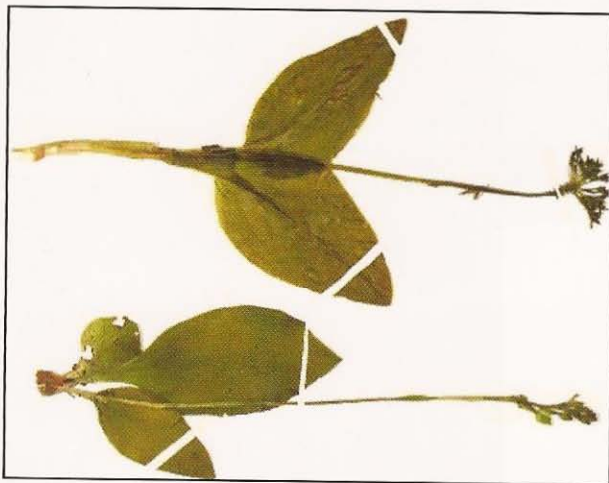
Altura hasta de 40 cm.

Hojas basales, sésiles o cortamente pecioladas, ovadas, de 9.5 cm de largo, obtusas a agudas.

Flores blanco-verdosas, en inflorescencia racemosa, laxa, de 13 cm de largo, con 30 flores, bráctea floral escariosa, pubescente, acuminada, de 5 mm de largo, pétalos lineares, suavemente falcados, labelo de 4 mm de largo con una uña.

Fruto cápsula, ovoide, de 8 mm de largo.

Cranichis schaffneri Rchb.f



Orchidaceae

Spiranthes: herbáceas terrestres, carnosas y pubescentes, hojas no articuladas, basales o caulinas, escapo floral con brácteas persistentes y envainantes, inflorescencia en racimo o espiga, flores de varios colores y tamaños, con nectarios.

***Spiranthes aurantiaca* (Lex.) Hemsl.**

Forma de crecimiento: hierba terrestre, perenne, pilosa.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas alternas, oblongo-lanceoladas.

Flores naranjas, en espiga densa, de 25 cm pubescentes, tubulosas, bráctea floral vistosa, labelo ovado.

Fruto capsular, elipsoide, de 1.5 cm de largo.

Stenorrhynchos aurantiacum,
Dichromanthus aurantiacus



***Spiranthes cinnabarina* (Lex.) Hemsl.**

Forma de crecimiento: hierba perenne, terrestre, pubescente.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas conduplicadas, oblanceoladas, 20 cm de largo.

Flores tubulares, papilosas, naranja-rojizas, en escapo floral.

Fruto capsular, sugloboso.

Stenorrhynchos cinnabarinum,
Dichromanthus cinnabarinus



Orchidaceae

***Spiranthes llaveana* Lindl.** *Schiedeella crenulata*

Forma de crecimiento: hierba perenne, terrestre, glabra.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas pecioladas, oblicuamente elípticas, de 10 cm de largo, agudas, escapo cubierto de brácteas escamiformes.

Flores rojas, en espiga terminal laxa, de 10 cm de largo, con 10 flores, pétalos linear-oblanceolados, labelo blanquecino, con venas café.

Fruto capsular, elipsoide, acostillado, de 1 cm de largo.



***Spiranthes polyantha* Rchb. f.**

Brachystele polyantha, Mesadenus polyanthus

Forma de crecimiento: hierba perenne, terrestre, flexuosa, delgada, pubescente.

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esporocoria

Descripción: hojas pecioladas, elípticas, de 20 cm de largo, obtusas, ausentes en la floración.

Flores verdosas a café-rosadas, en espiga multiflora, delgada, flexuosa, de 25 cm de largo, bráctea floral lanceolada, sépalos y pétalos lineares, labelo elíptico-lanceolado.

Fruto capsular, sésil, elipsoide, de 5 mm de largo.

Nombre común: flor de tigre



Poaceae

***Aegopogon tenellus* (DC.) Trin**

Forma de crecimiento: hierba rastrera

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta anual, muy ramificada.

Altura de 40 cm, decumbente.

Hojas de lámina plana, de 1 a 4.5 cm de largo, escábridas.

Flores beige, en racimos con 19 a 45 fascículos, espiguillas verdes, dispuestas en fascículos, de 3 mm de largo; glumas oblongo-obovadas, sin arista; lema lanceolada, trinervada, con 3 aristas; pálea del mismo tamaño que la lema.

Fruto cariopsis.



Poaceae

***Bouteloua repens* (Kunth) Scribn.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, erecta, a veces algo rizomatosa en la base.

Altura hasta de 60 cm.

Hojas concentradas en la parte inferior de la planta, vaina glabra o pilosa, lígula por lo general inconspicua.

Flores beige, en inflorescencias 5 a 8 cm de largo, desprendiéndose enteras en la madurez, las espiguillas 3 a 9, por lo general sin mechones de pelos en la base; espiguillas bifloras, primera gluma de 4 a 7 mm de longitud, la segunda un poco más larga; lema de la flor inferior sin aristas, la flor superior con 3 aristas.

Fruto cariopsis, oblonga, de 4 mm de largo, beige, con tintes rojizos.



Poaceae

***Bromus carinatus* Hook. et Arn.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: criptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne.

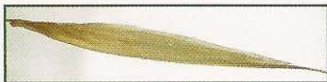
Altura de 0.25 a 1.3 m; nudos y entrenudos glabros; vainas foliares más cortas a más largas que los entrenudos, lígulas membranáceas, blancas, de 4 mm de largo.

Hojas de lámina delgada, plana, de 34 cm de largo, de 6 mm de ancho, glabras en el haz y envés.

Flores beige, en panícula, de 55 cm de largo; espiguilla de 4.2 cm de largo, con 4 a 10 flores; gluma inferior ovada, con el ápice agudo, gluma superior linear-lanceolada, lema comprimida, pálea linear-elíptica.

Fruto cariopsis, beige.

Nombre común: **avena loca**



Poaceae

***Buchloe dactyloides* (Nutt.) Engelm.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne.

Altura de 4 hasta 20 cm; estolones con entrenudos de 1 a 4.5 cm de largo.

Hojas de láminas de 7 cm de largo, escabrosas en ambas superficies.

Flores beige, en inflorescencia estaminada elevada arriba del follaje, de 2 a 6 cm de largo, espigas de 3 a 15 mm de largo, espiguillas de 4 mm de largo, normalmente persistentes, glumas subiguales, flores casi transparentes, lema de 4 mm de largo con el ápice agudo y mucronado, pálea aproximadamente del largo de la lema; inflorescencia pistilada con cabezuelas de 6 a 7 mm de largo, pubescentes especialmente en la base o glabras, con dientes o lóbulos aplanados.

Fruto cariopsis, beige.

Nombre común: zacate chino



Poaceae

Chloris: plantas herbáceas, anuales o perennes, amacolladas, láminas planas o dobladas; flores en dos o más espigas que están dispuestas en verticilos; espiguillas casi sésiles, flor inferior perfecta, una o varias masculinas reducidas o vacías.

***Chloris gayana* Kunth**

Forma de crecimiento: hierba arrossetada, estolonífera, amacollada, tallos glabros.

Forma de vida: hemcriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas con lígulas membranosas, ciliadas, láminas planas, de 30 cm de largo.

Flores lila, en inflorescencia, espigas ascendentes, espiguillas imbricadas y adpresas al raquis, con la flor inferior perfecta y 3 flores estériles.

Fruto cariopsis.

Nombre común: zacate gordura

Especie exótica



***Chloris virgata* Sw.**

Forma de crecimiento: hierba amacollada, tallos erectos.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: hojas de lámina de 30 cm, escabrosas en haz y envés.

Flores beige, en espigas, ascendentes, en verticilo; espiguillas imbricadas y adpresas al raquis, con la flor inferior perfecta y una o dos reducidas.

Fruto cariopsis con aristas púrpura a verdosas, de contorno fusiforme, con fracturas transversales.

Nombre común: barbas de indio



Poaceae

***Digitaria ternata* (A.Rich.) Stapf**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta de tallos erectos. Altura de hasta 45 cm, vainas glabras, con el margen hialino y angosto.

Hojas planas, apiculadas, glabras, de 10 cm de longitud.

Flores beige, en panículas, de 2 a 3 racimos, erectos, espiguillas en grupos de 3, segunda gluma trinervada, pálea reducida a una escama, lema de la flor fértil elíptica.

Fruto cariopsis, incluido en espiguilla fusiforme, de dos flósculos, de contorno elíptico, de 1.8 mm largo, comprimida, de superficie lineolada, café.

Especie exótica



Poaceae

Eragrostis mexicana (Hornem.) Link

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta de tallos delgados, vaina foliar glabra a pilosa.

Altura de hasta 60 cm.

Hojas planas, glabras de 15 cm de largo.

Flores beige, en inflorescencias paniculadas, angostas, glabras, hasta de 20 cm de largo, pediceladas, espiguillas lanceoladas, con 4 a 10 flores, glumas desiguales, caedizas, lemas con nervaduras laterales, pálea ciliolada.

Fruto cariopsis, oblongo, de 1 mm de largo, truncado en ambos extremos, surcado, rojizo.

Nombre común: zacate casamiento



Poaceae

Microchloa kunthii Desv.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemcriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta amacollada, de tallos glabros, erectos.

Altura de 30 cm.

Vainas de 4 cm de largo, glabras o pilosas en el ápice, los márgenes membranosos, lígula pilosa, de 0.3 mm de largo.

Hojas con láminas de 6 cm de largo, falcadas, aplanadas o dobladas.

Flores beige, en inflorescencia delgada, de 10 cm de largo, espiguillas imbricadas; primera gluma de 3 mm de largo, lanceolada, asimétrica, la segunda de 2.7 mm de largo, lanceolada, lema de 2.5 mm de largo, pálea tan larga como la lema.

Fruto cariopsis, obovada, café.



Poaceae

Muhlenbergia: plantas perennes o anuales, amacolladas con frecuencia, rizomatosas en ocasiones, tallos simples o ramificados; láminas foliares planas, conduplicadas a involutas; inflorescencias en panículas difusas, densas o espiciformes.

Muhlenbergia rigida Kunth

Forma de crecimiento: hierba erecta

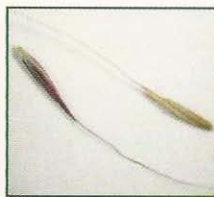
Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas agrupadas en la base, vainas persistentes, truncadas, lígula de 7 mm de largo, lámina plana.

Flores en panículas, de 30 cm de largo, péndulas, ejes escabrosos, glumas semejantes, ovadas a lanceoladas, lema angosta, nervada, acuminada.

Fruto cariopsis lanceolado, café, papiráceo, de 1.3 mm de largo.



Muhlenbergia robusta (E. Fourn.) Hitchc.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: hojas con lámina alargada, de hasta 80 cm de largo, firmes, planas o conduplicadas, vainas aquilladas, glabras o ligeramente escabrosas, lígulas delgadas.

Flores grises, en panícula erecta, de 60 cm de longitud, las ramas escabrosas, glumas delgadas, lema casi de igual tamaño, glabra o poco pubescente.

Fruto cariopsis, lanceolado, papiráceo, piloso, de 2 mm de largo, café-verdoso.



Nombre común:
zacatón

Poaceae

Panicum: plantas anuales o perennes; ligula en forma de membrana o anillo, o bien ausente, inflorescencia en panícula; espiguillas sin arista, glumas presentes, desiguales.

***Panicum bulbosum* Kunth**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

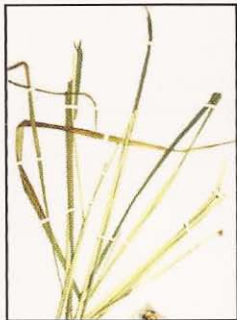
Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta amacollada, tallo robusto, de 1 a 2 m de largo, erecto, glabro, base bulbosa, con cormos persistentes.

Hojas con lámina erecta o ascendente, plana, de 60 cm de largo, escabrosa en el haz y glabra en el envés. Vainas glabras o pilosas, ligula de 1 mm de largo.

Flores púrpura, en panículas solitarias, exertas, de 50 cm de largo, ramas flexuosas.

Fruto cariopsis, lanceolada, beige.



***Panicum lepidulum* Hitch. et Chase**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: planta solitaria o amacollada, pilosa-papilosa, de 70 cm de longitud, tallos erectos.

Hojas erguidas, de 20 cm de largo, planas o conduplicadas, ligula de 2 mm de longitud.

Flores en panículas, terminales, de 20 cm de longitud, ramas flexuosas, ramillas con 2 a 3 espiguillas, ovadas, acuminadas, glabras.

Fruto cariopsis, oblanceolado, beige, de 2.8 mm de largo.



Poaceae

Paspalum: plantas perennes o anuales, rizomatosas o estoloníferas, inflorescencias en racimos espiciformes, espiguillas bifloras, fruto pálido o de color café, estriado o liso.

***Paspalum convexum* Humb. et Bonpl. ex Flüggé**

Forma de crecimiento: hierba anual, cespitosa, erecta.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas de lámina de 40 cm, pilosas, vainas glabras o papiloso-hirsutas, lígulas café, de 2 mm de longitud.

Flores café, en inflorescencia racemosa, espiguillas en pares, atestadas, obovadas.

Fruto cariopsis lustroso, glabro, de 2.2 mm de largo, café.



***Paspalum prostratum* Scribn. et Merr.**

Forma de crecimiento: hierba erecta, anual o bienal, tallos de 30 cm

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas lanceoladas, de 12 cm, hirsutas, vainas ciliadas, glabras o pubescentes, lígula hialina.

Flores blanquecinas, en racimos ascendentes, espiguillas solitarias, elípticas, blanquecinas, glabras, obtusas.

Fruto cariopsis aovado, glabro, lustroso, de 2.4 mm.

Nombre común:
zacate huilero



Poaceae

***Paspalum tenellum* Willd.**

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: planta perenne, tallos glabros, simples, de 1 m de largo.

Hojas de 25 cm de longitud, lanceoladas, planas, sedoso-pubescentes, vainas papiloso-hirsutas, lígula café, membranosa.

Flores beige, en inflorescencia, con 5 a 10 racimos ascendentes, de 8 cm de longitud, los inferiores pedicelados, espiguillas en pares, de 2.1 mm de longitud, elípticas, papiloso-vilosas; gluma por lo general 5-nervada, lema de la flor estéril 3-nervada; lema de la flor fértil lisa y brillante.

Fruto cariopsis, obovado, de 2 mm de largo, áspero, café.



Poaceae

Pennisetum villosum R. Br. ex Fresen.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: planta rizomatosa, de 50 cm de largo, tallos ascendentes, ramificados desde la base, pubescentes bajo la panícula.

Hojas ascendentes o extendidas, de 20 cm de longitud, estrechas en el ápice, planas, vainas de márgenes escariosos, lígula en forma de anillo, con pelos finos, de 2 mm de longitud.

Flores beige, en panículas densas, ovales, de 10 cm de largo, fascículos cortos, pedicelados, con 3 espiguillas sésiles, de 11 mm de longitud, glumas desiguales, la primera de 1.5 mm de longitud, la segunda de 4 mm, lema de la flor estéril de 10 mm de longitud, lema de la flor fértil de 11 mm, largamente acuminada, páleas menores que las lemas.

Fruto cariopsis oblanceolado, café, áspero, glabro.

Nombre común: zacate plumoso

Especie exótica



Poaceae

Rhynchelytrum repens (Willd.) C.E. Hubb.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: pogonocoria

Descripción: tallos erectos o geniculados, delgados, lígula en forma de anillo de pelos.

Altura de hasta 1 m.

Hojas angostas, planas o conduplicadas, de 18 cm de longitud.

Flores en panículas, púrpuras a rosadas, de 20 cm de longitud, espiguillas de 6 mm de largo, primera gluma de 1 mm de largo, vilosa, segunda gluma y lema de la flor estéril de 3.5 mm de longitud, aristadas, pálea de la flor estéril más angosta que la lema, lema de la flor fértil de 2.2 mm de largo, membranácea.

Fruto cariopsis, beige, con grano glabro, lustroso, beige.

Nombre común: **pasto rosado**

Especie exótica



Poaceae

Setaria: herbáceas, anuales o perennes, láminas foliares planas, inflorescencia en panícula angosta, espiciforme, espiguillas bifloras, lanceoladas o elípticas, túrgidas, cerdas persistentes.

Setaria grisebachii E. Fourn.

Forma de crecimiento: hierba erecta, anual o bienal.

Forma de vida: terofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas planas, lanceoladas, escabrosas e hispíduladas en haz y énvés, vainas más cortas que los entrenudos. Flores purpúreas en panículas laxas, de 14 cm cilíndricas, apiculadas, espiguillas ovadas, pálea hialina.

Fruto cariopsis, aovado, superficie transversalmente rugosa, café verdoso, de 1.3 mm de largo.



Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen.

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos erectos o geniculados, amacollados o solitarios.

Forma de vida: hemicriptofita

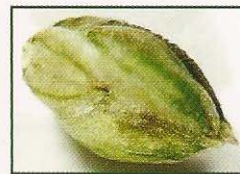
Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas planas de 25 cm, escabrosas en el haz, glabras en el envés, vainas glabras.

Flores verdes, en panículas cilíndricas, de 8 cm espiguillas pediceladas, elípticas, glumas ovado-lanceoladas.

Fruto cariopsis, aovado, superficie transversalmente rugosa, café verdoso.

Nombre común:
zacate sedoso



Poaceae

Sporobolus: herbáceas, anuales o perennes, amacolladas y lígulas ciliadas, panícula abierta o espiciforme, espiguillas unifloras, cariósipide ambar o café-rojizo.

Sporobolus atrovirens Kunth

Forma de crecimiento: hierba perenne, erecta, tallos, solitarios o amacollados.

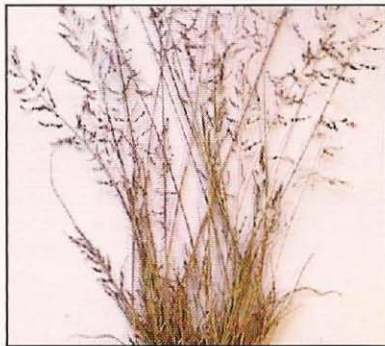
Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas basales, de 8 cm de largo, involutas en el ápice, margen serrulado.

Flores verdes, con manchas púrpuras, en panícula de 15 cm, oblonga, espiguillas pediceladas, glumas transparentes, lema y pálea lanceoladas, glabras.

Fruto cariopsis, grano obovado, de 0.8 mm de largo, punctulado, café.



Sporobolus indicus (L.) R. Br.

Forma de crecimiento: hierba perenne, tallos amacollados.

Forma de vida: hemicriptofita

Síndrome de dispersión: sacocoria

Descripción: hojas basales, lineares, acuminadas.

Flores verdes, en panícula terminal, de 40 cm, espiguillas de 2.5 cm, glumas de 1 mm, lema y pálea de ápices agudos.

Fruto cariopsis, obovado, de 0.8 mm de largo, punctulado, café-verdoso.



Nombre común:
pasto alambre

Poaceae

Tripsacum dactyloides (L.) L.

Forma de crecimiento: hierba erecta

Forma de vida: camefita

Síndrome de dispersión: esclerocoria

Descripción: planta perenne, tallos glabros, formando macollos.

Altura hasta de 3 m, con rizomas endurecidos.

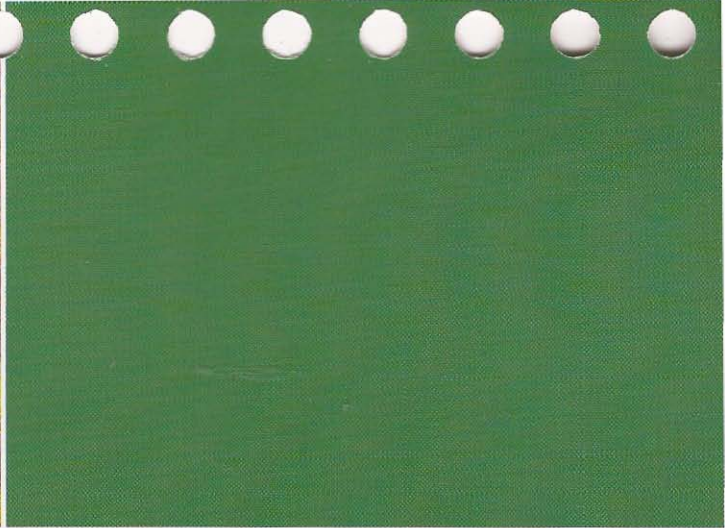
Hojas planas o involutas, de 60 cm de longitud, glabras en el haz y esparcidamente pubescentes en el envés, vainas glabras, vilosas en los márgenes, lígula en forma de anillo, de 1 mm de longitud, ciliada en el ápice.

Flores rosadas, en inflorescencia de 2 ó 3 racimos, terminales, de 25 cm de largo, espiguillas estaminadas, de 12 mm de longitud, subsésiles, glumas coriáceas, lemas de la flor estéril y de la flor fértil delgadas, hialinas, a menudo reducidas.

Fruto cariopsis de contorno cuadrado, glabro, lustroso, beige.

Nombre común: zacate maicero





IV. CONSIDERACIONES FINALES

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel es un pequeño fragmento de la extensión original que abarcaba el matorral xerófilo. Sin embargo, a pesar de su pequeña extensión es de gran importancia por varios motivos, entre ellos el hecho de que alberga un gran número de especies, incluyendo no sólo especies endémicas, sino también especies cuya distribución en el Valle de México está muy restringida en la actualidad. Cabe destacar que a pesar de los fuertes cambios sufridos en su área y en su composición vegetal, esta comunidad mantiene su aspecto fisonómico y posee un valor estético, único dentro de una de las ciudades más grandes del mundo. Por todo ello, es necesario elaborar un plan de manejo para su conservación.

Son varios los procesos responsables del estado actual de esta área. Entre ellos se pueden mencionar los disturbios naturales, y sobre todo los antropogénicos, por un lado, y por el otro los que, actuando en un sentido inverso, han ido promoviendo la recuperación de la comunidad. Estos últimos incluyen el establecimiento y las ampliaciones de la Reserva (Gaceta UNAM 3 de octubre de 1983; Gaceta UNAM 13 de enero de 1997; Gaceta UNAM 2 de junio de 2005), acciones que permitieron frenar fuertemente la reducción de su área, que sin duda es el principal factor de disturbio y destrucción al que estuvo sujeto el matorral. Desafortunadamente todavía operan otros factores que no han podido ser controlados, como la invasión de especies exóticas, la extracción de plantas, la contaminación y los fuegos recurrentes en la época de secas (Castillo-Argüero *et al.* 2004).

Además, las islas de vegetación que conforman la Reserva presentan problemas relacionados con la fragmentación, situación que a la larga podría traer consigo un incremento en la pérdida de especies nativas (McKinney 2002; Crooks *et al.* 2004; Hobbs y Huenneke 1992). En la Reserva se ha reportado la presencia de tres conjuntos de plantas: especies no nativas del matorral pero provenientes de sistemas alejados (Rzedowski 1954; Castillo-Argüero *et al.* 2004), especies introducidas, y especies invasoras o ruderales. Algunas de ellas pueden ser sumamente nocivas para la vegetación nativa del lugar, como es el caso de *Eucalyptus resinifera* (Segura-Burciaga y Martínez-Ramos 1994), especie introducida que, por su alta tasa de germinación sin requerir tratamientos previos (de la



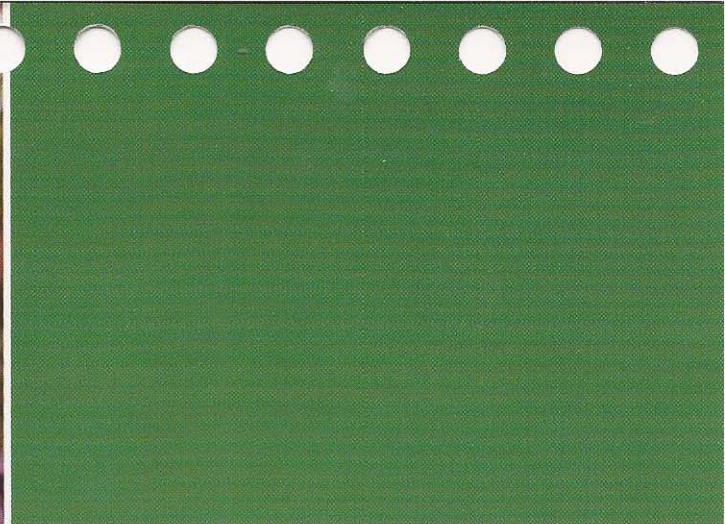
Lama 1976), su capacidad para desarrollarse en varios tipos de suelo y sus propiedades alelopáticas, es considerada como invasora y fuerte competidora (Pryor 1976; Segura-Burciaga y Meave 2001). La fragmentación y la urbanización, al deteriorar las condiciones naturales de un sistema, pueden propiciar también la entrada de especies exóticas al sistema, generando finalmente comunidades semejantes en composición (McKinney 2002; Crooks *et al.* 2004), proceso conocido como "homogenización biótica", el cual amenaza la diversidad de bosques y matorrales (Crooks *et al.* 2004).

Al comparar listados florísticos de este matorral xerófilo realizados a mediados del siglo pasado como el de Rzedowski (1954), con trabajos más recientes como los de Valiente-Banuet y de Luna (1990) y el de Castillo-Argüero *et al.* (2004), es detectable un incremento en especies propias de la vegetación secundaria, así como de plantas introducidas. Este fenómeno debe ser monitoreado y estudiado con detalle, ya que la fragmentación hace susceptible a la Reserva a una mayor entrada de este tipo de especies, dependiendo de factores muy diversos, tales como la disponibilidad de sus propágulos y de la existencia de micrositos apropiados para su germinación y establecimiento (Hobbs y Huenneke 1992). Si bien es innegable que provocan cambios en la riqueza y la composición en las comunidades, la fragmentación y la urbanización ofrecen un campo muy atractivo para el estudio de distintos aspectos de la dinámica entre especies nativas y no nativas. A pesar de ello, es curioso que la mayoría de los estudios relacionados con la fragmentación y la pérdida de hábitat que ésta ocasiona, se han enfocado en la reducción de áreas naturales (Gilbert 1989; Crooks *et al.* 2004), mientras que pocos estudios han sido realizados en zonas urbanizadas. Se ha documentado que en el gradiente urbano-rural la menor riqueza y diversidad de especies se presenta donde la urbanización es intensa (McKinney 2002); esto ha sido reportado para plantas (Romero y Ordenes 2004; Christie y Houchili 2005), aves, mamíferos y varias especies de insectos (Blair y Launer 1997). Precisamente el estudio de estos niveles arrojará información de cómo las actividades antropogénicas y de urbanización que se llevan a cabo de forma cotidiana en las cercanías de la Reserva, sobre todo pero no sólo en Ciudad Universitaria, afectan a la biota de este remanente de matorral.



En otras palabras, esto significa que contamos con una oportunidad valiosa para realizar estudios que permitan analizar gradientes ambientales complejos, que van de los paisajes modificados por la urbanización hasta las zonas más conservadas, donde la heterogeneidad ambiental y su relación con la diversidad y la abundancia de especies son elementos clave para conocer el funcionamiento del ambiente (Crooks *et al.* 2004).





V.
APORTACIONES AL ESTUDIO
DE LA RESERVA A TRAVÉS
DE TRABAJOS DE TESIS

Los trabajos de tesis que se han realizado en la Reserva del Pedregal de San Ángel comprenden diferentes áreas de la biología, incluyendo una variedad de campos de estudio como la ecofisiología, la ecología de poblaciones y de comunidades, estudios ecosistémicos e inclusive algunos relacionados con acciones jurídicas. Al hacer un análisis más detallado de los números se aprecia que el área que ha tenido una mayor aportación a la investigación en la Reserva es la relacionada con los estudios poblacionales, los cuales en particular han sido realizados con plantas (29 tesis); en seguida están las tesis realizadas a nivel de la comunidad (12) y las concernientes con la ecofisiología (9). Por el contrario, en la Reserva se han realizado muy pocos trabajos pertenecientes a otras áreas donde el potencial es muy grande: sólo se han hecho tres tesis sobre cultivo de tejidos, dos en florística y una sola en la línea de los ecosistemas (Figura 20).

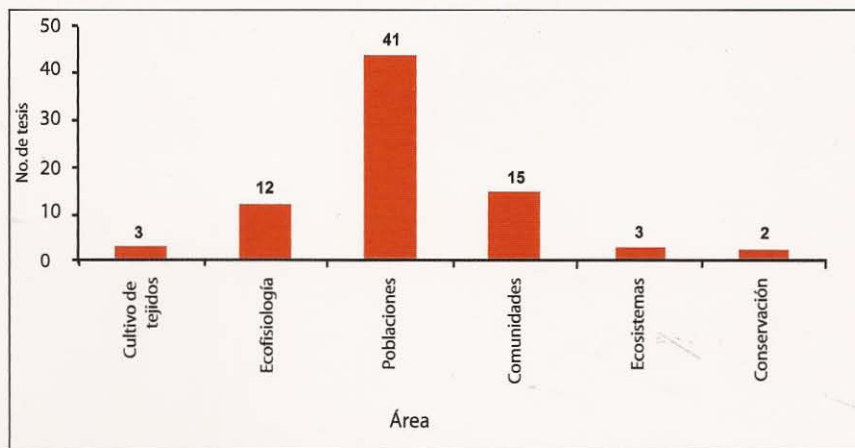


Figura 20. Número de tesis realizadas en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel por área de estudio.



Los estudios que se han realizado en la reserva datan de 1954, con la publicación de la tesis de licenciatura de Jerzy Rzedowski. Posteriormente, en la época de los años sesenta se realizaron dos trabajos relacionados con los coleópteros y la herpetofauna. Durante la década siguiente aumentó el número de estudios realizados, especialmente los relacionados con el conocimiento de los insectos asociados a especies vegetales. Durante los años ochenta, que es la época que corresponde a la creación de la Reserva, se incrementó aún más este número y las tesis estuvieron enfocadas principalmente a conocer características particulares de las especies vegetales (polinización, tamaño efectivo de la población, herbivoría y biología floral, entre otros). Pero sin duda el mayor crecimiento en el número de estos trabajos se registró durante los años noventa, con un total de 25 tesis, entre las que se encuentra una amplia gama de temas tratados: selección natural, demografía, ecofisiología e interacciones biológicas. Ya para el nuevo siglo es importante resaltar que se tienen 22 trabajos registrados hasta el año 2005, lo que indica que la producción de investigación en lo que va de esta última década ha sido elevada, respondiendo a las inquietudes de numerosos investigadores que ven en la Reserva un laboratorio natural (Figura 21; Ver apéndice I).

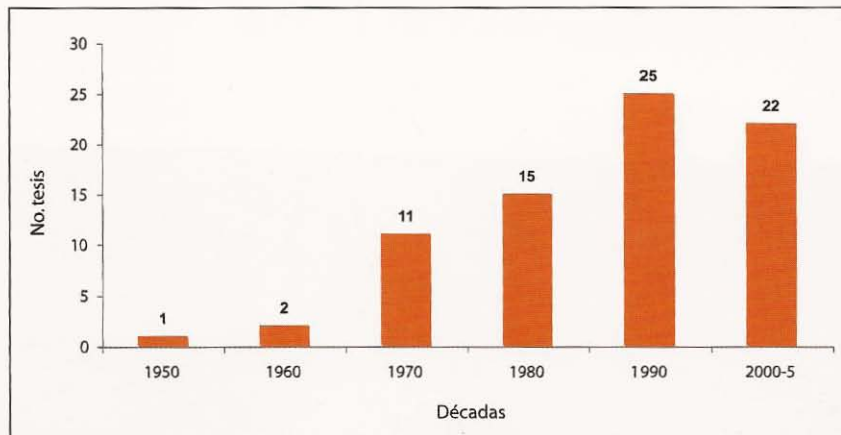
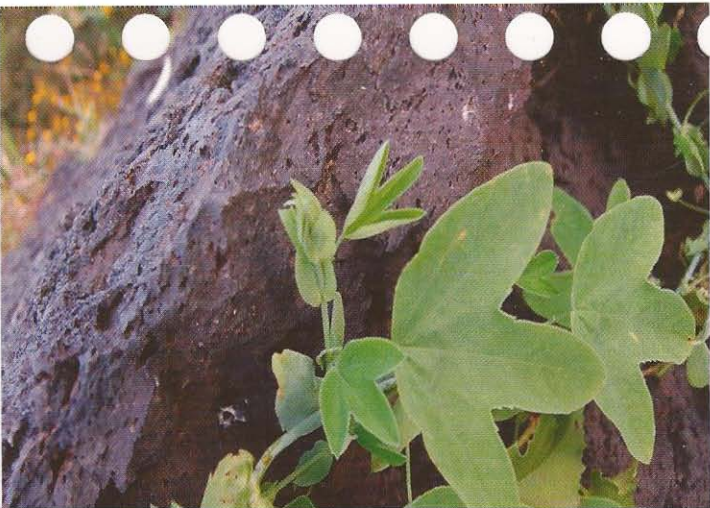


Figura 21. Número de tesis realizadas en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de 1950 a 2005.





VI.
LITERATURA CITADA

- ÁLVAREZ, F.J., J. CARABIAS, J. MEAVE DEL CASTILLO, P. MORENO, D. NAVA, F. RODRÍGUEZ, C. TOVAR Y A. VALIENTE-BANUET. 1982. *Proyecto para la creación de una reserva en el pedregal de San Ángel*. Cuadernos de Ecología No. 1, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 54 p.
- BLAIR, R.B. Y A.E. LAUNER. 1997. Butterfly diversity and human land use: species assemblages along an urban gradient. *Biological Conservation* 80(1):113-125.
- BONGERS, F. Y J. POPMA. 1990. Leaf characteristics of the tropical rain forest flora of Los Tuxtlas, México. *Botanical Gazette* 151(3):354-365.
- CALDERÓN DE RZEDOWSKI, G. Y J. RZEDOWSKI (Eds.). 2001. *Flora fanerogámica del Valle de México*. CONABIO-Instituto de Ecología, Pátzcuaro. 1406 p.
- CANO-SANTANA, Z. 1994a. *Flujo de energía, a través de Sphenarium purpurascens (Orthoptera: Acrididae) y productividad primaria neta aérea en una comunidad xerófila*. Tesis de Doctorado (Doctorado en Ecología), Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 198 p.
- CANO-SANTANA, Z. 1994b. La Reserva del Pedregal como ecosistema. En: Rojo, A. (comp.). *Reserva ecológica "El Pedregal" de San Ángel: ecología, historia natural y manejo*. pp. 149-158. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- CASTILLO-ARGÜERO, S. 2002. *Apoyo a la docencia y a la difusión del conocimiento ecológico y florístico de la Reserva del Pedregal de San Ángel*. Informe académico 2001-2002, Clave 182033 (PAPIME) entregado a la DGAPA-Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 231 p.
- CASTILLO-ARGÜERO, S., G. MONTES-CARTAS, M.A. ROMERO-ROMERO, Y. MARTÍNEZ-OREA, P. GUADARRAMA-CHÁVEZ, I. SÁNCHEZ-GALLEN Y O. NÚÑEZ-CASTILLO. 2004. Dinámica y conservación de la flora del matorral xerófilo de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (D.F. México). *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 74:51-75.
- CHRISTIE, F. Y D.F. HOUCHELI. 2005. Elevated levels of herbivory in urban landscapes: are declines in tree health more than an edge effect? *Ecology and Society* 10(1):1-9.
- CROOKS, R.K., A. SUÁREZ Y D. BOLGER. 2004. Avian assemblages along a gradient of urbanization in a highly fragmented landscape. *Biological Conservation* 115(3):451-462.
- DANSEREAU, P. Y K. LEMS. 1957. The grading of dispersal types in plant communities and their ecological significance. *Contributions de l'Institut Botanique de l'Université de Montréal*, 71:1-52.



- DE LA LAMA, G. 1976. *Atlas del eucalipto*. Vols. I y II. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias e Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Sevilla. 400 p.
- FLORES-VINDAS, E. 1999. *La planta estructura y función*. Vol II. Libro Universitario Regional, Cartago, Costa Rica. 884 p.
- FONT QUER, P. 1985. *Diccionario de botánica*. Editorial Labor, Barcelona, 1244 p.
- GACETA UNAM. 1983. Beneficia a la zona sur del Distrito Federal la Reserva Ecológica de Ciudad Universitaria. Acuerdo publicado por el Rector Octavio Rivero Serrao. *Gaceta UNAM* Vol. 1 No. 59, 3 de octubre de 1983.
- GACETA UNAM. 1997. Acuerdo por el que se reestructura e incrementa la zona de la Reserva Ecológica y se declaran las áreas verdes de manejo especial de la Ciudad Universitaria. Acuerdo publicado por el Rector José Sarukhán Kermez. *Gaceta UNAM* No. 3070,13 de enero de 1997.
- GACETA UNAM 2005. Acuerdo por el que se rezonifica, delimita e incrementa la zona de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria. Acuerdo publicado por el Rector Ramón de la Fuente. *Gaceta UNAM* No. 3813, 2 de junio de 2005.
- GARCÍA, E. 1988. *Modificaciones al sistema climático de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana*. Editado por la autora, México, D.F. 147 p.
- GILBERT, O.L. 1989. *The ecology of urban habitats*. Chapman and Hall, Nueva York. 369 p.
- GIVINISH, T.J. 1984. Leaf and canopy adaptations in tropical forests. En: Medina, E., H.A. Mooney y C. Vázquez-Yanes (Eds.). *Physiological ecology of plants of the wet tropics*. pp. 51-84. Junk, La Haya.
- GONZÁLEZ-HIDALGO, H.B., A. OROZCO-SEGOVIA y N. DIEGO-PÉREZ. 2001. La vegetación de la Reserva Ecológica Lomas del Seminario, Ajusco, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 69:77-99.
- GÓMEZ-MENDOZA, M.L. y J.B.C. SÁNCHEZ. 2004. Tendencias de las variables meteorológicas del Observatorio del Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Conferencias del día meteorológico mundial (21 de marzo de 2004) <<http://www.filos.unam.mx/OBSERVATORIO/>>
- HARPER, J.L., P.H. NOVELL y K.G. MOORE. 1970. The shapes and sizes of seeds. *Annual Review of Ecology and Systematics* 1:327-351.
- HEYWOOD, V.H. 1978. *Flowering plants of the world*. Mayflower Books, Nueva York. 336 p.
- HOBBS, J.R. y F.L. HUENNEKE. 1992. Disturbance, diversity, and invasion: Implications for conservation. *Conservation Biology* 6(3):324-337.



- HOWE, H.F. y J. SMALLWOOD. 1982. Ecology of seed dispersal. *Annual Review of Ecology and Systematics* 13:201-228.
- LEGARRETA, H.A. y L. ALMEIDA. 1994. Relaciones fitogeográficas de la flora vascular de la reserva del pedregal de San Ángel. En: Rojo, A. (Comp.). *Reserva ecológica "El Pedregal" de San Ángel: ecología, historia natural y manejo*. pp. 83-89. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- LÓPEZ-OLVERA, I.L. 2005. Patrones de la morfología foliar y formas de crecimiento de las Fabaceae en la región de Nizanda (Oaxaca), México. Tesis de Licenciatura (Biología). Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 64 p.
- LÓPEZ-VILLAVICENCIO, M. 1999. Dinámica poblacional de *Mammillaria magnimama* en la Reserva del Pedregal de San Ángel. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 96 p.
- MARTÍNEZ-MATEOS, A.E. 2001. Regeneración natural después de un disturbio por fuego en dos microambientes contrastantes de la Reserva Ecológica "El Pedregal de San Ángel". Tesis de licenciatura (Biología). Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 66 p.
- MCKINNEY, L.M. 2002. Urbanization, biodiversity, and conservation. *BioScience* 52(10):883-890.
- MILNE, B.T. 1991. Heterogeneity as multiscale characteristic of landscapes. En: Kolasa, J.A. y S.T.A. Pickett (Eds.) *Ecological heterogeneity*. pp. 69-84. Springer Verlag, Nueva York.
- MARTÍN DEL POZZO, A.L. 1995. La edad del Xitle. En: Carrillo-Trueba, C. (Ed.) *El Pedregal de San Ángel*, p. 48. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- PIANKA, E. 1994 *Evolutionary ecology*. Harper Collins College Publishers, Nueva York. 486 p.
- PRYOR, L.D. 1976. *Biology of Eucalyptus*. Edward Arnold, Londres. 82 p.
- RAUNKIER, C. 1934. *The life forms of plants and statistical plant geography*. Clarendon Press, Oxford. 632 p.
- ROMERO, H. y F. ORDENES. 2004. Emerging urbanization in the southern Andes. *Mountain Research and Development* 24(3):197-201.
- RZEDOWSKI, J. 1954. Vegetación del Pedregal de San Ángel (Distrito Federal, México). *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas I.P.N.* 8(1-2):59-129.
- RZEDOWSKI, J. 1978. *Vegetación de México*. Limusa, México, D.F. 432 p.
- SANTIBÁÑEZ-ANDRADE, G. 2005. *Caracterización de la heterogeneidad ambiental en la Reserva del Pedregal de San Ángel*. Tesis de Licenciatura (Biología). Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. 67 p.

- SEGURA-BURCIAGA, S. y M. MARTÍNEZ-RAMOS. 1994. El caso de *Eucalyptus resinifera* Smith. (Myrtaceae) en la reserva "El Pedregal" de San Ángel. En: Rojo, A. (comp.). *Reserva ecológica "El Pedregal" de San Ángel: ecología, historia natural y manejo*. pp.177-186. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- SEGURA-BURCIAGA, S. y J. MEAVE. 2001. Effect of the removal of individuals of the exotic species *Eucalyptus* aff. *resinifera* Sm. on the floristic composition of a protected xerophytic shrubland in southern Mexico City. En: Brundu, G., Brock, J., Camarda, I., Child L. y M. Wade (eds.). *Plant invasions: ecology and ecosystem management*. pp 319-330. Backhuys Publishers, Leiden.
- SPARROW, A.D. 1999. A heterogeneity of heterogeneities. *Trends in Ecology and Evolution* 14:422-423.
- STEWART, A.J.A., E.A. JOHN y M.J. HUTCHINGS. 2000. The world is heterogeneous: ecological consequences of living in a patchy environment. En: Hutchings, M.J., E.A. John y A.J.A. Stewart (Eds.). *The ecological consequences of environmental heterogeneity*. pp. 1-7. The British Ecological Society, Oxford.
- TERRADAS, J. 2001. *Ecología de la vegetación*. Omega, Barcelona. 703 p.
- VALIENTE, B.A. y E. DE LUNA-GARCÍA. 1990. Una lista florística para la reserva del pedregal de San Ángel. *Acta Botanica Mexicana* 9:13-30.
- VAN DER WALL, S.B. y W.S. LONGLAND. 2004. Diplochory: are two seed dispersers better than one? *Trends in Ecology and Evolution* 19(3):155-161.
- VELÁZQUEZ-ROSAS, N., J. MEAVE y S. VÁZQUEZ-SANTANA. 2002. Elevational variation of leaf traits in montane rain forest tree species at La Chiantla, southern Mexico. *Biotropica* 34(4):534-546.
- WANG, B.C. y T.B. SMITH. 2002. Closing the seed dispersal loop. *Trends in Ecology and Evolution* 17(8):379-385.





VII.
LISTA DE ESPECIES

LISTA DE ESPECIES

NO. PÁGINA

PTERIDOPHYTAS Y AFINES

Aspleaniaceae*Asplenium praemorsum* Sw. 43**Ophioglossaceae***Ophioglossum engelmanni* Prantl. 44*Ophioglossum nudicaule* L. f. 44**Pteridaceae***Astrolepis sinuata* D.M. Benham & Windham 45*Bommeria pedata* (Sw.) E. Fourn. 46*Cheilanthes bonariensis* (Will.) Proctor. 47*Cheilanthes farinosa* (Forssk.) Kaulf. 47*Cheilanthes hirsuta* Link. 48*Cheilanthes kauffussii* Kunze 48*Cheilanthes lendigera* (Cav.) Sw. 49*Cheilanthes myriophylla* Desv. 49*Pellaea cordifolia* (Sessé et Moc.) A.R.Sm. 50*Pellaea ovata* (Desv.) Weath. 50*Pellaea sagittata* (Cav.) Link 51*Pellaea ternifolia* (Cav.) Link 51**Polypodiaceae***Phlebodium areolatum*
(Humb. et Bonpl. ex Willd.) J.Sm. 52*Polypodium polypodioides* (L.) Watt 53*Polypodium thyssanolepis* A. Braun ex Klotzsch 53**Selaginellaceae***Selaginella lepidophylla* (Hook. et Greville) Spring 54*Selaginella sellowii* Hieron. 54**Woodsiaceae***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. 55

MAGNOLIOPSIDA

Acanthaceae*Dicliptera peduncularis* Nees 56**Amaranthaceae***Amaranthus hybridus* L. 57*Gomphrena pringlei* Coult. et Fisher 58*Gomphrena serrata* L. 58*Guilleminea densa* (Humb. et Bonpl. ex Schult.) Moq. 59*Iresine cassiniiformis* Schauer. 60*Iresine diffusa* Humb. et Bonpl. ex Willd. 60**Anacardiaceae***Schinus molle* L. 61**Apiaceae***Arracacia toluensis* (Kunth) Hemsl. 61**Asclepiadaceae***Asclepias linaria* Cav. 62*Funastrum elegans* (Decne.) Schltr. 63*Gonolobus uniflorus* Kunth 63

<i>Metastelma angustifolium</i> Torr.	64	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	80
Asteraceae		<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	80
<i>Achillea millefolium</i> L.	64	<i>Dyssodia papposa</i> (Vent.) Hitchc.	81
<i>Acourtia cordata</i> (Cerv.) Turner.	65	<i>Eupatorium adenophorum</i> Spreng.	82
<i>Ageratum corymbosum</i> Zuccagni	66	<i>Eupatorium deltoideum</i> Jacq.	82
<i>Ambrosia canescens</i> (Benth.) A. Gray.	67	<i>Eupatorium hebebotryum</i> (DC.) Hemsl.	83
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	67	<i>Eupatorium mairetianum</i> DC.	83
<i>Archibaccharis serratifolia</i> (Kunth) S.B. Blake	68	<i>Eupatorium petiolare</i> Sessé et Moc. ex DC.	84
<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	69	<i>Eupatorium pichinchense</i> Kunth	84
<i>Baccharis pteronioides</i> DC.	70	<i>Eupatorium pulchellum</i> Kunth	85
<i>Baccharis serraefolia</i> DC.	70	<i>Eupatorium rubricaulum</i> Kunth	85
<i>Baccharis sordescens</i> DC.	71	<i>Eupatorium schaffneri</i> Schultz-Bip. ex B. Robinson	86
<i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sherff	72	<i>Florestina pedata</i> (Cav.) Cass.	87
<i>Bidens bigelovii</i> A. Gray	72	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	88
<i>Bidens lemmonii</i> A. Gray	73	<i>Gnaphalium americanum</i> Mill.	89
<i>Bidens odorata</i> Cav.	73	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	89
<i>Bidens ostruthioides</i> (DC.) Sch. Bip.	74	<i>Gnaphalium chartaceum</i> Greenm.	90
<i>Bidens pilosa</i> L.	74	<i>Gnaphalium falcatum</i> Lam.	90
<i>Bidens serrulata</i> Poir. Desf.	75	<i>Gnaphalium oxyphyllum</i> DC.	91
<i>Brickellia secundiflora</i> (Lag.) A. Gray	76	<i>Heterosperma pinnatum</i> Cav.	92
<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A. Gray	76	<i>Jaegeria hirta</i> (Lag.) Less.	93
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	77	<i>Lagascea rigida</i> (Cav.) Stuessy	94
<i>Conyza coronopifolia</i> Kunth	77	<i>Lagascea rubra</i> Kunth	94
<i>Conyza sophiifolia</i> Kunth	78	<i>Melampodium perfoliatum</i> (Cav.) Kunth	95
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	79	<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	96
<i>Cosmos parviflorus</i> (Jacq.) Pers.	79	<i>Parthenium bipinnatifidum</i> (Ortega) Rollins	97



<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	97	Begoniaceae	
<i>Picris echioides</i> L.	98	<i>Begonia gracilis</i> Kunth	113
<i>Piqueria trinervia</i> Cav.	99	Bignoniaceae	
<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze.	100	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth	114
<i>Schkuhria schkuhrioides</i> (Link et Otto) Thellung.	100	Brassicaceae	
<i>Senecio praecox</i> (Cav.) DC.	101	<i>Brassica rapa</i> L.	115
<i>Senecio sanguisorbae</i> DC.	101	<i>Eruca sativa</i> Mill.	116
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	102	<i>Lepidium sordidum</i> A.Gray	117
<i>Stevia micrantha</i> Lag.	103	<i>Lepidium virginicum</i> L.	117
<i>Stevia organoides</i> Kunth	103	<i>Pennellia patens</i> (O.E.Schulz) Rollins	118
<i>Stevia ovata</i> Willd.	104	<i>Rorippa mexicana</i> (DC.) Standl. et Steyerl.	119
<i>Stevia salicifolia</i> Cav.	104	<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	120
<i>Stevia serrata</i> Cav.	105	Burseraceae	
<i>Stevia subpubescens</i> Lag.	105	<i>Bursera cuneata</i> Engl.	121
<i>Stevia tephra</i> B. L. Rob.	106	<i>Bursera fagaroides</i> (Kunth) Engl.	121
<i>Stevia viscida</i> Kunth	106	Cactaceae	
<i>Tagetes coronopifolia</i> Willd.	107	<i>Mammillaria elegans</i> DC.	122
<i>Tagetes filifolia</i> Lag	107	<i>Mammillaria magnimamma</i> Haw.	122
<i>Tagetes lunulata</i> Ortega	108	<i>Opuntia robusta</i> Wendl.	123
<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	108	<i>Opuntia rzedowskii</i> Scheinvar.	123
<i>Tithonia tubaieformis</i> (Jacq.) Cass.	109	<i>Opuntia tomentosa</i> Salm-Dyck	124
<i>Verbesina virgata</i> Cav.	110	Caesalpinaceae	
<i>Viguiera buddleiiformis</i> (DC.) Benth. et Hook.f. ex Hemsl.	111	<i>Senna septemtrionalis</i> (Viv.) Irwin et Barneby	125
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	112	Campanulaceae	
		<i>Diastatea micrantha</i> (Kunth) McVaugh.	126



Capparaceae

Polanisia uniglandulosa DC. 126

Caryophyllaceae

Arenaria lanuginosa (Michx.) Rohrb. 127

Arenaria lycopodioides Willd. ex Schlecht. 127

Drymaria laxiflora Benth. 128

Drymaria leptophylla (Cham. et Schltld.) Fenzl 128

Minuartia moehringioides (Moc. et Sessé ex Ser.) Mattf. 129

Silene gallica L. 128

Chenopodiaceae

Chenopodium ambrosioides L. 130

Chenopodium graveolens Willd. 130

Convolvulaceae

Convolvulus arvensis L. 131

Dichondra argentea Humb. Bobpl. 131

Evolvulus alsinoides (L.) L. 132

Ipomoea capillacea (Kunth) G. Don 133

Ipomoea cristulata Hall. 133

Ipomoea dumetorum Willd. 134

Ipomoea hederifolia L. 134

Ipomoea orizabensis (Pelletan) Ledeb. ex Steud. 135

Ipomoea pubescens Lam. 135

Ipomoea purpurea (L.) Roth. 136

Ipomoea purpurea var. *diversifolia* (Lindl.) O'Donnell 136

Ipomoea trifida Kunth 137

Crassulaceae

Altamiranoa mexicana (Schlecht.) Rose 138

Echeveria coccinea (Cav.) DC. 139

Echeveria gibbiflora DC. 139

Sedum moranense Kunth 140

Sedum oxypetalum Kunth 140

Sedum quevae Hamet 141

Villadia misera (Lindl.) R.T. Clausen 142

Cucurbitaceae

Cyclanthera dissecta (Torr. et A. Gray) Arn. 143

Cyclanthera tamnoides Willd. Cogn. 143

Sicyos deppei G. Don 144

Euphorbiaceae

Acalypha indica L. 145

Acalypha phleoides Cav. 145

Euphorbia anychiooides Boiss. 146

Euphorbia dentata Michx. 146

Euphorbia graminea Jacq. 147

Euphorbia hirta L. 147

Euphorbia indivisa (Engelm.) Tidestr. 148

Euphorbia macropus (Kl. et Garcke) Boiss. 148

Euphorbia nutans Lag. 149

Euphorbia postrata Aiton 149

Euphorbia potosina Fernald 150

Euphorbia serpyllifolia Pers. 150



<i>Ricinus communis</i> L.	151		
Fabaceae			
<i>Brongniartia intermedia</i> Moric.	152		
<i>Cologania broussonetii</i> (Balb.) DC.	152		
<i>Crotalaria pumila</i> Ortega	153		
<i>Dalea foliolosa</i> (Aiton) Barneby	154		
<i>Dalea humilis</i> G. Don	154		
<i>Dalea leporina</i> (Aiton) Bullock	155		
<i>Dalea zimapanica</i> S. Schauer	155		
<i>Desmodium aparines</i> (Link) DC.	156		
<i>Desmodium grahamii</i> A. Gray	156		
<i>Desmodium neo-mexicanum</i> A. Gray	156		
<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	157		
<i>Macroptilium gibbosifolium</i> (Ortega) A. Delgado	158		
<i>Medicago lupulina</i> L.	159		
<i>Medicago polymorpha</i> L.	159		
<i>Melilotus indica</i> (L.) All.	160		
<i>Phaseolus coccineus</i> L.	161		
<i>Phaseolus leptostachyus</i> Benth.	161		
<i>Phaseolus pauciflorus</i> Sessé et Moc.	162		
<i>Phaseolus pedicellatus</i> Benth.	162		
<i>Phaseolus pluriflorus</i> Maréchal, Mascherpa et Stanier	163		
Fagaceae			
<i>Quercus deserticola</i> Trel.	164		
Gentianaceae			
<i>Centaurium quitense</i> (Kunth) B.L. Rob.	165		
		Geraniaceae	
		<i>Geranium seemannii</i> Peyr.	165
		Hydrophyllaceae	
		<i>Wigandia urens</i> (Ruiz et Pav.) Kunth	166
		Lamiaceae	
		<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	167
		<i>Lepechinia caulescens</i> (Ortega) Epling	168
		<i>Salvia mexicana</i> L.	169
		<i>Salvia tiliifolia</i> Vahl	169
		Loasaceae	
		<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	170
		Loganiaceae	
		<i>Buddleia cordata</i> Kunth	171
		<i>Buddleia parviflora</i> Kunth	171
		<i>Buddleia sessiliflora</i> Kunth	172
		Lythraceae	
		<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	173
		<i>Cuphea wrightii</i> A. Gray	173
		Malpighiaceae	
		<i>Gaudichaudia cynanchoides</i> Kunth	174
		Malvaceae	
		<i>Anoda cristata</i> (L.) Schltldl	175
		<i>Periptera punicea</i> (Lag.) DC.	175
		<i>Sida rhombifolia</i> L.	176
		<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.) G. Don	177



Mimosaceae

Calliandra grandiflora (L'Her.) Benth. 178

Mimosa aculeaticarpa var. *biuncifera* (Benth) Barneby 179

Myrtaceae

Eucalyptus globulus Labill. 180

Eucalyptus resinifera Smith 180

Nyctaginaceae

Mirabilis jalapa L. 181

Oleaceae

Fraxinus uhdei (Wenz.) Lingelsh. 182

Onagraceae

Lopezia racemosa Cav. 182

Oenothera pubescens Willd. ex Spreng. 183

Oenothera purpusii Munz. 183

Oenothera rosea L'Her. ex Aiton 184

Oxalidaceae

Oxalis corniculata L. 185

Oxalis divergens Benth. ex Lindl. 185

Oxalis lunulata Zucc. 186

Oxalis tetraphylla Cav. 186

Passifloraceae

Passiflora subpeltata Ortega 187

Phytolaccaceae

Agdestis clematidea Moc. et Sessé ex DC. 187

Phytolacca icosandra L. 188

Piperaceae

Peperomia campyloptropa Hill 189

Peperomia galioides Kunth 189

Plumbaginaceae

Plumbago pulchella Boiss. 190

Polemoniaceae

Loeselia mexicana (Lam.) Brand 191

Polygonaceae

Polygonum capitatum Buch.-Ham. ex D. Don. 192

Portulacaceae

Calandrinia megarhiza Hemsl. 193

Portulaca mexicana P. Wilson 194

Portulaca pilosa L. 194

Talinum napiforme DC. 195

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn. 195

Primulaceae

Centunculus minimus L. 196

Resedaceae

Reseda luteola L. 196

Rosaceae

Rubus liebmannii Focke 197

Rubiaceae

Bouvardia ternifolia (Cav.) Schltldl. 198

Crusea diversifolia (Kunth) W.R. Anderson 199

Crusea longiflora (Wild. ex Roem. et Schult.)
W.R. Anderson 199



<i>Galium uncinulatum</i> DC.	200
Sapindaceae	
<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	201
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	202
Scrophulariaceae	
<i>Buchnera pusilla</i> Kunth	202
<i>Lamourouxia dasyantha</i> (Cham. et Schtdl.) W.R. Ernst	203
<i>Lamourouxia rhinanthifolia</i> Kunth	203
<i>Limosella aquatica</i> L.	204
<i>Penstemon campanulatus</i> (Cav.) Willd.	205
<i>Penstemon roseus</i> (Sweet) G.Dom	205
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes	206
Solanaceae	
<i>Datura stramonium</i> L.	206
<i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.) J.L. Gentry	207
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	208
<i>Physalis chenopodifolia</i> Lam.	209
<i>Physalis costomati</i> Dunal	209
<i>Physalis glutinosa</i> Schtdl.	210
<i>Physalis patula</i> Mill.	210
<i>Physalis sordida</i> Fernald	211
<i>Solanum bulbocastanum</i> Dunal	212
<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens et Galeotti	212
<i>Solanum rostratum</i> Dunal	213
Valerianaceae	
<i>Valeriana sorbifolia</i> Kunth	214

Verbenaceae	
<i>Lantana velutina</i> M. Martens et Galeotti	215
<i>Verbena carolina</i> L.	215
Viscaceae	
<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	216
Vitaceae	
<i>Cissus sicyoides</i> L.	217
LILIOPSIDA	
Agavaceae	
<i>Agave salmiana</i> Otto ex Salm-Dyck	218
<i>Manfreda scabra</i> (Ort.) McVaugh	219
Alliaceae	
<i>Milla biflora</i> Cav.	219
Amaryllidaceae	
<i>Sprekelia formosissima</i> (L.) Herb.	220
<i>Zephirantes concolor</i> (Lindl.) Bent et Hook F.	221
<i>Zephirantes longifolia</i> Hemsl.	221
Anthericaceae	
<i>Echeandia mexicana</i> Cruden	222
<i>Echeandia nana</i> (Baker) Cruden	222
Bromeliaceae	
<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pavón) Poir.	223
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	223
Calochortaceae	
<i>Calochortus barbatus</i> (Kunth) J.H. Painter	224

Commelinaceae

<i>Commelina coelestis</i> Willd. var. <i>coelestis</i>	225
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	225
<i>Commelina tuberosa</i> L.	226
<i>Gibasis linearis</i> (Benth.) Rohweder	227
<i>Tinantia erecta</i> (Jacq.) Schelcht.	227
<i>Tradescantia crassifolia</i> Cav.	228
<i>Tripogandra purpurascens</i> (S. Schauer) Handlos	229

Cyperaceae

<i>Bulbostylis funckii</i> (Steud.) C.B. Clarke	230
<i>Bulbostylis juncooides</i> (Vahl) Kük. ex Osten	230
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	231
<i>Cyperus esculentus</i> L.	231
<i>Cyperus manimae</i> Kunth	232
<i>Cyperus odoratus</i> L.	232
<i>Cyperus seslerioides</i> Kunth	233
<i>Cyperus spectabilis</i> Link	233

Dioscoreaceae

<i>Dioscorea galeottiana</i> Kunth	234
------------------------------------	-----

Hipoxidaceae

<i>Hipoxis mexicana</i> Schult. et Schult. f.	235
---	-----

Iridaceae

<i>Sisyrinchium angustissimum</i> (B.L. Rob. et Greenm.) Greenm. et C.H. Thoms	236
<i>Sisyrinchium tenuifolium</i> Humb. et Bonpl. ex Willd.	236
<i>Tigridia pavonia</i> (L.f.) DC.	237

Orchidaceae

<i>Bletia urbana</i> Dressler	237
<i>Govenia superba</i> (La Llave et Lex.) Lindl. ex Lodd.	238
<i>Habenaria novemfida</i> Lindl.	239
<i>Malaxis carnosa</i> (Kunth) C. Schweinf	240
<i>Malaxis fastigiata</i> (Rchb. f.) Kuntze	240
<i>Malaxis myurus</i> (Rchb. f.) Kuntze	241
<i>Ponthieva schaffneri</i> (Rchb. f.) E.W. Greenw.	242
<i>Spiranthes aurantiaca</i> (Lex.) Hemsl.	243
<i>Spiranthes cinnabarina</i> (Lex.) Hemsl.	243
<i>Spiranthes llaveana</i> Lindl.	244
<i>Spiranthes polyantha</i> Rchb. f.	244

Poaceae

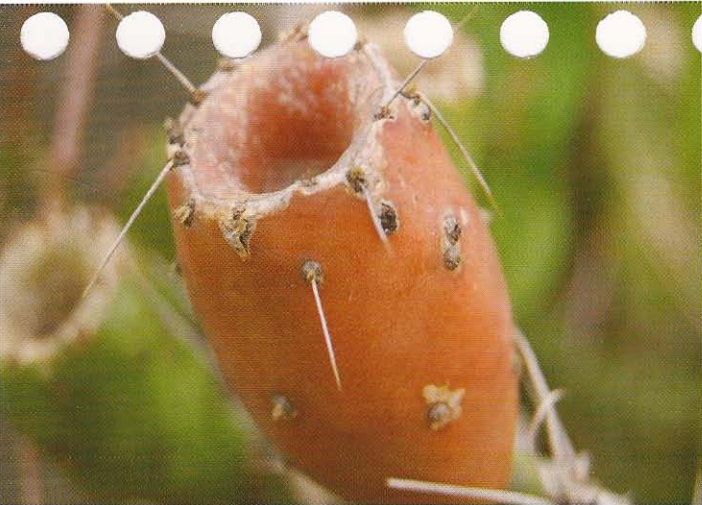
<i>Aegopogon tenellus</i> (DC.) Trin	245
<i>Bouteloua repens</i> (Kunth) Scribn.	246
<i>Bromus carinatus</i> Hook. & Arn.	247
<i>Buchloe dactyloides</i> (Nutt.) Engelm.	248
<i>Chloris gayana</i> Kunth	249
<i>Chloris virgata</i> Sw.	249
<i>Digitaria ternata</i> (A. Rich.) Stapf	250
<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.) Link.	251
<i>Microchloa kunthii</i> Desv.	252
<i>Muhlenbergia rigida</i> Kunth	253
<i>Muhlenbergia robusta</i> (E. Fourn.) Hitchc.	253
<i>Panicum bulbosum</i> Kunth	254
<i>Panicum lepidulum</i> Hitch. et Chase	254



Paspalum convexum Humb. et Bonpl. ex Flüggé 255
Paspalum prostratum Scribn. et Meer. 255
Paspalum tenellum Willd. 256
Pennisetum villosum R. Br. ex Fresen. 257
Rhynchelytrum repens (Willd.) C.E. Hubb. 258

Setaria grisebachii E. Fourn. 259
Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen. 259
Sporobolus atrovirens Kunth 260
Sporobolus indicus (L.) R. Br. 260
Tripsacum dactyloides (L.) L. 261





VIII.
APÉNDICE

CULTIVO DE TEJIDOS

- CHÁVEZ ÁVILA, VÍCTOR MANUEL. 1980. *Cultivo asimbiótico de Bletia urbana Dressler (Orchidaceae) especie endémica del Pedregal de San Ángel México*. Tesis de Licenciatura, 81 p. 001-00322-C20-1980-2.
- RAMOS PALACIOS, Carlos Renato. 2001. *Propagación vegetativa por estacas de especies dominantes de la reserva del Pedregal de San Ángel México*. Tesis de Licenciatura, 56 p. 001-00322-R11-2001.
- ROJAS CORTES, MARÍA DE JESÚS. 1995. *Estudios en propagación de seis especies nativas de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, como alternativa para la recuperación de la zona*. México. Tesis de Licenciatura, 94 p. 001-50322-R5-1995-2.

ECOFISIOLOGIA

- ASTUDILLO BARRERA, ALEJANDRO. 2004. *Viabilidad y respuesta germinativa de tres especies vegetales en un matorral xerófilo*. México. Tesis de Licenciatura, 46 p. 001-0052-A19.
- CERVANTES ALCAIDE, MARÍA ANGÉLICA. 2004. *Efecto de la ontogenia foliar sobre la eficiencia del uso del agua de dos especies del Pedregal de San Ángel México*. Tesis de Licenciatura, 88 p. 001-00322-cs
- CORONA VELÁZQUEZ, JAINA NICKTE. 1999. *Efecto de los eventos lluviosos en la respuesta estomática de Buddleia cordata H.B.K. [Kunth] (Loganiaceae) y Verbesina virgata, Cav. (Compositae) del Pedregal de San Ángel México*. Tesis de Licenciatura, 56 p. 001-00322-C2-1999-2.
- DEGOLLADO ZALDIVAR. 2000. Daniel. *Relaciones hídricas internas de Cissus sicyoides L. y Dodonaea viscosa (L.) Jacq. de la Reserva del Pedregal de San Ángel México*. Tesis de Licenciatura, 74 p. 001-00322-D1-2000-2.
- ESTRADA GALVÁN, ELENA BARBARA. 1986. *Valor taxonómico de la electroforesis en proteínas de Opuntia robusta var. larreyi (Weber) Bravo y Opuntia rzedowskii Scheinvar, del Pedregal de San Ángel México*. Tesis de Licenciatura, 54 p. 001-00322-E4-1986-3.
- NEGRETE YANKELEVICH, AQUILES. 1991. *Los mamíferos silvestres de la Reserva Ecológica El Pedregal México*. Tesis de Licenciatura, 114 p. 001-00322-N2-1991-7.
- OLVERA CARRILLO, YADIRA. 2001. *Estudio ecofisiológico de la germinación sobrevivencia y crecimiento de Opuntia tomentosa S.D. en la Reserva del Pedregal de San Ángel México*. Tesis de Licenciatura, 95 p. 001-00322-O3-2001.



- PLATA ÁLVAREZ, MARTHA AMÉRICA. 2002. *Estudio ecofisiológico de la germinación de dos especies arbustivas del pedregal de San Ángel Dodonaea viscosa (L) Jacq. y Senna multiglandulosa (Jacq.) Irwin & Barneby (Cesalpiniaceae)*. México. Tesis de Maestría, 71 p. 001-00345-P1-2002.
- POZOS HERNÁNDEZ, BENJAMÍN ALBERTO. 1991. *Relaciones hídricas internas en Senecio praecox D.C. y Buddleia cordata H.B.K. de la Reserva del Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 77 p. 001-00322-P8-1991-8.
- RAMÍREZ GERARDO, MARITHA GUADALUPE. 1997. *Comportamiento estomático en Senecio praecox D.C. (Compositae) y Dodonaea viscosa Jacq. (Sapindaceae) de la reserva del Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 64 p. il. 001-00322-R18-1997-6.
- RAMOS VÁZQUEZ, ALFREDO. 1998. *Efecto de las condiciones microclimáticas sobre la respuesta estomática en tres especies vegetales, de la reserva del Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 87 p. 001-00376-R1-1998-1.
- SOLÍS WOLFOWITZ, VIVIANE. 1972. *Estudios citogenéticos en Peromyscus truei del Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 59 p. 001-00322-S4-1972-17.

POBLACIONES

- ANDRACA GÓMEZ, GUADALUPE. 2002. *Selección natural y valor adaptativo en el tiempo de germinación de Tagetes micrantha Cav. (Asteraceae) en el Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 43 p. 001-00322-A20-2002.
- BRAVO ROMÁN, MA. TERESA DE JESÚS. 1975. *Variación numérica y estacional de algunos Cicadellidae de la zona del Senecionetum praecosis del Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 66 p. 001-00322-B5-1975-21.
- CAMACHO CASTILLO, EDGAR. 2005. *Efecto de la fecha de eclosión sobre el desempeño de Sphenarium purpurascens (Orthoptera: Pyrgomorphidae): El papel de la dieta*. México. Tesis de Maestría, 85 p. 001-00377-C16-2005.
- CARBAJAL MORENO, TERESA. 1975. *Estudio ecológico de los insectos que viven en Wigandia caracasana H.B.K. de una zona del Pedregal de San Ángel D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 105 p. 001-00322-C2-1975-21.
- CASTELLANOS VARGAS, IVÁN ISRAEL. 2001. *Ecología de la oviposición de Sphenarium purpurascens (Orthoptera: Pyrgomorphidae) en la reserva del Pedregal de San Ángel, México, D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 115 p. 001-00322-C16-2001.
- CRUZ MOLINA, CLARA MARLENE DE LA. 1990. *Estudio sobre herbivoría y demografía en Echeveria gibbiflora (Crassulaceae), una planta perenne en el Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 96 p. 001-00361-C1-1990-1.



- EGUIARTE FRUNS, LUIS ENRIQUE. 1983. *Biología floral de Manfreda brachystachya (Lav.) Rose en el Pedregal de San Ángel México, D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 72 p. 001-00322-A16-1983-2.
- FIGUEROA CASTRO, DULCE MARÍA. 1997. *Análisis comparativo de la biología floral de cinco especies de compuestas del Pedregal de San Ángel, D.F. México.* México. Tesis de Licenciatura, 111 p. 001-00322-F4-1997-2.
- FIGUEROA CASTRO, DULCE MARÍA. 2001. *Efecto de la herbivoría floral sobre el éxito reproductivo de Dahlia coccinea (Asteraceae) en el Pedregal de San Ángel.* México. Tesis de Maestría. 95 p. 001-00377-F2-2001-1.
- GALA KATTHAIN, DUCHATEAU. 1971. *Estudio taxonómico y datos ecológicos de especies del suborden Rhopalocera (Insecta, Lepidoptera) en una área del Pedregal de San Ángel, D.F., México.* México. Tesis de Licenciatura, 189 p. 001-00322-G10-1971-14.
- GONZÁLEZ ASTORGA, JORGE ARTURO. 1991. *Selección natural en el tiempo de germinación en una población natural de Tagetes micrantha Cav. (Asteraceae) en el Pedregal de San Ángel.* México. Tesis de Licenciatura, de Licenciatura, 114 p. 001-00322-G14-1991-4.
- GUTIÉRREZ DÍAZ, LUIS JORGE. 1981. *Ciclo de vida y hábitos de Enagria ovata (Boheman) (Coleoptera-Chrysomelidae) en una zona del pedregal de San Ángel, D.F., México.* México. Tesis de Licenciatura, 70 p. 001-00322-G15-1981-3.
- HINOJOSA DÍAZ, ISMAEL ALEJANDRO. 1996. *Estudio faunístico de las abejas silvestres (Hymenoptera: Apoidea) del Pedregal de San Ángel, D.F. México.* Tesis de Licenciatura, 51 p. 001-00322-H3-1996-4.
- IBARRA NÚÑEZ, GUILLERMO. 1979. *Las arañas labidognatha de la parte norte del Pedregal de San Ángel.* México. Tesis de Licenciatura, 106 p. 001-00322-I1-1979-3.
- LÓPEZ VILLAVICENCIO, MANUELA. 1999. *Dinámica poblacional de Mammillaria magnimamma en la Reserva del Pedregal de San Ángel.* México. Tesis de Maestría. 96, 2 p. 001-00376-L1-1999-1.
- MARTÍNEZ DEL RÍO, ANA ELISA. 2003. *Análisis de la variación genética de cinco especies de la familia Asteraceae en El Pedregal de San Ángel, C.U., México.* México. Tesis de Licenciatura, 70 p. 001-00322-M17-2003.
- MARTÍNEZ ISAC, REYNALDO. 1985. *Estudio comparativo de dos poblaciones de la lagartija Sceloporus graminicus microlepidotus, en el Ajusco y Pedregal de San Ángel.* México. Tesis de Licenciatura, 45 p. 001-30322-M3-1985-2.
- MARTÍNEZ JASSO, CARMINA. 2002. *Ecología e historia natural de Neoscona oaxacensis (Araneae: Araneidae) en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, México: selección de hábitat y análisis poblacional.* México. Tesis de Licenciatura, 86 p. 001-00322-M4-2002.
- MENDIETA SEVILLA, MARÍA DEL CARMEN. 1981. *Contribución al conocimiento de los Trips (Insecta: Thysanoptera), del pedregal de San Ángel, México, D.F. con datos sistemáticos y ecológicos.* México. Tesis de Licenciatura, 154 p. 001-00322-M10-1981-5A.



- MONCAYO SAHAGÚN, JOSÉ DE JESÚS. 1983. *Noctuidos del Pedregal de San Ángel Distrito Federal*. México. Tesis de Licenciatura, 233 p. 001-00322-M16-1983-4.
- PARRA TABLA, VÍCTOR PROSPERO. 1988. *Ecología de la polinización en una población de Echeveria gibbiflora DC en el Pedregal de San Ángel, C.U. México*. Tesis de Licenciatura, 88 p. 001-00322-P7-1988-6.
- SARMIENTO FRADERA, MANUEL. 1995. *Consideraciones sobre aspectos reproductivos y ecología de especies de géneros de la familia Orchidaceae en el Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 76 p. 001-00322-S10-1995-6.
- SEGURA BURCIAGA, SAÚL GERMÁN. 1995. *Estudio poblacional de Eucaliptus resinifera Smit: (Myrtaceae) en la Reserva Ecológica de el Pedregal de San Ángel, C.U., México D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 90 p. 001-00322-S14-1995-6.
- TREJO NÚÑEZ, MARÍA LUCRECIA. 1999. *Abundancia y patrón de distribución espacial de Mammillaria magnimama (Haworth) Cactaceae en la Reserva del Pedregal de San Ángel, México, D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 88 p. 001-00322-T1-1999-4.
- VARGAS MENDOZA, CARLOS FABIÁN. 1988. *Determinación del tamaño efectivo en una población de Echeveria gibbiflora D. C., en el Pedregal de San Ángel, C.U., México*. Tesis de Licenciatura, 78 p. 001-00322-V9-1988-8.
- VÁZQUEZ BENITEZ, BALBINA. 1986. *Análisis cariotípico de las commelináceas de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 84 p. 001-50322-V1-1986-2.
- YAÑEZ ORDÓÑEZ, OLIVIA. 1997. *Biología de Lithurge cockerell, (Lithurgopsis) littoralis 1917 (Apoidea: Megachilidae) en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 50 p. 001-00322-Y1-1997-7.
- ZARAGOZA CABALLERO, SANTIAGO. 1963. *Estudio de coleopteros del Pedregal de San Ángel, D.F. (Familia Chrysomelidae)*. México: Tesis, 64 p. 001-00322-Z2-1963-05.

DEMOGRAFÍA

- CABRALES VARGAS, ROBERTO ARTURO. 1991. *Demografía e historia natural de Datura stramonium L. en el Pedregal de San Ángel con algunas implicaciones evolutivas*. México. Tesis de Licenciatura, 118 p. 001-00322-C13-1991-1.
- CAMACHO CASTILLO, EDGAR. 1999. *Demografía y movilidad de Sphenarium purpurascens (Orthoptera: Pyrgomorphidae) en la Reserva del Pedregal de San Ángel, D.F. (México)*. México. Tesis de Licenciatura, 67 p. 001-00322-C1-1999-1.



- QUIJAS FONSECA, SANDRA. 1999. Análisis demográfico por edades de *Mammillaria magnimamma* (Cactaceae) en el Pedregal de San Ángel, México, D.F. México. Tesis de Licenciatura, 87 p. 001-00322-Q2-1999-4.
- LARSON GUERRA, JORGE. 1992. *Estudio demográfico de Echeveria gibbiflora DC (Crasulaceae) en el Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 119 p. 001-00322-L6-1992-6.
- LÓPEZ MENDOZA, SERGIO. 1996. *Tabla de vida y parámetros demográficos de Callophrys (Sandia, xamia) xami Reakirt (Lepidoptera: Lycaenidae) en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 84 p. 001-00322-L5-1996-5.

INTERACCIONES

- ANAYA MERCHANT, CARLOS ANTONIO. 1999. *Variación temporal de los niveles de herbivoría de las Campositae de la Reserva del Pedregal de San Ángel (México)*. México. Tesis de Licenciatura, 76 p 001-00322-A3-1999-1.
- CASTILLO LÓPEZ, JOSÉ LUIS. 1996. *Ecología de la relación entre Lophocercania pyrrha (Lepidoptera: Noctuidae) y Wigandia urens (Hydrophyllaceae) en Reserva del Pedregal de San Ángel, México, D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 80 p. 001-00322-C3-1996-2.
- GARCÍA PEÑA, MA. DEL ROSARIO. 1976. *Polinización de Solanum rostratum Dunal (Solanaceas) en el Pedregal de San Ángel, D.F. México*. México. Tesis de Licenciatura, 41 p. 001-00322-G3-1976-24.
- MARTÍNEZ DEL RÍO MÉNDEZ, CARLOS. 1984. *Polinización de Mirabilis jalapa L. en el pedregal de San Ángel*. México. Tesis de Licenciatura, 72 p. 001-00322-M8-1984-4.
- MENDOZA PAREDES, CLAUDIA. 1996. *Ecología de forrajeo de Sphenarium purpurascens (Orthoptera: Acrididae) en la Reserva del Pedregal de San Ángel, D.F. México*. México. Tesis de Licenciatura, 97 p 001-00322-M5-1996-5.
- MORALES HERNÁNDEZ, ADRIANA ELENA. 1990. *Estudio de las interacciones colibrí-planta en el Pedregal de San Ángel, D.F. México*. Tesis de Licenciatura, 75 p. 001-30322-M8-1990-3.

COMUNIDADES

- ARENAS CASTILLO, SOFÍA. 2004. *Distribución y fonología de la avifauna del Ajusco medio y del Pedregal de San Ángel, Distrito Federal, México*. México. Tesis de Licenciatura, 84 p. 001-0322-A10-2004.



- CARBAJAL MORENO, TERESA. 1975. *Estudio ecológico de los insectos que viven en Wigandia caracasana H.B.K. [Kunth] de una zona del Pedregal de San Ángel D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 105 p. 001-00322-C2-1975-21.
- CESAR GARCÍA, SARA FABIOLA. 2002. *Análisis de algunos factores que afectan la fenología reproductiva de la comunidad vegetal de la Reserva del Pedregal de San Ángel, D.F. (México).* México. Tesis de Licenciatura, 105 p. 001-00322-C17-2002.
- DÍAZ GONZÁLEZ, MARÍA ESTHER. 1961. *Contribución al conocimiento de la Herpetología del Pedregal de San Ángel, D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 43 p. 001-00322-D1-1961-03.
- FLORES MUÑOZ, OLGA. 1978. *Hemípteros del Pedregal de San Ángel, D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 107 p 001-00322-F3-1978-31.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, LOURDES. 1984. *Estudio de las aves asociadas a la flora del jardín botánico exterior de la Universidad Nacional Autónoma de México, pedregal de San Ángel, D.F.* México. Tesis de Licenciatura, 64 p. 001-00322-G15-1984-3.
- HERNÁNDEZ ISLAS, JOSÉ LUIS. 1984. *Variación estacional del contenido de semillas del suelo, en tres hábitats de la comunidad de Senecio praecox, (Pedregal de San Ángel, México, D.F.).* México. Tesis de Licenciatura, 100 p 001-00322-H2-1984-3.
- JOHANSEN NAIME, ROBERTO MIGUEL. 1971. *Geométridos del pedregal de San Ángel D.F., con datos morfológicos y ecológicos, Insecta, lepidoptera: Geometridae.* México. Tesis de Licenciatura, 170 p. 001-00322-J3-1971-14.
- LECHUGA VARELA, NARDA RUTH. 1971. *Estudio ecológico de los insectos de Senecio praecox D.C. en el Pedregal de San Ángel.* México. Tesis de Licenciatura, 94 p. 001-00322-L1-1971-14.
- MARTÍNEZ DEL RÍO ANA ELISA. 2003. *Análisis de la variación genética de cinco especies de la familia Asteraceae en El Pedregal de San Ángel, C.U., México.* Tesis de Licenciatura, 70 p. 001-0322-M17-2003.
- MARTÍNEZ MATEOS, AGÜEDA EDITH. 2001. *Regeneración natural después de un disturbio por fuego en dos microambientes contrastantes de la Reserva Ecológica El Pedregal de San Ángel México.* Tesis de Licenciatura, 66 p. 001-00322-M9-2001.
- MARTÍNEZ OREA, YURIANA. 2001. *Efecto del fuego sobre el banco de semillas de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.* México. Tesis de Licenciatura, 62 p. 001-00322-M7-2001.
- MENDOZA MORA, KARLA. 2001. *Reporte de la reserva ecológica de la UNAM.* México. Tesis de Licenciatura, 122 p 001-00424-M11-2001.
- RAMOS OLMOS, MARIO. 1974. *Estudio ecológico de las aves del Pedregal de San Ángel, D. F., México.* México. Tesis de Licenciatura, 108 p 001-00322-R1-1974-20.
- RÍOS CASANOVA, LETICIA. 1993. *Análisis especial y temporal de la comunidad de artrópodos epífitos del Pedregal de San Ángel, D.F. (México).* México. Tesis de Licenciatura, 48 p. 001-00322-R9-1993-7.



RZEDOWSKI J. 1954. *Vegetación del Pedregal de San Ángel. Distrito Federal, México.*

SANTIBÁÑEZ ANDRADE GABRIELA. 2005. *Caracterización de la heterogeneidad ambiental en la Reserva del Pedregal de San Ángel. México.* Tesis de Licenciatura, 67 p. 001-00322-S6-2005.

ECOSISTEMAS

CANO SANTANA, ZENÓN. 1987. *Ecología de la relación entre Wigandia urens (Hydrophyllaceae) y sus herbívoros en el Pedregal de San Ángel D.F. (México).* México. Tesis de Doctorado, 87 p 001-00322-C16-1987-1.

CECAIRA RICOY, RAMÓN. 2004. *Fuerzas ascendentes y productividad secundaria en Neoscona oaxacensis (Araneae: araneidae) en la reserva ecológica del Pedregal de San Ángel, D.F. (México)* México. Tesis de Licenciatura, 60 p 001-00322-c7-2004.

JUÁREZ OROZCO SONIA. 2005. *Efecto del fuego y los herbívoros sobre la fitomasa de hierbas en la Reserva del Pedregal de San Ángel. México.* Tesis de Licenciatura, 90 p. 001-00322-JI-2005

CONSERVACIÓN

NERI ROSAS, LILIANA. 2002. *Regulación jurídica de áreas naturales protegidas: reserva ecológica del pedregal de San Ángel. México.* Tesis de Licenciatura, 179 p. 001-00721-N7-2002.

PANTI MADERO, MIGUEL ÁNGEL. 1984. *Contribución al conocimiento del pedregal de San Ángel sobre el problema de su flora y conservación.* México. Tesis de Licenciatura



La reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Aspectos Florísticos y Ecológicos, se imprimió en el mes de julio de 2007, en los talleres de Jiménez Editores e Impresores, S. A. de C. V., en 2° Callejón de Lago Mayor N° 53 Col. Anáhuac, C. P. 11320 México, D. F. Tel./fax. 55-27-73-40 correo electrónico: jimenezedit@yahoo.com.mx Se tiraron 600 ejemplares, sobre papel couché Nivis, libre de cloro de 150 gr. y las portadas en cartulina sulfatada de 12 pts. Diseño y formación por Stamma servicios editoriales.